



Newsletter Nr. 6, 15.12.2020

Inhaltsverzeichnis

Editorial	2
Berufsständisches	2
Fachliches	3
„Corona-Kippunkte“: Gesundheitsämter über der Belastungsgrenze	3
Gesundheitsämter: Sicherheitsabstand zu den Fallzahlen notwendig	4
Können Kurzarbeitende in den Gesundheitsämtern aushelfen?	4
Abwasserbasiertes Corona-Frühwarnsystem im Berchtesgadener Land	5
Abwasserbasiertes Corona-Frühwarnsystem auch in Kärnten	5
Benzotriazol: Von der Geschirrspülmaschine ins Trinkwasser	6
Gibt es überhaupt ein Benzotriazol-Problem?	7
Benzotriazol: Wenn das Kartellrecht den Gewässerschutz versenkt	7
Für ein „grünes Kartellrecht“	8
Klimakrise & Grundwasser: Kippt der hydraulische Gradient?	8
Klimakrise: Steigende Schadstoff-konzentrationen in Bächen	9
Wenn sich die Links im Hygiene-Newsletter nicht öffnen lassen	9

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

Wir leben gerade in turbulente Zeiten oder genauer gesagt in Zeiten, die so bisher noch niemand erlebt hat. Es gibt eigentlich nur noch ein Thema.... Daher wollen wir mit unserem Newsletter alle die, die sich auf unsere liebevoll zusammengestellte Lektüre freuen, auch mal wieder auf andere Gedanken bringen. Ganz ohne „Corona“ kommen wir allerdings auch nicht aus.

Bei der Gelegenheit möchte ich mich ganz herzlich bei unserem Lektor Herrn Nick Geiler bedanken, der uns regelmäßig mit aktuellen und interessanten Themen versorgt und immer wieder sehr kurzweilig neue Beiträge anschaulich zusammenfasst. So ist unser Newsletter eine immer wieder gelungene Zusammenfassung überwiegend aktueller Trinkwasserthemen.

Für das bevorstehende Weihnachtsfest wünsche ich allen Lesern und Kolleg/innen eine besinnliche Zeit. Alle werden in diesem besonderen Jahr auf große Familienkontakte verzichten müssen. Solange aber jeder auf sich achtet und die auferlegten und dringend notwendigen Schutzmaßnahmen zum Wohle für uns alle einhält, werden wir auch diese Zeit überstehen und auf ein deutlich besseres Jahr 2021 hoffen können.

Der größte Wunsch von mir für Sie ist; „Bleiben Sie und Ihre Familie und Freunde gesund“.

Ich würde mich sehr freuen, Sie bei unserer hoffentlich bald wieder

stattfindenden Trinkwasserfachtagung begrüßen zu können. Einen Termin gibt es leider noch nicht aber wir werden diese gelungene Veranstaltung sobald es möglich ist wieder ausrichten. Sie werden dann rechtzeitig informiert.

In unserer altbekannten Rubrik „Terminkalender“ kann leider dieses Mal nichts angeboten werden. Es gibt wegen Corona keine Veranstaltungen, an denen man teilnehmen könnte, abgesehen von einigen online Veranstaltern wie z.B. vom TZW, an denen man teilnehmen kann. Aus eigener Erfahrung kann ich für diese Veranstaltungen ein sehr positives Feedback weitergeben. Es lohnt sich auch dafür Zeit zu investieren um für andere wichtige Aufgaben auf dem Laufenden gehalten zu werden.

Wir hoffen sehr, dass wir bald wieder ganz viele Veranstaltungen vorstellen und uns gemeinsam fortbilden und informieren können. Die bei diesen Veranstaltungen sehr geschätzten persönlichen Kontakte können dann hoffentlich wieder gepflegt und gelebt werden.

Nun bleibt mir nur noch unseren Leserinnen und Lesern viel Vergnügen bei der Lektüre zu wünschen.

Berufsständisches

Neben der auf den Punkt gebrachten Darstellung, der seit Monaten bestehenden Ausnahmesituation der Gesundheitsämter, kommen auch neueste



Berichte zur Trinkwassergewinnung und-versorgung nicht zu kurz.

Hilfsangebote und Vorstellungen verschiedenster „kompetenter“ Personen und Gruppierungen, mit Vorschlägen wie den Gesundheitsämtern geholfen werden könnte, gibt es mehr als genug. Trotz des dringend notwendigen zusätzlichen Personals für die Coronabewältigung, darf das bestehende Personal, deren Erfahrungen unerlässlich sind, nicht vergessen werden. Die im ÖGD festgeschriebenen Aufgaben der Gesundheitsämter sind zukünftig nur mit gut ausgebildeten Hygienekontrolleur/Innen zu bewältigen. Was das Coronavirus bisher alles verursacht hat, könnte schlimmstenfalls auch dem lebenswichtigen Bereich, der Trinkwasserversorgung passieren. Nicht auszudenken was das für Konsequenzen für die Bevölkerung hätte. Um für solche Szenarien annähernd gerüstet zu sein, müssen alle Pläne auf den Prüfstand gestellt werden und das Personal entsprechend geschult und vorbereitet sein.

Die nicht nur für unseren Berufsstand deutlichste Anerkennung und Würdigung der geleisteten Arbeit, ist eine den Anforderungen angepasste Vergütung und Eingruppierung. In der Zukunft erwarten uns weitreichende fachlich kompetente Aufgaben. Dafür ist eine anspruchsvolle, gesundheitlich- technische Aus- und Weiterbildung Mindestvoraussetzung. Die bisherige Ausbildungs- und Prüfungsordnung sollte dringend auf den Prüfstand gestellt werden. Dafür und für eine einheitliche Vergütung aller Kolleg/Innen werden wir weiterkämpfen.

Fachliches

„Corona-Kippunkte“: Gesundheitsämter über der Belastungsgrenze

Die Wucht der zweiten Covid-19-Welle hat die Gesundheitsämter in Deutschland erneut an die Belastungsgrenze - und darüber hinaus - geführt. Das spiegelt sich auch in einer Flut von Presseberichten, die sich alle unter dem Slogan „Gesundheitsämter am Limit“ zusammenfassen lassen. Es sei ein „Kontrollverlust“ eingetreten: Die Infizierungswege würden sich in vielen Fällen nicht mehr nachverfolgen lassen. An diesem „Kontrollverlust“ hätten die Personalverstärkungen durch Bundeswehrsoldaten, Freiwillige und Abordnungen aus anderen Abteilungen der Landratsämter nicht mehr viel ändern können. Vom ursprünglichen Konzept „planvoll durch die zweite Welle“ zu steuern (siehe FAZ vom 21.10.20 unter <https://kurzelinks.de/vv2q>) sei bei vielerorts über 200 Neuinfizierten pro 100.000 EinwohnerInnen und Woche nicht mehr viel übrig geblieben. In einer WDR-Reportage wurde am 22.10.20 eine Mitarbeiterin eines Gesundheitsamtes in NRW zitiert:

„Wenn ich zehn Kontakte angerufen habe, liegen 40 neue in meinem Fach. Und das geht den ganzen Tag so. Ich habe im Moment das Gefühl, dass dieses System der Kontaktverfolgung kollabiert.“

Beklagt würde, dass in den Ämtern „die Leute psychisch und physisch kaputt“ gehen würden, „bei uns sind auch schon Leute umgekippt.“

Der Kurzlink zu dieser und zu zahlreichen weiteren WDR-Reportagen zur Corona-Lage:

<https://kurzelinks.de/6mdt>

Einen guten Überblick über die Medienberichterstattung zur prekären Lage in vielen Gesundheitsämtern bekommt man, wenn man in eine Suchmaschine die Begrifflichkeiten „Gesundheitsämter Corona Belastungsgrenze am Limit“ eintippt. (Die Überlastung vieler Gesundheitsämter war auch schon Thema in den letzten vier Ausgaben des Hygiene-Newsletters.)

Gesundheitsämter: Sicherheitsabstand zu den Fallzahlen notwendig

Ein Team des Göttinger Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation sowie der Uni Göttingen hat in einer im Sept. 2020 veröffentlichten Studie darauf aufmerksam gemacht, dass einer der inzwischen hinlänglich bekannten Kippunkte beim Kontrollverlust in der Corona-Krise darin bestehe, wenn die Reproduktionszahl R über 1 springen würde. Daneben würde es aber noch einen zweiten Kippunkt geben - nämlich dann, wenn das Personal in den Gesundheitsämtern an oder über die Belastungsgrenze geraten würde. Die Studie zeige, dass es „ratsam“ sei, „bei den Fallzahlen einen Sicherheitsabstand zur Kapazitätsgrenze der Gesundheitsämter zu halten“. Angesichts der inzwischen eingetretenen Überlastung der Gesundheitsämter ist diese Empfehlung ein frommer Wunsch. Die Pressemitteilung der Max-Planck-Gesellschaft vom 18.09.20 zu den Simulationsberechnungen gibt es unter:

<https://kurzelinks.de/5rw7>

Können Kurzarbeitende in den Gesundheitsämtern aushelfen?

Der Oberbürgermeister von Tuttlingen ist Mitte Nov. 2020 mit einem aus der Not geborenen Vorschlag an die Öffentlichkeit getreten. In einem Brief an den baden-württembergischen Sozialminister Lucha (Grüne) und den Innenminister Strobel (CDU) hatte OB Michael Beck (CDU) vorgeschlagen, Menschen, die sich in Kurzarbeit befinden, in die Gesundheitsämter einzuberufen. In den Gesundheitsämtern, die am Rande ihrer Leistungsfähigkeit seien, könnten die Kurzarbeitenden u.a. im Telefondienst eingesetzt werden. bei der Nachverfolgung der Infektionsketten hätten manche Gesundheitsämter bereits kapituliert, so der Tuttlinger OB. Der Einsatz von Kurzarbeitenden sei schon deshalb naheliegend, weil sich derzeit Millionen Menschen in Kurzarbeit langweilen würden.

„Wäre es hier nicht angebracht, dass diese Menschen im Gegenzug sich für gesellschaftlich wichtige Aufgaben zur Verfügung stellen“,

so die rhetorische Frage von Beck in seinem Schreiben an die beiden Minister. Ähnlich wie bei der Verpflichtung von Wahlhelfern könnten die Kurzarbeitenden zur Mitarbeit in den Gesundheitsämtern zwangsverpflichtet werden, gab der SÜDKURIER den Vorschlag des OB wieder. Der SWR berichtete am 18.11.20, dass die Minister sehr zurückhaltend auf den Vorschlag reagiert hätten. Auch der Tuttlinger Landrat Stefan Bär sei nicht über den Vorschlag des OB begeistert gewesen.

In den Gesundheitsämtern würde man eingelernte Leute brauchen, die mindestens sechs Monate, besser ein ganzes Jahr, mithelfen könnten. Bei Leuten, die vielleicht nur zwei Wochen Zeit hätten, sei die aufwendige Einarbeitung verlorene Zeit. Hinzu käme, dass die Ämter mit hochsensiblen Daten umgehen würden. Das verlange ein höchstes Maß an Datensicherheit. Aus diesen Gründen könne man auch auf das freundliche Angebot des Inhabers eines Reisebüros nicht eingehen. Der Leiter eines Reisebüros in Blumberg habe darauf aufmerksam gemacht, dass man nach der Abarbeitung der Stornierungen nicht mehr viel zu tun habe. Deshalb könne er doch von seinem Schreibtisch im Reisebüro aus bei der Kontaktnachverfolgung behilflich sein. „Und dabei auch ein bisschen Geld verdienen, anstatt dem Staat auf der Tasche zu liegen.“

Abwasserbasiertes Corona-Frühwarnsystem im Berchtesgadener Land

Die Region um Berchtesgaden war im November 2020 wegen einer außerordentlich hohen Infektionsrate tagelang und bundesweit in den Schlagzeilen - bis andere Covid-19-Hotspots dem bayerischen Landstrich den Rang abgelaufen hatten. Gleichwohl ist das Berchtesgadener Land auserkoren worden, um an Hand von PCR-Analysen auf zehn Kläranlagen eine flächendeckendes Corona-Frühwarnsystem zu installieren (zu ähnlichen Projekten siehe die letzten vier Ausgaben des Hygiene-Newsletters). Die »Fracht« an Corona-RNA im Zufluss zu den Kläranlagen gibt frühzeitig Auskunft über

das Infektionsgeschehen - und lässt zudem eine Beurteilung der Dunkelziffer zu. Denn auch Infizierte ohne jegliche Symptome scheiden Viren-RNA aus, die dann im Kläranlagenzufluss detektiert und hochgerechnet werden kann. „Die Sensitivität reiche aus, um als Frühwarnsystem anzuzeigen, ob der Inzidenz-Wert von 50 Corona-Infektionen pro 100.000 Einwohnern überschritten werde“, schrieb dpa am 04.12.20 in einem Bericht über das Vorhaben. Bei dem Pilotversuch zur frühzeitigen Beobachtung der Infektionsentwicklung im Berchtesgadener Land arbeiten die TU München, das Karlsruher DVGW-Technologiezentrum Wasser und Epidemiologen der Bundeswehr zusammen.

Abwasserbasiertes Corona-Frühwarnsystem auch in Kärnten

Ein ähnliches Projekt wie im Berchtesgadener Land ist im Nov. 2020 auch im österreichischen Bundesland Kärnten gestartet worden. Die auf den dortigen Kläranlagen entnommenen 24-Stunden-Mischproben werden in der Uni Innsbruck mit quantitativen PCR-Tests ausgewertet. Damit kann dann berechnet werden, wie hoch die Viruslast im Einzugsgebiet der jeweiligen Kläranlage ist. Durch die Probenahme an fünf Kläranlagen in Kärnten werden 350.000 EinwohnerInnen erfasst. Das sind mehr als 60 Prozent der Einwohner des Bundeslandes. Die bisherigen Auswertungen belegen, dass das abwasserbasierte System im Vergleich zu den Individualtests eine bis zwei Wochen früher das Infektionsgeschehen widerspiegelt. Damit könnten frühzeitig



RBS wave

Ihre Ressourcen. Unsere Beratung.
Die Spezialisten.

passende Lockdown-Anordnungen erlassen werden. Ferner könnten Massentests gezielt dort durchgeführt werden, wo das abwasserbasierte Frühwarnsystem überproportional hohe Anstiege der Infektionen erkennen lässt. Außerdem lasse sich an Hand der Corona-RNA-Last in den Kläranlagen der Erfolg bzw. Misserfolg von Lockdown-Maßnahmen frühzeitig erkennen (nach einem ORF-Bericht vom 22.11.20).

In Dresden fördert das Land Sachsen ebenfalls ein abwasserbasiertes Frühwarnsystem zur Überwachung der Covid-19-Infektionsraten. Hierfür stellt das Land für zwei Jahre zur Praxiserprobung 1,2 Mio. Euro Fördergelder bereit. Mit dem Praxistest sind das Helmholtz-Umweltforschungszentrum in Leipzig sowie Abwasserexperten und Ärzte der TU Dresden beauftragt worden. Das Helmholtz-Umweltforschungszentrum untersucht bereits Proben aus 40 Kläranlagen in ganz Deutschland auf die jeweilige Corona-Viruslast. In Sachsen werden die Proben aus der Großkläranlage in Dresden-Kaditz entnommen. Dort wird das Abwasser von 650.000 EinwohnerInnen aus dem Großraum Dresden gereinigt.

Benzotriazol: Von der Geschirrspülmaschine ins Trinkwasser

Überall, wo in Deutschland Uferfiltrat für die Trinkwassergewinnung genutzt wird, findet sich im Rohwasser das Korrosionsschutzmittel Benzotriazol. Im Rhein zählt Benzotriazol zu den Mikroverunreinigungen, die mit die höchste Konzentration aufweisen. Befunde im einstelligen Mikrogramm-Bereich sind in Oberflächengewässern keine Seltenheit.

Am Niederrhein liegt die Jahresfracht an Benzotriazol seit vielen Jahren konstant zwischen 35 und 40 Tonnen - siehe im Jahresbericht 2019 der Arbeitsgemeinschaft der Rheinwasserwerke (ARW) unter www.arww.org/dokumente/jahresbericht

das Kapitel „Wesentliche Ergebnisse aus dem ARW-Untersuchungsprogramm 2019“. Bei einer ungenügenden Aufbereitung bricht dieses »Rostschutzmittel« bis ins Trinkwasser durch. Die Internationale Rheinschutzkommission (IKSR) hat deshalb vorgeschlagen, Benzotriazol als Indikatorsubstanz für trinkwassergängige Mikroverunreinigungen zu nutzen - siehe den IKSR-Bericht Nr. 183 zu persistenten Korrosionsschutzmitteln als pdf:

<https://kurzelinks.de/ddjm>

Benzotriazol scheint hauptsächlich aus Maschinengeschirrspülmittel zu stammen. Benzotriazol soll verhindern, dass es bei Silberbesteck in der Spülmaschine zur Lochkorrosion kommt. Darüber hinaus wird Benzotriazol bei der Reinigung und Autoklavierung von Operationsbestecken in Kliniken und Krankenhäusern als Korrosionsschutzmittel eingesetzt. Weitere Anwendungsbereiche werden in der Metallbe- und -verarbeitung sowie in Kühlkreisläufen vermutet. Auch für einen BTA-Einsatz in der Flächendesinfektion in Schlachthöfen und Krankenhäusern finden sich Hinweise. Demgegenüber wird die Verwendung von BTA als Enteisungsmittel auf Flugplätzen seit etwa zehn Jahren in Deutschland nicht mehr praktiziert. Benzotriazol ist biologisch so schwer abbaubar, dass es in kommunalen Kläranlagen nur unzureichend eliminiert wird. Über die Kläranlagenabläufe gelangt

Regiowasser



der Korrosionsinhibitor in die „Vorfluter“ und ist somit in allen abwasserbelasteten Fließgewässern Deutschlands nachweisbar. Im Rahmen einer „Spurenstoff-Strategie“ hat das Bundesumweltministerium im November 2020 einen „Runden Tisch“ zum Thema Benzotriazol (BTA) eingerichtet. VertreterInnen aus allen interessierten Kreisen - vom Verband der Chemie-Industrie (VCI) über die Wasserversorger bis hin zu Umwelt-NGOs - sollen darüber verhandeln, wie das BTA-Problem einer Lösung zugeführt werden kann.

Gibt es überhaupt ein Benzotriazol-Problem?

Aus Industriekreisen wird in Zweifel gezogen, dass es überhaupt ein Problem mit Benzotriazol (BTA) gibt. Denn der „Gesundheitliche Orientierungswert“ (GOW), der vom Umweltbundesamt auf 3 µg/l im Trinkwasser festgesetzt worden ist, wird in den wenigsten Oberflächengewässern erreicht. Zudem stellt man nicht nur in Industriekreisen in Frage, dass es in aquatischen Organismen zu einer Anreicherung mit BTA kommen könne. Denn BTA ist gut wasserlöslich. Und von gut wasserlöslichen Substanzen wird in der Regel angenommen, dass sie in Organismen nicht bioakkumulativ wirken können. Allerdings hat die Eidgenössische Anstalt für Wasser, Abwasser und Gewässerschutz (EAWAG) zeigen können, dass es in stark abwasserbelasteten Bächen und Flüssen trotz der hohen Mobilität von BTA zu einer Bioakkumulation in Bachflohkrebsen (Gammariden) kommt - siehe den deutschsprachigen Kurzbericht aus dem Jahr 2018 unter:

<https://kurzelinks.de/hygb>

Aus den EAWAG-Forschungen geht zudem der Erfolg der weitergehenden Abwasserreinigung („4. Stufe“) bei der Eliminierung von Mikroverunreinigungen und dem Schutz der aquatischen Organismen in Fließgewässern unterhalb von kommunalen Kläranlagen hervor. Bei einer Kläranlage, die schon mit einer „4. Stufe“ ausgerüstet war, konnte im „Vorfluter“ unterhalb der Kläranlage keine Anreicherung von BTA und anderen Mikroverunreinigungen in Gammariden nachgewiesen werden. Umweltverbände pochen deshalb darauf, an ökologisch sensiblen Bach- und Flussabschnitten bei den dortigen Kläranlagen die Nachrüstung mit „4. Reinigungsstufen“ zu forcieren. Das sollte auch für Flussabschnitte gelten, an denen Uferfiltrat für die Trinkwassergewinnung gefördert wird. Da sich in absehbarer Zeit von rund 10.000 Kläranlagen (KA) in Deutschland nur ausgewählte KA mit einer 4. Stufe ausrüsten lassen und wegen zahlreicher Mischwasserentlastungen sollte aber nicht darauf verzichtet werden, die Anwendung von BTA - wo immer sinnvoll machbar - deutlich einzuschränken, so jedenfalls die Meinung des Umweltverbandsvertreters auf einer online-Sitzung des „Runden Tisches“ zu Benzotriazol am 10.12.2020.

Benzotriazol: Wenn das Kartellrecht den Gewässerschutz versenkt

In der Debatte um Benzotriazol (BTA) in Geschirrspülmaschinenreinigungsmitteln entpuppt sich das Kartellrecht immer mehr als Hindernis zu einem Branchenübereinkommen in Richtung BTA-Verzicht. Das Bundeskartellamt könnte eine entsprechende Vereinbarung der großen Hersteller als unzulässige Behinderung des Wettbewerbs einstufen. Auf so ein Risiko wollen sich die

Branchenverbände „Industrieverband Körperpflege und Waschmittel“ (IKW) und „Verband der Chemischen Industrie“ (VCI) - verständlicherweise - auf keinen Fall einlassen.

In Zeiten des European Green Deal ist es für Beobachter der BTA-Debatte zum Haarerufen, dass das Kartellrecht den Gewässerschutz versenkt! In der Öffentlichkeit sei der Vorrang des Wettbewerbs- und Kartellrechts gegenüber dem Gewässerschutz nicht zu vermitteln.

Umweltverbandsvertreter haben deshalb das Bundesumweltministerium aufgefordert, beim Bundeswirtschaftsministerium zu intervenieren, um hier zu einer Klarstellung zu kommen. Dann könnte auch wieder an die Tradition der Selbstverpflichtungen in der Chemiebranche angeknüpft werden - siehe:

<https://kurzelinks.de/36hq>

Für ein „grünes Kartellrecht“

Auf interessante Aufsätze zum Thema Kartellrecht versus Umweltschutz stößt man, wenn man in eine Suchmaschine die Begriffe „Kartellrecht und Umweltschutz“ eintippt. Die dort zu findenden Aufsätze verdeutlichen, dass auf der EU-Ebene im Hinblick auf Kartellrecht & Nachhaltigkeit einiges in Bewegung gekommen ist. Die Niederlande, Österreich und Griechenland sind da deutlich offener und fortschrittlicher als das konservativ-restriktive Bundeskartellamt. Für Umweltverbandsvertreter ist eine Chance vertan worden, unter der deutschen Ratspräsidentschaft in der zweiten Jahreshälfte 2020 fortschrittliche

Regelungen auf den Weg zu bringen, um auf EU-Ebene das Kartellrecht und den Gewässerschutz zur Deckung zu bringen. Appelliert wird an das Bundesumweltministerium, dass im Jahr 2021 im Nachklapp zur deutschen Ratspräsidentschaft die Bundesregierung trotzdem noch einen Vorstoß unternehmen sollte. In Zeiten einer von der EU-Kommission propagierten Zero-Pollution-Strategie und eines European Green Deals müsste da doch einiges in Richtung "grünes Kartellrecht" zu erreichen sein, so die Hoffnung der GewässerschützerInnen.

Klimakrise & Grundwasser: Kippt der hydraulische Gradient?

Noch mehr Klimasorgen als ohnehin hat ein Kurzreferat des Grundwasserexperten Dr. Hans Jürgen Hahn von der Uni Landau auf der virtuellen Sitzung des Bundesarbeitskreises Wasser des BUND am 19.09.20 ausgelöst. Hahn postulierte, dass wir uns mitten in einem Prozess befinden würden, in dem nicht nur die Grundwasserneubildung drastisch zurückgehe - sondern in dem auch die Güte des Grundwassers in steigendem Umfang bedroht sei. Die Herleitung der Bedrohungslage, die letztlich auch die Trinkwasserversorgung gefährde, geht folgendermaßen: Das zurückgehende Niederschlagsdargebot im Sommer führe zu einer geringeren Grundwasserneubildung, weil sich die Vegetationsperiode nach vorn und hinten zeitlich verlängern würde. Damit stehe im niederschlagsreicheren Winterhalbjahr ein immer kürzerer Zeitraum zur Verfügung, die Grundwasserressourcen wieder aufzufüllen. Zudem komme es im

Sommerhalbjahr zunehmend zu Niedrigwasserphasen in den Bächen und Flüssen. „Vor der Klimakrise“ sei es so gewesen, dass die in der Regel hohen Grundwasserstände Bäche und Flüsse gespeist („exfiltriert“) hätten. Deshalb führten die Fließgewässer auch nach längeren Trockenperioden noch ausreichend Wasser. Jetzt sei es eher umgekehrt: Wegen der niedrigen Grundwasserstände verlieren die Fließgewässer ihr Wasser ins Grundwasser („Infiltration“) - als ob bei einer Badewanne der Stöpsel gezogen würde. Der Wechsel von überwiegender Exfiltration zu zunehmender Infiltration wurde von Hahn als „das Kippen des hydraulischen Gradienten“ bezeichnet. Mehr dazu in der nächsten Notiz.

Klimakrise: Steigende Schadstoffkonzentrationen in Bächen

Mit dem im Sommer zunehmenden Einspeisen von Oberflächenwasser aus Bächen und Flüssen ins Grundwasser komme es vermehrt aber auch zu einer qualitativen Verschlechterung des Grundwassers. Denn in den Niedrigwasserphasen steigen die Schadstoffkonzentrationen in Bächen und Flüssen. Beispielsweise werde der Abfluss von Kläranlagen immer weniger verdünnt. Es würden mehr und mehr Fälle bekannt, in denen in Dürrephasen fast das gesamte Bachwasser aus dem Ablauf von Kläranlagen bestehen würde. Wenn dann Bach- und Flusswasser noch ins Grundwasser einspeisen würden, käme es zu einem steigenden Eintrag von Mikroverunreinigungen, anderen Schadstoffen und Keimen ins Grundwasser. Vielerorts würden aber die Entnahmefrühen der Wasserwerke in den Talauen liegen. Wasserversorger, die sich auf das dort geförderte „Uferfiltrat“ stützen, müssten sich also auf steigenden

Schadstoffkonzentrationen und erhöhten Aufbereitungsaufwand gefasst machen. Letztlich würde die Trinkwasserversorgung lt. Hahn von zwei Seiten unter Druck geraten: Die zunehmenden Trockenphasen und die sich verlängernden Vegetationsperioden verringern vielerorts das Grundwasserdargebot - zudem würde es aber auch zu einem Güteproblem kommen, da das Verdünnungsvermögen für Schadstoffe in trockenfallenden Bächen und leerlaufenden Grundwasserleitern zusehends geringer werde. Wer mehr über die Thesen vom Kippen des hydraulischen Gradienten wissen will, kann sich wenden an:

PD Dr. Hans Jürgen Hahn
Grundwasserökologie, AG Molekulare Ökologie - Universität Koblenz-Landau, Institut für Umweltwissenschaften.
76829 L a n d a u
Tel.: 06341 280-31211
E-Mail: hjhahn@uni-landau.de

Wenn sich die Links im Hygiene-Newsletter nicht öffnen lassen

Der Adobe Acrobat ist vorsichtshalber oft so eingestellt, dass der Zugriff auf unbekannte Web-Seiten blockiert wird. Diese vorsorgliche Blockade ist meistens der Grund, warum die Links in pdf-Dateien nicht geöffnet werden können. Bei Windows funktioniert die Abhilfe folgendermaßen:

1. Klicken Sie im Adobe Acrobat Reader oben links „Bearbeiten“ an.
2. Scrollen Sie dann im sich öffnenden Fenster ganz nach unten, um dort „Einstellungen“ anzuklicken.
3. Es öffnet sich ein weiteres Fenster. Dort müssen Sie links wieder ganz nach unten scrollen, um „Vertrauensdienste“ anzuklicken.
4. Im rechtsstehenden Hauptmenü gibt es etwa in der Mitte den „Knopf“

„Einstellungen ändern“. Diesen bitte anklicken.

5. Im sich dann öffnenden Dialogfeld „Internetzugriff verwalten“ müssen Sie die erste Auswahlmöglichkeit - nämlich „Zugriff auf alle Websites durch PDF-Dateien zulassen“ aktivieren.

6. Anschließend alle geöffneten Fenster nacheinander durch Anklicken des „Knopfes“ „OK“ wieder schließen.

7. Jetzt müssten sich beim Anklicken der Links im Hygiene-Newsletter die entsprechenden Web-Seiten in Ihrem Browser öffnen.

Nach der Lektüre des Hygiene-Newsletters können Sie vorsichtshalber wieder die „Blockadeeinstellung“ aktivieren.

Eine ausführliche und bebilderte Anleitung finden Sie unter:

<https://helpx.adobe.com/de/acrobat/using/allow-or-block-links-internet.html>

Dort gibt es auch eine Anleitung für macOS-Systeme.

Impressum

Herausgeber: Berufsverband der Hygieneinspektoren
Baden-Württemberg e. V.
Verantwortlich: Simone Zimmermann
Anschrift: Wilhelm-Keil-Straße 50
72072 Tübingen
Telefon: (07071) 2073356
Fax: (07071) 20793356
E-Mail: newsletter@hygieneinspektoren-bw.de
Web: <http://www.hygieneinspektoren-bw.de>

Mitglied im BTBkomba seit 2005
<http://www.btbkomba.de>



Erscheinungsweise: ab Januar 2020 zweimonatlich