Umwelt- und Gesundheitsförderung im Setting Hochschule – Leitungswassertrinken leichtgemacht!

Environmental and health promotion in the university setting – tap water drinking made easy!

Katja Kailer[1]

Abstract
From October 2013 till July 2015 the project „trinkWasser!“ took place within the MBA programme „Health Promotion and Health Management“ at the University of Applied Sciences Magdeburg-Stendal and led by the author. In this project the students were dealing with the environmental, economic and health aspects of drinking water. As a structural preventive measure they also established two tap water fed dispensers on the Magdeburg campus. Before and after the implementation of the first water dispenser a two-part questionnaire on drinking behaviour of students and staff took place. The goal was to examine the potential impact of the implementation on drinking behaviour. In this article the methodology and the results of the questionnaire survey are presented and reflected.

Zusammenfassung
Von Oktober 2013 bis Juli 2015 fand an der Hochschule Magdeburg-Stendal im Rahmen des Bachelor-Studiengangs „Gesundheitsförderung und -management“ unter Leitung der Autorin das studentische Projekt „trinkWasser!“ statt. In diesem Projekt setzten sich die Studierenden mit den ökologischen, ökonomischen und gesundheitlichen Aspekten des Wassertrinkens auseinander. Als verhältnispräventive Maßnahme errichteten sie zwei leitungswassergespeiste Trinkwasserspender auf dem Hochschulgelände Magdeburg. Vor und nach der Implementierung des ersten Trinkwasserspenders fand eine zweiteilige Fragebogenerhebung zum Trinkverhalten von Studierenden und Hochschulangestellten statt. Ziel war es, die möglichen Auswirkungen der Implementierung auf das Trinkverhalten zu untersuchen. In diesem Artikel werden das methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse der Fragebogenerhebung vorgestellt und reflektiert.

Einleitung

Ein ausreichender Wasserkonsum ist für den menschlichen Körper unabdingbar und hat positive Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit (Lührmann et al. 2013: 1). Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) sowie der Land- und Hauswirtschaftliche Auswertungs- und Informationsdienst e.V. (AID) empfehlen für erwachsene Personen eine tägliche Aufnahme von mindestens 1,5 Liter Wasser durch energiefreie Getränke, wie Trink- und Mineralwasser sowie ungesüßte Kräuter- und Früchtetees (AID 2015; DGE 2012; DGE et al. 2011).

Obschon Trinkwasser aus der Leitung die kosten- und umweltfreundlichste Variante des Wassertrinkens ist, bevorzugen viele Menschen den Konsum von Mineralwasser aus (Plastik-) Flaschen. Laut Stiftung Warentest (2016) konsumierten die Menschen in Deutschland 2015 durchschnittlich 147 Liter Wasser, überwiegend aus Flaschen. Am häufigsten werden die 1,5-Liter Plastikflaschen vom Discounter gekauft. Mineralwasser ist einerseits viel teurer als Trinkwasser aus der Leitung – zwei Liter kosten durchschnittlich einen Euro. Für den gleichen Betrag erhält man circa 200 Liter Leitungswasser. Andererseits belasten Verpackung und Transport von Wasserflaschen die Umwelt, große Mengen an Energie werden hierbei verbraucht. Studien zufolge belastet Mineralwasser in der Einwegflasche die Umwelt dreieinhalbmal so viel wie Trinkwasser aus dem Hahn (ebd.).

Was die Qualität betrifft, so ist diese bei Leitungswasser – zumindest in Deutschland – nicht geringer

[1] Mit freundlicher Unterstützung durch die Studierenden des Projekts „trinkWasser!“, insbesondere durch Nina Fiedler.

als bei Mineralwässern. Analysen des Umweltbundesamtes belegen, dass von den großen zentralen Wasserversorgern geliefertes Leitungswasser zu 99 Prozent eine gute bis sehr gute Qualität aufweist und zum Trinken bestens geeignet ist. Dank stetiger Überwachung ist Leitungswasser das am besten kontrollierte Lebensmittel und wird aufgrund der strengen Regelungen der Trinkwasserverordnung auf mehr gesundheitsschädliche Substanzen getestet als Mineral- und Quellwasser. Auch ist der Mineraliengehalt von Leitungswasser nicht notwendigerweise geringer als der von Mineralwasser (UBA 2013: 24).

Ausgehend von diesen gesundheitlichen, ökologischen und ökonomischen Vorzügen des Trinkwassers verfolgte das studentische Projekt „trinkWasser!“, das von Oktober 2013 bis Juli 2015 im Studiengang „Gesundheitsförderung und -management“ an der Hochschule Magdeburg-Stendal stattfand, das Ziel, den Trinkwasserkonsum bei Studierenden und Hochschulangestellten zu fördern und damit einen Beitrag für eine umwelt- und gesundheitsfördernde Hochschule zu leisten. Dazu wurde am 1. Juni 2014 als verhältnispräventive Maßnahme der erste von zwei leitungswassergespeisten Trinkwasserspendern im Hörsaalgebäude auf dem Gelände der Hochschule Magdeburg installiert. Dieser stellt den Studierenden und Hochschulangestellten Trinkwasser – still oder gesprudelt – kostenfrei zur Verfügung. Die Hochschulleitung unterstützte das Vorhaben. Der Trinkwasserspender wurde durch die Hochschule gemeinsam mit externen Spendern, zum Beispiel die Trinkwasserversorgung Magdeburg (twm), finanziert.

Die implizite Annahme, dass die Implementierung eines leitungswassergespeisten Trinkwasserspenders das Trinkverhalten von Studierenden und Hochschulangestellten positiv beeinflusst, wurde mittels einer zweiteiligen Fragebogenerhebung überprüft. Das methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse dieser Erhebung werden im Folgenden erläutert.

Methoden

Vorbefragung

Um eine mögliche Veränderung des Trinkverhaltens untersuchen zu können, fand vor der Implementierung des leitungswassergespeisten Trinkwasserspenders, in den ersten beiden Juniwochen 2014, der erste Teil der Erhebung statt. Alle Angestellten der Hochschule Magdeburg-Stendal sowie die Studierenden des Fachbereichs Sozial- und Gesundheitswesen (SGW) wurden per E-Mail angeschrieben und gebeten, einen standardisierten Online-Fragebogen zu ihrem Trinkverhalten auszufüllen. Um auch Studierende aus anderen Fachbereichen zu erreichen, fand zusätzlich eine Fragebogenerhebung vor der Mensa auf dem Magdeburger Campusgelände statt.

Der Fragebogen erfasste das Trinkverhalten der Teilnehmenden in- und außerhalb der Hochschule in den letzten 24 Stunden. Die Befragten sollten – in Anlehnung an die Ernährungsstudie des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS) – ihren Konsum von Erfrischungsgetränken (z.B. Cola, Limonade, Eistee, Malzbier), Sportler- und Energiegetränken, Fruchtsaft, -nektar, Gemüsesaft (auch verdünnt), Leitungswasser (auch selbst zubereitetes Sodawasser), Mineralwasser (ohne Leitungswasser), Tee (Grün- und Schwarztee), Kaffee, Milch (einschließlich Kakao, Milch für Müsli) sowie alkoholischen Getränken einschätzen (Mensink et al. 2007: 610). Zusätzlich wurde nach dem Konsum von und der Einstellung zu Leitungswasser gefragt sowie nach der Bereitschaft, einen leitungswassergespeisten Trinkwasserspender auf dem Hochschulgelände zu nutzen. An der Vorbefragung nahmen insgesamt 518 Personen teil, davon waren 69 Prozent Studierende und 31 Prozent Hochschulangestellte.

Implementierung des leitungswassergespeisten Trinkwasserspenders

Am 1. Juli 2014 wurde der erste leitungswassergespeiste Trinkwasserspender im Hörsaalgebäude auf dem Gelände der Hochschule Magdeburg im Rahmen des Fachbereichs- und Bewerbertages und unterstützt durch die Hochschulleitung feierlich eingeweiht. Die Projektgruppe verteilte alkoholfreie Cocktails sowie 400 Glasflaschen (Füllmenge 750 ml) mit dem Hochschullogo und der Aufschrift „trinkWasser!“. Studierende des Studiengangs Industriedesign übernahmen die Gestaltung hinter dem beziehungsweise um den Trinkwasserspender herum (**Abbildung 1**).

Nachbefragung

Der zweite Teil der Erhebung fand ein Jahr später statt, im Juni 2015. Erneut kam für zwei Wochen ein standardisierter Fragebogen zum Einsatz, der die gleichen Fragen zum Trinkverhalten wie bei der ersten Befragung beinhaltete. Zusätzlich gab es Fragen zur Nutzungshäufigkeit und Akzeptanz des Trinkwasserspenders auf dem Hochschulgelände. Wieder

wurde der Link zum Fragebogen per E-Mail an alle Hochschulangestellten sowie die SGW-Studierenden versandt. Zusätzlich wurden wieder Fragebögen an Studierende anderer Fachrichtungen verteilt. Es nahmen insgesamt 795 Personen an dem zweiten Teil der Befragung teil, davon waren 83 Prozent Studierende und 17 Prozent Hochschulangestellte.

Darstellung und Diskussion der Ergebnisse

Getränkekonsum in den letzten 24 Stunden

Sowohl die Ergebnisse der Vor- als auch die der Nacherhebung zeigen, dass sich der Getränkekonsum der Befragten innerhalb und außerhalb der Hochschule nicht beziehungsweise nur sehr geringfügig unterscheidet. Auch zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen dem Trinkverhalten der Hochschulangestellten und der Studierenden. Aus diesem Grund wird bei der Darstellung der Ergebnisse weder nach Getränkekonsum innerhalb und außerhalb der Hochschule noch nach Getränkekonsum der unterschiedlichen Befragungsgruppen differenziert.

Im Jahr 2014 gaben über die Hälfte der Befragten an, in den letzten 24 Stunden Mineralwasser und Kaffee (jeweils 54 %) konsumiert zu haben, gefolgt von Leitungswasser (45 %), Tee (32 %), Erfrischungsgetränken (28 %), Fruchtsaft und Milch (jeweils 23 %), Sportler- und Energiegetränken (18 %) sowie alkoholischen Getränke (17 %). Im Vergleich hierzu gaben in der Nacherhebung von 2015 mindestens die Hälfte der Befragten an, in den letzten 24 Stunden Leitungswasser (54 %) und Mineralwasser (50 %) konsumiert zu haben, gefolgt von Kaffee (48 %), Erfrischungsgetränken (29 %), Tee (28 %), Fruchtsaft (21 %), Milch (20 %), alkoholischen Getränken (19 %) sowie Sportler- und Energiegetränken (15 %). Die genaue Verteilung des Getränkekonsums der letzten 24 Stunden nach Mengenverteilung zeigen die **Abbildungen 2** und **3**.

Konsum und Einstellung zu Leitungswasser

Die Studierenden und Hochschulangestellten wurden gefragt, ob sie den Konsum von Leitungswasser für bedenklich halten. Diese Frage wurde von der Mehrheit der Befragten sowohl in der Vor- als auch in der Nacherhebung verneint. 2014 gaben rund 89 Prozent und 2015 rund 90 Prozent an, keine Bedenken beim Konsum von Leitungswasser zu haben. Im Umkehrschluss schätzten 2014 elf und 2015 zehn Prozent der Befragten den Leitungswasserkonsum als problematisch ein. Als Gründe wurden die schlechte Qualität der Wasserleitungen, biologische Faktoren (Hormone, Bakterien, besonders Legionellen), chemische Faktoren (Medikamentenrückstände, Chemikalien) sowie der Härtegrad des Wassers (Kalkgehalt) genannt.

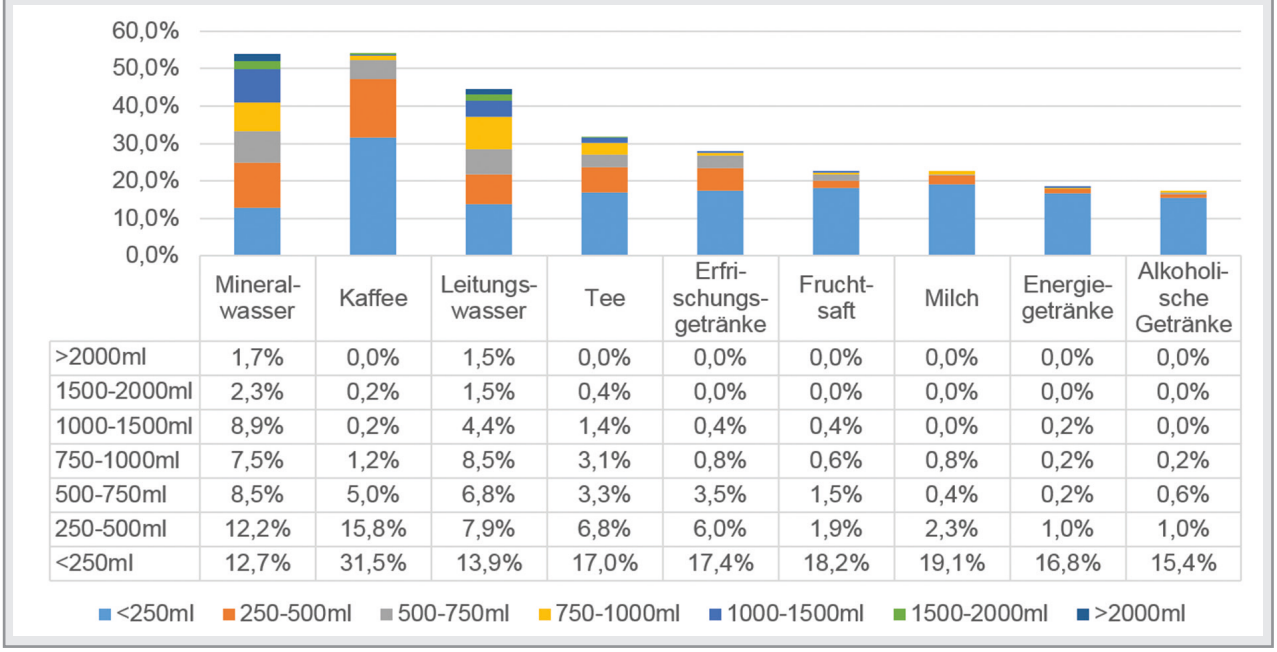
Abbildung 1: Trinkwasserspender im Hörsaalgebäude auf dem Campus Magdeburg. Foto: K. Kailer.

Trotz genannter Bedenken eines Teils der Befragten tranken die meisten Befragten Wasser aus der Leitung. 2014 gaben 78 Prozent und 2015 sogar 82 Prozent an, Leitungswasser zu konsumieren. Kein Leitungswasser konsumierten nach Angaben der Befragten 2014 22 Prozent und 2015 18 Prozent.

Die meisten Befragten bevorzugten Mineralwasser. 2014 gaben 66 Prozent an, lieber Mineralwasser als Leitungswasser zu trinken, 2015 waren es 59 Prozent, also sieben Prozent weniger. Leitungswasser hingegen wurde 2014 von 32 Prozent präferiert, 2015 von 39 Prozent, also sieben Prozent mehr. Rund zwei Prozent der Befragten – und dies gilt für die Vor- und die Nacherhebung – gaben an, gar kein Wasser zu konsumieren (**Abbildung 4**).

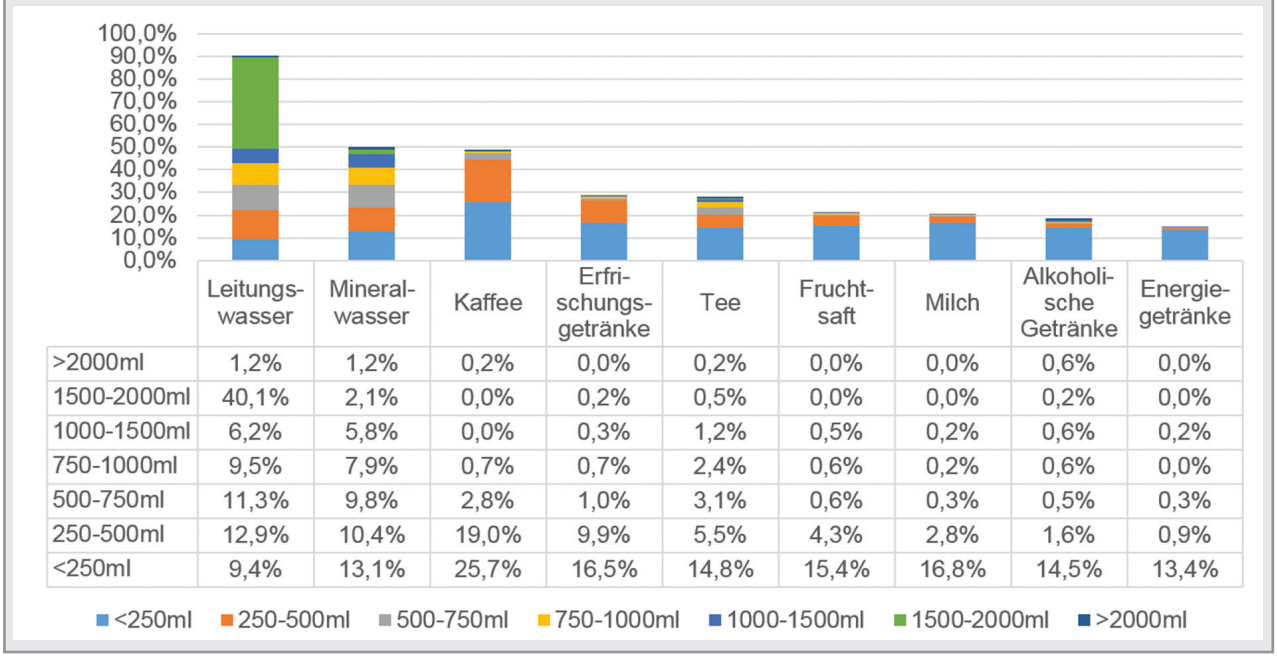
Es wurde auch gefragt, welche Art von Wasser bevorzugt wird, Wasser mit viel Kohlensäure

Abbildung 2: Getränkekonsum in den letzten 24 Stunden nach Mengenverteilung. Befragung von Studierenden und Hochschulangestellten der Hochschule Magdeburg-Stendal im Jahr 2014. Quelle: Eigene Erhebung.



	Mineral-wasser	Kaffee	Leitungs-wasser	Tee	Erfri-schungs-getränke	Frucht-saft	Milch	Energie-getränke	Alkoholi-sche Getränke
>2000ml	1,7%	0,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1500-2000ml	2,3%	0,2%	1,5%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1000-1500ml	8,9%	0,2%	4,4%	1,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,2%	0,0%
750-1000ml	7,5%	1,2%	8,5%	3,1%	0,8%	0,6%	0,8%	0,2%	0,2%
500-750ml	8,5%	5,0%	6,8%	3,3%	3,5%	1,5%	0,4%	0,2%	0,6%
250-500ml	12,2%	15,8%	7,9%	6,8%	6,0%	1,9%	2,3%	1,0%	1,0%
<250ml	12,7%	31,5%	13,9%	17,0%	17,4%	18,2%	19,1%	16,8%	15,4%

Abbildung 3: Getränkekonsum in den letzten 24 Stunden nach Mengenverteilung. Befragung von Studierenden und Hochschulangestellten der Hochschule Magdeburg-Stendal im Jahr 2015. Quelle: Eigene Erhebung.



	Leitungs-wasser	Mineral-wasser	Kaffee	Erfri-schungs-getränke	Tee	Frucht-saft	Milch	Alkoholi-sche Getränke	Energie-getränke
>2000ml	1,2%	1,2%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%
1500-2000ml	40,1%	2,1%	0,0%	0,2%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
1000-1500ml	6,2%	5,8%	0,0%	0,3%	1,2%	0,5%	0,2%	0,6%	0,2%
750-1000ml	9,5%	7,9%	0,7%	0,7%	2,4%	0,6%	0,2%	0,6%	0,0%
500-750ml	11,3%	9,8%	2,8%	1,0%	3,1%	0,6%	0,3%	0,5%	0,3%
250-500ml	12,9%	10,4%	19,0%	9,9%	5,5%	4,3%	2,8%	1,6%	0,9%
<250ml	9,4%	13,1%	25,7%	16,5%	14,8%	15,4%	16,8%	14,5%	13,4%

(Sprudelwasser), Wasser mit wenig Kohlensäure (Medium Wasser) oder Wasser ohne Kohlensäure (Stilles Wasser). Die Mehrheit bevorzugte Wasser ohne Kohlensäure, 2014 waren es 39 und 2015 45 Prozent. Wasser mit wenig Kohlensäure wurde am zweithäufigsten genannt, 2014 von 38 und 2015 von 39 Prozent der Befragten. Wasser mit viel Kohlensäure bevorzugten die wenigsten, 2014 waren es 22 und 2015 nur 16 Prozent.

Akzeptanz des Trinkwasserspenders

Auf die Frage der Vorerhebung, ob die Teilnehmenden einen leitungswassergespeisten Trinkwasserspender nutzen würden, antworteten 2014 71 Prozent positiv. 29 Prozent lehnten dies ab. Die Fra-

ge der Nacherhebung, ob der Trinkwasserspender im Hochschulgebäude 14 genutzt werde, beantworteten 45 Prozent mit „ja“, 30 Prozent mit „nein“. Weitere 30 Prozent gaben an, dass dieser ihnen nicht bekannt sei. Die hohe Anzahl derjenigen, die den Trinkwasserspender nicht nutzten oder kennen lässt sich darauf zurückführen, dass viele Hochschulangestellte und auch viele Studierende nie im Hörsaalgebäude sind.

Die Nutzungsfrequenz variierte stark. Zehn Prozent der Befragten gaben an, diesen im Durchschnitt einmal pro Woche zu nutzen, neun Prozent nutzten ihn zweimal, acht Prozent dreimal, sieben Prozent viermal und sechs Prozent fünfmal wöchentlich. Von rund acht Prozent der Befragten wurde der Trinkwasserspender nach eigenen Angaben mehr als fünfmal pro Woche frequentiert. Die breit gestreute Nutzungsfrequenz ist vermutlich auf die verschiedenen Präsenzzeiten der Studierenden zurückzuführen. Auch ist die Anzahl der Veranstaltungen im Hörsaalgebäude unter den Studierenden sehr ungleich verteilt.

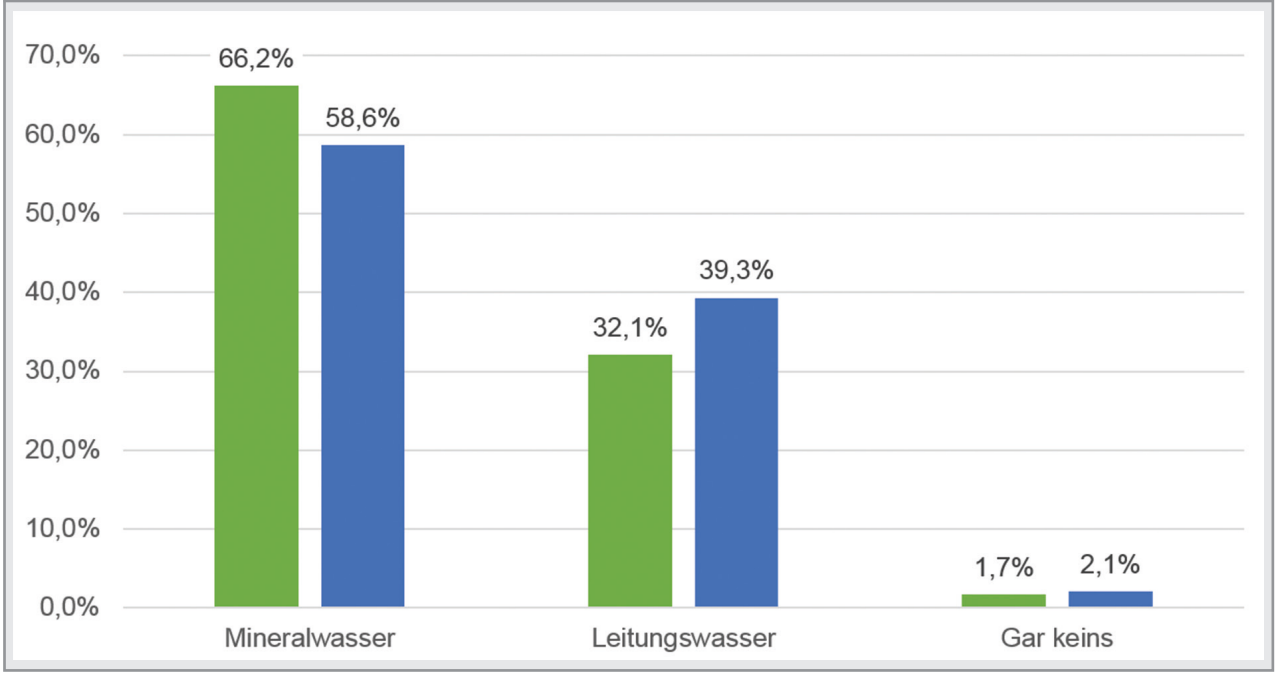
Einfluss auf das Trinkverhalten

Unterschiede im Trinkverhalten der Befragten vor und nach der Implementierung des Trinkwasserspenders zeigten sich mit Blick auf den Konsum von Leistungswasser und Kaffee. Alle anderen Getränke wurden – nach Selbsteinschätzung – 2014 und 2015 in etwa gleichen Mengen konsumiert.

Der Leitungswasserkonsum stieg 2015 im Vergleich zum Vorjahr um neun Prozent und rückte damit von Platz 3 auf Platz 1. Der Kaffeekonsum hingegen ging um sechs Prozent zurück und fiel von Platz 2 auf Platz 3. Die Mehrheit (rund 40 %) der Leitungswassertrinkenden gab darüber hinaus 2015 an, in den letzten 24 Stunden zwischen 1,5 und 2 Litern konsumiert zu haben. Damit wurde die von der DGE für erwachsene Personen empfohlene tägliche Trinkmenge bei diesen 40 Prozent allein durch Leitungswasserkonsum abgedeckt. 2014 trank die Mehrheit derjenigen, die Leitungswasser konsumierten (rund 14 %), maximal 0,25 Liter Leitungswasser. Diese Ergebnisse zeigen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Implementierung des Trinkwasserspenders und einem im positiven Sinne veränderten Trinkverhalten.

Auch die Tatsache, dass es von 2014 bis 2015 einen leichten Anstieg derjenigen Personen gab, die Leitungswasser tranken beziehungsweise eine leichte Abnahme derjenigen, die das nicht taten (jeweils ca. drei Prozent) sowie der signifikante Unterschied in der Einschätzung, ob jemand lieber Mineral- oder Leitungswasser trinkt, deuten darauf hin, dass die Nutzung des Trinkwasserspenders bei einigen möglicherweise dazu geführt hat, dem Leitungswasser den Vorzug zu geben.

Abbildung 4: Präferenz für Mineral- oder Leitungswasser bei Studierenden und Hochschulangestellten der Hochschule Magdeburg-Stendal in den Jahren 2014 und 2015. Grün = 2014, Blau = 2015. Quelle: Eigene Erhebung.



Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen deutlich, dass sich die Einführung des leitungswassergespeisten Trinkwasserspenders günstig auf das Trinkverhalten der Studierenden und Hochschulangestellten der Hochschule Magdeburg ausgewirkt und deren Flüssigkeitsaufnahme in quantitativer und qualitativer Hinsicht positiv beeinflusst hat. Beide Gruppen nutzen den Trinkwasserspender häufig und äußern sich diesem gegenüber extrem wertschätzend.

In der Nacherhebung wünschten sich viele der Befragten weitere Trinkwasserspender auch in anderen Gebäuden auf dem Campus. Am 30.06.2015 konnte diesem Anliegen nachgekommen und ein zweiter Trinkwasserspender feierlich eingeweiht werden. Dieser befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Bibliothek sowie zum Studierenden-Café Frösi in sehr zentraler Lage. Seit seiner Einführung werden hier im laufenden Semester jeden Monat durchschnittlich 2.792 Liter Wasser gezapft; die monatliche Höchstentnahme betrug 3.999 Liter (Juni 2016). Beim Trinkbrunnen im Hörsaalgebäude betrug die durchschnittlich gezapfte Wassermenge sogar 5.134 Liter; die monatliche Höchstentnahme im Juni 2015 betrug 7.822 Liter. Der durchschnittliche monatliche Verbrauch im Semester wurde hierbei abzüglich der vorlesungsfreien Monate März, August und September errechnet. Im Rahmen der Errichtung des zweiten Trinkwasserspenders wurden gegen eine Spende nochmals über 1.400 Trinkflaschen verteilt.

Bezüglich der Nutzung des Trinkwasserspenders äußerten einige Personen auch hygienische Bedenken. Um diesen entgegenzuwirken, war es wichtig zu kommunizieren, dass dieser täglich gereinigt und jeden Morgen das Stagnationswasser, das über Nacht in der Leitung steht, mittels einer Pumpe entnommen wird. Auch wird darauf hingewiesen, dass Trinkwasser das am besten kontrollierte Lebensmittel in Deutschland ist und dass auch die Hochschule in regelmäßigen Abständen Probenahmen durchführt.

Insgesamt ist die Implementierung der beiden Trinkwasserspender als verhältnispräventive Maßnahme im Rahmen einer gesundheits- und umweltfördernden Hochschule zu sehen. Sie schafft einerseits einen Anreiz für gesundes Trinkverhalten und regt andererseits dazu an, über Umweltbelastungen durch Pfand- und/oder Einweg-(Plastik-) Flaschen nachzudenken und das eigene Konsumverhalten zu verändern. Lührmann (2013: 1), die im Jahr 2012 ein ähnliches Trinkwasserspender-Projekt an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd durchgeführt hat, weist darauf hin, dass gerade das Setting Hochschule prädestiniert dafür sei, Anreize für einen günstigen Lebensstil zu schaffen. Studierende befänden sich in einer Phase der Neuorientierung, weshalb gesundheitsfördernde Verhaltensweisen auch neu geprägt werden könnten. Darüber hinaus sei die Implementierung eines Trinkwasserspenders an einer Hochschule aus Sicht der Gesundheitsförderung auch langfristig eine lohnenswerte Investition, da ein Großteil der Studierenden in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Multiplikatoren für Gesundheit tätig sein werde (ebd.: 4; Arbeitskreis Gesundheitsfördernde Hochschule 2013). In diesem Sinne kann das Projekt „trinkWasser!“ auch dazu ermutigen, dass zukünftig weitere leitungswassergespeiste Trinkwasserspender in unterschiedlichen Settings, wie Kindergärten, Schulen und Büros, geplant und umgesetzt werden.

Literatur

AID – Land- und Hauswirtschaftliche Auswertungs- und Informationsdienst e. V. (2015): Wasser: gesund trinken. Warum ist Trinken so wichtig? https://www.aid.de/inhalt/wasser-gesund-trinken-582.html (Zugriff am: 22.09.2016).

Arbeitskreis Gesundheitsfördernde Hochschule 2013: http://www.gesundheitsfoerdernde-hochschulen.de (Zugriff am: 22.09.2016).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2012): Die besten Durstlöscher im Sommer. Weniger oder keine zuckergesüßten Getränke. https://www.dge.de/presse/pm/die-besten-durstloescher-im-sommer (Zugriff am: 22.09.2016).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung, ÖGE – Österreichische Gesellschaft für Ernährung, SGE – Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung et al. (Hrsg.) (2012): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Frankfurt: Umschau Braus.

Lührmann P, Simpson F, Treuter C et al. (2013): Gesundheitsfördernde Hochschule: Evaluation der Einführung eines Trinkwasserspenders. Ernährung im Fokus 07 (13): 1–4.

Mensink GBM, Kleiser C, Richter A (RKI) (2007): Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 5/6 (50): 609–623. DOI: 10.1007/s00103-007-0222-x.

Stiftung Warentest (2016): Leitungswasser und Mineralwasser: Der große Wassercheck. https://www.test.de/Leitungswasser-und-Mineralwasser-Der-grosse-Wassercheck-5049737-0/ (Zugriff am: 22.09.2016).

UBA – Umweltbundesamt (Hrsg.) (2013): Rund um das Trinkwasser. Dessau-Roßlau.

Kontakt

Dr. Katja Kailer
Hochschule Magdeburg-Stendal
Fachbereich Soziale Arbeit, Medien, Gesundheit
Breitscheidstr. 2
39114 Magdeburg
E-Mail: katja.kailer[at]web.de

[UBA]