

Liebe Mitglieder der Fachgruppe „Umweltchemie und Ökotoxikologie“,

wie bereits im letzten Editorial angekündigt, beteiligen wir uns dieses Jahr gemeinsam mit der Fachgruppe „Analytische Chemie“ mit einer Session zu „Arzneimittel der Zukunft“ am vom 29. August bis 1. September stattfindenden Wissenschaftsforum der GDCh (www.wifo2021.de). Dazu können noch bis 30. Juli Abstracts für Last-Minute-Poster aus unserer Fachgruppe zu diesen, aber auch anderen Themen der Umweltchemie und Ökotoxikologie auf der o.g. Tagungshomepage eingereicht werden.

Das Wissenschaftsforum der GDCh steht dieses Jahr unter dem Motto „Chemists create solutions“, so dass auch in unserer Session mögliche Lösungen aus der Chemie diskutiert werden sollen. Im Blick auf Arzneimittel der Zukunft spielen natürlich auch der [European Green Deal](#) (EGD) sowie die „Zero pollution ambition“ aus der „[Chemikalien-Strategie für Nachhaltigkeit](#)“ oder sicherlich auch das Konzept „One substance – One assessment“ eine Rolle. In der „[Arzneimittelstrategie für Europa](#)“, veröffentlicht im November 2020, ist eine Säule die „supporting competitiveness, innovation and sustainability of the EU's pharmaceutical industry and the development of high quality, safe, effective and greener medicine“. Ebenfalls im November 2020, hat der BUND eine Broschüre über „[Arzneimittel in der Umwelt](#)“ herausgebracht, in der auch ein umfassendes Maßnahmenpaket empfohlen wird, um die Belastung der Umwelt durch Arzneimittel zu reduzieren. Wie Sie sehen, ist die Diskussion wie nachhaltige Arzneimittel in der Zukunft aussehen sollen, in vollem Gange.

Wir haben ein interessantes Programm zusammengestellt, bei dem es sehr viele Berührungspunkte mit unserer Fachgruppe und unseren AKs gibt. Von Umweltmonitoring über Bodenbewertung bis zur Chemikalienbewertung und Atmosphärenchemie sind alle Bereiche von den Arzneimitteln betroffen. Zunächst werden vier eingeladene Vortragende unterschiedliche Blickwinkel auf das Themenfeld werfen. Thorsten Reemtsma (UFZ Leipzig) wird zu Pharmaka im Wasserkreislauf vortragen. Der Beitrag will wichtige Herausforderungen aufzeigen, die der Erarbeitung von Lösungen noch im Wege stehen. Unter anderem entziehen sich hoch polare organische Stoffe zumeist heutigen Monitoring und Screening-Analysen. Dies beschränkt unsere Möglichkeiten, die Problematik zu verstehen und richtig zu bewerten. Sie nehmen aber auch der Politik die Möglichkeit sinnvolle Konsequenzen zu ziehen.

Dieses wird ergänzt durch Adolf Eisenträger (UBA) und einen Blick auf Arzneimittel als Spurenstoffe in unseren Gewässern. Die Anforderungen an Arzneimittelwirkstoffe führen dazu, dass sie in der Umwelt in den meisten Fällen nicht schnell abgebaut werden und viele auch persistent sind. Mögliche Wege zur quellenorientierten Reduktion der Emissionen von Arzneimitteln sollen aufgezeigt und diskutiert werden. Weiterführend wird Klaus Günther Steinhäuser aus der oben genannten

Broschüre des BUND und dem empfohlenen Maßnahmenpaket berichten. Diese Maßnahmen reichen von der Entwicklung neuer, abbaubarer Wirkstoffe über Verbesserungen bei der Zulassung mit dem Ziel eines höheren Stellenwerts der Umweltprüfung bis zu vielfältigen Aktivitäten zur Minderung der Einträge in die Umwelt.

Dazu konnten wir Dennis Stern vom Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller e.V. gewinnen. Im Rahmen einer gesamtgesellschaftlichen Aufgabe beteiligt sich die pharmazeutische Industrie aktiv an nationalen und internationalen Prozessen, die einen Beitrag zur Reduktion von Arzneistoffspuren im Wasser leisten wollen. Der Vortrag wird die verschiedenen Initiativen vorstellen, die wichtige Beiträge zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes leisten können.

Neben den eingeladenen Vorträgen wurden auch weitere interessante Kurzvorträge zu dem Thema eingereicht. Diese Beiträge erweitern sehr schön den Blickwinkel, und werden vermutlich die Diskussion um mögliche Lösungsansätze beleben. Deshalb wurde unsere Session auf den Nachmittag ausgedehnt, dazu aber mehr auf der Tagungsseite (und per email), sobald das Programm steht.

Angesichts dieses spannenden aktuellen Themas hoffen wir uns auf der WiFo virtuell mit Ihnen austauschen zu können.

Ihr Fachgruppen-Vorstand

Stefan Hahn, Jan Schwarzbauer, Markus Telscher, Stefanie Wieck und Christiane Zarfl

Kurznachrichten

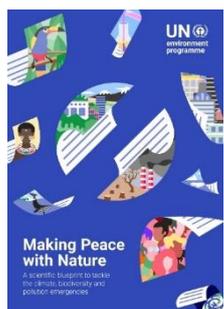
Überprüfung der OECD-Prüfrichtlinien

Die OECD-Prüfrichtlinien stellen ein wichtiges Instrument zur Bewertung der Auswirkungen von Chemikalien auf die Umwelt dar. Dabei wird die Aktualisierung der Prüfrichtlinien von der Arbeitsgruppe der nationalen Koordinatoren für das OECD-Prüfrichtlinienprogramm (WNT) und dem OECD-Sekretariat organisiert. Das Revisionsverfahren stützt sich auf Vorschläge der OECD-Mitgliedsländer und beinhaltet keine regelmäßige Aktualisierungsprüfung.

Das **Umweltbundesamt** hat das **Fraunhofer ITEM**, das **Fraunhofer IME** und **Ramboll** beauftragt, einen möglichen Aktualisierungsbedarf der für die Umweltbewertung relevanten Richtlinien hinsichtlich des technischen und wissenschaftlichen Fortschritts zu identifizieren, zu priorisieren und einen Maßnahmenkatalog zu erstellen. Um ein möglichst komplettes Bild wiederzugeben, basiert das Projekt auf Feedback der internationalen Gemeinschaft.

Um die Meinung der internationalen wissenschaftlichen Experten einzubeziehen, wurde eine Umfrage entwickelt, die auf folgender Webseite bis Ende Juni 2021 verfügbar ist: SurveyXact (ramboll.com)

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Projektwebsite: <https://www.rev-otg.com> oder kontaktieren Sie das Projektteam über rev-otg@ramboll.com.



UNEP-Bericht zeigt Gesundheitsrisiken durch Wasserverschmutzung auf

Eine Reihe von eskalierenden und sich gegenseitig verstärkenden Umwelt- und Gesundheitsrisiken gefährden das Wohlbefinden des Menschen und die Erreichung der Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDG).

Diese Feststellung trifft der vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) vorgelegte Bericht „Making Peace With Nature“. Bereits kleine Temperaturerhöhungen, zusammen mit damit verbundenen Veränderungen wie Wetter, Niederschlag, schwere Regenereignisse, extreme Hitze, Dürre und Feuer erhöhten das Risiko unter anderem für die Wasserversorgung.

Die Welt sei auf einem guten Weg, die schützende Stratosphäre der Erde wiederherzustellen, aber es gebe noch viel mehr zu tun, um die Wasser- und die Luftverschmutzung zu reduzieren, heißt es in dem Bericht. So gelangten weltweit bis zu 400 Millionen Tonnen Schwermetalle, Lösungsmittel,

giftiger Schlamm und andere Industrieabfälle jährlich in die Gewässer.

Klimaveränderungen werden laut UNEP das bestehende Wasserstressrisiko verschärfen, insbesondere in Gebieten mit geringerem Niederschlag und dort, wo die Grundwasservorräte bereits erschöpft sind. Davon seien sowohl die Landwirtschaft als auch die mehr als zwei Milliarden Menschen betroffen, die bereits unter Wasserstress leiden.

EUWID Wasser, News 25.02.2021

UNEP-Bericht:

<https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>



COVID-19 Air Quality Data Collection

The coronavirus-19 (COVID-19) pandemic led to government interventions to limit the spread of the disease that are unprecedented in the last decades. Stay at home orders and other measures led to sudden decreases in emissions, most visibly from the transportation sector. In this database, the current knowledge and understanding of the influence of these emission reductions on atmospheric composition and notably air quality are summarized with a focus on short-lived species.

Homepage: <https://covid-aqs.fz-juelich.de/>



Sign-on Campaign: Developing a global science-policy body on chemicals and waste

Chemical pollution is a global threat that warrants global action. At the 5th United Nations Environment Assembly meeting (UNEA5) in 2021, governments around the world prioritized chemical pollution for [UNEP's work in 2022–2025](#), next to climate change and biodiversity. Further, a decision will be made about strengthening the science-policy interface on chemicals and waste at the 2nd session of UNEA5 in 2022.

The IPCP (International Panel on Chemical Pollution) invites you to voice your support for establishing a global science-policy body on chemicals and waste, akin to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES).

We recommend establishing a global science-policy interface body for all chemicals and waste. This global body will:

- Produce, for policymakers, robust and authoritative **scientific assessments**, including regular horizon scanning and **early warning** of new and emerging concerns (from science to policy)
- Communicate to the scientific community (including to research funding agencies) policy needs to foster **timely policy-relevant research** (from policy to science).

Further, we recommend the following core characteristics be considered in the negotiation processes:

- Forming an **intergovernmental body**, with civil society organizations and industry serving as observers to contribute relevant expertise and knowledge;
- Establishing a strict **conflict-of-interest policy** and a rigorous peer-review process;
- Ensuring **wide involvement of scientists and practitioners**, with a balanced and diverse representation of relevant disciplines of natural and social sciences, genders, and regions;
- Ensuring **active communication** with the public;
- Conducting **joint assessments** that address multiple environmental and societal concerns in a synergistic manner, together with the IPCC, IPBES, and other relevant science-policy bodies.

Access to the online form:

<https://www.ipcc.ch/news/academic-scientists-call-for-a-new-global-science-policy-body>

Further articles about the initiative:

<https://globe.setac.org/an-ipcc-for-chemicals-and-waste-is-gaining-momentum/>

<https://www.universitas.cz/en/people/6784-lack-of-collaboration-between-science-and-politics-is-harming-the-planet>



European Council approves conclusions on the EU Chemicals Strategy for Sustainability

The Council today (15.03.2021) endorsed a new chemicals strategy setting a long-term vision for the EU chemicals policy. The strategy aims to achieve a toxic-free environment with a higher level of protection of human health and the environment, while strengthening the competitiveness of the EU's chemicals industry. In its conclusions, the Council asks the Commission to implement the actions laid down in the strategy, including targeted amendments to streamline EU chemicals legislation, substituting and minimising substances of concern, and

phasing out the most harmful chemicals for non-essential societal uses.

The strategy specifically sets out to ban the most harmful chemicals in consumer products such as cosmetics, toys, detergents, childcare items, furniture, textiles or materials that come in contact with food, unless they are deemed essential for health, safety or the functioning of society, or if no alternative is available. The Council also highlights the importance of limiting exposure to endocrine disruptors (hazardous for the hormone system) and to reducing the harmful effects of chemical mixtures.

The strategy aims to phase-out hazardous chemicals that affect vulnerable groups. Overall, all chemicals should be used more sustainably and safely.

A key novelty in the strategy is the shift of focus onto a "safe and sustainable-by-design" approach. Member states support this life-cycle approach that takes into account the toxicity of chemicals at all stages of their existence - from manufacture to use, recycling and disposal. The purpose is to prevent hazardous chemicals from entering products already at the design phase. This approach also aims to boost innovation and sustainability in the chemicals sector.

The Council endorses the EU taking a leading role at the global stage, by promoting its rules on chemicals as the golden standard, as well as ensuring that the EU has secured access to chemicals that are critical for health and the functioning of society.

EU Council press release

Further documents are available at:

<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/03/15/council-approves-conclusions-on-the-eu-chemicals-strategy-for-sustainability/>



Europäische Kommission legt Plan für Null-Schadstoff-Ziel bis 2050 vor

Die Europäische Kommission hat am 12. Mai den EU-Aktionsplan für Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden bis 2050 verabschiedet. Mit der Strategie werden die nötigen Schritte bis zu diesem Ziel vorgezeichnet. Die Verschmutzung soll bis dahin so gering sein, dass sie für die menschliche Gesundheit und die Ökosysteme keine Gefahr mehr darstellt. Der Aktionsplan bindet alle einschlägigen EU-Politikfelder mit ein. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf digitalen Lösungen. Auch die bestehenden EU-Rechtsvorschriften sollen darauf überprüft werden, wo eine bessere Umsetzung erforderlich ist. [...]

Der Aktionsplan sieht folgende Etappenziele für die Verringerung der Umweltverschmutzung an der Quelle bis 2030 vor:

- Verbesserung der Luftqualität, um die Zahl der durch Schadstoffe in der Luft verursachten vorzeitigen Todesfälle um 55 Prozent zu verringern;
- Verbesserung der Wasserqualität, indem dafür gesorgt wird, dass weniger Kunststoffabfälle ins Meer (50 Prozent) und weniger Mikroplastik in die Umwelt (30 Prozent) gelangen;
- Verbesserung der Bodenqualität, indem Nährstoffverluste und der Einsatz chemischer Pestizide um 50 Prozent reduziert werden;
- Verringerung des Anteils der Ökosysteme in der EU, in denen Schadstoffe in der Luft die biologische Vielfalt gefährden;
- Verringerung der Zahl der Menschen, die unter einer chronischen Belastung durch Verkehrslärm leiden, um 30 Prozent und
- erhebliche Reduzierung des Abfallaufkommens insgesamt sowie des Restmülls um 50 Prozent.

Im Aktionsplan sind unter anderem folgende Leitinitiativen und Maßnahmen vorgesehen:

- Engere Angleichung der **Luftqualitätsnormen** an die jüngsten Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation;
- Überprüfung der Normen für die **Wasserqualität**, auch von Flüssen und Meeren in der EU;
- **Reduzierung der Schadstoffbelastung im Boden** und Förderung der Wiederherstellung;
- Überprüfung eines Großteils des **EU-Abfallrechts**, um die Grundsätze der sauberen Kreislaufwirtschaft in die Vorschriften einzubinden;
- Förderung der **Null-Schadstoffbelastung durch Produktion und Verbrauch**;
- Einrichtung eines Scoreboards der Umweltleistung der EU-Regionen, um das **Null-Schadstoff-Ziel in allen Regionen** zu fördern;
- **Verringerung gesundheitlicher Benachteiligungen** durch den zurzeit unverhältnismäßig hohen Anteil an schädlichen Gesundheitsauswirkungen bei den schutzbedürftigsten Bevölkerungsgruppen;
- **Verringerung des externen ökologischen Fußabdrucks der EU** durch Beschränkungen der Ausfuhr von Produkten und Abfällen in Drittländer, die schädliche bzw. toxische Auswirkungen haben;
- Einrichtung so genannter „Living Labs“ für **grüne digitale und intelligente Null-Schadstoff-Lösungen**;
- Konsolidierung der **EU-Wissenszentren für Null-Schadstoffemissionen** und Einrichtung einer Null-Schadstoff-Plattform für Interessenträger;
- Verstärkung der **Durchsetzung von Null-Schadstoff-Bestimmungen** mit Umwelt- und anderen Behörden.

Weitere Informationen unter:

https://ec.europa.eu/germany/news/20210512-null-schadstoff-ziel_de



EU-Projekt PrecisionTox startet

19,3 Millionen Euro investiert die EU in ein neues Forschungsprojekt unter dem Namen PrecisionTox. Damit verfolgt sie das Ziel, die Entwicklung neuer Methoden zur Prüfung der Chemikaliensicherheit zu beschleunigen und so zum Schutz von Gesundheit und Umwelt beizutragen. Unter der Leitung der Universität Birmingham sind 15 europäische und US-amerikanische Institutionen beteiligt.

Die im Projekt entwickelten tierversuchsfreien Methoden sollen es künftig ermöglichen, schädliche Chemikalien anhand zuverlässiger molekularer Toxizitätsmessungen zu klassifizieren und als krebserregend, hormonell störend, neurotoxisch oder andere Krankheiten verursachend einzustufen. Sie bieten schnellere und billigere Alternativen zu Tierversuchen, die der Industrie helfen, sowohl sicherere Chemikalien zu entwickeln als auch Biomarker bereitzustellen, mit denen schädliche Chemikalien, die sich bereits in der Umwelt befinden, erkannt und überwacht werden können.

PrecisionTox ist ein von der Europäischen Kommission im Rahmen des H2020-Programms bis 2026 gefördertes Projekt (Förder-Nr. 965406). Folgende Institutionen sind beteiligt: Universität Birmingham (Leitung), Universität Heidelberg, Universität Indiana, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Fundacio Centre de Regulacio Genomics, WatchFrog SA, Universität Clemson, Universität Oxford, Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Altertox SPRL, Cell Networks GmbH, Michabo Health Science Ltd, Acondicionamiento Tarrasense Asociacion, Misvik Biology Oy, Latvia MGI Tech.

Weiterführende Informationen zum Projekt:

[Centre for Precision Toxicology](#).

Auszüge aus der UFZ-Pressemitteilung vom 24. März 2021

EU-Forschungskonsortium Polyrisk

POLYRISK - Understanding human exposure and health hazard of micro- and nanoplastic contaminants in our environment

The POLYRISK project aims unraveling the risks of microplastic and nanoplastic particles (MNP) that are ubiquitous in our environment and are likely to be entering the human body via inhalation and ingestion. The most bioavailable low-micron and nano-sized MNP, pose the biggest analytical challenges or today's analytical chemists. Existing knowledge about the adverse pro-inflammatory effects of airborne particulate matter and nanoparticles, combined with pro-inflammatory evidence of MNP exposure observed in animal models and in vitro pilot tests with human immune cells, suggests that MNP may cause

immunotoxicity in humans. Occupational exposure of workers to fibrous MNP can indeed lead to granulomatous lesions, causing respiratory irritation, functional abnormalities and flock worker's lung. Currently, human health risk assessment protocols specific to MNP are not available and key data is missing. This hampers science-based decision making.

On this backdrop, POLYRISK's human risk assessment strategy will combine highly advanced sampling, sample pretreatment and analytical methods to detect MNP in complex matrices, up-to-date fit-for-purpose hazard assessment technologies and multiple real-life human exposure scenarios. We will focus on key toxic events linked to several chronic inflammatory diseases.

The consortium uniquely brings together interdisciplinary experience and know-how on quality-controlled chemical analyses of MNP and additives, intestinal and respiratory toxicity models, human exposure epidemiology, immunotoxicology and real-life high-exposure studies. POLYRISK's novel human risk assessment strategy is based on mechanistic reasoning and pragmatically accommodates the complexity of the MNP toxicant class. Building with ground-breaking science, stakeholder engagement and strong communication, POLYRISK aims to rapidly reduce current MNP risk uncertainties and support EU efforts to ensure public health is adequately protected from the potential risks of MNP pollution. POLYRISK is a part of the European cluster on Health Impacts of Micro- and Nanoplastics.

Further Information: <https://cordis.europa.eu/project/id/964766>

EU-Forschungskonsortium „PlasticsFaTe“

The main goal of PlasticsFaTe (Plastics Fate and Effects in the Human Body) is to improve our present understanding of the impact of micro- and nano-plastics (MP/NP) and associated additives/adsorbed contaminants (A/C) in the human body. Human exposure to MP/NP may result from the widespread use of plastic products and their release to the environment, where they degrade to MP/NP particles. But plastics particles reach natural systems also as secondary by-products, e.g. from tyre wear or abrasion of textiles. As a consequence, these particles are found in food, drinking water, air and environmental media (food chain, soils). Despite recent efforts to assess the real dimension of human risks associated with MP/NP, our current knowledge is still insufficient. One of the reasons is the lack of reliable and validated methods that are able to generate the science-based data we need. PlasticsFaTe will address this challenge and associated uncertainties by implementing a comprehensive measurement and testing program ("test the test"), including inter-laboratory studies, to improve and validate the performance and applicability of available methods and tools to MP/NP. The tested and validated approaches will be used to (1) identify and detect

MP/NP and A/C in a variety of complex matrices, such as food (vegetables, fruits, beverages, fish etc.), human tissues and consumer products (tooth paste, beauty products), as well as relevant environmental media (air, drinking water, soils), and to (2) assess their (also long-term) fate and toxicity in the human body by using advanced cell culture and organ models that simulate real exposure to MP/NP in the respiratory and gastrointestinal tract. The newly developed innovative approaches will be integrated into a novel risk assessment strategy specifically designed for MP/NP to provide the policy relevant and scientifically sound data needed to support the health-relevant aims of European strategies for plastics. PlasticsFaTe is part of the European MNP cluster on human health.

Further information:

<https://cordis.europa.eu/project/id/965367/de>

EU-Project “Macro- and Microplastic in Agricultural Soil Systems - SOPLAS”

Plastics have become a key component of modern agriculture, both directly, through their use in production systems, such as greenhouse cover films and silage bags, and indirectly, such as through the application of sewage sludge or compost. However, we know almost nothing about the fate of this plastic and its impact on soil functions. The SOPLAS ETN will address this critical knowledge gap, while delivering significant advances in understanding the plastic cycle within soil and supporting the development of environmental policies, agricultural practices and industrial opportunities related to mitigating the impact of plastics on the environment. More specifically, SOPLAS will: (i) adapt and optimise existing tools to detect and quantify macro- and microplastic input into agricultural soils; (ii) improve understanding of the degradation mechanisms of conventional and biodegradable plastic, as basis of optimizing used plastic materials and identifying remediation pathways; (iii) determine the impact of microplastic on soil functions and soil health; (iv) identify pathways for microplastic export from agricultural soils to freshwater ecosystems; and (v) analysis farmers' and consumers' willingness to reduce the input of plastic material into agricultural soils. To address these project aims and train a new generation of leading experts understanding the nexus of plastic-agriculture-soil, SOPLAS will bring together a truly multidisciplinary team of academic and industry experts, comprising economists, agronomists, hydrologists, soil scientists, microbiologists and chemists, using the most advanced state-of-the-art approaches in their respective fields. The training network will facilitate a dialogue between researchers, industry and practitioners with as ultimate goal to advance the sustainable use of plastics in European agriculture.

Further information:

<https://cordis.europa.eu/project/id/955334/de>



Grenzüber- schreitendes Forschungsprojekt CoMinGreat



Antibiotikaresistente Bakterien in Schlachthof- Abwässern

Konzeption einer Mikroschadstoff-Plattform für die Großregion (Competence platform for micro-pollutants in the Greater Region)

Projekthalt

1. Aufbau einer internetbasierten Mikroschadstoffplattform als Wissensdatenbank
2. Konzeption eines Informations- und Demonstrationssentrums
3. Stoffflussmodellierung als Instrument zur Ressourceneffizienz
4. Demonstrationsanlage

Projektziele

Die Sammlung und Harmonisierung des Wissens der Akteure und Entscheidungsträgern in der Großregion (GR) im Themenfeld Mikroschadstoffe und Bündelung in Form einer internetbasierten Plattform als Wissensdatenbank soll Wissensdefizite in der GR in unterschiedlichen Bereichen und auf unterschiedlichen Ebenen hinsichtlich des Umgangs mit Mikroschadstoffen im urbanen Wasserkreislauf reduzieren. Bereits vorhandene Kompetenzen sollen ausgebaut und der Wissenstransfer und -austausch gefördert werden. Darüber hinaus soll die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der GR selbst und über deren Grenzen hinaus nachhaltig ausgebaut werden. Mit dem Projekt sollen die Grundlagen in der GR geschaffen werden, um die Belastung der Gewässer zu reduzieren, womit insbesondere die Erreichung eines umfassenden und nachhaltigen Gewässerschutzes in der GR im Vordergrund steht.

Aktive Projektpartner:

- Entsorgungsverband Saar / EVS (Leadpartner, sog. Federführender Begünstigter)
- Technische Universität Kaiserslautern
- Université du Luxembourg (Universität Luxemburg)
- CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique, Délégation Centre Est / Université de Lorraine
- HYDREOS (Lothringen)
- Centre Belge d'étude et de documentation de l'eau (CEBEDEAU, Belgien)

Laufzeit: 01.01.2021 – 31.12.2022

Weitere Informationen unter:

<https://www.evs.de/abwasser/foerderprojekte/comingreat>

Das Greenpeace-Investigativteam hat im November/ Dezember 2020 insgesamt 33 Wasser-Proben an Schlachthöfen genommen und an das Institut für Pharmazie der Universität Greifswald übergeben, um sie auf verschiedene (multi-) resistente Bakterien analysieren zu lassen. Bei den meisten Proben (29) handelte es sich um Abwasser. 22 dieser 29 Proben stammen aus sechs Schlachthöfen, deren Abwasser direkt in die Umwelt gelangt. Getestet wurden außerdem sieben Proben aus dem Klärwerk Sögel, in das der ansässige Schlachthof einleitet. Zudem wurden an zwei Standorten Umweltproben aus Flüssen analysiert, in welche die Einleitung erfolgt. 30 der 33 Proben wiesen resistente Bakterien auf. Alle Schlachthofabwässer der Betriebe, die direkt einleiten, waren positiv für Antibiotikaresistenzen. Nur eine Schlachthof-Probe war negativ, dabei handelte es sich um eine Probe aus dem Zufluss in die kommunale Kläranlage aus dem Schlachthof in Sögel. Bei zwei der negativ getesteten Proben handelte es sich um Flusswasser, das flussaufwärts des Einleiters entnommen worden war. Damit waren 28 von 29 Abwasser-Proben mit resistenten Bakterien belastet. Besonders häufig wurden resistente *Escherichia coli*-Bakterien nachgewiesen (insgesamt 39 Nachweise, davon 30 im Abwasser von Schlachthöfen, die direkt einleiten). Weiterhin wurden resistente Bakterien vom Typ Klebsiella (12 Funde), Enterobacter (2) und Citrobacter gefunden. Bei den meisten nachgewiesenen Resistenzen handelte es sich um Mehrfach-Resistenzen vom Typ ESBL oder 3MRGN (insgesamt 50 Nachweise, davon 38 in Schlachthof-Abwässern/ Direkteinleiter). Es wurden auch Resistenzen gegen das Reserve-Antibiotikum Colistin gefunden, alle 11 Nachweise stammen aus direkt in die Umwelt eingeleiteten Schlachthof-Abwässern, in sieben Fällen wiesen die gegen Colistin resistenten E.coli zusätzlich ESBL- oder 3MRGN-Resistenzen auf.

Zum Bericht: <https://www.greenpeace.de/gefaehrliche-keime>



Projekt „PureAlps“ abgeschlossen

Im Projekt PureAlps wurde erforscht, ob persistente organische Schadstoffe (POP), Quecksilber und weitere ausgewählte Schadstoffe im alpinen Raum nachweisbar sind. In Kooperation zwischen dem Bayerischen Landesamt für Umwelt und österreichischem Umweltbundesamt konnten erstmals Daten zur Bioakkumulation von Schadstoffen in Ökosystemen der Alpen erhoben werden. Die teilweise seit 2005 bestehenden Messreihen zu Luft- und Depositionsproben an der Zugspitze und am Hohen Sonnblick wurden fortgesetzt. In Ergänzung zu Immission und Deposition wurden Biotaprobieren verschiedener Trophiestufen aus dem alpinen Raum in Bayern und Österreich auf deren Schadstoffgehalt untersucht. Zusätzlich wurden exemplarisch Oberflächenwasser-, Sediment- und Bodenproben ausgewertet. Die Daten können für regulatorische Zwecke zur Einschätzung der Persistenz, des Ferntransports und der Bioakkumulation von Chemikalien genutzt werden.

Darüber hinaus zeigen die Daten, dass langlebige Schadstoffe in den Alpenraum eingetragen werden und sich in terrestrischen und aquatischen Ökosystemen anreichern können. Internationale Regelungen hinsichtlich persistenter Chemikalien haben daher eine hohe Bedeutung für den Schutz der Alpen.

Der gemeinsame Abschlussbericht des Bayerischen Landesamts für Umwelt und des Umweltbundesamtes Österreich ist erhältlich unter:

https://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/projekte_alpenschutz/purealps/publikationen/index.htm



Toxic chemicals in non-plastic disposable tableware, consumer test reveals

A new test by consumer organisations in four countries found chemicals of concern in single-use tableware made of popular non-plastic alternatives, such as disposable plant fibre bowls, paper straws, or palm leaf plates. Several products were also found to mislead consumers with unsubstantiated green claims. BEUC (the European Consumer Organisation) and its member organisations urge the EU to ensure that single-use plastic alternatives are safe and do not mislead consumers.

In total, over half of sampled products contained one or more unwanted chemicals above recommended levels (53%), including some that are suspected to cause cancer. Additional 21% contained these chemicals close to the limits. With many single-use plastic items about to be banned in the EU (as of 3 July 2021), 2 manufacturers and consumers are increasingly

turning to alternatives made of bamboo, paper, or palm leaves. Unlike plastics, the safety of these materials is unregulated in the EU as no specific rules exist.

The findings also indicate that the alleged green credentials of popular plastic alternatives may mislead consumers: several sampled products claim to be compostable or biodegradable. Yet, the test found that many contain ‘forever’ chemicals that may not fully degrade in nature for hundreds of years, migrating into the environment and accumulating in soil, water and living organisms.

“Green labels such as ‘natural’, ‘biodegradable’, or ‘compostable’ have no place on single-use dinnerware that contain persistent chemicals. Such bogus claims create confusion among consumers and make it difficult for them to identify the plates, straws or bowls that are more environmentally friendly than others. The EU needs to clean up the food packaging market from all misleading green claims.”

Test details:

57 items, such as disposable bowls made from straw or bagasse (i.e., fibres from sugarcane stalks), paper straws, and palm leaf tableware.

Three categories of items: 23 bowls and plates made from moulded natural fibres, mainly bagasse; 18 paper straws; and 16 palm leaf bowls and plates.

Certain groups of chemicals and pesticides: PFAS, chloropropanols and various pesticides.

Shortened press release - 27.05.2021

Access the complete test results:

<https://www.beuc.eu/publications/toxic-chemicals-non-plastic-disposable-tableware-consumer-test-reveals/html>



Neue Erkenntnisse zur anthropogenen Ökosystemtransformation im Zeitalter des Holozäns

Science-Report: Global acceleration in rates of vegetation change over the past 18,000 years

Abstract

Global vegetation over the past 18,000 years has been transformed first by the climate changes that accompanied the last deglaciation and again by increasing human pressures; however, the magnitude and patterns of rates of vegetation change are poorly understood globally. Using a compilation of 1181 fossil pollen sequences and newly developed statistical methods, we detect a worldwide acceleration in the rates of vegetation compositional change beginning between 4.6 and

2.9 thousand years ago that is globally unprecedented over the past 18,000 years in both magnitude and extent. Late Holocene rates of change equal or exceed the deglacial rates for all continents, which suggests that the scale of human effects on terrestrial ecosystems exceeds even the climate-driven transformations of the last deglaciation. The acceleration of biodiversity change demonstrated in ecological datasets from the past century began millennia ago.

Mottl, O. et al.: Science 21 May 2021: Vol. 372, Issue 6544, pp. 860-864, doi: 10.1126/science.abg1685



Erfolgreiche Klimaklage gegen Shell

Der Ölkonzern Shell wurde vom Bezirksgericht in Den Haag dazu verurteilt, seinen CO₂-Ausstoß bis 2030 deutlich zu verringern. Geklagt hatten Umweltschützer. Der Richterspruch könnte einen bedeutenden Präzedenzfall schaffen. Das Urteil verpflichtet das Unternehmen dazu, seine Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 2019 um 45 Prozent zu verringern. Shell müsse "seinen Beitrag leisten im Kampf gegen gefährlichen Klimawandel", so die Entscheidung der Richter. Denn das Unternehmen trage mit seinem Geschäft zu den "schlimmen" Folgen des Klimawandels für die Bevölkerung bei und sei "verantwortlich" für enorme Mengen an ausgestoßenen Treibhausgasen.

Im Jahr 2019 hatten insgesamt sieben Umweltorganisationen, darunter auch Greenpeace und die niederländische Organisation Milieudefensie, die Klage gegen den Konzern eingereicht, die von mehr als 17.000 Bürgerinnen und Bürgern unterstützt wurde. Gemeinsam forderten sie von Shell, das Pariser Klimaabkommen umzusetzen. Die Umweltschützer warfen dem Unternehmen vor, pro Jahr etwa neunmal mehr CO₂ auszustößen als der Staat Niederlande selbst.

Meldung der ARD Tagesschau, 26.05.2021, 18:45 Uhr



Aktuelle Texte und Informationen aus dem Umweltbundesamt

UBA-Texte 75/2021: Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/F) und polychlorierte Biphenyle (PCB) in der Außenluft und Deposition im ländlichen Hintergrund von Deutschland

Von Juni 2018 bis Mai 2019 wurde die Außenluft und die [Deposition](#) an den [UBA](#)-Messstationen Waldhof und Schmücke auf polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/F) und polychlorierte Biphenyle ([PCB](#)) untersucht, um aktuelle Werte für die Hintergrundbelastung in Deutschland zu ermitteln. In diesem Papier werden die Konzentrationen und Profile der 2,3,7,8-substituierten PCDD/F-Kongenere, der Homologengruppensummen der Tetra- bis Heptachlordibenzodioxine und -furane, der 6 [Indikator](#)-PCB (i-PCB), der 12 dioxin-ähnlichen PCB sowie der PCB-Homologengruppensummen diskutiert. Weiterhin werden bedeutende PCB-Kongenere aufgezeigt, deren Konzentrationen oder Depositionsraten an die der üblicherweise bestimmten i-PCB heranreichen oder diese überschreiten.

Download:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/polychlorierte-dibenzodioxine-furane-pcddf>

UBA-Texte 73/2021: Persistent degradation products of halogenated refrigerants and blowing agents in the environment: type, environmental concentrations, and fate with particular regard to new halogenated substitutes with low global warming potential

Climate-impacting refrigerants and blowing agents are often replaced by halogenated substances which, despite their low global warming potential, are not unproblematic for the environment. The study examines quantities used and emissions today and in the future as well as degradation pathways and products. An environmentally relevant degradation product is the persistent trifluoroacetic acid (TFA). A two-year measurement campaign of TFA at 8 monitoring sites in Germany showed that TFA levels in precipitation are already several times higher than they were 25 years ago and are expected to rise even further. Therefore, the use and development of products with halogen-free refrigerants and blowing agents must be further accelerated.

Download:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/persistent-degradation-products-of-halogenated>

UBA-Texte 69/2021: Phosphonate in Wasch- und Reinigungsmitteln und deren Verbleib in der Umwelt – Entwicklung von Analyseverfahren und deren praktische Anwendung bei Proben von Oberflächenwasser, Abwasser und Sediment

Phosphonate sind schwer abbaubare [Komplexbildner](#), welche über das Abwasser in die Gewässer eingetragen werden. Im Rahmen eines Vorhabens zu schwer abbaubaren Verbindungen in Wasch- und Reinigungsmitteln (FKZ 3709 65 430) wurde festgestellt, dass der überwiegende Teil der im Abwasser enthaltenen Phosphonate aus dem Einsatz in Wasch- und Reinigungsmitteln stammt.

Die dort eingesetzten Phosphonate sind bekannt. Diese in Wasch- und Reinigungsmitteln (WRM) eingesetzten Phosphonate sind schwer abbaubar, einzelne Phosphonate sind zusätzlich ökotoxisch. Daten zum Verhalten und zum Verbleib in der Umwelt liegen jedoch nicht vor.

Daher sollten geeignete Verfahren zur Analytik von WRM-relevanten Phosphonaten in Sediment- und Wasserproben identifiziert oder entwickelt und im zweiten Teil des Projektes exemplarisch an ausgewählten Kläranlagen und Gewässern ihr Verbleib in der Umwelt untersucht werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass Phosphonate in der Kläranlage und im Fließgewässer zu hohem Anteil an Feststoffpartikel (unterer bis mittlerer mg/kg-Bereich) adsorbiert werden. In den beprobten Gewässern wurden an der Einleitstelle signifikant erhöhte Sedimentbelastungen und, abhängig von der Größe des Gewässers, auch erhöhte Schwebstoffbelastungen festgestellt. Die im Oberflächenwasser detektierten Konzentrationen befanden sich, abhängig von der Belastung, im unteren µg/L-Bereich und darunter.

Download:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/phosphonate-in-wasch-reinigungsmitteln-deren>

UBA-Texte 44/2021: Entwicklung eines ökotoxikologischen Bewertungsansatzes für Böden auf Basis der bioverfügbaren Fraktion von Schadstoffen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Filter- und Puffereigenschaften von Böden

In der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind für einige anorganische Schadstoffe Vorsorgewerte bezogen auf die jeweiligen Gesamtgehalte des Schadstoffs im Boden festgeschrieben. Ziel dieses Forschungsvorhabens war es darzustellen, ob es generell möglich ist, die bioverfügbaren Anteile eines Schadstoffes bereits bei der Ableitung von Vorsorgewerten zu berücksichtigen. Für Arsen, Kupfer und Nickel wurden die Wirkungen auf Mikroorganismen, Invertebraten (Wirbellose) und Pflanzen experimentell ermittelt mit unterschiedlichen Bodeneigenschaften verknüpft. Das Vorhaben dient als Grundlage für die Über-

prüfung und Weiterentwicklung der Bewertungsverfahren von Schadstoffbelastungen in Böden.

Download:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-eines-oeekotoxikologischen>

UBA-Texte 36/2021: Persistente Abbauprodukte halogenerter Kälte- und Treibmittel in der Umwelt: Art, Umweltkonzentrationen und Verbleib unter besonderer Berücksichtigung neuer halogenerter Ersatzstoffe mit kleinem Treibhauspotenzial

Klimawirksame Kälte- und Treibmittel werden oft durch halogenierte Stoffe ersetzt, die trotz niedrigem Treibhauspotential nicht unbedenklich für die Umwelt sind. Betrachtet werden Verwendungsmengen und Emissionen heute und in Zukunft sowie Abbauprodukte. Besonders umweltrelevantes Abbauprodukt ist die persistente Trifluoressigsäure (TFA). Ein zweijähriges Messprogramm von TFA an 8 Messstellen in Deutschland zeigte, dass die TFA-Werte im Niederschlag schon heute mehrfach über denen von vor 25 Jahren liegen und voraussichtlich noch weiter steigen werden. Daher müssen Einsatz und Entwicklung von Produkten mit halogenfreien Kälte- und Treibmitteln weiter vorangetrieben werden.

Download:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/persistente-abbauprodukte-halogenerter-kaelte>



Daten zur Umwelt - Umweltmonitor 2020 (März 2021)

Mit dem Indikatorenbericht „Daten zur Umwelt – Umweltmonitor 2020“ gibt das Umweltbundesamt einen umfassenden Überblick über den Umweltzustand, über die Verursacher der Umweltbelastungen und Ansatzpunkte für verbessernde Maßnahmen. Dazu wurden für alle Umweltbereiche insgesamt 30 wichtige Umwelt-Indikatoren ausgewählt und soweit vorhanden mit vorliegenden politischen Zielen – beispielsweise aus der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie oder auch aus EU-Richtlinien – unterlegt. Daher stellt das System der Umweltindikatoren gleichzeitig eine Bilanz der Umweltpolitik dar.

Download:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-zur-umwelt>

UBA Texte 14/2021: Einfluss eines Großflughafens auf zeitliche und räumliche Verteilungen der Außenluftkonzentrationen von Ultrafeinstaub < 100 nm

Ultrafeine Partikel (UFP) werden von unterschiedlichsten Aktivitäten (z.B. Verbrennung) emittiert oder aus Vorläuferstoffen in der Atmosphäre gebildet und werden infolge von Temperatur und Luftfeuchte verändert. Die Studie des Umweltbundesamtes hat für die Region des Flughafens Frankfurt/Main neben Ruß, Stickoxiden, SO₂, PM_{2,5} und PM₁₀ die Gesamtkonzentration der UFP-Anzahl mithilfe einer Kombination aus etablierten und dem Stand der Technik entsprechenden Luftschadstoffausbreitungs-Modellen berechnet. Dabei wurde für die Partikelausbreitung von Flugzeugen LASAT und von Kfz LASPORT sowie für den Hintergrund der chemische Transport durch EURAD/MADE benutzt. Verschiedene Emissionsdatenbanken wurden für die unterschiedlichen Quellen benutzt.

Die Modellierung (Basisjahr 2015) zeigt, dass im Umfeld vom Flughafen die Belastung durch UFP deutlich erhöht sein kann. Dies wird ebenfalls durch Messungen an verschiedenen Stellen in der Umgebung gezeigt. Als Hauptquellen für den Ultrafeinstaub wurden die Turbinen-Abgase ermittelt mit einem Anteil von 90 Prozent der nichtflüchtigen ultrafeinen Partikel. Die Hälfte dieser Emissionen entfällt auf Rollbewegungen der Flugzeuge am Boden, die andere Hälfte auf Start- und Landevorgänge.

Download:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/einfluss-eines-grossflughafens-auf-zeitliche>

Scan4Chem-App zu Chemikalien in Produkten in 15 Ländern verfügbar



Die europäische Chemikalienverordnung REACH gibt Verbraucherinnen und Verbrauchern das Recht auf Auskunft über „besonders besorgniserregende Stoffe“ (SVHCs) in Verbraucherprodukten. Dazu müssen sie allerdings individuell beim Produkthanbieter nachfragen. Das EU LIFE Projekt AskREACH hat zum Ziel diese Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher leichter verfügbar zu machen – mit Hilfe einer Smartphone-App und einer europäischen Datenbank, in die Produkthanbieter ihre Informationen eingeben können. Verbraucherinnen und Verbraucher können die Informationen für ihre Kaufentscheidung nutzen und so zum Ersatz dieser Chemikalien durch weniger problematische Stoffe beitragen.

Mit der App Scan4Chem können Verbraucher und Verbraucherinnen Barcodes von Produkten scannen und mit wenigen Klicks eine Informationsanfrage an den Produkthanbieter senden. Produkthanbieter können die Anfragen einzeln beantworten oder ihre Informationen in die AskREACH Datenbank eingeben, so dass sie zukünftig in der App sofort zur Verfügung stehen. Der Erfolg der App hängt von der Mitwirkung der Verbraucher/innen ab: je mehr Anfragen über die App verschickt werden, desto eher werden Produkthanbieter die Datenbank mit Informationen füllen und die App wird komfortabler.

Weitere Informationen:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/scan4chem-app-zu-chemikalien-in-produkten-in-15>

Zur App: <https://www.askreach.eu/app/>

Unsere neuen Mitglieder

Neuaufnahmen in die Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie vom 8.02. -16.05.2021

Anacker, Tony (Dr.), FG-Eintritt: 14.04.2021
Armin, Reyhaneh (M.Sc.), FG-Eintritt: 13.04.2021
Bachurina, Mariia, FG-Eintritt: 24.02.2021
Battistella, Beatrice, FG-Eintritt: 09.03.2021
Brüggemeier, Carsten (M.Sc.), FG-Eintritt: 01.03.2021
Claus, Jacqueline (Dr.), FG-Eintritt: 25.03.2021
Dinter, Adelina-Elisa (M.Sc.), FG-Eintritt: 12.04.2021
Emmanuel, Stephen Sunday, FG-Eintritt: 17.03.2021
Fürhacker, Maria (Prof. Dr.), FG-Eintritt: 13.04.2021
Gehrenkemper, Lennart (M.Sc.), FG-Eintritt: 12.04.2021
Große-Ophoff, Markus (Prof. Dr.), FG-Eintritt: 29.04.2021
Heines, Yvonne, FG-Eintritt: 09.03.2021
Klotzsche, Max, FG-Eintritt: 08.04.2021
Maeß, Christian (Dr.), FG-Eintritt: 06.04.2021
Maier, Bernhard (Prof. Dr.), FG-Eintritt: 26.04.2021
Mikosch, Miguel, FG-Eintritt: 12.04.2021
Mzyk, Karol (B.Sc.), FG-Eintritt: 10.05.2021
Neisius, Raphael, FG-Eintritt: 09.03.2021
Satilmis, Ilker (M.Sc.), FG-Eintritt: 12.05.2021
Schneider, Jonas (M.Sc.), FG-Eintritt: 16.03.2021
Ulrich, Uta (Dr.), FG-Eintritt: 22.02.2021
Wang, Julia, FG-Eintritt: 03.03.2021
Zäh, Felix (M.Sc.), FG-Eintritt: 28.04.2021
Zwick, Florian, FG-Eintritt: 27.04.2021

Geburtstage

Der Vorstand und die Redaktion der Mitteilungen unserer Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie gratulieren unseren Jubilaren aufs herzlichste

Geburtstagsliste Juli bis September 2021

60 Jährige

Dr. Uta Kremer, Geburtstag 01.09.1961

Christiane Seelisch, (Dipl.-Chem.), Geburtstag 25.09.1961

65 Jährige

Dr. Rombertus Marmodée, (Dr.), Geburtstag 14.07.1956

Dr. Rüdiger Vincent Battersby, Geburtstag 27.07.1956

70 Jährige

Prof. Dr. Ingo Schellenberg, Geburtstag 04.07.1951

Dr. Heidrun Greim, Geburtstag 11.08.1951

Dr. Wolfgang Mailahn, Geburtstag 16.08.1951

Sigrid Peuckert (Dipl.-Chem.), Geburtstag 26.09.1951

75 Jährige

Dr. Jörg Wörner, Geburtstag 20.08.1946

80 Jährige

Prof. Dr. Ulrich Schlottmann, Geburtstag 13.09.1941

- FG Vorsitzender 01.01.1999 - 31.12.2003
- FG Beisitzer 01.01.1991 - 31.12.1994
- 1990 Auszeichnung mit dem Großen Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich
- 2006 IFCS Award of Merit

90 Jährige

Dr. Helmut Baumann, Geburtstag 01.07.1931

Prof. Dr. Herbert Rödicker, Geburtstag 20.08.1931