

sofw journal

Home & Personal Care Ingredients & Formulations

powered by **SOFW**



IKW-Orientierungshilfe über Nachhaltigkeitskriterien für Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel in privaten Haushalten

Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V.,
Bereich Haushaltspflege

IKW-Orientierungshilfe über Nachhaltigkeitskriterien für Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel in privaten Haushalten

Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Bereich Haushaltspflege

1. Einleitung

Die Mitgliedsfirmen des Industrieverbandes Körperpflege- und Waschmittel e.V. (IKW) engagieren sich unter dem Dach des Verbandes seit Langem im Bereich der Nachhaltigkeit. Diese Engagements führten bereits zu einer Reihe ausgewiesener Initiativen, wie z.B. der Dialogplattform FORUM WASCHEN [1], dem IKW-Bericht zur Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche [2] sowie den freiwilligen Selbstverpflichtungen.

Die stete Weiterentwicklung von Initiativen und Produkten am Leitbild der Nachhaltigkeit sichert die Zukunftsfähigkeit der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche (nachfolgend WPR-Branche) in einer sich ständig wandelnden Welt.

Unter Nachhaltigkeit wird dabei die ausgewogene Verknüpfung von ökonomischen und sozialen mit ökologischen Aspekten zur Erfüllung heutiger Bedürfnisse bei gleichzeitiger Bewahrung aller Möglichkeiten für nachfolgende Generationen verstanden [3].

Dennoch geraten die Hersteller von Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln (nachfolgend WPR-Produkte) immer wieder in Zielkonflikte. Beispielsweise können Bestrebungen, Produkte immer weiter zu kompaktieren, dazu führen, dass der Umgang mit solchen, konzentrierteren Produkten ein höheres gesundheitliches Risiko im Vergleich mit weniger konzentrierten Produkten darstellt.

Der gesellschaftliche Nutzen der WPR-Produkte hinsichtlich hygienischer und werterhaltener Aspekte ist unbestritten. Die Produkte tragen wesentlich zum heutigen Lebens- und Gesundheitsstandard sowie zur Ressourcenschonung bei, beispielsweise durch Verlängerung der Lebensdauer von Textilien, Geschirr, Böden und anderen Haushaltsgegenständen. Grundsätzlich ist eine gezielte Kommunikation mit Verbrauchern erforderlich, damit diese die Produkte auch nachhaltig einsetzen können.

Die vorliegende Übersicht wurde im IKW durch eine Arbeitsgruppe aus Fachleuten von Herstellern von WPR-Produkten erstellt.

1.1 Aufgabenstellung

Die Mitgliedsfirmen des IKW stellen ihr Fachwissen über die von ihnen hergestellten Produkte in Form einer Orientierungshilfe über Nachhaltigkeitskriterien für WPR-Produkte in privaten Haushalten der Öffentlichkeit zur Verfügung. Das

vorliegende Dokument soll einen Überblick über zentrale Nachhaltigkeitskriterien geben. Es stellt keine Empfehlung zur Nachhaltigkeitsbewertung dar. Es bietet für alle Akteure, die sich mit der Herstellung, Vermarktung oder Bewertung von WPR-Produkten befassen (z.B. Hersteller, Prüfinstitute, Zeitschriften, Handelsunternehmen und weitere Institutionen), eine umfassende, objektive Übersicht aktuell zugänglicher Kriterien sowie untergeordneter Aspekte.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass jedes WPR-Produkt ein bestimmungsgemäßes Wirkungsspektrum aufweist, das auch die Erwartungen der Verbraucher aufgreift. Die gewünschte Kombination einzelner Eigenschaften unterliegt zudem einem ständigen Wandel und ist ihrerseits abhängig von neuen technischen Möglichkeiten und neuen Verbrauchergewohnheiten und -wünschen. Deshalb kann für ein Produkt nur im Ganzen festgestellt werden, ob es den Nachhaltigkeitskriterien entspricht oder nicht. Das Herausstellen einzelner Kriterien führt zu keiner ganzheitlichen Betrachtung und kann daher irreführend sein.

1.2 Gesetzliche Vorschriften und freiwillige Initiativen

Der Gesetzgeber stellt hinsichtlich des gesamten Lebenszyklus von WPR-Produkten (z.B. Inhaltsstoffe, Herstellung, Verpackung, Kennzeichnung und Recycling/Entsorgung) umfangreiche Anforderungen. Für die Herstellung und Vermarktung von WPR-Produkten gibt es sowohl Regelungen, die unmittelbar die Branche betreffen als auch solche, die mittelbar und branchenübergreifend gelten. Die wichtigsten Regelungen berühren bereits verschiedene Nachhaltigkeitsaspekte und sind hinsichtlich ihrer Relevanz im **Anhang A** aufgelistet.

Über den gesetzlichen Rahmen hinaus engagieren sich Hersteller von WPR-Produkten in Deutschland unter dem Dach des IKW in den im **Anhang B** aufgeführten Initiativen, die u.a. zur Transparenz der gesamten WPR-Branche beitragen. In Deutschland gibt es darüber hinaus die Dialogplattform FORUM WASCHEN mit Akteuren, die sich für Nachhaltigkeit in den Bereichen Waschen, Abwaschen und Reinigen im Haushalt engagieren [1]. Sie besteht aus Fachleuten aus Behörden, Bundesministerien, Gewerkschaft, Herstellern von WPR-Produkten und Herstellern von Haushaltsgeräten, Verbraucher- und Umweltschutzorganisationen sowie Forschungs- und Lehrinrichtungen. Die Dialogplattform wurde

u. a. vom Rat für nachhaltige Entwicklung [4] schon mehrfach ausgezeichnet und bietet kostenfrei umfangreiche Informationsmaterialien und Faktenpapiere an.

2. Nachhaltigkeitskriterien

Die im IKW tätigen Firmen sind bestrebt für ihre Produkte optimale Qualitätsstandards im Einklang mit dem Leitbild der Nachhaltigkeit zu erlangen. Dieses Bekenntnis zum Leitbild der Nachhaltigkeit baut auf Erfahrungen auf, die sich in zahlreichen beispielhaften Initiativen manifestieren und seit dem Jahr 2005 regelmäßig in den IKW-Berichten zur Nachhaltigkeit in der WPR-Branche veröffentlicht werden [2]. Nachfolgend werden die verschiedenen Aspekte bei der Herstellung und Vermarktung von WPR-Produkten näher beleuchtet.

2.1 Produktleistung

Die Produktleistung ist ein integraler Bestandteil der Nachhaltigkeit und beeinflusst maßgeblich die Kaufentscheidung. So steht beispielsweise bei einem Textilwaschmittel die verlässliche Reinigung der Textilien im Vordergrund. Dieser Grundnutzen wird vielfach erweitert durch zusätzliche Verbraucherbedürfnisse, wie z. B. Duft, Pflege.

Grundsätzlich kann die Produktleistung durch Konsumententests, technische Tests mit Hilfe standardisierter Methoden (z. B. IKW-Empfehlungen zur Qualitätsbewertung von WPR-Produkten [5]) oder einer Kombination aus beiden ermittelt werden.

Die Produktleistung sollte allerdings immer genau an die jeweiligen Verbraucherbedürfnisse angepasst sein, um bei bestimmungsgemäßer Anwendung zur ressourcenschonendsten Lösung zu gelangen.

2.2 Inhaltsstoffe

Art und Herkunft der Inhaltsstoffe

WPR-Produkte bestehen in der Regel aus einer Formulierung mehrerer Inhaltsstoffe [6]. Diese Inhaltsstoffe können natürlichen, biotechnologischen oder synthetischen Ursprungs sein. Die Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe bzw. Inhaltsstoffgruppen in WPR-Produkten für private Anwender in Deutschland werden regelmäßig in den IKW-Berichten zur Nachhaltigkeit der Branche veröffentlicht [2]. Die mengenmäßig bedeutendste Inhaltsstoffgruppe stellen die Tenside dar, sogenannte oberflächenaktive Substanzen. Diese können sowohl über nachwachsende als auch über petrochemische Rohstoffe gewonnen werden. Hierbei gilt, dass nachwachsende Rohstoffe nicht per se nachhaltiger sind als petrochemische Rohstoffe.

Insbesondere zur Tensid-Produktion spielen nachwachsende Rohstoffe [7] eine wichtige Rolle. Es werden hierfür hauptsächlich Palmkern- oder Kokosöl bzw. Mischungen daraus eingesetzt. Auch Öle aus heimischen Pflanzen, z. B. Sonnenblumen oder Rapspflanzen, eignen sich prinzipiell zur Herstel-

lung von Tensiden. Diese Tenside besitzen jedoch teilweise ein anderes Leistungsspektrum. Für die Herstellung solcher Tenside und deren Einsatz in WPR-Produkten besteht noch weiterer Forschungsbedarf [8].

Für die Verwendung von Inhaltsstoffen auf Basis von Palm(kern)öl stehen verschiedene Zertifizierungssysteme zur Verfügung. Weltweit ist der Standard des „Roundtable on Sustainable Palmoil“ (RSPO) das bedeutendste und am weitesten verbreitete System für die Zertifizierung von nachhaltigem Palm(kern)öl.

Der RSPO ist eine Initiative, die sich aus verschiedenen Akteuren zusammensetzt und nachhaltige Praktiken in der globalen Palmölindustrie vorantreibt. Um dessen Zertifizierungsstandard für Lieferketten zu entsprechen, müssen Organisationen oder Produktionsstandorte ein verlässliches Kontrollsystem für den Fluss von Stoffen und Derivaten, die aus der Palmöl-Frucht gewonnen wurden, vorweisen. Hersteller von WPR-Produkten können über verschiedene Zertifizierungsstufen eine nachhaltige Produktion von Palm(kern)öl direkt oder indirekt unterstützen. Bereits 2017 wurden deutlich mehr als die Hälfte des von der WPR- und Kosmetik-Branche indirekt verwendeten Palmkernöls nachhaltig produziert bzw. zertifiziert [9].

Neben dem Einkauf von zertifizierten Inhaltsstoffen erwartet der RSPO auch, dass sich die Produktionsstandorte nach der RSPO Lieferkettenzertifizierung auditieren lassen.

Abhängig von der RSPO-Nachweisstufe erstreckt sich dieser Standard auf jede Stufe der Wertschöpfungskette, das heißt von der Mühle über die Raffinerie bis gegebenenfalls hin zu den Verwendern von aus Palm(kern)öl hergestellten Derivaten (z. B. Tenside), siehe Kapitel 2.8.

Die Dialogplattform Forum Waschen bietet u. a. Faktenpapiere zum Einsatz von Palmkern- und Kokosöl in WPR-Produkten an [10].

Für alle anderen Inhaltsstoffe, die z. B. biotechnologischen oder synthetischen Ursprungs sind, gelten ebenso Nachhaltigkeitskriterien, die jeweils spezifischen Anforderungen genügen müssen. Diese Anforderungen können u. a. durch Qualitätsmanagementmaßnahmen bei der Herstellung der Inhaltsstoffe festgelegt sein. Beispielsweise sind bei der Herstellung und Verarbeitung von Enzymen bestimmte Sicherheitsleitlinien zum Schutz der Arbeiter als auch der Verbraucher anzuwenden [11].

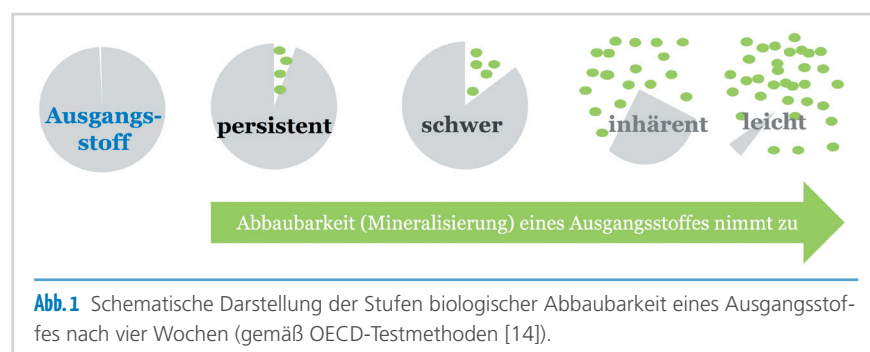
Anforderungen an die Inhaltsstoffe

In der Europäischen Union (EU) müssen Inhaltsstoffe gemäß der gültigen Chemikaliengesetzgebung [REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006] [12] von den jeweiligen Stoffherstellern bzw. -importeuren registriert werden. Zur Registrierung müssen umfangreiche Dossiers u. a. hinsichtlich der Gefahren bzgl. der menschlichen Gesundheit, physikalisch-chemischer Eigenschaften bzw. des Verhaltens in der Umwelt bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) eingereicht werden. Ab einer Herstellung bzw. einem Import eines Stoffes von zehn Tonnen erfolgt eine zusätzliche Sicherheitsbeurteilung sowie für gefährliche Stoffe eine Expositionsbeurteilung hin-

sichtlich menschlicher Gesundheit und Umwelt. Die Expositionsbeurteilung gibt vor, für welche Anwendungen und unter welchen Bedingungen der Stoff in einem WPR-Produkt eingesetzt werden darf. Der Hersteller von WPR-Produkten darf nur solche Stoffe einsetzen, die für die Herstellung seiner Produkte und ihre Anwendung beim Endverbraucher sicher sind. Zusätzlich werden alle WPR-Produkte als fertige Formulierungen bezüglich ihrer Sicherheit bewertet (siehe Kapitel 2.3). Die notwendigen Informationen sowohl von Inhaltsstoffen als auch von fertigen WPR-Produkten werden über die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter innerhalb der Lieferkette weitergegeben [13].

Abbauverhalten von Tensiden und weiteren organischen Inhaltsstoffen in der Umwelt

Einen wesentlichen Aspekt zur Beurteilung eines organischen Stoffes hinsichtlich des Verhaltens in der Umwelt stellt das biologische Abbauverhalten dar. Hierbei können die organischen Stoffe in persistent, schwer, inhärent oder leicht biologisch abbaubar unterteilt werden. Die Unterteilung erfolgt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 440/2008 zur Festlegung von Prüfmethoden mit Hilfe von OECD-Methoden [14] (siehe **Abb. 1**). Das Abbauverhalten wird über vier Wochen im Labor beobachtet. In der Umwelt kann der Abbau auch nach diesem Zeitfenster weiter voranschreiten.



Tenside als mengenmäßig wichtigste Inhaltsstoffgruppe in Wasch- und Reinigungsmitteln müssen gemäß Detergentien-Verordnung (EG) Nr. 648/2004 aerob biologisch leicht abbaubar sein.

Auswirkung von Inhaltsstoffen aus WPR-Produkten in Gewässern (DID- und HAD-Listen)

Die Inhaltsstoffe aus WPR-Produkten, wie z.B. Tenside, können beim Eintrag in Gewässer Wasserorganismen beeinflussen. Ein leichter biologischer Abbau der Inhaltsstoffe oder deren Eliminierung in Kläranlagen stellt deren Entfernung bereits dort in hohem Maße sicher, sodass Auswirkungen auf Wasserorganismen vermieden werden. Im unbeabsichtigten Fall der direkten Einleitung von WPR-Produkten in Gewässer ist unabhängig davon eine mögliche niedrige aquatische Toxizität besonders wichtig. Alle Parameter, biologische Abbaubarkeit, Eliminierung und aquatische Toxizität, können über das sogenannte kritische Verdünnungsvolumen (KVV) [15]

systematisch und wissenschaftlich bewertet werden. Mit Hilfe des KVV können unterschiedliche Rezepturen hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit verglichen werden. Werte zur aquatischen Toxizität und Abbaubarkeit von Inhaltsstoffen zur Berechnung der KVV-Daten für Inhaltsstoffe finden sich in der sogenannten DID-Liste [16] für das Europäische Umweltzeichen („EU Ecolabel“) und, spezifisch für die Kläranlagen-situation in Deutschland, in der HAD-Liste [17].

Enzyme

In einigen Wasch- und Reinigungsmitteln sind Enzyme unverzichtbar, weil sie in Verbindung mit einem Minimum an Tensiden und bei niedrigen Temperaturen eine sehr gute Reinigung erzielen. Enzyme wirken schon in sehr geringen Mengen und leisten einen entscheidenden Beitrag zur Erhöhung der Wasch- und Reinigungsleistung und tragen damit auch zur Einsparung von Wasch- und Reinigungsmitteln bei (siehe Kapitel 2.6). Enzyme werden biotechnologisch hergestellt, sind biobasiert und biologisch abbaubar. Zur Information der Verbraucher gibt jeder Hersteller die im jeweiligen Produkt verwendeten Enzymtypen im Internet an (siehe Kapitel 2.4).

Konservierungsmittel

Ähnlich wie Lebensmittel können flüssige WPR-Produkte im Laufe der Nutzungsphase verderben. Um ihre Haltbarkeit sicherzustellen, enthalten diese bei Bedarf Konservierungsmittel, die die Entwicklung und das Wachstum von Bakterien und Pilzen, wie zum Beispiel Schimmel- und Fäulniseregen, verhindern [6]. Die Verlängerung der Haltbarkeit trägt zur nachhaltigen Anwendung bei, da die WPR-Produkte nicht vorzeitig entsorgt werden müssen.

Die Konservierungsmittel durchlaufen gemäß der Biozidprodukte-Verordnung (EU) Nr. 528/2012 einen aufwendigen, kostenintensiven Bewertungs- und Zulassungsprozess. Daher stehen immer weniger zugelassene Konservierungsmittel zur Verfügung, die in WPR-Produkten eingesetzt werden dürfen. Dies hat zur Folge, dass die Exposition gegenüber einzelnen Konservierungsmitteln steigt, was zu höheren Unverträglichkeitsraten bei Endverbrauchern führen kann.

Parfümöle [18]

In WPR-Produkten werden Riechstoffmischungen, so genannte Parfümöle, eingesetzt, um Textilien, Gegenständen oder der Raumluft einen Duft zu verleihen und auch den WPR-Produkten selbst einen angenehmen Duft zu geben. Substanzen, die von der menschlichen Nase als Geruch wahrnehmbar sind, werden nachfolgend als Riechstoffe bezeichnet. Riechstoffe können synthetischen oder natürlichen Ursprungs sein. Viele natürliche Riechstoffe sind nur beschränkt verfügbar und daher in der Regel teurer als synthetische Riechstoffe. Riechstoffe natürlichen Ursprungs sind nicht per se günstiger zu bewerten als syntheti-

sche Riechstoffe. Vielmehr kommt es auf die jeweiligen toxikologischen und ökologischen Eigenschaften an.

In diesem Zusammenhang spielt in der öffentlichen Wahrnehmung hauptsächlich das Thema Unverträglichkeit in Form von Allergien eine Rolle. Riechstoffe, die allergische Hautreaktionen verursachen können, müssen konzentrationsabhängig auf der WPR-Verpackung gekennzeichnet werden [19]. Der IKW führt seit dem Jahr 2006 jährlich Umfragen bei seinen Mitgliedsfirmen zur Unverträglichkeit von WPR-Produkten durch. Dabei wurden durchschnittlich weniger als zwei ärztlich bestätigte Allergien bei privaten Endverbrauchern pro einer Milliarde verkaufter Verpackungen von WPR-Produkten gemeldet [2].

Selbst wenn nur sehr wenige Unverträglichkeitsreaktionen auf WPR-Produkte bekannt sind, übernehmen die Hersteller von WPR-Produkten und Riechstoffen im Rahmen ihrer Sorgfaltspflicht Verantwortung:

Die einzelnen Riechstoffe werden von einem fachlich unabhängigen internationalen Forschungsinstitut (Research Institute for Fragrance Materials – RIFM) hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit bewertet. Auf Basis dieser Bewertung erstellt der Internationale Riechstoffverband (IFRA) Standards für die sichere Verwendung dieser Stoffe. Diese sogenannten IFRA-Standards sind als freiwillige Selbstverpflichtung der Industrie weltweit für die IFRA-Mitglieder bindend [20].

Abschließend wird auf Basis der Informationen über die Parfüminhaltsstoffe, die den Herstellern von WPR-Produkten zur

Verfügung stehen, noch eine Produkt-Sicherheitsbewertung für das Endprodukt vorgenommen. Die unterschiedliche Exposition der Verbraucher durch einzelne Produkte wird dabei ebenfalls betrachtet.

Einige Produkte werden auch in unparfümierten Varianten angeboten. Ein Großteil der Verbraucher entscheidet sich jedoch für parfümierte WPR-Produkte.

Für die in das Abwasser gelangenden Mengen an Parfümölen aus WPR-Produkten stellt die biologische Abbaubarkeit der in den Parfümölen eingesetzten Riechstoffe ein wichtiges ökologisches Kriterium dar. In der Vergangenheit wurden Parfümöle irrtümlicherweise pauschal als sogenannte schwer abbaubare organische Inhaltsstoffe („Poorly Biodegradable Organics“ – PBO [21]) bezeichnet.

Tatsächlich beträgt der mengenmäßige Anteil an biologisch leicht bzw. inhärent abbaubaren Bestandteilen in Parfümölen für WPR-Produkte jedoch bis zu 70 Prozent [22].

Freiwillige Verzichte bzw. Beschränkungen von Inhaltsstoffen der WPR-Industrie

Freiwillige Selbstverpflichtungen in der WPR-Industrie gehen über die gesetzlichen Anforderungen hinaus und haben eine lange Tradition. Es handelt sich um vertraglich bindende Vereinbarungen zwischen Behörden, Ministerien und der Industrie. Ein Teil dieser freiwilligen Selbstverpflichtungen wurden im Lauf der Jahre in gesetzliche Regelungen überführt (siehe **Anhang B**: „Freiwillige Selbstverpflichtungen“). Aufgrund

sofw journal

powered by **sofw**

Anzeigenservice

Siegfried Fischer
Tel: +49 8281 79940-31
Fax: +49 8281 79940-50
✉ advertising@sofw.com

Abonnements

Mihaela Saller
Tel: +49 8281 79940-20
Fax: +49 8281 79940-50
✉ subscription@sofw.com

Media Informationen

www.sofw.com
› SOFW-Journal › Mediadaten
✉ vci@sofw.com



von gestiegenen wettbewerbsrechtlichen Anforderungen u. a. für Industrieverbände sind freiwillige Selbstverpflichtungen, wie sie in der Vergangenheit vereinbart wurden, immer schwieriger durchsetzbar. An ihre Stelle sind daher freiwillige Initiativen der WPR-Industrie getreten (siehe **Anhang B**).

Mikroplastik

Als Mikroplastik werden in Wasser unlösliche organische Polymere bezeichnet, die eine Partikelgröße kleiner 5 Millimeter aufweisen [23]. In Wasser lösliche Polymere (z. B. Polycarboxylate) fallen nicht unter die Definition von Mikroplastik. Es wird hinsichtlich der Entstehung der Mikroplastikpartikel zwischen primärem und sekundärem Mikroplastik unterschieden. Primäres Mikroplastik sind Partikel, die industriell in dieser Partikelgröße hergestellt und z. B. Endverbraucherprodukten zugesetzt werden. Dagegen entsteht sekundäres Mikroplastik erst in der Natur durch Abrieb, Verschleiß, Verwitterung, Zersetzung und Fragmentierung von größeren Plastikerzeugnissen oder -beschichtungen, Textilien aus Synthefasern, Autoreifen oder Lack- und Farbschichten. Die Mengen an sekundärem Mikroplastik, die in die Natur gelangen, sind um Größenordnungen höher als die Mengen an primärem Mikroplastik.

In einigen Wasch- und Reinigungsmitteln wurden bzw. werden noch Mikroplastikpartikel als Abrasivstoff in einigen Glaskeramikkochfeld-Reinigern, Kapselmateriale für Parfümöle oder Trübungsmittel eingesetzt. Dabei handelt es sich ausschließlich um primäres Mikroplastik, welches zum größten Teil über die Haushaltsabwässer in die Kläranlagen gelangt und dort in hohem Maße im Klärschlamm gebunden wird [24].

Die Hersteller arbeiten daran, noch verwendetes Mikroplastik durch andere Materialien zu ersetzen. Falls Mikroplastik in WPR-Produkten eingesetzt wird, muss der Hersteller die chemische Bezeichnung des Polymers im Inhaltsstoff-Datenblatt im Internet gemäß Detergenzien-Verordnung veröffentlichen (z. B. als Styrolacrylate, Polyurethan, Melamin-Formaldehyd-Kondensationsharz).

2.3 Produktsicherheit

Für die Hersteller von WPR-Produkten im IKW hat die Sicherheit ihrer Produkte für Verbraucher und Umwelt höchste Priorität. Ein WPR-Produkt wird erst dann marktfähig, wenn alle gesetzlichen Auflagen und freiwilligen Vereinbarungen, hausinternen Qualitätsstandards sowie spezifischen Kundenanforderungen erfüllt sind.

In WPR-Produkte werden ausschließlich Inhaltsstoffe eingesetzt, die allen gesetzlichen Vorgaben der Europäischen Union (EU) entsprechen und bezüglich der gesundheitlichen Verträglichkeit umfassend geprüft sind (siehe Kapitel 2.2). Darüber hinaus werden zusätzliche Anforderungen der freiwilligen Initiativen dieses Industriezweigs erfüllt. In der „Empfehlung zur Sicherheitsbeurteilung von Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln (WPR-Produkten)“ beschreibt der IKW allgemein, welche Schritte zu beachten sind, um sichere WPR-Produkte

zu entwickeln und zu vermarkten [25]. Die IKW-Empfehlung bezieht sich sowohl auf die WPR-Produkte als auch deren Inhaltsstoffe.

Zur sicheren Verwendung der WPR-Produkte werden Verbraucher auf mögliche Gefahren auf dem Etikett hingewiesen, z. B. auf die Reizwirkung bzgl. Haut oder Auge. Grundlage dieser Kennzeichnung sind in der EU die Vorschriften über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen [CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008].

Die kennzeichnungsrelevanten Eigenschaften eines WPR-Produkts ergeben sich aus denen der einzelnen Inhaltsstoffe und beschreiben potenzielle Gefahren.

Entscheidend für die Sicherheit der Verbraucher ist allerdings nicht allein die potentielle Gefahr, die von einem Produkt ausgeht, sondern das Risiko. Das Risiko ergibt sich wiederum aus der Schwere des möglichen Effektes und der Exposition, d. h. Häufigkeit und Ausmaß des Kontakts. Die Abschätzung der Exposition ist für eine realitätsnahe Sicherheitsbewertung unabdingbar, da erst ab einer bestimmten Menge und Konzentration eine schädliche Wirkung eines Stoffs auftreten kann.

Zum Beispiel ist es extrem unwahrscheinlich, dass bei der Anwendung eines unverdünnten Handgeschirrspülmittels ein Spritzer in das Auge gelangt. Sollte dennoch versehentlich ein Kontakt auftreten, wäre der mögliche Effekt eine vorübergehende Reizung.

Darüber hinaus startete die WPR-Branche weitere Initiativen zur Sicherheitsbeurteilung ihrer Produkte (z. B. Detnet [26], MAGAM [27], MAGAM II [28-30] individuelle Kooperation von Herstellern mit Giftinformationszentren) sowie zur Kennzeichnung von WPR-Produkten mittels branchenweit einheitlicher Sicherheitspiktogramme [31].

Bei nicht spezifikationsgerechten Produktionschargen, die unakzeptable Risiken für die Verbraucher verursachen können, treten wie in anderen Branchen auch firmeninterne Risikomanagementmaßnahmen bis hin zu Produktrückrufen in Kraft. Die Europäische Kommission veröffentlicht zudem einmal wöchentlich auf der folgenden Plattform („Rapid Alert System“) eine Liste von nicht verkehrsfähigen Produkten, die von Herstellern oder Behörden gemeldet werden: https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.listNotifications

2.4 Transparenz und Informationspolitik

Ein weiterer wichtiger Bestandteil bei der ganzheitlichen Betrachtung von Nachhaltigkeitskriterien sind Art und Weise bzw. Umfang der Bereitstellung von Informationen zu den Produkten für verschiedene Zielgruppen. Neben den gesetzlich vorgeschriebenen Verpackungsangaben (siehe Kapitel 2.5), Veröffentlichung der Produktzusammensetzung im Internet und den Rezepturmeldungen sollen hier freiwillige Initiativen der Branche sowie zusätzliche freiwillige Angaben einzelner Hersteller erwähnt werden (siehe **Anhang B**). Rezepturen von Wasch- und Reinigungsmitteln, die in Deutschland in Verkehr gebracht werden, müssen an das Bun-

desinstitut für Risikobewertung (BfR) gemeldet werden. Das BfR leitet diese Informationen an die Giftinformationszentralen in Deutschland weiter.

Der IKW stellt außerdem Vorschläge für die leichte Auffindbarkeit der Verzeichnisse von Inhaltsstoffen von Wasch- und Reinigungsmitteln für Mitgliedsunternehmen zur Verfügung. Zusätzlich werden auf freiwilliger Basis durch den IKW regelmäßig umfassende Statistiken zur Produktunverträglichkeit, zu sozialen Indikatoren und zum aktuellen Einsatz der wichtigsten Inhaltsstoffe in WPR-Produkten erhoben. Die Auswertungen der Statistiken werden regelmäßig für ein breiteres Publikum im IKW-Bericht zur Nachhaltigkeit in der WPR-Branche in Deutschland veröffentlicht sowie an Ministerien und Behörden weitergeleitet [2].

Der IKW steht mit seinen Mitgliedsfirmen daher im ständigen Kontakt mit der Öffentlichkeit, z.B. Behörden, Ministerien, Verbraucherschutz und Wissenschaft. Diese Kontakte werden sowohl institutionalisiert [32] als auch ad hoc wahrgenommen. Die meisten Hersteller und Inverkehrbringer bieten zusätzlich produktbezogene Anwendungs- und Gebrauchshinweise sowie kostenlose Hotline-Telefonnummern auf Produkten und Broschüren an, um den Dialog mit Verbrauchern zu erleichtern.

2.5 Verpackungsangaben

Für die Gestaltung und Kennzeichnung von Verpackungen von WPR-Produkten gelten gesetzliche Vorgaben (siehe **Anhang A**).

Gesetzliche Vorgaben durch die Detergentien-Verordnung (EG) Nr. 648/2004:

- Allgemeine Angaben:
 - Name und Handelsname des Erzeugnisses
 - Name und Anschrift und Telefonnummer des Inverkehrbringers
 - Anschrift, E-Mail-Adresse, Telefonnummer und Webseite unter der das Inhaltsstoff-Datenblatt für die Öffentlichkeit erhältlich ist
- Kennzeichnung der Inhaltsstoffe
 - Festgelegte Inhaltsstoffe bzw. -stoffgruppen mit deren Gewichtsanteilen in festgelegten Bereichen
 - Enzyme, Desinfektionsmittel, optische Aufheller und Duftstoffe
 - allergene Duftstoffe
 - Konservierungsstoffe
- Dosierangaben für Waschmittel und
 - Empfohlene Menge in Milliliter oder Gramm
 - Zahl der normalen Waschmaschinenfüllungen
 - Fassungsvermögen des gegebenenfalls beigelegten Messbechers
- Dosierangaben für Maschinengeschirrspülmittel
 - Standarddosierung in Gramm oder Milliliter oder Anzahl der Tabs für den Hauptwaschgang

Zusätzliche gesetzliche Anforderungen für als gefährlich eingestufte WPR-Produkte durch die CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

- Identität aller in dem Gemisch enthaltenen Stoffe, die für bestimmte Einstufungen des Gemisches verantwortlich sind
- Gefahrenpiktogramme
- Signalwort
- Gefahrenhinweise
- geeignete Sicherheitshinweise
- ein Abschnitt für ergänzende Informationen
- Aufbringen eines eindeutigen Rezepturidentifikators (UFI) [33]

Vorgaben hinsichtlich der Wiederverwertung von Verpackungen werden durch die Richtlinie 94/62/EG und das Verpackungsgesetz umgesetzt:

- Mit dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz) wird in Deutschland das Erreichen der europarechtlichen Zielvorgaben der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle sichergestellt.
- Verpackungen können zur Identifizierung des Materials, aus dem sie hergestellt sind, mit festgelegten Nummern und Abkürzungen gekennzeichnet werden: z.B. PET/1, HDPE/2, PAPP/20. Es besteht jedoch keine Pflicht der Angabe. Die Verwendung von anderen als den in der Anlage 5 des Gesetzes festgelegten Nummern und Abkürzungen zur Kennzeichnung der gleichen Materialien ist nicht zulässig.

Vorgaben hinsichtlich der Füllmengenkennzeichnung werden gemäß der Fertigpackungsverordnung umgesetzt:

- Die Füllmenge von Verpackungen von WPR-Produkten in flüssiger oder pastöser Form wird in Milliliter oder Liter, in fester oder pulveriger Form in Gramm oder Kilogramm angegeben.

Des Weiteren kommen zusätzliche Hinweise über Umwelt- und Nachhaltigkeitssiegel (siehe **Anhang C**) bzw. durch freiwillige produktbezogene Anwendungs- und Gebrauchshinweise (siehe **Anhang B**) hinzu.

Vorgaben bei der freiwilligen Anwendung von Umwelt- und Nachhaltigkeitssiegeln:

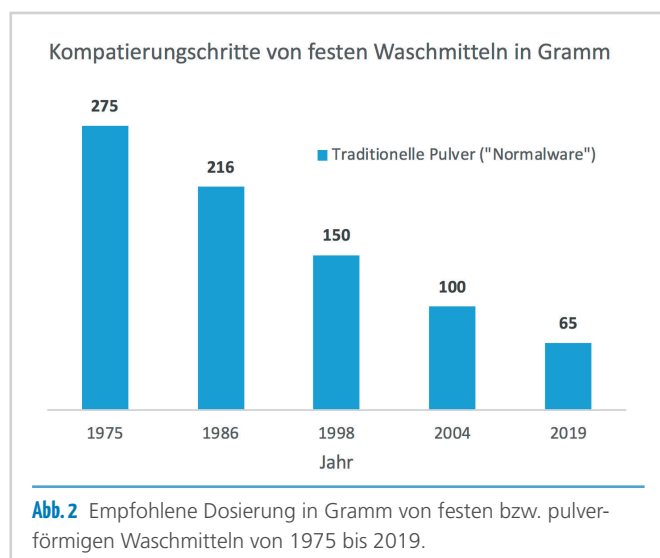
- Siegel von freiwilligen Initiativen, beispielsweise für nachhaltige Entwicklung
- Sicherheitshinweise in Form von Piktogrammen
- Freiwillige Anwendungshinweise
- Wasch- und Reinigungstipps zur effizienten Verwendung der WPR-Produkte (z. B. Einsparung von Wasser, Energie, CO₂-Emissionen und Geld)

Für die nachfolgenden freiwilligen produktbezogenen Anwendungs- und Gebrauchshinweise gilt der Grundsatz, dass alle ausgelobten Eigenschaften nachvollziehbar sein müssen und nicht irreführend für den Verbraucher sein dürfen:

- Informationen zu speziellen Einsatzmöglichkeiten und/oder Eigenschaften des Produkts
- Nützliche Tipps zur Erreichung des besten Reinigungsergebnisses, beispielsweise durch Verwendung zusätzlicher Produkte
- Hinweise über Materialunverträglichkeiten

2.6 Dosierung

Die Hersteller von WPR-Produkten erstellen Gebrauchsbeschreibungen mit Dosierangaben zu ihren Produkten, mit dem Ziel, deren Leistung optimal nutzen zu können und gleichzeitig eine für menschliche Gesundheit und Umwelt sichere und materialverträgliche Verwendung zu ermöglichen. Anwender erwarten verständliche und praktikable Angaben zur Verwendung, um den gewünschten oder beworbenen Nutzen eines Produktes zuverlässig zu erhalten. Eine nachhaltige Nutzung von WPR-Produkten kann nur dann erfolgen, wenn eine Dosieranweisung gegeben und von den Verbrauchern eingehalten wird. Die Dosierung von WPR-Produkten ist daher ein sehr zentrales Nachhaltigkeitskriterium. Grundsätzlich gilt: Je stärker ein WPR-Produkt konzentriert wird, mit dem Ziel einer möglichst niedrigen Dosiermenge, umso günstiger wirkt sich dies auch auf Nachhaltigkeitsfaktoren aus, beispielsweise auf Verpackungsanteil und Transport. Darüber hinaus kann hierbei durch den geeigneten Gesamteinsatz von Inhaltsstoffen ihr Eintrag in die Umwelt reduziert werden. Wird die Dosierung jedoch so niedrig, dass der Anwender sie nicht mehr zuverlässig umsetzt, beispielsweise aus Sorge, eine gewünschte Produktleistung nicht mehr zu erreichen, dann verschlechtert sich in der Gesamtbetrachtung das Nachhaltigkeitsergebnis für das konzentriertere Produkt. Ziel muss daher sein, ein Optimum aus Konzentrierung, Leistungserwartung und praktikabler und sicherer Dosierung zu finden. Für einzelne Produktgruppen ist eine optimale Dosierempfehlung unter Umständen nicht alleine auf den Einsatzbereich abzustimmen, sondern möglicherweise auch auf unterschiedliche Rahmenbedingungen, wie Wasserhärte, Maschinengröße, Schmutzart und -menge.



Idealerweise erfolgt die Kompaktierung stufenweise und über alle am Markt befindlichen Produkte. Seit 1997 wurden daher die Kompaktierungsschritte für Waschmittel europaweit durch Initiativen des Internationalen Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelverbandes (A.I.S.E., Brüssel) begleitet [34, 35].

In Deutschland wurde bei den festen Waschmitteln die empfohlene Dosierung im Zeitraum von 1975 bis 2019 um etwa 75 Prozent reduziert (siehe Abb. 2).

Im Rahmen der A.I.S.E. werden auch Kompaktierungsmaßnahmen zu Flüssigwaschmitteln unterstützt, welche ebenfalls zu konzentrierteren Produkten mit geringeren Anwendungsdosierungen führten [34].

2.7 Verpackung

WPR-Produkte müssen sicher verpackt werden. Die WPR-Produkte müssen gemäß gesetzlicher Auflagen während des Transports und der Lagerung geschützt. Darüber hinaus müssen eine problemlose Dosierung sowie sichere Anwendung gewährleistet werden. Hierfür werden häufig Kunststoffverpackungen eingesetzt. Verpackungen insbesondere für flüssige WPR-Produkte ohne Kunststoffe zu gestalten, ist nach heutigem Stand schwierig.

Glasverpackungen stellen meist keine Alternative dar, da sie deutlich schwerer und leicht zerbrechlich sind. Kartonverpackungen bieten sich nur für bestimmte Produkte an, beispielsweise pulverförmige Waschmittel [36]. Andere Alternativen wie Nachfüllstationen können Sicherheitsrisiken z. B. bei nicht sachgemäßer Kennzeichnung auf der Verpackung und bei der Abfüllung in sich bergen.

Die Hersteller der WPR-Produkte unternehmen viel, um den Verpackungsverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren. So konnten z.B. durch die Verwendung dünnwandiger Packungen (z. B. Nachfüllpackungen) schon erhebliche Einsparungen beim eingesetzten Verpackungsmaterial erzielt werden. Wo immer möglich werden leichtere Verpackungen angestrebt. Bei WPR-Produkten konnte der Verpackungsaufwand pro Produkteinheit insbesondere durch Produktkonzentrierungen deutlich reduziert werden (siehe Kapitel 2.6). Darüber hinaus ist der Einsatz von gebrauchten Kunststoffen für Verpackungen eine sehr sinnvolle Strategie [36].

Schon seit vielen Jahren nimmt Deutschland eine Vorreiterrolle beim Recycling von Verpackungsmaterialien ein. Das seit 1. Januar 2019 gültige deutsche Verpackungsgesetz (VerpG) sieht nochmals deutlich höhere Recyclinganforderungen für Kunststoffverpackungen vor und fördert zudem den Einsatz von Rezyklaten – also Altplastik – in der Herstellung für neue Verpackungen.

In diesem Zusammenhang unterstützen die Hersteller von WPR-Produkten die Strategie für Kunststoffe der Europäischen Kommission durch die Stärkung einer kreislauforientierten Wirtschaft [37]. Die Umwelt soll dadurch vor der Belastung durch Plastik geschützt werden. Gleichzeitig werden Wachstum und Innovationen gefördert. Kunststoffverpackungen von WPR-Produkten sollen auf eine Art und Weise gestaltet sein, dass sie einerseits grundsätzlich wiederverwertbar sind, andererseits aber auch bereits tatsächlich möglichst hohe Rezyklatanteile aufweisen.

Wesentliche Voraussetzung für die effiziente Kreislaufführung von Kunststoffabfällen ist die flächendeckende und haushaltsnahe Sammlung von Verpackungen, eine Sortierung nach Kunststoffarten sowie eine entsprechende Aufbereitung für den hochwertigen Wiedereinsatz. Diese Quelle muss künftig viel stärker genutzt werden, sowohl aus Gründen der Herstellerverantwortung für die Entwicklung nachhaltiger/kreislauffähiger Lösungen, als auch um den Vorgaben des Verpackungsgesetzes zu entsprechen: Im Jahr 2022 müssen ca. 700.000 Tonnen Kunststoffe aus der Dualen Sammlung werkstofflich verwertet werden. Dieser Aufgabe müssen sich alle Beteiligten der Wertschöpfungskette stellen, vom Endverbraucher über Sammel- und Sortiersystem, Wiederverwertung bis zur Herstellung und Verwendung in der Industrie. Die weltweite Umsetzung derartiger Maßnahmen würde auch einen wirksamen Beitrag zum Schutz der Gewässer leisten.

In Deutschland anfallende, gebrauchte Kunststoffverpackungen wurden im Jahr 2016 zur Hälfte stofflich und zur anderen Hälfte energetisch verwertet [38]. Als nachhaltigere Art der Verwertung wird jedoch die stoffliche Nutzung angesehen.

Zur Verringerung des Kunststoffeinsatzes für Verpackungen ist darauf zu achten, dass das Verpackungsgewicht pro Anwendung möglichst gering ist. Auch die Mehrfachverwendung einer Primärverpackung durch das Anbieten von Nachfüllpackungen vermeidet unnötigen Kunststoffeinsatz.

Anforderungen an die Verpackungsgestaltung zur Reduktion des Verpackungsaufkommens sind bereits Bestandteil von Umweltsiegeln oder freiwilligen Initiativen. Beispielsweise konnte die Verpackungsmenge von WPR-Produkten durch die Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien der freiwilligen Initiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ der A.I.S.E. seit 2006 europaweit um 25 Prozent reduziert werden [39].

2.8 Herstellung und Produktion

Die Entscheidung, Qualitätsmanagementsysteme einzuführen, ist eine gute Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung in Bezug auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. Die Managementsysteme unterliegen einer externen unabhängigen Bewertung („Zertifizierungs-Audit“), die die Einhaltung der Kriterien sicherstellt.

Am weitesten verbreitet sind Standortzertifizierungen nach der DIN EN ISO-Reihe [bspw. 50001 (Energie-), 9001 (Qualitäts-), 14001 (Umweltmanagement) sowie EMAS III (Umweltmanagement)]. IFS-HPC (Qualitäts- & Risikomanagement Household and Personal Care) und BRC-CP (Qualitäts- & Risikomanagement Consumer Products) werden teilweise auch genutzt. Über 80 Prozent der Hersteller von WPR-Produkten im IKW haben solche Systeme implementiert [40].

Eine umfassende Zertifizierung nach allen oben genannten Standards ist nicht zwingend notwendig, da bestimmte Anforderungen gleich bzw. sehr ähnlich sind. Mit einer sorgfältigen Auswahl der Managementsysteme können durch das Unternehmen verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden, so dass alle drei Säulen der Nachhaltigkeit berücksichtigt werden können.

In all diesen Standards sind in unterschiedlicher Gewichtung die Bereiche Qualität, Arbeitssicherheit/Gesundheitsschutz, Umwelt und Energie einbezogen, was auf die drei Säulen der Nachhaltigkeit zurückgeführt werden kann. Grundsätzlich liegt diesen Systemen ein Prozess zur kontinuierlichen Verbesserung (KVP) zugrunde, was sich letztlich auf die Produktsicherheit und -qualität und damit auf die Nachhaltigkeit des Unternehmens auswirkt.

Ein integriertes Managementsystem, das sich an den oben genannten Nachhaltigkeitskriterien orientiert, stellt eine umfassende Lösung für das jeweilige Unternehmen dar.

Ein Bestandteil der Managementsysteme kann die Zertifizierung eines Standorts hinsichtlich der Verwendung von Inhaltsstoffen (z. B. Tenside) auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen (z. B. Palmkernöl) sein.

Wie bereits im Kapitel 2.2 erwähnt, müssen Organisationen oder Produktionsstandorte ein verlässliches Kontrollsystem für den Fluss von Stoffen und Derivaten vorweisen.

Eine erfolgreich abgelegte Zertifizierung würdigt die Transparenz des Unternehmens bezüglich der Menge zertifizierter Inhaltsstoffe, die eingekauft, in Produkten verwendet und im offenen Dialog mit dem Einzelhandel und anderen Partnern angegeben werden.

2.9 Ökonomie

Ökologie, Ökonomie und Soziales stellen die drei Säulen einer nachhaltigen Entwicklung dar. Nur die gleichberechtigte Umsetzung aller drei Faktoren kann Nachhaltigkeit dauerhaft sicherstellen und verbessern. Ein ökologisches Produkt wird erst dann nachhaltig, wenn es sich verkauft und seinen Ressourceneinsatz in Form eines gewünschten oder beworbenen Nutzens an den Anwender zurückgegeben hat. Wird es nicht oder nicht ausreichend erfolgreich verkauft, so bleibt sein Ressourceneinsatz, und sei er, ökologisch betrachtet, noch so niedrig, ungenutzt und ist damit verschwendet.

Der wirtschaftliche Erfolg eines Produktes ist daher eine Voraussetzung für nachhaltig ökologisches und soziales Handeln. Umgekehrt müssen sich Wirtschaftlichkeitsinteressen auch an ökologischen Notwendigkeiten und sozialen Bedürfnissen orientieren, um einer Gesellschaft dauerhaft zu nutzen. Die Gleichberechtigung von Ökologie, Ökonomie und Sozialem, also Nachhaltigkeit, gilt grundsätzlich. Ökonomische Aspekte dürfen nicht zu Lasten ökologischer und sozialer Aspekte übergewichtet werden.

2.10 Soziale Aspekte

Die soziale Säule der Nachhaltigkeit drückt sich nicht nur in der Produkt- und Arbeitssicherheit, den Angaben und Hinweisen auf den Verpackungen der WPR-Produkte oder einer aktiven und offenen Informationspolitik aus, sondern auch im Umgang der Hersteller von WPR-Produkten mit ihren Lieferanten in der Lieferkette und ihren Mitarbeitern.

Hierbei werden von Herstellern von WPR-Produkten unterschiedliche Anforderungen an die Lieferanten gestellt.

Beispielsweise besaßen 2017 circa 80 Prozent der Hersteller von WPR-Produkten, die sich an einer Umfrage beteiligt haben, interne Ziele und Systeme zur Sicherstellung von Qualitätsstandards für soziale Kriterien bei Zulieferern [40]. Aus der Umfrage geht zusätzlich hervor, dass über 30 Prozent der Hersteller von WPR-Produkten prüften, ob ihre Lieferanten ein System zur Einhaltung der sozialen Standards ihrer wesentlichen Vorlieferanten haben.

Über 62 Prozent der Hersteller von WPR-Produkten veröffentlichten im Jahr 2017 zudem einen eigenen CSR-Bericht [41], Nachhaltigkeitsbericht oder Tätigkeits- bzw. Umweltbericht mit zentralem Bezug zur Nachhaltigkeit.

Die Europäische Kommission hat im Jahr 2014 die Richtlinie zur Offenlegung nicht-finanzieller Informationen, den sogenannten CSR-Berichtspflichten, veröffentlicht. Die Richtlinie legt seit dem Berichtsjahr 2017 neue Berichtspflichten für große Unternehmen von öffentlichem Interesse fest, insbesondere für börsennotierte Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten. Die Unternehmen müssen in ihren Lageberichten auf wesentliche nichtfinanzielle Aspekte der Unternehmenstätigkeit eingehen und diese veröffentlichen [42].

3. Schlussbetrachtung und Zusammenfassung

Kriterien für die Bewertung der Nachhaltigkeit von WPR-Produkten ergeben sich aus einer großen Bandbreite an Themen und Anforderungen, die häufig über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen.

Derzeit existiert kein Siegel, das diese Bandbreite adäquat abdeckt. Stattdessen beziehen sie sich lediglich auf Teilaspekte der Nachhaltigkeit, wie z. B. Umweltaspekte, und lassen dann ökonomische und soziale Aspekte unberücksichtigt.

Insgesamt ist der Bekanntheitsgrad der Produktsiegel zur Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit in Deutschland noch

deutlich unterschiedlich. Während über 80 Prozent der Verbraucher den „Blauen Engel“ und das „EU-Energielabel“ kennen, sind laut einer Umfrage vom FORUM WASCHEN das Europäische Umweltzeichen „EU Ecolabel“ und die Industrieinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ („The Charter for Sustainable Cleaning“) nur etwa einem Drittel der Verbraucher bekannt [43].

Das Portal Siegelklarheit, welches vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) betrieben wird, bietet einen guten Überblick [44]. Im Steuerungskreis des Portals sind zudem folgende weitere Ministerien vertreten: Ministerien für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Justiz und Verbraucherschutz sowie Arbeit und Soziales. Einige Siegel werden durch die beteiligten Ministerien unterstützt.

Ziel des Portals ist die Stärkung nachhaltigen Handelns. Es soll Verbraucher, Regierungen und Unternehmen dabei unterstützen, Umwelt- und Sozialiegel besser zu verstehen. Das Portal trägt durch eine differenzierte Bewertung mit Hilfe von Kriterienkatalogen dazu bei, die Marktdurchdringung anspruchsvoller Siegel und die internationale Umsetzung hoher Umwelt- und Sozialstandards voranzutreiben.

Aus dem Bereich der WPR-Produkte werden im Portal u. a. die Siegel „Blauer Engel“, „EU Ecolabel“ sowie das Charter-Produktsiegel der Industrieinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ der A.I.S.E. in den Bereichen „Glaubwürdigkeit“ und „Umwelt“ positiv bewertet.

Eine Zusammenstellung von Umweltzeichen und Nachhaltigkeitsiegeln findet sich im **Anhang C** der IKW-Orientierungshilfe über Nachhaltigkeitskriterien.

Mitglieder der Arbeitsgruppe

Edgar Endlein, Melanie Fischer, Bernd Glassl, Jürgen Hack, Thomas Herbrich, Thorsten Kessler, Hans-Joachim Klein, Armin Pillkahn, Christine Schneider, Horst-Dieter Speckmann, Martin van de Plasse.

Anhang A Wichtige gesetzliche Regelungen für Hersteller von Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln

Derzeit gelten für das Inverkehrbringen von Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln (WPR-Produkten) für private Verbraucher in Deutschland insbesondere die folgenden Rechtsvorschriften, die u. a. Anforderungen an die Kennzeichnung, Datenmeldung und Absicherung von WPR-Produkten bzw. an deren Inhaltsstoffe stellen [45]:

Unmittelbar die WPR-Branche betreffend:

- Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004
- Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG)

Mittelbar die WPR-Branche betreffend und branchenübergreifend wirkend:

- Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)
- Chemikaliengesetz (ChemG)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen („CLP-Verordnung“)
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe („REACH“)
- Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten
- Explosivstoff-Ausgangsstoffe Verordnung (EU) Nr. 98/2013
- Chemikalienverbotsverordnung
- Fertigpackungsverordnung (FertigPackV)
- Verpackungsgesetz (VerpackG)
- Gefahrgutverordnung Straße (GGVS)
- Gefahrgutverordnung Eisenbahn (GGVE)
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
- Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten (CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz)

Anhang B Freiwillige Initiativen der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche

Nachfolgend sind die wichtigsten freiwilligen Initiativen und Vereinbarungen der WPR-Branche in Deutschland und Europa aufgelistet, in denen die deutsche WPR-Branche aktiv ist:

- **Dialogplattform FORUM WASCHEN, seit 2001**

Das FORUM WASCHEN ist eine Dialogplattform mit Akteuren, die sich für Nachhaltigkeit in den Bereichen Waschen, Abwaschen und Reinigen im Haushalt engagieren und vom IKW im Jahr 2001 initiiert wurde. Sie besteht aus Fachleuten von Behörden, Bundesministerien, Forschungsinstitutionen, Gewerkschaft, Umweltorganisationen, Universitäten, Verbraucherverbänden, Verbände der Hersteller von Haushaltsgeräten, Textilien sowie von Wasch- und Reinigungsmitteln.

www.forum-waschen.de

www.waschtipps.de

- **Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen („Charter for Sustainable Cleaning“ der A.I.S.E.), seit 2005**

Die Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen ist eine im Jahr 2005 gegründete, freiwillige, europaweite Nachhaltigkeitsinitiative der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelindustrie mit dem Ziel der kontinuierlichen Verbesserung in den Unternehmen der Branche. Die an der Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen teilnehmenden Unternehmen verpflichten sich, den gesamten Produktionsprozess überprüfbar am Ziel der Nachhaltigkeit auszurichten, und zwar beginnend mit dem Rohstoffeinkauf über die eigentliche Herstellung bis hin zur Verwendung und Entsorgung durch Verbraucher. Fortschritte werden regelmäßig von externen Auditoren überprüft. Unternehmen, die die Bedingungen der Initiative Nachhaltiges Waschen und Reinigen erfüllen, können das firmenbezogene Siegel der Initiative auf ihren Produkten verwenden. Seit 2010 stehen zusätzlich zu den firmenbezogenen Kriterien auch Kriterien für Produktgruppen zur Verfügung. Die produktbezogenen Kriterien beziehen sich auf die Umwelteigenschaften der Produkte und deren Verpackung sowie auf das Aufbringen einheitlicher Verbraucherhinweise zur nachhaltigen Verwendung.

<https://www.sustainable-cleaning.com/en.home.orb>

Im Juli 2019 wurde das Schema nochmals aktualisiert („Charter 2020+“), um noch umfassender die Strategien zur Kreislaufwirtschaft, zu Plastik, zum Klimawandel der EU sowie globale politische Erwartungen abzubilden:

<https://www.charter2020.eu/>

Die Initiative wird von der Plattform der Bundesregierung „Siegelklarheit.de“ als „Gut“ bewertet: www.siegelklarheit.de

- **A.I.S.E. Initiativen zur Kompaktierung von Waschmitteln, seit 2004**

- **A.I.S.E. Sicherheits-Tipps zu Flüssigwaschmittel-Kapseln, seit 2015**

- **Europäisches Einstufungsnetzwerk „DetNet“ der A.I.S.E. zur sachgerechten Einstufung von Wasch- und Reinigungsmitteln, ersetzt seit 2014 das Treuhänder-Gutachter-Modell (TGM) in Deutschland (seit 1994)**

- **IKW-Berichte zur Nachhaltigkeit in der WPR-Branche, seit 2005**

- **Veröffentlichung der IKW-Erhebung der Einsatzmengen der wichtigsten Inhaltsstoffe und Weiterleitung der Daten an Ministerien und Behörden in Deutschland, seit 1997**

- **Veröffentlichung der IKW-Statistik zu Produktunverträglichkeiten von WPR-Produkten, seit 2006**

- **Vorsorgeinformation zur Kindersicherheit zur Verhütung von Unfällen mit WPR-Produkten im Haushalt („Schutzengelkarte“), seit 2006**

- Die Mitgliedsfirmen des IKW unterstützen seit dem Jahr 1986 die **Entwicklung und Anerkennung von Alternativmethoden zum Tierversuch** [46].

Für die folgenden Inhaltsstoffe bestehen freiwillige Verzichtserklärungen der WPR-Industrie in Deutschland mit Angabe des Jahres, seit dem die jeweilige Verzichtserklärung besteht:

- Verzicht auf leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) in Wasch- und Reinigungsmitteln, seit 1987
- Verzicht auf Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), seit 1991

Zudem besteht seit 1985 (erneuert im Jahr 1999) eine freiwillige Vereinbarung über hypochlorithaltige Haushaltsreiniger hinsichtlich Kennzeichnung und Beschränkung.

Seit 1992 besteht eine Empfehlung betreffend den Packungsaufdruck zur Restentleerung.

Viele der ursprünglich noch relevanten Verzichtserklärungen wurden erst Jahre nach ihren Veröffentlichungen durch gesetzliche Vorgaben geregelt und sind damit obsolet geworden: z. B.

- Verzicht auf den Phosphateinsatz in Waschmitteln, 1985 (gesetzlich geregelt seit Juni 2013)
- Verzicht auf Moschusxylol, 1993 (gesetzlich geregelt seit August 2014)
- Ersatz von Distearyldimethylammoniumchlorid (DSDMAC) durch schneller und besser abbaubare Substanzen in Weichspülern, 1991 (gesetzlich geregelt seit Oktober 2005)
- Verzicht auf Triclosan, 2001 (gesetzlich geregelt seit Februar 2016)
- Verzicht auf den Einsatz von Alkylphenoethoxylaten (APEO), seit 1986 (gesetzlich geregelt seit 2005)

SOFW 7days

The Weekly Newsletter for the Home & Personal Care Industry

› Latest Product Innovations › Economic Trends › Business News

Get it. Read it. Use it.

sign up for SOFW7days



Anhang C Zusammenstellung von Umweltzeichen und Nachhaltigkeitsiegeln für Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel

In Europa gibt es eine schwer zu überschauende Fülle von nationalen oder länderübergreifenden, zum Teil auch regionalen Kennzeichnungen für besonders umweltverträgliche bzw. als nachhaltig bezeichnete Produkte.

Diese als „Umweltzeichen“, „Umweltkennzeichen“, „Ökolabel“ oder „Nachhaltigkeitslabel“ bezeichneten Produktauslobungen werden von verschiedenen Institutionen, Verbänden oder unabhängigen Prüfinstituten vergeben. Eine gewisse Orientierung bietet das Portal „www.siegelklarheit.de“. Ein Beispiel für eine verpflichtende Kennzeichnung ist das „EU-Energielabel“ für elektrische Haushaltsgeräte.

Für die Produktgruppe der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel (WPR-Produkte) gibt es freiwillige Umweltzeichen und Nachhaltigkeitsiegel. Diese Kennzeichnungen geben Hinweise bezüglich bestimmter Produkteigenschaften und informieren, ob diese Produkte besonders umweltverträglich bzw. im Vergleich zueinander nachhaltig sind. Diese Produktmerkmale sind über die Qualitätsrichtlinien und Prüfbedingungen des jeweiligen Kennzeichens definiert. Diese Siegel können somit Verbrauchern als Orientierung und Hilfe beim Einkauf dienen [44, 47].

Zu den bekannten Umweltzeichen gehören u. a. der „Blaue Engel“, der „Nordische Schwan“, das Europäische Umweltzeichen (EU Ecolabel). Zu den branchenspezifischen Nachhaltigkeitsiegel gehört die Kennzeichnung der europäischen Nachhaltigkeitsinitiative „Charter für Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ des Internationalen Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelverbandes (A.I.S.E., Brüssel).

Insgesamt ist der Bekanntheitsgrad der Produktsiegel zur Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit in Deutschland noch deutlich unterschiedlich. Während über 80 Prozent der Verbraucher den „Blauen Engel“ und das „EU-Energielabel“ kennen, sind laut einer (nicht repräsentativen) Umfrage vom FORUM WASCHEN das Europäische Umweltzeichen und die „Charter Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ nur etwa einem Drittel der Verbraucher bekannt [48].

Neben den hier genannten Umwelt- und Nachhaltigkeitsiegel werden die Publikationen der *Stiftung Warentest* (Zeitschrift „Test“) bei vielen Verbrauchern als sehr vertrauenswürdig angesehen.

Blauer Engel [49]

Der Blaue Engel ist das bekannteste Umweltzeichen in Deutschland. Gleichzeitig genießt es bei den Verbrauchern ein sehr großes Vertrauen. Eine Jury mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Jugend und Bundesländern ist das unabhängige Beschlussgremium für den „Blauen Engel“. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ist Zeicheninhaber und informiert regelmäßig über die Entscheidungen der Jury Umweltzeichen. Das Umweltbundesamt fungiert als Geschäftsstelle der Jury Umweltzeichen und entwickelt die fachlichen Kriterien der Vergabegrundlagen des „Blauen Engels“. Das Deutsche Institut für Gütersicherung und Kennzeichnung (RAL gGmbH) ist die Zeichenvergabe-stelle: <https://www.blauer-engel.de/de>

Europäisches Umweltzeichen für Wasch- und Reinigungsmittel: EU Ecolabel

Das Europäische Umweltzeichen („EU Ecolabel“) kann auf Antrag vergeben werden, wenn ein Wasch- oder Reinigungsmittel den durch die Europäische Kommission festgelegten Kriterien hinsichtlich der Inhaltsstoffe, der Ergiebigkeit, der biologischen Abbaubarkeit, der Verpackung und der Wasch- oder Reinigungsleistung genügt [50]. Das EU Ecolabel wird vom Ausschuss für das Umweltzeichen der Europäischen Union (AUEU) verwaltet und von der Europäischen Kommission, sämtlichen Mitgliedstaaten der Europäischen Union und dem Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) unterstützt. Das EU Ecolabel wird in größeren Abständen überarbeitet und den aktuellen Entwicklungen angepasst. Mitglieder dieses Ausschusses sind die für das Umweltzeichen zuständigen Stellen der Mitgliedstaaten, Vertreter von Umwelt-, Verbraucher- und Industrieverbänden, Gewerkschaften sowie Vertreter von kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) und des Han-

dels. Für die Prüfung und Vergabe des Siegels innerhalb Deutschlands sind das Deutsche Institut für Gütersicherung und Kennzeichnung (RAL) und das Umweltbundesamt verantwortlich. Die Anforderungen an die Produktleistung müssen beim EU Ecolabel für Wasch- und Reinigungsmittel durch ein externes Prüfinstitut bestätigt werden: <https://www.eu-ecolabel.de/>

Europäische Nachhaltigkeitsinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“

Die europäische Nachhaltigkeitsinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ („Charter for Sustainable Cleaning – Charter“) ist eine freiwillige, europaweit gültige Nachhaltigkeitsinitiative des Internationalen Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelverbandes (A.I.S.E., Brüssel). Ziel ist die kontinuierliche Verbesserung von zahlreichen Kriterien entlang der Wertschöpfungskette in den Unternehmen der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel-Branche. <https://www.sustainable-cleaning.com/en.home.orb> bzw. <https://www.charter2020.eu/>

Unternehmen, die der Nachhaltigkeitsinitiative beigetreten sind, können dies durch ein Siegel auf den von ihnen hergestellten Produkten kennzeichnen. Im Unterschied zu den Umweltzeichen, die sich rein auf ökologische Kriterien der Produkte beziehen, steht das Siegel der „Charter“ für das Engagement der Hersteller im Sinne eines nachhaltigen Handelns in allen von ihnen beeinflussbaren Abschnitten des Produktlebenszyklus.

Um ein Produkt mit dem produktbezogenen Siegel kennzeichnen zu dürfen, müssen bestimmte Kriterien, die „Erweiterten Nachhaltigkeitsprofile“ („Advanced Sustainability Profile – ASP“), bezüglich einer maximalen empfohlenen Dosierung, der Sicherheit der eingesetzten Inhaltsstoffe für die Umwelt, der Verpackung und der Verbraucherinformation zur Nutzung erfüllt sein.

Kohlendioxid-Fußabdruck („Product Carbon Footprint – PCF“)

Der Begriff „Kohlendioxid-Fußabdruck“ bzw. „CO₂-Fußabdruck“ bezeichnet die Bilanz der Treibhausgas-Emissionen entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produkts in einer definierten Anwendung, also die Summe aller klimarelevanten Gase wie z. B. Kohlendioxid von der Rohstoffbeschaffung über die Produktion, Transport, Verwendung und Entsorgung.

Der Kohlendioxid-Fußabdruck eines Waschmittels wird jedoch durch das Verhalten der Verbraucher während der Nutzungsphase im Haushalt sowie durch Alter und Bauart der Waschmaschine entscheidend beeinflusst. Einen Kohlendioxid-Fußabdruck des Waschens gibt es bisher nicht, und dieser müsste das klimarelevante Verhalten des Verbrauchers in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellen.

Eine rein produktbezogene Kennzeichnung des Waschmittels ist insofern nur begrenzt aussagekräftig und für den Verbraucher wenig hilfreich [51]. Die Gebrauchsphase hat im Lebenszyklus von Waschmitteln den größten Anteil am Kohlenstoffdioxid-Ausstoß – nicht das Produkt selbst. Daher ist die Kohlenstoffdioxid-Freisetzung stark abhängig vom individuellen Verbraucherverhalten.

Produkt-Umweltfußabdruck der Europäischen Union („Product Environmental Footprint Initiative – PEF“)

Als Weiterentwicklung der Konzepte zur Erfassung der Umweltauswirkungen von Produkten entlang ihres Lebensweges ist von der Europäischen Kommission im Jahr 2013 die Initiative Produkt-Umweltfußabdruck ins Leben gerufen worden.

Die Produkt-Umweltfußabdruck-Methodik orientiert sich an den bestehenden Standards, wie der Ökobilanz nach DIN EN ISO 14040/14044, und spezifiziert diese um eine möglichst hohe Vergleichbarkeit in der Anwendung zu erreichen.

Eine detaillierte Beurteilung auf Produktebene zur Vergleichbarkeit in der Anwendung ist bisher nicht ausgereift [52]. Die freiwilligen Initiativen von A.I.S.E. wie beispielsweise die Nachhaltigkeitsinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“, sind wissenschaftlich fundiert und bleiben weiterhin wichtig.

Referenzen

- [1] Internetseite der Dialogplattform FORUM WASCHEN: www.forum-waschen.de
- [2] IKW-Berichte zur Nachhaltigkeit in der WPR-Branche seit dem Jahr 2005: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/ikw-nachhaltigkeitsbericht-aktuell/>
- [3] Rio-Deklaration aus dem Jahre 1992 und von Johannesburg »92 plus 10« sowie Agenda 21.
- [4] Der Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE) berät seit 2001 die deutsche Bundesregierung in Fragen der Nachhaltigkeit.
- [5] Aktuell gültige Empfehlungen zur Qualitätsbewertung von WPR-Produkten des IKW bzw. der A.I.S.E.: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/pruefmethoden/> (Abruf: Mai 2019)
- [6] Inhaltsstoffliste für Wasch- und Reinigungsmittel des Umweltbundesamtes: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wasch-reinigungsmittel/inhaltsstoffe#textpart-2> (Abruf: Mai 2019)
- [7] Norm EN 17035 „Grenzflächenaktive Stoffe – Bio-basierte Tenside – Anforderungen und Prüfverfahren“
- [8] IKW-STATUSPAPIER zum Stand der Verwendung von Palm(kern)öl in Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln in Deutschland: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/faktenpapiere-zu-palmkern-und-kokosel-als-rohstoffe-113/> (Abruf: Mai 2019)
- [9] Der Palmölmarkt in Deutschland im Jahr 2017, Meo Carbon Solutions Team Köln, 25. Oktober 2018: https://www.forumpalmoel.org/imglib/Palmoelstudie%202017_Meo_FONAP_ho.pdf (Abruf: Mai 2019)

- [10] Faktenpapiere zur Verwendung von Palm(kern)öl und Kokosöl in Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln in Deutschland vom FORUM WASCHEN: <https://www.forum-waschen.de/fakten-waschmittel-weichspueler-palmoel-kokosoel.html> (Abruf: Mai 2019)
- [11] Guidelines on safe handling of enzymes: <https://www.aise.eu/our-activities/standards-and-industry-guidelines/safe-handling-of-enzymes.aspx> (Abruf: Mai 2019)
- [12] Konsolidierte REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02006R1907-20150601&from=DE> (Abruf: Mai 2019)
- [13] Ein Sicherheitsdatenblatt ist erforderlich, wenn für den Stoff bzw. das Gemisch die Kriterien gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllt werden. Informationen gemäß Artikel 32 der REACH-Verordnung sind ausreichend, wenn kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich ist.
- [14] OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.
- [15] Das „Kritische Verdünnungsvolumen“ (KVV) besagt, wie viel Wasser zur Verdünnung benötigt wird, damit ein WPR-Produkt in der Umwelt keine negativen Auswirkungen auf Wasserorganismen besitzt.
- [16] Detergents Ingredients Database (DID-list): http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/did_list/didlist_part_a_en.pdf (Abruf: Mai 2019)
- [17] Liste des Hauptausschusses „Detergentien und Wasser“ („HAD-Liste“): <https://www.gdch.de/netzwerk-strukturen/fachstrukturen/chemie-des-waschens/hauptausschuss-detergentien.html> (Abruf: Mai 2019)
- [18] „Fakten zum Einsatz von Parfümölen“ aus dem IKW-Bericht Nachhaltigkeit in der WPR-Branche in Deutschland der Berichtsjahre 2015-2016: https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/HP_Nachhaltigkeitsbericht_15_16.pdf (Abruf: Mai 2019)
- [19] Kennzeichnung gemäß Detergentien-Verordnung (EG) Nr. 648/2004 sowie CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
- [20] Die Rolle der Düfte, FORUM WASCHEN: https://www.forum-waschen.de/files/content/Materialien/Faltblaetter,%20Broschueren/FB_Die%20Rolle%20der%20Dufte-2017-web.pdf (Abruf: Mai 2019)
- [21] Annex III, KPI Reporting Detailed Explanation, A.I.S.E. Charter for Sustainable Cleaning, Version 2.4 (14 December 2018) „CHARTER UPDATE 2010“: https://www.sustainable-cleaning.com/content_attachments/documents/Charter_KPI_Detailed_Explanationver2_4_19Dec2018.pdf (Abruf: Mai 2019)
- [22] Ermittelt aus einer Stichprobe der IKW-Inhaltsstoffumfrage für das Berichtsjahr 2017.
- [23] Die exakte Definition von Mikroplastik findet sich im Dossier der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) zur Beschränkung von Mikroplastik in Endverbraucherprodukten: <https://echa.europa.eu/de/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/de-tails/0b0236e18244cd73> (Abruf: Mai 2019)
- [24] Investigating options for reducing releases in the aquatic environment of microplastics emitted by (but not intentionally added in) products; Report for DG Environment of the European Commission, Eunomia Research & Consulting Ltd; February 2018: http://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/descriptor-10/pdf/microplastics_final_report_v5_full.pdf (Abruf: Mai 2019)
- [25] Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel (WPR-Produkte): Empfehlung zur Sicherheitsbeurteilung; <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/wasch-pflege-und-reinigungsmittel-vpr-produkte-empfehlung-zur-sicherheitsbeurteilung-178/> (Abruf: Mai 2019)
- [26] Detnet: Ein gemeinschaftliches Netzwerk der A.I.S.E. zur sachgerechten Einstufung und Kennzeichnung von Wasch- und Reinigungsmitteln mittels Beweiskraft (Weight-of-Evidence – WoE) hinsichtlich der Wirkungen auf Haut und Auge: <http://www.det-net.eu/>
- [27] MAGAM: Multinationale, retrospektive Analyse von Daten der Giftinformationszentren zur Frage korrosiver Augenläsionen durch feste Maschinengeschirrspülmittel und andere Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel: <https://www.kliniotox.de/175.0.html> (Abruf: Mai 2019)
- [28] MAGAM II: Multinationale, prospektive Analyse von Daten der Giftinformationszentren zur Frage korrosiver Augenläsionen durch feste Maschinengeschirrspülmittel und andere Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel: http://www.giz-nord.de/cms/images/stories/Science/Magaml/verfahrenstechnischer-AnhangMAGAM2-2013_01_25.pdf (Abruf: Mai 2019)
- [29] M. Hermanns-Clausen et al. (2019): MAGAM II – prospective observational multicentre poisons centres study on eye exposures caused by cleaning products, *Clinical Toxicology*, <https://doi.org/10.1080/15563650.2018.1560462>
- [30] R. Scazzola et al.: Eye hazard classification according to UN GHS / EU CLP and the severity of eye symptoms caused by accidental exposures to detergents and cleaning products, *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 105 (2019) 69–76, <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2019.04.004>
- [31] A.I.S.E.-Sicherheitspiktogramme mit Sicherheitshinweise sowie Vorschriften zur Verwendung der Sicherheitspiktogramme in 28 Sprachfassungen: <https://www.aise.eu/library/artwork/safe-use-icons.aspx> (Abruf: Mai 2019)
- [32] Z. B. Aktivitäten im Rahmen der Dialogplattform FORUM WASCHEN, regelmäßige Treffen mit Behördenvertretern aus Bund und Ländern, sachspezifische Gespräche mit Vertretern der Giftinformationszentralen, des Bundesinstituts für Risikobewertung oder der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- [33] Voraussichtlich ab dem 1. Januar 2021 müssen gefährliche Gemische für private Endverbraucher gemäß Artikel 45 und Anhang VIII der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 gemeldet werden. Einher mit der Meldung geht u. a. die Verpflichtung, auf den Verpackungen einen eindeutigen Rezepturidentifikator, sog. UFI (Unique Formula Identifier), aufzubringen.
- [34] A.I.S.E. 2019 Compaction fact sheet: <https://www.aise.eu/cust/documentrequest.aspx?DocID=4628> (Abruf: Juni 2019)
- [35] Industrieinitiative „Nachhaltiges Waschen und Reinigen“ („Charter for Sustainable Cleaning – Charter“): https://www.sustainable-cleaning.com/en.companyarea_documentation.orb bzw. <https://www.charter2020.eu/> (Abruf: September 2019)
- [36] IKW-Stellungnahme: Verpackungen aus Kunststoffen: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/ikw-stellungnahme-verpackungen-aus-kunststoffen-494/> (Abruf: Mai 2019)
- [37] A European Strategy for Plastics in a Circular Economy, European Commission, Brussels, 16.1.2018: <http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/plastics-strategy.pdf> (Abruf: Mai 2019)
- [38] Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2016, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, Juli 2018: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/publikationen/aufkommen_und_verwertung_von_verpackungsabfaellen_in_deutschland_im_jahr_2016_final.pdf (Abruf: August 2019)
- [39] Nachhaltigkeitsberichte der A.I.S.E.: https://www.sustainable-cleaning.com/en.publicarea_sustainabilityreport.orb (Abruf: Mai 2019)
- [40] IKW-Bericht Nachhaltigkeit in der WPR-Branche Ausgabe 2019: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/themen/detail/ikw-nachhaltigkeitsbericht-aktuell/> (Abruf: September 2019)
- [41] CSR steht für „Corporate Social Responsibility“ und umschreibt den freiwilligen Beitrag von Unternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung, der über die gesetzlichen Forderungen hinausgeht.
- [42] Gesetz zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung der Unternehmen in ihren Lage- und Konzernlageberichten (CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz): https://www.bgb1.de/xaver/bgb1/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&start=%2F%2F%2A%5B%40attr_id=%27bgb117s0802.pdf%27%5D#_bgb1___%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgb117s0802.pdf%27%5D_1516021578177 (Abruf: Mai 2019)
- [43] Dokumentation des 13. Akteurs-Workshops FORUM WASCHEN 2014 in Hannover: https://www.forum-waschen.de/files/content/Forum%20Waschen/Akteurs-Workshop/Dokumentationen/dokumentation_forum_waschen_2014.pdf (Abruf: Mai 2019)
- [44] Initiative der Bundesregierung zur Bewertung von Siegeln: https://www.siegelklarheit.de/home#wasch_reinigungsmittel (Abruf: Mai 2019)
- [45] Bernd Glassl und Thorsten Kessler, Wichtige gesetzliche Vorschriften für das Inverkehrbringen von Wasch-, Pflege- und Reinigungsmitteln für private Verbraucher in Deutschland; Zeitschrift für Stoffrecht Volume 11, Issue 5 (2014), pp. 178 – 187, Lexion Verlagsgesellschaft mbH, Berlin
- [46] Der IKW engagiert sich in der 1986 auf Initiative der Bundesregierung gegründeten „Stiftung zur Förderung der Erforschung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zur Einschränkung von Tierversuchen“ (set). IKW-Faktenblatt: Wasch- und Reinigungsmittel und deren Inhaltsstoffe – Sicherheitsbewertungen und Tierversuche: https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/2015_10_19_Faktenblatt_Tierversuche_01.pdf (Abruf: Januar 2019)
- [47] Gast, M. (Umweltbundesamt): Ein Buch mit sieben Siegeln: Label und Zeichen. FORUM WASCHEN Multiplikatoren-Seminar 2014
- [48] Aktionstag Nachhaltiges (Ab-)Waschen 2011: Umweltzeichen und Siegel. Sitzung des Projektteams „Verbraucherkommunikation/ Aktionstag“ im Forum Waschen. Frankfurt a. M., Februar 2012
- [49] Internetseite zur Vergabe des „Blauen Engels“: <https://www.blauer-engel.de/> (Abruf: September 2019)
- [50] BESCHLUSS DER KOMMISSION vom 28. April 2011 zur Festlegung von Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für Waschmittel [Aktzeichen K(2011) 2815 (2011/264/EU)]: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011D0264&from=EN> (Abruf: September 2019)
- [51] IKW-Faktenblatt und Stellungnahme zum „Kohlendioxid-Fußabdruck“ und zur Kohlendioxid-Kennzeichnung für Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel, Frankfurt 2012: https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/HP_IKW-Stellungnahme_CO2_Fussabdruck.pdf (Abruf: September 2019)
- [52] Leitlinien zur Anwendung der Regeln für die Bestimmung des Umweltfußabdrucks eines flüssigen Haushaltswaschmittels: <https://www.aise.eu/newsroom/aise-news/aise-publishes-industry-guidance-on-the-product-environmental-footprint-of-household-liquid-laundry-detergents.aspx> (Abruf: September 2019)