



Andreas Hein, Marina Neskovic

unter Mitarbeit von:

Nicola Werbeck, Friedrich-Wilhelm Bolle,
Julia Hornscheidt, Thomas Ebben, Michael Kersting

Qualitäts- und Preiswahrnehmung von Trinkwasser: Hat der Klimawandel Einfluss?

Gefördert durch:



Qualitäts- und Preiswahrnehmung von Trinkwasser: Hat der Klimawandel Einfluss?

Andreas Hein, Marina Neskovic (IWW)

unter Mitarbeit von:

Dr. Nicola Werbeck (RUFIS), Julia Hornscheidt (FiW), Dr.-Ing. Friedrich-Wilhelm Bolle (FiW), Thomas Ebben (RUFIS), Dr. Michael Kersting (RUFIS)

dynaklim-WIKI-Stichworte: Wasserpreis, Trinkwasserverbrauch, Preiswahrnehmung

Kurzgefasst

Die Ergebnisse der aktuellen dynaklim-Befragung ergeben, dass die Auswirkungen des Klimawandels ein stark medienvermitteltes Thema sind und dabei die visuellen Massenmedien wie Presse und Fernsehen als Informationsquelle eine zentrale Rolle spielen. Die befragten Verbraucherinnen und Verbraucher aus dem Versorgungsgebiet der Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH (RWW) gehen davon aus, dass die Auswirkungen des Klimawandels auch die regionale Wasserversorgung berühren werden und sehen Hochwassergefährdungen und Qualitätsbeeinträchtigungen im Vordergrund. Um eine Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels im Bereich der Wasserversorgung zu ermöglichen, zeigt sich jeder Dritte bereit, höhere Wasserpreise zu zahlen und fast 60 % bevorzugen dabei eine verbrauchsabhängige Erhöhung. Die Befragten sind allgemein der Ansicht, dass zu wenig für die Anpassung an den Klimawandel getan wird. 36 % sind der Meinung, selbst genug dafür zu tun, für den Wasserversorger bejahen dies 27 %. Der Politik, der eigenen Kommune oder anderen Institutionen wird das weniger bestätigt.

Inhalt

Im Rahmen von *dynaklim* ist eine Befragung zum Thema „Qualitäts- und Preiswahrnehmung von Trinkwasser, Folgen des Klimawandels“ im Versorgungsgebiet der Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH (RWW) durch das Institut für empirische Sozial- und Kommunikationsforschung (I.E.S.K.) durchgeführt worden. Ein Teil des Fragebogens behandelte spezifische, für das Projekt *dynaklim* relevante Themen. Der vorliegende Bericht stellt diese vor. Das Ziel des Arbeitsbereiches Organisation und Finanzierung wasserwirtschaftlicher Dienstleistungen ist es zu evaluieren, ob sich die Verbraucherinnen und Verbraucher mit den Auswirkungen des Klimawandels und den Gegebenheiten bei der Trinkwasserversorgung beschäftigen und ob sie Zusammenhänge zwischen diesen beiden Themen sehen. Dazu wurde in *dynaklim* die Befragung im Rahmen des Arbeitspaketes „Integration der Wassernutzer in Entscheidungsprozesse“ angelegt. Darüber hinaus lag der Fokus auf der Ermittlung der Akzeptanz von Anpassungskosten sowie der Einschätzung der Maßnahmenintensitäten unterschiedlicher Interessensgruppen.

Die repräsentative Telefonbefragung erstreckte sich vom 22.08.2011 – 02.9.2011.¹ Mit den 2.000 zufällig ausgewählten Verbraucherinnen und Verbrauchern aus dem Versorgungsgebiet der RWW konnten 398 Interviews geführt werden, was einer Antwortquote von 19,9 % entspricht. Dies kann vor dem Hintergrund der Freiwilligkeit der Teilnahme als sehr zufriedenstellend gewertet werden und stützt die Repräsentativität der Befragung für das Versorgungsgebiet der RWW.

¹ Die Ergebnisse basieren auf einem repräsentativen Befragungssample im Hinblick auf die Merkmale Alter, Geschlecht und Haushaltsgröße der Gesamtbevölkerung des Untersuchungsgebietes.

Die *dynaklim*-Befragung umfasst **drei Themenkomplexe**:

- Was sind genutzte Informationsquellen? Wie ist das Wissen über die Folgen des Klimawandels und wie werden die Folgen des Klimawandels eingeschätzt?
- Wie ist die Kenntnis von Trinkwasserverbrauch und -preis und welche Akzeptanz von Anpassungskosten liegt beim Verbraucher vor?
- Wie schätzen die Verbraucherinnen und Verbraucher die Maßnahmenintensitäten zur Anpassung an den Klimawandel unterschiedlicher Interessensgruppen ein?

Genutzte Informationsquellen, Wissen und Einschätzung der Folgen des Klimawandels

Der erste Themenkomplex „**Genutzte Informationsquellen, Wissen und Einschätzung der Folgen des Klimawandels**“ zeigt auf, dass die Themen Klimawandel und insbesondere die Auswirkungen auf die Wasserversorgung überwiegend durch visuelle Medien vermittelt werden. Der Wasserversorger/Abwasserentsorger ist (zumindest bisher) als Informationsquelle eher untergeordnet. Dieses Ergebnis deutet auf die Passivität der Informationsbeschaffung von Verbraucherinnen und Verbrauchern hin. Abbildung 1 zeigt einen ähnlichen Sachverhalt bezüglich der Rolle der Kommunen sowie Veranstaltungen in der Region.

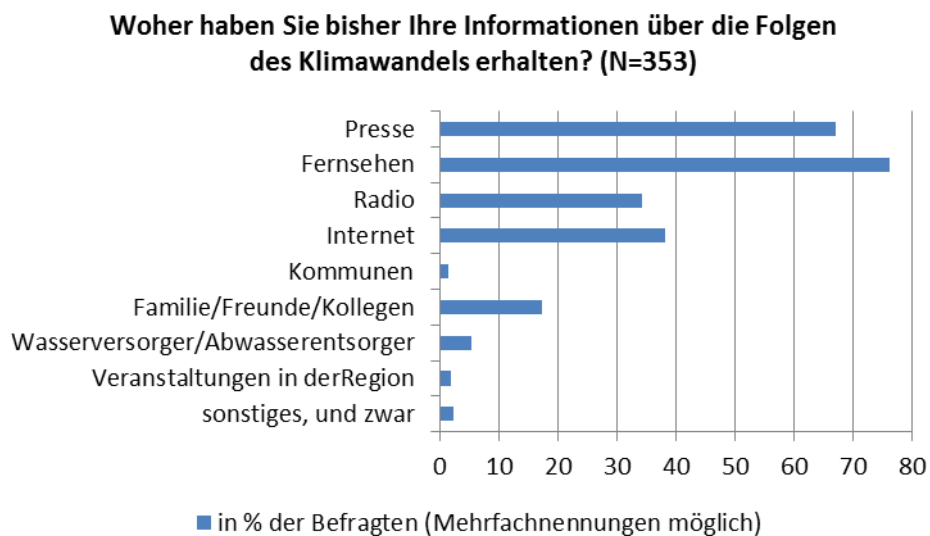


Abbildung 1: Genutzte Informationsquellen über die Folgen des Klimawandels

Jeder Zweite ist der Meinung, dass Auswirkungen des Klimawandels auch die hiesige Wasserversorgung berühren (Abbildung 2). Im Hinblick auf die Informationsquellen zu den Folgen des Klimawandels auf die Wasserversorgung zeigen sich signifikante Unterschiede: Besonders Zeitungsleser gehen überdurchschnittlich häufig davon aus, dass es solche Auswirkungen gibt. Bei Befragten, die das Radio als Informationsquelle nutzen, wird diese Frage signifikant häufiger verneint.²

² Zur Unterscheidung von Stichproben kommt bei zwei nominalskalierten Variablen der χ^2 -Test und bei einer zweistufigen nominalskalierten und einer intervallskalierten Variable der t-Test zur Anwendung. Gemäß statistischer Praxis heißen Un-

Werden die Folgen des Klimawandels Ihrer Meinung nach auch die hiesige Wasserversorgung berühren? (N=398)

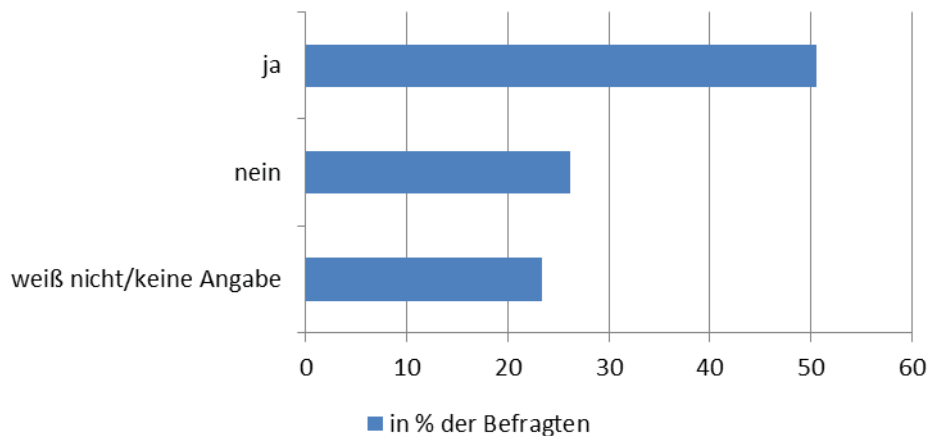


Abbildung 2: Klimawandelauswirkungen auf die regionale Wasserversorgung

Auf die Frage, welche Folgen für die regionale Wasserversorgung zu erwarten sind, wird das Hochwasserrisiko von knapp der Hälfte der befragten Verbraucherinnen und Verbraucher genannt. Etwa vier von zehn Befragten erwarten auch Qualitätsbeeinträchtigungen des Trinkwassers. Des Weiteren werden die Antwortmöglichkeiten Temperaturerhöhungen des Trinkwassers sowie Rohrbrüche in 31,3 % und 15,4 % der Fälle angegeben (Abbildung 3).³

Welche Folgen des Klimawandels für die Wasserversorgung sind Ihrer Meinung nach zu erwarten? (N= 398)

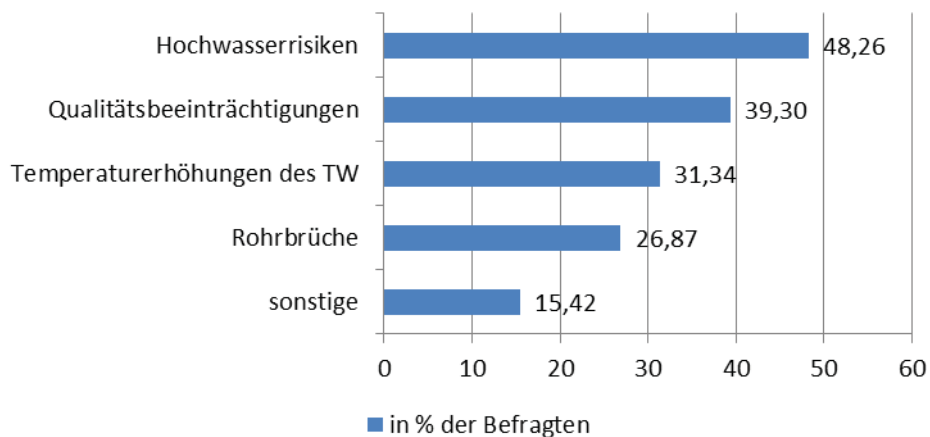


Abbildung 3: Folgen des Klimawandels für die Wasserversorgung

terschiede zwischen Variablen signifikant (bezeichnend), wenn die Wahrscheinlichkeit, dass sie durch Zufall zustande kommen würden, gering ist. Liegt Signifikanz vor, wird statistisch daraus geschlossen, dass tatsächlich ein Unterschied vorliegt. Das a priori festzulegende Quantil der maximal zulässigen Irrtumswahrscheinlichkeit (p) wird als Signifikanzniveau bezeichnet. Vorliegende Ergebnisse weisen ein Signifikanzniveau von $p = 0,01$ auf.

³ Die genannten Antwortmöglichkeiten sind an Forschungsergebnisse aus dem *dynaklim*-Arbeitsbereich „Wasserhaushalt und Infrastruktur“ angelehnt. Vgl. Rohn, A./Mälzer, H.-J. (2010): Herausforderungen der Klimawandelauswirkungen für die Trinkwasserversorgung, *dynaklim*-Publikation No. 3, verfügbar unter: http://dynaklim.ahu.de/dynaklim/dms/templating-kit/themes/dynaklim/pdf/publikationen/Publikationen/dynaklim-Publikation-03-Nov-2010_Homepage/Nr.%2003%20November%202010%20Herausforderungen%20der%20Klimawandelauswirkungen%20f%C3%BCr%20die%20TW-Versorgung.pdf.

Trinkwasserverbrauch und -preis sowie Akzeptanz von Anpassungskosten

Der zweite Themenkomplex widmet sich Fragestellungen zu „Trinkwasserverbrauch und -preis sowie der Akzeptanz von Anpassungskosten“. Kenntnisse über den eigenen Wasserverbrauch sind vergleichsweise wenig verbreitet. Nur etwa jeder fünfte Befragte gibt an, dies genau oder zumindest ungefähr zu wissen. Ausschlaggebend hierfür ist wohl die Tatsache, dass Mieter in Mehrfamilienhäusern wegen häufig nicht vorhandenen Wohnungswasserzählern kaum Informationen über ihren Wasserverbrauch erhalten können. Da bei den RWW-Kunden der Anteil der Hausbesitzer etwa 20 % beträgt, korrespondiert die Anzahl derer, die angeben, ihren Verbrauch zu kennen, genau mit dieser Gruppe.

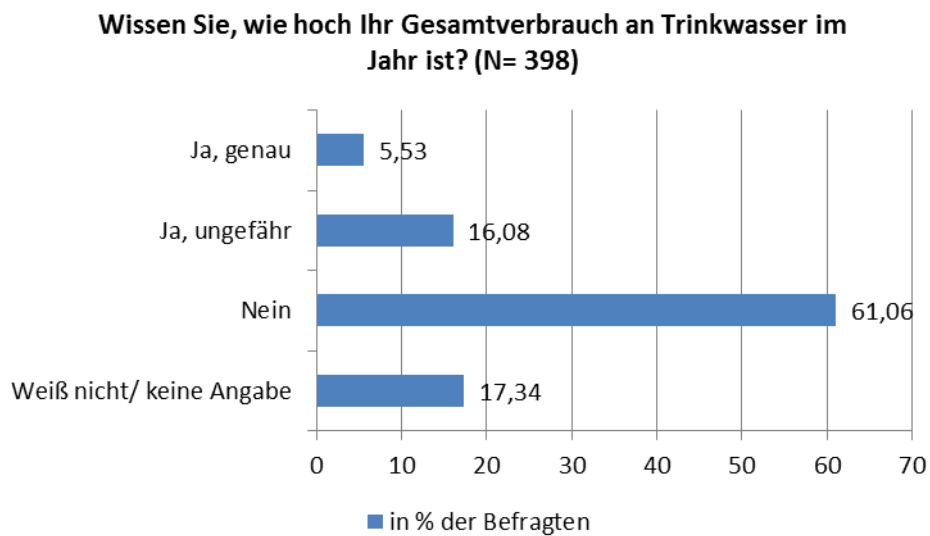


Abbildung 4: Kenntnis des eigenen jährlichen Trinkwasserverbrauchs

Die Gruppe, die gemäß den Angaben ihren Trinkwasserverbrauch kennt (N = 86), gibt diesen mit 40 m³ (pro Kopf und Jahr) an.⁴ Die Gesamtkosten für die Wasserver- und Abwasserentsorgung wurden dabei auf ca. 288 € (pro Kopf und Jahr) geschätzt, was etwa deckungsgleich mit dem bundesweiten Durchschnitt an jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben ist.⁵

Die Frage „Wären Sie bereit, höhere Wasserpreise zu zahlen, wenn damit Maßnahmen für die Absicherung der Wasserversorgung gegen schädliche Wirkungen des Klimawandels finanziert werden?“ beantworteten alle befragten Verbraucher. Rund 34 % der Befragten stimmen einer Erhöhung zu, um damit Maßnahmen gegen die Folgen des Klimawandels zu finanzieren. Die relative Mehrheit (fast 40 %) lehnt dies explizit ab. Begründet wurde die Ablehnung häufig damit, dass hier der Staat und nicht der einzelne Verbraucher gefordert sei. Die Antwort „weiß ich nicht“ wurde von fast 26 % getätigt.

⁴ Dies korrespondiert mit den Angaben des bundesweiten Durchschnittes mit 122 Liter pro Einwohner und Tag. Vgl. Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2011, wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn, 2011.

⁵ Die Studie des BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft aus dem Jahr 2010 ergab, dass die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung im Bundesdurchschnitt bei 298 € liegen. Vgl. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft: Vergleich Europäischer Wasser- und Abwasserpreise (VEWA-Studie), S. 92, 101.

Die Befragten, die sich zur Zahlung von höheren Wasserpreisen bereit erklärt haben, würden rund 35 € als Jahreszahlung akzeptieren. Zusätzlich wurde von dieser Gruppe auch erfragt, welche Erhöhung Sie alternativ bei dem Verbrauchspreis für einen Kubikmeter Trinkwasser bereit wären zu zahlen. Akzeptiert würde hier durchschnittlich eine Erhöhung um 21,5 ct/m³. Wird dieser Betrag mit dem durchschnittlichen Wasserverbrauch von 122 Liter (pro Tag und Einwohner)⁶ verrechnet, beträgt die als akzeptabel angegebene Mehrbelastung lediglich ca. 9,60 € im Jahr und liegt somit deutlich unter der insgesamt akzeptablen jährlicher Mehrbelastung von 35 €. Eine verbrauchsabhängige Umrechnung der 35 € würde einer Erhöhung um 79 ct/m³ entsprechen. Der Unterschied in den Angaben zur Jahreseinmalzahlung lässt sich mit einer geringen Vorstellungskraft im Hinblick auf den Gesamtverbrauch und damit auch zum verbrauchsabhängigen Preis begründen (siehe Abbildung 4). Fast 60 % der zahlungsbereiten Verbraucher bevorzugen dabei im Hinblick auf die Absicherung vor schädlichen Folgen des Klimawandels die verbrauchsabhängige Erhöhung des Wasserpreises gegenüber einer Erhöhung des jährlichen Grundbetrages oder einer einmaligen Zahlung. Bezogen auf die Zahlungsbereitschaft für Anpassungen an den Klimawandel gibt es über alle soziodemografischen Angaben (Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße, Wohnsituation, Bildung) hinweg eine klare Tendenz zu verbrauchsabhängigen Zahlungen. Auch zwischen einzelnen Gruppen (z.B. Alter oder Geschlecht) gibt es keine signifikanten Unterschiede.

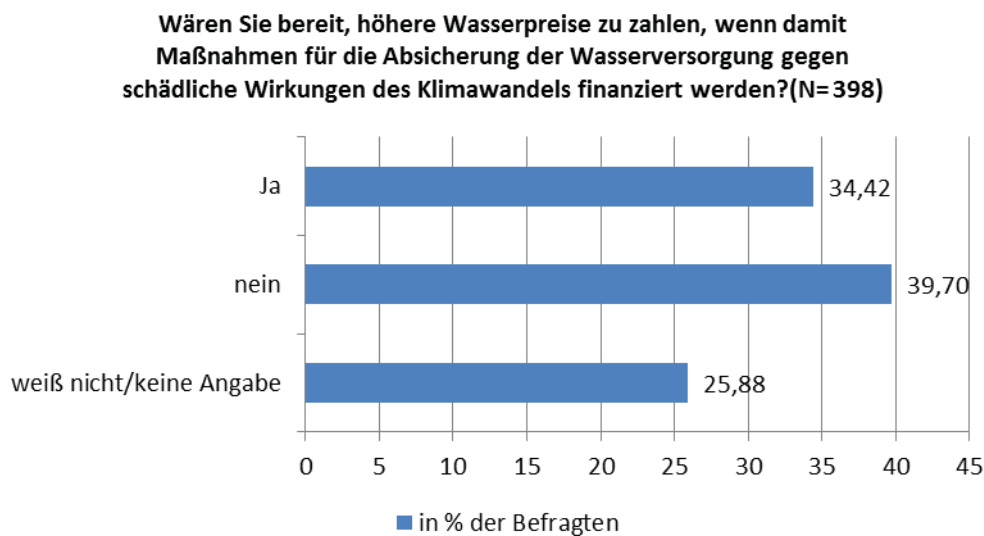


Abbildung 5: Zahlungsbereitschaft zur Anpassung an den Klimawandel

Auf die Frage, ob in Zeiten mit kurzfristig reduzierter Wasserverfügbarkeit (z.B. trockene, heiße Sommerperioden) eine Bereitschaft besteht, einen höheren Wasserpreis zu zahlen, bejahen 26 % eine zusätzliche Belastung, 56 % verneinen dies und 18 % machen keine Angabe. Dies lässt darauf schließen, dass die Mehrheit der Verbraucherinnen und Verbraucher aktuell nicht bereit ist, zeitlich befristet höhere Entgelte für knappheitsbedingte Mehrkosten der Trinkwasserversorgung zu zahlen. Eine Begründung könnte darin liegen, dass ihnen die Kausalität zwischen höheren Wasserpreisen und der Versorgungssicherheit nicht bewusst ist, was als Beleg für die Notwendigkeit der Anpassung des Informationsangebots verstanden werden kann.

⁶ Siehe Fußnote 4.

Einschätzung der Maßnahmenintensitäten zur Anpassung an den Klimawandel unterschiedlicher Interessengruppen aus Sicht der Verbraucherinnen und Verbraucher

Der dritte Themenkomplex beschäftigt sich mit der „Einschätzung der Maßnahmenintensitäten zur Anpassung an den Klimawandel unterschiedlicher Interessengruppen aus Sicht der Verbraucherinnen und Verbraucher. Die Fragestellung lautete dabei, inwieweit die Verbraucherinnen und Verbraucher der Aussage zustimmen: „Für die Anpassung an den Klimawandel wird genug getan, von a) Ihrem Wasserversorger, b) Ihrer Kommune, c) der Politik allgemein, d) von Ihnen selbst oder d) von anderen Institutionen.“ Die jeweilige Antwortmöglichkeit reichte von „stimme voll und ganz zu“ über „stimme eher zu“ über „teils/teils“ bis „ich stimme eher nicht zu“ und „ich stimme nicht zu“ bis „weiß nicht / keine Angabe“.

Überwiegend sind die Befragten der Ansicht, dass im Allgemeinen zu wenig für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels getan wird. Immerhin 36 % sind der Meinung, selbst genug dafür zu tun. Für den Wasserversorger bejahen das noch 27 %. Der Politik allgemein, der eigenen Kommune oder anderen Institutionen wird deutlich weniger Engagement bestätigt.⁷

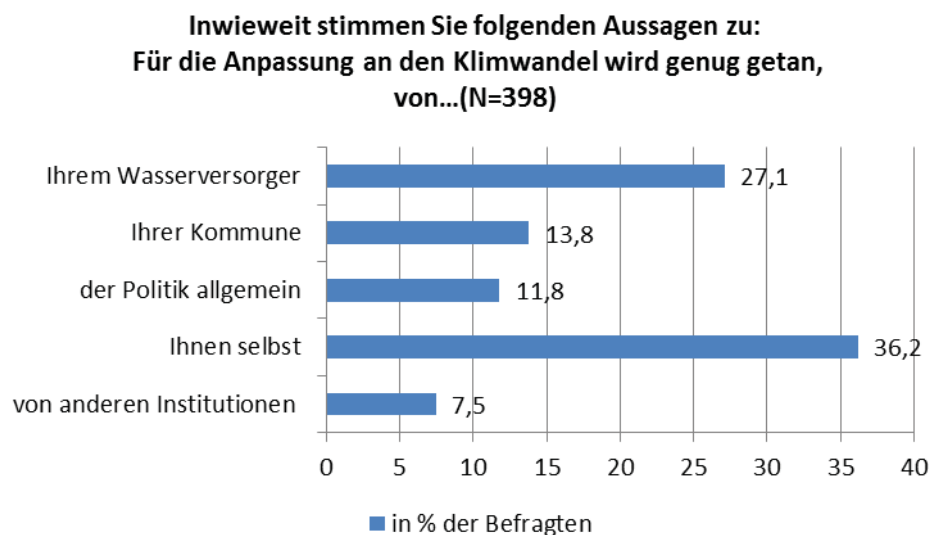


Abbildung 6: Maßnahmenintensitäten unterschiedlicher Interessengruppen aus Sicht der Verbraucherinnen und Verbraucher

Bezogen auf die Zustimmung zur Aussage „Für die Anpassung an den Klimawandel wird genug getan von...“ unterscheiden sich die Befragten in den Gruppen „Geschlecht“, „Alter“, „Bildung“ und „Einkommen“ signifikant. Dabei sind folgende Trends zu beobachten: Frauen schätzen Aktivitäten für die Anpassung an den Klimawandel positiver ein. Dies gilt auch für Befragte unter 25 Jahren. Besonders skeptisch sind die Befragten im Alter von 25 bis 64 Jahren.⁸ Bei den Befragten über 65 findet sich eine deutlich höhere Zustimmung zu der o.g. Aussage. Auch zeigt sich: Je höher der Bildungsgrad ist, desto geringer fällt die Zustimmung zu den o.g. Aussagen aus. Bei Befragten mit Hauptschulabschluss und

⁷ Die Zusammenfassungen beziehen sich nur auf Antworten von 398 Befragten mit „stimme voll und ganz zu“ und „stimme eher zu“.

⁸ Erhoben wurde das tatsächliche Alter. Bei der Auswertung wurde das zu folgenden Altersstufen zusammengefasst: unter 25, 26-45, 46-64 und über 65.

Mittlerer Reife ergibt sich über alle Gruppen hinweg die höchste Zustimmung. Auch im Hinblick auf die Wohnsituation zeigen sich signifikante Unterschiede: Die Zustimmung zu der o.g. Aussage fällt bei Befragten in Mietwohnungen und Eigentumswohnungen deutlich höher aus als bei Befragten, die ein eigenes Haus bewohnen.

Der Handlungsbedarf in Bezug auf das Informationsangebot zum Klimawandel ist unverkennbar. Die Betroffenheit ist aber wiederum nicht so ausgeprägt, dass sich die Verbraucher aktiv informieren. Es besteht im Grundsatz die Bereitschaft, für Maßnahmen zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels höhere Wasserpreise zu akzeptieren. Bemerkenswert ist die vergleichsweise hohe Anerkennung der Leistungen des Wasserversorgers in Bezug auf Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Autor/in

A. Hein, M. Neskovic
IWW Zentrum Wasser
www.iww-online.de

Projektbüro *dynaklim*

Birgit Wienert
Mozartstraße 4
45128 Essen

Tel.: +49 (0)201 104-33 38
wienert@fiw.rwth-aachen.de

www.dynaklim.de