



Newsletter Nr. 04, 15. April 2012

Editorial.....	2
Berufständisches.....	2
Aktualisierung und Neuordnung der Laufbahnordnung geplant	2
Fachliches	2
Risikokommunikation: Wie sage ich es dem Trinkwasserkonsumenten?	2
„Antibiotika-Resistenz im Genfersee nimmt zu“	5
Zu viele Medikamente für alte Menschen – und für das Abwasser?	6
„Es gibt ein massives Antibiotika-Problem in der Tiermast“	6
BfR-Zoonosen-Monitoring 2010: Geflügelfleisch häufig mit antibiotikaresistenten Keimen belastet	7
Durchfall wegen Campylobacter auf Geflügelfleisch	8
Die Deutsche Antibiotika-Resistenz-Strategie (DART)	8
Deutscher Präventionspreis 2012	9
Firmen und Verbände	9
Hygieneschulung nach VDI 6023	9
„water & energy“ in Darmstadt	9
kurz gelesen	10
Mikrobiologie des Trinkwassers	10
Terminkalender	11
Neu aufgenommen:	11
25. Mülheimer Wassertechnisches Seminar „Biogaserzeugung und Wasserwirtschaft“	11
10. Trinkwasserfachtagung 2012, zweite Auflage	11
Aktuelles zur Trinkwasserhygiene und Trinkwasserinstallation	11
Die novellierte Trinkwasserverordnung - TrinkwV (Intensivseminar)	11
Hygieneschulung nach VDI 6023	11
Uferfiltration und Grundwasseranreicherung – Bewährte Verfahren und neue Herausforderungen	11
Hygiene in Bädern, Physiotherapie, Wellness- und Fitnessanlagen	11
Grundlagenkurs Einführung in die Wasserversorgung	11
Aktuelle Termine vergangener Ausgaben:	12
Sichere Aufbereitung von Medizinprodukten	12
Die novellierte Trinkwasserverordnung 2011:	12
Hygiene in Trinkwasser-Installationen	12
Ausbruchsuntersuchungen bei lebensmittelbedingten Erkrankungen	12
2. Remscheider Hygieneforum	12
Einsatz von Leitungswasser in der medizinischen und pflegerischen Versorgung:	12
Praxisseminar - Entnahme von Wasserproben für die Trinkwasseruntersuchung	12
Erkenntnisse aus dem Verbundprojekt „Biofilme in der Trinkwasser-Installation“	13
Errichtung, Wartung und Erhaltung von Anlagen zur Trinkwassernotversorgung	13
Trink- und Badebeckenwasser:	13
Toxische Desinfektions-Nebenprodukte unter Kontrolle ?	13
Das Gesundheitsamt als Institut für Qualitätssicherung?	13
19. WaBoLu-Innenraumtage	13
Desinfektion von Trinkwasser und Trinkwasseranlagen	13
Technische Anforderungen an Trinkwasser-Installationen und deren Sanierung	13
Workshop: Trinkwasserüberwachung in der Praxis	13
Gesetz zur Änderung des IfSG – Konsequenzen für das Aufgabenspektrum der Gesundheitsämter	14
4. Eisenacher Symposium für den Öffentlichen Gesundheitsdienst	14
Vorankündigungen:	14
Water Contamination Emergencies Conference: Managing the Threats (Call for papers)	14
Weitere Trinkwassertermine:	14
Impressum	14

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser, unser neuer Newsletter für April erscheint auch diesmal wieder pünktlich zum 15. Wir hatten beim letzten Mal technische Probleme beim versenden, die aber behoben sind. Was erwartet Sie in der heutigen Ausgabe? Nun, in der Rubrik „Berufständisches“ berichten wir über die geplante Aktualisierung und Neuordnung der Laufbahnordnung und unsere Erwartungen daran, in der Rubrik „Fachliches“ haben wir einen interessanten Beitrag zum Thema Risikokommunikation in der Trinkwasserversorgung am lebenden Beispiel, bringen einen Beitrag zur immer wieder aufflammenden These der steigenden Antibiotikabelastung des Trinkwassers, und machen von dort einen Schwenk auf das BfR-Zoonosen-Monitoring. Abschließend wird in dieser Rubrik auf den Deutschen Präventionspreis hingewiesen.

Unter „Firmen und Verbände“ wird auf die Hygieneschulung nach VDI 6023 und auf die Veranstaltung water & energy hingewiesen.

In der Rubrik „kurz gelesen“ weisen wir auf eine interessante und lesenswerte Neuerscheinung namens „Mikrobiologie des Trinkwassers“ hin, und haben abschließend wie immer einen prall gefüllten „Terminkalender“.

Obwohl wir uns langsam auf der Zielgeraden befinden, fordern wir aber nach wie vor für unsere Berufsgruppe der Hygieneinspektoren endlich eine zeitgemäße Ausbildung.

Berufständisches

Aktualisierung und Neuordnung der Laufbahnordnung geplant

Ein Grundsatz des Berufsbeamtentums ist die Laufbahnordnung. Die Laufbahngruppen unterscheiden sich zwischen einfachem, mittlerem, gehobenen und höherem Dienst. Hygieneinspektoren sind im mittleren Dienst angesiedelt, allerdings ohne entsprechende Laufbahnordnung. Die Laufbahnvoraussetzungen für den mittleren Dienst sind der Abschluss der Realschule oder der Abschluss einer förderlichen Berufsausbildung. Außer den Laufbahnvoraussetzungen sind Probezeiten, Einstellungs-, und Beförderungsbedingungen geregelt.

Im Rahmen des Dienstrechtsreformgesetzes treten die bisherigen Regelungen zum Ende des Jahres 2014 außer Kraft. Die Ministerien werden daher für den nachgeordneten Bereich die Laufbahnordnungen entweder aktualisieren oder neu einrichten und ausgestalten. Für den Bereich des Ministeriums für

Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Senioren (kurz SM), ist dieser Prozess gerade aktuell.

In der bisherigen Verordnung sind die besonderen Laufbahnen der Ärzte und Zahnärzte, der Pharmazeuten, der Psychologen, der Sozialarbeiter und des Krankenpflegedienstes geregelt.

Im Rahmen dieses Prozesses wurde dem Berufsverband als Fachgruppe Hygieneinspektoren in der Gewerkschaft BTBkomba die Gelegenheit zur Stellungnahme eingeräumt. Die Begründung für die Forderung einer Aufnahme unserer Berufsgruppe besteht darin, dass wir als Hygieneinspektoren überwiegend hoheitliche Tätigkeiten ausüben, daher ist ja auch eine Verbeamtung der Angehörigen der Berufsgruppe sinnvoll. Diese überwiegend hoheitlichen Aufgaben werden im Bereich der Gefahrenabwehr vor Ort zum Schutz der Bevölkerung wahrgenommen. Die Stichworte dazu sind aus jüngster Vergangenheit aus dem Bereich Infektionsschutz die Vogelgrippe mit dem Erreger H1N1 und im Bereich Trinkwasserüberwachung die EHEC-Epidemie. In eigenverantwortlichen Entscheidungen resultieren daraus investive Aufwendungen bei Wasserversorgern bzw. deren Träger oder den Gemeinden. Diese Entscheidungen bedingen fundierte fachliche und rechtliche Kenntnisse.

Eine Aufnahme in die Laufbahnverordnung wird daher unsererseits, nicht zuletzt unter den Gesichtspunkten der gestiegenen Anforderungen an den Berufstand, gerade auch in der Trinkwasser- und Infektionshygiene, gefordert.

Eine weitere Forderung des Berufsverbandes ist die Durchlässigkeit von mittlerem zu gehobenem Dienst, wie es schon in Bayern der Fall ist. Dort sind Stellen in den Spitzenämtern bis A 11 vorgesehen und auch schon besetzt. In Baden-Württemberg fordern nicht zuletzt artverwandte Berufsgruppen wie die Lebensmittelkontrolleure eine Aufnahme in den gehobenen Dienst. Dieser Forderung können wir uns eigentlich nur anschließen.

Fachliches

Risikokommunikation: Wie sage ich es dem Trinkwasserkonsumenten?

„Risikokommunikation“ ist ein Thema, das derzeit verstärkt in der Trinkwasserversorgung diskutiert wird. Dabei geht es um eine kommunikative Gratwanderung: Einerseits wird damit geworben, dass Trinkwasser „das best untersuchte Lebensmittel“ und „ein Naturprodukt“ sei, dass man andererseits aber nie sicher sein kann, dass trotzdem Chemikalien und Mikroverunreinigungen im Trinkwasser auftauchen können. Wie man dieses „Restrisiko“

gegenüber den Trinkwasserkonsumenten kommunizieren kann, ist beispielsweise auch Forschungsthema im groß angelegten „RiSKWa“-Forschungsverbund, über den im Hygiene-Newsletter vom März 2012 berichtet worden ist. Akuter Argumentations- und Aufklärungsbedarf besteht dann, wenn das Trinkwasser trotz aller Vorsorgemaßnahmen tatsächlich „stinkt“ oder verkeimt ist. Derartige Krisen scheint es derzeit besonders in Nordostdeutschland zu geben. Nachdem es im Winter 2011/2012 in den Wasserversorgungen in zahlreichen Landkreisen in Mecklenburg-Vorpommern und in Brandenburg zu einem „Bakterienalarm“ gekommen ist (s. Hygiene-Newsletter vom Jan. 2012), wurden im März 2012 die Wasserwerkskunden in Tremsdorf in Brandenburg von einem muffigen Geschmack und Geruch des Trinkwassers beunruhigt – in den nachfolgenden Notizen wird die Chronologie der Ereignisse wiedergegeben. Der Vorfall ist deshalb bemerkenswert und für die Öffentlichkeit irritierend, weil die Ursachen der zunächst chemischen und dann auch noch mikrobiologischen Belastung bislang nicht ausfindig gemacht werden konnten.

Trinkwasser mit Lösemittel-, Gartenschlauch- und Schlickaroma

Seit dem 7. März 2012 wurden die Trinkwasserkonsumenten in Tremsdorf durch einen widerlichen Geruch und Geschmack des Trinkwassers beunruhigt. Das kleine Straßendorf mit knapp über 200 EinwohnerInnen liegt südlich von Berlin und wird von der Mittelmärkischen Wasser- und Abwasser GmbH (MWA) mit Trinkwasser versorgt – siehe www.mwa-gmbh.de. Die Bevölkerung wurde von der MWA zunächst mit Handzetteln über die Unge-nießbarkeit des Leitungswassers informiert. Die Duftnoten des Trinkwassers in Tremsdorf klassifizierte die Märkische Allgemeine Zeitung (MAZ) mit „Lösungsmittelgeruch“, „Gartenschlaucharoma“ und „Schlickgeschmack“. Über ihr subjektives Trinkwasserempfinden wurde in der MAZ eine Bewohnerin des Ortes wie folgt zitiert: „Es stinkt. Nach dem Waschen brennen meine Hände und mein Gesicht. So ein schlechtes Wasser hatten wir noch nie in Tremsdorf.“

Mit dem Kauf von Flaschenwasser mussten die Tremsdorfer ihren Wasserbedarf zum Trinken, Zähneputzen und Haarewaschen decken. Trotz tagelanger Recherchen und Untersuchungen war die Ursache für den modrigen Geschmack und Geruch des Trinkwassers nicht ausfindig zu machen. Am 12. März konnte der Wasserversorger in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt die Warnung trotz

vergeblicher Ursachenforschung wieder aufheben. Zuvor hätten erneute Laboranalysen ergeben, dass „das Wasser unbedenklich ist und den Vorgaben der Trinkwasserverordnung entspricht. Es weist auch keine geschmacklichen oder geruchlichen Beeinträchtigungen mehr auf“, so TORSTEN KÖNNEMANN, Prokurist des zu 100 % kommunalen Wasser- und Abwasser-Verbandes gegenüber der Zeitung. Der Wasserversorger ließ in Tremsdorf erneut Handzettel verteilen, um über die Aufhebung der Trinkwarnung zu informieren und um Verständnis für die entstandenen Unannehmlichkeiten zu bitten. So plötzlich, wie das muffige Wasser aufgetaucht war, sei es auch wieder verschwunden.

Trotz Entwarnung: Tremsdorfer Wasser stinkt weiterhin

Die Aufhebung der Trinkwasserwarnung stieß bei den Tremsdorfer TrinkwasserkonsumentInnen allerdings auf Widerspruch. So schrieb ein Leserkommentator in der MAZ: „Es verwundert mich doch sehr, dass das muffige Wasser plötzlich verschwunden sein soll. Derzeit ist es weder trinkbar noch riechbar. Egal, ob kalt oder warm. Wir haben es in unseren Häusern und fühlen uns mit unklaren Aussagen im Stich gelassen.“

Tatsächlich musste auch der Wasserversorger am nächsten Tag eingestehen, dass die Geschmacks- und Geruchsbeeinträchtigung keineswegs verschwunden war. Am Abend des 16. März schickte die Mittelmärkische Wasser- und Abwasser GmbH (MWA) einen Wasserwagen nach Tremsdorf, um die Ortsbewohner mit brauchbarem Nass zu versorgen. Bei der Versorgung mit Ersatzwasser wurden ältere, wenig mobile Einwohner vom Ortsverein unterstützt.

„Außerdem wurden Trinkwasserbeutel verteilt. Pro Tremsdorfer gab es acht Beutel zu je einem Liter. Insgesamt 2000 solche Wasserbeutel – Haltbarkeit vier Jahre – standen bereit“, berichtete die MAZ am 17. März. Allerdings hätten sich viele Tremsdorfer bereits mit Wasserflaschen aus dem Supermarkt versorgt. In einem Einkaufsmarkt, der auf dem Weg in den Ort liegt, sei Mineralwasser bereits ausverkauft gewesen. Über die Gespräche am Wasserwagen berichtete die Zeitung: „Wie lange dauert es denn noch?“, war die meistgestellte Frage gestern am Wasserwagen. Der Wasserbeutelverteiler, der von den Tremsdorfern freundlich empfangen wurde, sprach von einer Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Die Ursache, warum das Leitungswasser weiter muffig schmeckt und riecht, ist in der Tat immer noch nicht gefunden. „Wir tappen völlig im Dunkeln“, sagte WALTRAUD LENK von der MWA GmbH.

Laut MWA habe das Tremsdorfer Wasser „mit Ausnahme von Geruch und Geschmack zu jeder Zeit den Anforderungen der Trinkwasserverordnung“ entsprochen. In die Suche nach dem Auslöser des Geschmacks- und Geruchsbeeinträchtigung seien neben dem Gesundheitsamt auch ein Umweltlabor und ein Forschungszentrum für Wasser einbezogen worden. Manchem Tremsdorfer ist unterdessen der Geduldfaden gerissen. „Einige überlegen, die MWA anzuzeigen, wenn nicht demnächst etwas passiert“, wurde ein Anrufer in der Märkischen Allgemeinen zitiert.

[Im Hinblick auf eine adäquate Risikokommunikation war es bemerkenswert, dass auch am 18. März – also nach mehr als einer Woche nach dem Auftreten der Geschmacks- und Geruchsbeeinträchtigungen – auf der Homepage der Mittelmärkischen Wasser- und Abwasser GmbH kein Wort zu dem Malheur zu finden war. Das Fehlen erklärender Worte ist auch deshalb interessant, weil die MWA GmbH von der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) für ihr Sicherheitsmanagement zertifiziert worden ist.]

Kompensation für widerlichen Geschmack und Geruch

Wie die Märkische Allgemeine berichtete, wolle die MWA GmbH die Tremsdorfer für ihre Mehrausgaben für Ersatzwasser entschädigen. Die Bürger sollten die Kassenbons, etwa für Flaschenwasserkäufe, beim Wasserverband einreichen. MAZ-Journalist ULRICH WANGEMANN kommentierte das Entgegenkommen des Wasserversorgers am 16. März 2012: „Die Bürger von Tremsdorf sind in diesen Tagen sehr tapfer. Seit einer Woche trinken sie nur Flaschenwasser, putzen sich damit die Zähne, kochen darin ihr Essen und waschen sich mit dem Tafelwasser aus dem Supermarkt die Haare. Der MWA als verantwortlicher Wasserbetrieb ist gut beraten, die Tremsdorfer unbürokratisch zu entschädigen. Das heißt: Wer Rechnungen für Wasserkäufe einreicht, sollte umgehend Geld bekommen. Besser noch, ein Pauschalbetrag würde den Tremsdorfern überwiesen, denn wer hebt schon Supermarkt-Bons für Wasser auf? Nun ist Wasser ziemlich günstig. Teurer wird es, wenn viele Tremsdorfer ihre Wasserfilter erneuern lassen, weil sie den Chemiegeschmack loswerden wollen. Auch dann sollte sich die MWA kulant zeigen. Noch etwas schuldet die MWA ihren Kunden: Vollständige Aufklärung über die Ursache der Verschmutzung. Besteht die Gefahr, dass sich ein solcher Vorfall wiederholt? Lässt sich auch im Nachhinein noch feststellen, welche Rückstände im Wasser waren? Die Antworten erwarten alle mit Spannung.“

Der Kommentar fand unter den MAZ-LeserInnen Zustimmung: „Sehr geehrter Herr Wangemann, vielen Dank für Ihre offenen Worte. Die von Ihnen aufgeworfenen Möglichkeiten der Kulanz hatte ich bei der MWA bereits am Dienstag schriftlich (per Mail) erfragt. Leider habe ich bis heute noch keine Antwort erhalten. Traurig ist auch, dass wir so viel Druck machen mussten, um überhaupt gehört zu werden.“

Fortsetzung des Tremsdorfer „Trinkwasser-dramas“: Verkeimtes Trinkwasser

„Das Leitungswasser riecht nach vergammelten Lumpen, mir wird schon schlecht, wenn ich den Hahn aufmache“, berichtet die Rentnerin Regina Kammholz am Samstag. Irgendwie nach Chemie, kalkig, salzig, mit einer leichten Bitternote, so lässt sich die Geschmacksbeschreibung der Tremsdorfer zusammenfassen“, schrieben die Potsdamer Neueste Nachrichten am 19. 03. 12 über das „Trinkwasserdrama“ (MAZ) in Tremsdorf. Vor allem erhitztes Wasser entfalte eine unangenehme Geschmacks- und Geruchsnote. Aber nach dem Auftreten des „Gartenschlauch-Aromas“ kam es für die Tremsdorfer noch schlimmer: Zwar konnte die Geschmacksbeeinträchtigung durch das Abstellen eines „verdächtigen“ Brunnens beseitigt werden, dafür war das Trinkwasser nun verkeimt. Nachdem wegen der Geschmacksbeeinträchtigung zunächst eine Nutzungsbeschränkung erlassen worden war, musste die Mittelmärkische Wasser- und Abwasser GmbH in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt wegen der mikrobiellen Belastung ein Abkochgebot verhängen. Mikrobiologisch hatte das Trinkwasser trotz der Geschmacksbeeinträchtigung zunächst der Trinkwasserverordnung entsprochen. Diese »Beruhigung« galt seit dem 19. März nicht mehr. Zwar konnten die Keime nur am Wasserwerksausgang und noch nicht im Netz festgestellt werden. Aber gerade dieser Effekt soll laut der Märkischen Allgemeinen Zeitung (MAZ) vom 20. 03. 12 die Fachleute irritiert haben. Als Ursache für die Geschmacksbeeinträchtigung war zwischenzeitlich eine spekulative Vermutung geäußert worden: Durch die mechanische Reinigung eines Brunnens sei die Oberfläche eines zwanzig Jahre alten PVC-Rohres freigelegt worden. Das gereinigte PVC-Material des Brunnens habe die Geschmacks- und Geruchsstoffe an das geförderte Grundwasser abgegeben. Der Brunnen war daraufhin am 15. März 2012 vom Netz genommen worden. Gleichwohl hatten sich einige Trinkwasserkonsumenten in Tremsdorf weiterhin über einen üblen Geschmack beschwert. Die MWA-GmbH führte dies darauf zurück, dass sich in einigen Endsträngen, Warmwasserbehältern und in

Hauswasserleitungen noch das geschmacklich beeinträchtigte Trinkwasser befunden habe (MAZ, 20. 03. 12). Wegen dem fortgesetzten „Trinkwasser-drama“ kündigte die MAW GmbH an, dass die Tremisdorfer 10 % ihrer Jahreswasserrechnung erlassen bekommen. Ab dem 20. März nahm die MAW GmbH auf ihrer Homepage erstmals Stellung zu den Vorgängen, um sodann die kommenden Tage auch über den MAW-Internetauftritt kontinuierlich über die Trinkwasserbelastung zu informieren. Für den 21. März waren zudem die Tremisdorfer zu einer Bürgerinformationssitzung eingeladen worden, auf der Mitarbeiter des Gesundheitsamtes und des Trinkwasserversorgers den Wasserkunden für Erklärungen und Erläuterungen zur Verfügung standen.

Tremisdorf: Nach 20 Tagen ist das Trinkwasser wieder ok

Am 28. März 2012 – also 20 Tage nach dem ersten Auftreten von Geschmacksbeeinträchtigungen – durften die Tremisdorfer ihr Leitungswasser endlich wieder ohne Einschränkungen trinken. Das Gesundheitsamt konnte das zuletzt noch geltende Abkochgebot fürs Trinkwasser aufheben. Bei aktuellen Proben waren sowohl im Wasserwerk als auch im Leitungsnetz bei den Kunden keine coliformen Keime mehr nachweisbar. Die Ursache, warum die Coliformen plötzlich im Trinkwasser aufgetaucht waren, blieb indes weiterhin unklar. Die MWA hatte nach dem Auftreten der Keime die Rohrleitungen mehrfach spülen lassen. An dem Brunnen, aus dem die Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigungen stammen sollen, würden die Untersuchungen weitergeführt. Er komme erst wieder ans Netz, wenn die Ursachen für den üblen Geschmack gefunden und beseitigt worden wären, versicherte der Trinkwasserversorger. Nach der Aufhebung des Abkochgebots hatte die MWA die Tremisdorfer gebeten, ihre Haushaltswasserfilter routinemäßig zu reinigen und das Wasser in den Hausinstallationen auszutauschen. Der Versorger verwies dabei auf Empfehlungen des Umweltbundesamt. „Rückspülbare Filter sollten alle zwei Monate gewartet, nicht rückspülbare Filter alle sechs Monate getauscht und Trinkwassererwärmer alle zwölf Monate von einem Installateurunternehmen gewartet werden“, erläuterte der Versorger in einer Mitteilung sowie auf seiner Homepage (MAZ, 29. 03. 12).



... Wasserhygiene !

„Antibiotika-Resistenz im Genfersee nimmt zu“ ...

... titelte der Schweizer Nachrichtendienst swissinfo.ch am 6. April 2011 – und bezog sich damit auf eine Studie der Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG). EAWAG-Forscher hätten ihre Untersuchungen am Genfersee bei Lausanne durchgeführt. Die Stadt, in der 215.000 Personen leben, beherberge neben mehreren kleinen Gesundheitszentren auch ein großes Universitätsspital. Täglich würden 90.000 Kubikmeter Wasser aus der Kläranlage (einschließlich der dort ebenfalls gereinigten Krankenhausabwässer) direkt in die Bucht von Vidy geleitet, rund 700 Meter vom Ufer entfernt in einer Tiefe von 30 Metern. Im Hinblick auf die Mikroorganismen weise die Kläranlage von Lausanne nur einen Eliminationsgrad von 75 % auf. Damit würden multi-resistente Bakterienstämme in den See gelangen, vor allem auch ins Sediment.

„Gerade die gefährlichsten Keime, solche mit Mehrfach-Resistenzen, scheinen die Abwasser-Behandlung nicht nur zu überstehen, sondern von ihr sogar gefördert zu werden“, gab swissinfo.ch die EAWAG-Forschungsbefunde wider. Gleichwohl könnten die EAWAG-Wissenschaftler weder für Badende noch für die Trinkwasserversorgung derzeit eine Gefahr erkennen. Allerdings sei auf lange Sicht ein Risiko-Potential nicht auszuschließen, wenn dauerhaft Mehrfach-Resistenzen in der aquatischen Umwelt abgelagert und dort via Gentransfer weitergegeben würden. Denkbar sei, dass sich Resistenzgene über kurz oder lang auch auf Krankheitserreger übertragen könnten. Die Belastung des Genfersees mit Keimen, die Mehrfachresistenzen aufweisen, sei nach Einschätzung der EAWAG-Wissenschaftler „kein Einzelfall“. Von der EAWAG würden derzeit 20 weitere Seen in der Schweiz untersucht. Rund 15 % des Abwassers würden in der Schweiz nach der Reinigung direkt in die Seen geleitet.

Muss der Eliminationsgrad für Mikroorganismen drastisch erhöht werden?

Die Befunde der EAWAG-Forscher heizen die Diskussion um den Bau von vierten Reinigungsstufen zur Eliminierung von Mikroorganismen und Mikroverunreinigungen in der Schweiz an. In der Schweiz ist ohnehin vorgesehen, dass die 100 größten Kläranlagen mit Spurenstoffeliminierungsstufen ausgestattet werden sollen. Derzeit finden in den parlamentarischen Gremien die Beratungen zu einer Änderung der Gewässerschutzverordnung statt.



Besonders heikel ist derzeit noch die Finanzierungsfrage. Wenn alles planmäßig verläuft, könnten die neuen Maßnahmen ab 2015 bis zum Jahr 2022 umgesetzt werden. Die vorgesehenen Ozonierungsstufen würden nicht nur die chemischen Mikroverunreinigungen „knacken“ sondern oxidativ auch die Mikroorganismen angreifen. Auf der Lausanner Kläranlage wurden bereits entsprechende Tests im Auftrag der Bundesbehörde in den Jahren 2009 und 2010 durchführt. Noch im Jahr 2012 soll die Anlage großtechnisch ausgebaut werden. Laut MICHAEL SCHÄRER vom eidgenössischen Bundesamt für Umweltschutz (Bafu) würde es 20 Jahre dauern und 1,2 Milliarden Franken kosten, um die neuen Techniken bei den 100 Kläranlagen einzuführen. Inwieweit auch Krankenhausabwässer einer speziellen Vorbehandlung unterworfen werden sollen, sei in der Schweiz noch strittig. SCHÄRER vom Bafu und die EAWAG-Forscher seien von einer entsprechenden Notwendigkeit noch nicht überzeugt.

„Es ist nicht klar, ob das nötig oder gerechtfertigt wäre. Es braucht zusätzliche Informationen, um festzustellen, ob dort ein spezielles Risiko besteht“, wurde ein EAWAG-Mitarbeiter von swissinfo.ch zitiert. Weitere Auskunft zur eidgenössischen Strategie gegenüber Mikroverunreinigungen und Mikroorganismen im Abwasserpfad:

Bundesamt für Umwelt
Abteilung Wasser
Herrn Michael Schärer
CH - 3003 Bern
Tel.: 0041/31 324 79 43;
Fax: 0041/31 323 03 71
E-Mail: michael.schaerer@bafu.admin.ch

Zu viele Medikamente für alte Menschen – und für das Abwasser?

Dass die Belastung des Abwassers mit Medikamenten und ihren Abbauprodukten schon an der „Quelle“ eingeschränkt werden könnte, wurde indirekt durch einen TV-Beitrag in „Report Mainz“, am 27. März 2012 deutlich. Lt. „Report Mainz“ habe eine Untersuchung der Sozial-Holding Mönchengladbach gezeigt, dass Heimbewohner zu viele und häufig für sie gefährliche Medikamente erhalten würden. 33 % würden mehr als zehn Medikamente pro Tag erhalten, 15,6 % mehr als zwölf Pharmawirkstoffe. Insgesamt seien 671 Bewohner in die Untersuchung einbezogen worden. Die Sozial-Holding ist Träger von sechs Alten- und Pflegeheimen. Wie „Report Mainz“ weiter berichtete, habe der Arzneimittelexperte, Prof. GERD GLAESKE

von der Universität Bremen, diese Zahlen „als bedrohlich für alte Menschen“ eingestuft. Eine Verordnung von mehr als zehn Medikamenten habe er als „eine Gefährdung durch eine nicht mehr kontrollierbare Arzneimitteltherapie“ bezeichnet. Ein weiteres Ergebnis der Untersuchung in den Mönchengladbacher Einrichtungen sei gewesen, dass 337 von 617 Bewohnern Medikamente erhalten würden, die auf der so genannten Priscus-Liste stehen. Die 83 Wirkstoffe auf dieser Liste würden „als potentiell inadäquat für alte Menschen“ gelten, da sie gravierende Nebenwirkungen, wie zum Beispiel Schwindel, hervorrufen könnten. In der Folge komme es immer wieder zu Stürzen und schweren Verletzungen bei alten Menschen. HELMUT WALLRAFEN-DREISOW, Geschäftsführer der Sozial-Holding, forderte in dem TV-Beitrag als Konsequenz aus dieser Untersuchung:

„Aus meiner Sicht müssen Haus- und Fachärzte die Konsequenz ziehen, dass sie sich systematischer untereinander abstimmen.“

Fast jeder Pflegeheimbewohner habe mehrere Ärzte. Auf die Frage von „Report Mainz“, ob sich Haus- und Fachärzte untereinander abstimmen, sagte Professor WILHELM NIEBLING, Vorstandsmitglied der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft: „Wir wissen das nicht. Wir können das im Einzelfall nicht nachvollziehen.“

Und weiter: „Es gibt hier sicher einen Verbesserungsbedarf, es gibt Optimierungsbedarf, gerade was die Organisation von Pflegeheimvisiten durch Haus- und Fachärzte anbelangt“, so NIEBLING im Interview mit „Report Mainz“.

[Sollten die von „Report Mainz“ genannten Zahlen für die deutschen Altenheime repräsentativ sein, würde dies auch auf einen überflüssigen Medikamenteneintrag ins Abwasser hindeuten. Eine adäquatere Arzneimittelversorgung der Bewohner von Altenheimen würde als erwünschte „Nebenwirkung“ zu einer Entlastung von Abwässern durch schwer abbaubare Pharmawirkstoffe beitragen.]

„Es gibt ein massives Antibiotika-Problem in der Tiermast“

Als der nordrhein-westfälische Umwelt- und Verbraucherschutzminister im Februar 2012 mit Befunden über einen erschreckend hohen Einsatz von Antibiotika in der Tiermast an die Öffentlichkeit gegangen war, hatte er großen Widerspruch der sich betroffen glaubenden Lobbygruppen provoziert. Die Studie sei fehlerhaft und nicht repräsentativ. Jetzt hat bei einer erneuten Überprüfung der deutschlandweit ersten Studie über den Einsatz von

Antibiotika in der Hähnchenmast in NRW das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) seine Grundaussagen von November 2011 bestätigt gefunden.

„Die Überprüfung durch unser Landesamt hat gezeigt, dass die grundsätzlichen Aussagen und die Trends der Studie Bestand haben. 9 von 10 Masthühnern kamen nach unserer ersten Vollerhebung während ihrer Mastdauer in Kontakt mit Antibiotika. Auch die neuerliche Überprüfung bestätigt dies. Daher müssen wir feststellen: Es gibt ein massives Antibiotika-Problem in der Tiermast“, sagte NRW-Verbraucherschutzminister JOHANNES REMMEL (Grüne) am 4. April 2012 nach Erhalt des Abschlussberichtes und der externen Überprüfung durch die PROGNOSE AG.

REMMEL: „NRW wird von seinem eingeschlagenen Weg nicht abrücken, diesen Einsatz von Medikamenten deutlich zu reduzieren. Das wird nicht immer auf Gegenliebe stoßen, sondern auf sehr viel Gegenwind. Das haben wir jetzt gemerkt.“

Als weitere Reaktion auf den massiven Medikamenten-Einsatz will das NRW-Verbraucherschutzministerium bis 2013 zwei neue Untersuchungen in NRW über den Einsatz von Antibiotika bei Puten und Schweinen vorlegen. Zudem soll in den nächsten Wochen der Abschlussbericht der sogenannten „Verschleppungsstudie“ vorgelegt werden. In dieser Studie wurde unter anderem untersucht, ob Masttiere Antibiotika über Rückstände im Trinkwassersystem auch in den Zeiten erhalten, in denen überhaupt keine medizinische Medikation verordnet wurde. Die ausführliche Pressemitteilung des Landesumweltamtes mit den überprüften Studienergebnissen finden die LeserInnen des Hygiene-Newsletters unter:

www.lanuv.nrw.de

Weitere Informationen zur Antibiotika-Studie:

www.antibiotikastudie.nrw.de

BfR-Zoonosen-Monitoring 2010: Geflügelfleisch häufig mit antibiotikaresistenten Keimen belastet

Zu ähnlichen Ergebnissen wie das nordrhein-westfälische Verbraucherschutzministerium war auch das Bundesamt für Risikobewertung (BfR) in seinem bundesweit durchgeführten Zoonosen-Monitoring 2010 gekommen. Lt. einer BfR-Pressemitteilung vom 21. Febr. 2012 habe das Zoonosen-Monitoring 2010, das insbesondere Puten und Putenfleisch untersucht hat, das häufige Vorkommen antibiotikaresistenter Bakterien entlang der Lebensmittelkette bestätigt. Putenfleisch sei mit

Salmonellen, Campylobactern und Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) belastet gewesen, die häufig resistent gegen Antibiotika waren.

„Die Keime stammen ursprünglich aus der Tierhaltung und werden während des Schlachtprozesses und der Weiterverarbeitung auf das Fleisch übertragen“, heißt es in der BfR-Pressemitteilung. Diese Erkenntnis verlange aus Sicht des BfR Maßnahmen auf mehreren Ebenen. Da von antibiotikaresistenten Keimen ein Gesundheitsrisiko ausgehen könne, müssten Anstrengungen unternommen werden, eine Ausbreitung resistenter Bakterien entlang der Lebensmittelkette zu vermeiden.

Antibiotikaresistenzen: „Erhebliche Auswirkungen auf das Gesundheitswesen“

Bei der Resistenztestung der Keime im Rahmen des Zoonosen-Monitorings 2010 sei deutlich geworden, dass es große Unterschiede zwischen den Tiergruppen und Lebensmitteln hinsichtlich der Belastung mit antibiotikaresistenten Bakterien geben würde: In seiner Presseerklärung vom 21.02.12 erklärte das BfR, dass mehr als 90 % der E. coli-Isolate aus Puten-, Hähnchen- oder Mastkälberbeständen sowie aus Putenfleisch gegen mindestens eine, häufig auch mehrere Antibiotikastanzklassen resistent gewesen seien. Dagegen hätten E. coli aus Rohmilch oder aus Legehennenbeständen seltener Resistenzen aufgewiesen (24 bzw. 40 %). Im Vergleich zum Vorjahr hätte sich bei E. coli bzw. bei Salmonellen aus Legehennen-, Masthähnchen- und Mastkälberbeständen sowie bei Putenfleisch ein Anstieg der Resistenzraten gegenüber Antibiotika der Wirkstoffklasse der Cephalosporine der 3. Generation ergeben. Bei Salmonellen und E. coli in Masthähnchenbeständen sowie aus Putenfleisch seien die Resistenzraten gegen Antibiotika der Substanzklasse Fluorchinolone wie im Zoonosen-Monitoring 2009 unverändert hoch geblieben. Bei Salmonellen und E. coli aus Hähnchenfleisch, das nur im Jahr 2009 getestet wurde, wurden ebenfalls häufig Resistenzen gegen Fluorchinolone ermittelt. Die Resistenzbildung gegen diese Antibiotika wird vom BfR als kritisch eingestuft, weil Fluorchinolone und Cephalosporine für die Therapie von Infektionen des Menschen von besonderer Bedeutung seien. Die Ausbreitung von Keimen, die gegen diese Antibiotika resistent sind, könne „erhebliche Auswirkungen auf das Gesundheitswesen“ haben, so die Einschätzung des Bundesamtes.

Durchfall wegen *Campylobacter* auf Geflügelfleisch

Mehr als 70 % der *Campylobacter jejuni* und 90 % der *Campylobacter coli*-Isolate aus Putenbeständen und Putenfleisch seien resistent gegen mindestens eine Antibiotikaklasse gewesen, heißt es in der BfR-Pressemitteilung. Resistenzen gegen Fluorchinolone wurden bei beiden Arten häufig gefunden. Infektionen mit *Campylobacter* sind seit Jahren die häufigste Ursache bakteriell bedingter Durchfallerkrankungen des Menschen. Geflügelfleisch sei als eine der wichtigsten Quellen für diese Infektionen identifiziert worden. Ein weiteres Ergebnis aus dem Zoonosen-Monitoring 2010: Fast alle MRSA-Isolate aus Putenbeständen und Putenfleisch hätten neben der Resistenz gegen Beta-Laktam-Antibiotika auch eine oder mehrere Resistenzen gegen weitere Wirkstoffklassen gezeigt. Das Vorkommen von Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in den Tierbeständen führe insbesondere für Beschäftigte in der Tierhaltung zu einer häufigen Besiedlung mit MRSA. Die Rolle der aus diesen Tieren erzeugten Lebensmittel für die Ausbreitung der nuttierassoziierten MRSA sei nach derzeitiger Einschätzung des BfR jedoch aufgrund der meist niedrigen Keimzahlen gering.

Wie funktioniert das Zoonosen-Monitoring?

Zum Design des Zoonosen-Monitorings teilte das BfR mit, dass nach einem Stichprobenplan in jährlich wechselnden Programmen gezielt wichtige Bereiche der Lebensmittelproduktion auf das Vorkommen von Zoonoseerregern untersucht würden. Der Plan für das seit 2009 jährlich stattfindende Monitoringprogramm werde vom BfR erstellt und mit den Behörden des Bundes und der Länder abgestimmt. Er schreibe neben Art und Umfang der Probennahme auch die anzuwendenden Untersuchungsverfahren vor, „so dass ein Höchstmaß an Vergleichbarkeit zwischen den Bundesländern und über die Jahre erzielt“ werde. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) koordiniere die Berichterstattung. Weitere Auskunft:

Bundesinstitut für Risikobewertung

Dr. Suzan Fiack

Thielallee 88-92

14195 Berlin

Tel.: 030 1 8412-4300;

Fax.: 030 1 8412-4970

E-Mail: pressestelle@bfr.bund.de

Internet: <http://www.bfr.bund.de>

Antibiotikaresistente Bakterien im Stall - welches Risiko besteht für den Menschen?

Bereits in einer Pressemitteilung vom 08. Febr. 2012 hatte das BfR gemahnt, dass „sowohl in der

Klinik als auch in der Tierhaltung der Einsatz von Antibiotika auf das therapeutisch notwendige Maß beschränkt werden“ solle. Das BfR hält es für erforderlich „im Bereich der Nutztierbestände durch die Aufzucht robuster Tiere und verbesserte Haltungsbedingungen, zu denen eine gute Impfprophylaxe, eine verbesserte Hygiene und gutes Stallmanagement gehören, dafür zu sorgen, dass die Tiere insgesamt gesünder sind und möglichst keine Antibiotikabehandlungen benötigen“. Entgegen landläufiger Auffassungen habe eine Untersuchung aus Nordrhein-Westfalen gezeigt, „dass ein genereller Zusammenhang zwischen Behandlungsintensität und Betriebsgröße nicht erkennbar“ sei, heißt es in der BfR-Pressemitteilung weiter. Das BfR erläuterte auch, dass durch den Einsatz von Antibiotika „nicht vorwiegend neue Antibiotikaresistenzen bei Bakterien“ entstehen würden. Vielmehr hätten Bakterien, die meist zufällig durch Mutation resistent geworden sind, bei der Anwendung von Antibiotika einen Vorteil gegenüber nichtresistenten Stämmen. Damit könnten sie sich stärker als nichtresistente Keime vermehren. Untersuchungen von Geflügel-, Schweine- und Rinderbeständen hätten gezeigt, dass in den letzten Jahren das Auftreten von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) und ESBL-tragenden (Extended Spectrum Beta-Lactamase) Bakterien zugenommen habe. Die bei Nutztieren nachgewiesenen MRSA würden jedoch nur einen sehr kleinen Anteil der Erkrankungen des Menschen ausmachen. Betroffen davon seien überwiegend Personen, die beruflichen Kontakt zu Nutztieren hätten. Bei den im Krankenhaus erworbenen Infektionen mit MRSA würde es sich „fast ausschließlich“ um Stämme handeln, die nur beim Menschen vorkommen. In welchem Umfang die beim Menschen auftretenden Infektionen mit ESBL-bildenden Bakterien ihren Ursprung in der Tierproduktion haben könnten, sei derzeit Gegenstand der Forschung. Bisher würde es keine Belege für eine direkte Infektionskette geben. Aus molekularbiologischen Untersuchungen sei aber abzuleiten, dass ein Gesundheitsrisiko für den Menschen von ESBL-bildenden Bakterien aus der Tierhaltung ausgehen könnte, heißt es in der BfR-Pressemitteilung.

Die Deutsche Antibiotika-Resistenz-Strategie (DART)

In der BfR-Pressemitteilung wird auch erläutert, wie die Behörden die Risiken zu minimieren versuchen. Dazu habe man in einer konzertierten Aktion des Bundesministeriums für Gesundheit, des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung bereits 2008 die Deutsche Antibiotika-Resistenz-Strategie (DART) initiiert. Ziel sei es, durch ein Bündel von Maßnahmen sowohl in der Humanmedizin als auch in den Nutz-

tierbeständen die Resistenzen gegen Antibiotika einzudämmen. Dazu würden im human- wie im veterinärmedizinischen Bereich Daten zur Antibiotikaresistenzsituation und -entwicklung bei bakteriellen Krankheitserregern erhoben. Auf Basis dieser Erkenntnisse sollen Ärzte und Tierärzte im Falle einer notwendigen Behandlung von Mensch und Tier gezielt die richtigen Wirkstoffe so effizient wie möglich einsetzen. Zugleich solle eine bessere Erfassung der Anwendung von Antibiotika im Veterinärwesen die Kontrolle des Einsatzes vereinfachen.

Deutscher Präventionspreis 2012 zur Förderung von Hygieneverhalten in Kindertagesstätten startet

Am 2. April beginnt der Teilnahmezeitraum des diesjährigen Deutschen Präventionspreises unter dem Motto „Wasser, Seife, Handtuch her – Händewaschen ist nicht schwer“: Betreuungseinrichtungen mit Kindern unter sechs Jahren (oder deren Träger) können sich jetzt mit vorbildlichen Projekten für eine kindgerechte, spielerische Vermittlung von Hygiene-Wissen und Hygiene-Verhalten bis zum 15. Juni 2012 online bewerben. Das Preisgeld beträgt 30.000,- Euro, einzelne Projekte werden mit bis zu 5.000,- Euro prämiert. Der Deutsche Präventionspreis 2012 wird getragen von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) und dem Bundesministerium für Gesundheit in Kooperation mit dem Institut für Hygiene und öffentliche Gesundheit des Universitätsklinikums Bonn. Weitere Informationen unter <http://www.deutscher-praeventionspreis.de/>

Firmen und Verbände

Hygieneschulung nach VDI 6023

„Die Richtlinie VDI 6023 Blatt 1 (1998) „Hygienebewußte Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasseranlagen“ ist mit Unterstützung des Bundesministeriums für Gesundheit in der VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung erarbeitet worden. Die Richtlinie gibt wichtige Impulse für Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasseranlagen. Sie formuliert die notwendigen Hygiene-Anforderungen, soweit sie bisher noch nicht Eingang in Gesetze, Verordnungen oder Regelwerke fanden. Die nach VDI 6023 Blatt 1 durchzuführenden Maßnahmen erfordern eine gezielte Schulung des betrauten Personals.“ (Quelle: www.vdi.de)

Im Seminar zur Qualifizierung nach VDI 6023 nehmen Sie als Ingenieur, Techniker oder Meister an Schulungen nach VDI Richtlinie 6023-1 Juli 2006 Kategorie A zur Wasserhygiene teil (auch in Kooperation mit VIEGA und Buderus). Der Teilnehmer qualifiziert sich zur hygienebewussten Pla-

nung, Einrichtung, Betrieb und Instandhaltung sowie für die Unterweisung der Inhaber, Betreiber oder sonstiger Nutzer von Trinkwasserinstallationen. Die Termine und Kontaktmöglichkeiten sind in der Rubrik „Terminkalender“ ersichtlich.

„water & energy“ in Darmstadt

Auftaktveranstaltung „water & energy“ erstmals in Darmstadt

Die „water & energy“ – Forum für Wasserhygiene und Energieeffizienz – findet erstmals am 19. Juni 2012 im Wissenschafts- und Kongresszentrum in Darmstadt statt.

Das Forum stellt sich den Herausforderungen der Zukunft und bietet einerseits den kommunalen und privaten Wasserversorgern andererseits den Verantwortlichen aus Industrie und Facility-Management sowie allen interessierten Eigentümern und Verwaltern von Großgebäuden die Möglichkeit, gemeinsam mit Experten über neue Entwicklungen zur Hygienesicherheit und Energieeffizienz zu diskutieren. Diese Kombination drängt sich deshalb auf, da das Thema Wasserhygiene vom Trinkwasser über Brauch- und Prozesswasser einen Bogen vom privaten Verbraucher bis in die Industriesparten spannt und hierdurch Energie- und Effizienzthemen gleichermaßen mit einbezieht.

Zentrales Thema ist dieses Jahr die Novellierung der TrinkwV (Trinkwasserverordnung) seit 1. November 2011.

Dabei werden Perspektiven aufgezeigt und Impulse für die Zukunft gesetzt. Es geht um energie- und umweltbewusstes Handeln bei gesteigerter Hygienesicherheit, um den Werterhalt bestehender Systeme und Anlagen durch die Vermeidung mikrobieller Korrosionen und um verantwortungsvolles Verhalten entsprechend den neuen Richtlinien der novellierten TrinkwV.

Erwartet werden spannende Vorträge von renommierten Referenten aus Forschung, Industrie und Politik. Aktuelle Themen wie Biofouling- MIC (mikrobiell beeinflusste Korrosion (Prof. Dr. Hans-Curt Flemming/Universität Duisburg-Essen), Lehren aus dem Ulmer Legionellenausbruch (Prof. Dr. Heike von Baum/Universitätsklinikum Ulm) und aktuelle Erkenntnisse seit dem Start der neuen TrinkwV (Dr. Jutta Witten/Hessisches Ministerium für Soziales, Umwelt und Familie) werden geboten.

Die Schirmherrschaft für diese Veranstaltung übernimmt das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Weitere Informationen zur „water & energy“ erhalten Sie im Internet www.water-and-energy.de.

kurz gelesen

Mikrobiologie des Trinkwassers

In der Trinkwasserüberwachung hat in den letzten ein oder zwei Jahrzehnten ein Paradigmenwechsel stattgefunden. Bis in die späten 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts standen im Blickpunkt der Fachöffentlichkeit die chemischen Belastungen des Trinkwassers an erster Stelle. Nichtsdestotrotz waren natürlich mikrobiologische Probleme vorhanden, die aber nicht so sehr in den Mittelpunkt rückten. Das änderte sich erst mit dem sehr großen Cryptosporidienausbruch in Milwaukee 1993. Bei diesem Ausbruchsgeschehen wurden ca. 400000 Erkrankte erfasst, die durch Trinkwassergenuss erkrankten. Damals änderte sich der Blick der Fachwelt hin zu den Emerging Infectious Diseases (neue oder neu auftretende Infektionskrankheiten, wobei unter diesen Begriff auch nicht über Trinkwasserübertragbare Infektionskrankheiten fallen). In Deutschland gab es im Jahr 2000 den ersten Giardienausbruch über Trinkwassertalsperrenwasser mit acht Erkrankten. Der Gesetzgeber reagierte mit der Trinkwasserverordnung von 2001 mit der Aufnahme der allgemein anerkannten Regeln der Technik zur Aufbereitung von Trinkwasser und in der neuen Novellierung von 2011 mit der verschärften Untersuchungspflicht von Legionellen in gewerblich genutzten Gebäuden. Die öffentlichen Gebäude waren schon in der vorigen Verordnung untersuchungspflichtig.

In diesem Kontext ist das vorliegende Buch zu sehen. Der Untertitel gibt die Richtung vor, und zwar soll die Lektüre grundlegendes Fachwissen zum Betrieb einer seuchenhygienisch einwandfreien Trinkwasserversorgung geben. Im Vorwort weist der Autor darauf hin, dass im Buch die Erkenntnisse von 150 Jahren Schutz vor Infektionen durch wasserbürtige Krankheitserreger gesammelt sind.

Das Buch hat insgesamt 15 Kapitel die sich diesem Thema widmen. Einleitend werden die Probleme am Beispiel von John Snow (wenn man so will dem ersten Epidemiologen), und Robert Kochs Aufklärung der Choleraepidemie in Hamburg angeschnitten. Kapitel zwei geht auf die „Ausbreitungswege von Krankheitserregern“ ein, wobei die fäkal-oral übertragenen Krankheitserreger das größere Potential haben vor den fakultativ pathogenen Erregern (darunter versteht man opportunistische Krankheitserreger, die allerdings nicht krankmachend sind, solange sie an ihrem natürlichen Standort und im ausgewogenen Anteil an der Gesam flora vorkommen. Unter veränderten Bedingungen wie z. B. einem Standortwechsel oder wenn sie mit Personen mit reduzierter Immunkompetenz in Berührung kommen, können sie zu Krankheitserregern werden.)

Im folgenden Kapitel „Krankheitserreger und Trink-

wasser“ wird ausführlich auf die fäkal-oralen und fakultativ pathogenen Erreger eingegangen. Interessant sind hier auch die Tabellen, zum einen diejenigen aus denen die Krankheitserreger ersichtlich sind, welche auf fäkal-oralem Weg mit dem Wasser übertragen werden können. In einer zweiten Tabelle sind bakterielle und parasitäre Erreger aufgeführt die sich in Trinkwassersystemen vermehren können, eine dritte Tabelle listet die Inkubationszeiten der wichtigsten mit dem Trinkwasser übertragbaren Krankheitserreger auf. Kapitel vier geht auf die Herkunft des Wassers für Trinkwasserzwecke ein, Kapitel fünf kurz auf die „Verwendung von Trinkwasser“.

Kapitel sechs geht sehr ausführlich auf über die Jahre beobachteten Trinkwasserepidemien ein, und hält für den eiligen Leser ein besonderes Schmankehl, ein knapp siebenseitige Aufstellung der Trinkwasserepidemien, beginnend mit einem Choleraausbruch 1850 und endend mit einem E. coli/EHEC O157:H/-Ausbruch in Walkerton, Kanada im Jahr 2000 bereit. Danach folgt Kapitel sieben mit dem „Schutz vor fäkal-oral übertragbaren Krankheitserregern“, in welchem auf Gewässerschutz, Aufbereitungs- und Desinfektionsmöglichkeiten eingegangen wird. Das folgende Kapitel acht klärt über die „Hygienisch-mikrobiologischen Anforderungen an das Trinkwasser“ auf. Sehr ausführlich geht der Autor auf das Indikatorprinzip ein, während im folgenden Kapitel neun der Schwerpunkt auf den „Biologischen und mikrobiologischen Beeinträchtigungen des Trinkwassers auf dem Transportweg“ liegt, auf die ebenfalls sehr ausführlich eingegangen wird. Mit zwei Sätzen wird das folgende Kapitel 10 „Reinigung und Desinfektion von Wasserversorgungsanlagen“ abgehandelt, wohingegen im schon als Anhang geführten Kapitel 11 dem Cryptosporidienausbruch in Milwaukee nochmals breiter Raum eingeräumt wird. Außerdem geht es im Kapitel 11 noch um die „Mikrobiologische Prüfung von Werkstoffen“ und den „Einfluss der inhomogenen Bestrahlung bei der UV-Desinfektion“. Kapitel 12 gibt das sehr ausführliche Literaturverzeichnis, Kapitel 13 das Bildverzeichnis und Kapitel 14 das Tabellenverzeichnis wieder, daran schließt als Kapitel 15 das Register an.

Hier noch die bibliographischen Daten:

Mikrobiologie des Trinkwassers

Grundlegendes Fachwissen zum Betrieb einer seuchenhygienisch einwandfreien Trinkwasserversorgung

Autor: Dirk Schoenen, 1. Auflage 2011, 268 Seiten, Gebunden, 149,90 EUR; ISBN: 978-3-8356-3247-9.

Terminkalender

Neu aufgenommen:

25. Mülheimer Wassertechnisches Seminar „Biogaserzeugung und Wasserwirtschaft“

24. 04. 2012, Mülheim an der Ruhr

Veranstalter: IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser

Weitere Infos und Anmeldung:

Onlineanmeldung: <http://www.iww-onli->

[ne.de/index.php?option=com_seminar&Itemid=172&lang=de](http://www.iww-online.de/index.php?option=com_seminar&Itemid=172&lang=de) oder

Frau Bonorden

Tel.: 0208/40303-101

E-Mail: s.bonorden@iww-online.de

Frau Servatius

Tel.: 0208/40303-102

Internet: <http://www.iww-online.de>

10. Trinkwasserfachtagung 2012, zweite Auflage

02. Mai 2012, Donaueschingen, Öschberghof

Veranstalter: Berufsverband der Hygieneinspektoren Baden-Württemberg e.V.

Weitere Infos und Anmeldung:

Internet: <http://www.hygieneinspektoren-bw.de/>

Aktuelles zur Trinkwasserhygiene und Trinkwasserinstallation

07. 05. 2012 in Bietigheim-Bissingen

15. 05. 2012 in Stuttgart

Veranstalter: DVGW

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (089) 543286-530

E-Mail: ruff@dvgw.de

Internet: www.dvgw.de

Die novellierte Trinkwasserverordnung - TrinkwV (Intensivseminar)

24. 05. 2012 und

27. 06. 2012 in München

Veranstalter: BVS (Bayerische Verwaltungsschule)

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (089)-54057-685

Fax: (089) 54057-599

E-Mail: huebner@bvs.de

Internet: www.bvs.de

Hygieneschulung nach VDI 6023

Frankfurt am Main

Datum	Veranstaltungsort	Kat.	Dauer
22.05.2012	Frankfurt/Main	A	1 Tag
11.09.2012	Frankfurt/Main	A	1 Tag
09.10.2012	Frankfurt/Main	A	1 Tag

Weitere Termine auf Anfrage.

Veranstalter: Herlisil GmbH

Weitere Infos und Anmeldung:

Dipl.-Biol. Kathrin Fiedler

Herlisil GmbH

Silostr. 65

65929 Frankfurt/Main

Tel.: (069) 314028-42

Fax: (069) 314028-35

E-Mail: kathrin.fiedler@herlisil.de

4. TZW-Diskussionsreihe am 26. Juni 2012:

Uferfiltration und Grundwasseranreicherung – Bewährte Verfahren und neue Herausforderungen

Veranstalter: DVGW-Technologiezentrum Wasser

Anmeldefrist: 15. Juni 2012

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel: (0721) 9678-111

Fax: (0721) 9678-103

E-mail: angelika.lesko@tzw.de

Hygiene in Bädern, Physiotherapie, Wellness- und Fitnessseinrichtungen

27. Juni 2012, Bad Kissingen

Veranstalter:

Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (WaBoLu e.V.) und Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL Bayern)

Weitere Infos und Anmeldung:

[http://www.hygieneakademie.de/index.php?view=details&id=118%3Ahygiene-in-baedern-physiotherapie-wellness-und-](http://www.hygieneakademie.de/index.php?view=details&id=118%3Ahygiene-in-baedern-physiotherapie-wellness-und-fitnessseinrichtun-)

[fitnessseinrichtun-](http://www.hygieneakademie.de/index.php?view=details&id=118%3Ahygiene-in-baedern-physiotherapie-wellness-und-fitnessseinrichtun-)

[gen&option=com_eventlist&Itemid=223](http://www.hygieneakademie.de/index.php?view=details&id=118%3Ahygiene-in-baedern-physiotherapie-wellness-und-fitnessseinrichtun-gen&option=com_eventlist&Itemid=223)

Margit Zapf

montags bis freitags von 8.00 bis 12.00 Uhr

Tel.: (0971) 6991909-32

E-Mail: info@foerderverein-gesundheitszentrum.de

Grundlagenkurs

Einführung in die Wasserversorgung

16. – 18. Oktober 2012, Bad Neuenahr

Veranstalter: DVGW Bonn

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel: (0228) 9188-602

Fax: (0228) 9188-92-602

E-Mail: heythekker@dvgw.de

Aktuelle Termine vergangener Ausgaben:

Sichere Aufbereitung von Medizinprodukten

HYBETA-HYGIENE-SPEZIAL

18. 04. 2012, Kaiserslautern

Veranstalter: HYBETA Heidelberg

Weitere Infos und Anmeldung:

http://hybeta.com/_rubric/index.php?rubric=Infos+Veranstaltungen

Die novellierte Trinkwasserverordnung 2011:

Technische Umsetzung aus Sicht des SHK-Handwerks

18. April 2012 um 17.00 Uhr

09. Mai 2012 um 14.30 Uhr

Veranstalter: Pall Webin@r

Referent:

Jürgen Engelhardt, Referent Technik, stellv. Geschäftsführer Fachverband SHK Niedersachsen

Anmeldung & weitere Informationen:

www.anmelden.org/pallwebinar-shk

Die novellierte Trinkwasserverordnung 2011:

Neue Pflichten für Grundeigentümer, Vermieter und WEG-Verwalter

19. April 2012 um 16.00 Uhr

24. Mai 2012 um 16.00 Uhr

Veranstalter: Pall Webin@r

Referent:

Dr. Peter Lederer, Amtsleiter Gesundheitsamt Erlangen

Anmeldung & weitere Informationen:

www.anmelden.org/pallwebinar-tvo

Zusätzliche Infos:

Haben Sie Interesse, an diesen hochinformativen Veranstaltungen teilzunehmen? Dann melden Sie sich unter den oben genannten Links an. Für eventuelle Rückfragen nehmen Sie bitte unter folgender E-Mail-Adresse Kontakt zu uns auf:

medical_info@europe.pall.com.

Pall GmbH Medical

Frau Dr. Vicky Katsemi

Philipp-Reis-Str. 6

63303 Dreieich

Tel: 06103 307489

Email: evdokia.vicky.katsemi@europe.pall.com

Hygiene in Trinkwasser-Installationen Schulung gemäß VDI-Richtlinie 6023

23. 04. 2012 in Gelsenkirchen

Veranstalter: Verein für Wasser-, Boden- und Luft-hygiene e. V. (WaBoLu)

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (02 09) 9242101

Fax: (02 09) 9242199

E-Mail: verein@wabolu.de

Internet: www.wabolu.de

Ausbruchsuntersuchungen bei lebensmittelbedingten Erkrankungen

24. - 25. 04. 2012 in Hamburg

Veranstalter: Akademie für öffentliche Gesundheitswesen Düsseldorf

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (0211) 3109610

Fax: (0211) 3109634

E-Mail: info@akademie-oegw.de

Internet: www.akademie-oegw.de

2. Remscheider Hygieneforum

25. 04. 2012 in Remscheid

Veranstalter: Berufsverband der Hygieneinspektoren NRW

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (02191) 162913

Fax: (02191) 163281

E-Mail: Sabina.Wuensch@remscheid.de

Internet: www.hygieneinspektoren-nrw.de

Einsatz von Leitungswasser in der medizinischen und pflegerischen Versorgung: Erfahrungen und Empfehlungen aus der Praxis

Mittwoch, 25. April 2012 um 15. 30 Uhr

Mittwoch, 13. Juni 2012 um 14.30 Uhr

Veranstalter: Pall Webin@r

Referent: Eva Scheefer, Hygienefachkraft und Wundexpertin, Verbundklinikum Landkreis Ansbach

Anmeldung & weitere Informationen:

Pall GmbH Medical

Frau Dr. Vicky Katsemi

Philipp-Reis-Str. 6

63303 Dreieich

Tel: (06103) 307489

E-Mail: evdokia.vicky.katsemi@europe.pall.com

Internet: www.anmelden.org/pallwebinar-pflege

Praxisseminar - Entnahme von Wasserproben für die Trinkwasseruntersuchung Weiterbildung der sachkundigen Teilnehmer

25. 04. 2012, Baden-Baden

Veranstalter: DVGW
Weitere Infos und Anmeldung:
Fax: (089) 5432865-40
E-Mail: driefer@dvqw.de
Internet: <http://www.dvqw.de>

Die letzten Meter auf dem Weg zum Wasserhahn:

Erkenntnisse aus dem Verbundprojekt „Biofilme in der Trinkwasser-Installation“

26. April 2012 um 14.30 Uhr

14. Juni 2012 um 16.00 Uhr

Veranstalter: Pall Webin@r

Referent:

Dr. Jost Wingender, Laborleiter der Forschungsgruppe „Pathogene in Biofilmen“, Biofilm Centre, Universität Duisburg-Essen

Anmeldung & weitere Informationen:

www.anmelden.org/pallwebinar-biofilm

Errichtung, Wartung und Erhaltung von Anlagen zur Trinkwassernotversorgung

07. – 09. 05. 2012 in Bad Neuenahr-Ahrweiler

Veranstalter: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Veranstaltungs-Nr. 04130/19-02

Weitere Infos und Anmeldung:

E-Mail: Teilnehmerbuero@bbk.bund.de

Internet: www.bbk.bund.de

Trink- und Badebeckenwasser: Toxische Desinfektions-Nebenprodukte unter Kontrolle ?

Stadthalle Mülheim an der Ruhr

Termin: 8. Mai 2012

Veranstalter: IWW Zentrum Wasser

Weitere Infos und Anmeldung:

Frau Servatius

E-Mail: h.servatius@iww-online.de

Frau Bonorden

E-Mail: s.bonorden@iww-online.de

Tel.: (0208) 40303-102

(0208) 40303-101

Das Gesundheitsamt als Institut für Qualitätssicherung?

Wie unterstützt Sie das Gesundheitsamt bei der Gewährleistung der Hygiene in der Trinkwasserinstallation?

10. Mai 2012 um 16.00 Uhr

Veranstalter: Pall Webin@r

Referenten:

Dr. Fritz Oberparleiter, Amtsleiter Gesundheitsamt Roth

Tobias Lenz, Gesundheitsingenieur, Gesundheitsamt Braunschweig

Anmeldung & weitere Informationen:

www.anmelden.org/pallwebinar-gesundheitsamt

Zusätzliche Infos:

Haben Sie Interesse, an diesen hochinformativen Veranstaltungen teilzunehmen? Dann melden Sie sich unter den oben genannten Links an. Für eventuelle Rückfragen nehmen Sie bitte unter folgender E-Mail-Adresse Kontakt zu uns auf:

medical_info@europe.pall.com.

Pall GmbH Medical

Frau Dr. Vicky Katsemi

Philipp-Reis-Str. 6

63303 Dreieich

Tel: 06103 307489

Email: evdokia.vicky.katsemi@europe.pall.com

19. WaBoLu-Innenraumtage Aktuelle Innenraumfragen

14. Mai - 16. Mai 2012 in Berlin

Veranstalter: Verein für Wasser-, Boden- und Luft-hygiene e. V. (WaBoLu) in Kooperation mit dem Umweltbundesamt

Weitere Infos und Anmeldung:

<http://wabolu.de/esingle.php5?nr=3>

Desinfektion von Trinkwasser und Trinkwasseranlagen

15. Mai 2012 in Fulda

Veranstalter: DVGW

Weitere Infos und Anmeldung:

E-Mail: salz@dvqw.de

Internet: <http://www.dvqw.de>

Technische Anforderungen an Trinkwasser-Installationen und deren Sanierung

22. - 23. 05. 2012 in Herford

Veranstalter: Akademie für öffentliche Gesundheitswesen Düsseldorf

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (0211) 3109610

Fax: (0211) 3109634

E-Mail: info@akademie-oegw.de

Internet: www.akademie-oegw.de

Workshop: Trinkwasserüberwachung in der Praxis

24. 05. 2012 in München

Veranstalter: BVS (Bayerische Verwaltungsschule)

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (089) 54057-540
Fax: (089) 54057-599
E-Mail: kundenservice@bvs.de
Internet: www.bvs.de

macht. Wer sich für derartige Veranstaltungen interessiert, für den lohnt sich ein regelmäßiger Besuch.

Gesetz zur Änderung des IfSG – Konsequenzen für das Aufgabenspektrum der Gesundheitsämter

24. - 25. 05. 2012 in Hannover

Veranstalter: Akademie für öffentliche Gesundheitswesen Düsseldorf

Weitere Infos und Anmeldung:

Tel.: (0211) 3109610

Fax: (0211) 3109634

E-Mail: info@akademie-oegw.de

Internet: www.akademie-oegw.de

Herausgeber: Michael Gaßner MPH

Berufsverband der Hygieneinspektoren Baden-Württemberg e. V.

Mitglied in BTBkomba, Gewerkschaft Technik und Naturwissenschaft im öffentlichen Dienst, <http://www.btb-online.org/>

Verantwortlich: Michael Gaßner (V. i. S. i. d. P.)

Anschrift: Sautierstraße 30, 79104 Freiburg

Telefon: (0761) 2187-3213

FAX: (0761) 2187-7-3213

E-Mail: newsletter@hygieneinspektoren-bw.de

Web: <http://www.hygieneinspektoren-bw.de>

Erscheinungsweise: ab Januar 2007 monatlich

4. Eisenacher Symposium für den Öffentlichen Gesundheitsdienst

30. Mai bis 1. Juni 2012, Eisenach

Veranstalter: Bundesverband der Hygieneinspektoren e.V.

Weitere Infos und Anmeldung:

<http://www.eisenacher-symposium.de> oder

<http://www.bundesverband-hygieneinspektoren.de>

Vorankündigungen:

Water Contamination Emergencies Conference: Managing the Threats (Call for papers)

19. – 21. November 2012, Mülheim-an-der-Ruhr

Papers are invited for both speaker presentations (15 + 5 minutes) and posters. They should relate to drinking water with respect to the topics outlined below, with particular emphasis on effectively and efficiently managing the threats, sharing learning experiences, risk management, effective use of leading-edge technologies, and best practice both now and in the future. Papers will be considered for inclusion by the Programme Committee.

Papers invited on these topics

- How do we assess and manage the actual risks
- Real life examples
- Lessons learnt
- What can be done in future?

Weitere Infos:

Internet: <http://www.wcec5.eu/>

Weitere Trinkwassertermine:

Unter <http://www.wassertermine.de> werden regelmäßig Termine zu Fortbildungsveranstaltungen im Trinkwasserbereich über das Internet bekannt ge-