

R. Stamminger\*, G. Goerdeler\*\*

# Aktionstag Nachhaltiges Waschen – Was macht der Verbraucher?

Keywords: Waschen, Waschmaschine, Nachhaltigkeit, Verbraucherverhalten

## Abstract

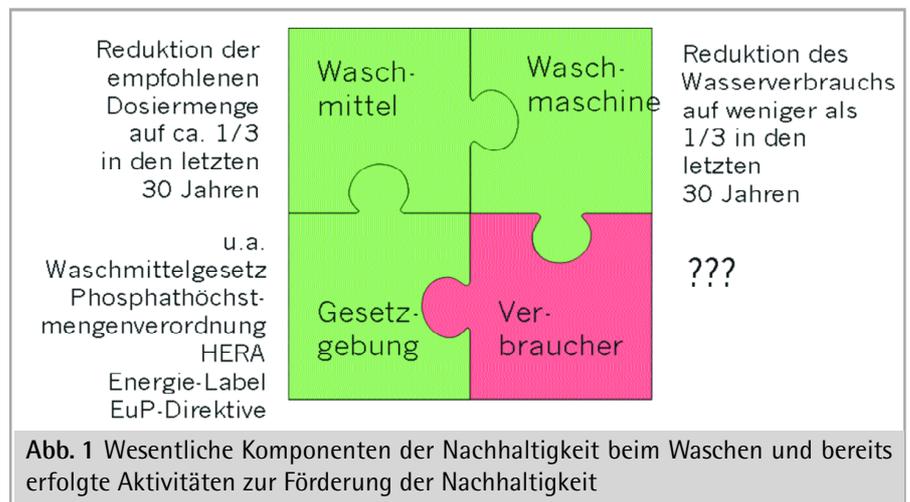
**D**er vom FORUM WASCHEN initiierte, jährlich am 10. Mai stattfindende Bundesweite Aktionstag Nachhaltiges Waschen soll zu einer Intensivierung des Dialogs mit dem Verbraucher über sein (möglichst immer nachhaltigeres) Waschverhalten führen. Voraussetzung dafür ist ein möglichst detailliertes Wissen über sein aktuelles Waschverhalten, denn nur basierend darauf lassen sich Maßnahmen erarbeiten, um die Auswirkungen des Wäschewaschens im ökologischen, ökonomischen und sozialen Umfeld zu optimieren.

Durch mehrere umfangreiche Fragebogenaktionen, Internetbefragungen und Studien wurde ein recht detailliertes Bild über das aktuelle Waschverhalten und die potentiellen Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten im Hinblick auf ein nachhaltigeres Verhalten gefunden. Im Rahmen des Vortrages werden diese Daten und deren mögliche Interpretation im Sinne von zielgerichteten Aktionen für einen nachhaltigeren Waschprozess vorgestellt.

Interessengruppen (1) vertreten; die sich alle aktiv mit dem Thema Waschen und Reinigen und den damit verbundenen Belastungen (für die Umwelt, aber auch für den Verbraucher selbst) befassen. Grundlegende Erkenntnis der Arbeit war es, dass einige der wesentlichen Hausaufgaben schon erledigt sind: Die Optimierung der Waschmittel und der Waschmaschinen ist schon weit fortgeschritten, dank jahrelanger Forschung und Optimierung. Auch hat der Gesetzgeber und haben freiwillige Maßnahmen der Industrie (Selbstverpflichtungen) bereits für eine weitestgehende Reduzierung der Umweltbelastungen der eingesetzten Stoffe gesorgt. Als letztes, nicht reguliertes und wohl auch kaum kontrollierbares Feld bleiben die Handhabung der Waschmittel und der Umgang mit der Wäsche sowie die Bedienung der Waschmaschine durch den Verbraucher.

## ■ Einleitung

Was macht der Verbraucher? Wie stark beeinflusst der Verbraucher die Nachhaltigkeit beim Wäschewaschen? Das waren die Fragen, die sich die im FORUM WASCHEN FÜR DIE ZUKUNFT zusammen arbeitenden Akteure gestellt haben, um auf dieser Basis ein Beratungsangebot für den Bundesweiten Aktionstag Nachhaltiges Waschen zu erarbeiten. Dieser seit 2004 durchgeführte Aktionstag ist aus dem FORUM WASCHEN hervorgegangen. Die Akteure des FORUM WASCHEN treffen sich regelmäßig seit 2000. Im FORUM sind eine Vielzahl von



### ■ Nachhaltigkeit des Waschprozesses

Wenn man die Nachhaltigkeit des Waschprozesses betrachten will, dann muss man sich aller wesentlichen Einflussgrößen bewusst sein, die die Nachhaltigkeit beeinflussen können (Abb. 1).

1. Die **Waschmittel** beeinflussen im Wesentlichen nach ihrer Verwendung im Waschprozess die Umwelt, weil sie über das Abwassersystem in die Umwelt gelangen können und deshalb in Kläranlagen eliminiert bzw. abgebaut werden müssen.
2. Die **Waschmaschine** belastet die Umwelt, weil wir zum Waschen warmes oder heißes Wasser einsetzen, das dann mit Schmutz und Waschmittel beladen entsorgt werden muss und das zur Erwärmung Energie benötigt, die in Deutschland zu einem großen Teil durch Verbrennen fossiler Rohstoffe erzeugt wird.
3. Die **Gesetzgebung** hat bereits frühzeitig Regelungen erlassen, um die Umweltbelastung durch den Waschprozess zu minimieren. Dazu gehören z. B. das Waschmittelgesetz aus dem Jahr 1975 oder die Phosphathöchstmengenverordnung aus dem Jahr 1980. Unter dem Stichwort HERA (Human and Environmental Risk Assessment on ingredients of household cleaning products) wurden umfangreiche europäische Vorgaben erarbeitet. Ferner sind die Waschmaschinen seit mehr als einem Jahrzehnt europäisch unter dem Energielabel klassifiziert und werden gegenwärtig innerhalb der EuP-Direktive (Energy using Product directive) einer umfassenden Lebensdaueranalyse unterzogen.
4. Der **Verbraucher** hat über die Art und Weise des Einsatzes der Waschmittel und Waschmaschinen und überhaupt über seine Vorstellung der notwendigen Sauberkeit seiner Textilien den entscheidenden Einfluss auf die Ressourcennutzung und damit auf die Nachhaltigkeit. Allerdings ist über das Handeln des Verbrauchers, seine Motive und seine Bedürfnisse nur sehr wenig bekannt und noch weniger veröffentlicht (2).

Für eine Verbesserung der Nachhaltigkeit des Waschprozesses ist deshalb in einem ganz erheblichen Ausmaß der Verbraucher zuständig. Nur er kann sicherstellen, dass die oben benannten Verbesserungen im praktischen Einsatz überhaupt wirksam werden.

Dies war die grundlegende Erkenntnis, die zur Durchführung des jährlichen Aktionstages führte. Durch Konzentration aller Kräfte auf einen Tag im Jahr besteht die beste Chance, das Thema einer breiteren Öffentlichkeit bewusst zu machen. Die Unterstützung durch Verbraucherverbände – und hier sind besonders der Deutsche Hausfrauen-Bund und der Deutsche LandFrauenverband explizit zu nennen – mit tausenden von Mitgliedern und aktiven Ortsgruppen erlaubt die breite, zielgerichtete Information der Bevölkerung. Unterstützt durch zentral erstelltes Info- und Aktionsmaterial wird eine möglichst effiziente Kampagnenführung erreicht.

### ■ Materialien und Methoden

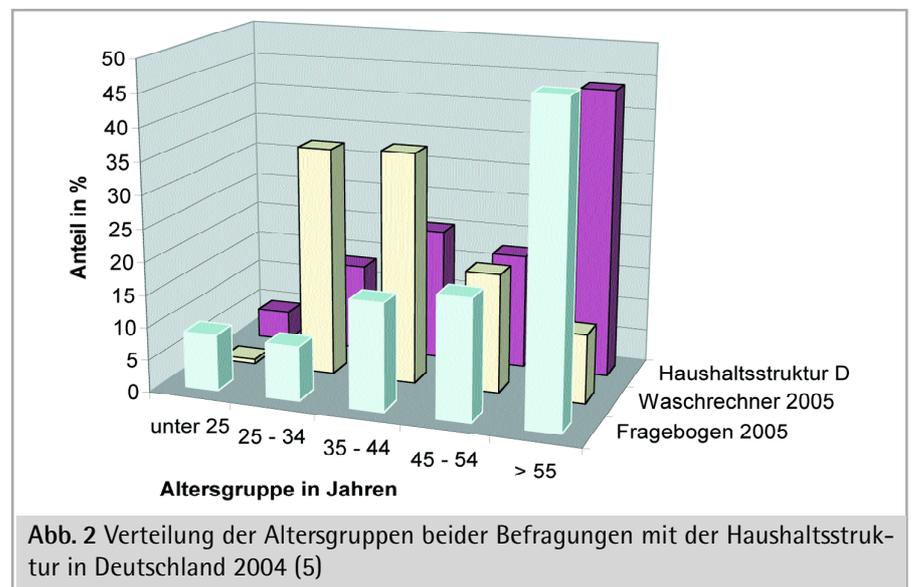
Durch die Vielzahl der Kontakte mit den Verbrauchern während des Aktionstages war es auch möglich, mehr über das Verbraucherverhalten selbst und insbesondere die Waschgewohnheiten zu erfahren. Zwei unterschiedliche Methoden wurden dabei eingesetzt.

Es wurde ein Fragebogen konzipiert, um bei den Aktionen der Akteure anlässlich

des Aktionstages 2005 eingesetzt zu werden. Dazu musste der Fragebogen relativ einfach und kompakt sein, damit er auch »auf der Straße« verwendet werden konnte. Durch ein kleines 'Incentive' für gesammelte Fragebögen wurde das Sammelverhalten der Akteure stimuliert. Insgesamt wurden 3750 ausgefüllte Fragebögen im Jahr 2005 gesammelt.

Als unterstützende Aktivität für den Aktionstag wurde auch eine Homepage (3) gestaltet, die u.a. einen sogenannten Waschnrechner enthält. Mit ihm lässt sich online ausrechnen, wie viel Ressourcen an Wasser und Energie benötigt werden, um in Abhängigkeit von dem persönlichen Waschverhalten und dem Alter der Waschmaschine zu waschen (4). Durch zusätzliche Eingabe der realen Preise des Verbrauchers für Strom und Wasser (inkl. Abwasser) konnten daraus auch die Kosten ermittelt werden. Auch wurde der Benutzer der Homepage aufgefordert, einige ausgewählte, zielführende, persönliche Daten der Universität Bonn als Projektführer freiwillig zur Verfügung zu stellen. 1484 Datensätze konnten hiermit gesammelt und anschließend ausgewertet werden.

Beide Methoden der Informationseruierung liefern Angaben über unterschiedliche Bereiche des Verbraucherverhaltens. Durch die relative Beschränktheit in Umfang und Inhalt kann aber allenfalls eine oberflächliche Sicht des Verbraucherverhaltens erwartet werden und nicht die Repräsentativität der Erhebung. Hier-



zu wären weitere Untersuchungen erforderlich.

### Ergebnisse

#### Beteiligte Bevölkerungsgruppen

Verglichen mit der Haushaltsstruktur in Deutschland 2003 (4) haben an der Erhebung über den Internet-Waschrechner relativ gesehen deutlich zu viele Personen der jüngeren Generation unter 45 Jahren teilgenommen (Abb. 2), was sich aus dem Erhebungsmedium Internet ergibt. Dem gegenüber steht relativ gesehen ein leichter Überschuss von Personen der älteren Generation über 55 Jahren. Es sind also offensichtlich deutlich unterschiedliche Bevölkerungsgruppen, die an den beiden Umfragen teilgenommen haben.

Dies zeigt sich nicht so deutlich in der Verteilung der Haushaltsgrößen (Abb. 3) und im Vergleich mit den Daten des Bevölkerungsdurchschnitts: Hier ist ein leichtes Plus bei größeren Familien und generell weniger Beteiligung bei Single-Haushalten zu beobachten.

Ein Vergleich beider Umfragen bezüglich des erhobenen Alters der Waschmaschinen zeigt ebenfalls deutliche Unterschiede (Abb. 4), wobei im Waschrechner das Alter der Waschmaschine mit 8,6 Jahren als durchschnittlich höher angegeben wird als im Fragebogen mit 6,9 Jahren. Dies bestätigt Erhebungen aus 2004 (2), in denen das Durchschnittsalter mit 7,8 Jahren errechnet wurde. Ca. 30 % der Waschmaschinen sind demnach älter als 10 Jahre und ca.10 % älter als 15 Jahre!

#### Grad der Zufriedenheit

Gefragt nach der Zufriedenheit mit dem Waschergebn zeigt die Erhebung mittels des Fragebogens (Abb. 5) mit ca. 60 % der Antworten in der Kategorie 'immer zufrieden' einen sehr hohen Grad an Zufriedenheit. Allerdings haben ca. 60 % der Personen dieser Kategorie dann ebenfalls einen Grund angegeben, warum sie manchmal unzufrieden sind. Der Grad der Zufriedenheit ist deshalb etwas vorsichtig zu interpretieren, da offensichtlich auch zufriedene 'Wäscher' allzeit Grund zur Unzufriedenheit haben. Die Aufteilung der Antworten zur Zu-

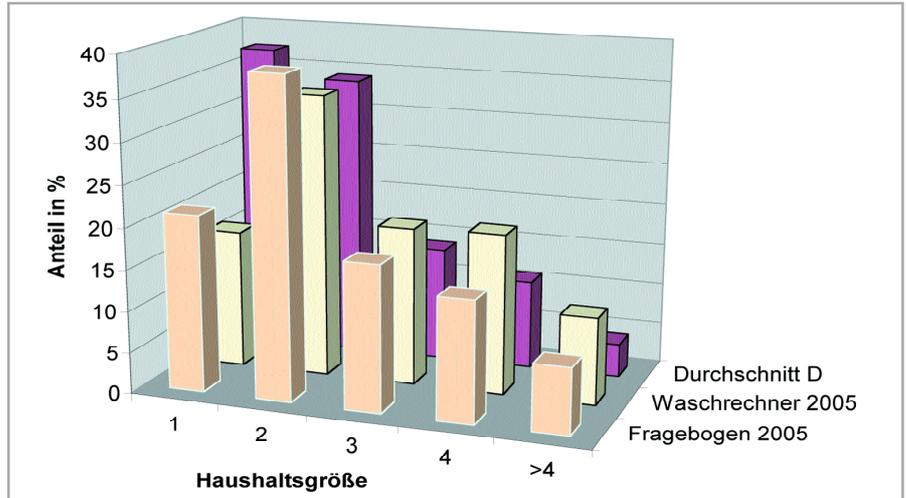


Abb. 3 Haushaltsgrößenvergleich der beiden Erhebungen mit der statistischen Durchschnittsverteilung in Deutschland 2004 (5)

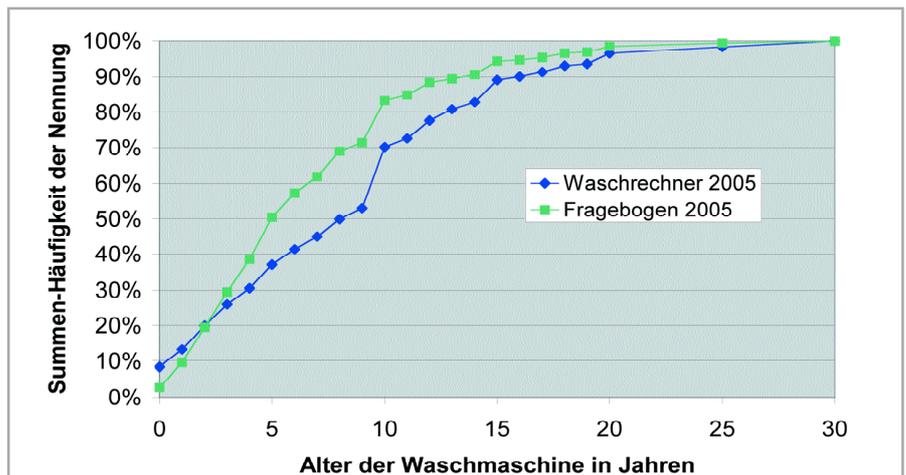


Abb. 4 Altersverteilung der Waschmaschinen in Form einer Summenhäufigkeit beider Erhebungen

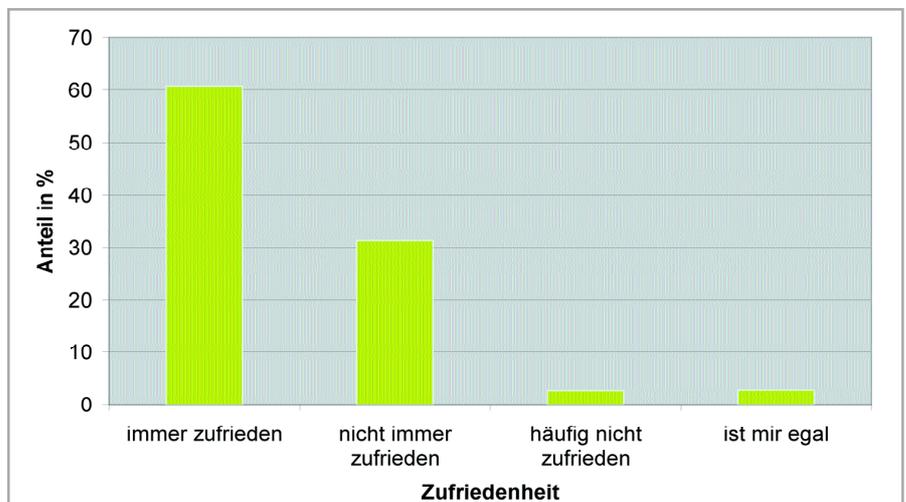


Abb. 5 Grad der Zufriedenheit mit dem Waschergebn als Antwortmöglichkeit des Fragebogens

NACHHALTIGES WASCHEN

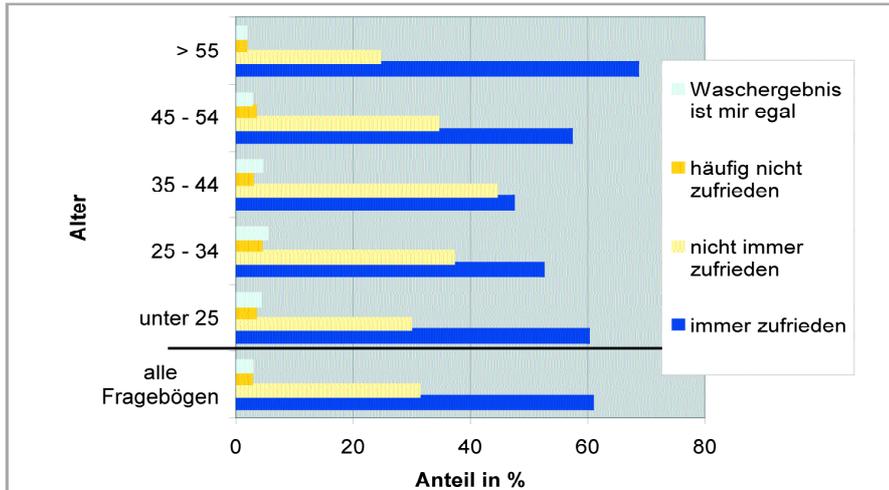


Abb. 6 Verteilung des Grades der Zufriedenheit mit dem Alter der Person die den Fragebogen ausgefüllt hat

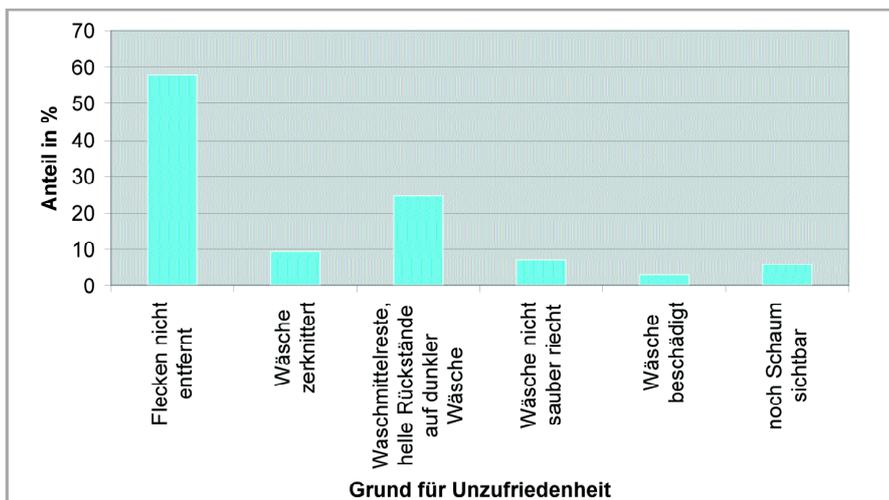


Abb. 7 Verteilung der Nennungen von Gründen für die Unzufriedenheit mit dem Waschergebnis (gestützte Befragung)

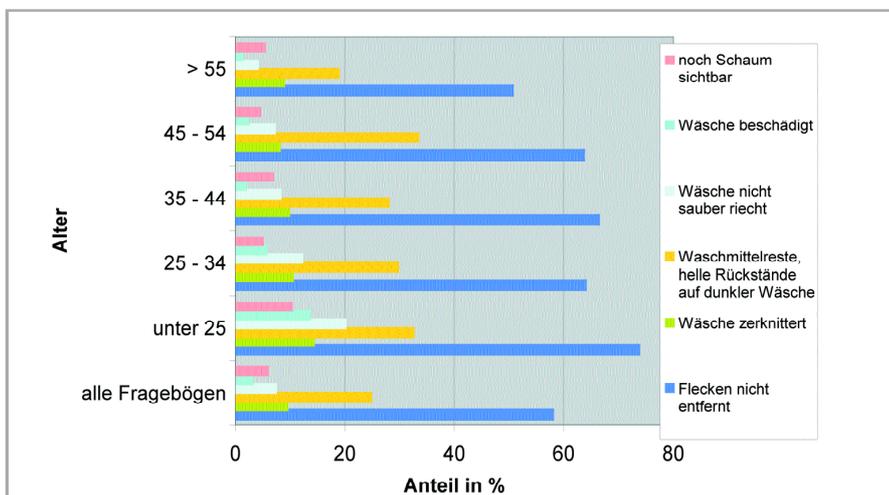


Abb. 8 Altersverteilung der Gründe für ein unzufrieden stellendes Waschergebnis

friedenheit zeigt auch deutliche Tendenzen hinsichtlich des Alters der Person, die den Fragebogen ausgefüllt hat (Abb. 6). In der mittleren Altersgruppe sinkt der Grad der Zustimmung zur Antwortmöglichkeit 'immer zufrieden' und das Waschergebnis wird fast gleich häufig als nicht immer zufrieden stellend bezeichnet. Parallel dazu steigt auch die Anzahl der Antworten in der Kategorie derjenigen, denen das Waschergebnis egal ist. Eine mögliche Erklärung könnte vielleicht in den Lebensumständen dieser Gruppe liegen, die als Familie mit kleineren Kindern auch schwierigen Anforderungen bezüglich der Anschmutzungen ausgesetzt ist. Als Gründe für ein unzufrieden stellendes Waschergebnis werden vor allem die mangelnde Fleckenentfernung (knapp 60%) und Waschmittelrückstände bzw. weiße Rückstände (ca. 25%) genannt (Abb. 7); alle weiteren der vorgegebenen Kategorien werden nur selten als Grund für eine Unzufriedenheit über das Waschergebnis genannt (jeweils weniger als 10%).

Die Korrelation des Grundes der Unzufriedenheit mit dem Alter der Person, die den Fragebogen ausgefüllt hat (Abb. 8) zeigt die klare Tendenz, dass es bei Jüngeren generell mehr Gründe für eine Unzufriedenheit mit dem Waschergebnis gibt. Dies erklärt sich wohl zwanglos aus dem mangelnden Wissen und der fehlenden Routine dieser Personengruppe in Waschfragen. Auch mag das Ansprechniveau unterschiedlich sein in den verschiedenen Altersgruppen.

Gefragt nach der Reaktion auf ein unzufrieden stellendes Waschergebnis antworten ca. 37% (Abb. 9), dass sie das Wäschestück nochmals waschen, gefolgt von ca. 26% die als Reaktion darauf die Waschmittelmarke wechseln. Immerhin 14% benutzen das Wäschestück, auch wenn es nicht ganz sauber geworden ist. Korreliert man den Grund der Unzufriedenheit mit der Reaktion darauf (Abb. 10), so erkennt man, dass z. B. mangelnde Fleckenentfernung unterdurchschnittlich häufig zu einer Kontaktierung professioneller Hilfe in Form einer Nachfrage bei Verbraucherzentralen oder -hotlines führt oder dass in der Gebrauchsanweisung nachgeschlagen wird. Dies ist bei anderen Kategorien der Unzufriedenheit (z. B. Geruch) durchaus anders. Auch sind ge-

ringe Rückstände in der Wäsche wohl kein Grund, die Waschmittelmarke zu wechseln.

### Waschmitteleinsatz

Gefragt nach der Art der Waschmitteldosierung geben ca. 30 % an (Abb. 11), dies entsprechend den Angaben auf der Verpackung des Waschmittels zu tun. Von den 70 % die also nicht nach den Angaben auf der Verpackung dosieren, dosiert etwa die Hälfte etwas weniger Waschmittel und ein Viertel dosiert »nach Gefühl«.

Überraschenderweise sind aber diejenigen, die nach Gefühl dosieren oder etwas weniger Waschmittel einsetzen, nicht dramatisch weniger zufrieden mit dem Waschergebnis, wie die Korrelation beider Antworten zeigt (Abb. 12). Deutlich weniger zufrieden mit dem Waschergebnis sind diejenigen, die eher etwas mehr Waschmittel einsetzen! Erklärt werden könnte dies damit, dass diese Personengruppe besonders hohe Anforderungen an die Waschleistung stellt und auch durch einen höheren Einsatz an Waschmittel nicht vollständig zufrieden gestellt werden kann. Im Gegensatz dazu scheint die Art der Waschmitteldosierung für den Rest der Bevölkerung keinen entscheidenden Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem Waschergebnis zu haben! Der Verbraucher kann wohl selbst gut einschätzen, wie viel Waschmittel er einsetzen muss, um ein für ihn zufrieden stellendes Waschergebnis zu erhalten.

Gefragt nach der Anzahl und Art der im Haushalt vorhandenen Waschmittelsorten, geben ca. 18 % der Befragten an (Abb. 13) nur eine Art von Waschmittel zu Hause zu haben (Voll- oder Colorwaschmittel). Weitere 25 % hatten nur Voll- und Colorwaschmittel und keine weiteren Waschmittel im Haus. Von der Generation der unter 25-Jährigen hatten 30 % nur eine Waschmittelart im Haus.

### Waschgewohnheiten

Bezüglich der Waschgewohnheiten gaben eine Mehrzahl der Befragten mehrere der angebotenen Alternativen an (Abb. 14). Dementsprechend scheint das Sortieren nach Farbe und Pflegekennzei-

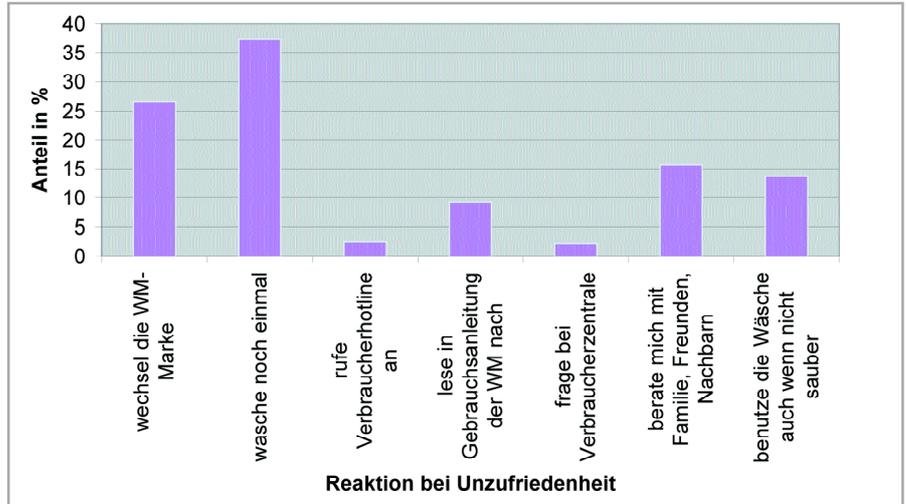


Abb. 9 Reaktion bei einem unzufrieden stellenden Waschergebnis

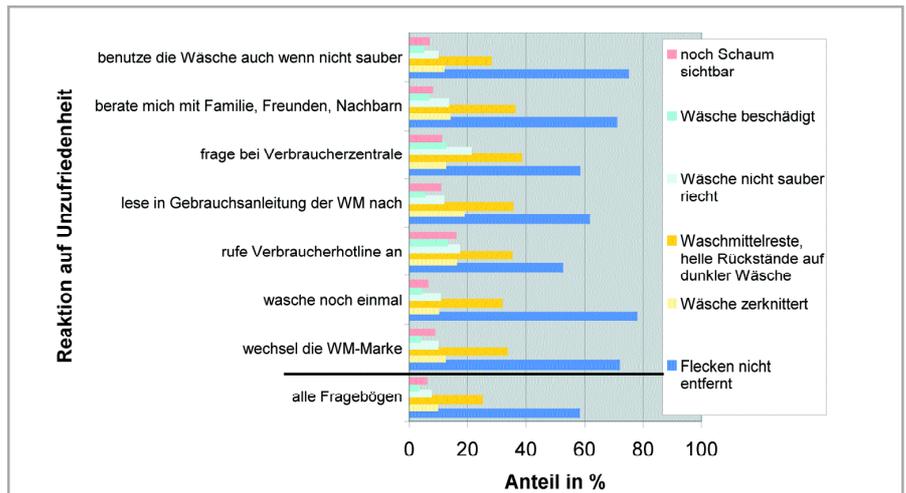


Abb. 10 Korrelation der Unzufriedenheit mit dem Waschergebnis mit der Reaktion darauf

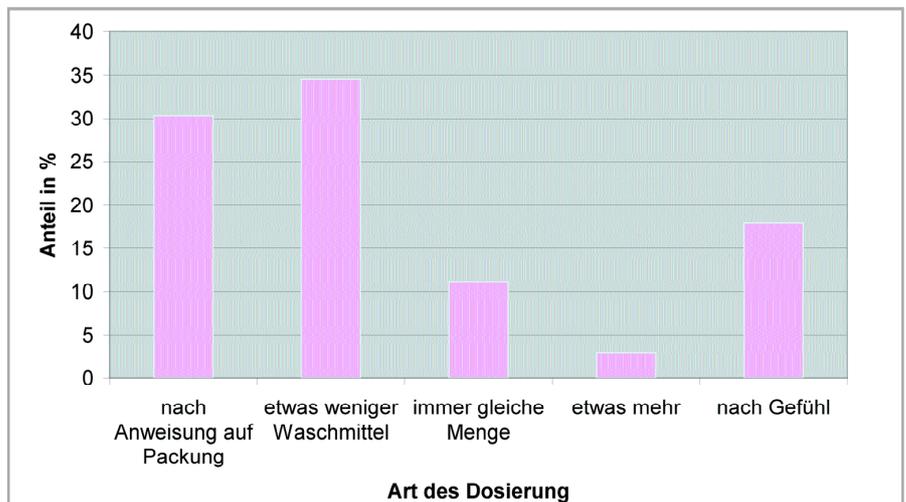


Abb. 11 Angegebene Art der Dosierung des Waschmittels im Fragebogen

NACHHALTIGES WASCHEN

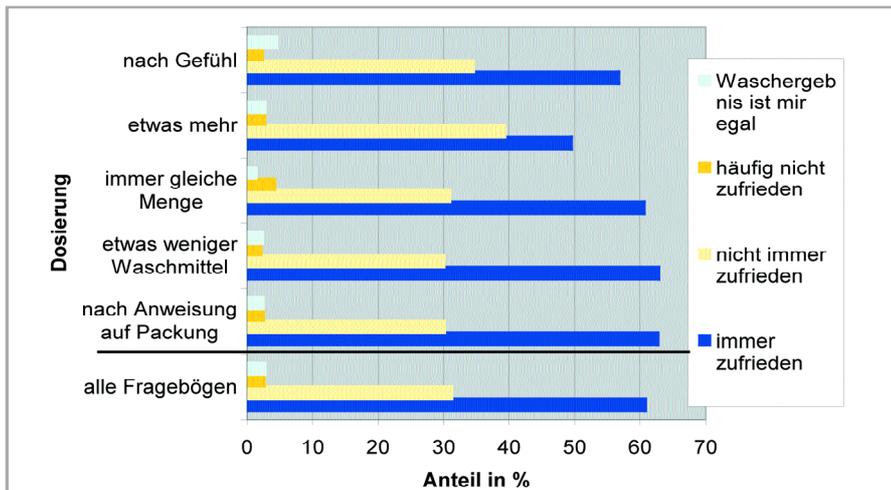


Abb. 12 Korrelation der Art der Dosierung mit dem Grad der Zufriedenheit mit dem Waschergebnis

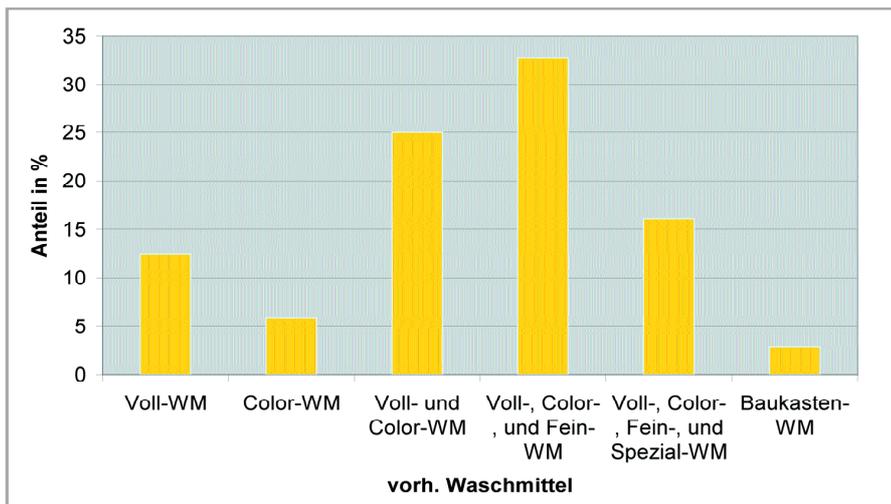


Abb. 13 Vorhandene Waschmittelausstattung (WM) in den Haushalten die an der Fragebogenaktion teilgenommen haben

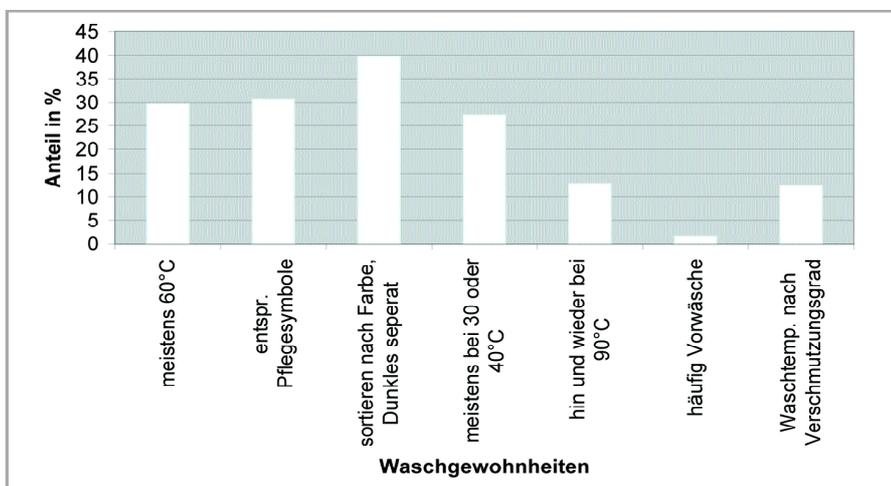


Abb. 14 Häufigkeitsverteilung der angegebenen Waschgewohnheiten (gestützte Befragung - Mehrfachnennungen erlaubt)

chen das häufigste Kriterium zu sein mit anschließender Wäsche bei 30, 40 oder 60 °C. Kochwäsche wird nur noch von 13 % hin und wieder durchgeführt.

Vor dem eigentlichen Waschgang erfolgt falls nötig eine Vorbehandlung (45 %) oder Entfernung (28 %) der Flecken. Weniger häufig wird Fleckenentferner direkt dem Waschprozess zugegeben (15 %). Immerhin 20 % der Befragten geben an, dass dies alles nicht notwendig ist, weil ihre Waschmaschine in der Regel mit den Flecken selbst fertig wird. Einweichen wird nur von ca. 4 % als Möglichkeit der Fleckenentfernung angegeben.

Zur Berechnung der individuellen Kosten des Waschens muss in den Waschrechner eingegeben werden, welche Waschprogrammtemperaturen wie häufig pro Woche genutzt werden. Daraus ergibt sich als Summe der angegebenen Programmläufe die Anzahl der Wäschen pro Woche (Abb. 15). Diese schwanken stark von Haushalt zu Haushalt und liegen als Mittelwert bei 4,8 Wäschen der den Internet-Waschrechner nutzenden Haushalte. Im Vergleich dazu lag dieser Wert in der Umfrage in 2004 bei 4,5 Wäschen pro Woche (2). Ob sich daraus schon eine Tendenz hin zu häufigeren Wäschen ableiten lässt, bleibt abzuwarten.

Die Anzahl der Waschprogramme pro Woche zeigt eine deutliche Korrelation mit der Haushaltsgröße (Abb. 16), aber praktisch keine Abhängigkeit von dem Alter der haushaltsführenden Person. Pro Person ergibt sich ein relativ konstantes Bild der Anzahl der Waschgänge pro Woche für die verschiedenen Haushaltsgrößen (Abb. 17) mit erhöhten Washhäufigkeiten für Single-Haushalte (erklärbar durch die pro Haushalt anfallende Grundlast) und 3-Personen-Haushalte (evtl. erklärbar durch erhöhten Anfall von Kinderwäsche). Gemittelt über alle Haushalte ergibt sich eine durchschnittliche Washhäufigkeit von 1,9 Wäschen pro Person pro Woche.

Nimmt man die angegebenen Waschprogramme mit ihrer nominellen Temperatur, so lässt sich daraus auch berechnen, bei welcher Durchschnittstemperatur der entsprechende Haushalt wäscht bzw. ergibt sich über alle teilnehmenden Haushalte ein Bild über die Verteilung der durchschnittlichen Waschttemperaturen (Abb. 18). Dies zeigt, dass die Mehr-

zahl der Programme (37 %) bei 40 °C nomineller Temperatur ablaufen, gefolgt von den Programmen bei 60 °C (30 %). Die Kochwäsche spielt mit 6 % offensichtlich nur eine untergeordnete Rolle. Über alle Haushalte gemittelt, ergibt sich eine Durchschnittstemperatur von 46,3 °C. Diese Zahl ist in guter Übereinstimmung mit anderen Erhebungen (6) und den Ergebnisse der Umfrage in 2004 (2).

Die Ermittlung einer durchschnittlichen Waschtemperatur lässt sich aber auch benutzen, um eine Häufigkeitsverteilung der einzelnen Haushalte zu erstellen. Danach gibt es eine merkliche Anzahl von Haushalten, deren Durchschnittstemperaturen unter 40 °C oder gar unter 35 °C liegen (Abb. 19). Bei diesen Haushalten muss die Frage nach dem damit erreichbaren Hygienestatus gestellt werden. Umgekehrt gibt es eine ähnliche Anzahl von Haushalten, deren Durchschnittswaschttemperaturen höher als 50 oder 55 °C liegen. Falls hier nicht besondere hygienische oder schmutzbelastende Randbedingungen vorliegen, muss ein mangelndes nachhaltiges Waschverhalten unterstellt werden. Die durchschnittliche Waschttemperaturen zeigt weder in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße noch dem Alter der haushaltsführenden Person erkennbare Tendenzen. Dies unterstützt die These, dass Abweichungen in der durchschnittlichen Waschttemperaturen eher als individuelles Verhalten zu interpretieren sind.

Im Gegensatz dazu zeigt das Durchschnittsalter der Waschmaschine eine klare Tendenz hin zu höherem Durchschnittsalter für ältere haushaltsführende Personen (Abb. 20). Obwohl größere Haushalte häufiger Waschen und deshalb häufiger ihre Waschmaschine erneuern müssten, ergibt sich ein solcher Zusammenhang aus den Daten nicht. Erklärt werden könnte dies durch den Einsatz höherwertiger Waschmaschine in Familien mit mehreren Haushaltsmitgliedern.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend (Tabelle 1) lässt sich aus den erhobenen Daten über das Verhalten der Verbraucher beim Wäschewaschen festhalten, dass trotz einer allge-

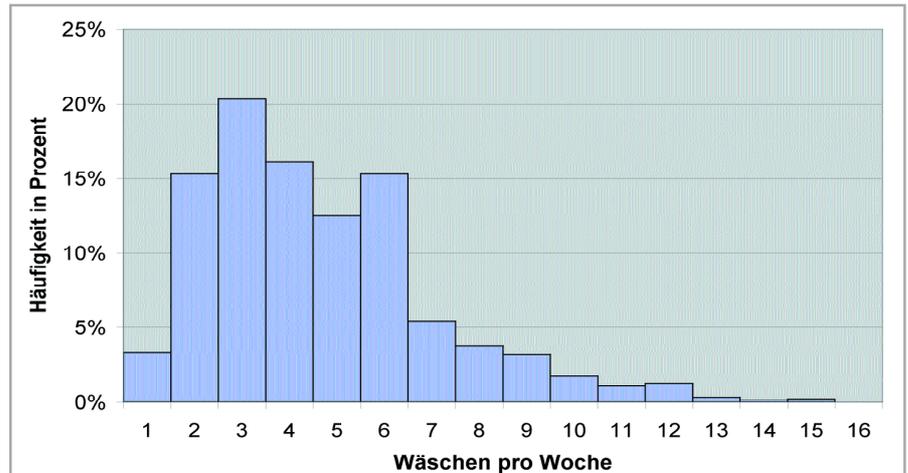


Abb. 15 Häufigkeit der im Waschrechner angegebene Summe der Waschprogramme pro Woche der Haushalte

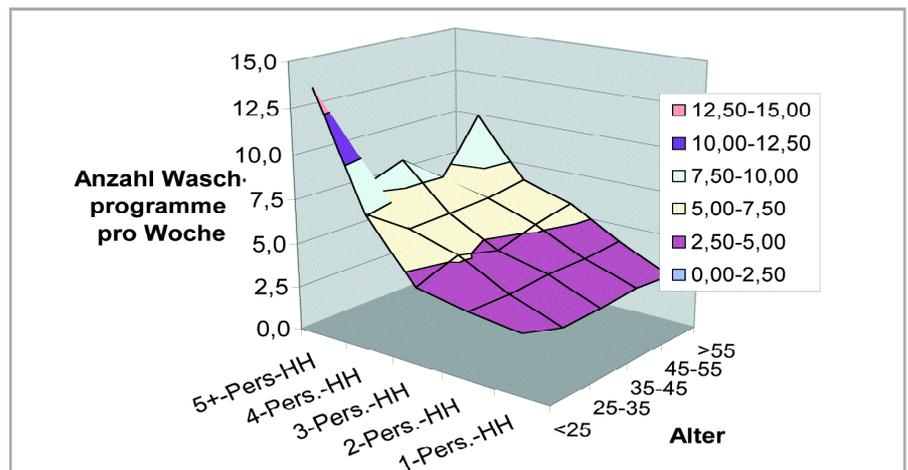


Abb. 16 Verteilung der Anzahl der Waschprogramme mit der Haushaltsgröße und dem Alter nach Angabe im Waschrechner (die Überhöhung bei großen Haushalten ist nicht signifikant; n=5)

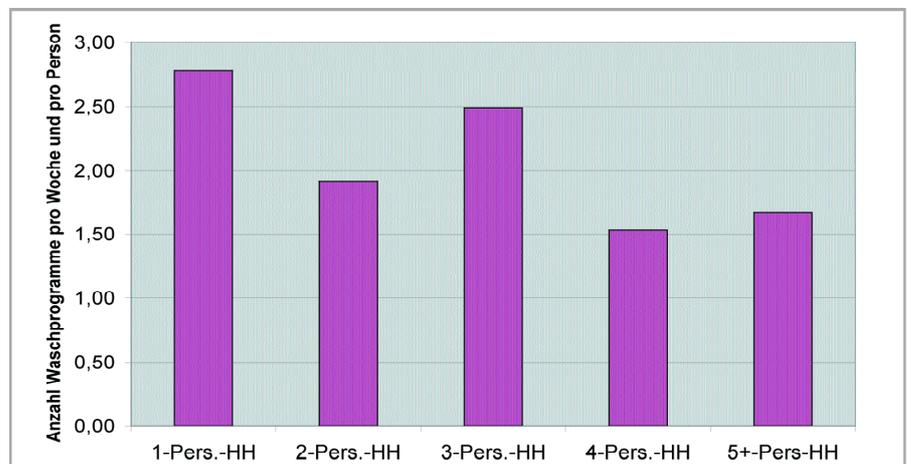
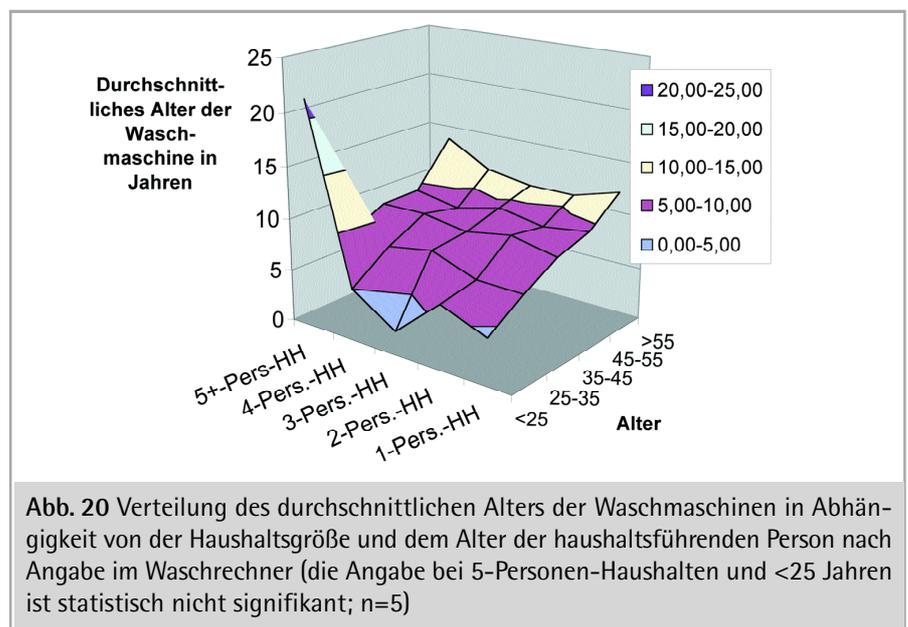
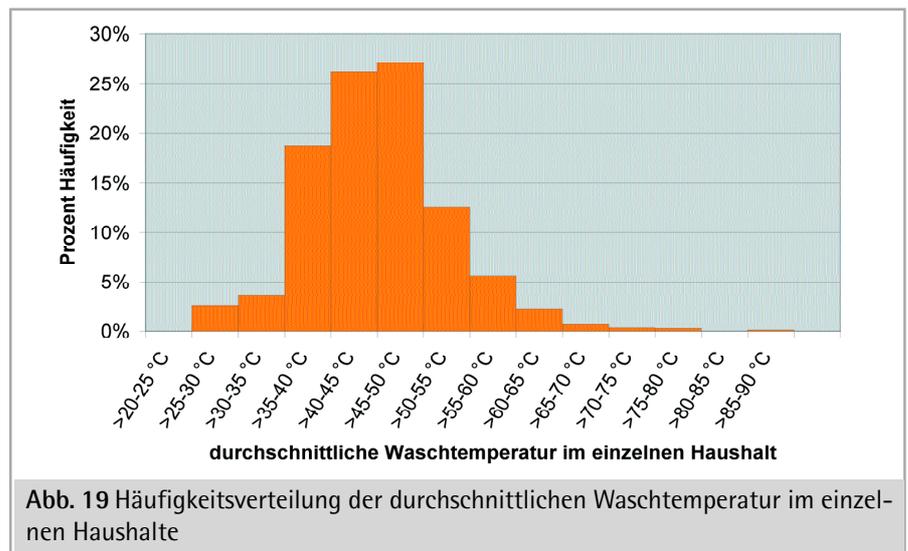
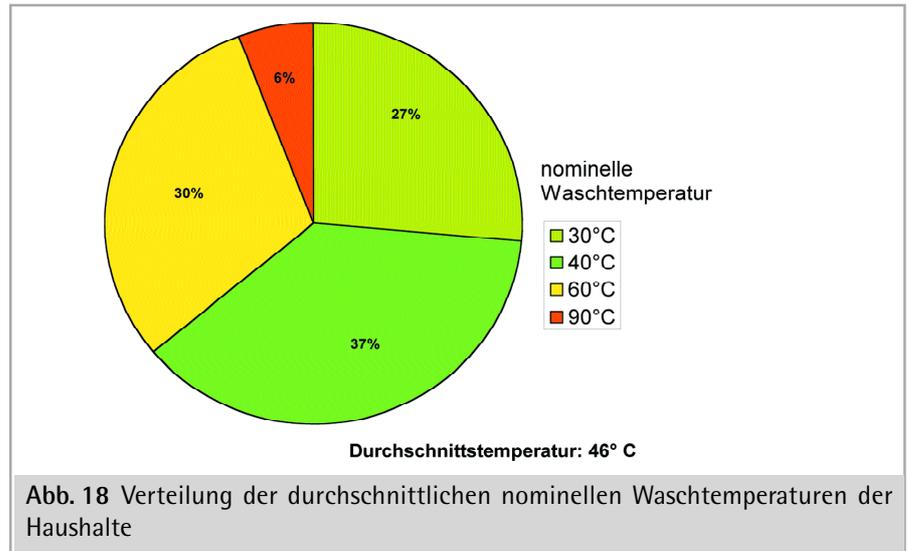


Abb. 17 Anzahl der Waschprogramme pro Person und Woche in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße

mein hohen Zufriedenheit mit dem erhaltenen Waschergebnis, dennoch viele Probleme übrig bleiben die von den Verbrauchern auf unterschiedlichste Art und Weise gelöst oder einfach ignoriert werden. Bezüglich der Nachhaltigkeit dieses Verhaltens zeigt die Umfrage an vielen Stellen Verbesserungspotential auf, etwa bei der Rate von 37 % der Verbraucher die bei einer Unzufriedenheit mit dem Waschergebnis das Wäschestück nochmals waschen oder der Verwendung von nur einer Waschmittelart vor allem in jüngeren Haushalten. Andererseits zeigen die erhobenen Waschttemperaturen, dass bereits viele Verbraucher ihre Programmwahl an die verbesserten Fähigkeiten moderner Waschmittel und Waschmaschinen im Niedrigtemperaturbereich angepasst haben. Hier sollte es zukünftig darum gehen, gezielt einzelne Bevölkerungsgruppen anzusprechen und zu einem Überdenken ihres Verhaltens anzuregen. Es bleibt den weiteren Diskussionen im FORUM WASCHEN vorbehalten; daraus die notwendigen Konsequenzen zu ziehen.

### Literatur

- (1) Organisationen die sich am FORUM WASCHEN beteiligen:
- Bundesanstalt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
  - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
  - Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BVELV)
  - Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND)
  - Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V.
  - Deutscher Hausfrauen-Bund (DHB)
  - Deutscher LandFrauenverband (dlv)
  - Deutsches Grünes Kreuz (DGK)
  - Die Verbraucher Initiative
  - Erzbischöfliches Ordinariat München
  - Evangelisches Johanneswerk
  - Gesellschaft Deutscher Chemiker FG Waschmittelchemie
  - Gesundheitsamt Bremen
  - Hauptausschuss Detergenzien (HAD)
  - Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie (IG BCE)
  - Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel
  - Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
  - Klinikum Ernst von Bergmann, Potsdam



- Die Zufriedenheit mit dem Waschergebnis ist generell recht hoch (60 %)
- Die Unzufriedenheit mit dem Waschergebnis nimmt in der älteren Generation ab
- Gründe für Unzufriedenheit mit dem Waschergebnis:
  - 60 % geben fehlende Fleckentfernung an
  - 25 % beklagen Waschmittelrückstände bzw. weiße Rückstände
- Auch Verbraucher, die immer zufrieden sind, geben einen Grund für Unzufriedenheit an
- Die höchste Rate von Gleichgültigkeit mit dem Waschergebnis findet man in der Generation der 25 – 35-Jährigen
- Ein nicht sauberer Geruch der Wäsche scheint ein wichtiger Grund zu sein, um nicht immer zufrieden zu sein
- Je jünger, desto mehr Gründe gibt es, unzufrieden mit dem Waschergebnis zu sein.
- Als häufigste Reaktion auf ein unzufrieden stellendes Waschergebnis wird
  - das Wäschestück nochmals gewaschen (37 %)!
    - die Waschmittelmarke gewechselt (26 %).
- Rückstände in der Wäsche sind kein Grund, das Waschmittel zu wechseln
- Verbraucherzentralen sind bei jungen Leuten nicht gefragt bei Waschproblemen
- Ca. 18 % der Verbraucher haben nur eine Waschmittelart im Einsatz (bei Jüngeren steigt dieser Bereich auf 30 %)
- 1/3 der Verbraucher dosiert weniger Waschmittel, »weil dies auch reicht«
- Die Schule sorgt nicht für das Wissen, das zur Zufriedenheit mit dem Waschergebnis notwendig ist
- Die durchschnittliche Waschtemperatur ist zwar grundsätzlich im ‚nachhaltigen Bereich‘; aber:
  - Ein relevanter Teil der Bevölkerung wäscht bei hygienisch kritischen Temperaturen
  - Ein anderer Teil der Bevölkerung wäscht bei zu hohen durchschnittlichen Waschttemperaturen

Tabelle 1 Zusammenstellung wesentlicher Ergebnisse

- Nds. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES)
- Öko-Institut e.V. - Institut für angewandte Ökologie
- Rat für Nachhaltigkeit
- SEPAWA/LUV (Vereinigung der Seifen-, Parfüm-, und Waschmittelfachleute)
- Stiftung Warentest (StiWa)
- Umweltbundesamt (UBA)
- Universität Bonn - Sektion Haushaltstechnik
- Universität Gh Kassel B 19 - Didaktik der Chemie
- Universität Oldenburg - Lehrstuhl für Produktion & Umwelt
- Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)
- wfk Institut für Angewandte Forschung
- Women in Europe for a common Future (WECEF)

- Zentralverband der Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI)
- (2) *Stamminger R., Goerdeler G.*; Waschen in Deutschland – Auswertung einer Verbraucherbefragung; SÖFW-Journal 11/2005
- (3) 'www.aktionstag-nachhaltiges-waschen.de'
- (4) *Stamminger R., Barth A., Dörr S.*; Old Washing Machines Wash Less Efficiently and Consume More Resources; Hauswirtschaft und Wissenschaft 3/2005
- (5) Statistisches Bundesamt, Ergebnisse Mikrozensus März 2004, eigene Berechnungen
- (6) [http://www.aise-net.org/PDF/ibm\\_final\\_progress\\_def.pdf](http://www.aise-net.org/PDF/ibm_final_progress_def.pdf) (16.12.2004)

*Anschrift der Verfasser:*  
 \* Prof. Dr. Rainer Stamminger  
 Sektion Haushaltstechnik  
 Institut für Landtechnik  
 Universität Bonn  
 Nussallee 5  
 53115 Bonn  
 Email: [stamminger@uni-bonn.de](mailto:stamminger@uni-bonn.de)

\*\* Gisela Goerdeler  
 Deutscher Hausfrauen-Bund e.V.