

# STELLUNGNAHME

vom 19. Oktober 2016 zu

## **Evaluierung der EG-Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG – Überprüfung des Annexes I durch die WHO**

DVGW Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.

**Ansprechpartner:**

**Dr. Karin Gerhardy**

Josef-Wirmer-Straße 1-3

D-53123 Bonn

Tel.: +49 228 9188-900

Fax: +49 228 9188-994

E-Mail: gerhardy@dvgw.de

## Einleitung

Der DVGW begrüßt die Möglichkeit, zu den WHO-Hintergrunddokumenten zu chemischen und physikalischen sowie mikrobiologischen Parametern im Rahmen der Überprüfung der Parameter des Annex I der EG-Trinkwasserrichtlinie Anmerkungen machen zu können.

### 1. Anmerkungen zur Integration des WHO Water Safety Plans (risk-based approach):

Der DVGW stimmt dem Ansatz der WHO zu, den risikobasierten Ansatz zur Sicherung der Trinkwasserqualität einzuführen. Der DVGW begrüßt es, dass die zu überwachenden Parameter und das Monitoring an die jeweiligen Wasserressourcen und die vorliegende Wasserversorgung im Rahmen des risk-based approach unter Einbezug der Bedingungen in dem jeweiligen Einzugsgebiet angepasst werden soll.

In den WHO-Hintergrundpapieren werden die chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Parameter hinsichtlich ihrer Priorität für die Beibehaltung, Neuaufnahme oder Streichung aus Annex I der jetzigen Trinkwasserrichtlinie gewertet und ausgeführt, ob diese als Endproduktkontrolle oder im Rahmen des risikobasierten Ansatzes überwacht werden müssen.

Die Trinkwasserversorgung wird durch Wasserversorgungsunternehmen sehr unterschiedlicher Größe sichergestellt. Insbesondere kleine Wasserversorger verfügen für die Umsetzung des Water Safety Plans und die detaillierte Bewertung der lokalen Risikosituation eher nicht über das notwendige Personal und das erforderliche Fachwissen. In diesen Fällen wäre eine Liste von Parametern mit Grenzwerten, die regelmäßig überprüft werden müssen, in der Umsetzung einfacher.

Beim risikobasierten Ansatz wird dem Prozessschritt Wasseraufbereitung eine weitaus größere Rolle als bislang beigemessen. So ist angedacht, das Einhalten der mikrobiologischen Qualitätsanforderungen an der Eliminierungsleistung der Aufbereitung festzumachen – ein Novum, das bei der Vielfalt der technischen Aufbereitungsmaßnahmen, die jeweils auf die örtliche Wasserbeschaffenheit zugeschnitten sind, nicht einfach anzuwenden ist – auch mit Blick auf die Tatsache, dass es durchaus Wasserversorgungen gibt, die ohne Aufbereitung, eventuell nur mit einer Desinfektion arbeiten können.

Sowohl bei den „Selected reference pathogens“ – *Campylobacter*, Enterovirus, *Cryptosporidium* und *L. pneumophila* wird ausgeführt, dass eben nicht empfohlen wird, Anforderungen an das Monitoring bzw. an die Wasserqualität zu stellen, sondern über die Risikobewertung zu demonstrieren, dass das System (hier: die Aufbereitung) in der Lage ist, jedwedes Risiko individueller Referenzpathogene zu beherrschen.

Der DVGW sieht es als in der Praxis nicht umsetzbar an, die Einhaltung der Qualitätsanforderungen mit der Eliminierungsleistung der Aufbereitung zu verknüpfen:

- die Konzentrationen der Mikroorganismen sind im Rohwasser, selbst in belasteten Oberflächenwässern viel zu gering, um die Eliminationsleistung bzw. die Log-Stufen-Reduzierung zu bestimmen.
- eine generelle und allgemeingültige Übertragbarkeit von Ergebnissen zur Entfernung von Mikroorganismen vom jeweiligen Aufbereitungsprozess (siehe 3.2 im Hintergrundpapier zu mikrobiologischen Parametern) ist für die Mehrzahl der Wasserversorgungen nicht möglich, da die Aufbereitungsprozesse stark von den örtlichen Gegebenheiten abhängen.
- Für jede Art von Aufbereitung wäre die Einzelfallprüfung anzuwenden. Dieses würde den Aufwand stark erhöhen.
- Eine Kontrolle von Ist-Werten im Rohwasser (insbesondere in Oberflächengewässern und oberflächenbeeinflussten Grundwässern/Uferfiltraten) ist methodisch nur mit hohem Aufwand möglich, liefert aber nicht in jedem Fall auch statistisch abgesicherte Ergebnisse.

- Dem Nachweis einer Eliminationsleistung in Form einer direkten parameterbezogenen Log-Reduzierung im Trinkwasser sind aktuell methodische Grenzen gesetzt bzw. ist der Nachweis überhaupt nicht praktikabel.

## 2. Anmerkungen zu den einzelnen mikrobiologischen Parametern:

Grundsätzlich ist die regelmäßige Rohwasseruntersuchung (inklusive aller Aufbereitungsschritte, soweit vorhanden), ebenso wie die Überprüfung auf Risiken für Kontaminationsquellen vom Einzugsgebiet bis ins Verteilnetz zu befürworten.

Der DVGW sieht es jedoch als bedenklich an, dass gleichzeitig die Anzahl der mikrobiologischen Parameter (Enterokokken) bzw. der Indikatorparameter (coliforme Bakterien) reduziert werden sollen – gerade letztere sind z.B. in Oberflächenwasser in ausreichender Zahl vorhanden; hiermit ergibt sich überhaupt erst die Möglichkeit, eine Eliminierungsleistung über die Aufbereitung zu bestimmen.

WHO: Niedrige Priorität für die erneute Aufnahme des Parameters coliforme Bakterien:

Keine Befürwortung seitens des DVGW. Es wird ein Parameter benötigt, der ganz allgemein Verunreinigungen des Wassers anzeigt, auch wenn diese nicht unbedingt fäkal sind (z. B. Insekten, Behälterundichtigkeiten usw.). Zudem ist die Anzahl an Coliformen, zumindest in Oberflächenwasser (oder entsprechend beeinflusstem Wasser), immer größer als die der *E. coli*, so dass Eliminationsraten überhaupt berechnet werden können. Der DVGW regt jedoch eine Neubewertung des Parameters beim Auftreten im Trinkwasser an. Neben „umweltcoliformen Bakterien“ werden auch „fakultativ pathogene coliformen Bakterien“ nachgewiesen. Die Differenzierung stellt heute in Bezug auf Durchführbarkeit und Aufwand kein Hindernis mehr dar und ist mittlerweile das Instrument zur Interpretation der gesundheitlichen Relevanz coliformer Bakterien bei deren Nachweis im Trinkwasser und sich daraus abzuleitender Maßnahmen

WHO: Mittlere Priorität für die erneute Aufnahme des Parameters Enterokokken:

Keine Befürwortung seitens des DVGW. Enterokokken sind ein zusätzlicher Fäkalindikator, der im Allgemeinen länger als *E. coli* nachweisbar ist. Jedoch ist zu beachten, dass Enterokokken aufgrund der größeren Widerstandsfähigkeit Hinweise auf schon länger zurückliegende Kontaminationen geben. Zudem sind Fehlinterpretationen zu vermeiden, da Enterokokken sich auch in Insekten oder auf Pflanzen finden, deshalb ist ein analoges Vorgehen beim Auftreten wie bei den coliformen Bakterien anzuraten.

WHO: Hohe Priorität für die Aufnahme des Parameters Coliphagen als Indikatorparameter in der „verification of treatment control for enteric viruses“ (Annex I, C):

Für einen Indikatorparameter ist die Analyse relativ teuer und aufwendig, je nach der geforderten Häufigkeit der Untersuchung. Zudem sind die im Dokument als besser geeignet beschriebenen F-spezifischen Phagen kaum in Flusswässern vorhanden. Jedoch befürwortet der DVGW die Aufnahme als Alternative zur Prüfung der Eliminationsleistung humanpathogener Viren im Aufbereitungsprozess.

WHO: Hohe Priorität für die Aufnahme des Parameters *Legionella pneumophila* im „risk assessment“ (Annex I, A):

Keine Befürwortung seitens des DVGW, da der Parameter nur in der Trinkwasser-Installation (im Warmwasserbereich) relevant ist. Er stellt keinen „Referenzpathogenen“ für andere Pathogene im Verteilsystem oder in der Trinkwasser-Installation dar.

WHO: Hohe Priorität für die Aufnahme des Parameters *Legionella pneumophila* in der „verification“ (Annex I, A):

Legionellen stellen eine vermeidbare Gesundheitsgefährdung dar. Die Mitgliedstaaten sollten Maßnahmen zur Vermeidung von Legionellenvermehrung in Trinkwasser-Installationen ergreifen. Deshalb empfiehlt der DVGW eine Regelung auf Mitgliedstaatenniveau. Eine Beschränkung auf *Legionella pneumophila* ist nicht sinnvoll, da auch andere Legionellenarten Krankheitserreger sein können. Ein Nachweis von *Legionella spec.* In der Trinkwasser-Installation zeigt an, dass die (europäischen) technischen Regeln für die beprobte Trinkwasser-Installation nicht eingehalten sind.

WHO: Hohe Priorität der für die erneute Aufnahme der Trübung im „operational monitoring“:

Der DVGW sieht die Aufnahme als Parameter zur Prozessüberwachung als sinnvoll bei der direkten Aufbereitung von Oberflächenwasser an (z.B. für eine routinemäßige Online-Überwachung), empfiehlt jedoch eine genaue Begriffsbestimmung (festzulegen, welche Art von Filter z.B. in dem Begriff „filter effluent turbidity“ genau gemeint ist).

WHO: Verschiebung der Untersuchung von *Clostridium perfringens* und Sporen zu alleinigem Nachweis von *Clostridium perfringens*-Sporen:

Der DVGW sieht dies im Hinblick auf die Indikatorfunktion für Cryptosporidien und Giardien als sinnvoll an und befürwortet die Aufnahme als Alternative zur Prüfung der Eliminationsleistung von Parasiten im Aufbereitungsprozess. Allerdings wird nur die Untersuchung im desinfiziertem Wasser als zielführend angesehen.

### 3. Anmerkung zu den chemischen und physikalischen Parametern des WHO-Hintergrunddokuments:

Im WHO-Hintergrunddokument werden eine Reihe von Parametern zur Aufnahme in den Annex I der Trinkwasserrichtlinie nur mit niedriger Priorität bewertet.

Die vollständige Streichung von Antimon, Benzen, Benzo(a)pyren, Cyanid, 1,2-Dichlormethan, Quecksilber, PAK und Selen aus dem Annex I der Trinkwasserrichtlinie wird vom DVGW befürwortet. Es sollte jedoch, wie bislang auch schon geregelt, den Mitgliedstaaten die Möglichkeit gegeben werden (erhalten bleiben), lokal oder regional wichtige Parameter in die Überwachung aufzunehmen.

Chlorat, Chlorit und Haloessigsäuren werden von der WHO mit einer mittleren bis hohen Priorität zur Aufnahme in den Annex I bewertet. Diese Parameter sollten nur für den Fall einer Desinfektion mit chlorhaltigen Desinfektionsmitteln untersucht werden müssen.

Ebenso sollte eine Untersuchung auf NDMA nur bei einer Wasseraufbereitung mit einer Ozonstufe verlangt werden.

Microcystin ist nur bei direkter Oberflächenwasserentnahme zu erwarten und wird in der Regel in den für die Oberflächenwassernutzung typischen Aufbereitungsstufen eliminiert. In Uferfiltrationsprozessen wird Microcystin zurückgehalten. Eine generelle Aufnahme in die Trinkwasserrichtlinie wird nicht empfohlen.

Die Parameter PFOS und PFOA werden aufgrund ihrer gesundheitlichen Bewertung als sinnvoll im „risk assessment“ angesehen.