



# **2. Trinkwasserbericht für den Landkreis Tuttlingen**

Dr. Dietmar Pommer  
Gesundheitsamt Tuttlingen

Bild: Roger McLassus

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung</b>	<b>S. 4</b>
<b>2. Material und Methodik</b>	<b>S. 4</b>
<b>3. Ergebnisse im Landkreis Tuttlingen 2009</b>	
<b>3.1 Organisation der Trinkwasserversorgung</b>	<b>S. 5</b>
<b>3.2 Abgabemenge und Wasserpreise</b>	<b>S. 6</b>
<b>3.3 Ergebnisse der Wasseruntersuchungen</b>	<b>S. 7</b>
<b>4. Diskussion</b>	<b>S. 8</b>
<b>5. Schlussfolgerungen</b>	<b>S. 10</b>
<b>6. Literatur</b>	<b>S. 10</b>

## Zusammenfassung

**Einführung:** Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Trinkwasserversorgung im Landkreis Tuttlingen 2009. Die Anforderungen an Trinkwasser sind in Deutschland durch die Trinkwasserverordnung festgelegt. Demnach muss Trinkwasser frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein. Die Trinkwasserverordnung legt dazu für bestimmte Wasserinhaltsstoffe Grenzwerte fest. Um die Grenzwerte einzuhalten ist das zur Verfügung stehende Rohwasser bei Bedarf aufzubereiten. Die Qualität der Aufbereitung wird von den Wasserversorgern durch regelmäßige Wasseranalysen überprüft. Die Analyseergebnisse werden an das Gesundheitsamt weitergeleitet, dem die gesamte infektionshygienische Überwachung der Wasserversorgungsanlagen obliegt.

**Methodik:** Die Daten zur Trinkwasserqualität entstammen den Wasseranalysen der Wasserversorger zur Wasserqualität des verwendeten Rohwassers sowie des abgegebenen Reinwassers. Sämtliche Einzelbefunde wurden an das Gesundheitsamt übermittelt und von diesem auf Einhaltung der in der Trinkwasserverordnung festgelegten Grenzwerte überprüft. Die Daten zum Wasserverbrauch und zu den Wasserpreisen entstammen der Datensammlung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg und des Statistischen Bundesamtes.

**Ergebnisse:** Von den 35 Städten und Gemeinden des Landkreises erhalten 20 ihr Wasser aus Fremdversorgung, 9 aus eigenem Vorkommen und 10 aus gemischter Versorgung. Die Abgabemenge hat sich in den vergangenen kontinuierlich verringert. Der aktuelle Pro-Kopf-Wasserverbrauch im Landkreis Tuttlingen von 102 m<sup>3</sup>/d liegt deutlich unter dem Verbrauch im Landes- und Bundesdurchschnitt. Von den durchgeführten Rohwasseranalysen waren 11 wegen bakteriellen Verunreinigungen und 3 wegen einer zu starken Wassertrübung zu beanstanden. Nach erfolgter Aufbereitung lag die Beanstandungsquote im abgegebenen Reinwasser nur noch bei 0,4%. Allerdings erreichten die von den Wasserversorgern durchgeführten 28 chemischen Überprüfungen nicht die in der Trinkwasserverordnung festgelegte Anzahl von 45 Beprobungen.

**Schlussfolgerungen:** Der Trinkwasserverbrauch im Landkreis Tuttlingen liegt im nationalen und internationalen Vergleich in einem sehr niedrigen Bereich. Die Bürgerinnen und Bürger im Landkreis gehen sehr sparsam mit der Ressource Wasser um. Dabei können die hiesigen Verbraucher über Trinkwasser verfügen, das den hohen Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht. Allerdings können auch aufwändige Aufbereitungsverfahren eine Kontaminierung des Wassers nicht gänzlich ausschließen. Mit einer Fortschreibung der Trinkwasserverordnung wird daher die Sicherstellung einer optimalen Trinkwasserversorgung weiter intensiviert.

## 1. Einleitung

Trinkwasser ist das essentiellste Lebensmittel für den Menschen. Die Weltgesundheitsorganisation WHO beziffert den durchschnittliche Wasserbedarf eines Erwachsenen auf zwei Liter pro Tag. Je nach Konstitution, körperlicher Aktivität und klimatischen Bedingungen kann der individuelle Bedarf jedoch beträchtlich variieren. Für eine optimale Versorgung muss das Wasser dabei von möglichst hoher Qualität sein. Die Qualitätsanforderungen an Trinkwasser sind in Deutschland in der Trinkwasserverordnung vom 01.01.2003 festgelegt [3]. Demnach muss Trinkwasser frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein. Die Trinkwasserverordnung legt dazu für bestimmte Wasserinhaltsstoffe Grenzwerte fest, deren Einhaltung von den Wasserversorgern regelmäßig überprüft werden muss. Entspricht das zur Verfügung stehende Rohwasser nicht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung, dann ist es vor der Abgabe an den Verbraucher entsprechend aufzubereiten. Das Ergebnis dieser Aufbereitung ist von den Wasserversorgern regelmäßig zu überprüfen. Damit wird sichergestellt, dass das Wasser an der Übergabestelle an die Hausinstallation den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht.

Die infektionshygienische Überwachung der in der Trinkwasserverordnung festgelegten Anforderungen an die öffentliche Wasserversorgung obliegt dem Gesundheitsamt (§§ 18 ff TrinkwV). Die Wasserversorger übermitteln dazu die Ergebnisse der von ihnen durchgeführten Wasserprüfungen an das Gesundheitsamt. Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Ergebnisse dieser Trinkwasseruntersuchungen im Landkreis Tuttlingen 2009. Er baut auf dem Trinkwasserbericht des Vorjahres auf und schreibt diesen fort. Der erste Bericht zum Thema Trinkwasser ist unter [www.familieundsoziales.landkreis-tuttlingen.de/1727\\_index.phtml](http://www.familieundsoziales.landkreis-tuttlingen.de/1727_index.phtml) veröffentlicht. Zum vertiefenden Grundlagstudium wird darauf verwiesen.

## 2. Material und Methodik

Zur Überprüfung der Wasserqualität wurden von den Wasserversorgern im Landkreis Tuttlingen regelmäßig Proben genommen und auf die Einhaltung der Grenzwerte hin untersucht. Die Analyse der Proben ließen die regionalen Wasserversorger in der Regel von akkreditierten Fremdlaboren durchführen, die überregionalen Versorger verfügten zum Teil über eigene Analyselabore. Die nachfolgenden Daten zur Trinkwasserqualität entstammen diesen Wasseranalysen der Wasserversorger zur Wasserqualität des verwendeten Rohwassers sowie des abgegebenen Reinwassers. Sämtliche Einzelbefunde wurden an das Gesundheitsamt übermittelt und von diesem auf Einhaltung der in der Trinkwasserverordnung festgelegten Grenzwerte überprüft. Die Daten zum Wasserverbrauch und zu den Wasserpreisen entstammen der Datensammlung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg und des Statistischen Bundesamtes.

### 3. Ergebnisse im Landkreis Tuttlingen 2009

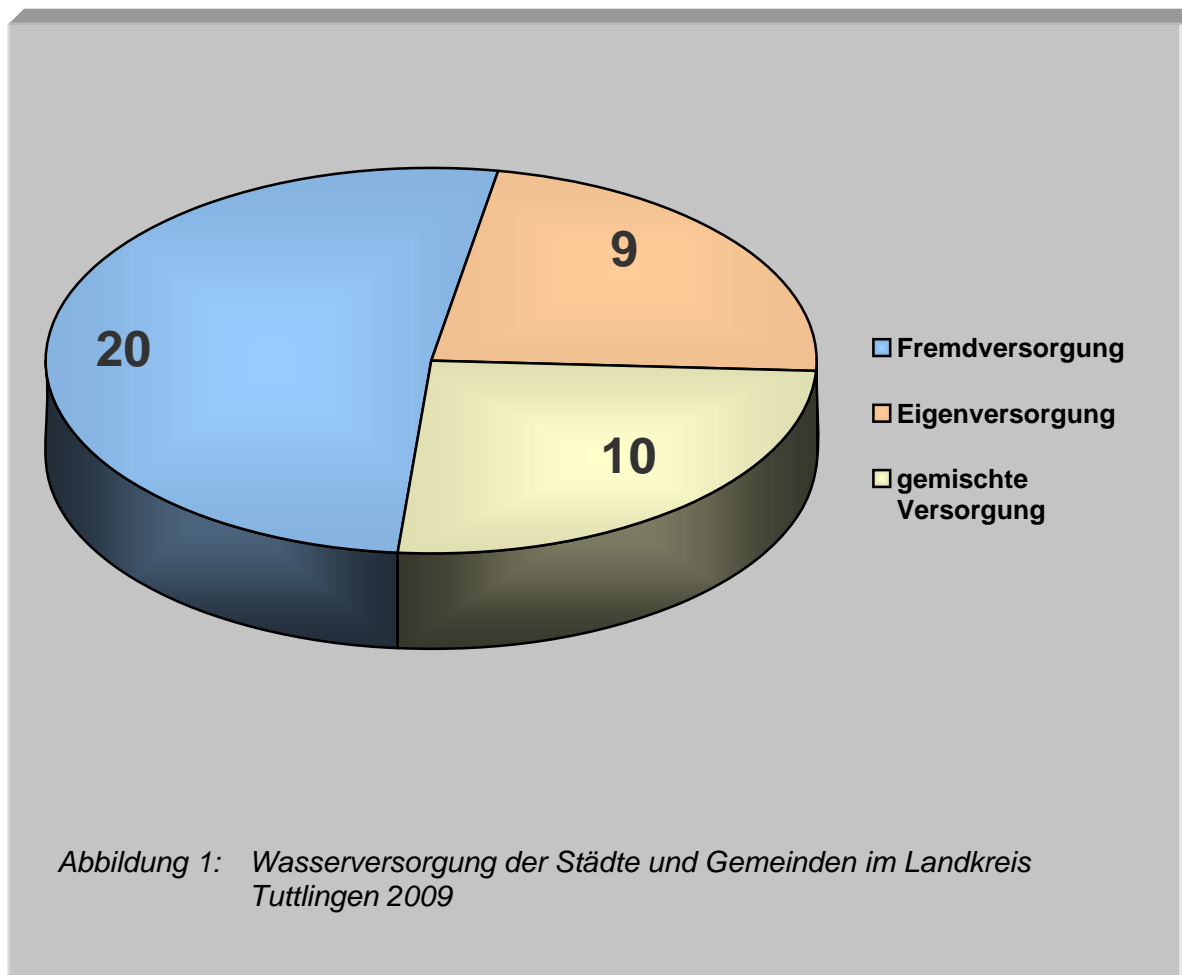
#### 3.1 Organisation der Trinkwasserversorgung

Die Wasserversorgung im Landkreis Tuttlingen wird von 23 regionalen Eigenvorkommen sowie 6 überregionalen Wasserversorgungsunternehmen sichergestellt. Diese werden durch etwa 30 aktenkundige Eigen- und Einzelwasserversorgungen ergänzt. Zu den im Kreis vertretenen überregionalen Versorgern gehören:

- Bodensee-Wasserversorgung
- Zweckverbund unteres Aitrachtal
- Zweckverband Baarwasserversorgung
- Zweckverband Hohenberggruppe
- Zweckverband Wasserversorgung Heuberg rechts der Donau
- Zweckverband Wasserversorgung Oberer Neckar

Entsprechend Abbildung 1 erhalten von den 35 Städten und Gemeinden des Landkreises 20 ihr Wasser aus Fremdversorgung, 9 aus eigenen Vorkommen und 10 aus gemischter Versorgung. Die Wasserversorgung im Einzelnen ist in Tabelle 2 im Anhang ausgeführt.

*Anmerkung: die Summe von 39 Wasserversorgern ergibt sich, weil einzelne Teilgemeinden eine unterschiedliche Wasserversorgung aufweisen*



### 3.2 Abgabemenge und Wasserpreise

Der tägliche Wasserverbrauch pro Einwohner geht im Landkreis Tuttlingen seit Jahren kontinuierlich zurück. Diese Entwicklung entspricht dem landes- und bundesweiten Trend (Abbildung 2). Die absoluten Verbrauchsmengen lagen dabei im Landkreis unter denen des Landes und des Bundes. So wurden im Jahr 2007 pro Kopf im Landkreis durchschnittlich 102 Liter, im Land Baden-Württemberg 116 Liter und bundesweit 122 Liter Wasser verbraucht.

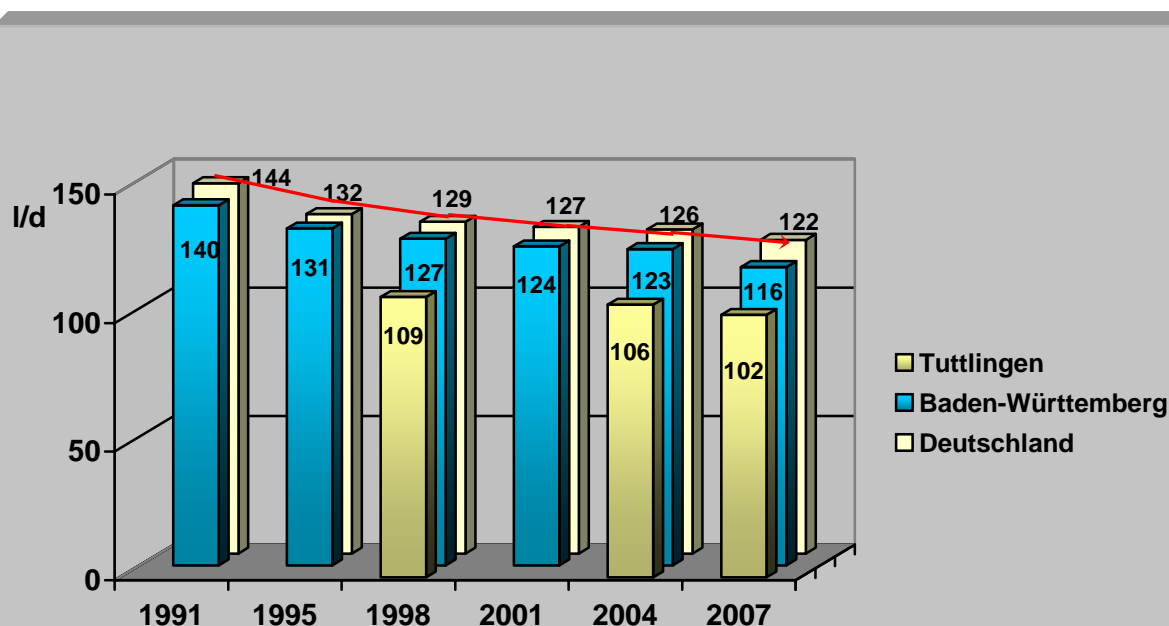


Abbildung. 2: täglicher Pro-Kopf-Trinkwasserverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher im Landkreis Tuttlingen, in Baden-Württemberg und in Deutschland seit 1991 [1, 2]

Anmerkung: Die Daten über den Wasserverbrauch werden von den Statistischen Ämtern nur alle drei Jahre erhoben. Vom Landkreis Tuttlingen liegen keine Daten zum Pro-Kopf-Verbrauch der Jahre 1991, 1995 und 2001 vor.

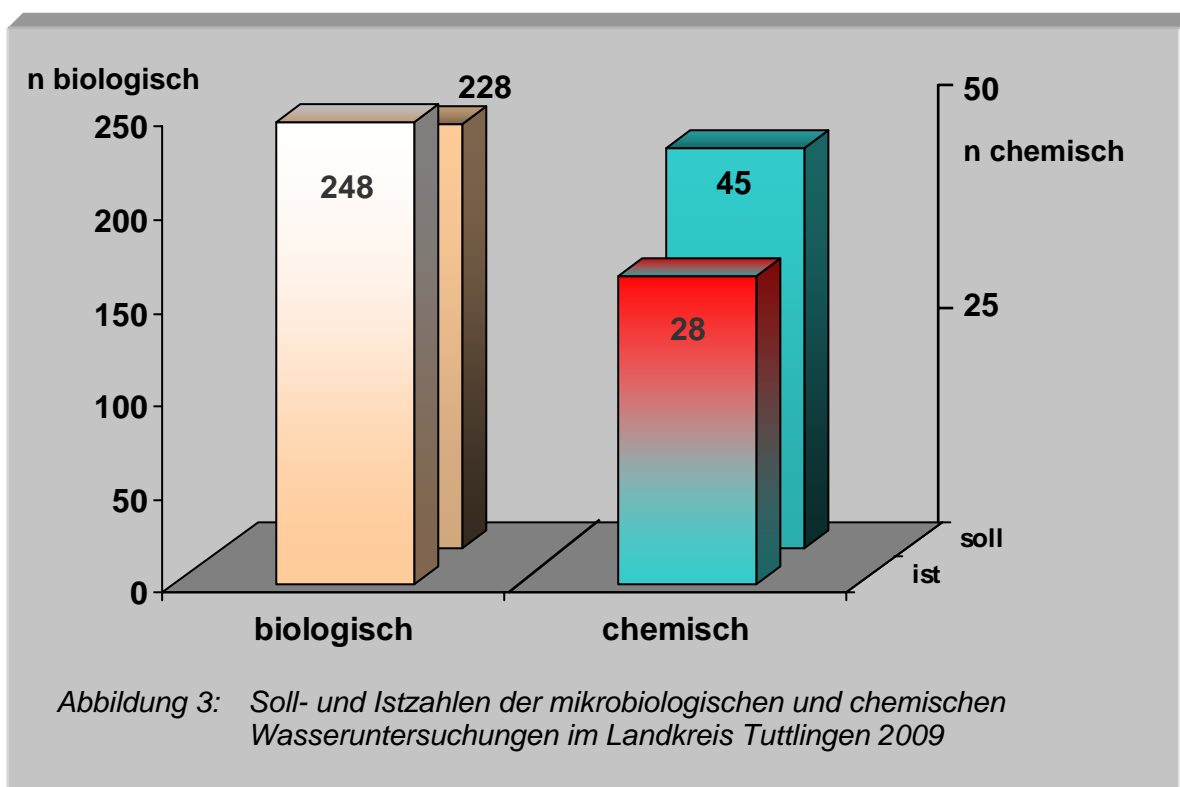
Um diesen Bedarf zu decken, wurden 2007 von den Wasserversorgern im Landkreis insgesamt 6,3 Mio m<sup>3</sup> aufbereitetes Reinwasser an die hiesigen Haushalte abgegeben. Entsprechend Tabelle 1 betragen die Wassergebühren 2009 im Landkreis Tuttlingen durchschnittlich 4,81 €/m<sup>3</sup> (minimal 3,28 €/m<sup>3</sup>, maximal 7,77 €/m<sup>3</sup>), davon entfielen 1,90 €/m<sup>3</sup> auf den Trinkwasseranteil und 2,91 €/m<sup>3</sup> auf den Abwasseranteil. Der Gesamtpreis für einen Liter Trinkwasser hat sich damit gegenüber dem Vorjahr um durchschnittlich 0,13 €/m<sup>3</sup> erhöht. Die entsprechenden Durchschnittswerte für Baden-Württemberg lagen 2009 bei 4,06 €/m<sup>3</sup> Gesamtpreis, aufgeteilt in 1,87 €/m<sup>3</sup> für Trinkwasser und 2,19 €/m<sup>3</sup> für Abwasser [2]. Bundesweit lag der durchschnittliche Abwasserpreis für 1.000 Liter Abwasser bei 2,29 €. Daten über den durchschnittlichen Preis für Frischwasser liegen vom Statistischen Bundesamt für Deutschland nicht vor [1].

	Landkreis Tuttlingen	Baden- Württemberg	Deutschland
<b>Gesamtpreis</b>	4,81	4,06	<i>*liegt nicht vor</i>
<b>Trinkwasserpreis</b>	1,90	1,87	<i>*liegt nicht vor</i>
<b>Abwasserpreis</b>	2,91	2,19	2,29

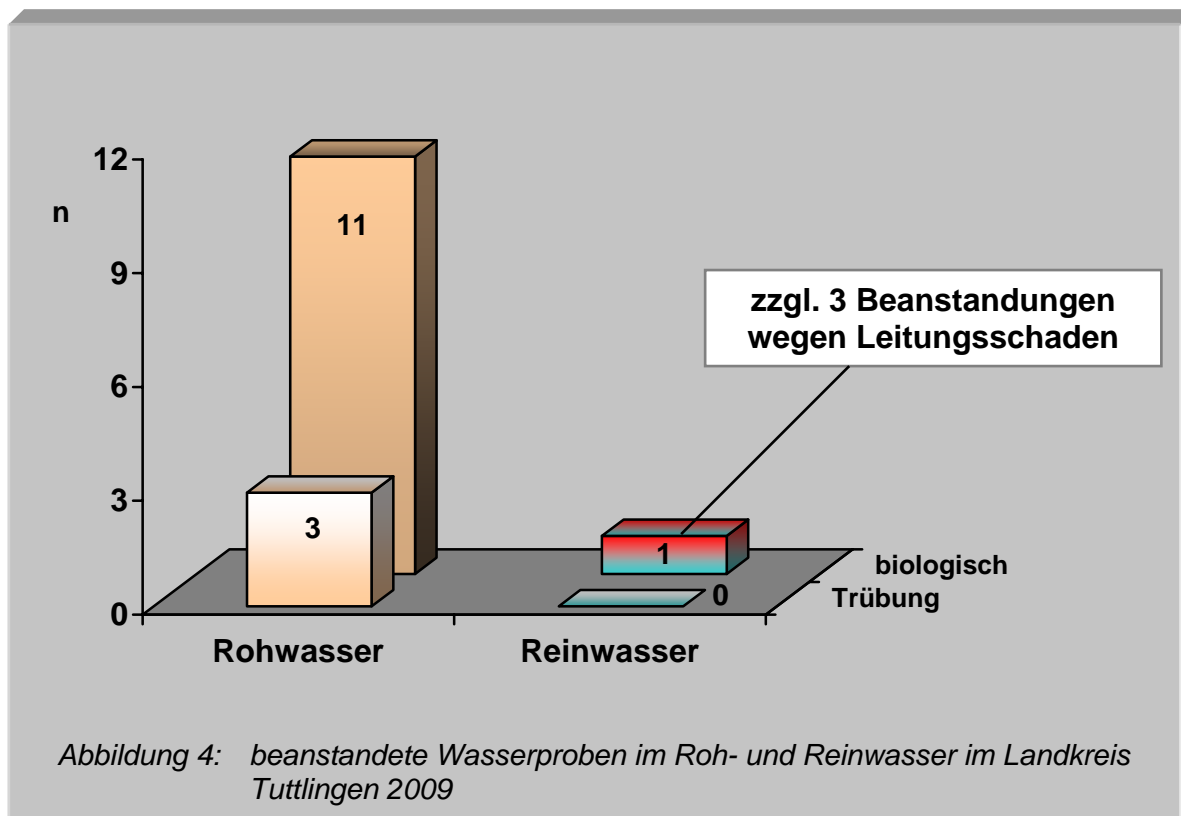
*Tabelle 1: durchschnittliche Trink- und Abwasserpreise in €/m<sup>3</sup> im Landkreis Tuttlingen, Baden-Württemberg und Deutschland 2009 [1, 2]*

### 3.3 Ergebnisse der Wasseruntersuchungen

Die Häufigkeit der Wasserbeprobungen ist in der Trinkwasserverordnung festgelegt. Sie hängt von der täglich abgegebenen oder produzierten Wassermenge ab und steigt mit zunehmender Abgabemenge (siehe Tabelle 3 im Anhang). Im Jahr 2009 wurden vom Gesundheitsamt 276 Untersuchungsprotokolle von aufbereitetem Reinwasser sowie Rohwasserproben überprüft. Damit wurde die vorgeschriebene Überprüfungshäufigkeit bei den mikrobiologischen Analysen mit 248 mikrobiologischen Beprobungen erfüllt (Soll 228 Analysen), die Anzahl der durchgeführten 28 chemischen Überprüfungen erreichte nicht die in der Trinkwasserverordnung festgelegte Anzahl von 45 Beprobungen. Einen Überblick über die im Landkreis Tuttlingen 2009 durchgeführten mikrobiologischen und chemischen Trinkwasseruntersuchungen im abgegebenen Reinwasser zeigt Abbildung 3.



Die Anzahl der Beanstandungen belief sich bei allen durchgeführten Analysen im Jahr 2009 insgesamt auf 18 Proben. Davon betrafen 14 Beanstandungen das zur Verfügung stehende Rohwasser, in einem Fall das nach der Aufbereitung abgegebene Reinwasser. Grund für die Beanstandungen waren vor allem bakterielle Verunreinigungen sowie Grenzwertüberschreitungen bei der Wassertrübung. Aufgrund eines Schadens im Leitungsnetz kam es in einer Gemeinde zu 3 Überschreitungen der Grenzwerte, die jedoch nicht in Zusammenhang mit der Wasseraufbereitung zu sehen sind. Abbildung 4 fasst die Beanstandungen im Roh- und im Reinwasser zusammen.



#### 4. Diskussion

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Trinkwasserversorgung im Landkreis Tuttlingen 2009. Während in anderen Ländern die Wasserversorgung zunehmend zentralisiert durch wenige national tätige Unternehmen erfolgt, ist die öffentliche Wasserversorgung im Landkreis wie auch sonst in Deutschland nach wie vor kleinteilig und kommunal organisiert. So decken knapp 50% der hiesigen Städte und Gemeinden ihren Trinkwasserbedarf ganz oder teilweise aus eigenen Wasservorkommen. Die restlichen beziehen ihr Trinkwasser zwar von überregionalen Versorgern, deren Versorgungsgebiet sich jedoch auf den süddeutschen Raum beschränkt. Diese kleinräumige Organisation findet sich im Landkreis Tuttlingen auch im Bereich der Abwasserentsorgung. So verfügen die Städte und Gemeinden im Kreis in der Regel über eigene Anlagen zur Wiederaufbereitung des Abwassers. Da bei der Abwasseraufbereitung unabhängig von der Größe des Wirtschaftsbetriebes grundsätzlich die gleichen Vorgaben und Standards zu erfüllen sind, erhöhen sich bei kleinerem Durchlauf die anteiligen Kosten pro aufbereitetem m<sup>3</sup> Abwasser. Der im Vergleich zum Landes- und Bundesdurchschnitt höhere Abwasserpreis im Landkreis dürfte zum Teil darauf zurückzuführen sein.



Generell setzt sich bei der Wasserversorgung der seit knapp 20 Jahren feststellbare Trend zu einem niedrigeren Wasserverbrauch fort. So hat sich der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch in Baden-Württemberg von 140 Litern im Jahr 1991 auf aktuell 116 Liter um über 17% verringert. Der Wasserverbrauch im Ländle liegt damit unter dem bundesweiten Durchschnitt, wobei Deutschland in der internationalen „Wasserverbrauchsliga“ bereits einen Platz im vorderen Drittel belegt. In anderen Ländern liegt der Wasserverbrauch teilweise dramatisch höher. So werden etwa in Kanada täglich 310 Liter pro Einwohner verbraucht, US-Bürger benötigen sogar zwischen 360 und 589 Liter Wasser am Tag [4]. Der Verbrauch im Landkreis Tuttlingen fällt dem gegenüber mit durchschnittlich 102 Litern pro Kreisbewohner sehr bescheiden aus. Die Bürgerinnen und Bürger im Landkreis verbrauchen im internationalen Vergleich mit am wenigsten und gehen damit sehr sparsam mit der Ressource Wasser um. Der Großteil des Trinkwassers wird dabei jedoch nicht für den menschlichen Genuss benötigt. So werden maximal 2% der abgegebenen Wassermenge tatsächlich konsumiert. Der weitaus größte Teil des an die Haushalte abgegebenen Wassers wird für andere häusliche Zwecke, wie zum Duschen und Baden, zum Wäsche waschen und Geschirrspülen verwendet. Der zurückgehende Wasserverbrauch dürfte damit unter anderem auch die Folge von technischen Verbesserungen in diesen Bereichen sein, die zum Wassersparen beitragen.

Nach wie vor stellt dabei das im Landkreis zur Verfügung stehende Rohwasser hohe technische Anforderungen an die Aufbereitung. Denn wegen der hiesigen geologischen Gegebenheiten, Karstwasser bei gleichzeitiger intensiver landwirtschaftlichen Nutzung, ist im Landkreis Tuttlingen die Gewinnung von qualitativ hochwertigem Rohwasser kaum möglich. Dies wird an den Ergebnissen der Rohwasseranalysen in Abbildung 4 deutlich. So waren 2009 von allen genommenen Rohwasserproben 14 zu beanstanden, wobei hauptsächlich Verunreinigungen mit Bakterien ursächlich waren. Diesen Standortnachteil gegenüber Gegenden, wo Gesteinsschichten mit einer hohen natürlichen Filterwirkung die Verunreinigungen bereits vor der Entnahme herausfiltern, gleichen die hiesigen Wasserversorger mit einem erhöhten Aufwand bei der Wasseraufbereitung aus. Der Erfolg dieser Aufbereitungsmaßnahmen wird durch regelmäßige Überprüfungen des Reinwassers sichergestellt. So erfüllten 2009 mit einer Ausnahme alle Reinwasserproben die Anforderungen der Trinkwasserverordnung, sowohl in Bezug auf die chemischen, als auch die mikrobiologischen Parameter. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von nur 0,4%. Dabei wurden von den Wasserversorgern sogar mehr mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt, als in der Trinkwasserverordnung festgelegt sind. Dies ist insofern konsequent, weil die festgestellten Verunreinigungen im Rohwasser in erster Linie durch bakterielle Einstreuungen verursacht wurden. Dem gegenüber wurde die geforderte Probenanzahl bei den chemischen Analysen nicht erreicht (siehe Abbildung 3). Offensichtlich verlassen sich die örtlichen Wasserversorger in diesem Bereich auf die entsprechenden Analysen ihrer überregionalen Zulieferer. Diese tragen jedoch nur die Verantwortung bis zur Übergabe an das Leitungsnetz der Städte und Gemeinden. Von daher müssen vor Ort zumindest noch einmal Untersuchungen auf die im Leitungsnetz veränderlichen Parameter durchgeführt werden. Denn jede hier auftretende Verunreinigung kann dazu führen, dass sehr viele Haushalte Trinkwasser erhalten, dass nicht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht.

Zukünftig werden die Kontrolluntersuchungen vor der Abgabe an den Verbraucher sogar noch einen höheren Stellenwert bekommen. So wird vermutlich noch im Jahr 2010 in Deutschland die Trinkwasserverordnung fortgeschrieben. Sie wird die bisherige Verordnung vom 01.01.2003 ablösen und eine entsprechende EG-Richtlinie in nationales Recht umsetzen. Mit dieser geänderten Trinkwasserverordnung werden die Kontrolluntersuchungen weiter ausgebaut und der Untersuchungsumfang nochmals erweitert. Die regionalen Wasserversorger und das Gesundheitsamt als Kontrollbehörde werden sich rechtzeitig darauf einstellen.

## 5. Schlussfolgerungen

Der Trinkwasserverbrauch im Landkreis Tuttlingen liegt im nationalen und internationalen Vergleich in einem sehr niedrigen Bereich. Die Bürgerinnen und Bürger im Landkreis gehen sehr sparsam mit der Ressource Wasser um. Dabei können die hiesigen Verbraucher über Trinkwasser verfügen, das den hohen Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht. Dies wird durch die Wasserversorger mit modernen Aufbereitungsverfahren gewährleistet und durch regelmäßige Kontrolluntersuchungen überprüft. Allerdings können auch aufwändige Aufbereitungsverfahren eine Kontaminierung des Wassers nicht gänzlich ausschließen. Mit einer Fortschreibung der Trinkwasserverordnung wird daher der Umfang der Kontrolluntersuchungen in Deutschland weiter ausgebaut. Die Sicherstellung einer optimalen Trinkwasserversorgung wird damit weiter intensiviert.

## 6. Literatur

1. Statistisches Bundesamt. Ausgewählte Tabellen zur Wasserwirtschaft. Zugriff unter [www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Umwelt/UmweltstatistischeErhebungen/Wasserwirtschaft/Wasserwirtschaft.psm1;jsessionid=FBB8A7D5A9DB187850B2827E7D5DB19C.internet2](http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Umwelt/UmweltstatistischeErhebungen/Wasserwirtschaft/Wasserwirtschaft.psm1;jsessionid=FBB8A7D5A9DB187850B2827E7D5DB19C.internet2) am 06.09.2010
2. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. Trink- und Abwasserpreise 2009 im Landesvergleich. Zugriff unter [www.statistik.baden-wuerttemberg.de/SRDB/home.asp?H=UmweltVerkehr&U=06&T=22025050&K=327](http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/SRDB/home.asp?H=UmweltVerkehr&U=06&T=22025050&K=327) am 06.09.2010
3. Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung TrinkwV, 2001). Zugriff unter [www.bundesrecht.juris.de](http://www.bundesrecht.juris.de) am 02.09.2010
4. Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH: Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2008. WVGW, Bonn 2008. Zugriff unter [www.stadtwerke.konstanz.de/fileadmin/content/PDFs/Energie/Wasser/Branchenbild\\_20081.pdf](http://www.stadtwerke.konstanz.de/fileadmin/content/PDFs/Energie/Wasser/Branchenbild_20081.pdf) am 03.09.2010

### **Anschrift des Verfassers:**

Dr. Dietmar Pommer  
Gesundheitsamt Tuttlingen  
Gesundheitsberichterstattung  
Luginsfeldweg 15  
78532 Tuttlingen  
Tel. 07461/926 4213  
Mail: [d.pommer@landkreis-tuttlingen.de](mailto:d.pommer@landkreis-tuttlingen.de)

**Anhang:** Tabelle 2

<b>Gemeinde/Teil</b>	<b>Eigenwasser</b>	<b>Fremdwasser</b>	<b>Gemischt</b>
Aldingen		x	
Bärenthal		x	
Balgheim			x
Böttingen		x	
Buchheim		x	
Bubsheim		x	
Denkingen			x
Deilingen			x
Durchhausen		x	
Dürbheim			x
Egesheim		x	
Emmingen		x	
Fridingen	x		
Frittlingen		x	
Geisingen		x	
Gosheim			x
Gunningen		x	
Hausen o.V.			x
Immendingen			x
Ippingen	x		
Irndorf		x	
Kolbingen		x	
Königsheim		x	
Liptingen		x	
Mahlstetten	x		
Mühlheim	x		
Neuhausen		x	
Reichenbach	x		
Renquishausen		x	
Rietheim	x		
Risiberg	x		
Seitigen-Oberflacht			x
Spaichingen			x
Talheim		x	
Trossingen		x	
Tuttlingen			x
Wehingen		x	
Weilheim	x		
Wurmlingen	x		

*Tabelle 2: Wasserversorgung der Städte und Gemeinden im Landkreis Tuttlingen 2009*

**Anhang:** Tabelle 3

<b>Abgabemenge in m<sup>3</sup>/Tag</b>	<b>routinemäßige Untersuchungen/Jahr</b>	<b>periodische Untersuchungen/Jahr</b>
bis 3	1	1
bis 1.000	4	1
bis 1.333	8	1 zuzüglich je 1 pro 3.300m <sup>3</sup>
bis 2.227	12	
bis 4.000	16	
bis 6.667	24	
bis 10.000	36	
bis 100.000	36 zuzüglich je 3 pro weitere 1.000m <sup>3</sup>	3 zuzüglich je 1 pro 10.000 m <sup>3</sup>
mehr als 100.000		10 zuzüglich je 1 pro 25.000 m <sup>3</sup>

*Tabelle 3: Häufigkeit der routinemäßigen und periodischen Wasseruntersuchungen entsprechend der Trinkwasserverordnung [3]*