GIBT ES UMWELTFREUNDLICHE WASCHMITTEL

Nein! Denn jedes Waschmittel kann Stoffe enthalten, die
- biologisch nicht leicht oder nicht vollständig abbaubar sind oder
- Gewässerorganismen schädigen oder
- sich in der Umwelt oder den Organismen anreichern.

Diese Stoffe können über das Abwasser bis in die Gewässer gelangen. Die Waschmittelhersteller betonen gern die biologische Abbaubarkeit der eingesetzten Tenside. Diese ist jedoch gesetzlich vorgeschrieben und setzt voraus, dass die Stoffe vollständig einer biologischen Abwasserbehandlung unterzogen werden.

Wer wäscht, nimmt also in jedem Fall eine gewisse Umweltbelastung in Kauf. Es gibt jedoch verschiedene Möglichkeiten, die Umwelt durch das eigene Waschverhalten weniger zu belasten.

WAS KÖNNEN SIE ALS VERBRAUCHER TUN?

Etwa **640.000 Tonnen** Waschmittel werden jährlich in Deutschland verbraucht. Umgerechnet verbraucht jeder Einwohner **fast 8 kg** Waschmittel im Jahr. Hinzu kommen Weichspüler und weitere Waschhilfsmittel und Wäschepflegemittel, insgesamt sind das etwa 220.000 Tonnen pro Jahr. Angesichts dieser Zahlen wird klar, dass Verbraucher beim Einkauf und beim Gebrauch von Waschmitteln den Waschmittelmarkt entscheidend beeinflussen und zugleich etwas für den Schutz der Umwelt tun können. So haben sich zum Beispiel phosphatfreie Waschmittel auf dem deutschen Markt durchgesetzt.

Color- und Vollwaschmittel werden heute nur noch als „Konzentrate“ oder „Super-Konzentrate“ angeboten. Die „Superkonzentrate“ oder auch als **„Superkompaktate“** bezeichneten Waschmittel sind hoch effektive Zusammensetzungen, die keine zusätzlichen Füllstoffe enthalten. Sie können die Superkompaktate von den Kompaktaten nur anhand der erforderlichen Waschmittelmenge unterscheiden.

Durch superkompakte Waschmittel im Tandemsystem oder durch Baukastensysteme (siehe unter „Baukasten- und Tandemsysteme, Color- und Vollwaschmittel“) kann der Chemikaleneintrag in Gewässer pro Waschgang gegenüber kompakten Vollwaschmitteln reduziert werden. Bei Herstellung und Transport von superkompakten Waschmitteln wird weniger Energie verbraucht und es werden erheblich weniger Luftschadstoffe freigesetzt, Verpackungsmaterial wird eingespart. Mit weniger als 1,3 kg Superkompaktwaschmittel lässt sich ebensoviel Wäsche waschen wie mit 1,5 kg eines Kompaktwaschmittels.

Die Ergiebigkeit unterschiedlicher Waschmittel lässt sich heute leicht vergleichen: **Die beim „Wäschekorbsymbol“ auf den Verpackungen genannte Zahl entspricht der Anzahl der Waschmaschinenfüllungen, die mit dem betreffenden Waschmittel gewaschen werden können**.

Der angezeigte „Wäschekorb“ steht dabei als Maß für normal verschmutzte Wäsche bei mittlerer Wasserhärte.

Sie können beim Waschen aber noch viel mehr für die Umwelt tun!

- **Überdenken Sie Ihre Reinigungsansprüche!** Nicht jedes Wäschestück muss nach einmaliger Benutzung gewaschen werden.
- **Prüfen Sie die notwendige Waschtemperatur!** Weiße und bunte Wäsche wird bereits bei **höchstens 40 °C** richtig sauber. Kochwäsche sollte im Haushalt die Ausnahme sein, z. B. bei ansteckenden Krankheiten. Damit entlasten Sie die Umwelt durch Einsparung von Energie.
- **Lassen Sie die Waschmaschine möglichst nur bei voller Beladung waschen,** damit weder Waschmittel, noch Wasser oder Energie verschwendet werden! Die **Vorwäsche** ist bei den heutigen Waschmitteln fast **immer entbehrlich.**
- **Überschreiten Sie keinesfalls die auf der Waschmittelpackung empfohlene Dosierung!** Wird auf der Packung zwischen „leicht“, „normal“ und „stark verschmutzter“ Wäsche unterschieden, genügt für Wäsche im Haushalt fast immer die Dosierung für leicht bzw. normal verschmutzt. Überdosierung bringt kein besseres Waschergebnis, sondern nur höhere Kosten und Umweltbelastung.
- **Beachten Sie bei der Dosierung die Wasserhärte!** Die Härte Ihres Leitungswassers erfahren Sie bei Ihrem Wasserwerk. Der Wasserhärtebereich „weich“ erfordert die geringste Waschmittelmenge. Liegt Ihr Wasser im Härtebereich „mittel“ bis „hart“, ist etwas mehr Waschmittel erforderlich. Die Dosierung für die verschiedenen Wasserhärtebereiche und Verschmutzungsgrade muss nach Wasch- und Reinigungsmittelgesetz auf der Verpackung erkennbar sein.
- **Entscheiden Sie sich für Baukastensysteme oder Kompaktwaschmittel im Tandemsystem!** Sie erreichen damit gute Waschergebnisse und ersparen der Umwelt überflüssige Chemikalien.
- **Setzen Sie Spezialwaschmittel (z. B. Feinwaschmittel) ganz gezielt ein.** Flüssigwaschmittel belasten Kläranlagen und Gewässer wegen ihres höheren Tensidgehaltes stärker als kompakte Pulver. Tenside können in der Regel auch bei nur einmaliger oder kurzzeitiger Einwirkung für Gewässerorganismen schädlich wirken.
- **Minimieren Sie den Einsatz von Weichspülern!** Für den eigentlichen Waschvorgang benötigen Sie keinen Weichspüler.

BAUKASTEN UND TANDEMSYSTEME, COLOR- UND VOLLWASCHMITTEL

Während herkömmliche Waschmittel aus Fertigmischungen bestehen, bieten BAUKASTENSYSTEME
- Basis-Waschmittel
- Wasserenthärter und
- Bleichmittel

jeweils getrennt an.

Je nach Verschmutzungsgrad der Wäsche, der örtlichen Wasserhärte und eventuell vorhandenen hartnäckigen Flecken werden die einzelnen „Bausteine“ des „Baukastens“ zudosiert, so dass alle Komponenten unabhängig voneinander nur im wirklich notwendigen Maße eingesetzt werden. Das heißt, in den über 20 % der bundesdeutschen Haushalte mit weichem Wasser kann der Enthärter der Umwelt und Ihrer Haushaltskasse erspart werden. (Bitte erfragen Sie die Wasserhärte bei Ihrem Wasserversorgungsunternehmen) Bei hartem Wasser wird nur entsprechend mehr Enthärter zugesetzt - mehr waschaktive Substanzen zum Reinigen sind **nicht** nötig. Das flecklösende Bleichmittel ist nur bei hartnäckigen Flecken, bei stark verschmutzter oder weißer Wäsche erforderlich - also nur bei etwa jeder vierten oder fünften Waschladung.

Als TANDEM bezeichnet man eine Kombination von Kompaktvollwaschmittel und Kompaktcolorwaschmittel, die gesondert für Weiß- und Buntwäsche verwendet werden.

Kompakte VOLLWASCHMITTEL sind für überwiegend weiße, stark verschmutzte Wäsche am besten geeignet. Sie enthalten neben den waschaktiven und für die Enthärtung des Wassers nötigen Stoffen zusätzlich Bleichmittel.

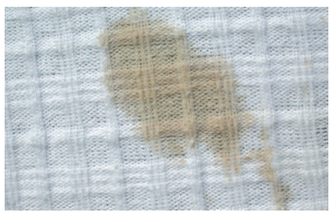
Kompakte COLORWASCHMITTEL sind frei von Bleichmitteln. Sie können zusätzlich farbschützende Komponenten enthalten. Colorwaschmittel sind am besten für Buntwäsche geeignet, für Wolle und Seide jedoch nicht. Die hierzu notwendigen Feinwaschmittel sollen durch die Wahl der verwendeten Enzyme auch den Schutz der Wollfasern garantieren.

Inzwischen sind für alle diese Einsatzbereiche auch superkompakte Produkte auf dem Markt, die eine noch größere Entlastung der Umwelt bewirken.

Die FLECKENTFERNUNG durch Waschmittel geht nicht nur auf Tenside und Bleichmittel zurück. In allen modernen Waschmitteln werden dazu Enzyme eingesetzt:

- **Proteasen** - spalten Eiweiß und damit Verschmutzungen aus Blut, Ei, Milch, Kakao, Bratensoße, Gras.
- **Lipasen** - spalten Fett und damit Verschmutzungen aus Bratfett, Soßen, Salatöl, Kosmetika, Körperfett.
- **Amylasen** - spalten Stärke und damit Verschmutzungen aus Schokolade, Kartoffeln, Nudeln, Reis, Haferbrei, Gras.
- **Cellulasen** - trennen Fusseln und Knötchen von Baumwollfasern ab und entfernen damit auch den Schmutz, der daran haftet. Teilweise beruht ihre Wirkung auch auf optischen Effekten.

Enzyme sind heute aus Waschmitteln nicht mehr wegzudenken. Trotz des geringen Mengenanteils in diesen Produkten erhöhen sie die Reinigungswirkung des Waschmittels ganz erheblich - und das bei niedrigen Temperaturen. Die überwiegende Zahl der Enzyme wird heute mit Hilfe gentechnischer Verfahren hergestellt.



„SUPRA“, „SUPER“, „ULTRA“ - WAS IST DRAN AN DEN NEUEN ENTWICKLUNGEN?

Das Umweltbundesamt hat 1998 für das EU-Umweltzeichen mehr als die Hälfte der in Europa angebotenen Waschmittel hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen beim Waschen in einer nicht öffentlichen Studie bewertet. Kriterien waren dabei unter anderem:

- Gesamtchemikalienmenge pro Waschgang
- die pro Waschgang eingesetzten Inhaltsstoffe hinsichtlich ihrer Entfernungsmöglichkeit in Kläranlagen und ihrer Giftigkeit gegenüber Wasserorganismen
- lösliche sowie unlösliche anorganische Stoffe
- nicht bioabbaubare organische Stoffe
- von den sauerstoffzehrenden Organismen benötigter Sauerstoff.

Im Ergebnis ordnen sich einzelne Waschmitteltypen nach ihrer Umweltbelastung so ein, dass folgende Reihenfolge erkennbar ist:

1. Waschmittel im Baukastensystem
(Bei sachgemäßer Anwendung geringste Umweltbelastung)
2. (Super-) Kompakte pulverförmige Colorwaschmittel
3. (Super-) Kompakte pulverförmige Vollwaschmittel
4. flüssige Vollwaschmittel
(höchste Umweltbelastung)

Die Übergänge sind fließend. Das heißt zum Beispiel, dass einige der Colorwaschmittel (kompakte Pulver) die relativ geringe Umweltbelastung der Baukastensysteme erreichen.

Diese Bewertung setzt die sachgemäße Anwendung und richtige Dosierung der Produkte voraus!

Weitere Produkte am Markt sind **Waschmittel-Tabletten**: Dabei handelt es sich praktisch um kompakte Vollwaschmittel in Tablettenform. Diese Form dient hauptsächlich der Vereinfachung beim Dosieren. Aus ökologischer Sicht sind gegenüber den pulverförmigen Kompakten bisher keine Vorteile erkennbar. Der Verpackungsaufwand ist etwas erhöht, Nachfüllbeutel gibt es nicht.

SPARSAM UND UMWELTBEWUSST WASCHEN IST MÖGLICH

Erhebliche Entlastung der Umwelt durch sparsames Waschen ist möglich. In der Studie „Produktlinienanalyse Waschen und Waschmittel", die das Öko-Institut Freiburg e. V. 1996 im Auftrag des Umweltbundesamtes erarbeitet und im Jahr 2004 aktualisiert und ergänzt hat, wurden drei typische Modellhaushalte entwickelt und miteinander verglichen:

Im Modellhaushalt 1, **„Weißkragen"** genannt, wird besonders häufig und mit geringer Befüllung gewaschen. Dabei wird Vollwaschmittel, mit einer Dosierung für „stark verschmutzt", eingesetzt. Fast ein Drittel der Wäsche wird bei 90 °C gewaschen. Die gesamte Wäsche wird mit Weichspüler behandelt. Der Wäschetrockner wird fast immer genutzt. 73 % der Wäsche werden gebügelt.

Im Modellhaushalt 2, **„Wischi-Waschi"** genannt, wird weniger oft, mit einem Superkompaktvollwaschmittel und meist bei Dosierung „normal verschmutzt" gewaschen. Die häufigste Waschtemperatur ist 60 °C. Der Wäschetrockner wird für 29 % der Wäsche genutzt. Es werden 22 % der Wäsche gebügelt. Dieser Modellhaushalt entspricht am ehesten einem Durchschnittshaushalt.

Im Modellhaushalt 3, **„Cleverle"** genannt, wird mit hoher Befüllung pro Waschgang gewaschen, wobei Superkompakt- voll- und -colorwaschmittel als Tandem verwendet und nach der niedrigsten Verschmutzungsstufe dosiert werden. Drei Viertel der Wäsche werden bei 30 °C gewaschen. Die Wäsche wird ausschließlich an der Luft getrocknet. Nur ein Zehntel der Wäsche wird gebügelt.

Im durchschnittlichen Modellhaushalt „Wischi-Waschi" wird für die Wäschepflege 3,4 mal mehr für Strom und 3,1 mal mehr für Waschmittel und Weichspüler im Jahr ausgegeben als im Modellhaushalt „Cleverle". **Am ungünstigsten fiel das Ergebnis im Modellhaushalt „Weißkragen" aus. Dort wurden 8,9 mal mehr für Strom und 4,8 mal mehr für Waschmittel und Weichspüler pro Jahr ausgegeben als im sparsamen Modellhaushalt „Cleverle".**

Dies bleibt auch nicht ohne Folgen für die Haushaltskasse: Rund 212 € gibt der Haushalt „Weißkragen" im Jahr für Wäschewaschen, Trocknen und Bügeln aus. Das ist mehr als fünfmal so viel wie im Modellhaushalt „Cleverle" mit rund 39 €. Der Durchschnittshaushalt „Wischi-Waschi" gibt jährlich rund 113 € für Wäschewaschen, Trocknen und Bügeln aus. Umweltfreundliches Waschen schont also nicht nur die Umwelt, sondern auch den Geldbeutel.

WAS GESCHIEHT MIT DER GEBRAUCHTEN WASCHLAUGE?

Auch in der Bundesrepublik Deutschland werden noch nicht alle Abwässer in Kläranlagen behandelt.

Ein Teil der Abwässer erreicht auf direktem Wege die Gewässer. Zum Beispiel können Kanalisationen, die Niederschlags- und Abwasser gemeinsam aufnehmen (Mischkanalisation), bei plötzlichen starken Regenfällen überlastet werden. In diesem Fall wird Wasser aus der Mischkanalisation direkt in die Gewässer abgegeben, was auch als „Regenwasserüberlauf" bezeichnet wird. Direkteinträge von Abwässern sind schwer oder nur mit erheblichem finanziellen Aufwand weiter zu reduzieren. Vor bedenkenlosem Umgang mit Wasch- und Reinigungsmitteln muss deshalb auch bei hohem Niveau der Abwasserreinigung gewarnt werden.

Es gilt also: Weniger Verbrauch und wohlüberlegte Verwendung von Waschmitteln helfen, die Umwelt zu schonen!

PHOSPHATFREIE WASCHMITTEL BLEIBEN AKTUELL

Phosphate wirken in Gewässern als Pflanzennährstoffe. Gemeinsam mit den normalerweise reichlich vorhandenen Nitraten „düngen" sie unsere Gewässer. Dadurch können sie unangenehme Massenentwicklungen von Algen hervorrufen - die sogenannten „Wasserblüten". Das sind dann häufig solche Algenarten, die von den Kleinstlebewesen in Gewässern (z. B. Wasserflöhe) nicht gefressen werden. Solche massenhaft auftretenden Algen behindern die Wasseraufbereitung und die Erholungsnutzung der Gewässer. Ihr Absterben kann zu gefährlichem Sauerstoffmangel im Wasser mit nachfolgendem Fischsterben führen.

Mitte der 70er Jahre stammte fast die Hälfte der Phosphatfracht in den bundesdeutschen Gewässern aus Wasch- und Reinigungsmitteln. Die Phosphatbelastung der wichtigsten Flüsse in der Bundesrepublik konnte von 1985 bis 2000 um etwa 2/3 gesenkt werden. Daran ist die verbesserte Abwasserbehandlung zu ca. 4/5 und die Verminderung des Phosphatgehaltes in Wasch- und Reinigungsmitteln zu ca. 1/5 beteiligt.

Eine gezielte Entfernung von Phosphaten bei der Abwasserbehandlung in Kläranlagen erfolgte im Jahr 2001 für etwa 89 % der Einwohner Deutschlands. Es ist auch weiterhin notwendig, Nährstoffeinträge aus allen Quellen zu verringern (z. B. auch aus der Landwirtschaft) und die Abwasserbehandlung in ganz Deutschland weiter zu verbessern. Die verschiedenen Strategien sollten sich ergänzen.

UMWELTBEWUSST EINKAUFEN

Als Orientierungshilfe für den umweltbewussten Einkauf von Waschmitteln sollten Sie sich die Angaben zur Ergiebigkeit ansehen, die auf der Verpackung aufgedruckt sind. Produkte mit hoher Ergiebigkeit erfordern nur eine geringe Dosierung pro Waschgang (um 90 ml oder weniger). So gelangen durch den Einsatz hoch konzentrierter und damit sehr ergiebiger Waschmittel entsprechend weniger Waschmittelchemikalien in die Abwässer und Gewässer als bei der Verwendung herkömmlicher Waschmittel. Gleichzeitig benötigen Sie für hochkonzentrierte Waschmittel kleinere Pakete und sparen Verpackungsmaterial. Wundern Sie sich nicht über den relativ hohen Preis der kleinen (Super-)Kompakten! Vergleichen Sie die Preise an Hand der aufgedruckten Angaben zur Ergiebigkeit von 1 kg Waschmittel im entsprechenden Wasserhärtebereich bzw. durch die Angabe zur Anzahl der möglichen Wäschen (durch Wäschekorb symbolisiert).

WEICHE WÄSCHE - UM JEDEN PREIS?

Für den eigentlichen Wasch- und Reinigungsvorgang sind Weichspülmittel nicht erforderlich. Sie werden aber gern verwendet, da sie die Textilien „weicher" machen, zum Teil schneller trocknen lassen oder auch elektrostatische Aufladungen bei bestimmten Textilien unterdrücken. Weichspüler werden auch häufig wegen ihres Duftes benutzt. In Kauf genommen wird dafür die teilweise verringerte Wasseraufnahmefähigkeit (z. B. geringeres Saugvermögen von Handtüchern).

Wirksubstanzen der Wäscheweichspülmittel sind in der Regel kationische Tenside. Die Erfahrung zeigt, dass für die heute in Weichspülern eingesetzten kationischen Tenside bzw. die mit vergleichbarer Funktion eingesetzten Stoffgruppen schädliche Effekte auf Wasserorganismen nur dann ausgeschlossen werden können, wenn eine biologische Abwasserreinigung garantiert und der direkte Eintrag in Gewässer ausgeschlossen ist. Dies ist jedoch selten ganz gesichert (siehe unter „Was geschieht mit der gebrauchten Waschlauge"). Deshalb appelliert das Umweltbundesamt an Sie als Verbraucher:

Wenn Sie nicht auf den Gebrauch von Weichspülern verzichten wollen, reduzieren Sie diesen und dosieren Weichspüler so sparsam wie möglich.

Impressum

Herausgeber: Umweltbundesamt
Fachgebiet „Arzneimittel, Wasch- und Reinigungsmittel"
Postfach 1406, 06813 Dessau
Tel.: 0340 2103 0
Fax: 0340 2103 2285
Internet: www.uba.de
Email: info@umweltbundesamt.de
Redaktion: Fachgebiet IV 2.2
Gestaltung: IWG Krefeld
Herstellung: IZU Düsseldorf
Bildrechte: © Ralf Tophoven, Tönisvorst

Stand: März 2008
Auflage: 20.000 Stück

© 2004, 2008 Umweltbundesamt

Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier.

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

UMWELTBEWUSST WASCHEN

Umwelt weniger belasten

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt