

# Leitlinien für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung für eine Trinkwasserversorgungsanlage (RAP) nach § 14 Absatz 2a bis 2c Trinkwasserverordnung

## 1 Einleitung

§ 14 Absatz 2a der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) sieht die Option vor, für einzelne Wasserversorgungsanlagen (WVA, hier Anlagen nach § 3 Absatz 2 Buchstaben a und b TrinkwV) auf der Basis der Ergebnisse einer Risikobewertung von einem ansonsten festgelegten Parameterumfang sowie einer vorgegebenen Häufigkeit der Untersuchungen abzuweichen. Diese Leitlinien geben Hilfestellung zur Umsetzung der in § 14 Absatz 2a bis 2c der TrinkwV genannten Anforderungen für die Option dieser risikobewertungsbasierten Anpassung der Probennahmeplanung für eine Trinkwasserversorgungsanlage (RAP) und unterstützen somit ein einheitliches Vorgehen bei der Erstellung einer RAP.

Risikobewertungen für eine RAP haben Unternehmer/-innen und sonstige Inhaber/-innen (UsI) von Wasserversorgungsanlagen durchzuführen oder durchführen zu lassen, sofern sie von den Vorgaben zum Parameterumfang und zur Probennahmehäufigkeit nach § 14 Absatz 2 TrinkwV abweichen wollen.

Die RAP beinhaltet eine Risikobewertung, das Ergebnis dieser Bewertung inklusive einer Zusammenfassung, einen Text zur Information der betroffenen Bevölkerung und den Vorschlag für eine entsprechend angepasste Probennahmeplanung.

Zuerst nimmt der bzw. die UsI eine Risikobewertung vor. Auf deren Grundlage erarbeitet er bzw. sie einen Vorschlag zur Anpassung der Vorgaben nach § 14 Abs. 2

Satz 1 TrinkwV bezüglich Parameterumfang und/oder Probennahmehäufigkeit unter Angabe der Probennahmestellen. Die Risikobewertung und der daraus resultierende von der bzw. dem UsI erstellte Vorschlag zur Anpassung der Probennahmeplanung („WVA-Probennahmeplan“) sind Bestandteile des Risikobewertungsberichtes (siehe Anhang 1) und des formellen RAP-Antrags des bzw. der UsI beim Gesundheitsamt.

Kernintention der RAP ist die Fokussierung auf die vor Ort relevanten Gefährdungen und Parameter. Dies können zusätzlich auch andere als die mit Grenzwert nach TrinkwV belegten Parameter sein. Ziel des an die lokalen Gegebenheiten angepassten risikobewertungsbasierten Untersuchungsprogramms ist es, Mittel für die Probennahme und Analytik möglichst effizient zum Schutz der Trinkwasserqualität und damit der menschlichen Gesundheit einzusetzen. Auch in den Fällen, in denen eine Reduzierung oder ein Weglassen von Untersuchungen einzelner Parameter analytisch nicht sinnvoll sind, sind aus einer Risikobewertung Vorteile durch ein besseres Systemverständnis und eine Erhöhung der Sicherheit der Trinkwasserversorgung zu erwarten.

Die Risikobewertung stellt die fundierte und nachvollziehbare Begründung für eine Anpassung von Untersuchungsumfang und -häufigkeit dar. Die RAP muss eine plausible Darstellung zum möglichen Auftreten oder Nichtvorhandensein von Auslösern für Gefährdungen (das heißt insbesondere von chemischen oder Indikatorparametern, ggf. aber auch von

zusätzlichen mikrobiologischen Parametern) im Versorgungssystem enthalten.

## 2 Anwendungsbereich und Verantwortlichkeiten

Sofern eine bzw. ein UsI der in § 14 Absatz 2a TrinkwV dargestellten Option folgen will, hat sie bzw. er eine Risikobewertung durchzuführen, einen Vorschlag zur risikobasierten Anpassung der Probennahmeplanung zu formulieren und dies in einem Risikobewertungsbericht zu dokumentieren. Die RAP gilt bis zum Punkt der Übergabe von Trinkwasser aus einer Wasserversorgungsanlage in die Trinkwasser-Installation, im Fall von Lieferketten bis zur Übergabe in den Verantwortungsbereich des jeweiligen Wasserversorgungsunternehmens (siehe auch Kapitel 4).

Auf Grundlage der Risikobewertung beantragt der bzw. die UsI beim Gesundheitsamt die Zustimmung zur RAP.

Das Gesundheitsamt prüft die beantragte RAP, stimmt dieser zu, erhebt ggf. Nachforderungen oder lehnt den Antrag ab. Im Übrigen bleibt das Gesundheitsamt entsprechend § 19 Absatz 2 TrinkwV verantwortlich für die Anpassung des Probennahmeplans des Wasserversorgungsgebiets (WVG) als Grundlage für die Berichterstattung an die oberste Länderbehörde oder der von dieser benannten Stelle bzw. an das Umweltbundesamt (UBA).

### 3 Grundsätze für die Durchführung einer Risikobewertung

Für die Durchführung der Risikobewertung sind hinreichende Fachkenntnisse zu den in der jeweiligen WVA relevanten Versorgungsschritten, zur Einschätzung von Gefährdungen und Risiken sowie zum technischen Regelwerk erforderlich. Der Nachweis der hinreichenden Qualifikation für das Risikomanagement im Trinkwasserbereich ist nachvollziehbar zu belegen.

In Umsetzung der EG-Trinkwasserrichtlinie soll sich eine Risikobewertung nach § 14 Absatz 2a TrinkwV auf die in der DIN EN 15975, Teil 2 [1], beschriebenen allgemeinen Grundsätze der Risikobewertung stützen. Grundlagen für das Vorgehen bei Risikobewertungen sind detailliert in den WHO-Trinkwasserleitlinien [2] sowie in dem WHO-Handbuch für die Umsetzung von Water Safety Plans (WSP) in großen Trinkwasserversorgungen [3] dargelegt. Weitere Beschreibungen der Vorgehensweise zur Durchführung der Risikobewertung finden sich in den DVGW-Hinweisen W 1001-B1 [4] und W 1001-B2 [5] sowie in dem vom UBA und Technologiezentrum Wasser erstellten Handbuch zur praktischen Umsetzung des WSP-Konzeptes für kleine Wasserversorgungen in Deutschland [6].

Die anderen WSP-Elemente eines umfassenden Risikomanagementsystems nach DIN EN 15975-2 unterstützen im Idealfall die Durchführung der Risikobewertung, sind jedoch keine zwingende Voraussetzung für die Beantragung einer RAP.

Bei der Durchführung der Risikobewertung und der Erstellung des Risikobewertungsberichtes sind auch Wasserqualitätsdaten nach Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL) (Ergebnisse aus den Messprogrammen, die in Artikel 7 Absatz 1 Unterabsatz 2 und Artikel 8 der Richtlinie für Wasserkörper gemäß Artikel 7 Absatz 1 vorgesehen sind, die durchschnittlich mehr als 100 m<sup>3</sup> täglich liefern) sowie die Ergebnisse kostenfrei zugänglicher amtli-

cher Untersuchungen im Wassereinzugsgebiet, die für die Risikobewertung relevant sein können (insbesondere solche, die aus den Überwachungsprogrammen nach § 10 in Verbindung mit Anlage 10 der Oberflächengewässerverordnung und nach § 9 Absatz 1 und 2 in Verbindung mit Anlage 4 der Grundwasserverordnung vorliegen), zu berücksichtigen. Weitere kostenfrei zugängliche amtliche Untersuchungen im Wassereinzugsgebiet sind ebenfalls zu berücksichtigen. Daten sind der oder dem UsI für die Durchführung der Risikobewertung durch die zuständige Behörde zugänglich zu machen.

Für mikrobiologische Parameter der Anlage 1 und Anlage 3 TrinkwV erscheint wegen der vielfältigen möglichen Störeinflüsse im Versorgungsgebiet und des gegebenenfalls hohen Schadensausmaßes kein Szenario denkbar, bei dem im gesamten WVG auf eine geringere, als die nach TrinkwV vorgegebene Untersuchungshäufigkeit reduziert werden kann, weshalb ihre Reduzierung nach der TrinkwV nicht möglich ist. Die RAP sollte jedoch dafür genutzt werden, die Auswahl der Probenahmestellen im Hinblick auf eine effiziente Überwachung der WVA zu überprüfen. So sollte die Risikobewertung der mikrobiologischen Parameter insbesondere die Empfehlung des Umweltbundesamtes „Vorgehen zur quantitativen Risikobewertung mikrobiologischer Befunde im Rohwasser sowie Konsequenzen für den Schutz des Einzugsgebietes und für die Wasseraufbereitung“ [7] berücksichtigen.

Für Geruch sowie für Indikatorparameter ohne numerischen Wert (Geschmack, Koloniezahl bei 22 °C, Koloniezahl bei 36 °C sowie organisch gebundenen Kohlenstoff [TOC]) und für radioaktive Stoffe ist eine Reduzierung auf Grundlage einer Risikobewertung nach § 14 Abs. 2b TrinkwV nicht möglich. Für radioaktive Stoffe ergibt sich das Untersuchungserfordernis aus § 14a Abs. 4 TrinkwV.

Für einige Parameter muss unter Umständen keine detaillierte RAP durchgeführt werden, wenn diese nicht untersucht werden sollen:

- Clostridium perfringens braucht nur bestimmt zu werden, wenn das Rohwasser von Oberflächenwasser stammt oder von Oberflächenwasser beeinflusst wird. Wird Clostridium

perfringens bestimmt, so ist eine Reduzierung nicht möglich.

- Es brauchen nur solche Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe überwacht zu werden, deren Vorhandensein im betreffenden Wassereinzugsgebiet wahrscheinlich ist.
- Auf eine Untersuchung von Trihalogenmethanen (THM) kann in der Regel verzichtet werden, wenn bei der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung keine Desinfektion mit THM-bildenden Aufbereitungsstoffen durchgeführt wurde und das Rohwasser nachweislich nicht mit THM belastet ist.

### 4 Risikobewertungen bei Lieferketten

Bei Lieferketten kann eine RAP nur für die Parameter beantragt werden, die sich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Wasserversorgungsunternehmens ändern oder neu auftreten können. Beispielsweise sind folgende Konstellationen denkbar:

- a) Eine Anlage erhält ihr Wasser von einem Wasserversorgungsunternehmen, von dem eine RAP vorgenommen wurde. In diesem Fall kann für die Anlage, die das Wasser von diesem Wasserversorgungsunternehmen erhält, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobewertung ebenfalls eine RAP beantragt werden, oder sie kann nach dem starren System nach § 14 Absatz 2 TrinkwV untersucht werden.
- b) Eine Anlage erhält ihr Wasser von einem Wasserversorgungsunternehmen, von dem keine Risikobewertung zur RAP vorgenommen wurde. In diesem Fall kann für die Anlage, die das Wasser von diesem Wasserversorgungsunternehmen erhält, eine RAP für die Parameter, die sich im Verantwortungsbereich des bzw. der UsI dieser Anlage verändern können, beantragt werden. Alle anderen Parameter sind nach dem starren System nach § 14 Absatz 2 TrinkwV zu untersuchen. Alternativ kann auch in dieser Anlage nach dem starren System nach § 14 Absatz 2 TrinkwV untersucht werden.

- c) Hat ein Wasserversorgungsunternehmen eine RAP vorgenommen und liefert dieses Wasser an ein weiteres Wasserversorgungsunternehmen, das jedoch keine RAP vorgenommen hat und das Wasser an ein drittes Wasserversorgungsunternehmen liefert, so kann für dieses dritte Wasserversorgungsunternehmen eine RAP für die Parameter, die sich im Verantwortungsbereich der bzw. des UsI dieser Anlage verändern können, beantragt werden. Alle anderen Parameter sind nach dem starren System nach Anlage 4 TrinkwV zu untersuchen. Alternativ kann auch in dieser Anlage nach dem starren System nach § 14 Absatz 2 TrinkwV untersucht werden.
- d) Für eine Anlage, der Wasser aus verschiedenen Wasserversorgungsanlagen, für die nicht in jedem Fall eine Risikobewertung zur Anpassung der Probennahmeplanung vorgenommen wurde, zugeführt wird, kann eine risikobasierte Anpassung der Probennahmeplanung für die Parameter, die sich im Verantwortungsbereich des bzw. der UsI dieser Anlage verändern können, beantragt werden. Alle anderen Parameter sind nach dem starren System nach Anlage 4 TrinkwV zu untersuchen. Alternativ kann auch in dieser Anlage nach dem starren System nach § 14 Absatz 2 TrinkwV untersucht werden.

## 5 Vorschlag zur Umsetzung der RAP

Die bzw. der UsI schlägt für *jeden* Parameter der Trinkwasserverordnung vor, ob, wenn ja, wo und wie häufig dieser untersucht werden soll. Für jeden weiteren Parameter, den die TrinkwV zwar nicht festschreibt, dessen Einbeziehung in die Probennahmeplanung aber aus den Ergebnissen der Risikobewertung resultiert, ist die Untersuchungshäufigkeit vorzuschlagen. Dieser Vorschlag ist auf Grundlage der Ergebnisse der Risikobewertung zu begründen. Die Dokumentation erfolgt für alle Parameter.

Im Rahmen einer RAP kann nach § 14 Absatz 2b TrinkwV eine Reduzierung der Probennahmehäufigkeit für einen Parameter mit Grenzwert nur beantragt wer-

den, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Untersuchungsergebnisse stammen aus Proben aus drei aufeinander folgenden Jahren, die regelmäßig und an für die Wasserversorgungsanlage repräsentativen Probennahmestellen genommen wurden.
- Sämtliche Proben aus diesem Zeitraum wurden berücksichtigt. Die Untersuchungsergebnisse umfassen mindestens zwei Proben.
- In sämtlichen Proben aus diesem Zeitraum betrug der jeweilige Messwert weniger als 60 % des Grenzwertes nach TrinkwV.
- Es sind die jüngsten Messwerte zugrunde zu legen.
- Wurde der Parameter in den letzten drei Jahren vor Antragstellung in Absprache mit dem Gesundheitsamt nicht mehr untersucht, dürfen Proben herangezogen werden, die maximal in den letzten sieben Jahren entnommen wurden.

Eine *Streichung* der Probennahmehäufigkeit eines Parameters kann im Rahmen einer RAP für einen Parameter mit Grenzwert nur beantragt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Untersuchungsergebnisse stammen aus Proben aus drei aufeinander folgenden Jahren, die regelmäßig und an für die Wasserversorgungsanlage repräsentativen Probennahmestellen genommen wurden.
- Sämtliche Proben aus diesem Zeitraum wurden berücksichtigt. Die Untersuchungsergebnisse umfassen mindestens zwei Proben.
- In sämtlichen Proben aus diesem Zeitraum betrug der jeweilige Messwert weniger als 30 % des Grenzwertes nach TrinkwV.
- Es sind die jüngsten Messwerte zugrunde zu legen.

Wurde der Parameter in den letzten drei Jahren vor Antragstellung in Absprache mit dem Gesundheitsamt nicht mehr untersucht, dürfen Proben herangezogen werden, die maximal in den letzten sieben Jahren entnommen wurden.

Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, ist die Untersuchungshäufigkeit ent-

sprechend den Vorgaben nach § 14 Absatz 2 TrinkwV für den betreffenden Parameter zugrunde zu legen.

Liegt die Bestimmungsgrenze des betreffenden Parameters oberhalb der 30 % des Grenzwertes, so kann lediglich eine Reduzierung der Untersuchungshäufigkeit beantragt werden, nicht jedoch eine Streichung des zu untersuchenden Parameters. Liegt die Bestimmungsgrenze des betreffenden Parameters oberhalb der 60 % des Grenzwertes, so kann weder eine Reduzierung noch eine Streichung beantragt werden.

Falls

- in der Risikobewertung Umstände auffällig werden, die die Untersuchung weiterer Parameter angezeigt erscheinen lassen, sind diese Parameter in den Untersuchungsumfang aufzunehmen,
- die Risikobewertung ergibt, dass die Probennahmehäufigkeit und/oder die Anzahl der Probennahmestellen in dieser Häufigkeit nicht ausreichend sind, ist eine Erhöhung der Probennahmehäufigkeit und/oder der Anzahl der Probennahmestellen angezeigt

um sicherzustellen, dass durch die Untersuchungen ausreichend dargelegt wird, dass die Wasserqualität den Anforderungen entspricht.

Dem Gesundheitsamt ist eine Dokumentation zu übermitteln. Ein Beispiel für das Inhaltsverzeichnis einer solchen Dokumentation zeigt Anhang 1. Die Dokumentation enthält mindestens eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Risikobewertung, einen Vorschlag zur Anpassung der Probennahmeplanung für die Trinkwasserversorgungsanlage (siehe zum Beispiel Anhänge 2 und 3) sowie eine Anlage, die für die Information der betroffenen Verbraucher und Verbraucherinnen nach § 21 Absatz 1 geeignet ist. Das Gesundheitsamt bewertet diesen Vorschlag zur Anpassung der Probennahmeplanung für die Trinkwasserversorgungsanlage. Es kann ihn bestätigen, Nachforderungen erheben oder ihn ablehnen.

## 6 Gültigkeit der RAP

Nach § 14 Absatz 2c TrinkwV gilt die Genehmigung für die RAP ab dem Zeitpunkt der Bewilligung für die Dauer von fünf Kalenderjahren.

Spätestens vor Ablauf von fünf Kalenderjahren müssen UoI die Risikobewertung und den Vorschlag zur Probennahmeplanung für die Wasser-versorgungsanlage überprüfen und aktualisieren. Vor der Aktualisierung ist zur Bestätigung der bisherigen Verfahrensweise einmalig eine umfassende Untersuchung nach den Vorgaben des § 14 Absatz 2 Satz 1 TrinkwV durchzuführen. Das Probenergebnis ist in die neue Risikobewertung mit einzubeziehen. Dabei ist die hierfür zugrunde liegende Dokumentation zu aktualisieren, die letzte Ortsbegehung nach § 14 Absatz 4 TrinkwV und die Überwachungsergebnisse der vergangenen drei Jahre sind zu dokumentieren. Es ist anzugeben, ob sich aus den aktualisierten Informationen Änderungen der Risikobewertung ergeben. Der Vorschlag zur RAP ist im Ergebnis anzupassen oder zu bestätigen. Ist dies nicht der Fall, oder wird keine Prüfung vorgenommen, erfolgt nach Ablauf der fünf Jahre automatisch eine Rückkehr zum Vorgehen nach § 14 Absatz 2 TrinkwV. § 20 der TrinkwV bleibt unberührt.

Bei wesentlichen Änderungen (z. B. bauliche und betriebstechnische Änderungen an der Wasserversorgungsanlage, veränderte signifikante Landnutzungen im Einzugsgebiet), die einen Einfluss auf die Wasserbeschaffenheit und somit auch auf die Risikobewertung haben können, ist die RAP auch vor Ablauf der 5-Jahresfrist zu aktualisieren.

Innerhalb der Gültigkeitsdauer der RAP kann das Gesundheitsamt anlassbezogen (beispielsweise bei Bekanntwerden neuer Gefährdungen im Einzugsgebiet) eine Überprüfung und Überarbeitung der RAP anordnen.

## Literatur

1. DIN EN 15975-2. Sicherheit der Trinkwasserversorgung – Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement – Teil 2: Risikomanagement.
2. WHO (2017) Guidelines for drinking-water quality, fourth edition incorporating first addendum. [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/drinking-water-quality-guidelines-4-including-1st-addendum/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/drinking-water-quality-guidelines-4-including-1st-addendum/en/). Zugegriffen: 19. Jan. 2018
3. WHO (2009) Water safety plan manual (WSP manual). [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/publication\\_9789241562638/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/publication_9789241562638/en/). Zugegriffen: 19. Jan. 2018
4. DVGW Hinweis W 1001. Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb – Beiblatt1: Umsetzung für Wasser-verteilsanlagen.
5. DVGW Hinweis W 1001. Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb – Beiblatt2: Risikomanagement für Einzugsgebiete von Grundwasserfassungen zur Trinkwassergewinnung.
6. Schmoll O, Bethmann D, Sturm S, Schnabel B (2014) Das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/das-water-safety-plan-konzept-fuer-kleine>. Zugegriffen: 19. Jan. 2018
7. Umweltbundesamt/Trinkwasserkommission (2014) Vorgehen zur quantitativen Risikobewertung mikrobiologischer Befunde im Rohwasser sowie Konsequenzen für den Schutz des Einzugsgebietes und für die Wasseraufbereitung. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 57(2014):1224–1230

## Anhang 1

### Beispiel-Inhaltsverzeichnis eines Risikobewertungsberichtes

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Angaben zur Trinkwasserversorgung, einschließlich Angaben zu der für die Antragstellung verantwortlichen (juristischen) Person</li> <li>2) Die (natürliche) Person, die die Risikobewertung durchgeführt hat, einschließlich Darlegung ihrer geeigneten Qualifikation</li> <li>3) An der Erstellung der RAP inhaltlich beteiligte interne und externe Fachleute und deren Qualifikation</li> <li>4) Information, dass die Risikobewertung unter Zuhilfenahme der „Leitlinien für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Pro-</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Beschreibung des Versorgungssystems               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Basisdaten</li> <li>5.2 Einzugsgebiet</li> <li>5.3 Wassergewinnung</li> <li>5.4 Aufbereitung</li> <li>5.5 Trinkwasserverteilung</li> <li>5.6 eingesetzte Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 TrinkwV</li> </ol> </li> <li>6) Für die Risikobewertung berücksichtigte Informationen, Dokumente und Normen</li> <li>7) Gefährdungsanalyse</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8) Risikobewertung</li> <li>9) Erwägungsgründe</li> <li>10) Vorschlag zur Umsetzung der RAP (siehe zum Beispiel Anhänge 2 und 3)</li> <li>11) Zusammenfassung der Ergebnisse der Risikobewertung in einem Bericht</li> <li>12) Anlage für die Information der betroffenen Verbraucher und Verbraucherinnen nach § 21 Absatz 1 TrinkwV</li> <li>13) Bestätigung, dass kein Umstand abzusehen ist, der aufgrund der RAP eine Verschlechterung der Qualität des Trinkwassers verursachen würde.</li> </ol> |
|---|---|--|

## Anhang 2

Vorschlag zur Darstellung der Ergebnisse der Risikobewertung und der Anpassung der Probennahmeplanung für chemische Parameter mit Grenzwert, deren Untersuchung von den Vorgaben nach § 14 Absatz 2 in Verbindung mit Anlage 4 TrinkwV abweichen soll (fiktives Beispiel)

Parameter	30%-Kriterium erfüllt? (ja/nein)	60%-Kriterium erfüllt? (ja/nein)	Erwägungsgründe (inklusive in Betracht kommende Ursachen für das Vorhandensein des Parameters, mögliche Schwankungen oder langfristige Trends der Konzentration)	Beschreibung des Ergebnisses	Soll untersucht werden (j/n)	Vorschlag Ort der Probenahme <sup>a</sup>	Vorschlag Untersuchungshäufigkeit
Beispiel: PAK	Ja	Ja	Im Verteilungsnetz des Versorgungsgebietes Z wurden nach heutigem Kenntnisstand nie tauchgeteerte Rohre verbaut. Allerdings besteht im Zustrom zum Brunnen Y eine Altlast, für deren Schadstoffe PAK als Indikator fungieren. Weitere Auslöser für erhöhte PAK-Freisetzungen im Einzugsgebiet sind nicht bekannt.	Ein Auftreten von PAK im Trinkwasser in Konzentrationen >0,03 µg/L kann als sehr unwahrscheinlich betrachtet werden, auf Grund der verbleibenden Unsicherheiten kann die Untersuchung auf PAK zwar nicht komplett entfallen, die Untersuchungshäufigkeit soll jedoch auf 1 pro Jahr reduziert werden. Ausnahme ist lediglich der Brunnen Y: Wasser aus Grundwassermessstelle W, das in seinem Zustrom liegt, soll deshalb auf PAK untersucht werden.	Ja	1. wie bisher auch an den Entnahmestellen X, Y, Z  2. An Grundwassermessstelle W im Zustrom zum Brunnen Y	1. an den Entnahmestellen X, Y und Z einmal im Jahr  2. an Grundwassermessstelle W viermal im Jahr und nach extremen Niederschlagsereignissen

<sup>a</sup>Die Vorgaben zur Stelle der Einhaltung nach TrinkwV sind zu berücksichtigen

### Anhang 3

Vorschlag zur Darstellung der Ergebnisse der Risikobewertung und der Anpassung der Probennahmenplanung für mikrobiologische Parameter und Parameter ohne Grenzwert nach TrinkwV (fiktives Beispiele)

Parameter	Erwägungsgründe (inklusive in Betracht kommende Ursachen für das Vorhandensein des Parameters, mögliche Schwankungen oder langfristige Trends der Konzentration)	Beschreibung des Ergebnisses	Soll untersucht werden (j/n)	Vorschlag Ort der Probennahme <sup>b</sup>	Vorschlag Untersuchungshäufigkeit
Beispiel: Coliphagen	Im Zulauf zur Talsperre befinden sich 2 Abläufe kleinerer Klärwerke. Auch wenn die mikrobiologischen Befunde nach TrinkwV stets einwandfrei waren, kann ein Überdauern von Viren nicht sicher ausgeschlossen werden, und falls sie im Rohwasser vorkämen, ist ungewiss, ob die Aufbereitung sie hinreichend reduziert.	Nach UBA-Empfehlung <sup>a</sup> zur Risikobewertung im Rohwasser Untersuchung auf Coliphagen, bei >100 pfu/100 ml auch auf Adenoviren.	Ja	Im Zulauf zum Wasserwerk	im Verlauf eines Jahres mindestens 4-mal (d. h. jedes Quartal) und mindestens 2-mal anlassbezogen (z. B. nach Extremereignissen wie Starkregen oder besonderen Abschwemmungen [z. B. Schneeschmelze] oder nach langer Trockenperiode)
Beispiel: Microcystin	Talsperre zeigt fast ganzjährig Massenentwicklung von <i>Planktothrix rubescens</i> , auch in der Rohwasser-Entnahmetiefe	Bislang vorgenommene Voruntersuchungen mit Microcystin-ELISA zeigen Konzentrationen von zuweilen 3–4 µg/L, d. h. deutlich über dem provisorischen WHO-Leitwert für Trinkwasser von 1 µg/L; sie zeigen auch, dass ein mit der Fluoreszenzsonde aufgezeichneter Wert von ~1–3 µg/L für Chl-a bei Dominanz von Cyanobakterien bereits 1 µg/L Microcystin entsprechen kann.	Ja	Im Zulauf zum Wasserwerk	kontinuierliche Messung der Fluoreszenz von Chl.a und Phycocyanin; bei Werten > 1 µg/L Probennahme und Microcystin-ELISA

<sup>a</sup>Vorgehen zur quantitativen Risikobewertung mikrobiologischer Befunde im Rohwasser sowie Konsequenzen für den Schutz des Einzugsgebietes und für die Wasseraufbereitung

<sup>b</sup>Die Vorgaben zur Stelle der Einhaltung nach TrinkwV sind zu berücksichtigen

## Anhang 4

### Muster für die Information der Bevölkerung über die Anwendung der RAP als neuem Ansatz zur Überwachung der Trinkwasserqualität

Bessere Überwachung der Trinkwasserqualität – ein neuer Weg, den Fokus auf das zu legen, was vor Ort am wichtigsten ist!

Seit Anfang 2018 gibt es eine weitere Möglichkeit zur Ausgestaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Überwachung des Trinkwassers. Eine Änderung der EG-Trinkwasserrichtlinie aus dem Jahr 2015 hat die Weichen für die Einführung einer Flexibilisierung in der Überwachung gestellt: Wasserversorgungsunternehmen können zwar nach wie vor auf sämtliche Parameter der Trinkwasserverordnung

untersuchen. Sie können nun aber auch – in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen Gesundheitsamt – ihre Überwachung besser an die Situation vor Ort anpassen, indem sie die zu untersuchenden Parameter und die Untersuchungshäufigkeiten so festlegen, dass die Ergebnisse einen maximalen Erkenntnisgewinn liefern. Grundlagen dafür sind eine Risikobewertung, die Auswertung von bisherigen Daten zur Trinkwasserqualität und Untersuchungen im Einzugsgebiet.

Diese Möglichkeit, die gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchungspflichten an dem Vorkommen von Stoffen im Roh- und Trinkwasser ausrichten zu können, begrüßen und verwenden wir nun: Wir prüfen, welche Gefährdungen in unserem Einzugsgebiet und Versorgungssystem relevant sein könnten und passen die regelmäßigen Untersuchungen des Trinkwassers entsprechend an. Denn mit Risi-

kobewertungen können wir, in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt, eventuell neu auftretende Gefährdungen erkennen, das Trinkwasser gezielter untersuchen und besser reagieren.

Wir vermeiden „Datenfriedhöfe“ durch überflüssige Trinkwasser-Untersuchungen, indem wir nun die Stoffe weniger häufig messen, von denen wir wissen, dass sie seit vielen Jahren stets in Konzentrationen weit unterhalb des jeweiligen Grenzwertes vorkamen; dafür untersuchen wir auf andere Parameter häufiger. In unseren Berichten über die Ergebnisse unserer Trinkwasserüberwachung [siehe (z. B. Kundeninformation mit der Rechnung; Internetauftritt)] sehen Sie daher ab jetzt einige Änderungen hinsichtlich der Parameter, über die wir berichten.

Wenn Sie Fragen hierzu haben, können Sie sich gerne für weitere Auskünfte an uns wenden.