

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

19. Jahrestagung Trinkwasserringversuche Nordrhein-Westfalen – Niedersachsen

Risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung (RAP) von Trinkwasserversorgungsanlagen

Bettina Rickert

Fachgebiet II 3.1 Nationale und internationale Fortentwicklung der Trinkwasserhygiene
WHO-Kooperationszentrum für Forschung auf dem Gebiet der Trinkwasserhygiene

Wo stehen wir?

L 330/32 197 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 5.12.98

RICHTLINIE 98/83/EG DES RATES

vom 3. November 1998

über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION –

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 130 a Absatz 1, auf Vorschlag der Kommission (1),

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses (2),

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen (3),

gemäß dem Verfahren des Artikels 189c des Vertrags (4),

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Die Richtlinie 80/778/EWG des Rates vom 15. Juli 1980 über die Qualität von Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch (5) muß an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt angepaßt werden. Die bei der Umsetzung jener Richtlinie gewonnenen Erfahrungen zeigen, daß für die Handhabung von Fällen, in denen die Standards nicht eingehalten werden, ein hinreichend flexibler und transparenter Rechtsrahmen für die Mitgliedstaaten geschaffen werden muß. Außerdem sollte die Richtlinie unter Berücksichtigung des Vertrags über die Europäische Union, insbesondere des Subsidiaritätsprinzips, überarbeitet werden.

(2) In Anbetracht des Artikels 3 b des Vertrags, dem zufolge die Maßnahmen der Gemeinschaft nicht über das für die Erreichung der Ziele dieses Vertrags erforderliche Maß hinausgehen dürfen, muß die Richtlinie 80/778/EWG überarbeitet werden, um den Schwerpunkt auf die Einhaltung der grundlegenden Qualitäts- und Gesundheitsparameter zu legen und es den Mitgliedstaaten zu überlas-

sen, nach ihrem Ermessen zusätzliche Parameter hinzuzufügen.

(3) Gemäß dem Subsidiaritätsprinzip muß die Tätigkeit der Gemeinschaft die von den zuständigen Behörden in den Mitgliedstaaten durchgeführten Maßnahmen unterstützen und ergänzen.

(4) Gemäß dem Subsidiaritätsprinzip ergibt sich aus den natürlichen und sozioökonomischen Unterschieden zwischen den einzelnen Regionen der Union die Notwendigkeit, die meisten Entscheidungen betreffend die Überwachung, die Analyse und die Maßnahmen zur Abhilfe von Abweichungen auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene zu ergreifen, sofern diese Unterschiede der Einführung der in dieser Richtlinie niedergelegten Rechts- und Verwaltungsvorschriften nicht entgegenstehen.

(5) Es sind Gemeinschaftsstandards für grundlegende und vorbeugende gesundheitsbezogene Qualitätsparameter für Wasser für den menschlichen Gebrauch erforderlich, damit Mindestniveaus für die Umweltqualität festgelegt werden, die im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen der Gemeinschaft erreicht werden sollen, um die dauerhafte Nutzung von Wasser für den menschlichen Gebrauch sicherzustellen und zu fördern.

(6) Angesichts der Bedeutung, die die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers für die menschliche Gesundheit hat, sind auf Gemeinschaftsebene die wesentlichen Qualitätsstandards festzulegen, denen das für diesen Zweck bestimmte Wasser entsprechen muß.

(7) Dabei ist auch das zur Verwendung in der Lebensmittelindustrie bestimmte Wasser einzubeziehen, es sei denn, daß die Verwendung solchen Wassers die Gemüßtauglichkeit des Erzeugnisses nachweislich nicht beeinträchtigt.

(8) Damit die Qualitätsnormen für Trinkwasser durch die Versorgungsunternehmen eingehalten werden können, sollte durch geeignete Gewässerenschutzmaßnahmen die Reinhaltung von Oberflächen- und Grundwasser sichergestellt werden. Dasselbe Ziel kann durch geeignete Aufbereitungsmaßnahmen erreicht werden, die vor der Bereitstellung des Wassers angewandt werden.

(1) ABl. C 131 vom 30.5.1995, S. 5, und

ABl. C 213 vom 15.7.1997, S. 8.

(2) ABl. C 82 vom 19.3.1996, S. 64.

(3) ABl. C 100 vom 2.4.1996, S. 134.

(4) Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 12. Dezember 1996 (ABl. C 20 vom 20.1.1997, S. 121), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 19. Dezember 1997 (ABl. C 91 vom 26.3.1998, S. 1) und Beschluß des Europäischen Parlaments vom 13. Mai 1998 (ABl. C 167 vom 1.6.1998, S. 82).

(5) ABl. L 228 vom 30.8.1980, S. 11. Richtlinie zuletzt geändert durch die Reimtsma-Verordnung.

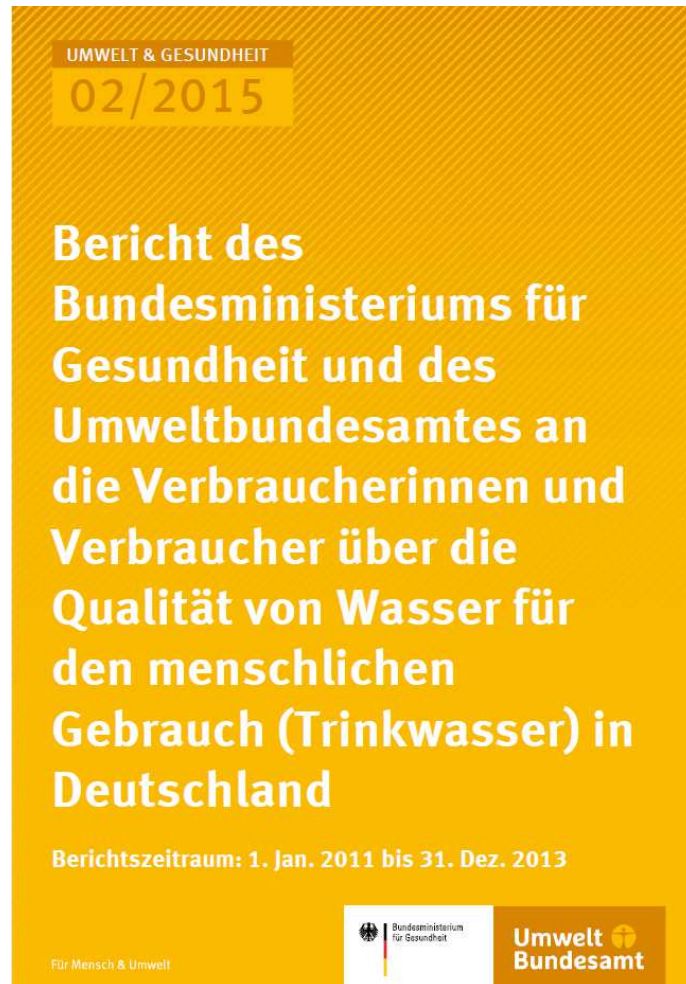
TABELLE B1

Mindesthäufigkeit der Probenahmen und Analysen bei Wasser für den menschlichen Gebrauch, das aus einem Verteilungsnetz oder einem Tankfahrzeug bereitgestellt oder in einem Lebensmittelbetrieb verwendet wird

Die Mitgliedstaaten nehmen Proben an den Stellen der Einhaltung gemäß Artikel 6 Absatz 1, um sicherzustellen, daß das Wasser für den menschlichen Gebrauch die Anforderungen der Richtlinie erfüllt. Bei einem Verteilungsnetz können die Mitgliedstaaten jedoch für bestimmte Parameter alternativ Proben innerhalb des Versorgungsgebiets oder in den Aufbereitungsanlagen entnehmen, wenn daraus nachweislich keine nachteiligen Veränderungen beim gemessenen Wert des betreffenden Parameters resultieren.

Menge des in einem Versorgungsgebiet pro Tag abgegebenen oder produzierten Wassers (Anm. 1 und 2) m ³	Routinemäßige Kontrollen Anzahl der Proben pro Jahr (Anm. 3, 4 und 5)	Umfassende Kontrollen Anzahl der Proben pro Jahr (Anm. 3 und 5)
≤ 100	(Anm. 6)	(Anm. 6)
> 100 ≤ 1 000	4	1
> 1 000 ≤ 10 000		1 + 1 pro 3 300 m ³ /Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
> 10 000 ≤ 100 000	4 + 3 pro 1 000 m ³ /Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge	3 + 1 pro 10 000 m ³ /Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
> 100 000		10 + 1 pro 25 000 m ³ /Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge

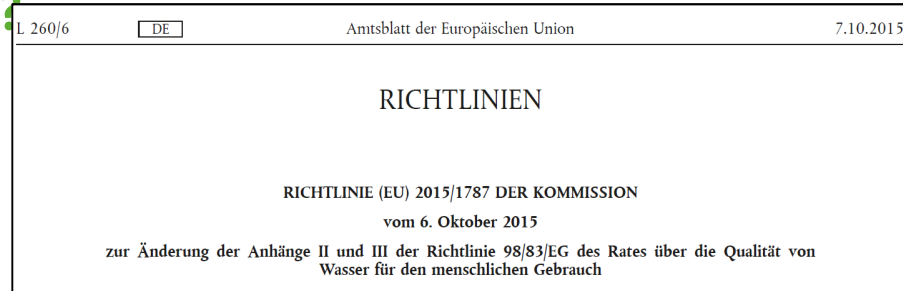
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser/trinkwasserqualitaet>



Tab. 6: Überblick zur Trinkwasserbeschaffenheit in Deutschland im Berichtsjahr 2013 nach dem Format für die Berichterstattung der zuständigen Obersten Landesbehörden an das BMG/UBA (Bundesgesundheitsbl. 2008: 51:1078-1092)
WVG: Wasserversorgungsgebiete, in denen mehr als 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag geliefert oder mehr als 5.000 P

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nicht- ein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nicht- ein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nicht- ein- haltungen, die auf un- zulängliche TWI zurück- zuführen sind	Anteil der Unter- suchungen ohne Nicht- ein- haltungen in Prozent ⁽¹⁾
Mikrobiologische Parameter						
Escherichia coli (E.coli)	2398					
Enterokokken	2129					
Chemische Parameter						
Antimon	2181					
Arsen	2203					
Benzol	2020					
Benzol-(a)-pyren	2085					
Bor	2074					
Bromat	1619					
Cadmium	2210					
Chrom	2097					
Kupfer	2185					
Cyanid	1788					
1,2-Dichloroethan	2042					
Fluorid	2106					
Blei	2205					
Quecksilber	2091					
Nickel	2209					
Nitrat	2181					
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	640					
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	1940					
Nitrat/Nitrit Formel	1156					
Pestizide –einzel⁽²⁾ Stoffname:						
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methylharnstoff CAS-Nr. 3587-82-2	8					
1,2,4,5-Tetrachlorbenzol CAS-Nr. 95-94-3	31					
1,2,4-Trichlorbenzol CAS-Nr. 120-82-1	31					
1,2-Dichlorpropan CAS-Nr. 78-87-5	55					
1,3-Dichlorpropan CAS-Nr. 542-75-6	25					
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T) CAS-Nr. 93-76-5	90					
2,4-Dichlorphenoxybutansäure (2,4-DB) CAS-Nr. 94-82-6	107	0	389	0	0	100
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) CAS-Nr. 94-75-7	252	0	1135	0	0	100
2,6-Dichlorbenzamid CAS-Nr. 2008-58-4	111	0	525	0	0	100
2,6-Dichlorbenzonitril CAS-Nr. 1194-85-6	23	0	85	0	0	100
4-(4-Chlor-2-methylphenoxy)-buttersäure (MCPB) CAS-Nr. 94-81-5	159	0	446	0	0	100
4-Chlorphenoxyessigsäure (4-CPA) CAS-Nr. 122-89-3	30	0	44	0	0	100
Abamectin CAS-Nr. 71751-41-2	9	0	9	0	0	100
Acetonifen CAS-Nr. 74070-46-5	9	0	50	0	0	100
Alachlor CAS-Nr. 15972-60-8	93	0	376	0	0	100
Aldicarb CAS-Nr. 116-06-3	9	0	12	0	0	100
Aldrin CAS-Nr. 309-00-2	190	0	685	0	0	100
alpha-Chlordan CAS-Nr. 5103-71-9	2	0	27	0	0	100
alpha-Cypermethrin CAS-Nr. 67375-30-8	10	0	15	0	0	100
alpha-Endosulfan CAS-Nr. 959-98-8	167	0	514	0	0	100
alpha-Hexachlorocyclohexan (alpha-HCH) CAS-Nr. 319-84-6	180	0	670	0	0	100
Ametryn CAS-Nr. 934-12-8	114	0	404	0	0	100
Amidosulfon CAS-Nr. 120923-37-7	13	0	25	0	0	100
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) CAS-Nr. 1066-51-9	147	0	675	0	0	100
Amitrol CAS-Nr. 61-82-5	12	0	24	0	0	100
Atraton CAS-Nr. 1610-17-9	6	0	12	0	0	100
Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9	1298	0	4226	0	0	100
Azinphos-ethyl	56	0	263	0	0	100

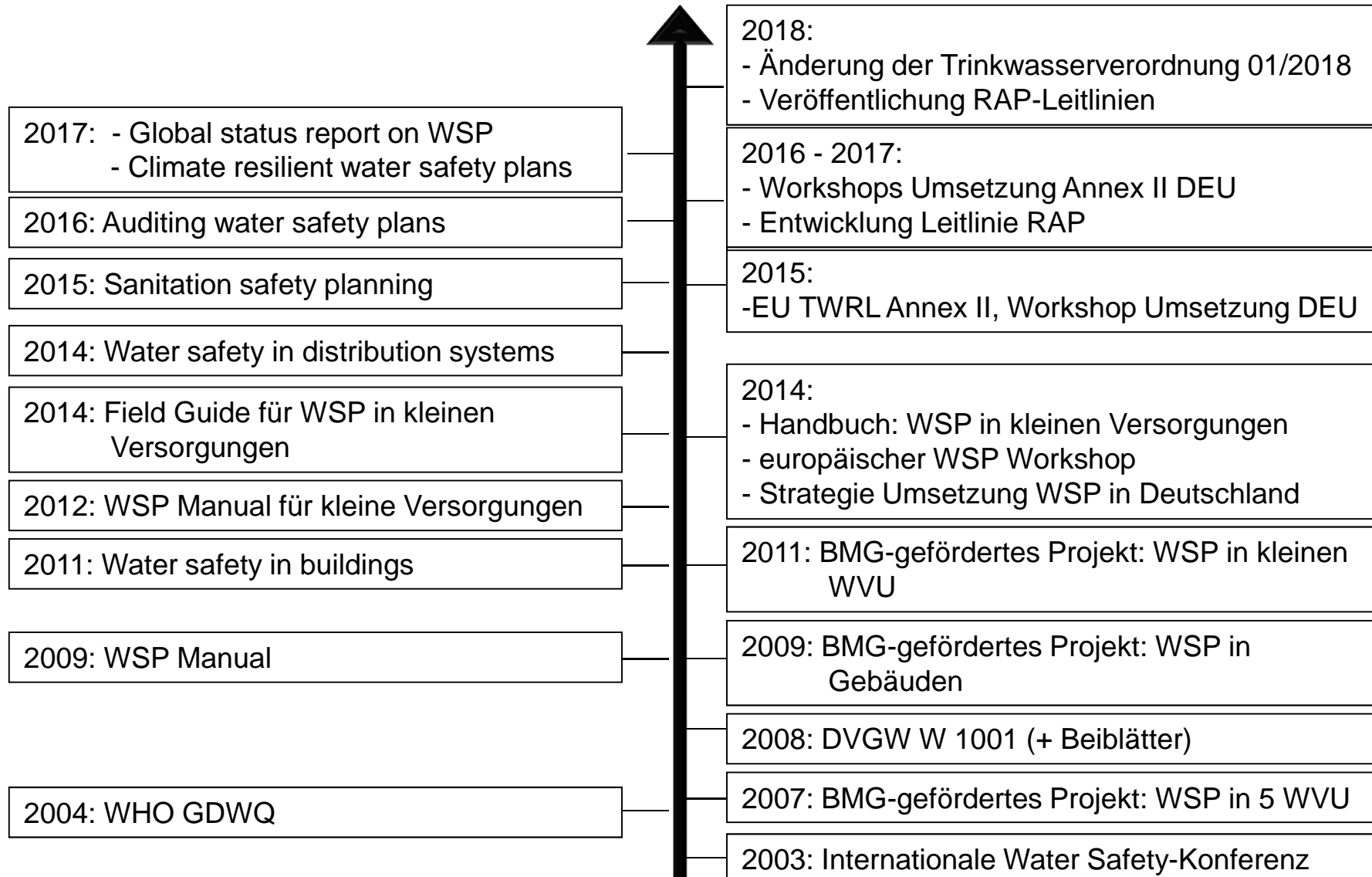
Wo ist der Handlungsbedarf?



... in Erwägung nachstehender Gründe

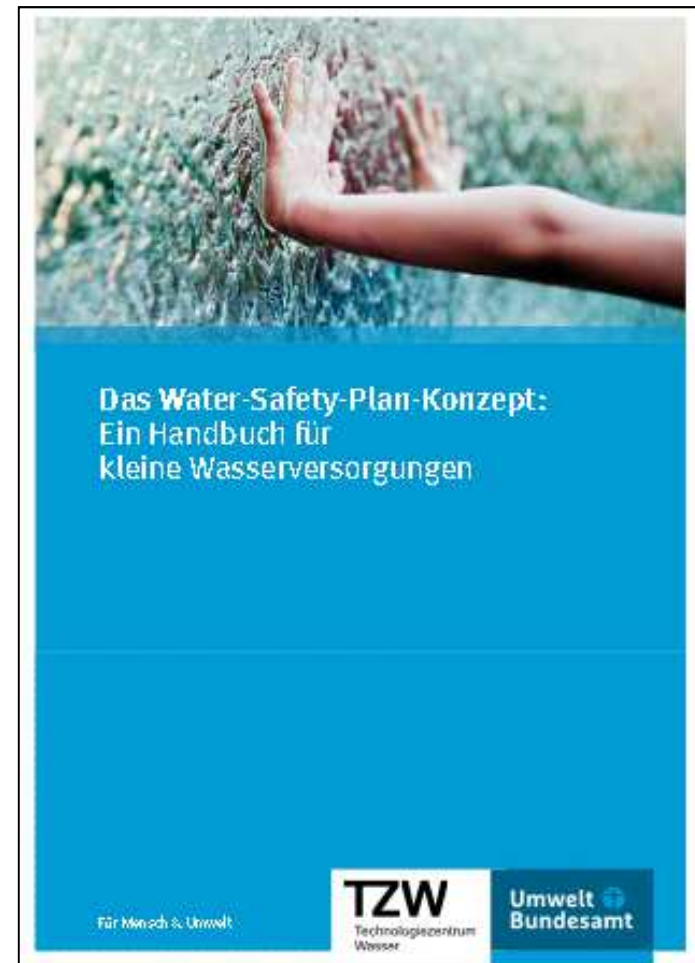
- Erfahrung hat gezeigt, dass für viele (insbesondere physikalisch-chemische) Parameter die derzeitigen Konzentrationen nur in wenigen Fällen zu einer Überschreitung der Grenzwerte führen → geringe praktische Bedeutung Überwachung und Berichterstattung bei erheblichen Kosten
- weniger Daten sammeln, die wenig oder keine Informationen über die Qualität des Trinkwassers liefern

Wo kommen wir her?

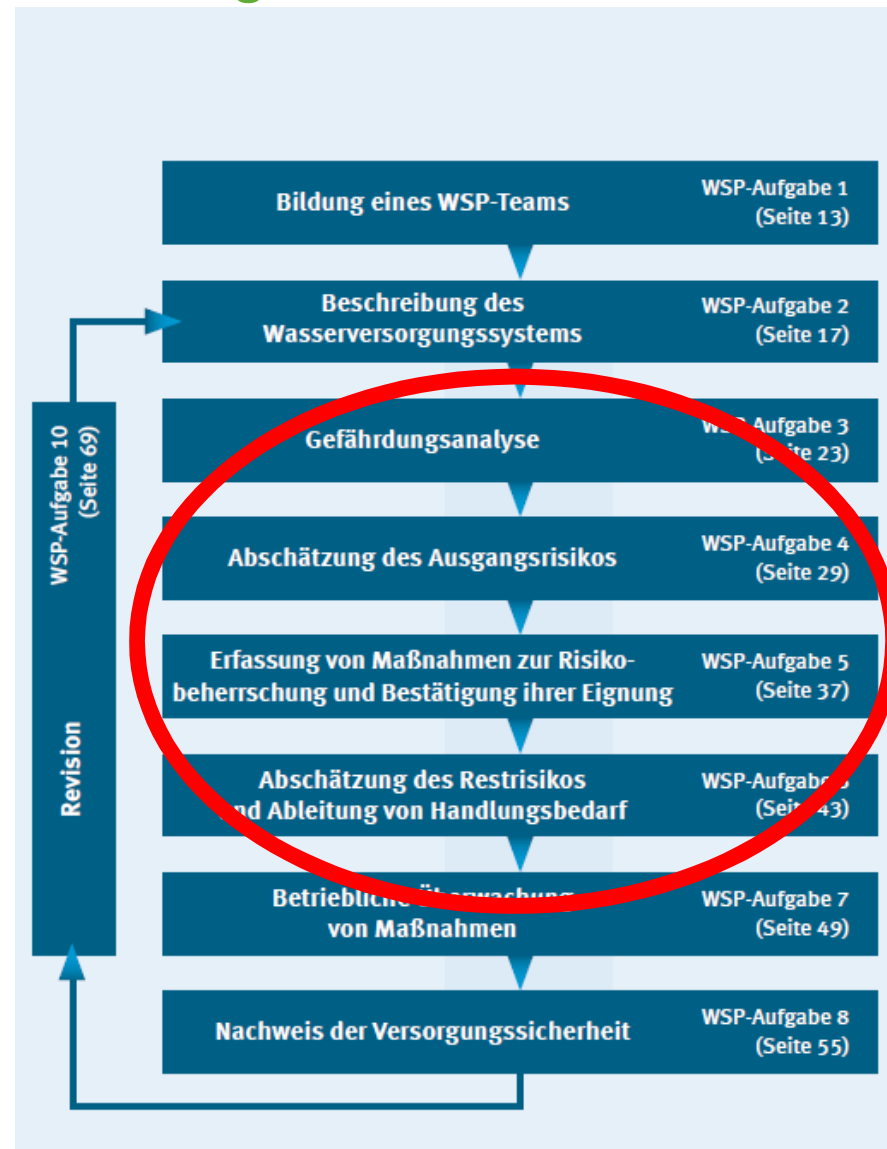


Wo war der Risikogedanke schon vor 2018 im deutschen Trinkwasserrecht verankert?

- TrinkwV 2001 fordert seit 2011 Gefährdungsanalyse bei **Legionellen im Gebäude**: zentrales WSP-Element
- WSP-Anforderungen im technischen Regelwerk (**DIN EN 15975-2, W 1001-B1 /-B2**)
- Umfang und Häufigkeit Untersuchungen chemische / physikalische Parameter, v.a. **c-Anlagen**



Water Safety Plans und allgemeine Grundsätze der Risikobewertung



WSP Gefährdungsanalyse und Risikobewertung

Gefährdungsanalyse:

- **Gefährdung** = mögliche biologische, chemische, physikalische oder radiologische Beeinträchtigung im Versorgungssystem
- **Gefährdende Ereignisse oder Auslöser** = Zwischenfälle oder Situationen, die zum konkreten Eintreten einer Gefährdung in der Trinkwasserversorgung führen
- Erfassung für das **gesamte Wasserversorgungssystem**

Risikobewertung:

- **Risiko** = der „Verlust“ oder eine Beeinträchtigung der
 - Gesundheit Verbraucher /Verbraucherin,
 - sensorischen Qualität des Trinkwassers oder
 - Techn. Versorgungssicherheit
- **Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit** jedes identifizierten gefährdenden Ereignisses und des **Schadensmaßes**
- **Ableitung Risiko** aus Kombination **beider Größen**

Abfrage bereits existierender Erfahrungswerte – Vorteile

Tabelle: Top 5 der Vorteile einer Anwendung eines risikobasierten Qualitätsmanagementsystems

Vorteil	Häufigkeit (%)
Zunahme von Kooperation (intern / mit beteiligten Akteuren)	25
Vertiefung des System- und Prozessverständnisses	18
Identifizierung eigener Schwachstellen	15
Zunahme von Wissen über das technische Regelwerk und dessen Anwendung	13
Klare, personenunabhängige Dokumentation	13

Abfrage bereits existierender Erfahrungswerte – Herausforderungen

Tabelle: Top 5 der Herausforderungen bei der Anwendung eines risikobasierten Qualitätsmanagementsystems

Herausforderung	Häufigkeit (%)
Probleme mit der Schätzung von Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder des Schadensausmaß identifizierter Gefährdungen	8
Akzeptanz, Unterstützung, Motivation und Handlungsbereitschaft involvierter Akteure	5
Datenverfügbarkeit	5
Verantwortungsbereiche innerhalb des Unternehmens sowie außerhalb	5
Zeitaufwand	5

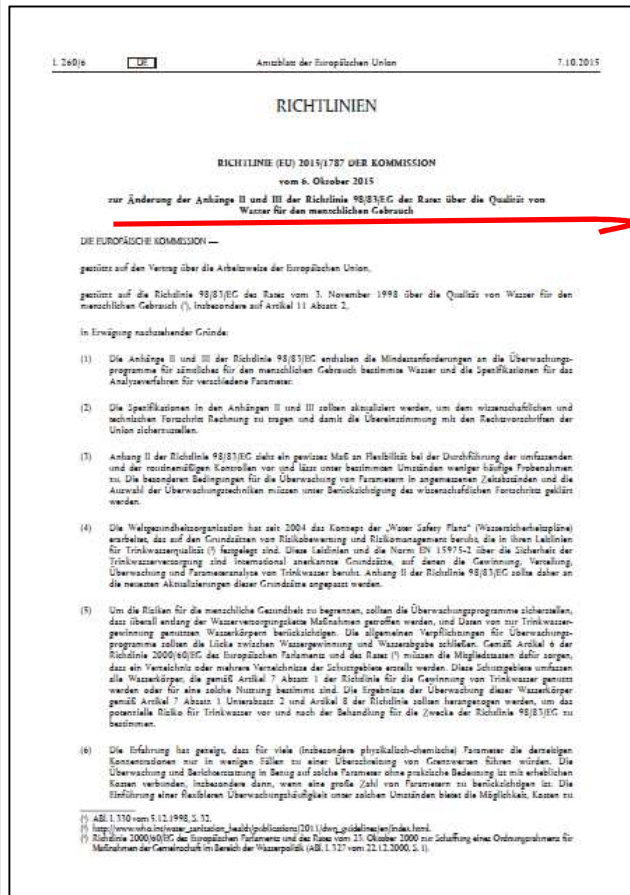
Abfrage bereits existierender Erfahrungswerte – Zwischenfazit

ERGEBNISSE BIETEN GUTE ANHALTSPUNKTE FÜR ZUKÜNFTIGE HANDLUNGEN

- Informationskampagne um Bewusstsein, Verständnis und Akzeptanz risikobasierter Qualitätsmanagementsysteme zu erhöhen;
- Entwicklung von Handbüchern und Programmen zur Unterstützung der Umsetzung von risikobasierten Qualitätsmanagementsystemen— insbesondere für den Schritt der Risikobewertung;
- Bereitstellung von externer Unterstützung seitens Institutionen mit fundiertem Wissen in Form von Seminaren und Workshops.

Jetzt wird's ernst: Trinkwasserrichtlinie Annex II

RICHTLINIE (EU) 2015/1787 DER KOMMISSION vom 6. Oktober 2015



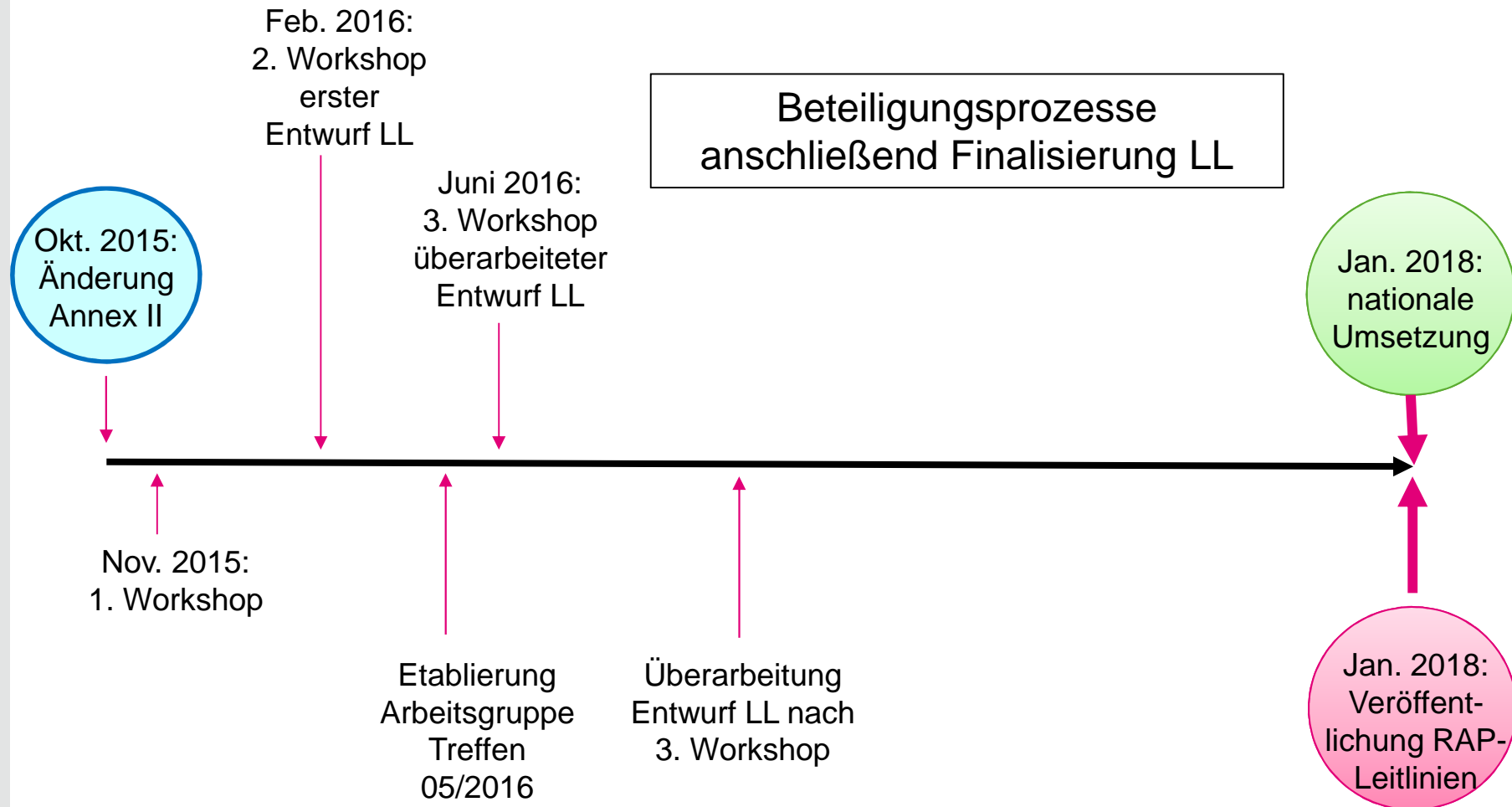
- Erfahrung hat gezeigt, dass für viele (insbesondere physikalisch-chemische) Parameter die derzeitigen Konzentrationen **nur in wenigen Fällen zu einer Überschreitung von Grenzwerten** führen

- **Mittel für Probennahme und Analytik** möglichst effizient zum Schutz der menschlichen Gesundheit

- Möglichkeit, von Überwachungsprogrammen abzuweichen, sofern **zuverlässige Risikobewertungen** durchgeführt werden

- Bezug auf Trinkwasserleitlinien der WHO und auf DIN EN 15975-2

Nationale Umsetzung und Entwicklung Leitlinien



Zusammensetzung Arbeitsgruppe: Bund (BMG, UBA, Bundeswehr, Eisenbahnbundesamt), Länder, Gesundheitsämter, Wasserversorger und Verbände, sonstige

Trinkwasserverordnung

§ 14 TrinkwV

Untersuchungspflichten

§ 14 2a – 2d TrinkwV

RAP

Verordnung
zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften¹
Vom 3. Januar 2018

Es verordnen auf Grund

- des § 38 Absatz 1 des Infektionsschutzgesetzes, der zuletzt durch Artikel 70 Nummer 2 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, das Bundesministerium für Gesundheit im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit,
- des § 14 Absatz 2 Nummer 1 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juni 2013 (BGBl. I S. 1426) das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:

Artikel 1
Änderung der
Trinkwasserverordnung

Die Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2615) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:


¹ Diese Verordnung dient der Umsetzung der Richtlinie (EU) 2015/1787 der Kommission vom 6. Oktober 2015 zur Änderung der Anhänge II und III der Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (ABl. L 260 vom 7.10.2015, S. 6).

1. In der Überschrift wird die Angabe „TrinkwV 2001“ durch die Angabe „TrinkwV“ ersetzt.
2. § 2 Absatz 1 wird wie folgt gefasst:
„(1) Diese Verordnung regelt die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, im Folgenden als Trinkwasser bezeichnet. Sie gilt nicht für
 1. natürliches Mineralwasser im Sinne des § 2 der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung,
 2. Heilwasser im Sinne des § 2 Absatz 1 des Arzneimittelgesetzes,
 3. Schwimm- und Badebeckenwasser,
 4. Wasser, das
 - a) sich in einem wasserführenden Apparat befindet, der
 - aa) zwar an die Trinkwasser-Installation angeschlossen ist, aber entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht Teil der Trinkwasser-Installation ist und
 - bb) mit einer den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden Sicherungseinrichtung ausgestattet ist und

Inhalt der RAP Leitlinien /1

- Leitlinie hat empfehlenden Charakter
keine verbindliche Grundlage
- Hilfestellung zur Umsetzung der Anforderungen für die
Option einer RAP, formuliert in § 14 Absatz 2a - 2d TrinkwV
- unterstützt ein einheitliches Vorgehen
bei der Erstellung einer RAP
- Fokussierung auf die vor Ort relevanten Gefährdungen, ggf.
unter Einbeziehung weiterer Parameter, die nicht in TrinkwV
festgeschrieben sind
- Mittel für Probennahme und Analytik möglichst effizient zum
Schutz der Trinkwasserqualität und damit der menschlichen
Gesundheit einsetzen

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/dokumente/leitlinienrap_annexii.pdf

Für Mensch & Umwelt Stand: 3. Januar 2018		
Leitlinien für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung für eine Trinkwasserversorgungsanlage (RAP) nach § 14 Absatz 2a bis 2c Trinkwasserverordnung		
Inhaltsverzeichnis		
1	Einleitung	2
2	Anwendungsbereich und Verantwortlichkeiten	3
3	Grundsätze für die Durchführung einer Risikobewertung	3
4	Risikobewertungen bei Lieferketten	5
5	Vorschlag zur Umsetzung der RAP	6
6	Gültigkeit der RAP	7
Anhänge		
Anhang 1 Beispiel-Inhaltsverzeichnis eines Risikobewertungsberichtes		
Anhang 2 Vorschlag zur Darstellung der Ergebnisse der Risikobewertung und der Anpassung der Proben- nahmeplanung für chemische Parameter mit Grenzwert, deren Untersuchung von den Vorga- ben nach §14 Absatz 2 in Verbindung mit Anlage 4 TrinkwV abweichen soll (fiktives Beispiel)		
Anhang 3 Vorschlag zur Darstellung der Ergebnisse der Risikobewertung und der Anpassung der Proben- nahmenplanung für mikrobiologische Parameter und Parameter ohne numerischen Grenzwert (fiktive Beispiele)		
Anhang 4 Muster für die Information der Bevölkerung über die Anwendung der RAP als neuem Ansatz zur Überwachung der Trinkwasserqualität		

Inhalt der RAP Leitlinien /2

1. Einleitung

2. Anwendungsbereich und Verantwortlichkeiten

3. Grundsätze für die Durchführung einer Risikobewertung

4. Risikobewertungen bei Lieferketten

5. Vorschlag zur Umsetzung der RAP

6. Gültigkeit der RAP

1

2

3

4

5

6

Für Mensch & Umwelt
Stand: 3. Januar 2018

Umwelt
Bundesamt

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Anwendungsbereich und Verantwortlichkeiten	3
3	Grundsätze für die Durchführung einer Risikobewertung	3
4	Risikobewertungen bei Lieferketten	5
5	Vorschlag zur Umsetzung der RAP	6
6	Gültigkeit der RAP	7

Anhänge

Anhang 1

Beispiel-Inhaltsverzeichnis eines Risikobewertungsberichtes

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)

Anhang 3

Vorschlag zur Darstellung der Ergebnisse der Risikobewertung und der Anpassung der Probennahmeplanung für mikrobiologische Parameter und Parameter ohne numerischen Grenzwert (fiktive Beispiele)

Anhang 4

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

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/dokumente/leitlinienrap_annexii.pdf

Anwendungsbereich und Verantwortlichkeiten

Leitlinien für Option Risikobewertung bis zum Punkt der Übergabe von Trinkwasser in die Trinkwasser-Installation

Verantwortlichkeiten Usl:

- Erstellung Risikobewertung
- Formulierung Vorschlag zur risikobasierten Anpassung der Probennahmeplanung → Antrag auf Zustimmung



Betreiber/in



Verantwortlichkeiten Gesundheitsamt:

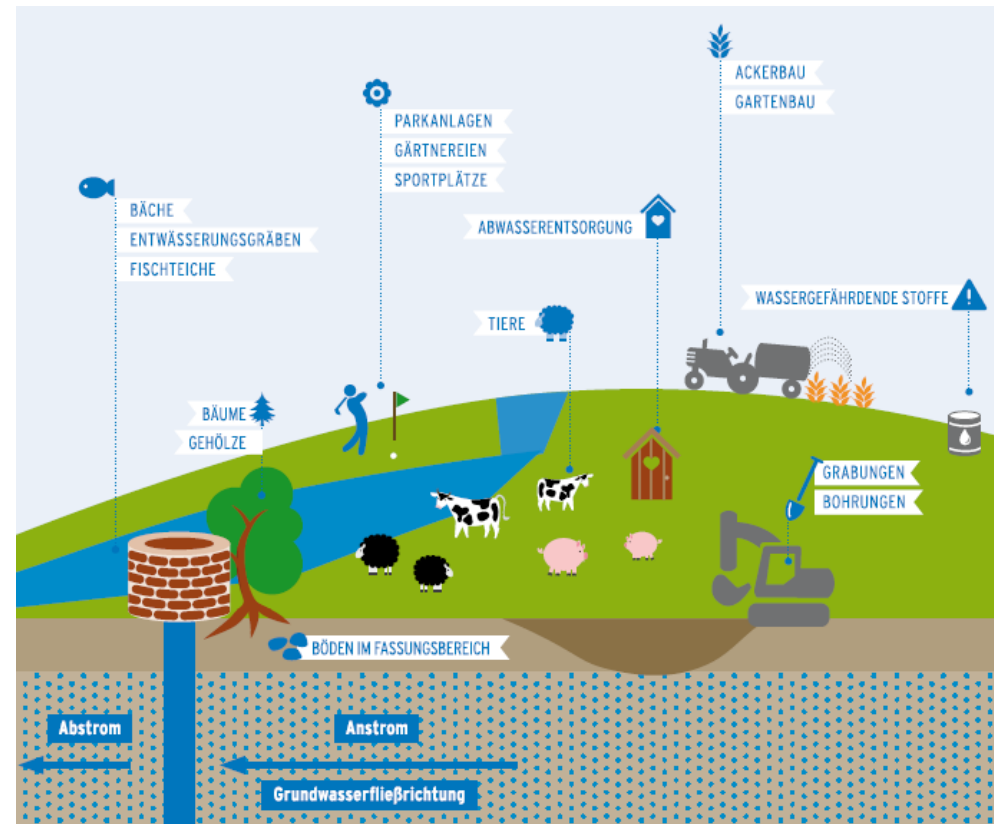
- Prüfung der beantragten risikobewertungsbasierten Anpassung des WVA-Probennahmeplans
- Zustimmung, Erhebung von Nachforderungen oder Ablehnung

Gesundheitsamt



Grundsätze für die Risikobewertung

- **Kompetenzen** zu relevanten Versorgungsschritten, Einschätzung von Gefährdungen und Risiken sowie zum technischen Regelwerk
- Wasserqualitätsdaten nach Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (**WRRL**) und Ergebnisse weiterer kostenfrei zugänglicher amtlicher Untersuchungen im Wassereinzugsgebiet zu berücksichtigen

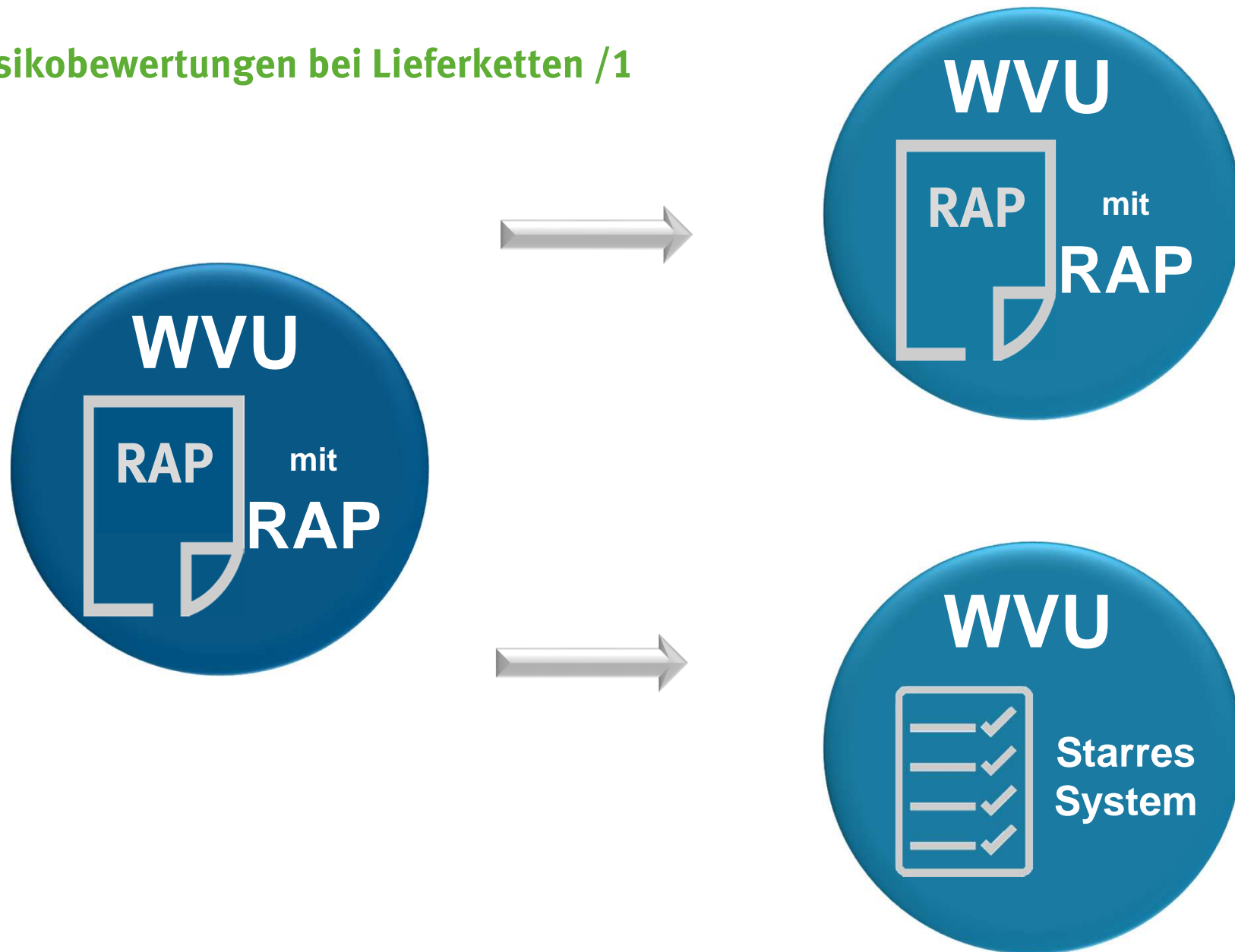


Grundsätze für die Risikobewertung /2

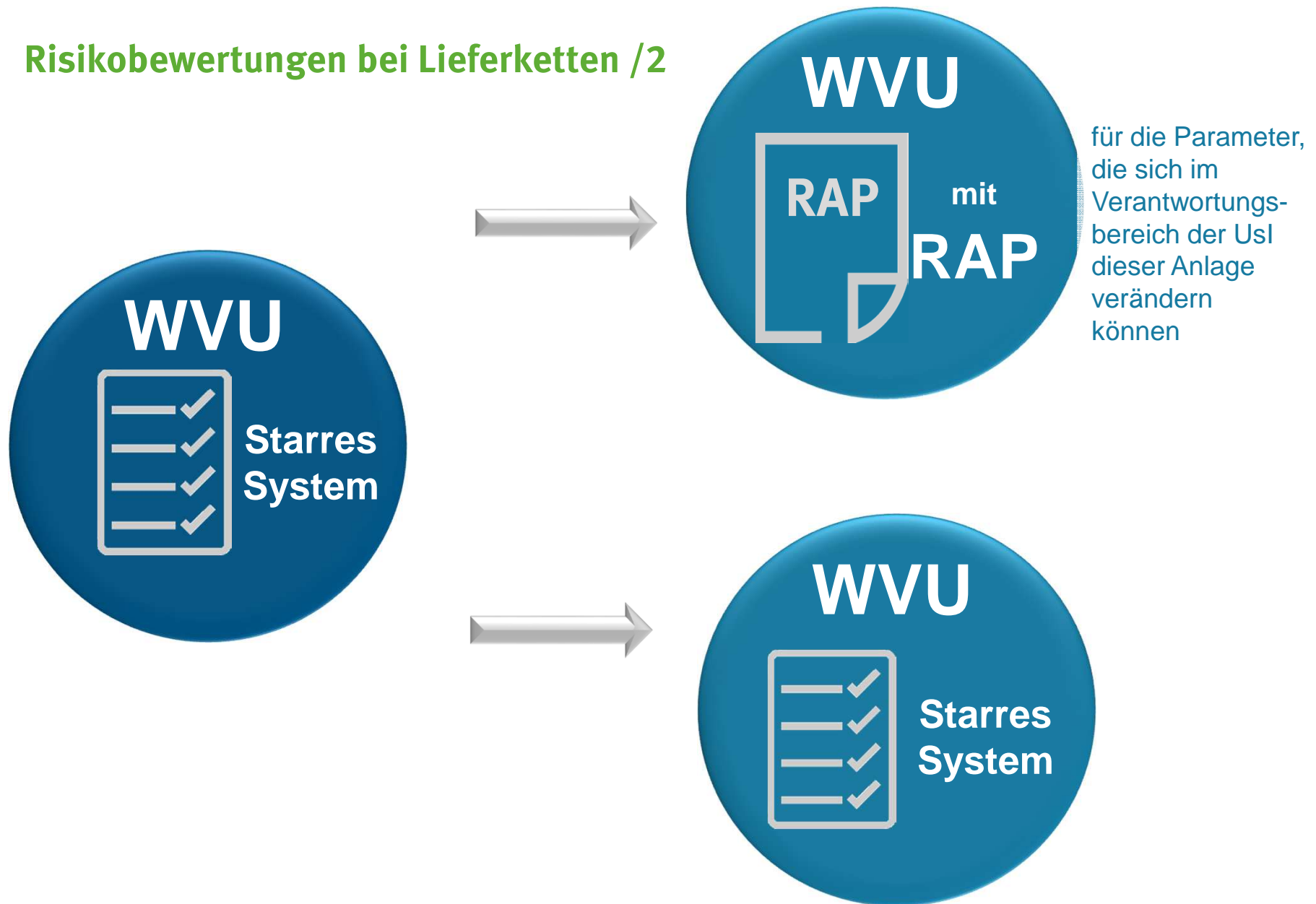


- Für **mikrobiologische Parameter** gemäß TrinkwV Anlage 1 und Anlage 3 Reduzierung nach der TrinkwV nicht möglich, aber: **Nutzung RAP für Festlegung Probennahmestellen, ggf. zusätzliche Untersuchungen**
- **Reduzierung** nur möglich, wenn in 3 aufeinanderfolgenden Jahren $< 60\%$ Grenzwert, **Streichung** bei $< 30\%$ Grenzwert
- UBA-Empfehlung **quantitative Risikobewertung mikrobiologischer Befunde im Rohwasser berücksichtigen**
- **Geschmack, Geruch, Koloniezahl bei 22°C und 36°C, TOC, radioaktive Stoffe KEINE Reduzierung**

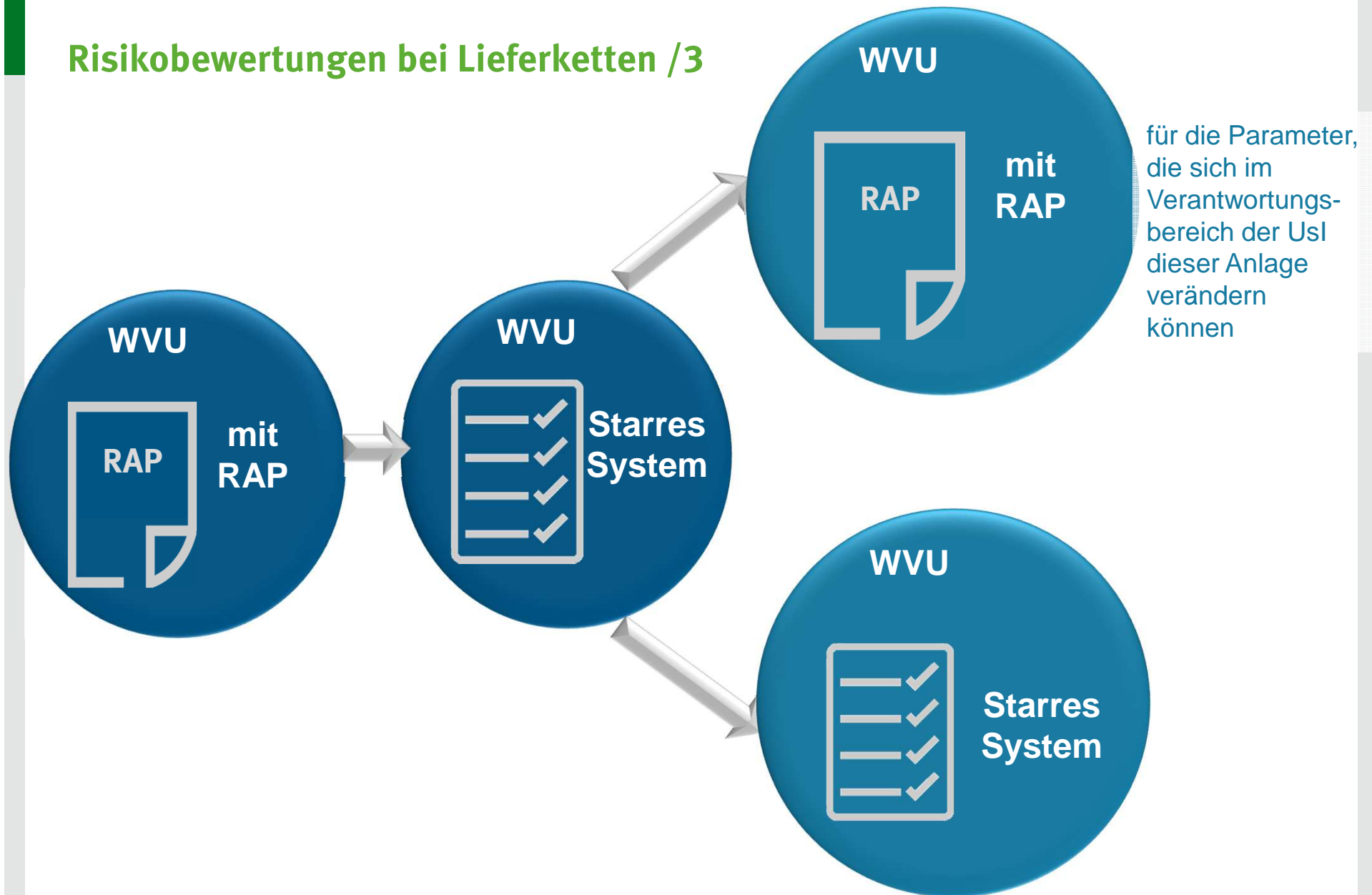
Risikobewertungen bei Lieferketten /1



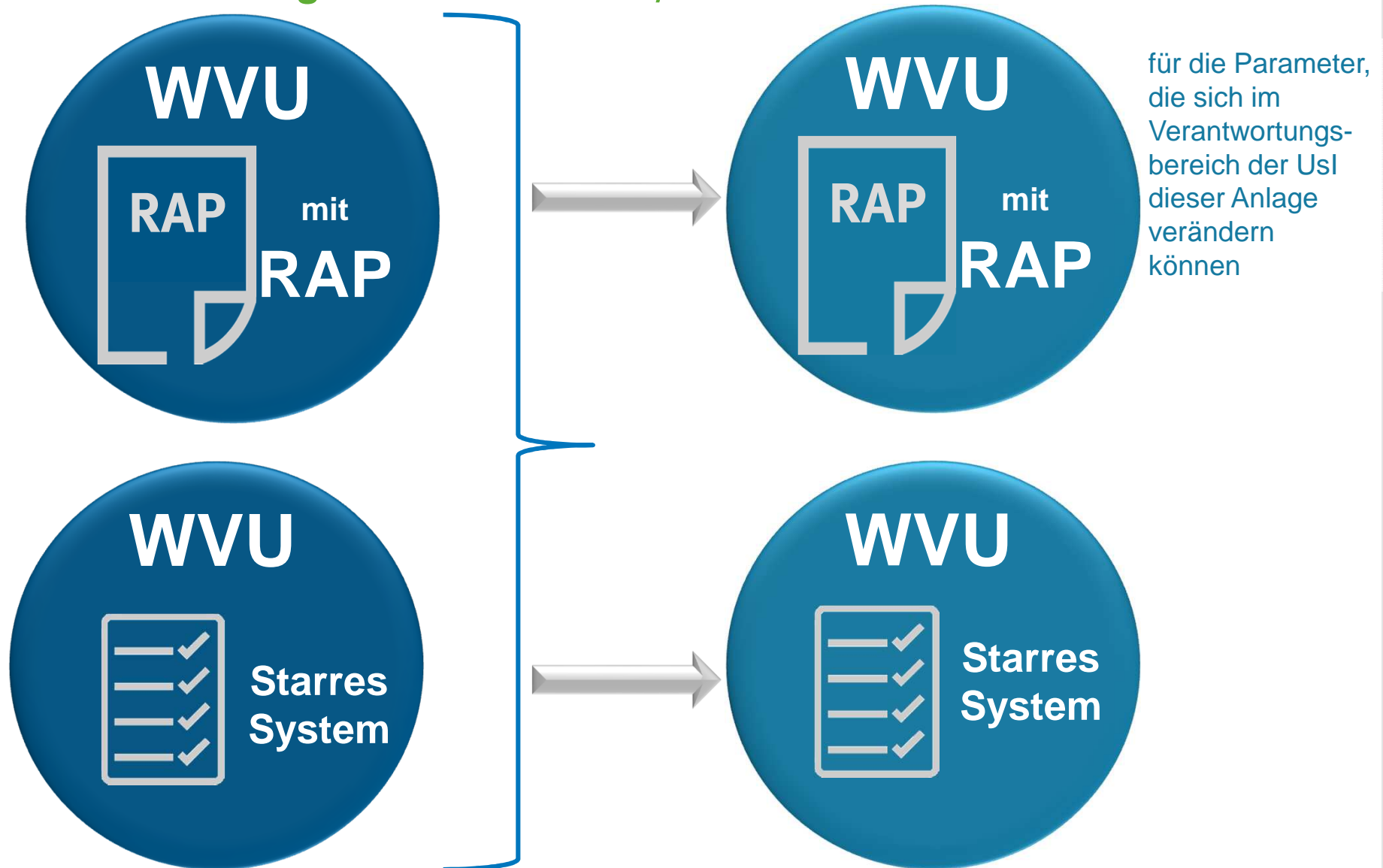
Risikobewertungen bei Lieferketten /2



Risikobewertungen bei Lieferketten /3



Risikobewertungen bei Lieferketten /4



Vorschlag zur risikobewertungsbasierten Anpassung der WVA-Probennahmeplanung /1

Für jeden Parameter der Trinkwasserverordnung Vorschlag

- Ob dieser untersucht werden soll
- Wenn ja, wo und wie häufig

Für jeden weiteren Parameter Vorschlag Untersuchungshäufigkeit

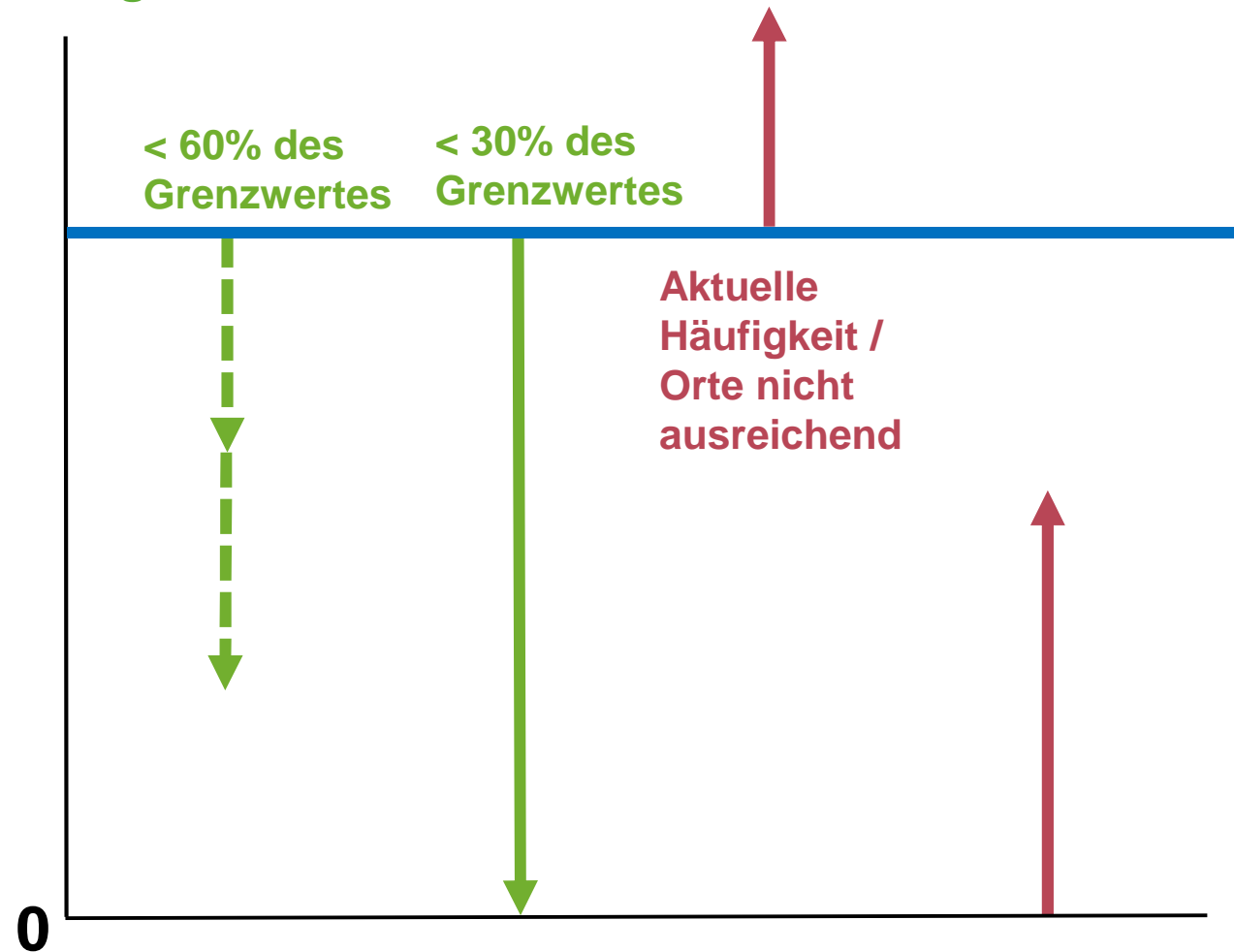
Reduzierung nur möglich, wenn in 3 aufeinanderfolgenden Jahren $\leq 60\%$
Grenzwert

Streichung nur möglich, wenn in 3 aufeinanderfolgenden Jahren $\leq 30\%$
Grenzwert

Voraussetzungen nicht erfüllt → Untersuchung nach § 14 Abs. 2 TrinkwV

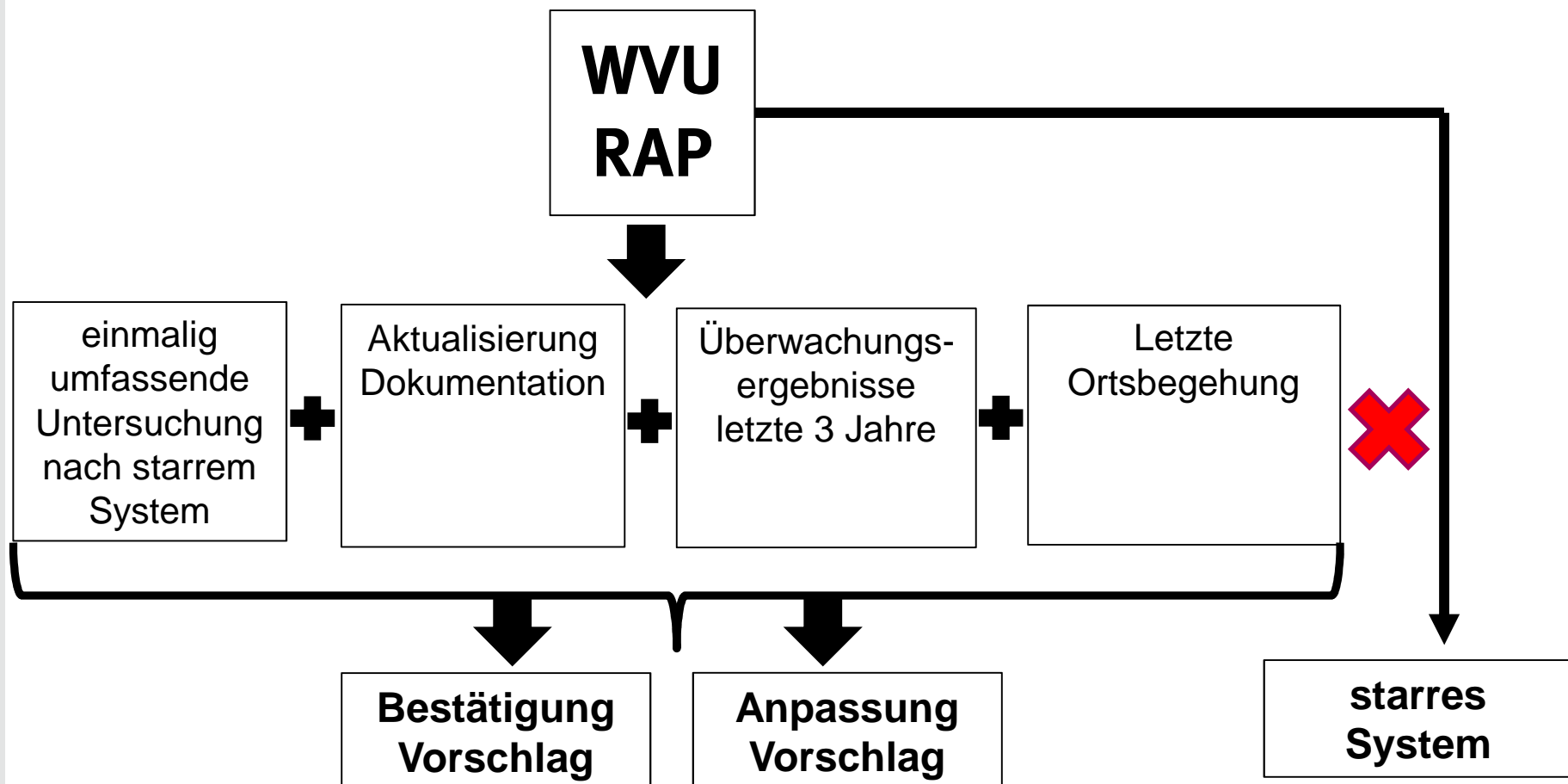
Vorschlag zur risikobewertungsbasierten Anpassung der WVA-Probennahmeplanung /2

**Aktuelle
Untersuchungs-
häufigkeit**



Gültigkeit der Risikobewertung

**Spätestens nach 5 Kalenderjahren: Überprüfung und Aktualisierung
Risikobewertung & Vorschlag zur WVA-Probennahmeplanung**



Umsetzung von Ansätzen der Risikobewertung: Motivation und Ausblick

- **Fokussierung auf die vor Ort relevanten Gefährdungen**
- **verstärktes System- und Prozessverständnis**
- **Veröffentlichung RAP Leitlinien** in Bundesgesundheitsblatt
- Entwicklung von **Schulungsmaterialien**, aufbauend auf dem Dokument „Das Water-Safety-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen“ und den Anforderungen Umsetzung Annex II EG-TW-RL
- Durchführung von **Schulungen**

...trotz aller Widerstände – wie bei vielen neuen Ansätzen!

für ein Kinderbuch **zu umfangreich**

nicht kommerziell genug

Fantasy **nicht zeitgemäß**

ursprüngliche Reaktionen der Verlage,
inklusive Bloomsbury, auf das
Manuskript von Harry Potter

zu hoher Aufwand

Aufwand **rechnet sich nicht** im Vergleich
zum Nutzen

brauchen wir nicht als **“Neues”**, weil
alles **schon längst** im Regelwerk
enthalten ist

ursprüngliche Reaktionen seitens der
deutschen Wasserversorgung, als WSP/
Risikoansatz zuerst diskutiert wurde

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bettina Rickert

bettina.rickert@uba.de

<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser/management>