

Was ist was? Heilwasser, Mineralwasser, Quellwasser, Tafelwasser, Trinkwasser

Daniela Heinrich

TU Bergakademie Freiberg, 09599 Freiberg, Sachsen

Abstract

Was verbirgt sich hinter den Bezeichnungen Heil-, Mineral-, Quell-, Tafel- und Trinkwasser? Sie alle stehen zur täglichen Flüssigkeitsversorgung des Menschen zur Verfügung. Doch Wasser ist nicht gleich Wasser. Generell gilt, dass es für die Begriffe Heil-, Mineral-, Quell-, Tafel- und Trinkwasser in Deutschland gesetzlich festgesetzte Definitionen und Regelungen über deren chemische und mikrobiologische Zusammensetzung sowie Bestimmungen über die Gewinnung, Herstellung und Kennzeichnung der Wässer gibt. So wird Trinkwasser, nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) als Wasser für den menschlichen Gebrauch definiert, zu ca. 30 % aus oberirdischen und zu ca. 70 % aus Grundwasservorkommen gewonnen. Mineral-, Quell- und Tafelwässer sind in der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTV) vom 1.9.2005 als Lebensmittel für die menschliche Ernährung deklariert und werden wie Heilwasser, das nach dem Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (AMG) vom 26.7.2000 als Arzneimittel betrachtet wird, aus unterirdischen, vor Verunreinigung geschützten Wasservorkommen gewonnen. Aus diesem Grund sollen sie besonders rein und natürlich sein.

Wasserarten

Wasser ist das Lebensmittel Nr. 1. Täglich verliert der Mensch etwa 2,5 Liter Flüssigkeit über Schweiß, Atemluft und Harn. Um diesen Wasserverlust zu kompensieren, stehen neben dem normalen Leitungswasser verschiedene Wässer zum Trinken zur Verfügung, die je nach Ort ihrer Entstehung in unterirdischen und damit vor oberflächennahen Verunreinigungen geschützten Wasservorkommen, bereits viele gelöste Mineral- und Spurenstoffe (auch radioaktive Substanzen wie Radon) beinhalten. Um die Natürlichkeit und Reinheit dieser Wässer zu bewahren, sind nur ganz bestimmte Verfahren zu ihrer Herstellung erlaubt, die aber nicht in jedem Falle alle Schadstoffe, wie Viren oder Radium beseitigen können. Lange Zeit wurden die Begriffe Heil-, Mineral- und Tafelwasser als gleichwertige Begrifflichkeiten angesehen und unter dem Namen Trinkwasser zusammengefasst. Mit Erlass der Europäischen Mineralwasserrichtlinie am 15.7.1980 und der Trinkwasserrichtlinie am 3.11.1998 gibt es nun auch europaweit verbindliche Qualitätsbestimmungen für Mineral- und Trinkwasser, die für alle EU-Mitgliedsstaaten gelten. In Deutschland gibt es derzeit 226 Mineralbrunnenbetriebe und 60 Heilbrunnen, die im Verband Deutscher Mineralbrunnen e.V. (VDM) organisiert sind und demzufolge

eine Lobby besitzen. So wird die Qualität der auf dem Markt angebotenen Trinkwässer durch Einhaltung der Gesetze garantiert. Doch auch die Trinkwasserverordnung von 2001 sichert den Schutz der menschlichen Gesundheit durch Grenzwerte für bestimmte Wasserinhaltsstoffe zu. Zudem werden Aufbereitungs- und Desinfektionsverfahren verlangt. Doch ist es nur Wortspielerei oder ist es tatsächlich gesünder Heilwässer, Mineral-, Quell- und Tafelwässer dem normalen Trinkwasser aus der Leitung vorzuziehen?

Heilwasser

Begriffsdefinition und gesetzliche Grundlagen

Nach dem Lexikon der Geowissenschaften 2005 wird Heilwasser definiert als „natürliches Grundwasser, das aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung, z.B. bestimmter Spurenstoffe, oder physikalischen Eigenschaften, z.B. Temperatur, nach balneologischen [bäderkundlichen] Erfahrungen oder medizinischen Erkenntnissen geeignet ist, therapeutischen Zwecken zu dienen. Heilwässer müssen dabei einen Gehalt an gelösten festen Mineralstoffen von mindestens 1000 mg/kg haben. Die Benennung als Heilwasser bedarf in Deutschland und Österreich der amtlichen Anerkennung.“

Bei Heilwasser handelt es sich um ein Arzneimittel nach dem Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (AMG) vom 26. Juli 2000. So wird sichergestellt, dass nur bestimmte, nach mehrjähriger Überprüfung zugelassene Wässer als Heilwässer für den menschlichen Verbrauch angeboten werden. Dabei gelten die Vorschriften des deutschen Arzneimittelgesetzes. Die so genannte Heilwasseranalyse, die mindestens alle 10 Jahre durchgeführt werden muss, vermittelt einen Überblick über die Zusammensetzung, die physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie die hygienische Beschaffenheit des Heilwassers. Die Analyse dient als Grundlage für die Beurteilung der balneologischen Anwendung sowie der hydrogeologischen und quelltechnischen Verhältnisse (Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen, 2005). „Heilwasser darf nur mit der Zulassung durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in Bonn auf den Markt gebracht werden“, d.h. Heilwässer müssen durch staatliche Anerkennung die allgemeinen Bedingungen des Arzneimittelgesetzes erfüllen. „Zu dem umfangreichen Zulassungsantrag gehört u.a. ein analytisches, pharmakologisch-toxikologisches und klinisches Sachverständigengutachten. Darüber hinaus braucht der Heilbrunnen noch die so genannte Herstellungserlaubnis, die bestimmte innerbetriebliche Voraussetzungen regelt: z.B. geeignetes Fachpersonal und vorhandene Räumlichkeiten zur Abfüllung, Prüfung und Lagerung von Heilwasser. Die Herstellungserlaubnis erteilt in der Regel das zuständige Regierungspräsidium.“ (Deutscher Heilbrunnen, 2005).

Zusammensetzung und Gewinnung von Heilwasser

Der Deutsche Heilbrunnen – Mitglied im Verband Deutscher Mineralbrunnen e.V. - wirbt mit der Reinheit seiner Heilwässer. So versorgen sie den “Körper mit lebenswichtigen Mineralstoffen und Spurenelementen, können Mangelzuständen vorbeugen oder bereits vorhandene Defizite ausgleichen.“ (Deutsche Heilbrunnen, 2005). In der Tat ist es wissenschaftlich nachgewiesen, dass z.B. die Optimierung der Calciumversorgung durch Lebensmittel wie Heilwasser in der Prophylaxe und Behandlung von Osteoporose einen wichtigen Beitrag leisten kann. Nach den „Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen“, 12. Auflage 2005, herausgegeben vom Deutschen Tourismusverband e.V. und vom Deutschen Heilbäderverband e.V. werden natürliche Heilwässer auf Grund ihrer chemischen Zusammensetzung oder ihrer physikalischen Eigenschaften nach folgenden naturwissenschaftlichen Grundsätzen charakterisiert:

- a) Wässer, die einen Mindestgehalt von 1g/l gelöste Mineralstoffe aufweisen.
- b) Wässer, die besondere wertbestimmende Einzelbestandteile enthalten und gewisse Mindestwerte erreichen (s. Tab.1)
- c) Wässer, deren Temperaturen von Natur aus am Austrittsort mehr als 20°C betragen, können als Thermen oder Thermalquellen charakterisiert werden.
- d) Wässer, die in 1 Liter mindestens 5,5 g Natrium- und 8,5 g Chloridionen (entsprechend 240 mmol/l Natrium- bzw. Chloridionen) enthalten, können die konventionelle Bezeichnung „Sole“ führen.

Alle angegebenen Mindestwerte der Wässer müssen am Ort der Anwendung erreicht werden.

Zudem muss Heilwasser den mikrobiologischen Anforderungen der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTVO) entsprechen.

Tab. 1: Übersicht über Richtwerte der Wasserinhaltsstoffe von Heilwässern (nach Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen, 2005)

Wert bestimmende Einzelbestandteile	Mindestwerte
Eisenhaltige Wässer	20 mg/l zweiwertiges Eisen (Fe)
Iodhaltige Wässer	1 mg/l Iodid (I)
Schwefelhaltige Wässer	1 mg/l Sulfidschwefel (S)
Radonhaltige Wässer	666 Bq/l Radon (Rn) (= 18 nCurie/l)
Kohlensäurehaltige Wässer (Säuerlinge)	1.000 mg/l freies gelöstes Kohlenstoffdioxid (CO ₂) für Trinkzwecke, 500 mg/l freies gelöstes Kohlenstoffdioxid(CO ₂) für Badezwecke
Fluoridhaltige Wässer	1 mg/l Fluorid (F)

Natürliche Heilwässer werden aus einer oder mehreren Entnahmestellen (Heilquellen), die natürlich zutage treten oder künstlich erschlossen sind, gewonnen. Nur durch ihre unmittelbare Gewinnung und Anwendung am Quellort erfüllen Natürliche Heilwässer eine Ortsbindung, wobei als Quellort auch der Ort gilt, an dem das Heilwasser aus einer mit der Quellöffnung fest verbundenen Rohrleitung austritt. Der Transport des Heilwassers zu Zwecken kurortmedizinischer Nutzung in Tankwagen ist unzulässig. (Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen, 2005). Die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erließ 1998

besondere Richtlinien für Heilquellenschutzgebiete. „Diese Richtlinien gelten für Heilquellen und für das aus ihnen stammende natürliche Heilwasser oder Heilgas. Heilquellenschutzgebiete können nur für nach Landesrecht staatlich anerkannte Heilquellen festgesetzt werden. Aus ihnen wird das Heilwasser oder Heilgas gewonnen. Es wird als natürlich zutage tretende Quelle gefasst oder durch Brunnen, Schächte und Stollen künstlich erschlossen. Das Heilwasser oder Heilgas ist aufgrund seiner chemischen und physikalisch-chemischen Beschaffenheit nach medizinischen Erkenntnissen oder balneologischen Erfahrungen geeignet, der Vorbeugung, Linderung und Heilung von Krankheiten zu dienen. Heilwasser aus Heilquellen ist von Natur aus rein und gegen Veränderungen besonders empfindlich. Die Heilquellen sind daher vorbeugend (präventiv) zu schützen“ (Richtlinien für Heilquellenschutzgebiete / Hrsg. von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser. 3. Aufl. 1998).

Mineralwasser

Begriffsdefinition und gesetzliche Grundlagen

Als eine weitere Art des Trinkwassers wird natürliches Mineralwasser als „qualitativ besonders hochwertiges Grundwasser definiert, das vielfach aus größeren Tiefen aufsteigt oder gefördert wird. Nach früherer Definition im deutschsprachigen Raum mussten in 1 kg Wasser mindestens 1000 mg gelöste Salze oder mindestens 250 mg gelöstes freies Kohlendioxid (Säuerling) enthalten sein. Entsprechend der EG-Mineralwasserrichtlinie wird es heute definiert als bakteriologisch einwandfreies Wasser, das seinen Ursprung in einem unterirdischen Grundwasservorkommen hat und sich durch seine Eigenart in seinem Gehalt an Mineralien, Spurenelementen oder sonstigen Bestandteilen sowie durch seine ursprüngliche Reinheit vom gewöhnlichen Trinkwasser unterscheidet“ (Lexikon der Geowissenschaften, 2005). In Deutschland entspricht Mineralwasser der Begriffsdefinition der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTV) vom 1.8.1984, in der Fassung vom 1.9.2005. §2 besagt Folgendes: „Natürliches Mineralwasser ist Wasser, das folgende besondere Anforderungen erfüllt:

1. Es hat seinen Ursprung in unterirdischen, vor Verunreinigungen geschützten Wasservorkommen und wird aus einer oder mehreren natürlichen oder künstlich erschlossenen Quellen gewonnen;
2. es ist von ursprünglicher Reinheit und gekennzeichnet durch seinen Gehalt an Mineralien, Spurenelementen oder sonstigen Bestandteilen und gegebenenfalls durch bestimmte, insbesondere ernährungsphysiologische Wirkungen;
3. seine Zusammensetzung, seine Temperatur und seine übrigen wesentlichen Merkmale bleiben im Rahmen natürlicher Schwankungen konstant; durch Schwankungen in der Schüttung werden sie nicht verändert;“

Nach den DVWK-Regeln 128/1992 können diese Mineralwässer direkt als Trinkwasser verwendet werden oder zur Tafelwasserherstellung gemäß der Verordnung über natürliche Mineralwässer, Quellwässer und Tafelwasser [...] genutzt werden. (nach JORDAN und WEDER, 1995)

Zusammensetzung und Gewinnung von Mineralwasser

Die chemische Zusammensetzung von Mineralwässern ist abhängig von ihrem Entstehungsort und den dort vorherrschenden geologischen und hydrogeologischen Bedingungen. Der Verband Deutsche Mineralbrunnen z.B. gewinnt sein Mineralwasser aus Tiefen bis zu 800 Meter. „Das natürliche Mineralwasser sprudelt entweder durch den natürlichen Kohlendruck hoch, oder wird an die Oberfläche gepumpt“ (VDM, 2005). Laut EU-Mineralwasserrichtlinie vom 15.07.1980 (80/777/EWG) unterscheidet sich Mineralwasser von gewöhnlichem Trinkwasser durch „seine Eigenart, die durch seinen Gehalt an Mineralien, Spurenelementen oder sonstigen Bestandteilen und gegebenenfalls durch bestimmte Wirkungen gekennzeichnet ist, sowie durch seine ursprüngliche Reinheit“. Eine genaue Auflistung über Höchstgehalte an natürlich vorkommenden Bestandteilen in natürlichem Mineralwasser befindet sich in der Mineral- und Tafelwasserverordnung (siehe Tab. 2). Des Weiteren werden kohlen säurehaltige Mineralwässer in drei Gruppen gegliedert: „natürliches kohlen säurehaltiges Mineralwasser“, „natürliches Mineralwasser mit eigener Quellkohlen säure versetzt“ und „natürliches Mineralwasser mit Kohlen säure versetzt“.

Tab. 2: Höchstgehalte an natürlich vorkommenden Bestandteilen in natürlichem Mineralwasser (nach MTV 2005 Anlage 4 (zu § 6a Abs. 1))

Lfd. Nr.	Bestandteile	Höchstgehalt		
			(mg/l)	
			ab 01. Januar 2006	ab 01. Januar 2008
1	Antimon	0,01	0,0050	0,0050
2	Arsen	0,05	0,010 (insgesamt)	0,010 (insgesamt)
3	Barium	1	1,0	1,0
4	Blei	0,01	0,010	0,010
5	Borat	30	30	30
6	Chrom	0,05	0,050	0,050
7	Fluorid			5,0
8	Kadmium	0,005	0,003	0,003
9	Kupfer		1,0	1,0
10	Mangan		0,50	0,50
11	Nickel	0,05	0,05	0,020
12	Nitrat		50	50
13	Nitrit		0,1	0,1
14	Quecksilber	0,001	0,0010	0,0010
15	Selen	0,01	0,010	0,010
16	Zyanid		0,070	0,070

In Anlage 6 (zu § 9 Abs. 3) der MTV werden nochmals bestimmte Angaben und Anforderungen definiert, die ein Mineralwasser erfüllen muss.

Tab. 3: Charakterisierung der Mineralwasserarten anhand der Konzentration der Inhaltsstoffe (nach MTV 2005 Anlage 6 (zu § 9 Abs. 3))

Angaben	Anforderungen
Mit geringem Gehalt an Mineralien	Der als fester Rückstand berechnete Mineralstoffgehalt beträgt nicht mehr als 500 mg/l
Mit sehr geringem Gehalt an Mineralien	Der als fester Rückstand berechnete Mineralstoffgehalt beträgt nicht mehr als 50 mg/l
Mit hohem Gehalt an Mineralien	Der als fester Rückstand berechnete Mineralstoffgehalt beträgt mehr als 1500 mg/l
Bicarbonathaltig	Der Hydrogencarbonat-Gehalt beträgt mehr als 600 mg/l
Sulfathaltig	Der Sulfatgehalt beträgt mehr als 200 mg/l
Chloridhaltig	Der Chloridgehalt beträgt mehr als 200 mg/l
Calciumhaltig	Der Calciumgehalt beträgt mehr als 150 mg/l
Magnesiumhaltig	Der Magnesiumgehalt beträgt mehr als 50 mg/l
Fluoridhaltig	Der Fluoridgehalt beträgt mehr als 1mg/l
Eisenhaltig	Der Gehalt an zweiwertigem Eisen beträgt mehr als 1 mg/l
Natriumhaltig	Der Natriumgehalt beträgt mehr als 200 mg/l
Geeignet für die Zubereitung von Säuglingsnahrung	Der Gehalt an Natrium darf 20 mg/l, an Nitrat 10 mg/l, an Nitrit 0,02 mg/l, an Sulfat 240 mg/l, an Fluorid 0,7 mg/l, an Mangan 0,05 mg/l und an Arsen 0,005 mg/l nicht überschreiten. Die in § 4 Abs. 1 Satz 3 genannten Grenzwerte müssen auch bei der Abgabe an den Verbraucher eingehalten werden. Bei Abgabe an den Verbraucher darf in natürlichem Mineralwasser die Aktivitätskonzentration von Radium-226 den Wert 125 mBq/l und von Radium-228 den Wert 20 mBq/l nicht überschreiten. Sind beide Radionuklide enthalten, darf die Summe der Aktivitätskonzentrationen, ausgedrückt in Vihundertteilen der zulässigen Höchstkonzentration, 100 nicht überschreiten.
Geeignet für natriumarme Ernährung	Der Natriumgehalt beträgt weniger als 20 mg/l

Nach § 5 der Mineral- und Tafelwasserverordnung vom 1.9.2005 darf Mineralwasser nur aus Quellen gewonnen werden, für die die zuständige Behörde eine Nutzungsgenehmigung erteilt hat. „Des Weiteren wird die Genehmigung auf Antrag erteilt, wenn die in Anlage 2 genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Deren Einhaltung wird von der zuständigen Behörde amtlich überwacht. Erfüllt das aus der Quelle gewonnene natürliche Mineralwasser nicht mehr die mikrobiologischen Anforderungen des § 4 Abs. 1 oder 2 Satz 2, enthält es chemische Verunreinigungen oder geben sonstige Umstände einen Hinweis auf eine Verunreinigung der Quelle, so muss der Abfüller unverzüglich jede Gewinnung und Abfüllung zum Zweck des Inverkehrbringens solange unterlassen, bis die Ursache für die Verunreinigung beseitigt ist und das Wasser wieder den mikrobiologischen und chemischen Anforderungen entspricht“ (MTV, 2005).

Quellwasser

Begriffsdefinition und gesetzliche Grundlagen

Dem Namen nach könnte man vermuten, dass es sich bei Quellwasser um Wasser handelt, das einer Quelle, also einer oberirdischen Wasseraustrittsstelle entspringt und von dieser direkt für den Verbraucher gewonnen wird. Tatsächlich versteht man unter diesem Begriff nach § 10, Abs. 1, Nr.1 der MTV 2005 aber ein Wasser, das „seinen Ursprung in unterirdischen Wasservorkommen hat und aus einer oder mehreren natürlichen oder künstlich erschlossenen Quellen gewonnen worden ist“. Seine ursprüngliche Reinheit und die Konstanz des Mineralstoffgehalts müssen nicht nachgewiesen werden. Allerdings galt in der EG-Richtlinie vom 15.7.1980 „zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Gewinnung von und den Handel mit natürlichen Mineralwässern“ (80/777/EWG) die Bezeichnung Quellwasser für Wässer, die im natürlichen Zustand für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind, an der Quelle abgefüllt werden und u.a. über einer Nutzungsgenehmigung durch die zuständige Behörde des Landes, in dem das Wasser gewonnen wurde, verfügt. Eine amtliche Anerkennung ist nicht erforderlich.

Zusammensetzung und Gewinnung von Quellwasser

Für Quellwasser wird keine ursprüngliche Reinheit verlangt, die chemischen Inhaltsstoffe müssen aber den Vorschriften (Grenzwerten) der Trinkwasserverordnung entsprechen. Wie bei der Herstellung von Mineralwasser, dürfen auch bei Quellwasser laut MTV 2005 nur bestimmte Verfahren, wie das Entfernen von Eisen, Mangan und Schwefel durch Belüftung, Filtration und Dekantation sowie der Entzug und der Zusatz von Kohlensäure. Weiterhin ist das Abtrennen von Eisen-, Mangan- und Schwefelverbindungen sowie Arsen unter Verwendung mit Ozon angereicherter Luft erlaubt, sofern die Zusammensetzung des Quellwassers durch dieses Verfahren in seinen wesentlichen, seine Eigenschaften bestimmenden Bestandteilen nicht geändert wird. Es dürfen keine Stoffe zugesetzt und keine Verfahren durchgeführt werden, die den Keimgehalt im Wasser ändern. Im Falle der Nichteinhaltung der mikrobiologischen Anforderungen, „muss der Abfüller unverzüglich jede Gewinnung und Abfüllung zum Zweck des Inverkehrbringens solange unterlassen, bis die Ursache für die Verunreinigung beseitigt ist und das Wasser wieder den mikrobiologischen und chemischen Anforderungen entspricht“ (§ 12, Absatz 2, MTV 2005). Des Weiteren muss Quellwasser, wie Mineralwasser, am Quellort in die für den Endverbraucher bestimmte Verpackung abgefüllt werden.

Tafelwasser

Begriffsdefinition und gesetzliche Grundlagen

„Tafelwasser ist eine Unterform des Mineralwassers. Es ist ein Getränk, das hauptsächlich Trinkwasser enthält und welches die Anforderungen an Natürliches Mineralwasser nicht erfüllt“ (Wikipedia 12/2005). Nach Informationsbroschüre des VDM ist Tafelwasser kein Naturprodukt, „sondern eine Mischung verschiedener Wasserarten und anderer Zutaten. Für die Mischungsverhältnisse gibt es keine gesetzlichen Vorschriften. Tafelwasser bedarf keiner amtlichen Anerkennung. Hinweise auf eine bestimmte geographische Herkunft und Angaben über die chemische Zusammensetzung sind nicht erlaubt, denn Tafelwasser kann an jedem beliebigen Ort hergestellt und abgefüllt werden“ (VDM 2005). Tafelwässer dürfen demnach in ihrem Namen weder den Begriff „natürlich“ enthalten noch einen Brunnen- oder Quellnamen tragen. So kann eine Verwechslung mit natürlichem Mineralwasser ausgeschlossen werden.

Zusammensetzung und Gewinnung von Tafelwasser

Nach der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung (MTV) vom 1. August 1984, in der Fassung vom 1.9.2005 ist Tafelwasser ein künstliches Mineralwasser, das zur geschmacklichen Aufbesserung mit Zusatzstoffen angereichert worden ist. Im 3. Abschnitt Nr. (2) wird Tafelwasser als Wasser, das eine oder mehrere der von § 11 Abs. 1 erfassten Zutaten enthält, definiert. In diesem § 11 Absatz (1) dürfen zur Herstellung von Tafelwasser außer Trinkwasser und natürlichem Mineralwasser nur folgende Stoffe verwendet werden:

1. Natürliches salzreiches Wasser (Natursole) oder durch Wasserentzug im Gehalt an Salzen angereichertes natürliches Mineralwasser,
2. Meerwasser,
3. Natriumchlorid,
4. Zusatzstoffe nach Maßgabe der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung.

„Bei Tafelwasser, das mindestens 570 Milligramm Natriumhydrogencarbonat in einem Liter sowie Kohlendioxid enthält, kann die Verkehrsbezeichnung „Tafelwasser“ durch „Sodawasser“ ersetzt werden“ (MTV 2005, § 14 Absatz (1)). „Tafelwässer dürfen nur so hergestellt werden, dass sie die in der Trinkwasserverordnung für chemische Inhaltstoffe vorgegebenen Grenzwerte einhalten“ (Lexikon der Geowissenschaften, 2005). In der Regel wird es in einer Fabrik abgefüllt, die einen Zulauf aus dem örtlichen Trinkwasser-Netz hat. Es dürfen nach Maßgabe der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung und im Rahmen des allgemeinen Lebensmittelrechts Zusatzstoffe zugegeben sein. Vor allem werden Kochsalz und andere Mineralsalze zugefügt. Dabei darf das Tafelwasser nur so hergestellt werden, dass die in der Trinkwasserverordnung für Trinkwasser festgelegten Grenzwerte für chemische Stoffe eingehalten sind. Die Abfüllung darf auch außerhalb des Quellortes erfolgen. Es gibt keine Anforderungen an den Mineralstoffgehalt oder die Behandlungsmethoden von Tafelwasser.

Trinkwasser

Begriffsdefinition und gesetzliche Grundlagen

Der Begriff Trinkwasser ist in Deutschland in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) geregelt. Dabei stellt Trinkwasser, im Gegensatz zu Mineral- und Heilwässern, einen Teil des Wassers für den menschlichen Gebrauch dar. Im Sinne dieser Verordnung ist Trinkwasser „alles Wasser, im ursprünglichen Zustand oder nach Aufbereitung, das zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Speisen und Getränken oder insbesondere zu den folgenden anderen häuslichen Zwecken bestimmt ist:

- Körperpflege und -reinigung,
- Reinigung von Gegenständen, die bestimmungsgemäß mit Lebensmitteln in Berührung kommen und
- Reinigung von Gegenständen, die bestimmungsgemäß nicht nur vorübergehend mit dem menschlichen Körper in Kontakt kommen“ (nach §3 TrinkwV 2001)

„Trinkwasser ist nach der Trinkwasserverordnung so beschaffen, dass bei lebenslangem Genuss die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigt wird, wobei unter lebenslang ein Konsum von 2-3 Litern pro Tag angenommen wird. Dies gilt ungeachtet der Herkunft des Wassers, seines Aggregatzustandes und ungeachtet dessen, ob es für die Bereitstellung auf Leitungswegen, in Tankfahrzeugen, in Flaschen oder anderen Behältnissen bestimmt ist; Trinkwasser ist Wasser, das für den menschlichen Genuss und unmittelbaren Gebrauch in Haushalten geeignet ist und deshalb, anders als das gewerblich genutzte Betriebswasser, besonders hohen Qualitätsanforderungen unterliegt“ (Lexikon der Geowissenschaften, 2005). Am 03. November 1998 wurde die EG-Trinkwasserrichtlinie verabschiedet. Sie legt Parameterwerte fest, welche die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch definieren und gilt für alle EG-Mitgliedsstaaten, wobei aber Ausnahmen zu beachten sind. So können die Mitgliedsstaaten Ausnahmen von den Bestimmungen dieser Richtlinie zulassen für Wasser, das aus einer individuellen Versorgungsanlage stammt, aus der im Durchschnitt weniger als 10 m³ pro Tag entnommen oder mit der weniger als 50 Personen versorgt werden. Dies gilt insofern nur, wenn die Wasserbereitstellung nicht im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit erfolgt (EG 98/93).

Zusammensetzung und Gewinnung von Trinkwasser

Für Trinkwasser bzw. Wasser für den menschlichen Gebrauch gelten bestimmte mikrobiologische und chemische Anforderungen sowie Indikatorparameter, die in Form von Grenzwerten in den Anlagen 1-3 der Trinkwasserverordnung zu finden sind. Weiterhin verlangt die TrinkwV, dass Trinkwasser frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein muss. In der Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 werden für Trinkwasser ein so genanntes Aufbereitungsgebot und ein Desinfektionsgebot gefordert. Ersteres soll Desinfektionsmaßnahmen erlauben, im Falle mikrobieller Rohwasserbelastungen, die zum Auftreten einer übertragbaren

Krankheit führen können (TrinkwV 2001). Letztere gibt eine Desinfektionskapazität im Netz an. Bei Nichteinhaltung von Grenzwerten kann das Gesundheitsamt entsprechende Maßnahmen treffen um die menschliche Gesundheit nicht zu gefährden (z.B. Wasserversorgung durch andere Anbieter, Unterbrechung der Wasserversorgung). Allgemein entspricht die Trinkwasserverordnung den Richtlinien der EG, wobei sogar strengere Grenzwerte in Deutschland als in anderen Mitgliedsstaaten gelten.

Zusammenfassung und Ausblick

Generell lässt sich sagen, dass die Anforderungen an die verschiedenen Wässer zur menschlichen Ernährung hoch und zunehmend angepasst sind. Im Zuge der Europäisierung wurden mehr oder weniger einheitliche Regelungen getroffen, die für die Mitgliedsstaaten der EU, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, verbindlich sind. Die Grenzwerte, besonders die mikrobiologischen Parameter, sind bei den beschriebenen Wasserarten gleich und müssen demnach frei von gesundheitsgefährdenden Bakterien sein. Auch die chemischen Parameter sowie die Indikatorwerte ähneln sich sehr stark. Grundlegender Unterschied sind die Herstellungs- und Behandlungsverfahren, die bei Natürlichen Heil- und Mineralwässern sowie Tafel- und Quellwässern im Gegensatz zu Trinkwasser eingeschränkt sind. Dafür kann Leitungswasser gechlort sein, was zur Bildung von Chloraminen und damit zu Reizungen der Schleimhäute führen kann. Dennoch ist Trinkwasser laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) aus der öffentlichen Versorgung einwandfrei. Eine Belastung durch Schwermetalle ist gering. Jedoch kann es durch hausinterne Zuleitungen (z. B. Kupfer- oder Bleirohre) verändert werden. Leitungswasser sollte man daher vor der Entnahme für Trink- und Lebensmittelzwecke ablaufen lassen. Aus ernährungsphysiologischer Sicht ist die Kenntnis der Zusammensetzung des Wassers wichtig, insbesondere bei Risikogruppen wie Säuglinge oder Schwangere. Zur Beurteilung reichen in der Regel die Angaben der Erzeuger (DGE, 2002). Selbstverständlich darf nahezu jedes Heilwasser auch von jedem als täglicher Durstlöcher verwendet werden (Deutscher Heilbrunnen, 2005), was jedoch kritisch zu betrachten ist, da Arzneimittel generell nicht in zu hohen Mengen eingenommen werden sollten. Einen weiteren Aspekt stellt der Transport der verschiedenen Wässer zum Verbraucher dar. Während abgefüllte Mineral- oder Tafelwässer oft weite Strecken auf dem Verkehrsweg zurücklegen, kann Trinkwasser direkt aus dem Wasserhahn entnommen werden. Zudem entfällt hier noch das oft aufwändige Kistenschleppen. Letztendlich entscheidet jeder Verbraucher für sich, ob er nachweislich reines und natürliches Wasser in Flaschen im Supermarkt kauft oder ihm der tägliche Schluck Wasser aus der Leitung genügt.

Literatur:

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2002): DGE-aktuell 03/2002 vom 21.05.2002

Deutsche Heilbrunnen (2005) im Verband Deutscher Mineralbrunnen (VDM), Bonn: <http://www.heilwasser.com/>

Deutsche Mineralbrunnen - Der Mineralbrunnen: Vom Deutschen Mineralbrunnen-Verband zum Verband Deutscher Mineralbrunnen, 11/2004

Deutscher Tourismusverband e.V. und Deutscher Heilbäderverband e.V. (2005): Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen

EG-Mineralwasserrichtlinie 80/777/EWG vom 15. Juli 1980

EG-Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG vom 3. November 1998

Jordan, Weber (1995): Hydrogeologie, 2. Auflage, Enke-Verlag

LAWA: Richtlinien für Heilquellenschutzgebiete / Hrsg. von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser. 3. Aufl. 1998, Kulturbuchverlag Berlin

Lexikon der Geowissenschaften (2005)

Mineral- und Tafelwasser-Verordnung vom 01. August 1984 (BGBl. I, S.1036)

i.d.F.v. 1. September 2005 (BGBl. I. Nr. 55 vom 06. September 2005, S. 2656)

Verband Deutscher Mineralbrunnen (VDM) (2006): <http://www.vdm-bonn.de/>

Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001)
