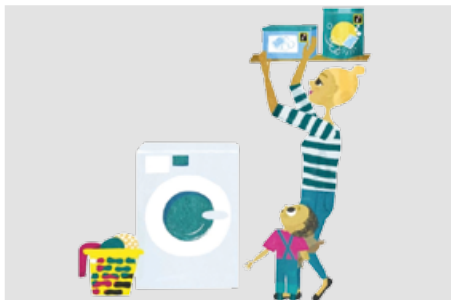


Bericht

Nachhaltigkeit

in der Wasch-, Pflege- und
Reinigungsmittelbranche in
Deutschland

Ausgabe 2019



Impressum

Herausgeber

Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. (IKW)
Bereich Haushaltspflege
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt am Main

Telefon: 069 2556-1322

Telefax: 069 237631

Internet: www.ikw.org

E-Mail: info@ikw.org

Twitter: www.twitter.com/ikw_org

Bildnachweis

Titelseite: (links oben und rechts unten) Dennis Möbus / IKW, (links mitte) A.I.S.E., (rechts oben) Branislav Nenin / shutterstock.com, (links unten) Evgeny Atamanenko / shutterstock.com, Seite 7: Dennis Möbus / IKW, (2. Bildzeile, rechtes Bild) NicoElNino/shutterstock, Seite 14: IKW, Seite 15: IKW, Seite 18: Andrey_Popov / shutterstock.com, Seite 28: Andrey_Popov / shutterstock.com, Seite 31: (oben) Alexander Raths / shutterstock.com, (unten) Chutima Chaochaiya / shutterstock.com, Seite 34: Dennis Möbus / IKW, Seite 37: Sera-Zöhre Kurc / IKW, Seite 38: (oben) Sera-Zöhre Kurc / IKW, (unten) IKW, Seite 39: (unten, linkes Bild) Peter Himself / DBU, (unten, rechtes Bild) RNE, Seite 40: Kristina Kraft / IKW, Seite 42: www.waschtipps.de, Seite 44: udomsook/shutterstock.com, Seite 46: (oben) www.keepcapsfromkids.eu, (unten) A.I.S.E., Seite 47: BAG Mehr Sicherheit für Kinder e.V.

Gestaltung und Satz

Christine Rasbernig, Frankfurt am Main

Druck

Druckerei Rindt GmbH & Co. KG, Fulda

Papier

FSC-Papier aus verantwortungsvollen Quellen



Redaktionsschluss

12. April 2019

Koordination

Bereich Haushaltspflege im IKW

Endredaktion

Bereich Haushaltspflege im IKW

Über Fragen, Anregungen oder Kritik zu diesem IKW-Bericht freuen wir uns.

Zur besseren Lesbarkeit wird auf geschlechtsspezifische Doppelungen verzichtet.



Elektronischer Abruf des Berichts

<https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/ikw-nachhaltigkeitsbericht-aktuell/>

Inhalt

1.	Verbandsberichtserstattung und ihre Besonderheiten	5
2.	Beirat für die IKW-Nachhaltigkeitsberichterstattung	6
3.	Nachhaltigkeitsaspekte für die Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelindustrie	7
3.1	Soziale Aspekte	8
3.1.1	Ergebnisse der Umfrage „Soziale Indikatoren 2016/2017“	8
3.1.2	Zahl der gemeldeten Unfälle in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel- bzw. Chemiebranche	12
3.1.3	Soziale Aspekte: Fazit	13
3.2	Ökologische Aspekte	14
3.2.1	Verbrauchsmengen von Wasch- und Reinigungsmitteln für Privathaushalte in Deutschland	14
3.2.2	Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe in Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln	14
3.2.3	Einsatzmengen der als schwer abbaubar bezeichneten organischen Stoffe und Stoffgruppen (PBO)	18
3.2.4	Ökologische Aspekte beim Waschen	23
3.2.5	Ökologische Aspekte beim Geschirrspülen	30
3.2.6	Ökologische Aspekte bei der Anwendung von Reinigungs- und Pflegemitteln im Haushalt	31
3.2.7	Ökologische Aspekte: Fazit und Ausblick	33
3.3	Ökonomische Aspekte	34
3.3.1	Marktdaten 2017 und 2018	34
3.3.2	Bedeutung der WPR-Branche in Deutschland und Europa im Jahr 2017	35
3.3.3	Waschmittelpreise und aufzubringende Arbeitszeit	36
3.3.4	Ökonomische Aspekte: Fazit und Ausblick	36
4.	Nachhaltigkeitsprojekte	37
4.1	FORUM WASCHEN	37
4.1.1	Ziele und Dialog im FORUM WASCHEN	37
4.1.2	Akteurs-Workshop 2017	37
4.1.3	Aktionstag Nachhaltiges (Ab-)Waschen	38
4.1.4	Schulprojekte	40
4.1.5	Multiplikatorentagung	40
4.1.6	Faltblätter, Plakate, Pressemitteilungen und Internetauftritt	41
4.1.7	Internetauftritt „waschtipps.de“ für junges Zielpublikum	42
4.1.8	Internetzugriffszahlen auf www.forum-waschen.de , www.waschtipps.de	42
4.1.9	Anzahl der Akteure im FORUM WASCHEN	43
4.1.10	Das FORUM WASCHEN in der Öffentlichkeit	43

Inhalt

4.2	Aktuelle und künftige Aktivitäten im FORUM WASCHEN	44
4.2.1	Projektgruppe „Nachwachsende Rohstoffe“/Palm(kern)öl/Kokosöl	44
4.2.2	Projektgruppe „Dosieren von Waschmitteln“	44
4.2.3	Projektgruppe „Mikroplastik“	44
4.2.4	Projektteam „Hygiene im Haushalt beim Waschen, Spülen und Reinigen“	45
4.2.5	Jährliche Aktivitäten im FORUM WASCHEN	45
4.3	Initiativen des IKW in Zusammenarbeit mit dem Internationalen Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelverband (A.I.S.E., Brüssel)	45
4.3.1	Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen („Charter for Sustainable Cleaning“ der A.I.S.E.)	45
4.3.2	Sicherheits-Tipps zu Flüssigwaschmittel-Kapseln und aktuelle A.I.S.E. Sicherheitsspiktogramme	46
4.4	Informationen, Projekte und Veröffentlichungen der WPR-Branche im IKW	47
4.4.1	Unfallverhütung und Faltblatt „Kinderunfälle mit Wasch- und Reinigungsmitteln vermeiden“	47
4.4.2	Broschüre „Waschen und Geschirrspülen“	48
4.4.3	IKW-Empfehlungen zur Qualitätsbewertung der Produktleistung	48
4.4.4	Maßnahmen zur Einhaltung des Phosphorgrenzwerts für Maschinengeschirrspülmittel	48
4.4.5	Zusammenfassung der freiwilligen Vereinbarungen	48
4.4.6	IKW-Statistik zu Produktunverträglichkeiten (WPR-Produkte)	49
4.4.7	Karte „Vorsorgeinformationen zur Kindersicherheit“	49
5.	Begriffs- und Abkürzungsverzeichnis	50
	Anhänge	52

1. Verbandsberichterstattung und ihre Besonderheiten

Der Industrieverband und seine Bereiche Schönheitspflege und Haushaltspflege

Der Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. (IKW) wurde im Jahr 1968 gegründet und repräsentiert die Hersteller von kosmetischen Mitteln sowie von Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln (WPR-Produkten) für private Haushalte in Deutschland. Er vertritt auf nationaler und europäischer Ebene die Interessen von derzeit 425 Unternehmen aus den Bereichen Schönheits- und Haushaltspflege sowie 40 korrespondierenden Mitgliedsunternehmen¹. Mit einem Umsatz von circa 18,6 Milliarden Euro decken die Mitgliedsunternehmen circa 95 Prozent des Marktes an kosmetischen Mitteln und Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln ab und beschäftigen circa 50.000 Arbeitnehmer in Deutschland.² Der IKW ist bei wissenschaftlichen, regulatorischen oder wirtschaftlichen Themen Ansprechpartner für seine Mitgliedsfirmen, Ministerien, Behörden, Verbraucher, Institutionen und Verbände sowie für die Medien. Der IKW-Bereich Haushaltspflege vertritt hierbei die Mitgliedsunternehmen der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche (WPR-Branche) in Deutschland. Im Januar 2019 waren 134 Mitgliedsunternehmen in diesem Bereich als Hersteller bzw.- Lohnhersteller³ tätig. 24 Mitgliedsunternehmen stellten Produkte beider Bereiche, Schönheits- und Haushaltspflege her.⁴

Bei diesem Bericht zur „Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche in Deutschland der Ausgabe 2019“ handelt es sich bereits um den neunten Bericht seit Beginn der Nachhaltigkeitsberichterstattung der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel-Branche (WPR-Branche) in Deutschland im Jahr 2005.

Die Daten und Ausführungen beziehen sich immer, wenn nichts anderes vermerkt ist, auf die Vermarktung von WPR-Produkten für private Haushalte in Deutschland und bilden weitestgehend die Berichtsjahre 2017 bis 2018 ab. Einzelne Indikatordaten können sich jedoch noch auf das Jahr 2016 beziehen (z. B. Ergebnisse

der Umfrage „Soziale Indikatoren 2016/2017“). Diese scheinbare Inkonsistenz ergibt sich aus historisch gewachsenen, unterschiedlichen Umfragezeiträumen für die unterschiedlichen Indikatoren.

Historie zur IKW-Nachhaltigkeitsberichterstattung

Die IKW-Nachhaltigkeitsberichterstattung für die WPR-Branche hat ihren Ursprung in der im Jahr 2002 veröffentlichten Studie „Nachhaltigkeit in der deutschen Waschmittelindustrie“ der Universität Oldenburg.⁵ Im Jahr 2004 wurde in der Dialogplattform FORUM WASCHEN eine Auswahl von Nachhaltigkeitsindikatoren erarbeitet, auf deren Grundlage im Jahr 2005 der erste „IKW-Nachhaltigkeitsbericht der Wasch- und Reinigungsmittelhersteller“ noch als „Pilotbericht“ veröffentlicht wurde. Es folgten weitere Berichte in den Jahren 2006 und 2007. Seit dem Jahr 2009 erscheint der Bericht zweijährlich und es wird umfassend über soziale Indikatoren informiert. Seit dem Bericht im Jahr 2011 für die Berichtsjahre 2009 bis 2010 erfolgt die Veröffentlichung in Kooperation mit dem Beirat für die IKW-Nachhaltigkeitsberichterstattung. In Zusammenarbeit mit diesem Beirat wurde im Jahr 2015 beschlossen, die Zahl der sozialen Indikatoren zu reduzieren. Grundlage hierfür war eine Wesentlichkeitsanalyse der abgefragten Indikatoren.⁶

In diesem Bericht wird nur auf branchenweite Innovationen, Zielvorgaben oder Vereinbarungen eingegangen.⁷ Aktivitäten einzelner IKW-Mitglieder, zum Beispiel unternehmensbezogene Innovationen, werden im Bericht aus Neutralitätsgründen nicht beschrieben. Der Bericht versucht, einen Querschnitt über Aktivitäten und Indikatoren der ganzen WPR-Branche für Deutschland zu geben.

Angaben derjenigen Mitgliedsunternehmen, die international und/oder zusätzlich in anderen Branchen tätig sind, können in Bezug auf die in diesem Bericht aufgeführten Indikatoren zum Teil nur Schätzungen darstellen. So ist es zum Beispiel für international tätige Unternehmen nicht

1 Korrespondierende Mitgliedsunternehmen im IKW stellen Ausgangsstoffe für die Hersteller von kosmetischen Mitteln und Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln her.

2 Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V.: <http://www.ikw.org/ikw/hauptanliegen-des-ikw/fakten-zahlen/> (Abruf: Januar 2019)

3 Lohnhersteller: Lieferant oder Unterauftragnehmer eines Herstellers oder Vertreibers von WPR-Produkten.

4 <https://www.ikw.org/ikw/der-ikw/unsere-mitglieder/> (Abruf: Januar 2019)

5 T. Behrens, J. Koplin, S. Seuring, U. Schneidewind; Nachhaltigkeit in der Deutschen Waschmittelindustrie – Potenzialanalyse einer gesamten Branche, Abschlussbericht zum Forschungsprojekt im Auftrag des IKW, Oldenburg 2002.

6 Grundlage der Wesentlichkeitsanalyse war das Ergebnis einer Umfrage bei „externen“ und „internen“ Interessensvertretern. Als Repräsentanten „externer“ Interessensgruppen standen 19 Personen aus dem FORUM WASCHEN, als Repräsentanten „interner“ Interessensvertreter elf Mitglieder der IKW Fachausschüsse im Bereich Haushaltspflege zur Verfügung. Bericht „Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche in Deutschland 2015 – 2016“: https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/HP_Nachhaltigkeitsbericht__15_16.pdf (Abruf: Januar 2019)

7 Die Richtlinien der Global Reporting Initiative (GRI) finden aufgrund der Besonderheiten eines Branchenberichts keine Anwendung: www.globalreporting.org/

immer möglich, die exakten Anteile eingesetzter Inhaltsstoffe denjenigen WPR-Produkten zuzuordnen, die in Deutschland für Privathaushalte vermarktet werden. Dieser Umstand hat u. a. damit zu tun, dass einzelne, meldende Unternehmen als Lohnhersteller WPR-Produkte für Handelsunternehmen herstellen und keine Informationen darüber erhalten, welcher Anteil in Deutschland vermarktet wird. Ebenso können Unternehmen, die sowohl WPR-Produkte als auch kosmetische Mittel herstellen, häufig nicht eindeutig die Mitarbeiterzahl bestimmen,

welche ausschließlich für die WPR-Branche arbeitet. Zudem stellen einige Unternehmen sowohl WPR-Produkte für Privathaushalte als auch für professionelle Anwender her. Auch hier ist eine Differenzierung bezüglich der Mitarbeiter oder der in den WPR-Produkten eingesetzten Inhaltsstoffe nur schwer möglich. Diese Problematiken führen zu einer gewissen Unschärfe der Datenerhebung und -auswertung und ist bei der Interpretation der Daten zu berücksichtigen.

2. Beirat für die IKW-Nachhaltigkeitsberichterstattung

Der Bereich Haushaltspflege im IKW unterstützt ausdrücklich den Austausch und Dialog mit allen Interessensgruppen, die mit Waschen und Reinigen in privaten Haushalten zu tun haben. Dieser Austausch wurde beispielweise mit der Gründung der Dialogplattform FORUM WASCHEN im Jahr 2001 institutionalisiert (siehe Kapitel 4.1).

Seit 2011 wird der Bericht zur Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche zudem in Zusammenarbeit mit dem „Beirat für die IKW-Nachhaltigkeitsberichterstattung“ erstellt. Der IKW-Beirat ging aus dem Projektteam „IKW-Nachhaltigkeitsbericht“ im FORUM WASCHEN hervor. Dem IKW-Beirat gehörten bis Redaktionsschluss Vertreter aus Behörden, Verbraucherorganisationen, Wissenschaft sowie aus der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche an:

- Dr. Joachim Dullin,
Gesundheitsamt Bremen (Vorsitz)
- Claudia Bach,
Reckitt Benckiser Deutschland GmbH
- Achim Beck,
DALLI - WERKE GmbH & Co. KG
- Dr. Bernd Glassl,
Industrieverband Körperpflege- und
Waschmittel e. V. (IKW)
- Dr. Thomas Herbrich, fit GmbH
- Christine Hobelsberger,
Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig
- Dr. Thorsten Kessler,
Industrieverband Körperpflege- und
Waschmittel e. V. (IKW)
- Sigrid Lewe-Esch,
Deutscher Evangelischer Frauenbund e. V. (DEF)
- Dr. Alfred Markowetz,
Procter & Gamble Service GmbH
- Christine Schneider,
Henkel AG & Co. KGaA
- Prof. Dr. Rainer Stamminger,
Universität Bonn Sektion Haushaltstechnik
- Niels Tiemann,
imug Institut für Markt-Umwelt-Gesellschaft e. V.

3. Nachhaltigkeitsaspekte für die Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelindustrie

Aus Sicht des IKW umfasst der Begriff Nachhaltigkeit drei Aspekte: soziale, ökologische sowie ökonomische. Alle drei Aspekte hängen zudem insofern zusammen, als dass sie sich gegenseitig bedingen können. Beispielsweise hat die Anwendung von Waschprogrammen mit niedriger Waschttemperaturen (ökologischer Aspekt) auch einen (positiven) Einfluss auf die Energiekosten bei

den Verbrauchern (ökonomischer Aspekt) und gegebenenfalls auf die Hygiene der Wäsche (gesundheitsbezogener bzw. sozialer Aspekt).

In den nachfolgenden Unterkapiteln 3.1, 3.2 und 3.3 werden die drei Aspekte der Nachhaltigkeit anhand konkreter Indikatoren, die regelmäßig erfasst werden, abgebildet.



3.1 Soziale Aspekte

3.1.1 Ergebnisse der Umfrage „Soziale Indikatoren 2016 / 2017“

Hinweis: Der Fragebogen zur inzwischen sechsten Umfrage „Soziale Indikatoren für die Nachhaltigkeitsberichterstattung des IKW“ für die Berichtsjahre 2016 und 2017 ist diesem Bericht als Anhang I beigelegt.

Seit dem Jahr 2008 führt der IKW für den Bereich Haushaltspflege eine Umfrage zu bestimmten sozialen Aspekten in den Mitgliedsunternehmen (WPR-Unternehmen)⁸ durch. Die Fragestellungen wurden noch vom Projektteam „IKW-Nachhaltigkeitsbericht“ im FORUM WASCHEN entwickelt. Im Jahr 2015 wurde mit Hilfe einer sogenannten Wesentlichkeitsanalyse die Relevanz der Fragestellungen einer Überprüfung unterzogen und daraufhin in Abstimmung mit dem IKW-Beirat sieben Fragestellungen für die nachfolgenden Berichtsjahre gestrichen.⁶

Im Jahr 2018 gaben 43 von 134 IKW-Mitgliedsunternehmen (Anteil: circa 32 Prozent), die WPR-Produkte für Deutschland herstellen, Auskunft über soziale Indikatoren für die Berichtsjahre 2016 und 2017 und beteiligten sich aktiv an der Umfrage (siehe Anhang II).

Zum Vergleich: Im Jahr 2016 gaben 38 von 126 IKW-Mitgliedsunternehmen (Anteil: circa 30 Prozent) Auskunft über soziale Indikatoren.

Gefragt wurde nach Angaben zu Indikatoren, die über gesetzliche Auflagen hinausgehen. Die Angaben bezogen sich auf die Bereiche innerhalb eines Unternehmens, die für den deutschen Markt WPR-Produkte für Privatverbraucher herstellen. Hierbei können Teile der Bereiche, die für die Vermarktung in Deutschland zuständig sind, auch außerhalb Deutschlands liegen.

Die Fragen decken die folgenden Aspekte ab:

- Strategie und Berichterstattung (Frage 1)
- Anzahl der Mitarbeiter und Umfragebeteiligung (Frage 2)
- Betriebs- und produktbezogene Aspekte des Qualitätsmanagements (Fragen 3 und 4)
- Gesellschaftsbezogene Aspekte (Fragen 5 und 6)
- Kunden- und lieferantenbezogene Aspekte (Frage 7)

Die Ergebnisse der Umfrage sind nicht repräsentativ: Beispielsweise sind hinsichtlich der Umfragebeteiligung die kleinsten, kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bezogen auf ihre Anzahl im IKW unterrepräsentiert. In Bezug auf die Wirtschaftskraft der an der Umfrage beteiligten Unternehmen wird die WPR-Branche in Deutschland schätzungsweise zu mehr als 90 Prozent abgedeckt. Die Unternehmen, die sich an dieser Umfrage beteiligt und alle für die Gesamtauswertung relevanten Angaben an den IKW weitergeleitet haben, sind im Anhang II in alphabetischer Reihenfolge genannt.

Die Datenbasis für die Umfragen erlaubt Vergleiche zwischen den Berichtsjahren, da sich an allen Umfragen dieselben hinsichtlich Marktrelevanz wichtigsten WPR-Unternehmen im IKW beteiligt haben. Daher erscheint eine Beurteilung von Trends gerechtfertigt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass insbesondere die Zahl der teilnehmenden Kleinst- und Kleinunternehmen von Umfrage zu Umfrage variiert.

Die folgenden Angaben unter 1) bis 7) beziehen sich immer auf die 43 Unternehmen, die sich an der Umfrage beteiligt haben.⁹ Für bestimmte Indikatoren lagen zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Berichts Vergleichsdaten zum Beispiel aus anderen Branchen vor. Die Vergleichsangaben sind jeweils in Kästen dargestellt.

1 Anzahl der Mitarbeiter und Umfragebeteiligung

Die Umfragebeteiligung ist im Vergleich zur Umfrage für die Berichtsjahre 2014/2015 von 38 auf 43 Unternehmen weiter angestiegen, was 32 Prozent der 134 im Jahr 2018 im IKW vertretenen Unternehmen entspricht, die WPR-Produkte herstellen. Für die Berichtsjahre 2014/2015 lag dieser Anteil noch bei 30 Prozent.

Die WPR-Unternehmen, die sich aktiv an der Umfrage für die Berichtsjahre 2016 und 2017 beteiligten, repräsentierten im Jahr 2017 circa 72 Prozent aller Beschäftigten in Unternehmen in Deutschland, die Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermittel¹⁰ sowohl für Privathaushalte als auch für professionelle und industrielle Anwender in Deutschland produzieren. Die Zahl der Vollzeit-Mitarbeiter in den WPR-Unternehmen, die sich aktiv an der IKW-Umfrage beteiligt haben, ist in den Berichtsjahren 2016 und 2017 aufgrund geänderter interner Berechnungsmethoden in zwei großen Unternehmen stark gesunken (siehe Abbildung 3-1). Zeitvergleiche mit den Vorjahren sind daher nur eingeschränkt aussagekräftig.

8 WPR-Unternehmen: Unternehmen, die Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel (WPR-Produkte) herstellen.

9 Die Ergebnisse (z. B. „Anteil der Unternehmen“ oder „Anteil der Mitarbeiter“) beziehen sich immer auf die Gesamtzahl der 43 WPR-Unternehmen, die sich aktiv an der Umfrage beteiligten. Es wurden nur die jeweiligen Antworten der Unternehmen ausgewertet, die bei einer mit „ja“ beantworteten Frage auch die entsprechenden Beispiele oder Fundstellen genannt haben (z. B. schriftlich fixierter Unternehmenskodex mit Angabe der Fundstelle im Internet).

10 Definition des Statistischen Bundesamts in Wiesbaden zur Klassifizierung und Ermittlung der Mitarbeiterzahl von Unternehmen, die WPR-Produkte herstellen. Erfasst werden Unternehmen ab einer Mitarbeiterzahl von 50 Erwerbstätigen.

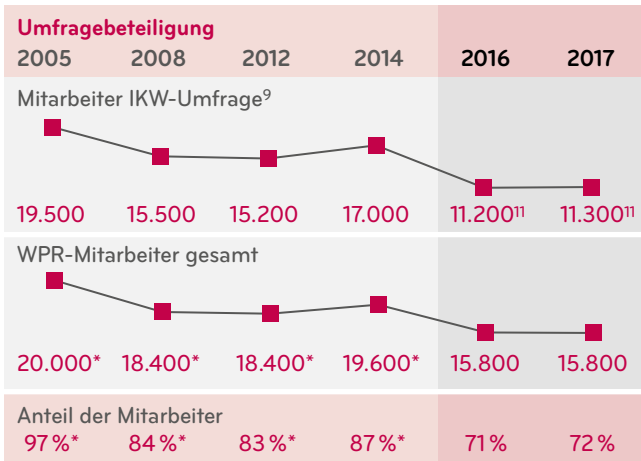


Abbildung 3-1: Anteil der Mitarbeiter gemessen an der Gesamtzahl aller Beschäftigten in der Branche¹⁰ (*Korrektur der Daten: Die Zahlen der Mitarbeiter in der gesamten Branche in Deutschland für die Berichtsjahre 2005 – 2015 wurden in früheren IKW-Berichten zum Teil geschätzt. Für diesen Bericht wurden die Zahlen des Statistischen Bundesamts eingefügt).

Die Zahlen der Mitarbeiter wurden aufgrund der Unschärfe der Erhebung (siehe Kapitel 1) gerundet.

Zum Vergleich: Die circa 15.800 Beschäftigten, die im Jahr 2017 bei Herstellern von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermitteln in Deutschland arbeiteten, stellten nur etwa 0,3 Prozent aller Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe (ohne Bauindustrie) in Deutschland dar.¹²

Der Anteil der Mitarbeiter in KMU¹³ bezogen auf die Gesamtmitarbeiterzahl, die WPR-Produkte herstellen und sich aktiv an der IKW-Umfrage beteiligten, lag in den Jahren 2016 und 2017 jeweils bei 18 Prozent (siehe Abbildung 3-2). Der starke Anstieg des Anteils ist im Wesentlichen auf die geänderte Berechnungsmethode zur Erfassung der Mitarbeiter in großen Unternehmen und die damit einhergehende, geringere Anzahl der erfassten Mitarbeiter bei den großen Unternehmen zurückzuführen.¹¹

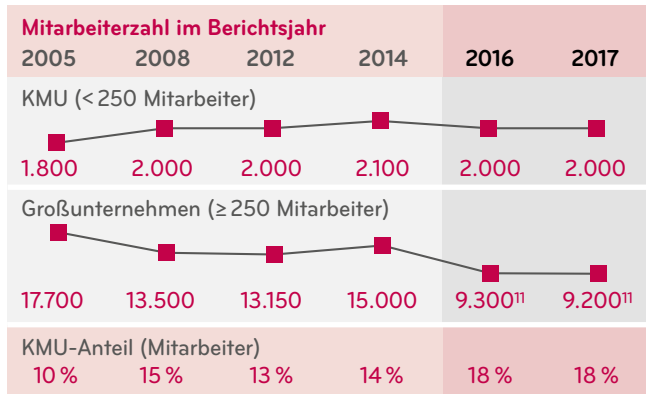


Abbildung 3-2: Anteil der Mitarbeiter in KMU in der IKW-Umfrage.

Zum Vergleich: Im Jahr 2016 arbeiteten im verarbeitenden Gewerbe deutschlandweit circa 43 Prozent (3,157 Mio.) aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in KMU.¹⁴ Diese stellten 89 Prozent aller im verarbeitenden Gewerbe tätigen Unternehmen¹⁵ in Deutschland. Circa 90 Prozent der Betriebe¹⁶, die Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermittel im Jahr 2016 herstellten, waren KMU.¹²

In den Berichtsjahren 2016 und 2017 waren jeweils 31 von 43 Unternehmen, die sich an der IKW-Umfrage beteiligt haben, KMU (circa 72 Prozent) (siehe Abbildung 3-3).

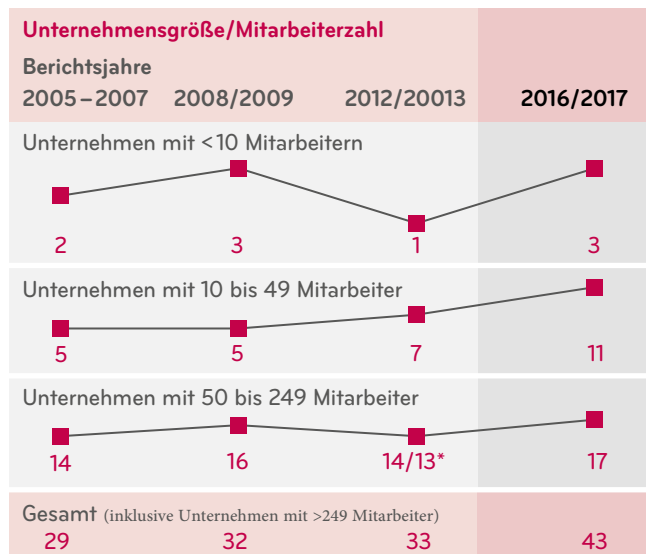


Abbildung 3-3: Anzahl der Unternehmen abhängig von der Unternehmensgröße (*unterschiedliche Werte für die jeweils erfassten Berichtsjahre).

11 Die seit dem Berichtsjahr 2016 in großen Mitglieds-Unternehmen geänderten Berechnungsmethoden zur Erfassung der Zahl der Vollzeit-Mitarbeiter führten zu einem scheinbar starken Rückgang der Gesamtmitarbeiterzahl und einer hierdurch bedingten stärkeren Gewichtung des Anteils der Mitarbeiter in KMU.

12 Produzierendes Gewerbe, Kostenstruktur der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, Statistisches Bundesamt, Fachserie 4 Reihe 4.1.1; Gesamtzahl der Beschäftigten bei den Herstellern von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermitteln in Deutschland ab einer Unternehmensgröße von 50 Beschäftigten [WZ-Nummer: 24.51 (bis 2008); 20.41 (seit 2009)].

13 Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (2003/361/EG): kleinste Unternehmen: < 10 Erwerbstätige; kleine Unternehmen: 10–49 Erwerbstätige; mittlere Unternehmen: 50–249 Erwerbstätige; große Unternehmen: ≥ 250 Erwerbstätige; für die IKW-Berichterstattung wurden die Kriterien des Umsatzerlöses und der Bilanzsumme nicht berücksichtigt.

14 Statistik für kleine und mittlere Unternehmen, Statistisches Bundesamt: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/link/tabelleErgebnis/48121-0002> (Abruf: Januar 2019)

15 Als Unternehmen gilt die kleinste Einheit, die aus handels- und/oder steuerrechtlichen Gründen Bücher führt und bilanziert.

16 Jede örtliche Niederlassung oder unterschiedliche Organisationseinheit eines Unternehmens stellen unterschiedliche Betriebe dar, getrennte Hauptverwaltungen von Unternehmen werden ebenfalls als eigenständige Betriebe erfasst.

2 Schriftlich fixierter Unternehmenskodex/ Nachhaltigkeitsbericht

Viele Unternehmen engagieren sich in Deutschland gesellschaftlich.¹⁷ Diese Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung (CSR)¹⁸ ist Bestandteil der Philosophie der meisten Unternehmen und wird daher mindestens „unbewusst“ angewendet [siehe Indikator 5 Förderung regionaler Aktivitäten]. Das eher theoretische Konzept von CSR spiegelt sich daher bei einigen Unternehmen noch nicht in einem schriftlich fixierten Unternehmenskodex zu CSR wider. Seit dem Berichtsjahr 2017 schreibt die Europäische Union jedoch CSR-Berichtspflichten für große Unternehmen vor, insbesondere für börsennotierte Unternehmen von öffentlichem Interesse mit mehr als 500 Beschäftigten.¹⁹ Die Unternehmen müssen darin auf wesentliche nichtfinanzielle Aspekte der Unternehmenstätigkeit eingehen und diese veröffentlichen.

20 Unternehmen hatten im Jahr 2017 einen schriftlich fixierten und veröffentlichten CSR-Kodex. Der Anteil der Mitarbeiter, die in Unternehmen mit einem schriftlich fixierten CSR-Kodex arbeiten, sank im Jahr 2017 auf 85 Prozent (siehe Abbildung 3–4).

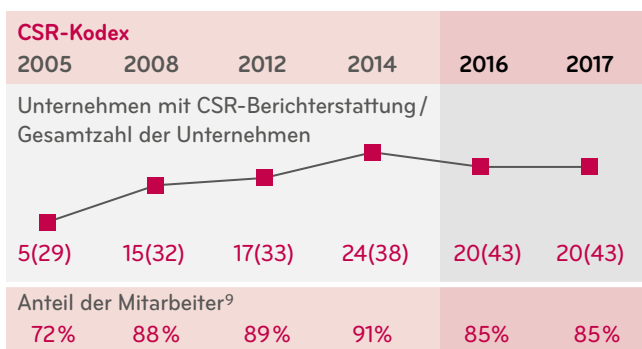


Abbildung 3–4: Anzahl der Unternehmen und Anteil der Mitarbeiter in Unternehmen, die einen schriftlich fixierten CSR-Kodex haben. Die in Klammern eingefügt Zahl, stellt die Anzahl der WPR-Unternehmen dar, die sich aktiv an der Umfrage beteiligt haben.

Im Jahr 2017 hatten außerdem 15 Unternehmen einen eigenen Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht (sechs KMU, neun Großunternehmen). Für 24 Unternehmen, die WPR-Produkte herstellen, war für das Jahr 2016 bzw. 2017 das Thema „Nachhaltigkeit“ ein zentraler Aspekt des veröffentlichten Geschäfts- bzw. Umweltberichts.

3 Programm zur Produktsicherheit

74 bzw. 77 Prozent der Unternehmen, die an der Umfrage teilgenommen haben, hatten 2016 bzw. 2017 ein freiwillig implementiertes Programm zur Verbesserung der Produktsicherheit, zum Beispiel ein Beschwerdemanagementsystem, Verbraucherinformationen und Zertifizierungssysteme gemäß den Internationalen Qualitätsmanagementnormen ISO 9001, ISO 14001 sowie der „Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen“²⁰ (siehe Abbildung 3–5).

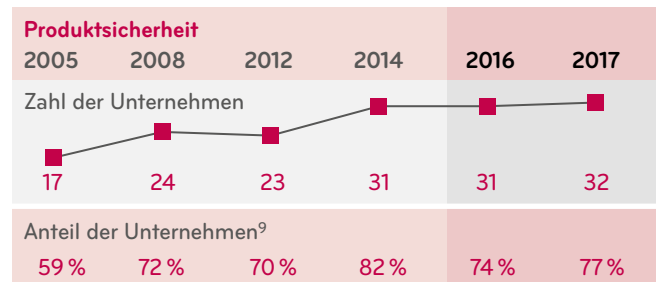


Abbildung 3–5: Anzahl der Unternehmen mit Programmen zur Produktsicherheit, die über die gesetzlichen Auflagen hinausgehen (* Korrektur der Daten: Die Daten für die Berichtsjahre 2008–2011 wurden in früheren IKW-Berichten fälschlicherweise auf die Anteile der Mitarbeiter bezogen angegeben).

4 Programm zur Arbeitssicherheit

22 bzw. 24 Unternehmen besaßen in den Berichtsjahren 2016 bzw. 2017 ein freiwillig implementiertes Programm zur Verbesserung der Arbeitssicherheit, zum Beispiel Mitarbeiterschulungen und Audits gemäß der „Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen“²⁰. Davon profitierten 72 bzw. 77 Prozent der Mitarbeiter⁹ (siehe Abbildung 3–6).

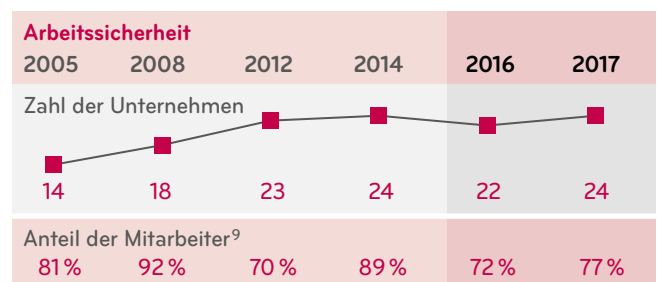


Abbildung 3–6: Anzahl der Unternehmen und Anteil der Mitarbeiter in Unternehmen mit Programmen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit, die über die gesetzlichen Auflagen hinausgehen.

17 Ergebnisse der Online-Mittelstandsbefragung, BDI-Mittelstandspanel, 2007.

18 CSR steht für Corporate Social Responsibility und umschreibt den freiwilligen Beitrag der Wirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung, der über die gesetzlichen Forderungen hinausgeht.

19 Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten (CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz): <https://www.bmjd.de/SharedDocs/Gesetzgebungsverfahren/DE/CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz.html> (Abruf: Januar 2019)

20 Die „Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ („A.I.S.E. Charter Sustainable Cleaning“) ist eine freiwillige, europaweite Nachhaltigkeitsinitiative der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelindustrie mit dem Ziel der kontinuierlichen Verbesserung der Nachhaltigkeit in den Unternehmen der Branche: www.sustainable-cleaning.com/en.home.orb (Abruf: Januar 2019)

5 Förderung regionaler Aktivitäten

Der Anteil der Unternehmen, die generell gemeinnützige, kulturelle, wissenschaftliche oder sportliche Aktivitäten in ihrer Region unterstützten, lag in den Berichtsjahren 2016 und 2017 bei 93 bzw. 95 Prozent (siehe Abbildung 3–7). 84 Prozent der Unternehmen leisteten im Jahr 2017 konkrete Geld-, Sach- oder Dienstleistungsspenden für ökologische, soziale, karitative, regionale bzw. bildungs- oder entwicklungspolitische Zwecke. 37 Prozent der Unternehmen stellten Mitarbeiter für gemeinnützige Zwecke frei, zum Beispiel für ehrenamtliche Vereinsarbeit bei der örtlichen Feuerwehr oder zum Blutspenden. Potenziell die Hälfte aller Mitarbeiter konnte diese Regelung in Anspruch nehmen.

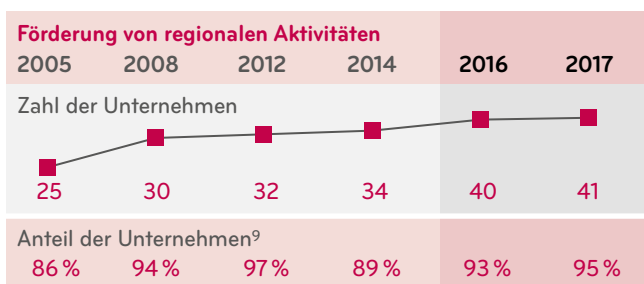


Abbildung 3–7: Anzahl und Anteil der Unternehmen mit Förderungen regionaler Aktivitäten.

6 Aktive und offene Informationspolitik

Die Zahl der Unternehmen, die eine aktive und offene Informationspolitik gegenüber Verbrauchern betrieben, zum Beispiel mit Hilfe von kostenfreien oder -günstigen Kundentelefonnummern, Veröffentlichungen von Umwelt-, CSR-, Nachhaltigkeitsberichten, und Mitarbeit in Arbeitsgruppen von Industrieverbänden oder im FORUM WASCHEN mitarbeiteten, ist von 26 im Jahr 2005 auf 36 Unternehmen im Jahr 2017 angestiegen. 84 Prozent aller Unternehmen hatten im Berichtsjahr 2017 im Sinne der Umfrage somit eine offene Informationspolitik. 65 Prozent der Unternehmen boten beispielsweise kostenfreie/-günstige Kundentelefone an oder informierten Verbraucher über Veröffentlichungen zu den Themen Umwelt, CSR und Nachhaltigkeit (siehe Abbildung 3–8).

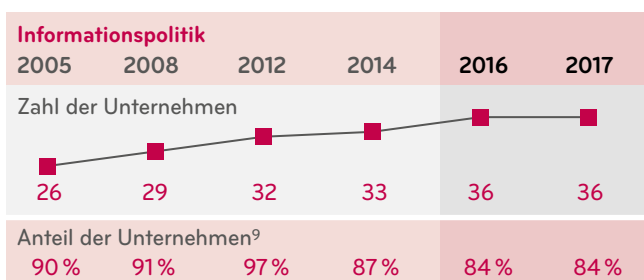


Abbildung 3–8: Anzahl der Unternehmen und Anteil der Mitarbeiter in Unternehmen mit offener Informationspolitik.

7 Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien bei Zulieferern

Die Zahl der Unternehmen, die Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien ihrer Zulieferfirmen hatten, ist von 16 im Jahr 2005 auf 34 Unternehmen im Jahr 2017 gestiegen. Für das Jahr 2017 entsprach das 79 Prozent der Unternehmen (siehe Abbildung 3–9).⁹

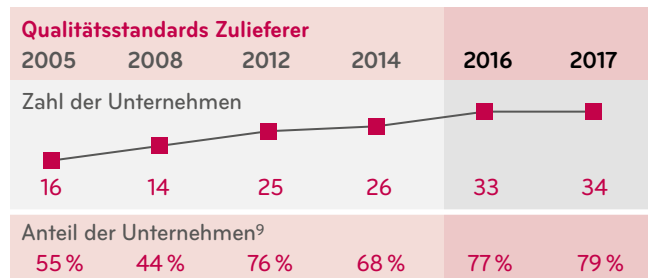


Abbildung 3–9: Anzahl der Unternehmen und Anteil der Unternehmen, die Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien bei Zulieferern haben.

Die Zahl der Unternehmen, die Kriterien und Anforderungen an Lieferanten stellen und diese öffentlich verfügbar machen, ist seit Beginn der Berichterstattung im Jahr 2005 von zwei Unternehmen auf elf im Jahr 2017 angestiegen.

13 Unternehmen, die sich an der Umfrage beteiligt haben, prüften im Jahr 2017, ob ihre wesentlichen Lieferanten²¹ ein System zur Einhaltung der sozialen Standards ihrer Vorlieferanten hatten. In den Jahren 2012 und 2013 prüften dies noch 20 Unternehmen. In den Jahren 2014 und 2015 waren es elf bzw. 13 der Unternehmen, die sich aktiv an der Umfrage beteiligten.

Fehlerbetrachtung und Vergleichbarkeit der Ergebnisse

Da viele der befragten Unternehmen nicht nur WPR-Produkte, sondern auch andere Produkte (zum Beispiel Körperpflegemittel, Hygieneartikel, Lebensmittel oder Arzneimittel) herstellen oder vertreiben, ist eine exakte Angabe der Anzahl der Mitarbeiter, die ausschließlich für den Bereich der WPR-Produkte arbeiten, schwierig. Zudem werden die WPR-Produkte in vielen Unternehmen nicht ausschließlich für den deutschen Markt bzw. nicht ausschließlich in Deutschland hergestellt, was eine Abschätzung der Anzahl der Mitarbeiter, die ausschließlich für den deutschen Markt herstellen, zusätzlich erschwert. Dies führt zwangsläufig zu Schätz- und Mittelwerten in den betroffenen Unternehmen und hierdurch zu Schwankungen der aggregierten Zahlen über die Berichtsjahre. Da sich die meisten Indikatoren

²¹ Lieferanten, die zusammengenommen mehr als 50 Prozent des Einkaufsvolumens abdecken.

auf die summierte Mitarbeiterzahl der Unternehmen beziehen, unterliegen die aggregierten Angaben zu den Indikatoren daher einem schwer abzuschätzenden Fehler. Die Prozentangaben für die einzelnen Indikatoren wurden auf ganze Zahlen gerundet. Hieraus ergeben sich Rundungsfehler. Die Erfassung der Mitarbeiter durch das Statistische Bundesamt erfolgt nach anderen Kriterien als die Erfassung der Mitarbeiter in der IKW-Umfrage. Z. B. werden durch die Zahlen des Statistischen Bundesamts im Gegensatz zur IKW-Umfrage auch die Unternehmen erfasst, die WPR-Produkte für professionelle und industrielle Anwender herstellen. Die IKW-Umfrage erfasst dagegen auch die Mitarbeiter, die im Ausland für die Mitgliedsunternehmen WPR-Produkte für den deutschen Markt tätig sind. Zudem werden beim Statistischen Bundesamt Betriebe erst ab 50 Mitarbeitern berücksichtigt. Vergleiche zwischen der Mitarbeiterzahl sowie Zeitvergleiche mit den Vorjahren sind daher generell nur eingeschränkt aussagekräftig.

3.1.2 Zahl der gemeldeten Unfälle in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel- bzw. Chemiebranche

Seit dem Jahr 2001 ist ein allgemeiner Trend mit rückläufigen Zahlen bei Arbeitsunfällen²² pro 1.000 Vollarbeiter²³ zu beobachten. Seit dem Jahr 2005 stabilisieren sich die Arbeitsunfälle in der chemischen Industrie bei circa 15 Unfällen pro 1.000 Vollarbeiter (siehe Abbildung 3–10).²⁴ Chemietypische Arbeitsunfälle wie Vergiftungen und Verätzungen spielen nach Auskunft der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie (BG RCI)²⁵ als Unfallursache bei Herstellern von WPR-Produkten insgesamt eine untergeordnete Rolle. Die Hauptrolle spielen Unfälle in Folge von Stolpern, Ausrutschen oder Umknicken im Betrieb.

Ein Vergleich der Unfallzahlen der WPR-Produkte-Hersteller²⁶ mit denen der gesamten chemischen Industrie ist seit dem Berichtsjahr 2010 aufgrund geänderter Datenerfassung und -aufbereitung der BG RCI nicht mehr möglich.

Im Jahr 2017 arbeiteten in Deutschland 4.923 Vollarbeiter²³ in 192 Unternehmen²⁶, die WPR-Produkte herstellten.

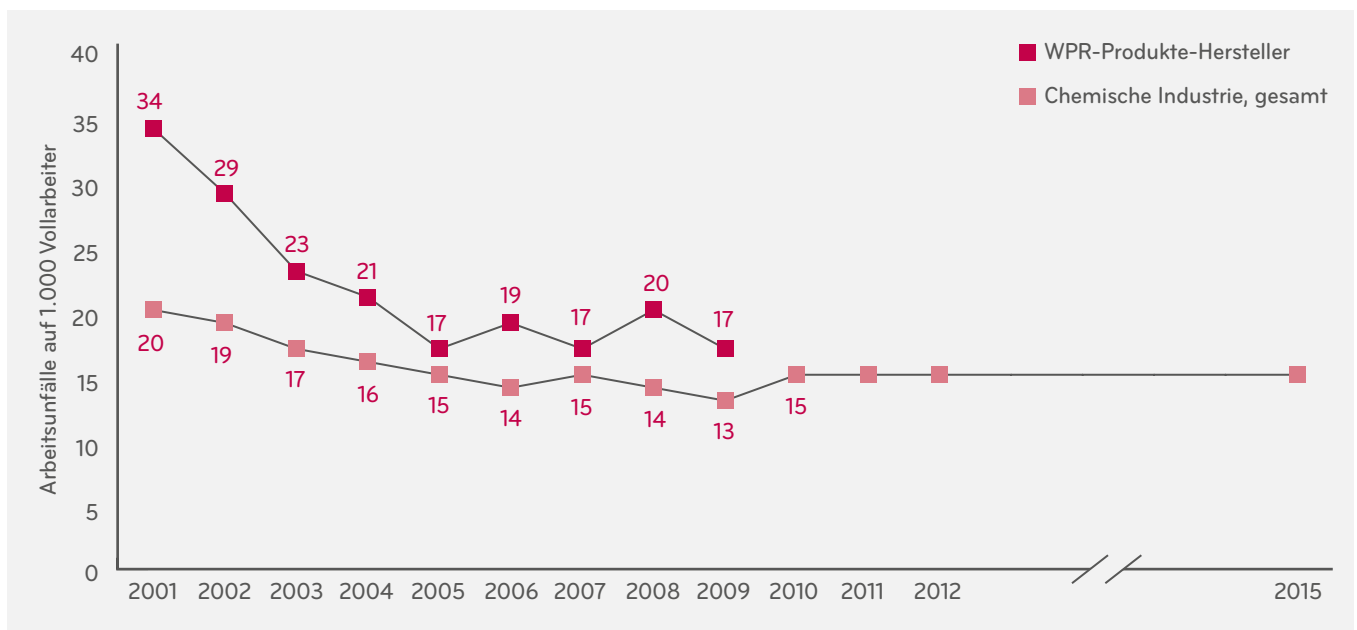


Abbildung 3–10: Anzahl der Arbeitsunfälle pro 1.000 Vollarbeiter (gerundet) der WPR-Produkte-Hersteller in Deutschland bis 2009, verglichen mit den Unfällen in der gesamten chemischen Industrie bis 2017. Seit dem Jahr 2010 stehen nur noch die Unfallzahlen der gesamten chemischen Industrie einschließlich der WPR-Produkte-Hersteller zur Verfügung. [Quelle: BG Rohstoffe und Chemische Industrie (BG RCI)].

22 Arbeitsunfälle sind Unfälle im Beruf: z. B. Stolpern, Ausrutschen, Umknicken im Zusammenhang mit der betrieblichen Tätigkeit und Unfälle auf Betriebswegen und bei Dienstfahrten außerhalb des Betriebs. Wegeunfälle, also Unfälle, die auf dem Weg zur Arbeit erfolgen, zählen nicht zu den Arbeitsunfällen.

23 Der Begriff „Vollarbeiter“ ist eine statistische Größe, die vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V. aus Daten des Statistischen Bundesamtes ermittelt wird und nicht mit dem Begriff „Erwerbstätige“ bzw. „Erwerbstätiger“ verwechselt werden darf.

24 Jahresberichte der Berufsgenossenschaft Chemie bzw. ab 2010 Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie: https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRCI/Banner_und_Artikelbilder/Presse_und_Medien/Publikationen/BGRCI_Jahresbericht_2017_web.pdf (Abruf: Januar 2019)

25 Fernmündliche Auskunft der BG Chemie (Vorgängerorganisation der BG RCI) aus dem Jahr 2009.

26 „Betriebe der Waschmittel-Industrie, die Seifen, Waschmittel, Spülmittel sowie ähnliche Produkte, auch soweit durch bio- oder gentechnologische Verfahrensweisen produziert“ aus BGRCI-Katalog der Unternehmensarten/Gewerbezweige.

3.1.3 Soziale Aspekte: Fazit

Für die folgenden Aspekte ergeben sich für die Berichtsjahre 2016/2017 im Vergleich zu den Berichtsjahren 2014/2015 **Verbesserungen**:

Die **Anzahl** der Unternehmen, die sich an der Umfrage beteiligt haben, ist im Vergleich hinsichtlich der folgenden Aspekte gestiegen:

- Umfragebeteiligung aller Unternehmen
- Umfragebeteiligung von Kleinstunternehmen sowie kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)
- Förderung regionaler Aktivitäten
- Aktive und offene Informationspolitik
- Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien bei Zulieferern

Der **Anteil** der Unternehmen an allen Unternehmen, die sich aktiv an der Umfrage beteiligt haben, ist im Vergleich hinsichtlich der folgenden Aspekte gestiegen:

- Kleinstunternehmen sowie kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)
- Förderung regionaler Aktivitäten
- Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien bei Zulieferern

Der **Anteil** der Mitarbeiter in Unternehmen, die sich an der Umfrage beteiligt haben, ist im Vergleich hinsichtlich des folgenden Aspekts gestiegen:

- Kleinstunternehmen sowie kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)¹¹

Für die folgenden Aspekte ergeben sich seit Beginn der Aufzeichnung der sozialen Indikatoren im Berichtsjahr 2005 **Verbesserungen**:

Die **Anzahl** der Unternehmen, die sich an der Umfrage beteiligt haben, ist im Vergleich hinsichtlich der folgenden Aspekte gestiegen:

- Umfragebeteiligung aller Unternehmen
- Kleinstunternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU)
- Schriftlich fixierter Unternehmenskodex zu CSR
- Programm zur Produktsicherheit
- Programm zur Arbeitssicherheit
- Förderung regionaler Aktivitäten
- aktive und offene Informationspolitik
- Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien bei Zulieferern

Der **Anteil** der Unternehmen an allen Unternehmen, die sich aktiv an der Umfrage beteiligt haben, ist im Vergleich hinsichtlich der folgenden Aspekte gestiegen:

- Kleinstunternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU)
- Schriftlich fixierter Unternehmenskodex zu CSR
- Programm zur Produktsicherheit
- Förderung regionaler Aktivitäten
- Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien bei Zulieferern

Anteil der Mitarbeiter in Unternehmen, die sich aktiv an der Umfrage beteiligt haben, ist im Vergleich hinsichtlich der folgenden Aspekte gestiegen:

- Umfragebeteiligung von KMU¹¹
- schriftlich fixierter Unternehmenskodex zu CSR

3.2 Ökologische Aspekte

3.2.1 Verbrauchsmengen von Wasch- und Reinigungsmitteln für Privathaushalte in Deutschland

Der Bereich Haushaltspflege im IKW schätzt auf Basis von Aussagen einzelner Mitgliedsunternehmen in unregelmäßigen Abständen die Verbrauchsmengen²⁷ von abwassergängigen WPR-Produkten für Privathaushalte in Deutschland. Daten zu den Verbrauchsmengen von nicht-abwassergängigen Pflegemitteln und Raumdüften stehen derzeit nicht zur Verfügung. Nachfolgend in der Tabelle 3-1 werden die Verbrauchsmengen für die Jahre 2001, 2006, 2013 und 2017 aufgeführt.



Produktgruppe	Jahr 2001 in Tonnen	Jahr 2006 in Tonnen	Jahr 2013 in Tonnen	Jahr 2017 in Tonnen
Waschmittel (alle Angebotsformen)	631.000	606.000	600.000	604.000
Weichspüler	185.000	222.000	250.000	251.000
Handgeschirrspülmittel	108.000	115.000	137.000	139.000
Maschinengeschirrspülmittel (Reiniger, Klarspüler, Salz, Deo, Glaspflege, Maschinenpflege)	137.000	142.000	154.000	173.000
Universal- / Allzweckreiniger (Oberflächenreiniger inklusive Bad-, Fenster- und Küchenreiniger, Scheuermittel)	n. e.	n. e.	211.000	233.000
WC-Reinigungsprodukte	n. e.	n. e.	78.000	86.000
Waschadditive (Fleckenentferner, Wasserenthärter)	n. e.	38.000	58.000	n. e.

Tabelle 3-1: Produktgruppen und Vergleich der Verbrauchsmengen von Wasch- und Reinigungsmitteln für Privathaushalte in Deutschland für die Jahre 2001, 2006, 2013, 2017 (n. e., nicht erfasst).

3.2.2 Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe in Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln

Datenerhebung und Historie

Der IKW fragt seit 1990 regelmäßig seine Mitglieder nach Einsatzmengen bestimmter Inhaltsstoffe bzw. -gruppen (ohne Wasser)²⁸ von Wasch- und Spülmitteln, Weichspülern sowie Haushaltsreinigern und leitet die summierten Mengen weiter an IKW-Mitgliedsfirmen, das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und das Umweltbundesamt.

Seit dem Jahr 2005 werden die aggregierten Einsatzmengen über die IKW-Nachhaltigkeitsberichterstattung auch einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Seit dem Jahr 2008 erhebt der IKW die Einsatzmengen wichtiger Inhaltsstoffe bzw. -gruppen bei seinen Mitgliedsunternehmen zweijährlich.

Die letzte Inhaltsstoff-Umfrage unter IKW-Mitgliedsfirmen der WPR-Branche für das Berichtsjahr 2017 erfolgte im Jahr 2018.

Durch den Zusammenschluss des IKW mit dem damaligen Industrieverband Putz- und Pflegemittel e. V. (IPP), der Hersteller von Reinigungs- und Pflegemitteln für den Haushalt vertrat, kamen seit dem Berichtsjahr 1994 neue Produktgruppen (Fußboden-, Kraftfahrzeug-, Leder-, Möbel-, Schuh-Pflegemittel sowie Fenster-, Herd- und Spezialputzmittel) und somit auch neue Inhaltsstoffe hinzu.

Zusätzlich kamen im Berichtsjahr 2002 nicht-abwassergängige Produktgruppen wie Raumdüfte und bestimmte Pflegemittel hinzu.

²⁷ Die Verbrauchsmengen werden inklusive des Rezepturbestandteils Wasser angegeben.

²⁸ Der Wasseranteil in flüssigen WPR-Produkten wird durch die IKW-Inhaltsstoffumfrage nicht erfasst.

Gemeldet werden seit dem Berichtsjahr 2002 die Inhaltsstoffe bzw. -gruppen zu den folgenden WPR-Produktkategorien, die bestimmungsgemäß

- als grundsätzlich abwassergängig gelten: *pulverförmige bzw. feste Waschmittel, flüssige Waschmittel, Weichspüler, Maschinengeschirr-, Handgeschirrspülmittel sowie Reiniger für Oberflächen im Haushalt (z.B. Allzweckreiniger, Reinigungs- und Pflegemittel für Fußboden, Bad, WC, Fenster und Herd)*
- als grundsätzlich nicht-abwassergängig gelten: *Autopflege-, Lederpflege-, Möbelpflegemittel sowie Raumdüfte und restliche Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel*

Für das Berichtsjahr 2005 wurden in der Umfrage die Inhaltsstoffe bzw. -gruppen²⁹ Farbstoffe, Farbübertragungsinhibitoren, Paraffine, Phosphorsäure, Schmutzabweiser und Silikone ergänzt. Seit dem Berichtsjahr 2015 wird neben den bisher erfassten 24 Inhaltsstoffen bzw. -stoffgruppen zusätzlich nach den Einsatzmengen von Komplexbildnern gefragt, die biologisch schnell abbaubar sind (z. B. GLDA, MGDA)³⁰. Hintergrund ist die seit dem 1. Januar 2017 geltende Beschränkung des Phosphors in maschinellen Geschirrspülmitteln für den Privathaushalt und damit der faktische Austausch von Phosphaten u. a. durch diese Komplexbildner in dieser Produktkategorie.³¹ Für das Berichtsjahr 2017 wurde zum ersten Mal der Anteil an biologisch leicht und inhärent³² abbaubaren Bestandteilen in Parfümölen abgefragt und erfasst (siehe Kapitel 3.2.3).

Generell ist ein Vergleich der sich aus den Umfragen ergebenden Gesamteinsatzmengen der Inhaltsstoffe bzw. -gruppen in WPR-Produkten über alle Berichtsjahre entweder gar nicht möglich, aufgrund der Abfrage zusätzlicher Produktgruppen in den Berichtsjahren 1994 und 2002, oder nur bedingt möglich, aufgrund der Abfrage zusätzlicher Inhaltsstoffe in den Berichtsjahren 1994, 2002, 2005 und 2015 (siehe Kasten „Datenerhebung und Historie“).

Datenerhebung und Fehlerbetrachtung

Die Datenerhebung für die IKW-Inhaltsstoffumfrage basiert bei Mitgliedsfirmen auf der nachträglichen Ermittlung der im jeweiligen Berichtsjahr verkauften Zahl von WPR-Produkten in Deutschland. Auf Basis der Rezepturen für diese WPR-Produkte werden anschließend die Einsatzmengen der Inhaltsstoffe und -gruppen berechnet. Dieser sehr aufwendige Prozess ist mit einem nicht zu beziffernden Fehler behaftet. Gründe hierfür können sein:

- Eine nachträgliche, exakte Ermittlung der im abgefragten Zeitraum verkauften WPR-Produkte ist nur schwer möglich.
- Eine Eingrenzung auf den deutschen Markt ist nur schwer möglich, da zum Beispiel WPR-Produkte, die ursprünglich in Deutschland vertrieben werden, auch in andere Länder gelangen können.
- Einzelne Firmen stellen WPR-Produkte für die Eigenmarken großer Handelsunternehmen her, die diese nicht nur in Deutschland vertreiben. Es ist den meldenden Mitgliedsfirmen z.T. nicht bekannt, welcher Anteil der gelieferten WPR-Produkte in Deutschland vermarktet wird.

Angaben zur Entwicklung von Einsatzmengen von Inhaltsstoffen bzw. -stoffgruppen über einen bestimmten Zeitraum stellen daher immer nur Trends dar. **Eine Aussage, wie signifikant eine Erhöhung oder Reduktion bestimmter Einsatzmengen ist, kann nicht getroffen werden.**



²⁹ Die Auswahl der abgefragten Inhaltsstoffe erfolgte entsprechend ihrer Bedeutung in den wichtigsten Produktgruppen (Wasch-, Geschirrspül- und Reinigungsmittel für harte Oberflächen im Haushalt) bzw. ihrer Umweltrelevanz.

³⁰ Methylglycindiessigsäure (MGDA), Glutamindiessigsäure (GLDA).

³¹ <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/maschinengeschirrspuelmittel-massnahmen-zur-einhaltung-der-phosphorbeschaenkung-ab-dem-1-januar-2017/> (Abruf: April 2019)

³² Inhärent abbaubar ist ein Stoff, der nach der OECD-Testserie 302 (A–C) zwar eingeschränkt, aber grundsätzlich biologisch abbaubar ist.

Obwohl zwischenzeitlich weitere Produktgruppen und Inhaltsstoffe bzw. -gruppen erfasst wurden (siehe Kästen „Datenerhebung und Historie“), sind die summierten Gesamteinsatzmengen der erfassten Inhaltsstoffe bzw. -stoffgruppen ohne den Rezepturbestandteil Wasser insgesamt seit der Vereinigung von IKW und IPP im Jahr 1994 bis 2017 von 703.000 Tonnen auf 565.000 Tonnen um circa 20 Prozent zurückgegangen (siehe Tabelle 3–2). Grund für den generellen Rückgang der erfassten Gesamteinsatzmengen seit 1989 bzw. 1994 ist, dass einige mengenmäßig bedeutende Inhaltsstoffe von WPR-Produkten in geringerer Konzentration als früher eingesetzt werden oder durch effizientere Stoffe bzw. Stoffgruppen ersetzt wurden

(Kompaktierung wichtiger Produktkategorien, z. B. von Waschmitteln):

Natriumperborat wurde beispielsweise weitestgehend durch das effizientere Natriumpercarbonat ersetzt. Auch spielen Zeolithe aufgrund der rückläufigen Marktbedeutung von pulverförmigen Waschmitteln sowie Rezepturänderungen mit Zeolith-Austauschstoffen heutzutage eine geringere Rolle als noch vor 20 Jahren. Zeolithe kommen als Wasserenthärter (Gerüststoffe) ausschließlich in pulverförmigen Waschmitteln vor. Zudem wurden der Einsatz und die Effizienz von Enzymen vorangetrieben, welche die Verringerung der Einsatzmengen von anderen Inhaltsstoffen zur Folge hatte.

	2002 in Tonnen	2005 in Tonnen	2007 in Tonnen	2010 in Tonnen	2012 in Tonnen	2015 in Tonnen	2017 in Tonnen
1. alkoholische Lösungsmittel (Ethanol, Isopropylalkohol)	20.801	29.300	31.562	30.594	21.167	13.636	14.142
2. Carboxymethylcellulose	2.223	1.866	3.737	3.062	3.152	3.548	2.887
3. Citronensäure und deren Salze (z. B. Natriumcitrat)	11.679	14.267	16.268	21.047	21.558	19.854	43.132
4. Enzyme (inklusive der Beistoffe, z. B. Verkapselung)	3.851	3.960	4.405	5.974	6.488	5.513	8.430
5. Farbmittel (Farbstoffe und Pigmente)	99	76	118	319	100	109	354
6. Farbübertragungsinhibitoren	439	459	669	499	537	548	635
7. Komplexbildner, biologisch leicht abbaubar (z. B. GLDA, MGDA)	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.	314	3.563
8. Natriumcarbonat (Soda)	75.491	79.499	92.235	102.754	95.613	80.355	95.191
9. Natriumperborat	30.527	2.606	322	66	*	*	*
10. Natriumpercarbonat	26.216	41.257	46.580	42.554	32.590	35.822	43.973
11. Natriumsulfat	63.013	65.902	89.325	80.579	77.107	76.088	72.555
12. Nitrilotriacetat (NTA)	276	184	149	157	*	*	*
13. optische Aufheller (fluoreszierende Weißmacher)	438	348	446	414	389	434	551
14. Paraffine [aliphatische Kohlenwasserstoffe, dünnflüssig, dickflüssige, einschl. Hartparaffine (synth. Wachse)]	1.996	1.385	2.375	3.108	4.157	2.747	2.840
15. Parfümöle/Duftstoffe (einschließlich Lösungsmittel und Beistoffe)	5.866	5.930	8.020	7.202	8.394	9.027	10.463
16. Phosphate	26.752	27.396	31.445	30.226	29.910	19.444	2.471
17. Phosphonate	2.850	3.207	4.043	4.115	4.326	4.673	8.816
18. Phosphorsäure	n. e.	507	516	326	173	195	295
19. Polycarboxylate	11.575	11.576	14.356	14.080	13.904	12.488	10.037
20. Schmutzabweiser/Schmutzentfernungs-polymere (nicht-ionische Terephthalat-Polymere);	954	1.233	1.421	1.276	1.643	2.100	3.834
21. Silikate	13.630	10.077	13.869	14.231	12.720	12.813	12.865
22. Silikone (alle organischen Silicium-Sauerstoff-Verbindungen)	n. e.	343	386	552	946	507	809
23. Tetraacetythylen-diamin (TAED)	9.349	10.257	10.990	9.091	8.774	8.315	10.151
24. Tenside (inklusive Seifen)	186.562	192.889	193.741	182.752	179.554	184.419	180.960
25. Zeolithe	94.234	91.622	90.727	50.805	32.472	37.519	35.559
Gesamteinsatzmenge der Inhaltsstoffe	588.821	596.146	657.705	605.782	555.679	530.470	564.554

Tabelle 3–2: Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe und -stoffgruppen in Tonnen in WPR-Produkten ab dem Berichtsjahr 2002; kursiv geschriebene Inhaltsstoffe bzw. -stoffgruppen gelten teilweise als schwer abbaubare organische Stoffe/Stoffgruppen: Poorly Biodegradable Organics – PBO (n. e.: nicht erfasst; * Die Summe geht gegen Null oder liegt im niedrigen zweistelligen Bereich und kann aus Wettbewerbsgründen nicht genannt werden, da weniger als vier Firmen diesen Stoff eingesetzt haben).

Die Gesamteinsatzmenge aller in die Umfrage einbezogenen Inhaltsstoffe bzw. -gruppen ist im Berichtsjahr 2017 mit 565.000 Tonnen im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 etwas angestiegen und erreicht in etwa wieder das Niveau des Berichtsjahres 2012. Der moderate Wiederanstieg der Gesamteinsatzmengen seit 2012 kann durch den Anstieg der Anzahl von Haushalten mit geringer Personenzahl sowie durch das starke Bevölkerungswachstum erklärt werden. So wuchs die Bevölkerung von Anfang 2012 bis Ende 2017 hauptsächlich durch Einwanderung um circa 2,5 Millionen.³³

Im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 sind jedoch die Einsatzmengen der Phosphate aufgrund der Phosphorbeschränkung in Maschinengeschirrspülmitteln nochmals stark gesunken.

Rückläufig sind zudem die Einsatzmengen folgender Inhaltsstoffe/-stoffgruppen: Natriumsulfat, Polycarboxylate, Tenside und Zeolithe.

Stark bis moderat gestiegen sind die Einsatzmengen folgender Inhaltsstoffe/-stoffgruppen: Citronensäure und deren Salze, Enzyme, biologisch leicht abbaubare Komplexbildner (z. B. GLDA, MGDA) und Phosphonate.

Der starke Anstieg der Einsatzmengen an Citronensäure und deren Salze, der biologisch leicht abbaubaren Komplexbildner (z. B. GLDA, MGDA) und der Phosphonate sowie der moderatere Anstieg der Enzym-Einsatzmengen können damit erklärt werden, dass diese wegen der Rezepturumstellungen in Maschinengeschirrspülmitteln vermehrt zum Einsatz kommen, um eine vergleichbare Reinigungsleistung wie bei Rezepturen mit Phosphat zu erbringen (z. B. als Phosphat-Austauschstoffe). Zudem steigt die Anzahl der Geschirrspülmaschinen in den Haushalten kontinuierlich an.

Die Meldung der Enzymeinsatzmengen erfolgt inklusive möglicher Beistoffe, z. B. aus der Verkapselung der Enzyme („Coating“). Die Verkapselung der Enzyme dient dem Arbeitsschutz während der Formulierung der Wasch- und Reinigungsmitteln und trägt nicht zur Reinigungsleistung bei. Ein wichtiger Aspekt bei der Auswahl der Enzyme bleibt weiterhin die erforderliche Wirksamkeit bei niedrigen Waschttemperaturen.

Phosphor-Beschränkung in Wasch- und Geschirrspülmitteln

Der starke Rückgang der Phosphateinsatzmengen³⁴ in den Berichtsjahren 2015 und 2017 kann durch die fristgerechte Rezepturumstellung bei den Herstellern im Maschinengeschirrspülmittelsegment erklärt werden. Seit dem 1. Januar 2017 gilt für Maschinengeschirrspülmittel für den privaten Haushalt eine Phosphorbeschränkung³⁵ von 0,3 Gramm Phosphor pro Standardspülgang. Ein Einsatz von Phosphaten in Konzentrationen unterhalb der Menge von 0,3 Gramm Phosphor pro Spülgang ist nicht mehr effizient. Maschinengeschirrspülmittel, für die die Phosphorbeschränkung noch nicht umgesetzt wurde und sich am 1. Januar 2017 noch im Markt befunden haben, durften auch nach dem 1. Januar 2017 noch abverkauft werden.

Eine Phosphor- bzw. Phosphatbeschränkung gilt in der Europäischen Union auch für Waschmittel seit dem 30. Juni 2013. Jedoch werden in Deutschland Phosphate in Waschmitteln für private Haushalte bereits seit Mitte der 1980er Jahre infolge eines freiwilligen Verzichts der Waschmittelhersteller praktisch nicht mehr verwendet³⁶. Sie wurden schrittweise durch Enthärterssysteme auf Basis von Citraten, Polycarboxylaten, Disilikaten, Natriumcarbonat (Soda) und/oder Seifen ersetzt.

Generell wurden circa 24 Prozent der im Berichtsjahr 2017 gemeldeten Menge an Parfümölen in nicht-abwassergängigen WPR-Produkten eingesetzt, wie z. B. in Raumdüften und Pflegemitteln für Möbel, Schuhe oder Kraftfahrzeuge (siehe Kapitel 3.2.3). Im Jahr 2015 waren es noch 21 Prozent.

Eine Aussage zum Anteil an biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen in den Parfümölen wird im Kapitel 3.2.3 getroffen.

In den folgenden beiden Tabellen werden die Inhaltsstoffe bzw. -gruppen aufgelistet, deren Einsatzmengen von 2015 bis 2017 signifikant angestiegen (Tabelle 3–3) bzw. gefallen (Tabelle 3–4) sind. Zusätzlich sind die Haupttreiber der Produktkategorien für den Anstieg bzw. Rückgang dargestellt. Die Anstiege bzw. Rückgänge können sowohl durch geänderte Rezepturen als auch durch eine veränderte Verwendungshäufigkeit erklärt werden.

33 https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html (Abruf: Februar 2019)

34 Phosphat enthält Phosphor. Es enthärtet z. B. das Wasser, besitzt zusätzlich noch eine Waschwirkung sowie ein Schmutztragevermögen.

35 Verordnung (EU) Nr. 259/2012 zur Änderung der Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004, 30. März 2012.

36 Verzicht auf den Phosphateinsatz in Waschmitteln 1985, Freiwillige Vereinbarungen und Selbstverpflichtungen des IKW für die Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel, Stand 2019.

Inhaltsstoff bzw. -gruppe	Produktkategorien, in denen die Einsatzmengen angestiegen sind:*
Citronensäure und deren Salze	Maschinengeschirrspülmittel
Enzyme	Maschinengeschirrspülmittel
biologisch leicht abbaubare Komplexbildner (z. B. GLDA, MGDA)	Maschinengeschirrspülmittel
Natriumcarbonat	feste Waschmittel, Maschinengeschirrspülmittel
Natriumpercarbonat /TAED	feste Waschmittel und Maschinengeschirrspülmittel
Parfümöle	Flüssige Waschmittel, Weichspüler und Raumdüfte
Phosphonate	Maschinengeschirrspülmittel
Schmutzabweiser	flüssige Waschmittel
Silikone	feste Waschmittel

Tabelle 3–3: Produktkategorien, die hauptsächlich für den Anstieg der Einsatzmengen wichtiger Inhaltsstoffe bzw. -gruppen von 2015 bis 2017 verantwortlich waren (*Produktkategorien: siehe Kasten „Datenerhebung und Historie“).

Inhaltsstoff bzw. -gruppe	Produktkategorien, in denen die Einsatzmengen gefallen sind:*
Natriumsulfat	feste Waschmittel
Polycarboxylate	feste Waschmittel, Maschinengeschirrspülmittel
Tenside ³⁷	feste Waschmittel, Handgeschirrspülmittel
Zeolithe	feste Waschmittel
Phosphate	Maschinengeschirrspülmittel

Tabelle 3–4: Produktkategorien, die hauptsächlich für die Reduktion der Einsatzmengen wichtiger Inhaltsstoffe bzw. -gruppen von 2015 bis 2017 verantwortlich waren (*Produktkategorien: siehe Kasten „Datenerhebung und Historie“).

3.2.3 Einsatzmengen der als schwer abbaubar bezeichneten organischen Stoffe und Stoffgruppen (PBO)

Die IKW-Erhebung der wichtigsten Inhaltsstoffe erfasst auch die Einsatzmengen an pauschal als schwer abbaubar bezeichneten organischen Stoffen und Stoffgruppen (englisch: Poorly Biodegradable Organics – PBO)³⁸ in WPR-Produkten.

Pauschal als schwer abbaubar bezeichnete organische Stoffen und Stoffgruppen (PBO), deren Einsatzmengen vom IKW abgefragt werden:

- Carboxymethylcellulose
- Farbmittel (zum Teil)
- Farbübertragungsinhibitoren
- Optische Aufheller
- Parfümöle/Duftstoffe (zum Teil)
- Paraffine
- Phosphonate
- Polycarboxylate
- Schmutzabweiser- / Schmutzentfernungspolymere (zum Teil)
- Silikone

Die von der IKW-Erhebung als PBO erfasste Einsatzmenge für das Berichtsjahr 2017 ist im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 um circa 2.900 Tonnen gestiegen. Leicht gestiegen ist zudem der Anteil der PBO an der Gesamteinsatzmenge an den wichtigsten Inhaltsstoffe bzw. -gruppen (siehe Tabelle 3–5).

Ein Vergleich der PBO-Mengen aus den Jahren vor 2007 mit dem Berichtsjahr 2017 ist nicht möglich, da sich die Datenerfassung geändert hat.⁴⁰

Die PBO sind bezüglich möglicher Wirkungen auf die Umwelt hauptsächlich dann relevant, wenn sie ins Abwasser und nachfolgend in die Umweltkompartimente Gewässer, Boden oder Sediment gelangen.

Im Berichtsjahr 2017 wurden beispielsweise circa 24 Prozent der pauschal als PBO bezeichneten Gesamteinsatzmengen von Stoffgruppen in bestimmungsgemäß nicht-abwassergängigen WPR-Produkten eingesetzt (z. B. in Raumdüften, Pflegemitteln). Ein direkter Eintrag in die Umweltkompartimente Gewässer, Boden oder Sediment ist somit für diese Produktgruppen sehr unwahrscheinlich.

37 Tenside müssen gemäß der Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004 in der EU aerob vollständig biologisch abbaubar sein.

38 Als schwer abbaubare organische Stoffe oder Stoffgruppen (PBO) gelten gemäß der Kriterien der Nachhaltigkeitsinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ der A.I.S.E. organische Stoffe, die weder leicht noch inhärent abbaubar sind und deren biologische Abbaubarkeit weniger als 70 Prozent in einem Testsystem (OECD-Testmethode 302 B bzw. 302 C) beträgt.

39 Für die Berichterstattung des Schlüsselindikators „PBO“ zur A.I.S.E.-Nachhaltigkeitsinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ gehen auf Basis eines konservativen generischen Ansatzes pauschal nur 50 Prozent der gemeldeten Mengen an Parfümölen in die PBO-Gesamtmengen ein:

https://www.sustainable-cleaning.com/content_attachments/documents/Charter_KPI_Detailed_Explanationver2_4_19Dec2018.pdf (Abruf: März 2019)

40 Für das Berichtsjahr 2002 wurden z. B. noch keine Silikone abgefragt, welche aktuell abgefragt werden und ebenfalls pauschal als PBO angesehen werden.

	Gesamteinsatzmenge der Inhaltsstoffe * in Tonnen	PBO in Tonnen	PBO-Anteil
2007	657.700	35.600	5,4 %
2008	630.500	35.300	5,6 %
2010	606.000	34.700	5,7 %
2012	555.600	37.400	6,7 %
2015	530.000	36.200	6,8 %
2017	564.600	39.100 [#]	6,9 %

Tabelle 3–5: Einsatzmenge aller Inhaltsstoffe ohne Wasser und Anteil der PBO an der Gesamteinsatzmenge der wichtigsten Inhaltsstoffe bzw. -stoffgruppen in Tonnen von 2007 bis 2017 (*Werte gerundet; [#]ohne die gemeldeten Mengen an leicht und inhärent abbaubaren Bestandteilen in Parfümölen³⁹).

Zudem können einige der pauschal als PBO bezeichneten Stoffgruppen erhebliche Anteile an konkreten Stoffen enthalten, die biologisch leicht oder inhärent abbaubar oder anorganisch sind. Diese Stoffe dürfen daher eigentlich nicht den PBO zugerechnet werden; zum Beispiel bestimmte Bei- oder Riechstoffe in Parfümölen sowie Farbstoffe und anorganische Farbpig-

mente oder bestimmte Farbübertragungsinhibitoren. Es ist jedoch nur schwer möglich diese Anteile genau zu erfassen, da den WPR-Herstellern aus Gründen des Geschäftsgeheimnisses der Parfümhersteller die genaue Zusammensetzung von Parfümölen in der Regel nicht bekannt ist.

Zum Beispiel lag der ermittelte Anteil an biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen in Schmutzabweiser- / Schmutzentfernungspolymeren gemäß einer Stichprobe für das Berichtsjahr 2015 bei circa 50 Prozent.⁴²

Da jedoch davon auszugehen ist, dass sich in den Schmutzabweiser- / Schmutzentfernungspolymeren weiterhin biologisch schwer abbaubare Bestandteile befinden und eine Differenzierung derzeit nicht möglich ist, wird in den folgenden Ausführungen diese Stoffgruppe weiterhin pauschal als PBO betrachtet. Die biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Anteile bei den Parfümölen werden dagegen auf Basis der Umfrage für das Berichtsjahr 2015 herausgerechnet.

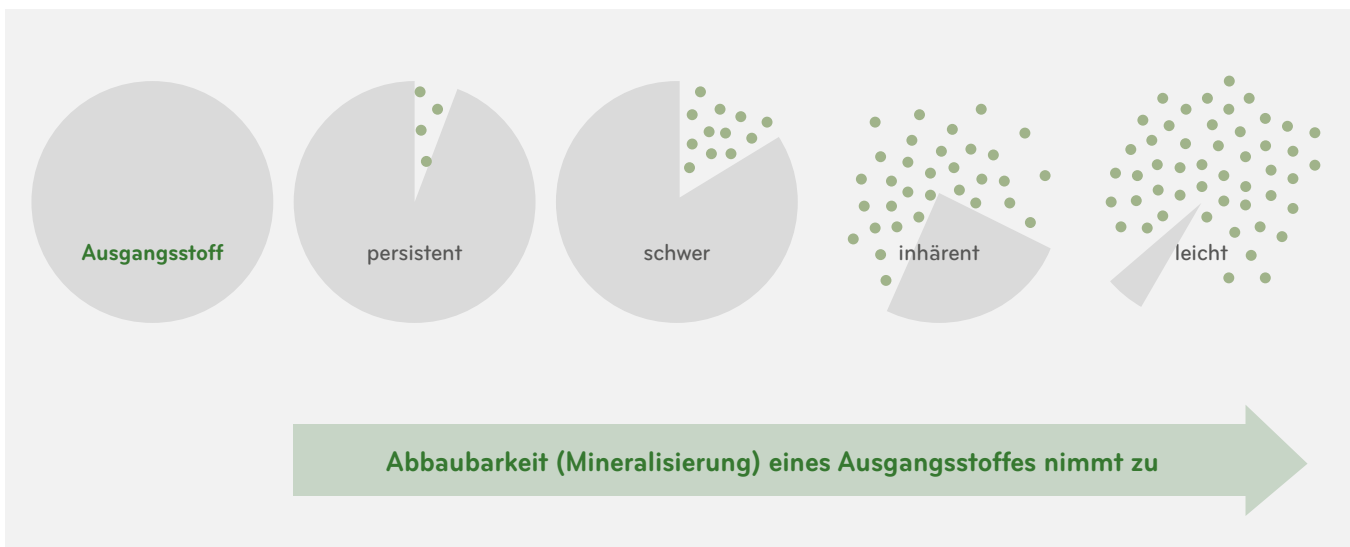


Abbildung 3–11: Schematische Darstellung der Stufen biologischer Abbaubarkeit eines Ausgangsstoffes gemäß OECD-Testmethoden³⁸. PBO gelten als schwer abbaubar.⁴¹

41 Das Vermögen einer organischen Substanz zur biologischen Abbaubarkeit nimmt gemäß der folgenden Klassifizierung ab: „leicht“, „inhärent“ oder „grundsätzlich“, „schwer“, „persistent“.

42 Ergebnis einer Umfrage vom Februar 2017 zum Anteil von biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen in bestimmten, pauschal als PBO bezeichneten Stoffgruppen für das Berichtsjahr 2015 bei den Fachausschussmitgliedern im Bereich Haushaltspflege im IKW. Die an der Umfrage beteiligten Fachausschussmitglieder deckten für das Berichtsjahr 2015 circa 61 Prozent der Gesamteinsatzmenge an Schmutzabweiser-/Schmutzentfernungspolymeren in WPR-Produkten für Privathaushalte in Deutschland ab.

Fakten zum Einsatz von Phosphonaten in Wasch- und Reinigungsmitteln für Privathaushalte

Phosphonate sind unter den PBO (englisch: Poorly Biodegradable Organics – PBO)³⁸ eine wichtige Inhaltsstoffgruppe in Wasch- und Reinigungsmitteln für Privathaushalte in Deutschland. Circa 8.800 Tonnen wurden im Jahr 2017 eingesetzt; damit stellten sie die drittgrößte Inhaltsstoffgruppe unter den PBO in Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln dar.

Phosphonate sind Salze und organische Verbindungen unterschiedlicher Phosphonsäuren. Als Phosphonsäuren werden in Wasch- und Reinigungsmitteln z. B. Aminotris(methylenphosphonsäure) (ATMP), 1-Hydroxyethylidendiphosphonsäure (HEDP) oder Diethylentriaminpentamethylenphosphonsäure (DTPMP) eingesetzt. Phosphate sind im Gegensatz zu Phosphonaten keine organischen Moleküle und können daher bezüglich ihrer biologischen Abbaubarkeit nicht bewertet werden. Der Gehalt an Phosphor unterscheidet sich ebenfalls voneinander.

Die Phosphonate dienen als Bleichstabilisatoren für die Sauerstoffbleiche in Wasch- und Maschinengeschirrspülmitteln, da sie als starke Komplexbildner die Fähigkeit besitzen, Schwermetall-Ionen zu binden. Schon Spuren von Schwermetallen in den Rohstoffen von Wasch- und Reinigungsmitteln können die Lagerbeständigkeit von Bleichmitteln durch katalytische Prozesse herabsetzen. Zusätzlich verhindern sie ähnlich wie die Polycarboxylate das Wachstum von Kalkkristallen und unterstützen das Auswaschen von bleichbaren Flecken.⁴³ Phosphonate kamen u. a. als Ersatzstoffe für EDTA zur Anwendung, nachdem die Wasch- und Reinigungsmittelbranche seit dem Jahr 1991 freiwillig die Einsatzmengen an EDTA⁴⁴ verringert und schließlich darauf verzichtet hatte. Sie werden in Waschmitteln in Konzentrationen zwischen 0 und 2,3 Gewichts-Prozent, in Geschirrspülmitteln (Hand/Maschine) zwischen 0 und 6 Gewichts-Prozent sowie in Reinigern für harte Oberflächen zwischen 0 und 0,5 Gewichts-Prozent eingesetzt.

Die in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzten Phosphonate gelangen zu annähernd 100 Prozent über das Abwasser in die Kläranlagen. Trotz geringer biologischer Abbaubarkeit werden in Kläranlagen jedoch Phosphonat-Eliminationsraten zwischen 80 und 90 Prozent beobachtet.⁴⁵ Phosphonate gelten gemäß OECD-Methoden im Labor als biologisch schwer abbaubar, können aber durch katalytische, teils fotochemische Abbauprozesse in Kläranlagen abgebaut werden. Zusätzlich können Phosphonate in Kläranlagen unter Laborbedingungen durch Adsorptionsvorgänge zu 90 Prozent zurückgehalten werden.⁴⁶ In Feldversuchen beobachtet man Adsorptionsraten von bis zu 50 Prozent.

Kläranlagen mit einer dritten Reinigungsstufe inklusive Phosphor-Eliminationsverfahren, wie sie in Deutschland zu über 97 Prozent vorhanden sind, erzielen in der Praxis noch höhere Eliminationsraten. Hierdurch können in Deutschland insgesamt über 90 Prozent des anfallenden Phosphors aus dem Abwasser eliminiert werden.⁴⁷

Phosphonate adsorbieren leicht an festen Oberflächen, sodass es für die im Abwasser vorhandene geringe Phosphonat-Konzentration zu keiner Komplexbildung von Schwermetallen mit nachfolgender Remobilisierung der Schwermetalle aus Sedimenten der Gewässer kommen kann.

Umweltbewertungen der Phosphonate zeigen, dass der Einsatz von ATMP und DTPMP in Wasch- und Reinigungsmitteln kein Risiko für die Umwelt darstellt. Der Risikoquotient RCR⁴⁸ zur Bewertung des Umweltrisikos für alle drei Kompartimente (Wasser, Sediment, Boden) liegt bei kleiner eins.⁴⁶ Für HEDP wird unter gleichen Test-Bedingungen ebenfalls kein Umweltrisiko festgestellt.⁴⁹ Dennoch können im Ablauf von Kläranlagen Spuren von Phosphonaten gefunden werden, welches zu erhöhten Phosphonat-Gehalten in Schwebstoffen und im Sediment oberhalb der Bestimmungsgrenze führen kann. Ein regulatorischer Bedarf lässt sich aber aus diesen Beobachtungen nicht ableiten.⁴⁵

43 G. Wagner, Waschmittel – Chemie, Umwelt, Nachhaltigkeit, 5. vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage 2017, Wiley-VCH, S. 139.

44 EDTA: Ethylendiamintetraessigsäure gilt ebenfalls als schwer abbaubar und vermag schwerlösliche Schwermetallsalze zu lösen, welche nach dem Abbau von EDTA wieder freigesetzt werden.

45 Ergebnisse des UFOPLAN Vorhabens (FKZ 3715651410): Phosphonate in Wasch- und Reinigungsmitteln und deren Verbleib in der Umwelt – Entwicklung von Analyseverfahren und deren praktische Anwendung bei Proben von Oberflächenwasser, Abwasser und Sediment, vorgestellt während der 103. Sitzung des Hauptausschusses Detergenzien der Fachgruppe Chemie des Waschens der GDCh am 27. November 2018.

46 HERA-Bericht: Phosphonates, Entwurfs-Version vom September 2004: <https://www.heraproject.com/files/30-F-04-%20HERA%20Phosphonates%20Full%20web%20wd.pdf> (Abruf: April 2019)

47 Deutschland erfüllt die europäischen Umweltvorgaben bei der Abwasserentsorgung vorbildlich, Zeitschrift Umwelt: 10/2009, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU).

48 Risk Characterization Ratio = PEC/PNEC; PEC: Predicted Environmental Concentration, PNEC: Predicted No Effect Concentration:

Falls der Quotient kleiner eins ist, gilt der jeweilige Stoff für das entsprechende Kompartiment (Boden, Wasser, Sediment) als sicher für die Umwelt.

49 <https://echa.europa.eu/de/registration-dossier/-/registered-dossier/16011/1> (Abruf: April 2019)

Die in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzten Phosphonate und deren Salze werden als Reinstoffe jedoch z.T. als augenschädigend bzw. hautreizend eingestuft. Die in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzten Konzentrationen liegen unterhalb der Wirkschwelle für die Gefahrenklassen „augenschädigend“ und hautreizend“. Die Produkte werden zudem in der Regel in der Anwendung noch weiter verdünnt werden. So werden beispielsweise nur circa zwei bis fünf Milliliter Handgeschirrspülmittel in fünf Liter Wasser verdünnt.

Insgesamt zeigen die Sicherheitsbewertungen der Phosphonate hinsichtlich der menschlichen Gesundheit und der Umwelt, dass die Anwendung in Wasch- und Reinigungsmitteln sicher ist.

Klärschlamm und sein Verbleib⁵⁰

Die in Deutschland anfallende Klärschlammmenge im Jahr 2017 (1,7 Millionen Tonnen) Trockenmasse⁵¹ wurde zu circa 70 Prozent in Verbrennungsanlagen thermisch behandelt bzw. entsorgt. Der Rest der Klärschlammmenge wurde stofflich verwertet: z. B. in der Landwirtschaft, bei landschaftsbaulichen Maßnahmen oder durch sonstige stoffliche Verwertungsarten, wie zum Beispiel Kompostierung, Klärschlammvererdung. Die Ermittlung der Zusammensetzung von Klärschlämmen wird gesetzlich im Rahmen der Klärschlammverordnung⁵² und der Düngemittelverordnung⁵³ nur bei der landwirtschaftlichen Verwertung gefordert.

Biologisch leicht bzw. inhärent abbaubare Bestandteile in Parfümölen

Für das Berichtsjahr 2017 wurden im Rahmen der Inhaltsstoffumfrage zum ersten Mal die Einsatzmengen der Bestandteile in Parfümölen abgefragt, die biologisch leicht bzw. inhärent abbaubar sind. Es konnten aufgrund der Datenlage sechs Mitgliedsfirmen die notwendige Information hierzu liefern. Die sechs Firmen deckten im Berichtsjahr 2017 mit 3.000 Tonnen etwa 29 Prozent der Gesamteinsatzmenge an Parfümölen in WPR-Produkten (10.500 Tonnen) ab. Bei den von diesen Mitgliedsfirmen eingesetzten Parfümölen lag der Anteil an biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen mit 2.100 Tonnen bei circa 70 Massen-Prozent.⁵⁴ Der Anteil der biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteile an der gemeldeten Gesamteinsatzmenge der Parfümöle aller Mitgliedsfirmen lag bei 20 Massen-Prozent. Der IKW geht davon aus, dass sich zukünftig die Information in der Lieferkette über biologisch leicht bzw. inhärent abbaubare Bestandteile weiter verbessern wird.⁵⁵

Die Rolle von Mikroplastikpartikeln in WPR-Produkten

Neben den oben erwähnten PBO gelten Mikroplastikpartikel, die aus Kunststoffen bestehen, als schwer abbaubar und befinden sich derzeit in der aktuellen Diskussion. Allgemein stellen Kunststoffe – chemisch betrachtet – Polymere dar. Es muss jedoch zwischen gelösten Polymeren und festen Plastikpartikeln unterschieden werden.⁵⁶ Feste Plastikpartikel unterscheiden sich von gelösten Polymeren sowohl durch ihre Größe und Struktur als auch durch ihre physikalisch-chemischen Eigenschaften. Eine Verallgemeinerung, die feste Plastikpartikel und gelöste Polymere gleichermaßen betrifft, ist nicht gerechtfertigt.⁵⁷

50 Abwasser und Klärschlamm in Deutschland – statistische Betrachtungen Teil 2: Klärschlamm, Klärgas, Rechen- und Sandfanggut; KA Korrespondenz Abwasser, Abfall; 2014; (61) Nr. 12: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Wasserwirtschaft/Publikationen/Downloads-Wasserwirtschaft/abwasser-klaerschlamm-5322102159004.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (Abruf: April 2019)

51 <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/link/tabelleErgebnis/32214-0001> (Abruf: Februar 2019)

52 Klärschlammverordnung (AbfKlarV) vom 15. April 1992, BGBl. I, S. 912, zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 12 des Gesetzes vom 24. Februar 2012, BGBl. I, S. 212.

53 Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln; Düngemittelverordnung vom 5. Dezember 2012, BGBl. I, S. 2482.

54 In einer ersten Stichprobe für das Berichtsjahr 2015 lag der ermittelte Anteil an biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen in Parfümölen noch bei circa 60 Prozent. Die an der Umfrage für das Berichtsjahr 2015 beteiligten Fachausschussmitglieder deckten circa 40 Prozent der Gesamteinsatzmenge an Parfüminhaltsstoffen in WPR-Produkten für Privathaushalte in Deutschland ab.

55 Die Parfümöle-Lieferanten werden zukünftig über den Deutschen Verband der Riechstoffhersteller e.V. (DVRH) über die IKW-Initiative zur Ermittlung der biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteile informiert.

56 R. Essel et al., Quellen für Mikroplastik mit Relevanz für den Meeresschutz in Deutschland, Texte 63/2015, Umweltbundesamt, September 2015: www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_63_2015_quellen_fuer_mikroplastik_mit_relevanz_fuer_den_meeresschutz_1.pdf (Abruf: Februar 2019)

57 Mikrokunststoff-Partikel und gelöste Polymere in Wasch- und Reinigungsmitteln für Privathaushalte, IKW-Stellungnahme vom 31. Januar 2019: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/ikw-stellungnahme-mikroplastik-partikel-und-geloeste-polymere-in-wasch-und-reinigungsmitteln-fuer-pr/> (Abruf: Februar 2019)

Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) hat am 30. Januar 2019 ein Dossier zur Beschränkung der Verwendung von absichtlich hinzugefügten Mikroplastik-Partikeln in Endverbraucherprodukten gemäß der REACH-Verordnung Nr. 1907/2006 veröffentlicht.⁵⁸ Darin wird u. a. eine Beschränkung von Mikroplastik als solches und in Endverbraucherprodukten, z. B. in Wasch- und Reinigungsmitteln als Mikrokügelchen, gekapseltes Parfümö, Trübungsmittel und in Wachsen und Polituren, gefordert.

Die Mengen an unlöslichen festen Mikroplastik als Mikrokügelchen, die bestimmten Reinigungsmitteln als Abrasivstoffe zur Reinigung zugesetzt werden, sind rückläufig. Sie werden in wenigen Spezialreinigungsmitteln für Glaskeramik-Kochfelder wegen ihrer milden abrasiven Wirkung eingesetzt und sukzessive u. a. durch Polierkörper aus Aluminiumoxid oder gemahlene Kerne von Steinobst (z. B. Aprikosen) ersetzt.

Einige flüssige Wasch- und Reinigungsmittel enthalten zudem bestimmte Trübungsmittel und/oder Minikapseln, die mit Duftstoffmischungen gefüllt sind. Bestimmte Trübungsmittel und Minikapseln für Duftstoffmischungen fallen unter die Definition der ECHA für Mikroplastik.⁵⁹

Gelangen die Mikroplastikpartikel aus WPR-Produkten ins Abwasser, werden sie in Kläranlagen zu bis zu 99 Prozent aus dem Abwasser entfernt.⁶⁰ Gemäß der Studie zum Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks („OSPAR Convention“) lag der Anteil von abrasiven Mikroplastikpartikeln aus Wasch- und Reinigungsmitteln in europäischen Gewässern im Vergleich zum Gesamteintrag von Mikroplastik und größeren Kunststoffteilen („Makroplastik“) mit geschätzten 100 Tonnen bei circa 0,1 Prozent.⁶⁰

Von derartigen festen Kunststoffpartikeln abzugrenzen sind die Polymere (z. B. Polycarboxylate, Carboxymethylcellulose oder Polyvinylalkohol-Folie), die nicht als feste Partikel in den Wasch- und Reinigungsmitteln vorliegen und von einer möglichen Beschränkung ausgenommen sind. Sie übernehmen insbesondere in Wasch- und Maschinengeschirrspülmitteln wichtige Funktionen.

Diskussion und Fehlerbetrachtung

Die Datenerhebung bei IKW-Mitgliedsfirmen für die Einsatzmengen basiert auf der nachträglichen Ermittlung bei den Mitgliedsfirmen der im jeweiligen Berichtsjahr verkauften Menge an WPR-Produkten in Deutschland. Auf Basis der entsprechenden Rezepturen für diese WPR-Produkte werden anschließend die Einsatzmengen bei den Mitgliedsfirmen berechnet. Dieser sehr aufwendige Prozess ist mit einem nicht zu beziffernden Fehler behaftet. Zudem ergibt sich noch eine Unsicherheit hierdurch, dass Lohnhersteller WPR-Produkte als Eigenmarken für große, international agierende Handelsunternehmen herstellen und nicht den Anteil kennen, welcher von den Handelsunternehmen tatsächlich in Deutschland vermarktet wird.

Die Gesamteinsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe als auch die Einsatzmengen sowie der Anteil der erfassten PBO sind im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 im Berichtsjahr 2017 leicht angestiegen. Der Anstieg der PBO um circa 2.900 Tonnen im Berichtsjahr 2017 wird hauptsächlich durch den Einsatz in flüssigen Waschmitteln, Maschinengeschirrspülmitteln und Reinigern für harte Oberflächen getrieben, deren Absatz generell gestiegen ist. Hierbei spielt der gestiegene Phosphonateinsatz als ein wichtiger PBO in Maschinengeschirrspülmitteln aufgrund der gesetzlich geforderten Rezepturumstellung³⁵ eine wichtige Rolle.

In abwassergängigen WPR-Produkten werden circa 87 Prozent der eingesetzten PBO verwendet. Dieser Anteil ist im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 um einen Prozentpunkt gestiegen. Circa 13 Prozent der innerhalb der IKW-Umfrage erfassten PBO wurden im Berichtsjahr 2017 in nicht-abwassergängigen WPR-Produkten eingesetzt (zum Beispiel Raumdüfte, Pflegemittel).

PBO, die in WPR-Produkten in höheren Tonnagen eingesetzt wurden, sind in Gewässern zwar schwer abbaubar, werden aber im Klärschlamm weitgehend absorbiert (zum Beispiel bestimmte optische Aufheller⁶¹, Phosphonate⁶² oder Polycarboxylate⁶³) oder durch Photolyse⁶⁴ abgebaut und gelangen somit bei einer hohen Kläran-

58 Annex XV Reprout regarding the Restricting of the use of intentionally added microplastic particles to consumer or professional use products of any kind: <https://echa.europa.eu/de/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e18244cd73> (Abruf: Februar 2019)

59 Anhang XV-Dossier der ECHA zur Beschränkung von Mikroplastik: <https://echa.europa.eu/de/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e18244cd73> (Abruf: März 2019)

60 OSPAR Commission (2017). Assessment document of land-based inputs of microplastics in the marine environment, siehe: <https://www.ospar.org/documents?v=38018> (Abruf: Februar 2019)

61 HERA-Bericht: [https://www.heraproject.com/files/23-F-04-HERA-FWA1\(Version%203_1%20\).pdf](https://www.heraproject.com/files/23-F-04-HERA-FWA1(Version%203_1%20).pdf) (Abruf: Dezember 2016)

62 HERA-Bericht: www.heraproject.com/files/30-F-04-%20HERA%20Phosphonates%20Full%20web%20wd.pdf (Abruf: Dezember 2016)

63 HERA-Berichte: www.heraproject.com/files/HERA_P-AA_final_v3_23012014.pdf (Part I) (Abruf: Februar 2019)

www.heraproject.com/files/HERA_P-AAMA_final_v3_03032014.pdf (Part II) (Abruf: Februar 2019)

64 Durch Licht ausgelöste Spaltung einer chemischen Bindung in einem Molekül, auch Photodissoziation genannt.

lagenanbindung, wie sie in Deutschland vorhanden ist, nur zu einem geringen Teil in die Oberflächengewässer.

Einige der pauschal als PBO bezeichneten Stoffgruppen können erhebliche Anteile an Stoffen beinhalten, die biologisch leicht bzw. inhärent abbaubar sind. Die genauere Erfassung von biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen in einigen PBO lässt vermuten, dass die Gesamteinsatzmenge der erfassten PBO als sehr konservativ anzusehen ist.⁴² Der IKW geht davon aus, dass in Zukunft mehr WPR-Hersteller Informationen über biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen in Parfümölen von ihren Parfümöllieferanten erhalten werden.⁵⁵

Bestimmte als PBO bezeichnete Stoffe bzw. Stoffgruppen (zum Beispiel bestimmte Konservierungsstoffe, Benzotriazole) wurden bei keiner der regelmäßigen IKW-Erhebungen erfasst. Der Anteil dieser nicht erfassten PBO wiederum kann die PBO-Gesamteinsatzmenge schätzungsweise um bis zu vier Prozent erhöhen.⁶⁵ Eine Erhöhung der PBO-Einsatzmenge um vier Prozent ergäbe für das Berichtsjahr 2017 eine maximale Steigerung des PBO-Anteils am Gesamteinsatz der erfassten Inhaltsstoffe und -gruppen um etwa 0,3 Prozentpunkte auf 7,2 Prozent.

Neben den PBO gelten feste Mikroplastikpartikel, die aus Kunststoffen bestehen, als schwer abbaubar. In WPR-Produkten wird derzeit Mikroplastik als Abrasiva, mit stark rückläufiger Tendenz, sowie als Kapselmaterial für Parfümöle und als Trübungsmittel eingesetzt. Im Zusammenhang mit Mikroplastik von diesen festen Kunststoffpartikeln abzugrenzen sind aber flüssige bzw. lösliche Polymere.

3.2.4 Ökologische Aspekte beim Waschen

Die Produktgruppe der Waschmittel stellt auch im Berichtsjahr 2017 mengenmäßig mit 604.000 Tonnen Verbrauchsmengen inklusive des Wasseranteils die mit Abstand wichtigste Produktgruppe aller WPR-Produkte für private Haushalte in Deutschland dar (siehe Tabelle 3–6).

Wird zusätzlich noch der Energieverbrauch beim Waschen, Trocknen und Bügeln berücksichtigt, hat der Wäschepflegeprozess im Vergleich zu anderen Reinigungsprozessen in privaten Haushalten den größten ökologischen Einfluss.

Diesen ökologischen Auswirkungen durch den Wäschepflegeprozess stehen positive Aspekte zur Ressourcenschonung gegenüber. Der Wäschepflegeprozess hat einen unmittelbaren Einfluss auf die Wiederverwendbarkeit getragener Textilien.⁶⁶ Durch den Einsatz von Waschmitteln, Wasser und Energie können jährlich Millionen Tonnen von Textilien gereinigt und wiederverwendet werden.

Waschmittelverbrauch, Dosierung, Beladung und Wäscheaufkommen in privaten Haushalten in Deutschland

Der Waschmittelverbrauch in Deutschland wird mit Hilfe der Berichte von Marktforschungsinstituten erhalten. Der Verbrauch lag im Berichtsjahr 2017 bei 604.000 Tonnen. Der im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 um 6.000 Tonnen höhere Waschmittelverbrauch erscheint signifikant und wird getrieben durch den generellen Anstieg der Anzahl von Haushalten mit geringer Personenzahl sowie das starke Bevölkerungswachstum in Deutschland durch Zuwanderung (siehe Tabelle 3–6).³³

Die durchschnittliche Waschmittel-Dosierung pro Waschladung ist schwierig zu bestimmen. Sie kann entweder über Verbraucherstudien oder Berechnungen auf Basis von Schätzungen erhalten werden. Beide Methoden sind hinsichtlich der Richtigkeit, Repräsentativität, Aktualität und Genauigkeit begrenzt. Die erhaltenen Ergebnisse unterscheiden sich jedoch deutlich voneinander. Sie liefern durchschnittliche Dosierungen zwischen 75 und 104 Gramm pro Waschgang, was im Bereich der empfohlenen Dosierung für einen Standard-Waschgang liegt (siehe Abbildung 3–12).⁶⁷ Diese Zahlen berücksichtigen allerdings noch nicht den Trend zu größeren Waschmaschinen (mit höherer Beladung) und häufigeren Waschzyklen pro Haushalt.

A. Kruschwitz et al. beobachteten in einer Verbraucherstudie, dass in den untersuchten Haushalten die durchschnittliche Waschmittel-Dosiermenge über alle Waschmitteltypen bzw. -arten bei **circa 76 Gramm** lag.⁶⁸ Diese Menge entspricht in etwa der vom Internationalen Verband der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelhersteller in Brüssel (A.I.S.E.) für die Expositionsabschätzung von Inhaltsstoffen für Europa angegebenen typischen Dosiermengen von **75 Gramm** kompaktiertem, pulverförmigem Waschmittel.⁶⁹

65 Die Schätzung basiert auf IKW-Erhebungen aus den Jahren 2010, 2016 und 2018.

66 M. Lafferty; Detergent chemistry has hit the wall on clean, so it's going green; International News on Fats, Oils and Related Materials, August 2010, S. 472 – 473.

67 Ergebnisse einer TNS-Infratest-Studie im Auftrag von Henkel AG & Co. KGaA und BSH Hausgeräte GmbH aus dem Berichtsjahr 2013.

68 A. Kruschwitz, A. Karle, A. Schmitz, R. Stamminger; Consumer laundry practices in Germany; International Journal of Consumer Studies, John Wiley & Sons Ltd, 2014.

69 Specific Consumer Exposure determinants, A.I.S.E. supporting explanation, 28 May 2015 (Version 1):

https://www.aise.eu/documents/document/20150602150650-aise_sceds_supportingexplanation_document_may2015_v1.pdf (Abruf: März 2019)

Wird die durchschnittliche Dosierung jedoch aus dem Quotienten des geschätzten Waschmittelverbrauchs und der Zahl aller Waschladungen in Deutschland berechnet, ergeben sich tendenziell höhere Werte für die durchschnittliche Dosierung.

Die Zahl der Waschladungen in Deutschland kann über verschiedene Wege abgeschätzt bzw. ermittelt werden. Sie ergibt sich grundsätzlich aus der Multiplikation der Anzahl der Haushalte in Deutschland und der Zahl der Waschladungen für einen Haushalt mit durchschnittlicher Größe (circa zwei Personen).

Die Zahl der durchschnittlichen Waschladungen kann auf Basis einer A.I.S.E.-Studie zum Verbraucherverhalten⁷⁰ für Westeuropa⁷¹ aus dem Jahr 2014 ermittelt werden.

Auf Basis der A.I.S.E.-Studie ergeben sich 6,1 Milliarden Waschladungen (5,8 Waschladungen pro Haushalt in zwei Wochen multipliziert mit circa 40,2 Millionen Haushalten).

Wird der Gesamtwaschmittelverbrauch in Deutschland im Jahr 2017 von circa 604.000 Tonnen durch die oben ermittelte und konstant angenommene Gesamtzahl der Waschladungen in Deutschland dividiert, erhält man für das **Jahr 2017 99 Gramm** Waschmittel über alle Angebotsformen.

Das Gesamtwäscheaufkommen, also die Wäschemenge, die in privaten Haushalten in Deutschland im Jahr gewaschen wird, kann auf circa 19,5 Millionen Tonnen abgeschätzt werden. Sie ergibt sich aus der Multiplikation der durchschnittlichen Beladung der Waschmaschinen von 3,2 Kilogramm^{68,72} und der ermittelten Anzahl aller Waschladungen in Deutschland von 6,1 Milliarden⁷⁰.

Dosierung von festen bzw. pulverförmigen sowie flüssigen Waschmitteln von 1975 bis 2018 in Gramm und Verbraucherverhalten

Im Jahr 1975 wurden für eine Standard-Waschladung noch 275 Gramm Waschpulver benötigt (siehe Abbildung 3–12). Im Berichtsjahr 2018 wurden Dosiermengen von nur noch 65 Gramm Waschpulver für eine Standardwaschladung benötigt.

Für pulverförmiges Kompakt-Waschmittel⁷⁴ liegt die durchschnittlich empfohlene Dosierung für einen Normalwaschgang⁷³ seit dem Jahr 2004 bei 67 Gramm. Die traditionellen Pulverwaschmittel („Normalware“) wurden jedoch auch in mehreren Schritten kompaktiert.

Seit dem Berichtsjahr 2016 liegt die durchschnittlich empfohlene Dosierung für einen Normalwaschgang bei 65 Gramm und damit sogar knapp unter der

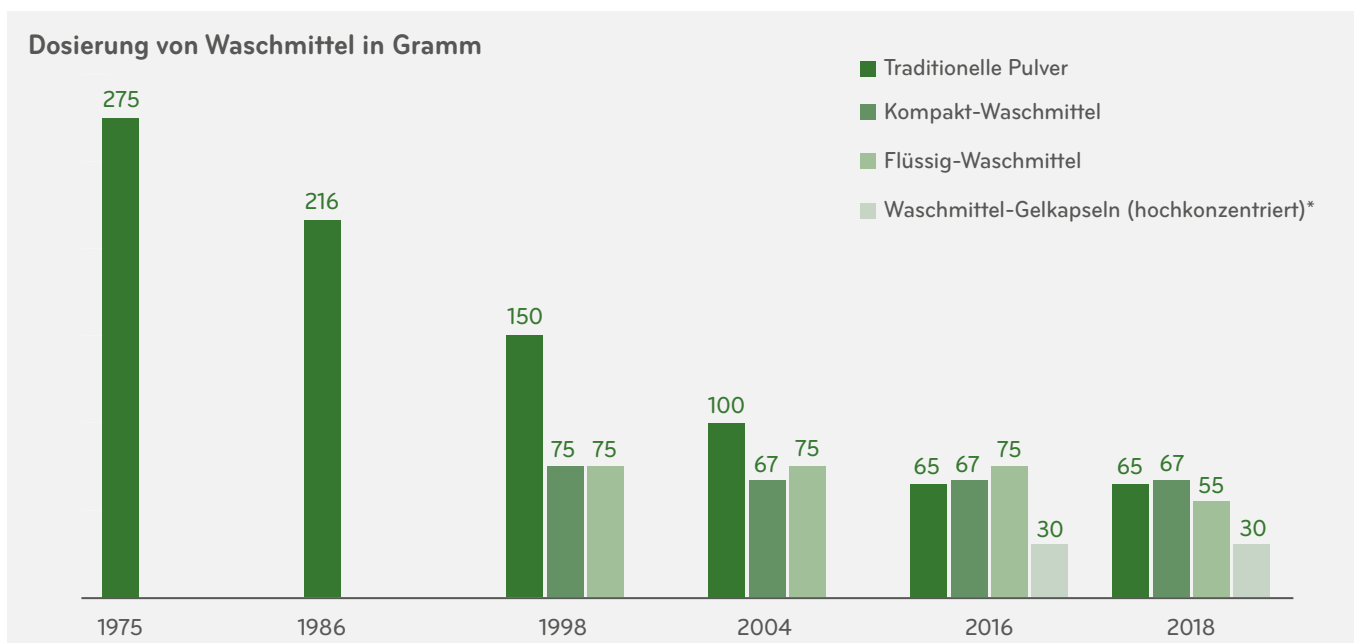


Abbildung 3–12: Dosierung in Gramm von festen bzw. pulverförmigen sowie flüssigen Waschmitteln in Deutschland von 1975 bis 2018.⁷³ In den Jahren 1975 und 1986 gab es noch keine Kompakt-Waschmittel und der Anteil von Flüssig-Waschmitteln war unbedeutend (* 30 Gramm für Waschmittel-Gelkapseln stellt ein maximaler Wert dar; die Füllmengen liegen tatsächlich zwischen 23,5 bis 30 Gramm bzw. Milliliter).

70 https://www.aise.eu/documents/document/20151020151708-aise_consumershabitssurvey_summary2015-def.pdf (Abruf: März 2019)

71 Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Schweiz

72 P. Berkholz, A. Kruschwitz, R. Stamminger; Verbraucherverhalten und verhaltensabhängige Einsparpotenziale beim Betrieb von Waschmaschinen, Schriftenreihe der Haushaltstechnik Bonn, Bd. 1/2007; Aachen, 2007.

73 4,5 Kilogramm trockene, normal verschmutzte Wäsche und mittlerer Wasserhärte.

74 Kompakt-Waschmittel ist Waschmittel, welches im Vergleich zu „Normalware“ bzgl. des Volumens höher konzentriert ist.

entsprechenden Dosierung von Kompakt-Waschmitteln in Gramm. Die traditionellen Pulverwaschmittel besitzen jedoch im Vergleich zu den Kompakt-Waschmitteln oft eine niedrigere Dichte und damit ein höheres durchschnittlich empfohlenes Dosiervolumen in Milliliter. Flüssige Waschmittel können seit dem Berichtsjahr 1998 mit 75 Gramm und seit 2018 sogar mit 55 Gramm dosiert werden. Hochkonzentrierte Flüssig-Waschmittel, z. B. Waschmittel-Gelkapseln, besitzen eine noch geringere Dosierung. Da die Dichte von Flüssigwaschmittel etwa ein Gramm/Milliliter beträgt, entsprechen die Angaben in Gramm auch denen in Milliliter.

In einer Verbraucherstudie wurde beschrieben, dass fast 40 Prozent der Verbraucher nach Gefühl und nur 23 Prozent genau gemäß den Verpackungsangaben dosieren.⁷² Die tatsächlich eingesetzte, mittlere Dosiermenge spiegelt daher nicht die derzeit theoretisch benötigte Dosiermenge von z. B. 65 Gramm für traditionelle Pulver für eine Standard-Waschladung⁷⁵ wider.

Der mengenmäßige Pro-Kopf-Verbrauch von Waschmitteln aller Angebotsformen in privaten Haushalten in Deutschland wird über den Quotienten aus der verbrauchten Waschmittelmenge und der aktuellen Bevölkerungszahl⁷⁶ berechnet. Der so erhaltene Pro-Kopf-Verbrauch bewegte sich im vergangenen Jahrzehnt zwischen 7,3 und 7,7 Kilogramm Waschmittel. In den vergangenen zwei Berichtsjahren wurden 7,3 Kilogramm Waschmittel pro Kopf in Deutschland verbraucht (siehe Tabelle 3–6).

	Waschmittel- verbrauch in Tonnen	Verbrauch pro Kopf in Kilogramm
1994	653.200	8,0
1998	665.000	8,1
2001	631.000	7,7
2006	604.600	7,3
2008	610.100	7,4
2010	629.100	7,7
2012	610.100	7,6
2013	598.100	7,4
2015	598.300	7,3
2016	604.000	7,3

Tabelle 3–6: Gesamtwaschmittelverbrauch (IKW-Marktschätzung); Pro-Kopf-Waschmittelverbrauch

Diskussion und Fehlerbetrachtung

Der beobachtete Rückgang des Waschmittelverbrauchs von 2010 bis 2017 kann durch folgende Faktoren erklärt werden:

- Entwicklung, Produktion und zunehmende Verwendung von kompaktierten flüssigen und festen Waschmitteln
- Im Vergleich zu den Jahren vor 2010 bessere Ausnutzung der höheren Beladungskapazität neuer Waschmaschinen

Der im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 wiederum um 5.700 Tonnen gestiegene Gesamtverbrauch kann durch den starken Bevölkerungszuwachs in Deutschland durch Zuwanderung seit dem Jahr 2015 und den anhaltenden Trend zu immer kleineren Haushalten erklärt werden. Der Trend, dass im Vergleich zu festen Waschmitteln immer mehr flüssige Waschmittel verbraucht werden, setzt sich weiter fort. Im Berichtsjahr 2015 wurden erstmals mehr flüssige (51 Prozent) als feste Waschmittel (49 Prozent) in Privathaushalten in Deutschland eingesetzt. Der Trend zu einem immer höheren Anteil an flüssigen Waschmitteln inklusive Flüssigwaschmittel-Kapseln setzte sich auch im Jahr 2017 fort: Der Anteil flüssiger Produkte stieg auf 53 Prozent.

Die Methoden zur Bestimmung der durchschnittlichen Dosierung pro Waschgang unterscheiden sich z.T. erheblich und gehen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht auf folgende neue Erkenntnisse ein:⁶⁷

- Anstieg der Washhäufigkeit bei insgesamt gleichbleibenden Waschmittelverbrauchsmengen,
- größere Beladungsmengen durch größere Waschmaschinen.

Die Schätzung der anfallenden Wäschemengen basiert zum Teil auf Annahmen. So wird die typische Waschmaschinenbeladung mit 3,2 Kilogramm⁷² als konstant angenommen.⁷⁷ Bestätigt wurde diese Beladungsmenge von 3,2 Kilogramm durch eine Studie der Universität Bonn aus dem Jahr 2013.⁶⁸

Dass sich die typische Waschmaschinenbeladung trotz Maschinen mit immer größerem Beladungsvolumen am Markt nicht ändert, kann durch zurückgehende Haushaltgrößen erklärt werden. Hintergrund ist die angenommene, weniger effiziente Ausnutzung der Waschmaschinen in Haushalten mit niedriger Personenanzahl. Dieser Trend kann auch als Ursache für

75 Die Standardwaschladung von 4,5 Kilogramm bezieht sich gemäß Detergenzien-Verordnung (EG) Nr. 648/2004 auf eine mittlere Wasserhärte und mittlerem Verschmutzungsgrad.

76 Statistisches Bundesamt: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerung.html> (Abruf: März 2019)

77 Hierbei wird angenommen, dass sich die zwei folgenden, gegenläufigen Trends gegenseitig aufheben: Waschmaschinen mit immer größer werdenden Fassungsvermögen für die Wäsche und Zunahme der (Spezial-) Schonwäsche mit geringerer Beladung als beim Normalwaschgang.

einen Rückgang der durchschnittlichen Dosiermenge herangezogen werden. Werden kleinere Haushalte und dadurch relativ mehr Waschgänge in Deutschland bei praktisch gleichbleibenden Waschmittelverbräuchen von circa 600.000 Tonnen angenommen, ist davon auszugehen, dass die durchschnittliche Dosiermenge pro Waschgang fällt.

Schwer abbaubare organische Stoffe und Stoffgruppen (PBO)³⁸ in Waschmitteln in Deutschland bis zum Jahr 2017

Die Einsatzmenge der pauschal als schwer abbaubar bezeichneten organischen Stoffe und Stoffgruppen (PBO) in Waschmitteln betrug im Berichtsjahr 2017 circa 23.700 Tonnen, im Berichtsjahr 2015 waren es circa 22.700 Tonnen. Das entspricht einem Anteil von circa 6,7 (6,3) Prozent an der Menge aller wichtigsten Inhaltsstoffe in festen, flüssigen bzw. gelartigen Waschmitteln. Für feste Waschmittel lag der PBO-Anteil bei sechs Prozent; für flüssige bzw. gelartige Waschmittel bei circa neun Prozent. Für das Berichtsjahr 2015 lag der PBO-Anteil noch jeweils bei sechs Prozent.

Die Waschmittel enthielten im Berichtsjahr 2017 (2015) circa 60,1 Prozent (63 Prozent) der erfassten Gesamt-PBO-Einsatzmengen aller Produktgruppen (siehe Kapitel 3.2.3).

Werden die in Waschmitteln eingesetzten PBO-Mengen auf die Waschmittelmenge bezogen, die für ein Kilogramm Textilwäsche durchschnittlich benötigt wird, ergeben sich für das Berichtsjahr 2017 circa 1,2 Gramm PBO pro Kilogramm gewaschener Wäsche. Der Anteil schwankt seit 2001 zwischen 0,9 und 1,2 Gramm PBO pro Kilogramm gewaschener Wäsche (siehe Abbildung 3–13).

Der PBO-Anteil in Waschmitteln bezogen auf ein Kilogramm Wäsche wird über den Quotienten aus der PBO-Einsatzmenge für Waschmittel und der geschätzten Wäschemenge (circa 19,5 Millionen Tonnen) ermittelt.

Diskussion und Fehlerbetrachtung

Bei einer angenommenen Variation der jährlich anfallenden Textilmenge um plus/minus eine Million Tonnen kann sich der Anteil an PBO um bis zu $\pm 0,05$ Gramm pro Kilogramm Wäsche ändern. Insgesamt wird der Fehler durch die Abschätzung des Wäscheaufkommens und anderer Erhebungen auf bis zu 10 Prozent für den Anteil an PBO in Waschmitteln pro Kilogramm Wäsche geschätzt. Daher erscheinen die Schwankungen seit dem Jahr 2001 nicht signifikant.

Zu berücksichtigen ist zusätzlich, dass, wie bereits in Kapitel 3.2.3 erläutert, einige der zu den PBO gezählten Stoffgruppen neben den Parfümölen weitere Anteile an Stoffen enthalten, die biologisch leicht bzw. inhärent abbaubar sind. Beispielsweise stellen mindestens 20 Prozent der eingesetzten Parfümölmengen keine PBO dar. Des Weiteren ergab eine im Februar 2017 durchgeführte Umfrage bei IKW-Mitgliedsfirmen, dass mindestens 32 Prozent der im Berichtsjahr 2015 eingesetzten Schmutzabweiser bzw. Schmutzentfernungspolymere biologisch leicht bzw. inhärent abbaubar sind und somit nicht unter die Kriterien eines PBO fallen.⁴²

Darüber hinaus ist ein beträchtlicher Anteil der Parfümöle, die in Waschmitteln und Weichspülern eingesetzt werden, nicht abwassergängig, da diese bestimmungsgemäß nach dem Waschen auf den Textilien verbleiben.⁷⁸ Die in den Parfümölen für Waschmittel und Weichspüler verwendeten Riechstoffe sollen haupt-

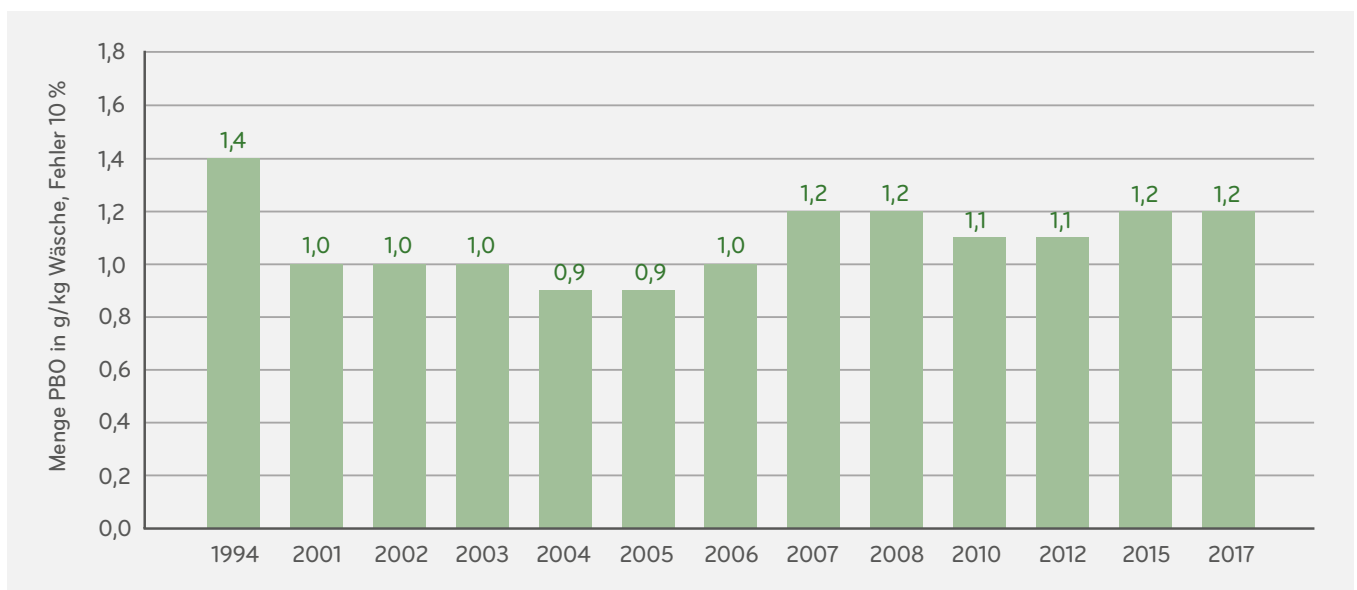


Abbildung 3–13: Einsatzmenge der PBO in Waschmitteln in Gramm pro Kilogramm gewaschener Wäsche.

78 A. Finke, J. Wiedeman, P. Ott; Parfüm und Verkapselung gegen Fehlgeruch auf Wäsche, SOFW-Journal, Band 139, 10–2013, S. 46–51.

sächlich beim Aufbewahren, Tragen bzw. Verwenden der Textilien an die Luft abgegeben werden. Der nicht-abwassergängige Anteil kann je nach verwendetem Duftstoff zwischen 30 und 80 Prozent variieren.

Energiebedarf beim Waschen und Effizienz der Waschmaschinen

Der Energieverbrauch für das Waschen in einer Waschmaschine wird im Wesentlichen vom Aufheizen der Waschlauge beeinflusst. Je höher die Temperatur ist, mit der gewaschen wird, und je mehr Wasser aufgeheizt werden muss, desto größer ist der Energieverbrauch. Der Wasserverbrauch im Waschgang hat daher in der Regel den größten Einfluss auf den Energieverbrauch – je nach Temperatur, auf die das benötigte Wasser gemäß dem eingestellten Waschprogramm erhitzt wird. Je größer die verwendete Menge an Wasser im Waschgang ist, desto mehr Energie wird zum Aufheizen benötigt. Umgekehrt kann durch die Reduzierung des Wasserverbrauchs im Waschgang Energie eingespart werden. Die Energie, die zur Bewegung der Waschtrommel oder zum Abpumpen der Waschlauge benötigt wird, ist im Vergleich zur Aufheizenergie vernachlässigbar und spielt erst bei Kaltwaschprogrammen oder Programmen mit niedriger Waschtemperatur (unterhalb von 30 °C) eine Rolle.

Um Energie während des Waschvorgangs einzusparen und zugleich die entsprechende Reinigungsleistung bezüglich der Schmutzentfernung zu erreichen, sind moderne Waschmaschinen so konzipiert, dass sie die eingestellte Waschtemperatur über eine optimierte Temperaturführung (Temperatur-Zeit-Verläufe) in der Regel unterschreiten und die Waschdauer gemäß der Logik des Sinner'schen Kreises⁷⁹ verlängern. Hierdurch wird zwar bei gleicher Fleckentfernungsleistung Energie eingespart, aber unter Umständen nicht die gleiche Hygiene erreicht.^{80,81,82}

Die spezifischen Energie- und Wasserverbräuche der Waschprogramme bezogen auf eine 5-Kilogramm-Beladung konnten in den vergangenen Jahren bzw. Jahrzehnten erheblich gesenkt werden. Seit dem Jahr 1975 wurde der spezifische Energieverbrauch für fünf Kilogramm Wäsche bei dem 60 °C-Waschprogramm von circa 2,3 auf 0,9 kWh schon im Jahr 2010 reduziert; für das 40 °C-Waschprogramm von circa 1,3 auf 0,5 kWh. Im gleichen Zeitraum ist der Wasserverbrauch von 179 auf circa 44 Liter zurückgegangen (siehe Tabelle 3–7).⁸³

Baujahr	Stromverbrauch, gemittelt, in Kilowattstunden [kWh]				Wasserverbrauch im Baumwoll-Programm in Liter
	30 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
1970	0,89	1,47	2,66	4,33	205
1975	0,78	1,28	2,34	3,80	179
1980	0,67	1,10	2,01	3,26	153
1985	0,56	0,92	1,68	2,73	127
1990	0,45	0,74	1,35	2,19	100
1995	0,38	0,63	1,16	1,86	75
2000	0,37	0,60	1,11	1,78	61
2005	0,32	0,53	0,98	1,59	47
2010–2018*	0,29	0,49	0,90	1,47	44

Tabelle 3–7: Verbrauchsdaten für Waschmaschinen mit fünf Kilogramm Beladung im Baumwoll-Programm (*seit 2011 gelten gemäß Verordnung (EU) Nr. 1015/2010 spezielle Anforderungen für Energie- und Wasserverbräuche bzgl. sog. ECO-Programme).⁸⁴

Einige neuere Waschmaschinenmodelle besitzen sogar noch geringere spezifische Verbräuche oder bieten spezielle Programme im Niedrigtemperaturbereich an (zum Beispiel Kaltwasch- oder 20 °C-Programme). Da moderne Waschmaschinen in der Regel weit größere Beladungsmengen als fünf Kilogramm zulassen, ist ein Vergleich der Verbräuche schwierig.

Diese Entwicklung zu niedrigeren spezifischen Verbräuchen wurde und wird hauptsächlich durch die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 1015/2010⁸⁴ zur Durchführung der EU-Richtlinie 2009/125/EG („Öko-design-Richtlinie“) im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltswaschmaschinen vorangetrieben.

Die Verordnung gibt für die Standardwaschprogramme „Baumwolle 60 °C“ und „Baumwolle 40 °C“ für normal verschmutzte Baumwollwäsche (sogenannte „ECO“-Programme), die als solche auf der Waschmaschine kenntlich gemacht werden müssen, u. a. maximale Energie- und Wasserverbräuche vor. Die Verbräuche der beiden „ECO“-Programme dürfen unter Berücksichtigung einer spezifischen Wascheffizienz (Reinigungsleistung) sowie bestimmter Prüftoleranzen und seit dem Jahr 2011 bzw. 2013 spezifische Werte nicht überschreiten.

Hierbei müssen die beiden „ECO“-Programme zwar nicht die angegebenen Temperaturen (40 °/60 °C) erreichen, jedoch ein mit einer sogenannten Bezugs-Haus-

79 Seite 26 im Bericht „Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche in Deutschland für die Berichtsjahre 2011 bis 2012“:

https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/HP_Nachhaltigkeitsbericht2011-2012.pdf (Abruf: März 2019)

80 Waschmaschinen: Sauber ja, aber nicht unbedingt keimfrei; Stiftung Warentest:

<https://www.test.de/presse/pressemitteilungen/Waschmaschinen-Sauber-ja-aber-nicht-unbedingt-keimfrei-4767920-0/> (Abruf: März 2019).

81 F. Janczak, R. Stamminger, D. Nickel, H.-D. Speckmann; Energy Savings By Low Temperature Washing, SOFW-Journal, Nr. 4, 2010.

82 R. Lucassen, H. Blümke, L. Born, A. Fritz, P. Geurtz, N. Hoffmann, L. Hoffmann, R. Steiner, N. Merettig, D. P. Bockmühl;

The washing machine as a source of microbial contamination of domestic laundry – a case study, Household and Personal Care Today, 2014 9(5): S. 54–56.

83 Die Daten wurden aus Angaben der Stiftung Warentest und CECED aus dem jeweiligen Jahr gemittelt und interpoliert.

84 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R1015&from=DE> (Abruf: März 2019)

haushaltsmaschine erhaltenes jeweils vergleichbares Waschergebnis liefern. Zusätzlich ist für die Aktualisierung der Verordnung zur Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltswaschmaschinen geplant, dass bestimmte Temperaturen im Kern der Wäsche nicht unterschritten werden dürfen (z. B. beim „60 °C-Baumwolle“: $\geq 45\text{ °C}$ im Kern der Wäsche). Zu beachten ist, dass für die Anforderungen zwar die Waschleistung hinsichtlich der Fleckentfernung und zukünftig bestimmte Wäsche-Kern-Temperaturen, jedoch nicht das Entfernen von Keimen (Hygiene) berücksichtigt werden muss. Keime können sich insbesondere bei niedrigen Waschttemperaturen vermehren und zur Bildung von Fehlgerüchen (unangenehme Gerüche) frisch gewaschener Wäsche und in der Waschmaschine beitragen.⁸²

Darüber hinaus müssen die Hersteller seit dem Jahr 2011

- darauf hinweisen, dass die tatsächliche Wassertemperatur von der angegebenen Temperatur abweichen kann;
- ein 20 °C-Waschprogramm anbieten;
- den Energieverbrauch im Aus-Zustand und im Bereitschaftsbetrieb („Standby“) angeben;
- ungefähre Angaben zur Programmdauer, Restfeuchte, des Energie- und Wasserverbrauchs der Hauptwaschprogramme bei vollständiger Befüllung und/oder Teilbefüllung machen („Energie-Label“);
- Waschmittelpfehlungen für die verschiedenen Waschttemperaturen angeben.



Im Jahr 2017 besaßen 96 Prozent der privaten Haushalte in Deutschland eine Waschmaschine.⁸⁵ Circa 40 Prozent des Waschmaschinenbestands in privaten Haushalten sind älter als zehn Jahre und nicht auf dem Stand der Anforderungen der Verordnung.⁸⁶ Daher kann davon ausgegangen werden, dass der größte Teil der vorhandenen Geräte noch nicht die durch die Verordnung geforderten höchsten Effizienzwerte besitzt.

Eingestellte Waschttemperatur

Wichtigster Treiber des Energie- und Wasserverbrauchs sind jedoch die Nutzer der Waschmaschinen und ihr Verhalten bezüglich der Auswahl bzw. Einstellung der Waschparameter, wie z. B. Beladung der Waschmaschine, Dosierung des Waschmittels sowie Waschprogramm bzw. -temperatur.

Zur Abschätzung der durchschnittlichen, eingestellten Waschttemperatur bei den Nutzern in Deutschland können seit dem Jahr 2004 die Daten des Online-Waschrechners der Dialogplattform FORUM WASCHEN herangezogen werden. Da die eingestellte Waschttemperatur nicht immer von der Waschmaschine erreicht wird, ist die durch die Eingabe der Nutzer im Online-Rechner ermittelte durchschnittliche Waschttemperaturen nicht gleichzusetzen mit der tatsächlich zu messenden Temperatur in der Waschflotte bzw. im Kern der Wäsche.⁸⁰

Seit dem Jahr 2015 wurden zum ersten Mal Waschttemperatur-Programmeinstellungen von 20 °C und weniger erfasst. Zwischen den Jahren 2004 und 2012 schwankte die Anzahl auswertbarer Antworten zwischen 700 und 2.500. Die in den Jahren 2013 und 2014 auf 3.500 gestiegene Zahl auswertbarer Antworten⁸⁷ sank in den Folgejahren auf 3.000 im Jahr 2017 und 1.800 im Jahr 2018. Die Daten aus den früheren Jahren stammen aus anderen Untersuchungen.⁸⁸

Seit dem Jahr 2004 liegt die durchschnittliche Waschttemperatur, die sich aus der Verteilung der eingestellten Waschprogramme ergibt, bei circa 46 bis 47 °C. Auffällig ist allerdings, dass der Anteil von Wäschestücken, die mit Waschprogrammen von 60 °C und höherer Temperatur gewaschen werden, seit dem Jahr 1972 von 62 auf 35 Prozent im Jahr 2018 stark gesunken ist (siehe rote Linie in Abbildung 3–14). Im gleichen Zeitraum ist der Anteil an Wäsche, der bei Waschprogrammen von 30 °C und niedriger gewaschen wird, von 18 auf 27 Prozent angestiegen.

85 Ausstattung privater Haushalte mit Haushalts- und sonstigen Geräten im Zeitvergleich; Deutschland: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Ausstattung-Gebrauchsgueter/Tabellen/a-haushaltsgeraete-d-lwr.html> (Abruf: April 2019)

86 Vortrag von Werner Scholz, Fachverband Elektro-Hausgeräte im Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI) während des Akteurs-Workshops FORUM WASCHEN am 17./18. November 2011.

87 Der Anstieg ist wahrscheinlich mit dem aktualisierten Internetauftritt vom FORUM WASCHEN im Jahr 2013 zu erklären, was einen erheblichen Anstieg der Besucherzahlen zur Folge hatte.

88 A.I.S.E. Code of Good Environmental Practice: Final report to the European Commission 1996–2001, IBM-Report, 2002.

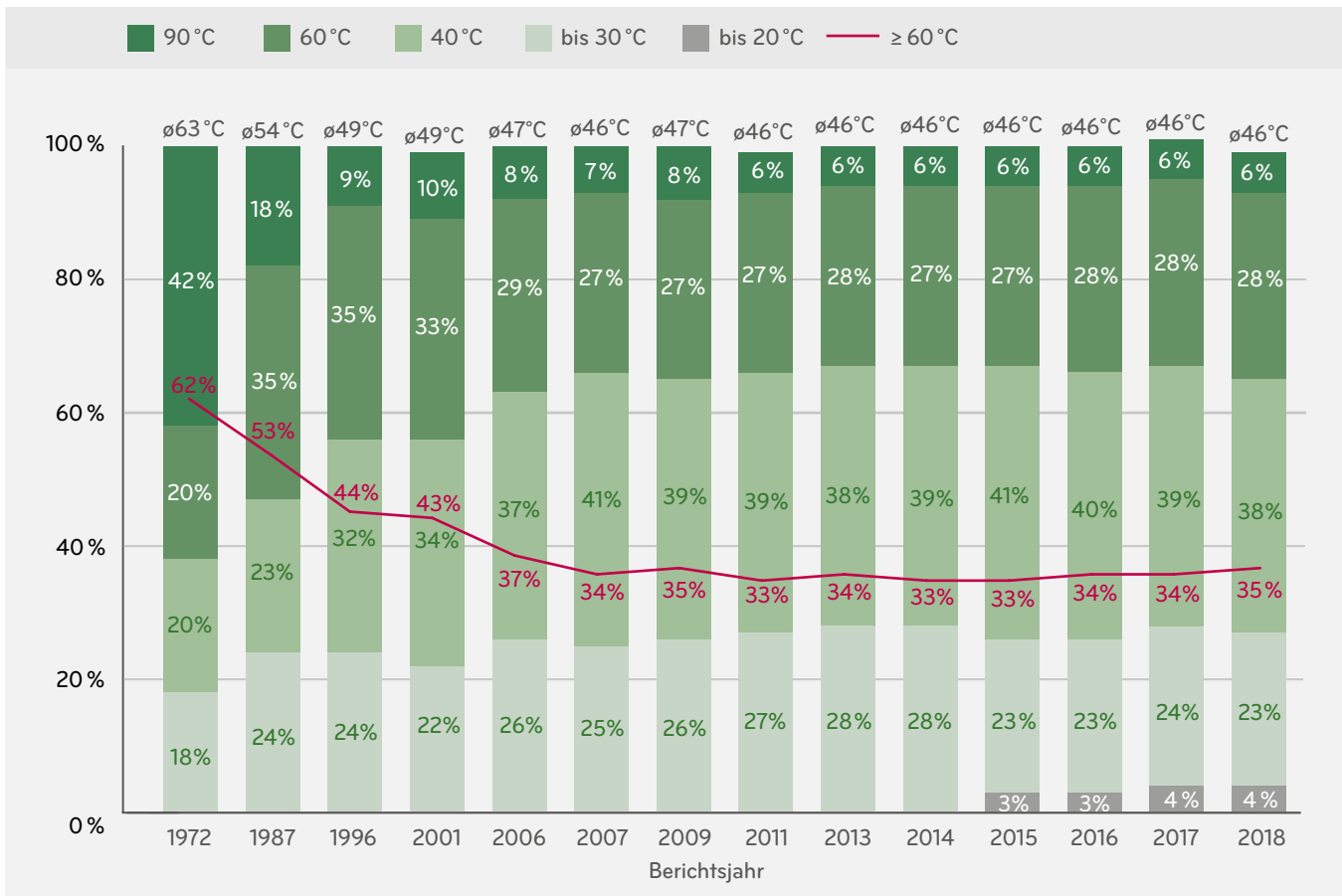


Abbildung 3–14: Durchschnittliche Wascht Temperatur, prozentuale Wascht Temperaturverteilung pro Waschgang in Haushalten in Deutschland (in Prozent der Waschgänge insgesamt) und Anteil der Wäsche, die bei Wascht Programmen mit mindestens 60 °C gewaschen wurde (rote Linie). Die Angaben der Wascht Temperaturverteilung und der durchschnittlichen Wascht Temperatur wurden gerundet. Daher ergeben sich für einzelne Berichtsjahre zum Teil Summen der prozentualen Wascht Temperaturverteilung von 99 bzw. 101 Prozent.

Diskussion und Fehlerbetrachtung

Durch die Art der Erhebung bedingt, sind die in dem Online-Waschrechner erfassten Daten nicht repräsentativ. Die durchschnittliche Wascht Temperatur liegt seit dem Jahr 2007 relativ konstant zwischen 46 und 47 °C. In der Europäischen Union werden durchschnittlich 42,6 °C erreicht.⁸⁹ Da insbesondere der Anteil der 90 °C-Wascht Programme einen großen Einfluss auf die durchschnittliche Wascht Temperatur hat, sind Handlungsempfehlungen für Verbraucher, die zu einer Reduzierung des 90 °C-Wäscheanteils führen, weiterhin besonders wichtig. Dieser Anteil bleibt seit circa zehn Jahren nahezu konstant bei circa sechs Prozent.

Der Bestand der Waschmaschinen in den Privathaushalten wird kontinuierlich erneuert. Durch den Einsatz moderner Waschmaschinen sinken die Energieverbräuche

für die eingestellten Wascht Temperaturen. Gleiche Wascht Programme verbrauchen heute nur noch einen Bruchteil der Energie, die vor 30 Jahren benötigt wurde (siehe Effizienz der Waschmaschinen). Insofern sinkt der spezifische Energieverbrauch gerätebedingt zumindest für Waschmaschinen bis zum Baujahr 2011 kontinuierlich über die Jahre, auch wenn sich die Verteilung der Wascht Temperatur seit dem Jahr 2007 nicht wesentlich verändert hat.

Weiterhin ist zu erwähnen, dass bei den modernen, energiesparenden Waschmaschinen die dem eingestellten Wascht Programm zugeordnete Wascht Temperatur besonders in den energiesparenden Programmen meist nicht erreicht wird.⁸⁰ Aus einer im Jahr 2012 durchgeführten Online-Umfrage der Stiftung Warentest geht zusätzlich hervor, dass die längeren Wascht Programme zur Energieeinsparung von den Verbrauchern nur zu knapp 30 Prozent angenommen werden.^{90, 91}

89 A.I.S.E. Pan-European Consumer Habits Survey 2017: <https://www.aise.eu/cust/documentrequest.aspx?DocID=4232> (Abruf: März 2019)

90 Wäsche waschen: Wascht-Umfrage: Die Ergebnisse; Stiftung Warentest:

<https://www.test.de/Waesche-waschen-Wascht-Umfrage-Die-Ergebnisse-4429686-0/> (Abruf: März 2019)

91 K. Graulich et al., Verbraucherbefragung – Nutzung der Programme bei neuen Politikoptionen für das Ökodesign und das Energielabel von Waschmaschinen, In Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Ed.), Freiburg: Öko-Institut e.V., 2017.

3.2.5 Ökologische Aspekte beim Geschirrspülen

Die Nutzungs- bzw. Gebrauchsphase ist auch beim Geschirrspülen unter ökologischen Gesichtspunkten entscheidend. Sowohl für die Nutzung einer Geschirrspülmaschine als auch für das manuelle Spülen wird erhitztes Wasser für ein gutes Reinigungsergebnis benötigt. Das Aufheizen des Wassers erfordert Energie. Insofern haben Verbraucher durch ihr Spülverhalten (zum Beispiel Einstellung des Spülprogramms oder Spülen im Becken) einen entscheidenden Einfluss. Im Jahr 2017 besaßen knapp 72 Prozent der privaten Haushalte in Deutschland eine Geschirrspülmaschine.⁸⁵

Im Folgenden wird das Verbraucherverhalten hinsichtlich des Spülverhaltens und des gewählten Spülprogramms für die Jahre 2006 bis 2018 beleuchtet.

Verhalten beim Handspülen 2006 bis 2018

Um Aussagen über das Verhalten beim Handspülen in Deutschland zu treffen, stehen nur ältere Publikationen^{92, 93} zum Spülverhalten zur Verfügung.

Insbesondere das Spülen unter fließendem Wasser hat im Vergleich zum Spülen in einem Spülbecken einen verhältnismäßig großen Energie- und Wasserverbrauch zur Folge.

Auswahl des Spülprogramms beim Maschinen- geschirrspülen von 2006 bis 2018

Um zu erfahren, welche Spülprogramme Verbraucher bei einer Geschirrspülmaschine auswählen, können die Angaben aus dem Online-Spülrechner ausgewertet werden. Dieser Online-Rechner wird ebenfalls auf der FORUM WASCHEN Internetseite bereitgestellt und durch die Sektion Haushaltstechnik der Universität Bonn jährlich ausgewertet. Die Nutzung des Online-Spülrechners ist deutlich geringer als die des Online-Waschrechners. Für das Berichtsjahr 2018 konnten 400 Antworten ausgewertet werden.

Zu Beginn des Berichtsjahres 2015 wurden im Online-Rechner die Art und Anzahl der auswählbaren Spülprogramme geändert. Dadurch änderte sich die Verteilung der in den Geschirrspülmaschinen genutzten Programme im Vergleich zu den Vorjahren. Die 45/50/55°C-Programme werden weiterhin am häufigsten genutzt. Das offizielle ECO-Programm und die älteren Energiesparprogramme werden zu circa 20 Prozent genutzt (siehe Abbildung 3–15). Die durchschnittliche Zahl der Spülgänge pro Person und Woche lag im Jahr 2018 bei 1,9 und damit knapp über dem Wert aus dem Jahr 2006 mit 1,7 Spülgängen.

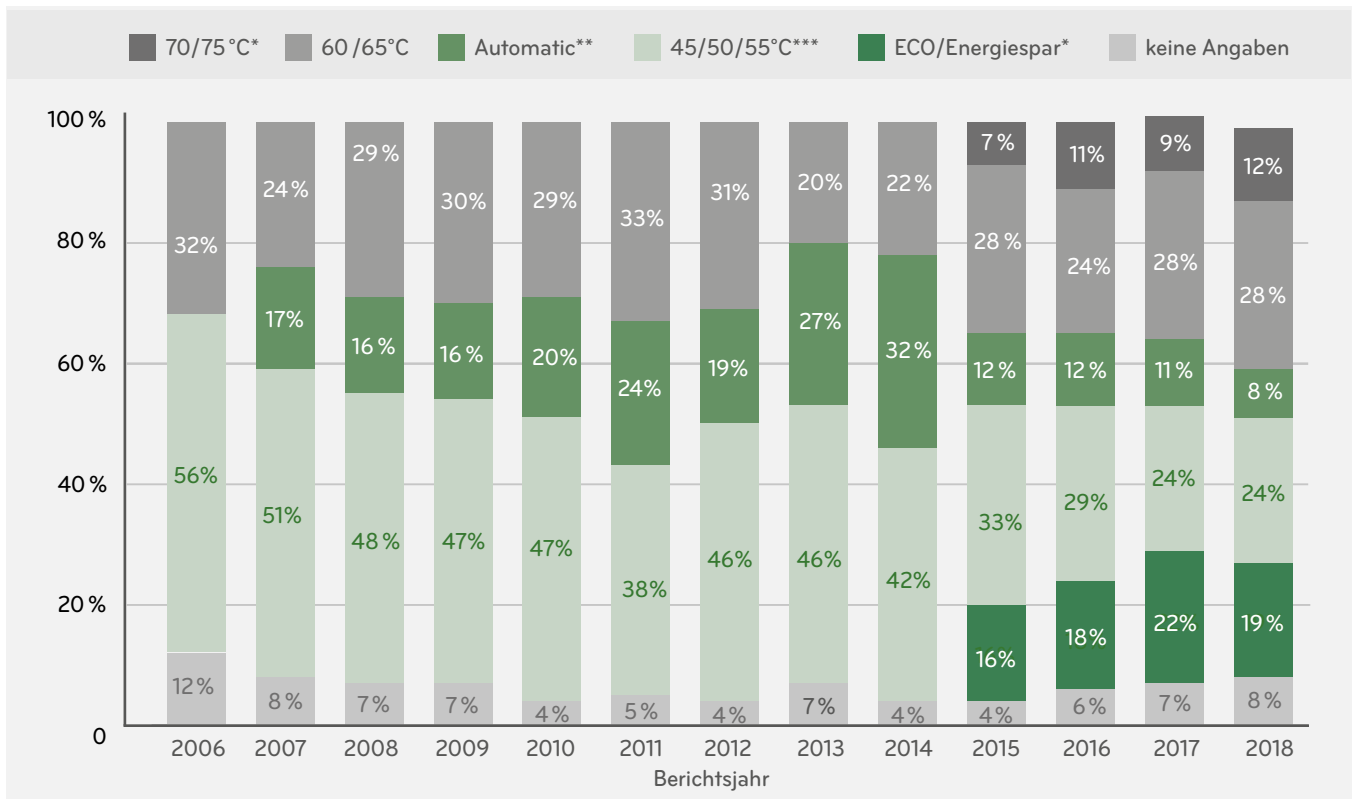


Abbildung 3–15: Prozentuale Verteilung der eingestellten Spülprogramme in der Geschirrspülmaschine in privaten Haushalten in Deutschland (*wurde im Jahr 2015 zum ersten Mal abgefragt; **wurde im Jahr 2007 zum ersten Mal abgefragt; ***Abfrage wurde im Jahr 2015 um das „45°C-Programm“ ergänzt; die Angaben wurden gerundet. Daher ergeben sich für einzelne Berichtsjahre zum Teil Summen der prozentualen Waschtemperaturverteilung von 99 bzw. 101 Prozent.).

92 R. Stamminger; „Daten und Fakten Zum Geschirrspülen per Hand und Maschine.“ SÖFW-Journal (Seife, Öle, Fette, Wachse), 132(3), 72 – 80, 2006.

93 C. P. Richter; Geschirrspülen in Deutschland: Beobachtungen in 50 Haushalten, Haushaltstechnik – Berichte aus Forschung und Technik, 0(15), 5, 2007.



Diskussion und Fehlerbetrachtung

Durch die Art der Erhebung bedingt sind die im Online-Spülrechner erfassten Daten nicht repräsentativ.

Die Ergebnisse der Auswertung des Online-Spülrechners zeigen, dass es im Sinne der Nachhaltigkeit weiterhin wichtig ist, Verbraucher zur Verwendung von Spülprogrammen mit niedrigeren Temperaturen bzw. ECO-/Energiesparprogrammen zu motivieren.

3.2.6 Ökologische Aspekte bei der Anwendung von Reinigungs- und Pflegemitteln im Haushalt

Neben dem Waschen von Textilien und Spülen von Geschirr hat auch das Reinigen der Küchen, Bäder und Wohnbereiche im Haushalt mit Haushaltsreinigern einen Einfluss auf die Umwelt. Die Produktgruppe der Haushaltsreiniger umfasst mit Ausnahme der Geschirrspülmittel alle Arten von Reinigern für harte Oberflächen.

Die Umweltauswirkungen während der Gebrauchsphase dieser Haushaltsreiniger werden hauptsächlich durch die Mengen an verwendeten Reinigungs- und Pflegemitteln und Wasser bestimmt. Diese Mengen hängen wiederum vom Hygiene- und Pflegeanspruch der Haushalte, der Anzahl und Fläche der zu reinigenden Einrichtungsgegenstände (zum Beispiel Fenster, Teppiche, Möbel, Elektrogeräte) und von der Wohnfläche ab.

In Deutschland wurden im Jahr 2013 circa 290.000 Tonnen Reinigungs- und Pflegemittel (inklusive darin enthaltenes Wasser) für die verschiedenen Wohnbereiche verwendet (siehe Tabelle „Verbrauchsmengen von Wasch- und Reinigungsmitteln für Privathaushalte“ im

Kapitel 3.2.1). Die eingesetzten Produktmengen bestehen überwiegend aus Wasser und gelangen zum größten Teil in das Abwasser zur Abwasserbehandlung in die Kläranlagen.

Historie zur Erfassung der Einsatzmengen von Inhaltsstoffen in Haushaltsreinigern

Die Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe bzw. -gruppen (ohne Wasser) für die Produktgruppe der Haushaltsreiniger für harte Oberflächen (ohne Geschirrspülmittel) werden erst seit dem Berichtsjahr 2006 vollständig in der Produktgruppe „Haushaltsreiniger“ erfasst (Produktgruppe der „Haushaltsreiniger“ seit 2006: Haushalts-, Fußboden-, Fenster-, Herd- und Spezialreiniger sowie Pflegemittel). Vor dem Berichtsjahr 2006 wurden die Inhaltsstoffe bzw. -gruppen der Fußboden-, Fenster-, Herd- und Spezialreiniger sowie Pflegemittel der Produktgruppe „Restliche Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel“ zugeordnet.

Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe in Haushaltsreinigern für harte Oberflächen (ohne den Rezepturbestandteil Wasser) in Deutschland von 2006 bis 2015

Insgesamt stellen die Einsatzmengen der Inhaltsstoffe für die Produktgruppe „Haushaltsreiniger für harte Oberflächen“ seit mehreren Jahren zwischen zwei und drei Prozent der Gesamteinsatzmenge an Inhaltsstoffen und -stoffgruppen aller in die IKW-Umfrage einbezogenen WPR-Produktgruppen dar (siehe Tabelle 3-2).





Abbildung 3-16: Inhaltsstoff-Einsatzmengen der IKW-Produktgruppe „Haushaltsreiniger für harte Oberflächen“ ohne den Rezepturbestandteil Wasser für die Berichtsjahre 2006 bis 2017; Inhaltsstoff-Einsatzmengen der IKW-Produktgruppe „Haushaltsreiniger für harte Oberflächen“ pro Jahr und Wohnfläche⁹⁵ in Deutschland sowie die Wohnfläche in Deutschland in 1.000 Quadratkilometer für die Berichtsjahre 2006 und 2017.

Die Abbildung 3-16 zeigt sowohl die Entwicklung der Gesamteinsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe (ohne den Rezepturbestandteil Wasser) für diese Produktgruppe, der Einsatzmenge pro Quadratmeter Wohnfläche sowie im Vergleich die Entwicklung der Wohnfläche in Deutschland von 2006 bis 2017. Die Einsatzmengen der Inhaltsstoffe sinken im Berichtsjahr 2017 um circa 500 Tonnen im Vergleich zum Berichtsjahr 2015 und erreichen 13.700 Tonnen. Da die Gesamt- Wohnraumfläche⁹⁴ in Deutschland seit der Wiedervereinigung aber kontinuierlich auf 3.850 Quadratkilometer gestiegen ist, sinkt der Quotient aus Inhaltsstoffmenge und Wohnraumfläche wiederholt geringfügig von 3,7 Gramm pro Quadratmeter im Berichtsjahr 2015 auf 3,5 Gramm pro Quadratmeter im Berichtsjahr 2017.

Diskussion und Fehlerbetrachtung

Die Gesamteinsatzmengen der Inhaltsstoffe in „Haushaltsreinigern für harte Oberflächen“ (ohne Wasser) steigen von 2006 bis 2010 von 13.000 auf 20.000 Ton-

nen und fallen im Berichtsjahr 2017 in etwa wieder auf das Niveau von 2006 zurück. Die generellen Schwankungen können auf Ungenauigkeiten in der Zuordnung zur Produktgruppe „Haushaltsreiniger für harte Oberflächen“, auf allgemeine Änderungen im Verbraucherverhalten zurückgeführt werden oder durch statistische Schwankungen in der Erfassung der Inhaltsstoffmengen zurückgeführt werden.

Generell muss mit einem zunehmenden Pflege- und Reinigungsaufwand gerechnet werden, da die Wohnfläche pro Einwohner kontinuierlich steigt. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass in privaten Haushalten in Deutschland der Bestand von Möbeln und Gebrauchsgütern, die regelmäßig gereinigt bzw. mit Pflegemitteln behandelt werden sollten, stetig zunimmt. Beispielsweise stieg das statistische Gebrauchsvermögen von Möbeln und Haushaltsgeräten in privaten Haushalten in Deutschland im Jahr 2014 bis 2017 zu Wiederbeschaffungspreisen netto von 412 auf 435 Milliarden Euro an.⁹⁶

94 Statistisches Bundesamt: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Wohnen/Publikationen/Downloads-Wohnen/bestand-wohnungen-2050300177005.html> (Abruf: April 2019)

95 Statistisches Bundesamt: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html (Abruf: März 2019); https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen_/lrbev03.html (Abruf: März 2019)

96 Statistisches Bundesamt: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Tabellen/vermoegensrechnung-gebrauchsvermoegen-privaterhaushalte.html> (Abruf: April 2019)

3.2.7 Ökologische Aspekte: Fazit und Ausblick

Verbraucher können insbesondere in der Nutzungsphase bspw. durch den Gebrauch von längeren Wasch- und Spülprogrammen bei niedrigerer Temperatur Energie, Wasser und damit Ressourcen einsparen. Hierbei sollte weiterhin die Akzeptanz langer Wasch- und Spülprogramme gesteigert werden.

Verbraucher können zusätzlich die Umwelt entlasten, indem sie erstens leistungsfähige Produkte verwenden (zum Beispiel Niedrigtemperatur- und konzentrierte Produkte) und zweitens ihr Nutzungsverhalten der besseren Leistungsfähigkeit dieser Produkte anpassen. Dies kann wie oben beschrieben durch die Wahl niedrigerer Wasch- und Spültemperaturen sowie durch die richtige Dosierung erfolgen.

Die Hersteller von WPR-Produkten haben insbesondere einen Einfluss auf die Rezepturen der Wasch- und Spülmittel, welche wiederum die Auswahl der Inhaltsstoffe und die jeweilige Produktleistung bedingen.

Die ansteigenden Verbrauchsmengen an Geschirrspülmitteln und Oberflächenreinigern können sowohl mit den allgemeinen Trends des Anstiegs der Zahl der Haushalte mit geringer Personenzahl und der durchschnittlichen Wohnraumfläche pro Person als auch mit Hilfe des starken Anstiegs der Bevölkerungszahl in Deutschland sowie eines sich ändernden Verbraucherverhaltens erklärt werden (z. B. durch eine stärkere Nutzung von Geschirrspülmaschinen).

Die in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzten Inhaltsstoffe gelangen in Deutschland zum größten Teil über die Haushaltsabwässer in die kommunalen Kläranlagen. Diese erfüllen in Deutschland die Umweltvorgaben vorbildlich.⁹⁷ Des Weiteren werden in Deutschland die Vorgaben zur Umsetzung einer integrierten Wasserbewirtschaftung bis zum Jahr 2030 gemäß der Ziele für eine nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen⁹⁸ schon heute umfassend erreicht.⁹⁹

Die Entwicklung von WPR-Produkten kann generell einhergehen mit dem Einsatz von schwer abbaubaren organischen Stoffen und Stoffgruppen (PBO). Diese Stoffe bzw. Stoffgruppen werden eingesetzt,

um eine von den Verbrauchern gewünschte Reinigungsleistung zu ermöglichen. Hierbei werden weniger effiziente oder gesetzlich beschränkte Inhaltsstoffe gegebenenfalls durch PBO ersetzt.

Die PBO können aufgrund ihrer Eigenschaften bezüglich der Abbaubarkeit zwar ein höheres Umwelt- oder Expositionsrisiko besitzen. Die im Kapitel 3.2.3. aufgeführten Fakten zum Einsatz von Phosphonaten als mengenmäßig drittgrößte Gruppe¹⁰⁰ der PBO in WPR-Produkten zeigen jedoch beispielhaft, dass

- deren Einsatz durch gesetzlich bedingte Rezepturmstellungen (z. B. seit 2017 durch die Phosphat-Beschränkung in Maschinengeschirrspülmittel) steigt,
- die eingesetzten Phosphonate zu annähernd 100 Prozent über das Abwasser in die Kläranlagen gelangen,
- trotz geringer biologischer Abbaubarkeit die Phosphonat-Eliminationsraten in Kläranlagen zwischen 80 und 90 Prozent betragen.

Für den nächsten Bericht zur Nachhaltigkeit in der WPR-Branche in Deutschland ist eine Zusammenfassung der Fakten zum Einsatz von Carboxymethylcellulose als mengenmäßig viertgrößte Gruppe der PBO geplant.

Der Anteil der Wäsche, für die Waschprogramme mit Temperaturen von 60 °C oder höher eingestellt werden, liegt seit dem Jahr 2007 konstant unter 36 Prozent. Dies zeigt, dass Verbraucher die Leistungsfähigkeit der Waschmittel bei niedrigen Temperaturen anerkennen. Eine weitere Erhöhung des Anteils an Waschgängen bei niedrigen Temperaturen ist weiterhin möglich und somit eine sinkende Anzahl an Waschprogrammen bei 60 °C oder mehr.

Der durch die kontinuierliche Steigerung an Wohnfläche und Erhöhung des Bestands von Gebrauchsgütern (zum Beispiel Teppichen, Möbeln, Elektroartikeln) in privaten Haushalten tatsächlich erforderliche Mehraufwand zum Werterhalt ist nur schwer bis gar nicht abzuschätzen, muss aber bei der Diskussion zur Einsatzmenge von Reinigungs- und Pflegemitteln qualitativ mitberücksichtigt werden.

97 Deutschland erfüllt die europäischen Umweltvorgaben bei der Abwasserentsorgung vorbildlich, Zeitschrift Umwelt: 10/2009, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU).

98 Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (engl.: „Sustainable Development Goals“ – SDG): <https://sustainabledevelopment.un.org/>

99 Wasserwirtschaft in Deutschland Grundlagen, Belastungen, Maßnahmen, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2017: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/uba_wasserwirtschaft_in_deutschland_2017_web_aktualisiert.pdf (Abruf: März 2019)

100 Fakten zum Einsatz von Parfümölen als mengenmäßig zweitgrößte Gruppe von PBO in WPR-Produkten finden sich im IKW-Bericht „Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche in Deutschland 2015–2016.“

3.3 Ökonomische Aspekte

3.3.1 Marktdaten 2017 und 2018

Der Gesamtumsatz der WPR-Produkte in Deutschland für Privathaushalte ist im Vergleich zum Berichtsjahr 2016 (Gesamtumsatz: 4,688 Milliarden Euro)¹⁰¹ im Berichtsjahr 2017 um circa 0,3 Prozent auf 4,674 Milliarden Euro leicht gefallen.

Der prognostizierte Anstieg des Gesamtumsatzes für das Berichtsjahr 2018 liegt bei 2,1 Prozent und kommt

auf 4,771 Milliarden Euro¹⁰² (siehe Tabelle 3–8). Haupttreiber der Umsatzsteigerung waren die Wasch- und Geschirrspülmittel. Der Trend zu größeren Umsätzen setzt sich bei Reinigungsmittel und Raumdüften fort. Die Umsätze der Weichspüler bewegen sich seit mehreren Jahren nur leicht nach oben. Einbußen gab es in den Segmenten der Waschlösungsmittel und Wohnraum- sowie Lederpflegemittel.

Weitere Informationen zur Marktentwicklung können den IKW-Jahresberichten 2018.2019 und 2017.2018 entnommen werden:
www.ikw.org/ikw/downloads/

	Umsatz 2017 [Mio. EUR]	Umsatz 2018 [Mio. EUR] ¹⁰²	Veränderung %
Universal-/ Voll- und Colorwaschmittel	1.211	1.265	+4,5 %
Fein-/Spezialwaschmittel	199	212	+6,5 %
Waschlösungsmittel¹⁾	298	288	-3,4 %
Weichspüler	325	326	+0,2 %
Geschirrspülmittel	749	772	+3,1 %
Reinigungsmittel²⁾	1.095	1.110	+1,4 %
Wohnraumpflegemittel³⁾	68	66	-2,9 %
Lederpflegemittel	66	64	-3,6 %
Raumdüfte	412	418	+1,5 %
Autopflegemittel	251	250	-0,4 %
Summe	4.674	4.771	+2,1

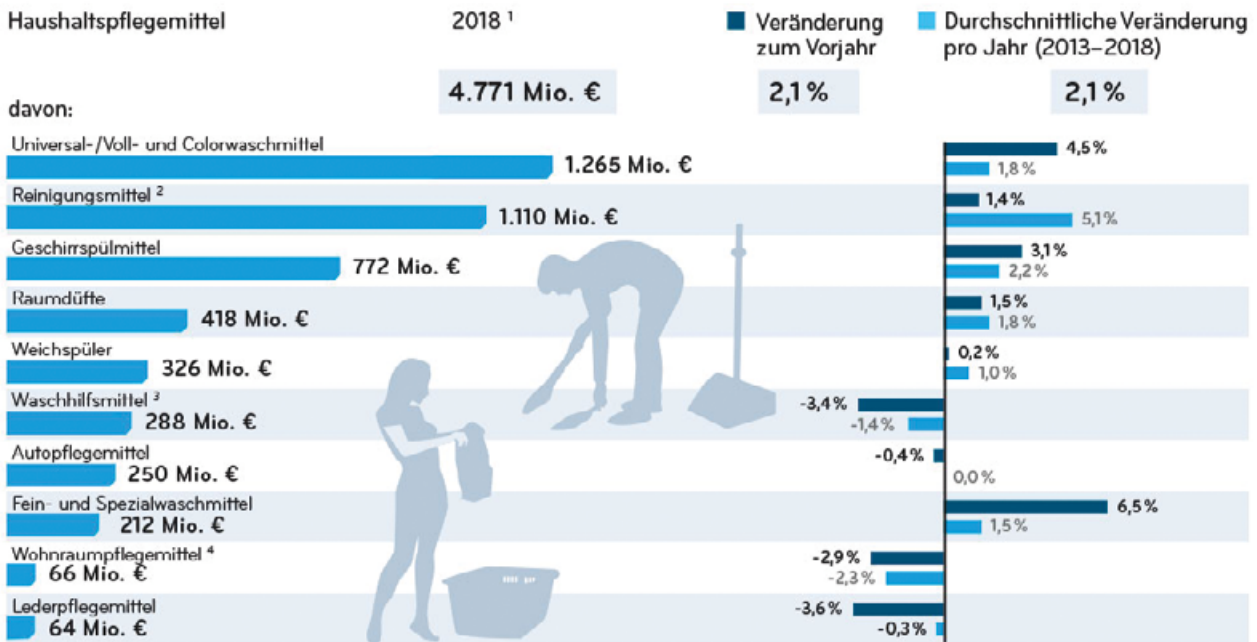
Tabelle 3–8: Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel-Markt Deutschland zu Endverbraucherpreisen in Millionen Euro [1] Flecken-, Imprägnier-, Vorwasch-, Einweichmittel, Bleiche, Stärke, Bügelhilfe, Textilfärber und Textilentfärber; 2) Bad-, Sanitär-, Glas-, Fenster-, Haushaltsreiniger; Rohr-, Abflussreiniger; Spezialreiniger (Ofen, Kalk, Metall), WC-Reiniger und -Steine; 3) Reinigungs- und Pflegemittel für Fußböden und Steine, Möbel und Polituren]; Stand: 6. Dezember 2018.



¹⁰¹ Der Gesamtumsatz für 2016 wurde im Vergleich zur Hochrechnung aus dem Jahr 2016 nachträglich nach oben korrigiert.

¹⁰² Die Angaben für 2018 beruhen auf Hochrechnungen des IKW auf Basis von Daten der Information Resources GmbH (IRI) von Januar bis September 2018.

HAUSHALTSPFLEGE MARKT MIT DEUTLICHER STEIGERUNG



Marktzahlen Haushaltspflege: Stand 6.12.2018

¹ Hochrechnung des IKW auf Basis IRI-Daten Jan.-Sept. 2018 und Mitgliederinformationen; ² Bad-, Sanitär-, Glas-, Fenster-, Haushaltsreiniger, Rohr-, Abflussreiniger, Spezialreiniger (Ofen, Kalk, Metall), WC-Reiniger und -Steine; ³ Flecken-, Imprägnier-, Vorwasch-, Linweichmittel, Bleichen, Stärken, Bügelhilfen, Textilfärbler und Textilentfärbler; ⁴ Reinigungs- und Pflegemittel für Fußböden und Steine, Möbel und Polituren
©IKW

Zum Vergleich: Insgesamt wurden in Deutschland im Jahr 2017 durchschnittlich etwa 39.630 Euro pro Haushalt für den privaten Konsum (Nahrungsmittel, Bekleidung, Bildung, Einrichtungsgegenstände, Wohnungsmiete, Wasser, Energie sowie Freizeit und Unterhaltung) ausgegeben.¹⁰³

Im Berichtsjahr 2018 gab statistisch jeder Einwohner in Deutschland für WPR-Produkte für Privatverbraucher circa 57,5 Euro aus. Das ergibt eine Steigerung der Pro-Kopf-Ausgaben um circa zwei Prozent gegenüber dem Jahr 2017. Der prozentuale Anstieg der Pro-Kopf-Ausgaben für WPR-Produkte in den Jahren 2017 und 2018 liegt in etwa in der gleichen Größenordnung wie der Anstieg der allgemeinen Verbraucherpreise in Deutschland. Seit Ende 2016 und Anfang 2017 sind diese zwischen einem und zwei Prozentpunkte angestiegen.¹⁰⁴

3.3.2 Bedeutung der WPR-Branche in Deutschland und Europa im Jahr 2017

Mit circa 4,7 Milliarden Euro trug die WPR-Branche in Deutschland im Berichtsjahr 2017 zu 0,5 Prozent am Gesamtumsatz des verarbeitenden Gewerbes¹⁰⁵ im Inland mit circa 977 Milliarden Euro¹⁰⁶ bei.

Der Gesamtumsatz der WPR-Produkte für den privaten Haushalt in Europa (28 EU-Mitgliedsstaaten sowie Norwegen und Schweiz) betrug im Berichtsjahr 2017 circa 28,6 Milliarden Euro.¹⁰⁷ Somit ergibt sich für 2017 ein Anteil Deutschlands am Gesamtumsatz der WPR-Branche in der EU, Norwegen und Schweiz von circa 16,4 Prozent. Der Anteil Deutschlands steigt damit seit 2013 kontinuierlich an und übersteigt damit auch den Bevölkerungsanteil Deutschlands von 16 Prozent im betrachteten Teil Europas.

¹⁰³ Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Private Konsumausgaben und Verfügbares Einkommen, Statistisches Bundesamt, 3. Vierteljahr 2018:

https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/Inlandsprodukt/KonsumausgabenPDF_5811109.pdf?__blob=publicationFile (Abruf: März 2019)

¹⁰⁴ Statistisches Bundesamt / Verbraucherpreise 2018:

https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Preise/Verbraucherpreisindizes/Tabellen_/VerbraucherpreiseKategorien.html (Abruf: März 2019)

¹⁰⁵ Definition des Bundesamtes für Statistik: „Das ‚Verarbeitende Gewerbe‘ umfasst die Herstellung von Waren und Dienstleistungen, die nach ihrer Fertigung als Vorleistungsgüter, Investitionsgüter, Gebrauchs- oder Verbrauchsgüter verwendet werden.“

¹⁰⁶ Chemiewirtschaft in Zahlen 2018, Verband der Chemischen Industrie, August 2018:

<https://www.vci.de/vci/downloads-vci/publikation/chemiewirtschaft-in-zahlen-print.pdf> (Abruf: März 2019)

¹⁰⁷ <https://www.aise.eu/our-industry/market-and-economic-data-1999.aspx> (Abruf: März 2019)

3.3.3 Waschmittelpreise und aufzubringende Arbeitszeit

Die durchschnittlichen Endverbraucherpreise¹⁰⁸ für Waschmittel in Deutschland für eine Waschlading fiel im Zeitraum von 1980 bis 2018 von durchschnittlich 0,30 Euro im Jahr 1980 auf 0,17 Euro im Jahr 2018 (siehe Tabelle 3–9). Im Jahr 1980 waren durchschnittlich 7 Stunden Erwerbsarbeit nötig, um Waschmittel für den Jahresbedarf eines Zwei-Personen-Haushalts (150 Wäschen) zu kaufen. Im Jahr 2018 waren es nur noch 1 Stunde 40 Minuten.¹⁰⁹

	Waschmittelpreis pro Waschlading [#]	Benötigte Arbeitszeit zum Erwerb von Waschmitteln in Minuten:Sekunden
1980	Ø 0,3 Euro*	02:48 (bzw. 7 Stunden für 150 WL)
2000	0,12 – 0,33 Euro (Ø 0,23 Euro)*	01:06 (bzw. 2 Stunden 45 Minuten für 150 WL)
2010	0,11 – 0,26 Euro (Ø 0,16 Euro)	00:42 (bzw. 1 Stunde 45 Minuten für 150 WL)
2018	0,11 – 0,30 Euro (Ø 0,17 Euro)	00:40 (bzw. 1 Stunde 40 Minuten für 150 WL)

Tabelle 3–9: Waschmittelpreisentwicklung für eine Waschlading von 1980 bis 2018 und Umrechnung der hierfür jeweils benötigten Arbeitszeit in Deutschland ([#]ohne Vorwäsche bei mittlerer Wasserhärte und normal verschmutzter Wäsche; *Endverbraucherpreise in DM wurden für die Jahre bis 2000 mit dem Faktor 0,51 in Euro umgerechnet; WL: Waschladingen.)

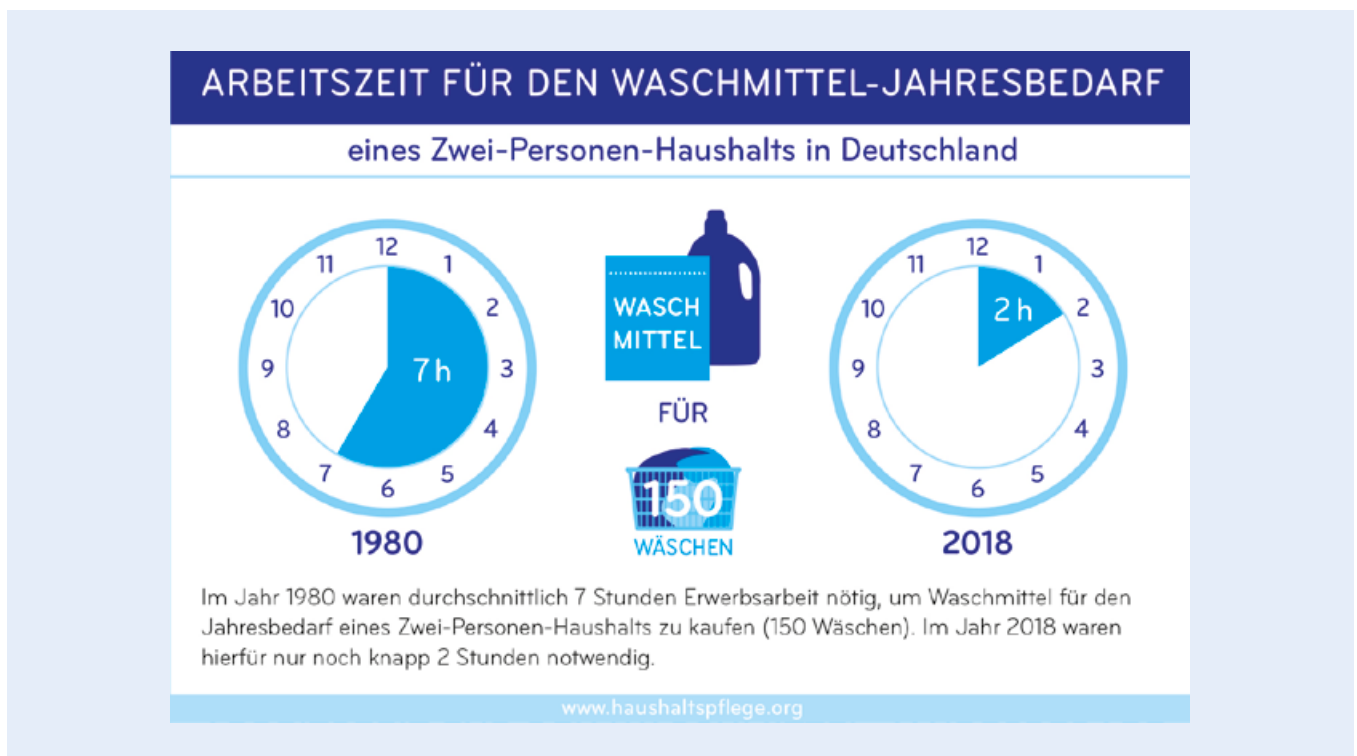
3.3.4 Ökonomische Aspekte: Fazit und Ausblick

Seit dem Berichtsjahr 2009 liegt der Umsatz von WPR-Produkten in Deutschland deutlich über vier Milliarden Euro mit Tendenz zu höheren Umsätzen.

Mit Blick auf das Jahr 2019 sind die Mitgliedsunternehmen des IKW optimistisch: 74 Prozent der Unternehmen beurteilen die zukünftige Marktentwicklung mit „gut“ oder „sehr gut“. 48 Prozent der Unternehmen erwarten größere Investitionen. Insgesamt erwartet der IKW in den Bereichen Schönheitspflegemittel und Haushaltspflegemittel für 2019 eine weitere Umsatzsteigerung um zwei Prozent.¹¹⁰

Das starke Bevölkerungswachstum durch Zuwanderung, die allgemeine Preissteigerung seit Anfang 2017, die zunehmende Zahl an Haushalten mit niedriger Personenzahl, die größer werdende Wohnfläche pro Person und die Steigerung des Bestands von Gebrauchsgütern führen zu höherem Umsatz von WPR-Produkten.

Im Vergleich zum Jahr 1980 muss heute in Deutschland trotz allgemeiner Preissteigerung durchschnittlich weniger Arbeitszeit für den Erwerb von Waschmittel für eine Waschmittellading aufgewendet werden.



108 Ermittelt aus Angaben der Stiftung Warentest aus Waschmittelladungen in den Jahren von 1980 bis 2018 für Color- und Vollwaschmittel.

109 Auf Basis von Angaben des Statistischen Bundesamts sowie des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW) berechnet.

110 Unterlagen zur IKW-Presskonferenz vom 6. Dezember 2018, Frankfurt am Main:

https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/IKW-Allgemein/03_Presseinformation_PM_IKW_2018.pdf (Abruf: März 2019)

4. Nachhaltigkeitsprojekte

4.1 FORUM WASCHEN

Das FORUM WASCHEN ist eine Dialogplattform mit Akteuren in Deutschland, die sich für Nachhaltigkeit in den Bereichen Waschen, Abwaschen und Reinigen im Haushalt engagieren. Sie besteht aus Fachleuten aus Behörden, Bundesministerien, Forschungsinstitutionen, einer Gewerkschaft, Herstellern von Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Haushaltsgeräten, Umweltorganisationen, Universitäten und Verbraucherverbänden. Initiator dieser Dialogplattform war im Jahr 2001 der IKW.

Im Jahr 2017 wurde das alte Logo vom FORUM WASCHEN durch ein aktualisiertes ersetzt, welches nun auch das bereits seit 2008 kommunizierte Thema „Reinigen im Haushalt“ stilistisch aufgreift:



FORUM WASCHEN vom Rat für Nachhaltige Entwicklung ausgezeichnet

Das FORUM WASCHEN wurde für die Jahre 2011, 2012 und 2015 vom Rat für Nachhaltige Entwicklung jeweils als eines von 100 „Werkstatt-N Projekten“ ausgezeichnet. Werkstatt N zeichnet Projekte und Impulse aus, die zukunftsgerichtet für Nachhaltigkeit wirken.

100 durch die Jury des Rates für Nachhaltige Entwicklung ausgezeichnete Projekte und Impulse erhalten einen Titel, der jeweils für das Jahr der Auszeichnung gilt.



4.1.1 Ziele und Dialog im FORUM WASCHEN

Ziel der Dialogplattform FORUM WASCHEN ist es, das Verhalten von Verbrauchern und Industrie in Richtung nachhaltigen Konsumierens und Produzierens im Zusammenhang mit Waschen, Abwaschen und Reinigen in

privaten Haushalten zu ändern. Damit wird ein Beitrag zur öffentlichen Meinungsbildung, aber auch zur individuellen und gesellschaftlichen Verhaltensorientierung angestrebt. Die Meinungsbildung im FORUM WASCHEN erfolgt durch Diskussion und Konsenssuche. Die Verabschiedung erarbeiteter Materialien erfolgt stets im Konsens und wird nicht per Mehrheitsentscheidung getroffen.

„Nachhaltiges Handeln beim Waschen, Spülen und Reinigen im Haushalt hat das Ziel,

- ressourceneffiziente, sozial verantwortlich produzierte Produkte und Geräte sowie Methoden auszuwählen und einzusetzen, die materialschonend und in der Nutzung und Entsorgung möglichst gesundheits- und umweltverträglich sind, und
- in der Anwendung mit möglichst effizientem Einsatz an Rohstoffen, Energie, Wasser und Arbeitszeit das angestrebte Ergebnis zu erreichen.“

4.1.2 Akteurs-Workshop 2017

Seit 2001 erörtern die Akteure im FORUM WASCHEN regelmäßig Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit beim Waschen und Reinigen im Haushalt. Ergebnisse dieser Workshops fließen in die Arbeiten von Arbeitsgruppen ein.

Das FORUM WASCHEN veranstaltete am 7. und 8. September 2017 in Berlin den 15. Akteurs-Workshop mit dem Titel „Über Sauberkeit hinaus: Umwelt- und verbraucherrelevante Auswirkungen von Wasch- und Reinigungsmitteln“. Das Institut für Verbraucherpolitik – ConPolicy GmbH bereitete die Veranstaltung vor und moderierte sie.

Schwerpunktthemen waren „Mikrokunststoffe beim Waschen und Reinigen: Problematisches Phänomen oder mediales Phantom?“ sowie die „Die Hygienehypothese: Von ‚alten Freunden‘ und neuen Befunden“.





Dr. Ulf Jaeckel, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit



Das Schwerpunktthema „Mikrokunststoffe“ wurde durch folgende Impulsvorträge eingeführt und in einer anschließenden Plenumsdiskussion vertieft:

- Marcus Gast, Bereich Chemikaliensicherheit im Fachgebiet IV 2.2 des Umweltbundesamts / „Mikrokunststoffe beim Waschen und Reinigen: Problematisches Phänomen oder mediales Phantom?“
- Prof. Ulrich Bauer, Fach-/Arbeitsgebiet Bekleidungstechnik, Textiltechnik, Technische Textilien, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin / Mikrokunststoffe und Textilien
- Alexander Nolte / „Vorstellung der Initiative ‚Stop! Micro Waste‘“

Zum weiteren Schwerpunktthema der Hygiene hielt Prof. Dr. Dirk Bockmühl, Professur für Hygiene und Mikrobiologie, Fakultät Life Sciences, Hochschule Rhein-Waal einen Impulsvortrag mit Hintergründen und aktuellen Fakten zur Hygienehypothese.

Dr. Ulf Jaeckel vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit informierte zum Fortgang des „Nationalen Programms für nachhaltigen Konsum“ im Rahmen des „Programms der Bundesregierung zur Förderung eines nachhaltigen Konsums“ und Dr. Herbert Desel vom Bundesinstitut für Risikobewertung informierte die Teilnehmer über die „Sichere Verwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln“.

Weiterführende Informationen, Dokumentationen und ausgewählte Vorträge der Akteurs-Workshops sind auf folgender Internetseite abrufbar:

www.forum-waschen.de/aktuers-workshops.html



4.1.3 Aktionstag Nachhaltiges (Ab-)Waschen

Bereits seit 2004 findet jährlich rund um den 10. Mai der Aktionstag Nachhaltiges (Ab-) Waschen mit Aktionen in ganz Deutschland statt. Ziel der Aktionen ist es, Verbraucher zum nachhaltigen Handeln beim (Ab-)Waschen und Reinigen zu motivieren. Die Veranstaltungen zum Aktionstag werden mit tatkräftiger Unterstützung – vor allem von folgenden Akteuren – in ganz Deutschland vor Ort umgesetzt:

- Arbeitsgemeinschaft Evangelischer Haushaltsführungskräfte (AEH) des Deutschen Evangelischen Frauenbundes e. V. (DEF)
- Berufsverband Hauswirtschaft e. V.
- DHB – Netzwerk Haushalt e. V.
- Deutscher Allergie- und Asthmabund e. V.
- Deutscher LandFrauenverband e. V.
- Umweltbundesamt
- VerbraucherService Bayern im KDFB e. V.

Die Akteursgruppen senden nach dem Aktionstag Berichte zu den einzelnen Aktionen vor Ort an das FORUM WASCHEN. Eine vom FORUM WASCHEN eingesetzte Jury bewertet und prämiiert anschließend die Aktionen.

Jeder Aktionstag wird durch eine Schirmperson mit engstem Bezug zum nachhaltigen Handeln beim Waschen, Spülen und Reinigen im Haushalt unterstützt. Die Schirmperson verfasst eine individuelle Grußbotschaft zum Aktionstag und stellt den Aktionstag damit unter ein bestimmtes Motto.

Zum **Aktionstag 2017** stand **Dr. Heinrich Bottermann, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt**, als Schirmherr zur Verfügung. Während der Multiplikatorentagung im März 2017 übermittelte er eine Grußbotschaft an die Akteure unter dem Titel „Transformation zum nachhaltigen Handeln: „Global denken, individuell richtig handeln“.

Im **Jahr 2018** stand **Prof. Dr. Günther Bachmann, Generalsekretär des Rates für Nachhaltige Entwicklung**, als Schirmherr für den Aktionstag 2018 zur Verfügung. Der Aktionstag im Jahr 2018 stand unter mit dem Motto „Nachhaltigkeit zum neuen Normalen machen“. In seinem Vortrag zur Multiplikatorentagung im März 2018

Schirmpersonen des Aktionstages Nachhaltiges (Ab-)Waschen

2017



Dr. Heinrich Bottermann
Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

2016



Klaus Müller
Vorstand des Verbraucherzentrale Bundesverbandes e. V.

2015



Maria Krautzberger
Präsidentin des Umweltbundesamtes

2014



Dr. Inge Faullini
Generalsekretärin des WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen)

2013



Hubertus Primus
Vorstand der Stiftung Warentest

2012



Prof. Dr. Dr. Andreas Hensel
Präsident des Bundesinstituts für Risikobewertung

2011



Ilse Aigner
Bundesministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

2010



Jochen Flasbarth
Präsident des Umweltbundesamtes

2009



Prof. Dr. Maria Böhmer
Beauftragte für Migration, Flüchtlinge und Integration der Bundesregierung

2008



Gerd Billen
Vorstand des Verbraucherzentrale Bundesverbandes e. V.

2007



Dr. Christian Grugel
Präsident des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

2006



Prof. Dr. Andreas Troge
Präsident des Umweltbundesamtes

2005



Renate Künast
Bundesministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft

2004



Jürgen Trittin
Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

an der Hochschule Fulda hob Prof. Bachmann hervor, dass gerade in den vergangenen Jahren große wie kleine Unternehmen hervorragende Innovationen an die Märkte brachten und dass Dialogplattformen wie das FORUM WASCHEN für den kritischen Austausch und das gegenseitige Lernen unverzichtbar seien.

Während der Aktionstage 2017 und 2018 wurden jeweils deutschlandweit an über 150 Orten über 160 Aktionen durchgeführt. Darunter waren u. a. Aktionen von IKW-Mitgliedsfirmen und der IKW-Geschäftsstelle in Frankfurt. Die Akteure wurden zu den beiden Aktionstagen jeweils mit Produkt- bzw. Informationspaketen versorgt, die den Akteuren vor Ort zur Standgestaltung und Information von Verbrauchern dienten.



Schirmherr 2017
Dr. Heinrich Bottermann,
Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Schirmherr 2018
Prof. Dr. Günther Bachmann,
Generalsekretär des Rates für Nachhaltige Entwicklung

GEWINNSPIEL ZUM AKTIONSTAG NACHHALTIGES (AB-)WASCHEN 2018 „Hygiene im Haushalt“

Es ist jeweils nur eine Antwort richtig! Die richtigen Antworten und weitere Informationen erhalten Sie unter folgender Internetadresse: www.forum-waschen.de



Welche ist die wichtigste Hygienemaßnahme im Haushalt?

Händewaschen

Desinfektion der Toilette

Wäschewaschen

Was sollte ein- bis zweimal pro Monat durchgeführt werden, um unangenehme Gerüche und sogenannte „Biofilme“ in der Waschmaschine zu vermeiden?

Sortieren der Textilien nach Weiß, Bunt, Fein und Wolle/Seide

Waschgang mit einem bleichmittelhaltigen Vollwaschmittel (Pulver, Granulat oder Tabletten) bei 60 °C

Besuchen der Pflegehinweise in den Textilien

Unter bestimmten Bedingungen können sich Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Viren) im Haushalt sehr rasch vermehren. Welche Umgebung bevorzugen diese?

trocken und warm

feucht und warm

feucht und kalt

Von welchen zu reinigenden Oberflächen geht in der Regel das höchste Infektionsrisiko aus?

Waschbecken, Toilette, Textilien

Couch, Tisch und Stühle

Oberflächen, die mit Händen in Kontakt kommen (Türklinken, Wasserhähne)

EINSENDESCHLUSS
ist der 31. Juli 2018



Gewinnspielkarte 2018 „Hygiene im Haushalt“

Während der Aktionstage werden den Verbrauchern seit dem Jahr 2008 zudem **Gewinnspielkarten** als Postkarte bzw. online zur Verfügung gestellt.

Zum Aktionstag 2017 wurde das Gewinnspiel mit Fragen zum „Nachhaltigen Geschirrspülen“ aufgelegt, im Jahr 2018 folgte ein Gewinnspiel mit Fragen zur „Hygiene im Haushalt“. Als Gewinne für die Verlosung standen jeweils Reisen im Wert von 1.000 Euro, mehrere Wasch- und Spülmaschinen, Jahresabonnements der Zeitschrift „test“ sowie Wasch- und Maschinengeschirrspülmittel für jeweils 100 Waschladungen bzw. Spülgänge zur Verfügung.

Zusätzlich wurde Ende 2018 über die neue Internetplattform für junges Zielpublikum „waschtipps.de“ eine Gewinnspielreihe zu den Themen im Blogbereich von waschtipps.de gestartet. Begonnen wurde mit Fragen zum Thema „Dunkle Wäsche“:
www.forum-waschen.de/gewinnspiel-nachhaltig-waschen-spielen-reinigen.html

Als Gewinne standen eine Reise nach Berlin für 1.000 Euro sowie zehn sogenannte „Starter-Kits“ mit Wasch- und Reinigungsmitteln zur Verfügung.

Weiterführende Informationen zum Aktionstag, zum Gewinnspiel, zu den Aktionen und den prämierten Aktionen sind über folgende Internetseite abrufbar:
<http://forum-waschen.de/aktionstag-nachhaltiges-ab-waschen.html>

4.1.4 Schulprojekte

Um in der jungen Generation ein Bewusstsein für nachhaltiges Handeln zu schaffen, finden seit 2006 an Schulen Aktionstage zum Thema Waschen statt. Hierfür wird den teilnehmenden Schulen je ein Paket mit Reagenzien, Materialien und Anleitungen kostenlos zur Verfügung gestellt. Ziel der Schulaktion ist es, Lehrkräfte und Akteure vor Ort mit einem Komplettpaket für circa sechs bis acht Schulstunden zum Thema „Nachhaltiges Waschen“ auszustatten, das auch Versuche zur Chemie der Inhaltsstoffe von Waschmitteln enthält.

Gleichzeitig sollen Schüler – als zukünftige Nutzer von Wasch- und Reinigungsmitteln – an das Thema Nachhaltigkeit herangeführt werden. Zur Beurteilung dieser Unterrichtseinheit durch die Lehrkraft sind den **Schulpaketen** Evaluationsbögen beigelegt, die an das Koordinationsbüro FORUM WASCHEN ausgefüllt gesendet und anschließend ausgewertet werden. Die Rückmeldungen dienen dazu, das Schulpaket ständig den Anforderungen anzupassen. Für die Aktionstage 2017 bzw. 2018 standen insgesamt 50 Schulpakete zur Verfügung.

Des Weiteren steht für interessierte Lehrkräfte die „Informationsserie Wasch- und Reinigungsmittel“ bereit, die elektronisch über die folgende Internetseite kostenlos abrufbar ist:
<https://www.forum-waschen.de/schulmaterialien-reinigungs-wasch-mittel.html>

In Zusammenarbeit mit der Vereinigung der Seifen-, Parfüm-, Kosmetik- und Waschmittelfachleute e.V. (SEPAWA) wurde das vom Autor und Oberstudienrat a.D. Günter Wagner zusammengestellte **Experimentierset „Seifen und Waschmittel“** mit einer Auflage von 630 Stück im Jahr 2016 aufgelegt. Lehrkräfte konnten das Experimentierset bei Übernahme der Portokosten

von Juli 2016 bis Ende 2017 über die SEPAWA beziehen. Eine Neuauflage ist geplant.

Im März 2017 wurde zudem die 5., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage der Waschmittel-Monografie „Waschmittel – Chemie, Umwelt, Nachhaltigkeit“ von Günter Wagner im Wiley-VCH Verlag veröffentlicht. Die Monografie richtet sich insbesondere an Lehrkräfte.

Weitere Informationen zu den Schulmaterialien und Neuauflagen können über folgende Internetseite abgerufen werden:
www.forum-waschen.de/schulmaterialien-reinigungs-wasch-mittel.html

4.1.5 Multiplikatorentagung

Die Veranstalter von Aktionen bzw. Akteure vor Ort leisten während des Aktionstags einen wichtigen Beitrag als Multiplikatoren in der Verbraucher- und Schülerbildung und geben hilfreiche Tipps zum nachhaltigen Umgang mit Wasch- und Reinigungsmitteln und Haushaltsgeräten.

Zur Vorbereitung auf den Aktionstag werden die Multiplikatoren bzw. Akteure seit dem Jahr 2005 daher jährlich in einer „Multiplikatorentagung“ in Fachfragen zum Waschen, Spülen und Reinigen sowie zu Aspekten der Nachhaltigkeit professionell weitergebildet. Zudem leiten die jeweiligen Schirmpersonen zum Aktionstag bzw. Vertreter der Schirmpersonen seit dem Jahr 2012 die Tagung mit einem Vortrag ein. Ausrichter dieser Tagung mit Workshop-Charakter ist seit dem Jahr 2012 der Fachbereich Oecotrophologie der Hochschule Fulda. Die zweitägige Veranstaltung hat regelmäßig über 110 Besucher.

Weiterführende Informationen zu den Multiplikatorentagungen, den Programmen und den Vorträgen sind über folgende Internetseite abrufbar:
www.forum-waschen.de/multiplikatorentagung-forum-waschen.html



4.1.6 Falblätter, Plakate, Pressemitteilungen und Internetauftritt

Das FORUM WASCHEN bietet für den Aktionstag Nachhaltiges (Ab-)Waschen und auch auf Anfrage sowie im Internet Informationsmaterialien zu den Themen Waschen, Spülen und Reinigen an. Die Materialien werden regelmäßig aktualisiert bzw. erweitert.

Die Falblätter „Waschen bei 30 °C oder niedriger: Wann ist es sinnvoll, wann nicht?“ und „Kontaktallergien und Reizungen: Spielen Wasch- und Reinigungsmittel eine Rolle?“, das Faktenpapier und die Verbraucherinformation zum Einsatz von Palm(kern)öl in WPR-Produkten sowie die Klebekarte zu den Sicherheitspiktogrammen der A.I.S.E. wurden aktualisiert.

Die Bildkarten zu den sechs „Goldenen Regeln“ erfreuen sich zudem großer Beliebtheit. Auch für die Weiterbildung von Zuwanderern bieten sich diese Karten als wenig textlastige Alternative zu den Falblättern und Broschüren an. Zusätzliche Zielgruppen der Bildkarten sind Schüler, Auszubildende oder Studenten in Wohngemeinschaften oder in der ersten eigenen Wohnung.

Alle Falblätter und weitere Informationen können über folgende Internetseite abgerufen werden:
<https://www.forum-waschen.de/verbraucherinfos-nachhaltig-waschen-abwaschen-reinigen.html>



Die Materialien können auch über das Koordinationsbüro in gedruckter Form über das Koordinationsbüro bestellt werden:

<http://www.forum-waschen.de/kontakt-forum-waschen.html>

Weiterhin erfolgte in den Berichtsjahren 2017 und 2018 der Versand der im Projektteam Öffentlichkeitsarbeit im FORUM WASCHEN erstellten Pressemitteilungen an Print- und Online-Medien:

- **Presseinfo November 2018:** Gans, Truthahn & Co.: Hygiene ist das Grundrezept – Sorgsamer Umgang mit Geflügelfleisch mindert Risiken von Lebensmittelinfektionen
- **Presseinfo Oktober 2018:** Wasch- und Reinigungsmittel sicher aufbewahren. Produkte immer außerhalb der Reichweite von Kindern halten
- **Presseinfo Juli 2018:** Sport, Spiel, Freizeit – und die outdoor-typischen Flecken: Sand, Matsch und Co. textilschonend und komplett beseitigen
- **Presseinfo Mai 2018:** Entdeckungsreise „Nachhaltigkeit“ – den Charme verantwortlichen Handelns erkennen. Hat meine Wäsche, mein Geschirrspülen etwas mit der Welt zu tun?
- **Presseinfo März 2018:** „Richtig nett im frischen Bett“ – Wann und wie man Laken und Bezüge von Decken und Kissen wäscht
- **Presseinfo Dezember 2017:** „... es weihnachtet in der Küche“ – Lichterglanz, strahlende Flächen, sauberer Herd und Backofen
- **Presseinfo September 2017:** Abwaschen – entspannt und nachhaltig. Praktische Tipps: effektiv, umweltschonend und sparsam
- **Presseinfo Juli 2017:** „Handtücher wegwerfen!“ – Unsinniger Tipp im Internet – Richtige Wäschepflege erhält den Wert von Textilien
- **Presseinfo April 2017:** Aktionstag – Nachhaltiges (Ab-)Waschen 2017 im Privathaushalt: Schirmherr Dr. Heinrich Bottermann denkt global und rät zu individuellem Handeln
- **Presseinfo Februar 2017:** Verwechslungsgefahren bei Wasch- und Reinigungsmitteln ausschließen: Durch sorgsamen Umgang Unfälle vermeiden

Im Jahr 2018 betrug die Reichweite der Pressemeldungen 186 Millionen Kontakte und konnte im Vergleich zum Jahr 2017 (92,5 Millionen Kontakte) mehr als verdoppelt werden.

Die Pressemitteilungen können über die folgende Internetseite abgerufen werden:

<https://www.forum-waschen.de/pressemeldung-zum-waschen-reinigen-spuelen.html>

4.1.7 Internetauftritt „waschtipps.de“ für junges Zielpublikum

Die im August 2016 freigeschaltete, neue Internetseite „waschtipps.de“ wurde in den Jahren 2017 und 2018 stetig durch neue Inhalte in den Bereichen „Blog“ und „Videos“ ergänzt. Im Blog-Bereich wurden die folgenden Beiträge ergänzt:

- Flecken in der Spülmaschine
- Stoffschuhe waschen
- Fahrrad reinigen
- Funktionsbekleidung waschen
- Tastaturen säubern
- Schallplatten reinigen
- Basecaps waschen
- Smartphone und Tablet
- Was gehört in welchen Teil vom Waschmittelfach in der Waschmaschine?

Alle Inhalte basieren auf im FORUM WASCHEN abgestimmten Texten und Informationen und wurden für den Personenkreis aus dem jungen Zielpublikum aufbereitet.

Es sollen insbesondere Personen angesprochen werden, die sich z. B. noch in der Ausbildung, in der Schule oder im Studium befinden und in einer Wohngemeinschaft, einer ersten eigenen Wohnung oder einem Studentenwohnheim wohnen.

Seit Anfang 2017 werden in Kooperation mit dem Fachbereich Oecotrophologie der Hochschule Fulda im Rahmen von Studienarbeiten Videos produziert, die die Besucher auf die Plattform waschtipps.de aufmerksam machen sollen. Seit 2018 bestehen bereits Videos zu



den Themen Waschen und Spülen, die unter anderem in einem Video-Kanal der Video-Plattform „Youtube“ abrufbar sind. Für 2019 sind weitere „Aufmerksamkeits“-Videos zum Thema Reinigen in Arbeit. Zusätzlich sind für 2019 Erklär-Videos zum Thema Waschen geplant.

4.1.8 Internetzugriffszahlen auf www.forum-waschen.de, www.waschtipps.de

Die Nutzerstatistiken der beiden Internetplattformen zeigen einen eindeutigen Trend zur stärkeren mobilen Nutzung beider Internetseiten, wobei dieser Trend erwartungsgemäß bei der Plattform für junges Zielpublikum waschtipps.de besonders ausgeprägt ist.

Die Seitenaufrufe und Nutzerzahlen von www.forum-waschen.de erreichten 2015 einen Höhepunkt und sind im Jahr 2018 im Vergleich zum Vorjahr etwas gesunken. Die neuere Plattform für junges Zielpublikum waschtipps.de erreichte im Jahr 2018 erstmals eine größere Nutzergruppe als [forum-waschen.de](http://www.forum-waschen.de), was auf die verstärkten Aktivitäten im Bereich der Blogbeiträge und der Videos zurückzuführen sein kann. Die durchschnittliche Sitzungsdauer entspricht ebenfalls dem Verhalten der Zielgruppe und liegt im Jahr 2018 mit 33 Sekunden deutlich unter der der älteren Plattform www.forum-waschen.de.

Bezugsjahr	Seitenaufrufe	Nutzer	Anteil Nutzer mit mobilem Zugang	Durchschnittliche Sitzungsdauer in Minuten:Sekunden
2012	85.248	74.723	10 %	01:36
2013	109.938	95.735	19 %	01:43
2014	142.104	124.187	31 %	01:29
2015	168.293	148.595	40 %	01:15
2016	155.053	136.114	53 %	01:01
2017	159.828	135.939	58 %	02:09
2018	156.216	128.122	56 %	01:45

Tabelle 4-1: Internetstatistik zum Auftritt www.forum-waschen.de

Bezugsjahr	Seitenaufrufe	Nutzer	Anteil Nutzer mit mobilem Zugang	Durchschnittliche Sitzungsdauer in Minuten:Sekunden
2017	47.077	28.073	74 %	00:52
2018	192.869	140.714	82 %	00:33

Tabelle 4-2: Internetstatistik zum Auftritt www.waschtipps.de

4.1.9 Anzahl der Akteure im FORUM WASCHEN

Die Anzahl der Akteure im FORUM WASCHEN ist von acht Akteuren im Gründungsjahr 2001 auf 39 Ende 2018 gestiegen. Seit 2016 hat sich Anzahl nicht mehr geändert (siehe Abbildung 4-1). Als Akteur werden jeweils die einzelnen Behörden, Institutionen, Ministerien, Organisationen und Verbände bezeichnet. Die Mitgliedsunternehmen des IKW bzw. der Textil- und Geräteherstellerverbände sind definitionsgemäß keine Akteure. Als Akteure gelten aber die jeweiligen Industrieverbände ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.), GermanFashion Modeverband Deutschland e. V. und IKW.

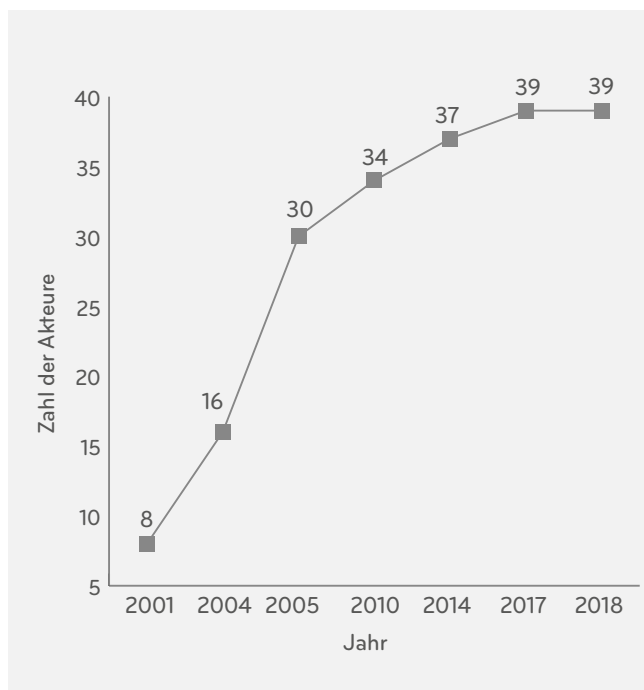


Abbildung 4-1: Zahl der Akteure, die im FORUM WASCHEN aktiv sind.

4.1.10 Das FORUM WASCHEN in der Öffentlichkeit

Seit dem Jahr 2007 wird das FORUM WASCHEN regelmäßig eingeladen, die Ziele der Dialogplattform und deren Botschaften auch bei verschiedenen Konferenzen, Veranstaltungen und Ausstellungen zum Thema Nachhaltigkeit zu präsentieren. Anhand praktischer Beispiele aus den Bereichen Waschen, Abwaschen und Reinigen wird der abstrakte Begriff der Nachhaltigkeit veranschaulicht.

Klimaschutz-Tage vom 21. November bis 1. Dezember 2017 in Göttingen

Unter dem Motto „Mit neuem Mut: Global denken, lokal handeln“ fand der 11. Netzwerk21Kongress am 29. und 30. November 2017 in der Lokhalle im Rahmen der Klimaschutz-Tage in Göttingen statt.

In Workshops und Strategiediskussionen wurden Themen wie die Kunst der Vernetzung, kommunales Nachhaltigkeitsmanagement, sozial, faires Handeln vor Ort oder Lebensstilwandel diskutiert. Im Rahmen des Kongresses fand auch die Verleihung des Deutschen lokalen Nachhaltigkeitspreises ZeitzeiChEN statt.

Elfi Schuchard von der Berufsbildenden Schulen Ritterplan in Göttingen und Multiplikatorin im FORUM WASCHEN präsentierte dort mit ihren Schülern das FORUM WASCHEN und seine Informationsmaterialien auf dem „Klimaschutz-Markt“.

Die Berufsbildenden Schulen Ritterplan gehörten zum wiederholten Mal mit zu den Akteuren und informierten Kongressbesucher und Göttinger Bürger zum nachhaltigen Waschen, Trocknen, Spülen und Reinigen unter dem Motto „Klimaschutz fängt im Haushalt an“ und organisierten einen Workshop zum „Upcycling“ von Textilien.

3. Nationales Netzwerktreffen Nachhaltiger Konsum am 5. November 2018 in Berlin

Im Rahmen des 3. Nationalen Netzwerktreffens Nachhaltiger Konsum am 5. November 2018 wurden Akteure vom FORUM WASCHEN eingeladen, das FORUM WASCHEN vorzustellen. Das Netzwerktreffen stand unter dem Titel „Gemeinsam aktiv für nachhaltigen Konsum“.

Das Anfang 2017 gegründete Netzwerk mit rund 200 Akteuren aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Verbänden und der Zivilgesellschaft ist zentraler Bestandteil der Umsetzung des Nationalen Programms für nachhaltigen Konsum der Bundesregierung, das im Februar 2016 verabschiedet worden ist. Die Bundesregierung unterstützt so den notwendigen Strukturwandel von Wirtschaft und Gesellschaft zu mehr Nachhaltigkeit. Das Programm basiert zum Teil auf den im September 2015 verabschiedeten 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen.

Nachhaltiger Warenkorb des Rates für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung

Botschaften vom FORUM WASCHEN werden seit mehreren Jahren in der Broschüre „Nachhaltiger Warenkorb“ des Rates für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung (RNE) zum Thema Waschen und Reinigen in private Haushalte transportiert. Die jüngste Version der Broschüre kann über folgende Internetseite abgerufen werden: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Nachhaltiger_Warenkorb_2018_Folder1-6.pdf



Weitere Informationen zu aktuellen und vergangenen Veranstaltungen, auf denen sich das FORUM WASCHEN präsentieren durfte, können über folgende Internetseite abgerufen werden: <http://forum-waschen.de/veranstaltungen.html>

4.2 Aktuelle und künftige Aktivitäten im FORUM WASCHEN

4.2.1 Projektgruppe „Nachwachsende Rohstoffe“ / Palm(kern)öl / Kokosöl

Im Berichtsjahr 2017 wurde das Faktenpapier zum Einsatz von Palmkernöl aufgrund neuer Datenlagen redaktionell umfassend überarbeitet und sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache veröffentlicht: <https://www.forum-waschen.de/fakten-waschmittel-weichspueler-palmoel-kokosoel.html>

Auf Basis des Faktenpapiers wurde zudem die dazugehörige Verbraucherinformation aktualisiert: https://www.forum-waschen.de/files/content/Materialien/Faktenpapiere/2018_07_05_Layout_Verbraucherinfo_Palmkernoel.pdf

Für das Jahr 2019 ist zudem die umfassende Aktualisierung des Faktenpapiers zum Einsatz von Kokosöl in WPR-Produkten geplant.



4.2.2 Projektgruppe „Dosieren von Waschmitteln“

Der Ausgangspunkt für die Bildung der Projektgruppe „Dosieren von Waschmitteln“ ist die These, dass viele Verbraucher von den Dosiertabellen auf Waschmittelpackungen überfordert sind und daher die Dosierangaben deutlich vereinfacht werden sollten. Gegründet wurde diese Projektgruppe in Folge des 14. Akteurs-Workshops vom Januar 2016.

Die Arbeiten in der Projektgruppe sind noch nicht abgeschlossen.

4.2.3 Projektgruppe „Mikroplastik“

Während des 15. Akteurs-Workshops im September 2017 in Berlin wurde vereinbart, ein Faktenpapier zum Thema „Mikroplastik beim Waschen und Pflegen von Textilien sowie beim Reinigen von Oberflächen im Haushalt“ zu erstellen. Die hierfür eingerichtete Projektgruppe „Mikroplastik“ traf sich im Dezember 2017 unter dem Vorsitz von Dr. Katrin Schwarz von der BASF SE zur ersten Sitzung.

Das Faktenpapier soll die folgenden Punkte aufgreifen und näher beleuchten:

- Aktuelle Definitionen zu Mikroplastik
- Unterschied zwischen primärem und sekundärem Mikroplastik (z. B. Textilabrieb)
- Unterschied zwischen Mikroplastik und löslichen Polymeren
- Benennung von löslichen Polymeren als Beispiele für kein Mikroplastik
- Eintragungsmengen in die Umwelt

Die Arbeiten in der Projektgruppe sind noch nicht abgeschlossen.

4.2.4 Projektteam „Hygiene im Haushalt beim Waschen, Spülen und Reinigen“

Während des Akteurs-Workshops im September 2017 in Berlin wurde vereinbart, ein Faktenpapier zur Hygiene im Haushalt zu erstellen.

Hierfür wurde im Mai 2018 unter dem Vorsitz von Prof. Dirk Bockmühl von der Hochschule Rhein-Waal eine Projektgruppe gegründet, die sich zum Ziel gesetzt hat, ein Faktenpapier mit folgenden Schwerpunkten zu erstellen:

- Aktuelle Diskussionen zum Thema Hygiene im Haushalt
- Interpretationen der Hygiene-Hypothese nach David Strachan
- Hierarchie der gezielten Hygiene nach Sally Bloomfield
- Hypothese der alten Freunde von Graham Rook
- Empfehlungen vom FORUM WASCHEN zur Hygiene im Haushalt beim Waschen, Spülen und Reinigen

Die Arbeiten im Projektteam sind noch nicht abgeschlossen.

4.2.5 Jährliche Aktivitäten im FORUM WASCHEN

Auch für die folgenden Jahre sind in Zusammenarbeit mit dem FORUM WASCHEN sowohl Akteurs-Workshops als auch die Aktionstage Nachhaltiges (Ab-)Waschen sowie zur Vorbereitung der Akteure entsprechende Multiplikatorentagungen geplant. Der nächste Akteurs-Workshop FORUM WASCHEN findet voraussichtlich Ende des Jahres 2020 statt.

4.3 Initiativen des IKW in Zusammenarbeit mit dem Internationalen Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelverband (A.I.S.E., Brüssel)

4.3.1 Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen („Charter for Sustainable Cleaning“ der A.I.S.E.)¹¹¹

Die im Jahr 2005 gegründete freiwillige Industrieinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ („A.I.S.E.-Charter“) des Internationalen Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelverbands A.I.S.E. wurde im Jahr 2010 überarbeitet und erweitert. Zusätzlich zum unternehmensbezogenen Siegel wurde unter anderem ein produktbezogenes Siegel für bestimmte WPR-Produktkategorien (z. B. Wasch-, Reinigungs- und Spülmittel) eingeführt.



Firmensiegel



Produktsiegel

Zur Vergabe des Produktsiegels, werden für die unterschiedlichen Produktkategorien sogenannte „Erweiterte Nachhaltigkeitsprofile“ (Advanced Sustainability Profiles, ASP) erstellt. Die erweiterten Nachhaltigkeitsprofile beinhalten für die unterschiedlichen Rezepturen unter anderem folgende Anforderungen:

Die Produkte benötigen eine Umweltverträglichkeitsprüfung, die bestätigt, dass die Umweltkonzentrationen der Inhaltsstoffe auf oder unter dem Wert liegen, bei dem kein Risiko für Umweltorganismen einschließlich Wasserlebewesen zu erwarten ist. Für diese Prüfung muss von einem hypothetischen Marktanteil von 100 Prozent ausgegangen werden. Die Produkte müssen möglichst konzentriert sein, um Verpackungsmaterial und Transportaufwand zu verringern.

Für das Verpackungsgewicht sind Obergrenzen festgelegt, für Verpackungsmaterialien sind bestimmte Rezyklatanteile vorgeschrieben, oder sie müssen aus nachhaltig produzierten Rohstoffen stammen.

Auf den Packungen sind zudem Tipps zur sicheren Handhabung sowie zum Sparen von Wasser, Energie und Geld anzubringen.

Nur wenn die Kriterien der erweiterten Nachhaltigkeitsprofile für die jeweilige Kategorie erfüllt werden, darf ein entsprechendes Produkt einer Mitgliedsfirma der Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen das produktbezogene Siegel tragen. Für die folgenden Produktkategorien zur Anwendung im privaten Bereich wurden bereits Kriterien für erweiterte Nachhaltigkeitsprofile veröffentlicht:

- feste Waschmittel
- flüssige Waschmittel
- Weichspüler
- Maschinengeschirrspülmittel
- Allzweckreiniger (flüssige Anwendung)
- Glas-, Scheiben-, Bad-, Küchen- sowie Allzweckreiniger für harte Oberflächen (Sprüh-Anwendung)
- Handgeschirrspülmittel
- Toilettenreiniger

¹¹¹ Association Internationale de la Savonnerie, de la Détergence et des Produits d'Entretien, A.I.S.E., Brüssel.

Inzwischen haben europaweit über 250 Unternehmen die zur Teilnahme an der Initiative erforderliche Verifizierung erfolgreich durchlaufen. Diese Unternehmen sind berechtigt, ihre Produkte mit dem Unternehmenssiegel der Initiative zu kennzeichnen. So stammen derzeit über 85 Prozent der in Europa erzeugten und vermarkteten Produkte von verifizierten Herstellern, die an der Nachhaltigkeitsinitiative teilnehmen.

Die Erfolgsbilanz der Initiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ von 2006 bis 2017 lautet:

- Steigerung von 19 auf 250 teilnehmende Unternehmen
- 192 Prozent mehr verkaufte Verpackungen mit Sicherheitshinweisen auf den Packungen
- 36 Prozent weniger CO₂ Emissionen
- 35 Prozent weniger Energieverbrauch
- 7 Milliarden Produkte mit dem Produktsiegel (seit 2011)

Für das Jahr 2020 ist eine Aktualisierung der Initiative geplant. U. a. werden sich die Siegel und bestimmte Kriterien ändern.

Projekt „Siegelklarheit“ der Bundesregierung:

Im Dezember 2016 wurde die Industrieinitiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen in das Projekt „Siegelklarheit“ der Bundesregierung aufgenommen: <https://www.siegelklarheit.de/home>

Das Produktsiegel der A.I.S.E.-Charter wird hierbei unter der Rubrik „Wasch- & Reinigungsmittel“ als „Gute Wahl“ bewertet, ebenso wie z. B. das amtliche Europäische Umweltzeichen („Euroblume“).

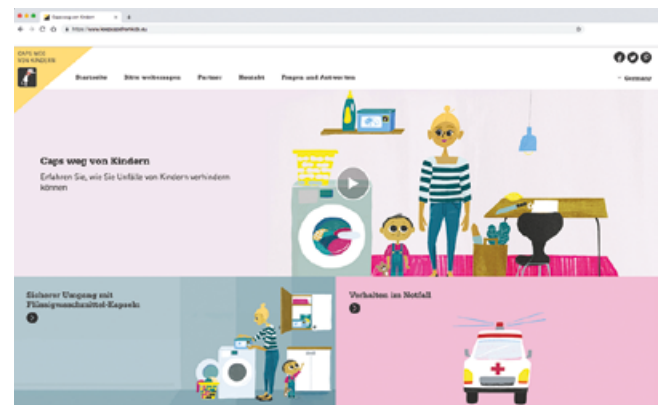
Das Projekt Siegelklarheit.de ist Teil des Gesamtprojekts „Qualitätscheck Nachhaltigkeitsstandards“ für verschiedene Konsumgüter und wurde vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) in Auftrag gegeben. Begleitet wird es von einem Steuerungskreis, bestehend aus BMZ und den Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), für Wirtschaft und Energie (BMWi) sowie für Arbeit und Soziales (BMAS) und dem Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV).

Weitere Informationen zur Initiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ und zu den Entwicklungen der Schlüsselindikatoren können über die folgende Internetseite abgerufen werden: www.sustainable-cleaning.com

4.3.2 Sicherheits-Tipps zu Flüssigwaschmittel-Kapseln und aktuelle A.I.S.E. Sicherheitspiktogramme

Im Jahr 2015 startete die europäische Waschmittelinindustrie eine Online-Aufklärungskampagne in Ergänzung zu der bereits bestehenden freiwilligen Initiative „A.I.S.E. Product Stewardship Programme for Liquid Laundry Detergent Capsules“ (A.I.S.E. Produktverantwortungsprogramm für Flüssigwaschmittel-Kapseln). Anlass waren Unfälle mit Produkten dieser Kategorie im europäischen Ausland.

Seit 2015 informiert die Internetseite www.keepcaps-fromkids.eu der A.I.S.E. ausführlich darüber, warum es so wichtig ist, Flüssigwaschmittel-Kapseln von Kindern fernzuhalten. Sie ist Teil der A.I.S.E.-Kampagne zum Produktverantwortungsprogramm für Flüssigwaschmittel-Kapseln und informiert z. B. mit Hilfe von Videos über wesentliche Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit den Flüssigwaschmittel-Kapseln. Die einzelnen Verpackungen weisen zudem mit Sicherheitspiktogrammen darauf hin, dass sie vor und nach der Entnahme von Flüssigwaschmittel-Kapseln an einem sicheren Ort und stets außer Reichweite von Kindern aufzubewahren sind.



Nachfolgend werden die für den Umgang mit Flüssigwaschmittel-Kapseln relevanten A.I.S.E.-Sicherheitspiktogramme auf den Verpackungen aufgeführt:



4.4 Informationen, Projekte und Veröffentlichungen der WPR-Branche im IKW

Die nachfolgenden Informationen bzw. Veröffentlichungen der WPR-Branche im IKW, die in den Berichtsjahren 2017 und 2018 bearbeitet und z.T. veröffentlicht wurden, sind nachfolgend aufgelistet:

4.4.1 Unfallverhütung und Faltblatt „Kinderunfälle mit Wasch- und Reinigungsmitteln vermeiden“

Zusammen mit der Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Mehr Sicherheit für Kinder e. V. hat der IKW im Jahr 2018 das Faltblatt „Kinderunfälle mit Wasch- und Reinigungsmitteln vermeiden“ veröffentlicht. Es gibt Eltern von Kleinkindern wichtige Tipps, um Unfälle mit Wasch- und Reinigungsmitteln, z. B. versehentliches Verschlucken, zu verhindern.

Kinderärzte werden vom Bundesverband der Kinder- und Jugendärzte e. V. (BVKJ) über das Informationsblatt unterrichtet. Es wird von der BAG kostenlos zur Verfügung gestellt und über die Kinderarztpraxen genau an die Zielgruppe weitergegeben, optimaler Weise im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung U5 für Säuglinge im Alter von zirka einem halben Jahr, bevor sie ihre Umwelt durch Krabbeln oder im Stehen erkunden können. Der IKW ist ebenso wie der BVKJ Mitglied der BAG.

Darüber hinaus erarbeiteten BAG und IKW im Jahr 2018 ein kleines Heft zur Unfallverhütung in Zusammenarbeit mit der Zeitschrift „Leben & Erziehen“, die sich insbesondere an Eltern von Kindern bis zum sechsten Lebensjahr richtet. Unter dem Titel „Unser Zuhause: sicher und sauber“ wurde das Heft als Beilage zur Ausgabe vom September 2018 verbreitet. Auch hier erreicht die Information direkt die relevante Zielgruppe.

7 Tipps zum sicheren Umgang mit Wasch- und Reinigungsmitteln zu Hause

1 Lagern Sie Wasch- und Reinigungsmittel immer außer Reichweite von Kindern. Achten Sie beim Gebrauch darauf, dass Kinder nicht in Kontakt mit den Mitteln kommen.

4 Füllen Sie die Wasch- und Reinigungsmittel nie in Lebensmittelgefäße (z. B. Getränkeflaschen, Tassen, Konservengläser) um. Bewahren Sie die Mittel immer in der Originalverpackung auf.

2 Verschließen Sie die Verpackung nach dem Gebrauch nach dem Gebrauch fest und sicher.

5 Beachten Sie die Anwendungs- und Sicherheitshinweise auf der Verpackung.

3 Legen Sie Waschmittel-Gelkapseln („Caps“ und „Pods“) sofort in die Waschtrommel, geben Sie die Wäsche hinzu und schließen Sie die Tür.

6 Erklären Sie Ihren Kindern, dass Wasch- und Reinigungsmittel für sie tabu sind.

7 Wenn doch einmal etwas passiert: Bewahren Sie Ruhe und beruhigen Sie das Kind. Rufen Sie das Giftnotrufzentrum an.

Jedes Jahr werden 1,7 Mio. Kinder nach einem Unfall ärztlich behandelt. Fast 200.000 Kinder müssen jährlich im Krankenhaus nach einem Unfall versorgt werden. Die meisten dieser Unfälle geschehen zu Hause. Dabei kommen Stürze (z. B. vom Wickeltisch oder Bett) und Zusammenstöße am häufigsten vor, gefolgt von Verletzungen mit spitzen Gegenständen, Einklemmen und Einquetschen. Darüber hinaus müssen auch über 8.500 Vergiftungsfälle von Kindern und Jugendlichen pro Jahr im Krankenhaus behandelt werden.

Unter anderem sind diese Fälle die Folge der unbeabsichtigten Einnahme von Medikamenten, giftigen Pflanzen, Alkohol oder Wasch- und Reinigungsmitteln. Die meisten Unfälle von Kindern lassen sich vermeiden, wenn einige Hinweise befolgt werden. Um die Zahl der Unfälle mit Wasch- und Reinigungsmitteln zu reduzieren, bietet dieses Informationsfaltblatt der Bundesarbeitsgemeinschaft Mehr Sicherheit für Kinder e.V. (BAG) Hinweise zum sicheren Umgang mit diesen Produkten im Haushalt.

Faltblatt „Kinderunfälle mit Wasch- und Reinigungsmitteln vermeiden“

Das Faltblatt kann über folgenden Link elektronisch abgerufen werden:

https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/2018_Infoblatt_Waschmittel_BAG_IKW.pdf

4.4.2 Broschüre „Waschen und Geschirrspülen“

Die IKW-Broschüre „Waschen und Geschirrspülen“ wurde als 3. vollständig überarbeitete Auflage im Juli 2018 zusammen mit der Bedarfsguppe Waschmittel/Kosmetik im Fachverband der chemischen Industrie Österreichs aus Wien (FCIÖ) und des Schweizerischen Kosmetik- und Waschmittelverbandes aus Zürich (SKW) veröffentlicht.

Die Broschüre enthält viele Tipps von Haushaltspflege-Fachleuten des Industrieverbandes Körperpflege- und Waschmittel e.V. (IKW). Darüber hinaus wurden zahlreiche Informationen in der Dialogplattform FORUM WASCHEN erarbeitet, die sich für Nachhaltigkeit beim Waschen, Geschirrspülen und Reinigen im Haushalt einsetzt.



Die Broschüre „Waschen und Geschirrspülen“ kann unter folgender Internetadresse elektronisch abgerufen werden:

https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/Waschen_Geschirrspuelen_2018_Internet_.pdf

4.4.3 IKW-Empfehlungen zur Qualitätsbewertung der Produktleistung

In den Berichtsjahren 2017 und 2018 wurden die folgenden IKW-Empfehlungen zur Qualitätsbewertung der Produktleistung in deutscher und englischer Sprache veröffentlicht:

- Lackreiniger für Kraftfahrzeuge (2018): Empfehlung zur Qualitätsbewertung für Lackpflegemittel (Teil 1)
- Kraft-Fettreiniger: Empfehlungen zur Qualitätsbewertung (2017)

Die IKW-Empfehlungen dienen Prüfinstituten und Unternehmen dazu, WPR-Produkte hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit zu bewerten und werden oftmals als Referenz zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von WPR-Produkten mit Umweltsiegel herangezogen.

Die aktuellen IKW-Empfehlungen können über folgende Internetadresse elektronisch abgerufen werden:
<https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/pruefmethoden/>

4.4.4 Maßnahmen zur Einhaltung des Phosphorgehalts für Maschinengeschirrspülmittel

Zur Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Phosphorbeschränkung in Maschinengeschirrspülmitteln empfiehlt der IKW den Herstellern bestimmte Maßnahmen. Hintergrund ist, dass die Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004 ab dem 1. Januar 2017 für Maschinengeschirrspülmittel für Privatverbraucher eine Beschränkung von 0,3 Gramm Phosphor pro Standarddosierung vorschreibt.

Die Veröffentlichung „Maßnahmen zur Einhaltung des Phosphorgehalts für Maschinengeschirrspülmittel ab 1. Januar 2017“ kann über folgende Internetadresse elektronisch abgerufen werden:

https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/20161116_PhosMGSM_D.pdf

4.4.5 Zusammenfassung der freiwilligen Vereinbarungen

Nachfolgend sind die derzeit noch gültigen bzw. relevanten freiwilligen Vereinbarungen und Empfehlungen des Bereichs Haushaltspflege des IKW mit dem Erscheinungsjahr aufgelistet:

- Freiwillige Vereinbarung über hypochlorithaltige Haushaltsreiniger, 1985/1999
- Verzicht auf leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) in Wasch- und Reinigungsmitteln, 1987
- Verzicht auf den Einsatz von Alkylphenoethoxylaten (APEO), 1986
- Verzicht auf Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), 1991
- Empfehlung betreffend den Packungsaufdruck zur Restentleerung, 1992
- Erhebung der Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe und Weiterleitung der Daten an Ministerien und Behörden, seit 1997 jährlich bzw. zweijährlich
- Nachhaltigkeitsberichterstattung für die WPR-Branche, seit 2005 jährlich bzw. zweijährlich

Viele der ursprünglich noch relevanten Vereinbarungen wurden erst Jahre nach ihren Veröffentlichungen durch gesetzliche Vorgaben abgelöst: z. B.

- Verzicht auf den Phosphateinsatz in Waschmitteln, 1985 (gesetzlich geregelt seit Juni 2013)
- Verzicht auf Moschusxylo, 1993 (gesetzlich geregelt seit August 2014)
- Ersatz von Distearyltrimethylammoniumchlorid (DSDMAC) durch schneller und besser abbaubare Substanzen in Weichspülnern, 1991 (gesetzlich geregelt seit Oktober 2005)
- Verzicht auf Triclosan, 2001 (gesetzlich geregelt seit Februar 2016)

Alle bisher erschienenen freiwilligen Vereinbarungen und Selbstverpflichtungen der Körperpflegemittelindustrie sowie der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelindustrie können über folgende Internetadresse elektronisch abgerufen werden:

www.ikw.org/haushaltspflege/downloads/

4.4.6 IKW-Statistik zu Produktunverträglichkeiten (WPR-Produkte)

Seit dem Jahr 2007 werden die IKW-Mitgliedsfirmen, die Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel in Deutschland für Privatverbraucher vermarkten, jährlich nach den ihnen gemeldeten Unverträglichkeiten auf diese Produktarten gefragt.

In den zwölf Jahren vom Berichtsjahr 2006 bis 2017 wurden insgesamt 19,6 Milliarden Packungen verkauft und folgende Fallzahlen gemeldet:

	Allergien		Haut- und Schleimhautreizungen	
	Anfragen von Ärzten	ärztlich bestätigt	von Kunden plausibel beschrieben	ärztlich bestätigt
Fälle von 2006 bis 2017	55	29	5.447	136
Fälle pro 1 Milliarde verkaufte Packungen	3	2	278	7

Tabelle 4–3: Umfrageergebnisse zu Produktunverträglichkeiten von 2006 bis 2017.

Nur in ausgesprochen wenigen Fällen werden allergische Reaktionen auf WPR-Produkte beobachtet. Der IKW informiert regelmäßig die für diese Produktgruppen zuständigen Bundesministerien und Bundesoberbehörden sowie die Fachöffentlichkeit über die Ergebnisse der IKW-Umfrage zu Produktunverträglichkeiten.

4.4.7 Karte „Vorsorgeinformation zur Kindersicherheit“

Die Karte „Vorsorgeinformation zur Kindersicherheit“ („Schutzengelkarte“) dient der Verhütung von Unfällen mit WPR-Produkten im Haushalt. Sie wurde in Kooperation mit dem Deutschen Grünen Kreuz (DGK) und dem Verband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ) im Jahr 2006 entwickelt und gibt zusätzlich zu Präventionstipps auch Hinweise für den Fall, dass Haushaltschemikalien sowie Wasch- und Reinigungsmittel in privaten Haushalten versehentlich verschluckt oder missbräuchlich angewendet wurden sowie Telefonnummern der deutschen Giftinformationszentren.

In den Berichtsjahren 2017 und 2018 wurden circa 10.000 Karten direkt oder indirekt über den Aktionstag Nachhaltiges (Ab-)Waschen, Apotheken, Familienbildungsstätten, Firmen, Hebammen, Kinderarztpraxen, Kindertagesstätten, Kliniken, Verbraucherberatungen, Anfragen beim IKW sowie über das Giftinformationszentrum Nord (Göttingen) an private Haushalte verteilt.



Die Karte „Vorsorgeinformation zur Kindersicherheit“ kann über folgende Internetadresse elektronisch abgerufen oder beim IKW kostenlos bestellt werden: www.ikw.org/haushaltspflege/downloads/

5. Begriffs- und Abkürzungsverzeichnis

A.I.S.E.	Internationaler Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelverband in Brüssel (Association Internationale de la Savonnerie, de la Détergence et des Produits d'Entretien)
ASP	erweiterte Nachhaltigkeitsprofile (engl. „Advanced Sustainability Profiles“)
BAG	Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Mehr Sicherheit für Kinder e. V.
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.
BG RCI	Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie
BVKJ	Verband der Kinder- und Jugendärzte e. V.
CECED	Industrieverband in Europa produzierender Haushaltsgerätehersteller (Conseil Européen de la Construction d'appareils Domestiques)
CSR	Soziale Unternehmensverantwortung (engl. „Corporate Social Responsibility“), beschreibt den freiwilligen Beitrag der Wirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung, der über die gesetzlichen Forderungen hinausgeht
DAAB	Deutscher Allergie- und Asthmabund e. V.
DGK	Deutsches Grünes Kreuz e. V.
ECHA	Europäische Chemikalien Agentur in Helsinki
IKW	Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V.
IPP	Industrieverband Putz- und Pflegemittel e. V. (im Jahr 1994 Zusammenschluss mit dem IKW)
KMU	Kleinstunternehmen, kleine und mittlere Unternehmen
kWh	Kilowattstunden
NTA	Nitrilotriacetat, Komplexbildner
OECD-Testmethode	Testmethode zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (engl. „Organisation for Economic Co-operation and Development“)
OSPAR	Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks (engl. „Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic – OSPAR Convention“)
PBO	Schwer abbaubare organische Stoffe bzw. Stoffgruppe (engl. „Poorly Biodegradable Organics“)
PEC	vorausgesagte wahrscheinliche Konzentration eines Stoffes in der Umwelt (engl. „Predicted Environmental Concentration“)

PNEC	vorausgesagte wirkungslose Konzentration eines Stoffes in der Umwelt, unterhalb dieser schädliche Auswirkungen auf den betreffenden Umweltbereich nicht zu erwarten sind (engl. „Predicted No Effect Concentration“)
RCR	Risikoquotient aus PEC und PNEC (engl. „Risk Characterization Ratio“)
RNE	Rat für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung
SDG	Ziele für eine nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (engl.: „Sustainable Development Goals“)
TAED	Tetraacetylenhydramid, Bleichaktivator
WPR-Branche	Branche der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelhersteller
WPR-Produkte	Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel
WPR-Unternehmen	Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelhersteller
WZ-Nummer	Wirtschaftszweigklassifikations-Nummer
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Anhänge

Anhang I

Fragebogen „Soziale Indikatoren für die Berichtsjahre 2016 / 2017“
im Bereich Haushaltspflege im IKW

Anhang II

Mitgliedsunternehmen, die sich an der Umfrage
„Soziale Indikatoren für die Berichtsjahre 2016 / 2017“ beteiligt haben

Anhang I

Fragebogen „Soziale Indikatoren für die Berichtsjahre 2016 / 2017“ im Bereich Haushaltspflege im IKW

I Allgemeine Angaben und Interessen der Mitarbeiter/innen			Berichtsjahr	
Nr.	Indikator	Beschreibung	2016	2017
1	a) Schriftlich fixierter Unternehmenskodex zur gesellschaftlichen Verantwortungsübernahme (CSR) liegt vor	Wenn vorhanden, bitte in Kopie, als pdf-Dokument beifügen oder ggf. Ziel-Internetadresse benennen: -----	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	b) Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	c) Thema „ Nachhaltigkeit “ ist wesentlicher Aspekt der jährlichen Berichterstattung (z. B. Geschäfts- oder Umweltbericht etc.)		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
2	Anzahl der Mitarbeiter (WPR)*	Definition „Mitarbeiter“ nach kfw-Bankengruppe: „Die Mitarbeiterzahl entspricht der Anzahl der während eines Jahres beschäftigten Vollzeitarbeitnehmer sowie mitarbeitende Eigentümer, Teilhaber. Teilzeitbeschäftigte werden nur entsprechend ihres Arbeitszeitanteils berücksichtigt.“ Falls Ihr Unternehmen ggf. in mehreren Geschäftsfeldern aktiv ist, bitte den WPR-Anteil der Mitarbeiter schätzen. ----- ----- ----- ----- -----		

II Soziale Aspekte der Produkte und Dienstleistungen			Berichtsjahr	
Nr.	Indikator	Beschreibung	2016	2017
3	Maßnahmen/ Ziele zur Verbesserung der Produktsicherheit*	Anmerkung: Über die gesetzlichen Auflagen hinausgehende Initiativen (z. B. Charter, DIN ISO, Beschwerdemanagementsystem etc.) Wenn ja, bitte benennen! -----	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4	Maßnahmen/ Ziele zur Verbesserung der Arbeitssicherheit*	Anmerkung: Über die gesetzlichen Auflagen hinausgehende Initiativen. Wenn ja, bitte benennen! -----	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

III Soziale Verantwortung im Umfeld und in der Lieferkette			Berichtsjahr	
Nr.	Indikator	Beschreibung	2016	2017
5	Förderung von gemeinnützigen, kulturellen, wissenschaftlichen oder sportlichen Aktivitäten in der Region	Geld-, Sach- oder Dienstleistungsspenden für ökologische, soziale, karitative, regionale bzw. bildungs- oder entwicklungspolitische Zwecke Andere (bitte benennen!) <hr style="border-top: 1px dashed #00aaff;"/>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Kultur- oder Sport-Sponsoring	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Freistellung von Mitarbeitern für gemeinnützige Zwecke	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6	Aktive und offene Informationspolitik* gegenüber Verbrauchern (z. B. kostenfreies/-günstiges Kunden-telefon, Veröffentlichung von Umwelt-, CSR-, Nachhaltigkeitsberichte)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		... Industrieverbänden (z. B. Mitarbeit in Arbeitsgruppen)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		... Nichtregierungsorganisationen (z. B. FORUM WASCHEN)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		... Anderen (bitte benennen!) <hr style="border-top: 1px dashed #00aaff;"/>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
7	Ziele und Systeme zur Sicherstellung von sozialen Qualitätsstandards von wesentlichen Lieferanten*	Prüfen Sie, ob Ihre Lieferanten, die zusammengenommen mehr als 50 Prozent des Einkaufsvolumens abdecken, ein System zur Einhaltung der sozialen Standards ihrer wesentlichen Vorlieferanten haben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Kriterien und Anforderungen an Lieferanten verabschiedet und öffentlich verfügbar	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Schriftliche Erklärung für Lieferanten verabschiedet und nicht öffentlich verfügbar	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Zusicherung der Einhaltung von Mindestsozialstandards durch die Lieferanten	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Andere Systeme zur Absicherung der sozialen Qualitätsstandards von den Lieferanten (bitte benennen!) <hr style="border-top: 1px dashed #00aaff;"/>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

*Angabe, wenn möglich, bitte nur für den Geschäftsbereich „Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel“ (WPR) für Deutschland

Anhang II

Mitgliedsunternehmen, die sich an der Umfrage „Soziale Indikatoren für die Berichtsjahre 2016 / 2017“ beteiligt haben

Nachfolgend werden die 43 IKW-Mitgliedsunternehmen in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet, die sich im Jahr 2018 an der Umfrage zu den sozialen Indikatoren für die Berichtsjahre 2016 und 2017 beteiligt haben (siehe Kapitel 3.1.1) und deren Angaben auswertbar waren:

AlmaWin Reinigungskonzentrate GmbH	McBride / Chemolux Germany GmbH
Azett GmbH & Co. KG	MEYER CHEMIE GmbH & Co. KG
bb med. product GmbH	Mifa AG – Mibelle Group
Beromin GmbH	Nölken Hygiene Products GmbH
Brauns-Heitmann GmbH & Co. KG	Orpil Chemie GmbH
BUCK-Chemie GmbH	Oscar Weil GmbH
Budich International GmbH	POLIBOY Brandt & Walther GmbH
Chemische Fabrik Dr. Stöcker GmbH & Co. KG	Procter & Gamble Service GmbH
CP GAPA GmbH	Reckitt Benckiser Holding GmbH & Co. KG
Dalli Werke GmbH & Co. KG	Richard Kühn GmbH Chemische Fabrik
Delta pronatura Dr. Krauss & Dr. Beckmann KG	SC Johnson GmbH
Dr. Becher GmbH	Seeger Wasch- und Reinigungsmittel GmbH
Dr. O. K. Wack Chemie GmbH	Sonax GmbH
Dr. Weipert & Co. Nachf. GmbH	Sonett GmbH
DURABLE Hunke & Jochheim GmbH & Co. KG	SPEICK Naturkosmetik
fit GmbH	Walter Rau GmbH & Co. KG Speickwerk
Gallon-Kosmetik GmbH & Co. KG	STERN-Waschmittel GmbH
Gechem GmbH & Co. KG	SWIF GmbH
GERMES GmbH	Thurn Germany GmbH
HAKA Kunz GmbH	Unilever Deutschland GmbH
Henkel AG & Co. KGaA	Werner & Mertz GmbH
LOBA GmbH & Co. KG	Zellaerosol GmbH

Kontakt

Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. (IKW)
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt am Main

Telefon: 069 2556-1322

Telefax: 069 237631

info@ikw.org

www.ikw.org

www.twitter.com/ikw_org

