

Korrespondenz Wasserwirtschaft 7|22

WASSER · BODEN · NATUR



dwadialog berlin2022

26./27. September 2022 im Umweltforum Berlin



IFAT Munich 2022
Seite 400

**Naturbasierte
Lösungen zur
Hochwasservorsorge**
Seite 403

**20 Jahre FgHW
in der DWA**
Seite 406

**Rheintalprogramm
Biologie**
Seite 408



**Gelöster Sauerstoff
in Gewässern**
Seite 416

**Morphodynamik
bei Extremereignissen**
Seite 422

**Ahrtal als resiliente
Flusslandschaft**
Seite 428

**Genehmigungs-
anforderungen
an die Wasser-
wiederverwendung**
Seite 434



© Alfred-Wegener-Institut / Esther Harvath

inklusive Festvortrag

Forschungsmission MOSAiC – Neue Erkenntnisse zum Klimawandel

Prof. Dr. Markus Rex, Expeditionsleiter der Forschungsmission MOSAiC, Potsdam



© Alfred-Wegener-Institut / Mario Hoppmann (CC-BY 4.0)



Weitere Informationen
und Anmeldung

An alle Mitglieder der DWA

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Mitglieder,

zwei Jahre, in denen wir unsere Mitgliederversammlung coronabedingt online durchführen mussten, liegen hinter uns. Daher freue ich mich sehr, Sie hiermit herzlich zur 75. Mitgliederversammlung am Dienstag, 27. September 2022, um 14:00 Uhr nach Berlin einladen zu können. Neben einer Teilnahme in Präsenz ist, wie in den letzten beiden Jahren auch, eine digitale Teilnahme möglich. Damit wird dieses Jahr die Mitgliederversammlung zum ersten Mal in hybrider Form stattfinden. Bitte beachten Sie, dass Sie sich aus organisatorischen Gründen bis zum 20. September zur Versammlung angemeldet haben müssen, damit Sie an den Abstimmungen teilnehmen können. Weitere Informationen finden Sie unter www.dwa.de/dialog-berlin.

Tagesordnung

1. Begrüßung durch den Präsidenten
2. Bestimmung eines Mitglieds zur Mitunterzeichnung der Niederschrift*
3. Berichterstattung
4. Abnahme der Jahresrechnung 2021 und Entlastung des Präsidiums sowie des Vorstands*
5. Mitgliedsbeiträge*
6. Wahl des Wirtschaftsprüfers 2022/2023*
7. Festsetzung der Wirtschaftspläne 2023/2024*
8. Wahlen*
 - 8.1 Wahl des Präsidenten*
 - 8.2 Wahl und Bestätigung von weiteren Vorstandsmitgliedern*
9. Ehrungen und Auszeichnungen
10. Verschiedenes
11. Termin der nächsten Mitgliederversammlung

Anträge, die der Mitgliederversammlung vorgelegt werden sollen, müssen satzungsgemäß spätestens einen Monat vor der Versammlung schriftlich bei der Bundesgeschäftsstelle eingereicht werden. Der schriftliche Bericht mit Beschlussvorlagen wird ab dem 13. September im Mitgliederbereich unter dwadirekt.de einsehbar sein. Fragen hierzu können direkt im Mitgliederbereich gestellt werden. Tagesordnungspunkte mit Abstimmung sind mit einem * gekennzeichnet. Während der Mitgliederversammlung wird mit dem Online-Tool „VOXR“ geheim über diese Punkte abgestimmt. Mitglieder, die nicht teilnehmen können, haben die Möglichkeit der schriftlichen Stimmabgabe. Hierfür fordern Sie bitte Ihre Abstimmungsunterlagen bis zum 5. September bei der Bundesgeschäftsstelle unter mitgliederversammlung@dwa.de an und senden diese bis zum 20. September zurück. Sie können alternativ auch Ihre Stimme auf ein anderes Mitglied übertragen. Bitte beachten Sie, dass die Vertreter von fördernden Mitgliedern bei Ihrer Anmeldung ebenfalls eine Stimmenübertragung vorlegen müssen. Ein Formular für die Übertragung der Stimme steht ebenfalls in unserem Mitgliederbereich zur Verfügung. Die Kommunikation während der Mitgliederversammlung wird eingeschränkt möglich sein. Ich bitte Sie dennoch, Ihre Fragen zu den Tagesordnungspunkten, wenn möglich, bis zum 20. September ebenfalls an folgende Email-Adresse zu senden: mitgliederversammlung@dwa.de.

Weitere organisatorische Fragen beantwortet Ihnen Frau Aschenbrenner (aschenbrenner@dwa.de) sehr gerne. Bitte beachten Sie, dass wir für die interne Dokumentation wieder einen Live-Mitschnitt der Mitgliederversammlung erstellen werden. Der Mitschnitt wird nicht veröffentlicht.

Ich freue mich auf Ihre Teilnahme.

Ihr



Prof. Dr. Uli Paetzel
Präsident



Wasserwirtschaft in Zeiten des Klimawandels

26./27. September 2022 im Umweltforum Berlin

- Festvortrag „Forschungsmission MOSAiC – Neue Erkenntnisse zum Klimawandel“ von Prof. Dr. Markus Rex, Expeditionsleiter, Potsdam
- Podiumsdiskussion „Wasser in der Stadt von morgen“
- Fachvorträge, Fachausstellung und Erfahrungsaustausch



Weitere Informationen und Anmeldung

Jetzt
anmelden!



IFAT 2022 – erfolgreicher Restart der Weltleitmesse für Umwelttechnik

Der mit Spannung erwartete Restart der IFAT, der Weltleitmesse für Umwelttechnik, kann und muss als großer Erfolg bezeichnet werden. Knapp 3000 Aussteller aus 59 Ländern präsentierten auf der IFAT ihre Produkte und Dienstleistungen. Fast 120 000 Besucher aus 159 Ländern strömten von Ende Mai bis Anfang Juni auf das fast vollausgelastete Münchner Messegelände. Mit diesen Zahlen erreichte die IFAT auf Antrieb fast wieder das Vor-Coronaniveau. Dies gilt auch, trotz der global immer noch vorhandenen Einschränkungen durch Corona, für die Internationalität der Messe. So stammte auch in diesem Jahr die Hälfte der Aussteller aus dem Ausland. Diese Internationalität unterstrich besonders die neue Start-up-Area, 49 Start-ups aus 16 Nationen präsentierten ihre Innovationen. Dazu kommen 15 internationale Gemeinschaftsstände aus Europa, Japan, Kanada, Südkorea und den USA. Hochrangige Vertreter aus Politik und Wirtschaft reisten beispielsweise aus Ägypten, Belgien, Malaysia, Brasilien und Singapur an. Das hohe Ansehen der IFAT dokumentierte auch die Eröffnung am 30. Mai. Bundesumweltministerin Steffie Lemke sowie Bayerns Landesumweltminister Thorsten Glauber eröffneten persönlich vor Ort die Messe. EU-Umweltkommissar Virginijus Sinkevičius richtete per Videoschalt ein Grußwort aus.

Aber nicht nur für die Messe München, auch für uns, die DWA, war die IFAT 2022 ein absoluter Erfolg. Zwei durchgehend ausgesprochen gut besuchte Stände, in der Eingangshalle West und in der Ausstellerhalle B2, ein sehr gut angenommenes Konferenz- und Vortragsprogramm sowie unzählige informative Gespräche mit interessanten Wasserfachleuten aus aller Welt machten die IFAT auch für jede DWA-Mitarbeiterin und jeden DWA-Mitarbeiter vor Ort zu einem Erlebnis. Als äußerst gelungen können auch die erstmalig auf der IFAT durchgeführten Lösungstouren eingeordnet werden. Insgesamt wurden auf der IFAT über 20 verschiedene Lösungstouren zu allen Bereichen der Umwelttechnik von Verbänden und Organisationen angeboten. Die DWA war hier mit den Themen Digitalisierung, Wasserwiederverwendung

sowie Phosphorrückgewinnung/Klärschlammverbrennung aktiv. Nach einer kurzen thematischen Einführung ging es direkt zu den Unternehmen und Organisationen, die sich intensiv mit den jeweiligen Thematiken beschäftigen. Jede Lösungstour bis auf den letzten Platz ausgebucht, begeisterte Teilnehmer – ein Konzept, dass auf der kommenden IFAT auf jeden Fall wiederholt werden sollte.

Bei allen guten Nachrichten bezüglich des Neustarts der IFAT muss aber auch ein nachdenklicher Corona-Rückblick gestattet sein. In den Hallen herrschte nicht nur Betrieb wie in den besten Vor-Corona-Zeiten, auch die persönliche Vor- und Umsicht ging im Messetrubel häufig unter. In der Folge hatten fast alle Messteilnehmer eine rote Kachel in der Corona-Warnapp für jeden Tag des Messebesuchs, nicht wenige Teilnehmer haben aus München zudem eine Infektion mit nach Hause genommen – so zumindest meine Hochrechnung aufgrund der persönlich bekannten Corona-Fälle im Nachgang der Messe. Das Auftreten der neuen Omikron-Variante B5 dürfte hieran nicht unbeteiligt sein. Vielleicht hätte man die IFAT nutzen sollen, um direkt vor Ort die Möglichkeiten des Corona-Monitorings über dem Abwasserpfad unter Beweis zu stellen. Wo sonst, wenn nicht bei den Abwasserfachleuten der Welt?

Aber zurück zum Positiven. Erstmals hatte die Messe München für die Aussteller einen Nachhaltigkeitspreis geschrieben, angelehnt an die Kriterien des Bundesumweltministeriums flossen insbesondere der Energieverbrauch, das Abfall- und Wassermanagement, der Standbau sowie der Transport und die Anreise in die Bewertung ein. Die DWA wurde zwar in der Kategorie Standgröße über 100 m² mit einer Belobigung ausgezeichnet, für den Sprung auf das Treppchen hat es aber dieses Jahr nicht ganz gereicht. Wir gratulieren sportlich den Siegern Faun, Remondis und ITAD. 2024 werfen wir unseren Hut noch gezielter in den Ring!

Gratulieren dürfen wir auch den Studierenden der Technischen Universität Wien zu ihrem ersten Platz der mittlerweile dritten World University Challenge der DWA. Mit der World University Chal-



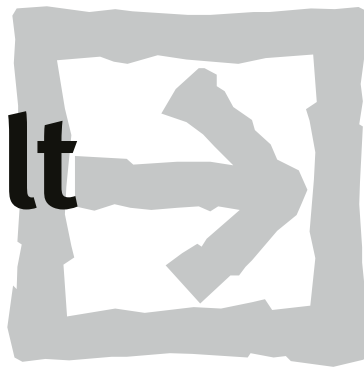
lenge fördert die DWA den wasserwirtschaftlichen Ingenieurnachwuchs, auf der IFAT setzten sich die Wiener gegen insgesamt 13 Mannschaften durch. Zu bewältigen waren Aufgaben zum integrierten Wasserressourcen-Management, zur Simulation bei der Pumpensteuerung sowie aus dem Bereich Messen-Steuerregeln.

Weitere Gratulationen gehen nach Stuttgart und Nürnberg. Das Team „Stuttgart Allstars“ hat die auf der IFAT ausgetragene Runde der World Water Skills für Kläranlagenprofis für sich entscheiden können, die „Bad Boys“ von der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg waren die besten im Kanal-Wettbewerb. Die besten Azubis der Abwasserbranche kamen ebenfalls aus Nürnberg. Das Team Aquanauten I erkämpfte sich bei den World Skills Germany Gold. 19 Teams hatten sich dem Wettbewerb gestellt, die Internationalität der Messe untermauerten die vorderen Plätze bei den Abwasserprofis. Im Kläranlagenbereich ging der dritte Platz in die USA, im Kanalbereich belegten die Teams der Water Environment Federation (WEF) die Plätze zwei und drei.

Die DWA bedankt sich bei allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern – an den verschiedenen Berufswettkämpfen und an der Messe an sich – für eine großartige IFAT 22. Hoffen wir, dass wir in zwei Jahren eine weder von Pandemien noch von Kriegen überschattete IFAT 2024 begehen können.

Stefan Bröker

Stefan Bröker



Seite 400

Der Neustart der IFAT nach der pandemiebedingten Pause ist gelungen. Die Beteiligung an der weltweit größten Messe für Umwelttechnologien war hoch: 2984 Aussteller, rund 119 000 Besucher, die Hälfte davon aus dem Ausland.



Seite 408

Im Rahmen des Rheinmessprogramms Biologie wurde in den Jahren 2018 bis 2019 die aquatische Flora und Fauna auf

der gesamten Länge des Rheins untersucht. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und die Langzeittrends zeigen, dass sich die Lebensgemeinschaften des Rheins dank der bereits umgesetzten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und der ökologischen Vernetzung in den letzten Jahrzehnten deutlich verbessert haben.

Beiträge in

KA Korrespondenz Abwasser, Abfall 7/2022

A. Haas, L. Haas und U. Haas: Systematische Ermittlung der Betriebssicherheit von Regenüberlaufbecken
Arbeitsbericht der DWA-Arbeitsgruppe KA-13.7 „Automatisierung der Spurenstoffeliminati-on“ – Teil 2: Automatisierung der Spurenstoffeliminatio-n
 Arbeitsbericht der DWA-Arbeitsgruppe KEK-7.1 „Wasserstoffbasierte Energiekonzepte“: Wasserstoff trifft Abwasser
 S. Tyczewski: Entwässerungsgebühren müssen in Nordrhein-Westfalen neu kalkuliert werden
 M. Spieler, L. Muffler und J. E. Drewes: Genehmigungsanforderungen an die Wiederverwendung von aufbereitetem Wasser

Editorial

IFAT 2022 – erfolgreicher Restart der Weltleitmesse für Umwelttechnik 391
Stefan Bröker

Berichte

IFAT Munich 2022: starker Neustart 400
Frank Bringewski
 WaX – Wasserwirtschaftliche Extremereignisse 401
 Projekt DryRivers im Rahmen der WaX-BMBF Förderung im Frühjahr gestartet 402
Daniel Bachmann
 Naturbasierte Lösungen verbessern Hochwasserschutz und Biodiversität
 POLICYBRIEF der Senckenberg Gesellschaft für Natur und Forschung 403

Junge DWA

12. Thematischer Stammtisch – Frauen in der Wasser- und Abfallwirtschaft brauchen eine bessere Lobby 405
Jeannette Boecker

DWA-Interview

20 Jahre Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften in der DWA – 20 Jahre engagierter Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis 406

Gewässer und Boden

Wie geht es der Flora und Fauna im Rhein? – Neueste Ergebnisse des international abgestimmten Rheinmessprogramms Biologie 408
Laura Poinot und Nikola Schulte-Kellinghaus (Koblenz)
 Ein begehrter Treibstoff:
 Gelöster Sauerstoff in Gewässern
 Ein altbekannter Indikatorwert für Wasserqualität auf Landschaftsskala in neuem Licht 416
David R. Piatka (Erlangen, Garmisch-Partenkirchen), Johannes A.C. Barth (Erlangen), Romy Wild, Jürgen Geist (Freising), Robin Kaule, Lisa Kaule, Benjamin Gilfedder, Stefan Peiffer und Birgit Thies (Bayreuth)

Rubriken

Spektrum 394
 Impressum 420
 Personalien 446

KW

Korrespondenz Wasserwirtschaft

Hydrologie und Wasserbewirtschaftung

Fluviale Morphodynamik und Sedimentkontamination bei Extremereignissen: Das Juli-Hochwasser 2021 im Inde-Einzugsgebiet (Nordrhein-Westfalen) 422

Frank Lehmkuhl, Alexandra Weber, Verena Esser, Philipp Schulte, Stefanie Wolf und Holger Schüttrumpf (Aachen)

Das Ahrtal als resiliente Flusslandschaft? Möglichkeiten und Grenzen 428

Thomas Roggenkamp (Bonn)

Recht

Genehmigungsanforderungen an die Wiederverwendung von aufbereitetem Wasser. . . 434

Martin Spieler, Lukas Muffler (München) und Jörg E. Drewes (Garching)

DWA

Einladung zur 75. Mitgliederversammlung 390

Regelwerk 443

Landesverbände 445

Junge DWA 446



Seite 416

Eine Analyse von über 170 000 globalen Flusswasser-Messdaten konnte wasserchemische Parameter und Einzugsgebietscharakteristika zu gelöstem Sauerstoff in Beziehung setzen. Als wichtigen Einflussfaktor ergaben diese Analysen die Wassertemperatur, von der auch physikochemisch die Sauerstofflöslichkeit abhängt. Dem gelösten Sauerstoff sollte beim Monitoring von Fließgewässern im Kontext des Klimawandels verstärkt Beachtung geschenkt werden.

Bücher. 449

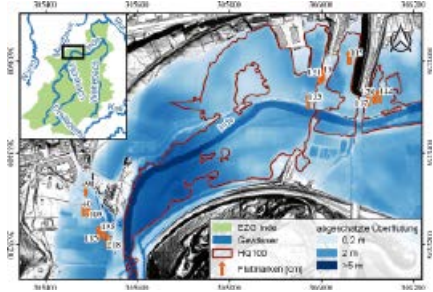
Stellenanzeigen. 449

Ingenieurbüros 449

Beilagenhinweis 404

Seite 422

Extreme Hochwasserereignisse wie die Flut im Juli 2021 verändern nicht nur die Morphologie eines Gewässers, sondern erodieren, transportieren und sedimentieren außerdem partikelgebundene Schadstoffe. Zukünftige Renaturierungen und andere wasserbauliche Maßnahmen sollten die Morphodynamik und Entwicklungsgeschichte der Flussauen sowie die potenzielle Verlagerung von Schadstoffen während extremer Hochwasserereignisse berücksichtigen.



Seite 428

Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes sowie des natürlichen Rückhalts sind im Ahrtal nur bedingt umsetzbar und stoßen bei Extremhochwässern an ihre Grenzen. Weitergehende Vorsorgen zum Erhalt von Freiflächen, zur Frühwarnung und insbesondere zum Verhalten hochwassergefährdeter Menschen sind entscheidend, um im Ahrtal eine Hochwasserresilienz zu schaffen.



Seite 434

Nicht nur die Folgen des Klimawandels, sondern auch die Rechtsetzung der Europäischen Union haben eine Auseinandersetzung mit den rechtlichen Rahmenbedingungen einer Wasserwiederverwendung insbesondere zum Zweck der landwirtschaftlichen Bewässerung in Deutschland erforderlich gemacht. Unter der Voraussetzung, dass anspruchsvolle Anforderungen an die Qualität des Nutzwassers gesetzlich geregelt werden, besteht im Vergleich zur heutigen Praxis der Bewässerung kein generell gesteigertes Risiko.

KW 8/2022

Anzeigenschluss:
12. Juli 2022

Erscheinungstermin:
3. August 2022

Abonnieren Sie den monatlichen Themenplan kostenlos auf www.dwa.de/ThemenKW

KW 9/2022

Anzeigenschluss:
16. August 2022

Erscheinungstermin:
7. September 2022

Ausschreibung des DWA-Gewässerentwicklungspreises

Der DWA-Gewässerentwicklungspreis soll 2023 erneut vergeben werden. Ausgezeichnet werden vorbildlich durchgeführte Maßnahmen zur Erhaltung, naturnahen Gestaltung und Entwicklung von Gewässern. Die Gewässerentwicklung in diesem Sinne umfasst alle Maßnahmen, die darauf ausgerichtet sind, die wasserwirtschaftliche und ökologische Funktionsfähigkeit und das innerstädtische/innerörtliche Erscheinungsbild sowie den Erlebniswert der Gewässer zu erhalten, nachhaltig zu entwickeln und zu verbessern.

Der Gewässerentwicklungspreis wird in Form eines Findlings mit einer Ehrentafel vergeben. Zusätzlich können Belobigungen ausgesprochen werden. Der Preis wird aufgrund von Vorschlägen oder Bewerbungen verliehen. Das Formular zur Projektbewerbung steht auf der Homepage der DWA zum Download bereit, kann aber auch per E-Mail in der DWA-Bundesgeschäftsstelle angefordert werden.

Bewerbungsschluss ist der 31. Oktober 2022. Der Preisträger wird anlässlich des „Tag des Wassers“ 2023 verkündet. Vollständige Bewerbungsunterlagen bitte digital an:

DWA-Bundesgeschäftsstelle
Gewässerentwicklungspreis 2023
Anne Maria Aschenbrenner
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
E-Mail: aschenbrenner@dwa.de
<https://de.dwa.de/de/gep.html>

KW

Neuausrichtung des Bundesumweltministeriums

Im Rahmen der Neuausrichtung des Bundesumweltministeriums (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz – BMUV) nach der letzten Regierungsbildung hat es in der bisherigen Abteilung „Wasserwirtschaft, Ressourcenschutz und Anpassung an den Klimawandel“ (WR) strukturelle Veränderungen gegeben: Seit Mitte April 2022 gibt eine neue zweizügige Abteilung „Wasserwirtschaft, Gewässer- und Bodenschutz, Meereschutz“ (W), die unter Leitung der bisherigen Leiterin der Abteilung WR, MinDir'in Dr. Regina Dube, steht. Neben

der Unterabteilung W I für Gewässerschutz, Wasserwirtschaft und nachsorgenden Bodenschutz wurden in einer neuen Unterabteilung W II der Meereschutz sowie der Meeresnaturschutz gebündelt und gestärkt.

Der Bereich der Anpassung an den Klimawandel sowie die ehemalige Unterabteilung WR II (Kreislaufwirtschaft, Ressourcenschutz) ist mit weiteren Aufgaben in einer neuen Abteilung „Transformation – Digitalisierung, Circular Economy, Klimaanpassung“ (T) unter Leitung von MinDir'in Dr. Susanne Lottermoser angesiedelt.

Der bisherige Leiter der Unterabteilung Wasserwirtschaft, MinDgt Dr. Jörg Wagner, ist jetzt Leiter der Unterabteilung Stadtentwicklung im Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. Er war bereits von 1990 bis 2014 in unterschiedlichen Funktionen im Bundesbauministerium, dessen Bezeichnung sich mehrfach geändert hat, tätig.

KW

Ökologische Funktionen von Fließgewässern weltweit stark beeinträchtigt

Landwirtschaft, Habitatverlust oder Abwässer – menschgemachte Stressoren wirken sich negativ auf die biologische Vielfalt in Bächen und Flüssen aus. In welchem Maße dabei auch ihr Vermögen zur Selbstreinigung und andere wichtige Ökosystemleistungen in Mitleidenschaft gezogen werden, darüber weiß man noch sehr wenig. Mit einer kürzlich im Fachjournal *Global Change Biology* veröffentlichten Metastudie hat ein internationales Forschungsteam unter Leitung des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) den weltweiten Stand der Forschung dazu erfasst – und gibt damit neue Impulse für ein verbessertes Gewässermanagement. Das Forschungsteam wertete die Fachliteratur nach Studien aus, in denen die Auswirkungen menschlicher Stressoren auf die ökologischen Funktionen von Fließgewässern untersucht wurden. Die Auswertung der Studiendaten ergab, dass die Effizienz, mit der Fließgewässer Nitrat zurückhalten können, in Bächen, die durch landwirtschaftlich genutzte Gebiete fließen, fast fünfmal geringer ist als in Bächen mit natürlicher Umgebung. Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Studie ist die vergleichende Bewertung der Stressoren: Deut-

lich auf Platz eins liegt die Einleitung von Abwässern. Auf dem unrühmlichen zweiten Platz die Landwirtschaft und auf Platz drei die Urbanisierung.

Originalpublikation: A global synthesis of human impacts on the multifunctionality of streams and rivers, *Global Change Biology* (DOI: 10.1111/gcb.16210)

KW

Citizen Science: Bürger messen Pegel ihrer Bäche selbst

Am 14./15. Juli 2021 hat die Flutkatastrophe die Menschen an der Kyll überrascht und ihr Leben nachhaltig verändert. Um sie angesichts der zunehmenden Wahrscheinlichkeit von Starkregen und Hochwasser zu stärken, haben der Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier, der DRK-Kreisverband Vulkaneifel und engagierte Bürger*innen zusammen ein Selbsthilfeprojekt geplant und Anfang Mai 2022 umgesetzt. Seit einem Monat messen die Bewohner in Jünkerath nun selbst den Pegel der Kyll. Das aktuelle öffentliche Messnetz überwacht nur die Pegelstände der großen Flüsse. Bei lokalen Starkregenereignissen sind es aber auch die kleinen Fließgewässer in der Nähe, die über die Ufer treten und Schaden anrichten. Vor diesem Hintergrund leistet das Projekt „Bürger messen ihre Bäche selbst“ einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Resilienz jedes Einzelnen und der Gemeinschaft. Basis ist eine von der IoT2-Werkstatt am Umwelt-Campus Birkenfeld (UCB) entwickelte Technik. Zudem wurde ein Pegelsystem am Oberlauf der Kyll in Jünkerath eingerichtet. Gemessen wird mit einem Ultraschallsensor, der oberhalb der Wasseroberfläche an der Brücke befestigt ist und seine Informationen in das Internet sendet. Mit der Citizen-Science-Box wurde ein neuartiges Gerät mit wasserdichtem Gehäuse und einer autarken Energieversorgung entwickelt, welches sich per grafischer Tools fast spielerisch programmieren lässt. Viele Beteiligte arbeiten dort nun Hand in Hand: Die Kommunen gaben die Erlaubnis, das System in ihrer Infrastruktur zu montieren, das DRK-Reparatur-Café wartet die Technik, der Umwelt-Campus Birkenfeld und Ehrenamtliche vor Ort werten die Daten aus und stellen diese den Anliegern zur Verfügung.

KW

Neue Dürre-Benchmark für Europa

Das Dürreereignis zwischen 2018 und 2020 war das heftigste seit mehr als 250 Jahren. Dies ist das klare Ergebnis einer von Wissenschaftlern des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) und internationalen Forschern durchgeführten historischen Einordnung. Seit Mitte des 18. Jahrhunderts hat sich keine Dürre so großflächig über Europa ausgebreitet, kein Temperaturanstieg fiel während einer Dürreperiode so groß aus. Das macht die Jahre 2018 bis 2020 zum neuen Vergleichsmaßstab für Dürren. Weil diese in Zukunft häufiger auftreten könnten, empfehlen die Wissenschaftler dringend, geeignete, regional angepasste Maßnahmen gegen die Wasserknappheit zu entwickeln und umzusetzen.

Die Dürre zwischen 2018 und 2020 betraf 36 Prozent der Landfläche Europas, insbesondere in Zentraleuropa wie zum Beispiel Deutschland, Frankreich und Tschechien. Außergewöhnlich lang war auch die Gesamtdauer des Dürreereignisses in Europa, das im April 2018 begann und vorerst im Dezember 2020 endete: 33 Monate. Nur die Dürre zwischen 1857 und 1860 dauerte mit insgesamt 35 Monaten etwas länger. Hinzu kommt: Die Dürre 2018 bis 2020 hat sich auch 2021 und 2022 in dem betrachteten Bodenvolumen bis in 2 Meter Tiefe fortgesetzt. Das Jahr 2021 war zwar etwas feuchter und hat den für die Landwirtschaft wichtigen Oberboden gut mit Wasser versorgt, die Feuchtigkeit ist aber nicht überall bis in größere Tiefen vorgegangen. Außergewöhnlich lang war auch die durchschnittliche Dürredauer in den 50 × 50 km großen Gitterzellen, in die die Wissenschaftler Europa für ihr Modell eingeteilt haben. Weil sich ein Dürreereignis dynamisch über Raum und Zeit entwickelt, also an einer Stelle beginnt, sich dann weiterentwickelt und schließlich eventuell an anderer Stelle endet, unterscheidet sich dieser Wert von der Gesamtdauer des Dürreereignisses. Für das 2018-2020-Ereignis wurde eine durchschnittliche Dürredauer von zwölf Monaten ermittelt. Lediglich die Dürre von 1857 bis 1860 dauerte mit einem Mittel von 13 Monaten länger. Als Dürre definierten die Wissenschaftler dabei jenen Zeitpunkt, an dem die aktuelle Bodenfeuchte bis in eine Tiefe von 2 Metern unter den Wert fällt, der nur in 20 Prozent der Jahre während des gesamten

Zeitraums von 250 Jahren erreicht wird. Um diese historischen Dürren zu rekonstruieren, nutzten die Wissenschaftler das hydrologische Modellsystem mHM, das am UFZ entwickelt wurde. Mit diesem Umweltsystemmodell kann unter anderem aus den Daten der Vergangenheit zu Temperatur und Niederschlag die Bodenfeuchte modelliert werden. Durch den Vergleich der Bodenfeuchte mit dem langjährigen Erwartungswert lässt sich der Bodenfeuchteindex berechnen und der Dürrezustand auch in der Rückschau ermitteln.

Einen historischen Rekordwert erreichte während der Dürreperiode 2018 bis 2020 auch der Anstieg der Lufttemperatur mit einem Plus von 2,8 °C im Vergleich zur jährlichen Durchschnittstemperatur in den vergangenen 250 Jahren in Europa. Die Dürren in der Vergangenheit waren eher kalte Dürren, bei denen sich die durchschnittliche Temperatur kaum veränderte. Kommen während einer Dürreperiode die für große Dürreperioden der vergangenen Jahrhunderte typischen Anomalien des Niederschlagsrückgangs von rund 20 Prozent und der Temperaturzunahme zusammen, fallen die Auswirkungen deutlich gravierender aus. Denn dadurch verdunstet deutlich mehr Wasser. Welche Folgen das fehlende Wasser während dieses Dürreereignisses hatte, zeigten die Wissenschaftler anhand der Landwirtschaft. Für Weizen, Mais und Gerste verglichen sie die durchschnittlichen jährlichen Ernteerträge zwischen 2018 und 2020 mit denen zwischen 1961 und 2021. Der Befund: In den hauptsächlich von der Dürre betroffenen Staaten gingen die Ernten deutlich zurück – beim Mais zum Beispiel in den Benelux-Ländern, Deutschland und Frankreich zwischen 20 und 40 Prozent, beim Weizen in Deutschland bis zu 17,5 Prozent und bei der Gerste bis zu 10 Prozent fast in ganz Europa.

Wie sich die Dürren in Europa künftig entwickeln werden, hängt auch davon ab, wie stark die Erderwärmung ausfällt. Für zwei Szenarien künftiger Treibhausgasemissionen modellierten die Wissenschaftler die mögliche Ausdehnung von Dürren und deren Dauer. Diese sogenannten Repräsentativen Konzentrationspfade (RCP) beschreiben, ob der Ausstoß von Treibhausgasen bis zum Jahr 2100 moderat ausfällt (RCP 4.5) oder sich ungebremst fortsetzt (RCP 8.5). Die Wissenschaftler stellten fest, dass bei einem RCP 4.5-Szenario die durchschnitt-

liche Dürredauer auf bis zu 100 Monate deutlich steigt, während die Ausdehnung der Dürren mit bis zu 50 Prozent der Fläche Europas vergleichsweise moderat ausfällt. Anders dagegen beim RCP 8.5-Szenario: Dann könnte die mittlere Dauer einer Dürre mehr als 200 Monate betragen, bis zu 70 Prozent von Europa könnten betroffen sein. Die Forschungsarbeit der beteiligten UFZ-Wissenschaftler wurde im Rahmen des bilateralen Projekts XEROS (eXtreme EuROpean drOughtS: multimodel synthesis of past, present and future events) durchgeführt und durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft sowie die Czech Science Foundation gefördert.

Originalpublikation: The 2018–2020 Multi-Year Drought Sets a New Benchmark in Europe, *Earth's Future*
<https://doi.org/10.1029/2021EF002394>

KW

Nordrhein-Westfalen: Höhere Strafen für Gewässer-Verunreinigung

Für die Ahndung von Verstößen gegen Vorschriften des Umwelt- und Naturschutzes hat das Umweltministerium Nordrhein-Westfalen einen neuen Verwarnungs- und Bußgeldkatalog Umwelt erarbeitet und veröffentlicht. Auf fast 250 Seiten sind über 1280 Empfehlungen zur Bemessung von Verwarnungs- und Bußgeldern enthalten. Der Katalog ist eine Arbeitshilfe für die zuständigen Bußgeldbehörden in Nordrhein-Westfalen. Er soll bei der Verfolgung von Umweltdelikten unterstützen und eine landesweit einheitliche Anwendung der Bußgeldnormen sicherstellen. Für die Wasserwirtschaft interessant: Wer bereits geringfügige Mengen Abfall in ein Gewässer einbringt (zum Beispiel Picknickabfälle, Flaschen, Asche), muss mit einem Bußgeld zwischen 500 und 2000 Euro rechnen. Für die rechtswidrige Entsorgung von Hausmüll wie Zigarettenschutteln wird ein Bußgeld in Höhe von 100 Euro empfohlen.

Veröffentlichung des neuen Verwarnungs- und Bußgeldkatalog Umwelt für das Land Nordrhein-Westfalen:

www.gfa-news.de/gfa/webcode/20220519_002

KW

Bevölkerungsschutz: Kompetenzzentrum von Bund und Ländern gegründet

Die Teilnehmenden an der Innenministerkonferenz haben am 2. Juni in Würzburg ein gemeinsames Kompetenzzentrum für den Bevölkerungsschutz gegründet. Dieses Kompetenzzentrum als neue Kooperationsplattform bringt Experten aus Bund und Ländern zusammen, um gemeinsam das Risiko- und Krisenmanagement zu stärken und, wenn es notwendig ist, schnell und gemeinsam auf Gefahren zu reagieren. Das Gemeinsame Kompetenzzentrum ist beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe in Bonn angesiedelt. Zunächst werden zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Bund und Ländern zusammenarbeiten, die durch eine Geschäftsstelle des BBK unterstützt werden. „Gefahren, wie etwa durch Hochwasser, machen nicht an Ländergrenzen halt“, verdeutlichte Bundesinnenministerin Faeser die Wichtigkeit der Bund-Länder-Einigung. KW

Pestizide, Nitrat und Klimaerwärmung – Vielfachstress für flache Seen

Insbesondere flache Seen leiden unter Vielfachstress, besonders der Pestizid- und Nitrateintrag machen den Seen zu schaffen. Zu diesem Ergebnis kommt ein französisch-deutsches Forschungsteam unter der Leitung von Elisabeth Gross, Université de Lorraine, mit Beteiligung des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB). Das Forscherteam hat die individuellen und kombinierten Wirkungen dieser Stressoren auf das Nahrungsnetz aus Pflanzen, Algen und Kleinstlebewesen in flachen Seen untersucht. In Kombination nehmen die negativen Effekte dieser Stressoren auf die Gewässerqualität deutlich zu und können ein „Kippen“ eines klaren Sees in einen trüben Zustand fördern. In den Versuchen reduzierten umweltrelevante Mengen an Pestiziden in Kombination mit Nitrat das Wachstum der Wasserpflanzen um etwa die Hälfte und beschleunigten die Entwicklung von Phytoplankton, insbesondere von Grünalgen. Durch Pestizide gab es auch weniger Schnecken und Wasserflöhe, was mit Insektiziden, Fungiziden oder Metallen wie Kupfer im Pestizidgemisch zusammen-

hängen kann. Weil diese Lebewesen fehlen, wurde das Algenwachstum weniger durch Fraß in Schach gehalten. Pestizide und Nitrat allein hatten in den getesteten Konzentrationen meist nur geringe Auswirkungen auf die Wasserpflanzen, zeigten gemeinsam jedoch synergistische Effekte. Die Situation wird noch komplexer, wenn zu diesen Stressoren noch die Erwärmung hinzukommt. Letztendlich führte der Mehrfachstress im Versuch ebenfalls zu einer deutlichen Hemmung des Wasserpflanzenwachstums und zu einer verstärkten Algenentwicklung, im Gegensatz zu der erwarteten Wirkung, die sich aus der Addition der Reaktionen auf die einzelnen Stressoren ergeben würde.

Originalpublikation: Multiple-stressor exposure of aquatic food webs: Nitrate and warming modulate the effect of pesticides, *Water Research*, <https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.118325> KW

Projekt DryRivers im Rahmen der WaX-BMBF-Förderung im Frühjahr gestartet

Die trockenen Sommer der Jahre 2018 und 2019 brachten niedrigste Abflüsse und Wasserstände sowie Niedrigwasserrekorde in vielen europäischen Fließgewässern mit sich. Auch für das aktuelle Kalenderjahr scheint sich eine Trockenheit abzuzeichnen. Neben diesen hydrologischen Aspekten führen Niedrigwasserperioden zu umfangreichen ökonomischen und ökologischen Konsequenzen. Einschränkungen der Binnenschifffahrt, reduzierte Stromerzeugung aus Wasserkraft oder eingeschränkte Brauchwassernutzung können beträchtliche wirtschaftliche Verluste verursachen. Aus gewässerökologischer Sicht gehören u. a. die Einschränkungen der Wandermöglichkeiten aquatischer Organismen, eine extreme Verschlechterung der Sauerstoffversorgung und ein mögliches Trockenfallen eines Gewässers zu den wichtigsten Belastungskonsequenzen von Niedrigwasserabflüssen.

Von der Niedrigwasserproblematik sind viele Akteure betroffen: Behörden, Unternehmen sowie die Wassernutzer. Es zeigt, dass es bislang an grundsätzlichen Priorisierungen und Konfliktlösungsstrategien für konsensfähige Maßnahmen im

Umgang mit der knappen Ressource Oberflächenwasser fehlt. Es stellen sich folgende Fragen: Welche Schutz- und Nutzungsansprüche sind von vorrangiger Bedeutung und mit welchen Maßnahmen am umfassendsten zu erfüllen? Deshalb steht als übergeordnetes Projektziel die Entwicklung eines für die Praxis geeigneten Instruments, welches das Niedrigwasserrisikomanagement (NRWM) für ein Fließgewässer effektiv, objektiv und transparent unterstützen kann, im Fokus.

Diesen Aufgaben wird sich das Verbundprojekt DryRivers, mit den Partnern von der Hochschule Magdeburg-Stendal (Projektkoordination), der RWTH Aachen University, dem Umweltbüro Essen und LimnoPlan (Erfstadt), in den nächsten drei Jahren an der Selke, der Rur und der Elbe widmen. Gefördert wird das Projekt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der WaX-Fördermaßnahme. KW

<https://www.bmbf-wax.de>

Öffentliche EU-Konsultation zu Nährstoffen gestartet

Bis zum 15. August 2022 läuft eine öffentliche Konsultation der EU zu Nährstoffen. Ziel der EU-Kommission ist es, einen Aktionsplan für ein besseres Nährstoffmanagement zu entwickeln. Nährstoffverluste – betrachtet werden Stickstoff und Phosphor – führen zur Verunreinigung von Luft, Boden und Wasser, zum Verlust an biologischer Vielfalt und zu einer Vielzahl von Klimaauswirkungen. Die EU erläutert dazu, die bestehenden Rechtsvorschriften hätten in den letzten Jahrzehnten dazu beigetragen, gegen dieses Problem vorzugehen. Nährstoffbelastung und Effizienzmängel im Nährstoffkreislauf erforderten jedoch zusätzliche Maßnahmen auf EU-Ebene, um die Ernährungssicherheit zu verbessern, die menschliche Gesundheit zu schützen und das Ökosystem zu erhalten. Die im Rahmen der Konsultation eingehenden Rückmeldungen werden zu einem Bericht zusammengefasst, der von der EU-Kommission im vierten Quartal 2022 angenommen werden soll.

Link zur Konsultation der EU:

www.gfa-news.de/gfa/webcode/20220525_001 KW

Extremwetter oder Klimawandel?

Extremwetterereignisse treten immer heftiger auf. Das wird oft dem Klimawandel zugeschrieben. Doch wie sieht diese Verbindung zwischen extremem Wetter und Klimawandel tatsächlich aus? *Linda van Garderen* vom Helmholtz-Zentrum Hereon hat mit der kombinierten Methode Spectrally nudged storylines jetzt eine Forschungsmethode weiterentwickelt, mit der es erstmals möglich ist, den Einfluss des Klimawandels auf ein bestimmtes Extremwetterereignis zu bestimmen. So zeigt sie, dass der Klimawandel eine ohnehin schwere Dürre in Südamerika noch verstärkte und außerdem zu einem Temperaturanstieg von bis zu vier Grad während einer der stärksten Hitzewellen in Europa führte. Mit Spectrally nudged storylines simulierte van Garderen drei verschiedene Welten: eine ohne Klimawandel, eine mit Klimawandel (unsere heutige Welt) und eine mit starkem Klimawandel (globale Temperatur + 2 °C). In ihrem Modell legte sie die großräumigen dynamischen Parameter fest, die für die horizontalen Winde in der oberen Atmosphäre verantwortlich sind. Diese komplexen Bewegungen erstrecken sich über den gesamten Globus. Und sie unterliegen oft unvorhersehbaren Schwankungen – das erschwert die Simulation des Klimas in bestimmten Gebieten. In dem das Modell diese Parameter realitätsnah darstellt, ist es möglich, sich nur auf die konkreten thermodynamischen Daten, wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit, zu konzentrieren. Dadurch ist das sogenannte Rauschen minimiert, die Störfaktoren, die die eigentlichen Signale überlagern. Auf diese Weise war van Garderen in der Lage, die drei Welten über einen Zeitraum von fünf Jahren (2010–2014) zu rekonstruieren. Ihr Fokus lag dabei auf schweren Extremereignissen in der Vergangenheit, deren Ergebnisse sie aus der jeweiligen Welt miteinander verglich. Van Garderen konnte so nicht nur nachweisen, dass der Klimawandel bestimmte Wetterextreme in der Vergangenheit verstärkt hat, sondern auch, dass die Folgen in einer 2-Grad-Welt noch drastischer gewesen wären: Bei der Dürre in der SES-Region wären die lokalen Temperaturen im Vergleich zu heute um bis zu drei Grad wärmer gewesen, was zu einer verstärkten Verdunstung der Feuchtigkeit aus dem Boden und der Vegetation geführt hätte. Da-

durch hätte sich die Dürre noch weiter verschärfen können.

Originalpublikation: „A methodology for attributing the role of climate change in extreme events: a global spectrally nudged storyline“
Nat. Hazards Earth Syst. Sci.
<https://doi.org/10.5194/nhess-21-171-2021>

KW

Deutsche Badegewässer sind weiterhin ausgezeichnet – auch europaweit gute Ergebnisse

Über 96 Prozent der deutschen Badegewässer wurden von der EU-Kommission in der Saison 2021 mit den Noten „ausgezeichnet“ oder „gut“ eingestuft. Insgesamt erfüllten 98 Prozent der Badegewässer an Seen, Flüssen und Küsten Deutschlands die Mindestanforderungen der EU-Badegewässerrichtlinie. Dies zeigt der am 3. Juni 2022 vorgestellte Bericht der EU-Kommission zur Europäischen Badegewässerqualität der Saison 2021.

Lediglich 14 von 2291 Badegewässern erreichten nach den Kriterien der EU-Richtlinie in der Saison 2021 nur die Einstufung „mangelhaft“. Um die Badenenden vor möglichen Gesundheitsgefahren zu schützen, wurde an Badegewässern während der Saison in 144 Fällen (vorsorglich) ein Badeverbot verhängt oder vom Baden abgeraten. Dies geschah aufgrund von Cyanobakterien („Blualgen“) oder hatte wasserhygienischer Gründe – oftmals als Folge von Starkregenereignissen mit Schmutzwassereinträgen in die Gewässer. Dank zunehmend eingesetzter Vorhersagesysteme können hygienische Verschmutzung – beispielsweise infolge von Starkregen – immer besser vorhergesagt werden. Diese Systeme arbeiten zum Beispiel mit Modellberechnungen oder Pegelmessungen.

Die Europäische Kommission teilte zeitgleich mit, Jahresbericht über Badegewässer zeigte, dass im Jahr 2021 fast 85 % der Badegewässer in Europa die strengsten Anforderungen der Europäischen Union für die Wasserqualität erfüllten und somit als „ausgezeichnet“ gelten. Die Bewertung, die von der Europäischen Umweltagentur (EUA) in Zusammenarbeit mit der Europäischen

Kommission vorgenommen wurde, bezieht sich auf 21 859 Badestellen, die über das gesamte Jahr 2021 überwacht wurden und die in den EU-Mitgliedstaaten sowie in Albanien und der Schweiz liegen.

Weitere Details und Karten:

www.gfa-news.de/gfa/webcode/20220610_005

KW

Sachsen: Kabinett beschließt Verteilung der Fördermittel nach Starkregen- und Hochwasserereignis im Juli 2021

Im Juli 2021 verursachten starke Regenfälle im Freistaat Sachsen erhebliche Schäden. Davon betroffen waren sechs von zehn Landkreisen. Rund 80 Prozent der Schäden entfielen auf die öffentliche Infrastruktur. Zur Unterstützung bei der Schadensbeseitigung und dem nachhaltigen Wiederaufbau stellt der Bund über den Freistaat Sachsen Fördermittel zur Verfügung. Auf den Freistaat entfallen, basierend auf den ersten Schadenserhebungen, rund 134 Millionen Euro.

Die sächsische Landesregierung hat am 17. Mai 2022 die Verteilung der Mittel für die Beseitigung der Schäden in den Kommunen beschlossen. Demnach wird jedem Landkreis bzw. Gemeinde ein Budget in einer Höhe von mindestens 75 Prozent der im Maßnahmenplanverfahren bestätigten gesamten Schadenssumme zugesichert. Die Beantragung der Mittel und die Umsetzung von im Wiederaufbauplan bestätigten Maßnahmen obliegt dabei der betroffenen Kommune oder dem Landkreis.

Antragsfrist für die Schadensbeseitigung an der kommunalen Infrastruktur ist der 30. Juni 2023. Derzeit beläuft sich die vorläufige Gesamtschadenssumme auf rund 156 Millionen Euro. Die Frist für die Antragstellung auf finanzielle Hilfen für Unternehmen, Private, Vereine und Kirchen wurde auf den 30. September 2022 vorverlegt. Bis zu diesem Datum können noch Anträge auf Unterstützung bei der Sächsischen Aufbaubank – Förderbank – (SAB) als Antrags- und Bewilligungsstelle gestellt werden.

KW

Vorteile einer DWA-Mitgliedschaft

Weitere
Informationen zu
einer Mitgliedschaft
finden Sie unter

[www.dwa.de/
mitgliedschaft](http://www.dwa.de/mitgliedschaft)

Kostenlos

- Eine der beiden monatlich erscheinenden Verbandszeitschriften
 - **KA Korrespondenz Abwasser, Abfall** inkl. der Beilage **Betriebs-Info** (4 x jährlich) oder
 - **KW Korrespondenz Wasserwirtschaft** inkl. der Online-Version der **Gewässer-Info** als Printversion, Online unter www.dwa.de/direkt und mobil als App. Zusätzliche Exemplare oder die zweite Verbandszeitschrift gibt es zu günstigen Konditionen.

- **DWA-Branchenführer Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall**

- **Mitgliederbereich im Internet**
 - **KA** oder **KW** online lesen
 - **KA** oder **KW** mit der App **DWApapers and more** (iOS und Android) lesen
 - Literaturdatenbank
 - Fachwörterbücher in vielen Sprachen
 - Mitgliederverzeichnis
 - Arbeitsberichte und Fachinformationen

- **DWA-Jahrbuch** (auf Anforderung)

Ermäßigt

- **Fort- und Weiterbildungsangebote**
Als Mitglied der DWA und der European Water Association (EWA), des BWK und der Partnerverbände in der Schweiz (VSA, SVW) und Österreich (ÖWAV)

Zusätzlich für fördernde Mitglieder

Kostenlos

- Option, das Logo "**Mitglied in der DWA**" im Firmen-Briefbogen zu nutzen (www.dwa.de/direkt)

Ermäßigt

- 20 % Ermäßigung beim Erwerb des **DWA-Regelwerks** und vieler weiterer **DWA-Publikationen**
- **Fort- und Weiterbildungsangebote** für alle Mitarbeiter
- Ermäßigungen für Aussteller bei vielen **DWA-Tagungen** und ausgesuchten Messen
- Teilnahme an den **DWA-Erfahrungsaustauschen** für Kommunen oder Ingenieurbüros
- 50 % Ermäßigung auf den **Mitgliedsbeitrag** für Anmeldungen von Niederlassungen, wenn der Hauptsitz bereits Mitglied ist
- Günstige Konditionen für eine **Umwelt-Strafrechtsschutzversicherung** für Kommunen, Kreisverwaltungen und Abwasserzweckverbände

