



# MIKROPLASTIK- STUDIE 2016

Codecheck-Studie zu Mikroplastik in Kosmetika

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



In Kooperation mit dem

FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Einleitung	5
2. Mikroplastik – ein Problem mit vielen Namen	6
3. Freiwillige Selbstverpflichtung – so reagieren Hersteller und Politik	11
4. Ergebnisse der Codecheck Mikroplastikuntersuchung	12
5. Fazit und Handlungsempfehlungen	14
6. Quellenverzeichnis	15

---

## Impressum

Codecheck AG  
Hardturmstrasse 133, 8005 Zürich, Schweiz

Geschäftsführung: Boris Manhart  
Kontakt Pressestelle: +49 30 780 80 687

Text: Franziska Grammes  
Gestaltung: Gerit Lippert  
Titelfoto: Shutterstock

Die Codecheck AG kann keine Garantie dafür übernehmen, dass alle in der Codecheck-Datenbank aufgeführten Informationen richtig sind. Unternehmen können eventuell falsche Angaben zu einzelnen Produkten direkt über ein Formular auf der Website [www.codecheck.info](http://www.codecheck.info) korrigieren.

---

# Zusammenfassung

## **Plastik auf unserer Haut - Plastik in unseren Meeren**

Was hat das Mikroplastik im Meer und unseren Fischen mit der täglichen Gesichts- oder Körperreinigung zu tun? Vieles, denn über das Abwasser gelangt Mikroplastik in unsere Gewässer. Durch eine Tube Peeling können bis zu 2,8 Millionen Kunststoffteilchen in die Meere gelangen. Die Filtersysteme der Kläranlagen können diese nicht komplett herausfiltern. Im Meer zieht Mikroplastik verschiedene Giftstoffe an und wird von Fischen mit Nahrung verwechselt. Was Mikroplastik im Körper des Menschen anrichten kann ist bisher ungewiss, doch im Körper verschiedener untersuchter Tiere verursacht es unter anderem Geschwüre und Unfruchtbarkeit. In Ländern wie den USA und Kanada wurde Mikroplastik daher mittlerweile zum Teil verboten. In Deutschland, der Schweiz und Österreich haben viele Kosmetikerhersteller sich hingegen seit 2014 freiwillig dazu verpflichtet, Mikroplastik aus ihren Produkten zu verbannen.

## **Jedes dritte Peeling und jeder fünfte Lippenstift sind belastet**

In der großen Mikroplastikstudie von Codecheck ist von diesem Versprechen nicht viel zu merken. Insgesamt wurden knapp 103.000 Produkte aus den Jahren 2014 und 2016 miteinander verglichen. Der bekannteste Mikroplastikstoff Polyethylen ist beispielsweise nach wie vor in jedem dritten Gesichtspeeling enthalten. Es zeigt sich weiterhin, dass Mikroplastik nicht nur dutzende Namen hat, sondern auch in dutzenden Produkten steckt. Unter anderem als Nylon-12 in Make-ups oder als Acrylates Copolymer in Duschgelen. Die Meeresschutzexpertin Nadja Ziebarth vom BUND geht ein Verbot, das – wie in den USA – nur partikuläres Mikroplastik bzw. Polyethylen betrifft, daher nicht weit genug.

## **Was bedeutet das für die VerbraucherInnen?**

Mikroplastikhaltige Kosmetika stellen zwar nur einen kleinen Teil des Plastikproblems in unseren Meeren dar, jedoch ein einfach vermeidbares. Mikroplastik lässt sich leicht durch natürliche Stoffe ersetzen. Kosmetikerhersteller halten sich jedoch offenbar nicht an dieses Vorhaben. Bis zu einem Verbot von Mikroplastik sollten VerbraucherInnen, die sich plastikfreie Kosmetika wünschen, die Inhaltsstoffe ihrer Produkte genauestens studieren oder mit der Codecheck-App scannen. Codecheck zeigt als bisher einzige App binnen von Sekunden an, ob und welches Mikroplastik ein Kosmetikprodukt enthält.



# Ergebnisse der Studie im Überblick



1



6



5



4



3



2

1 | Jedes 3. untersuchte Gesichtspeeling enthält Polyethylen (PE)

2 | Mehr als jedes 10. untersuchte Körperpeeling enthält Polyethylen (PE)

3 | Mehr als jedes 10. untersuchte Make-up Produkt enthält Nylon-12

4 | In jedem 4. Duschgel steckt Polyquaternium-7 (P-7) und in jedem 10. Acrylates Copolymer (AC)

5 | Mehr als jede 3. untersuchte Sonnencreme enthält Acrylates/ C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer (ACS)

6 | Mehr als jede 5. untersuchte Gesichtscreme enthält Acrylates/ C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer (ACS)

Anzahl der ausgewerteten Kosmetika:

**Untersucht wurden 102.790**

**Kosmetikprodukte**

(44.386 in 2014 und 58.404 in 2016) aus 19 verschiedenen Kategorien in den Jahren 2014 und 2016

Polyethylen ist jedoch nur ein Teil des Mikroplastikproblems – Mikroplastik hat dutzende Namen.

Kosmetik braucht kein Plastik: synthetische Polymere in Kosmetika könnten leicht durch natürliche Stoffe wie Salze, geschrotete Kerne, Mais oder Cellulose ersetzt werden.

## **Mikroplastik als Gefahr für marine Lebewesen und den Menschen**

Im Jahr 2050 könnte dreimal mehr Plastik im Meer schwimmen als Fische. Dafür sorgen wir täglich und oft unbewusst auf unterschiedlichste Weise. Die Quellen von Mikroplastik sind vielseitig. Unter anderem entsteht Mikroplastik durch Zersetzung von größeren Kunststoffteilen. Doch die wenigsten wissen, dass auch die tägliche Körperpflege potentiell dazu beiträgt, dass stetig mehr Mikroplastik in unsere Gewässer gelangt. Denn über das Abwasser wird feines Plastik aus unseren Peelings, Duschgelen oder Cremes in Flüsse, Seen und Meere gespült. Dort ziehen die winzigen Plastikteile Giftstoffe an wie Magnete, bevor sie von Fischen, Krebsen oder Muscheln mit Plankton verwechselt und verzehrt werden. Nach der Aufnahme können sich die kleinen Giftcocktails im Körper der Meerestiere anreichern und dort unter anderem Geschwüre oder Unfruchtbarkeit verursachen (1 - 4). So wird Mikroplastik nicht nur zur Gefahr für das marine Leben, sondern könnte über die Nahrungskette auch zur Gefahr für seine Verursacher werden.

## 2050 könnte dreimal mehr Plastik im Meer schwimmen als Fische

### **Hersteller wollten Mikroplastik eigentlich aus Produkten verbannen**

Plastik in unseren Peelings & Co. macht zwar nur einen Teil des Plastikproblems der Welt aus, könnte jedoch leicht durch natürliche Stoffe substituiert werden. Trotzdem setzt die Kosmetikindustrie weiterhin auf Kunststoff. Denn es ist nicht nur universal einsetzbar, sondern vor allem billig. In Ländern wie den USA oder Kanada wurde bestimmtes Mikroplastik in Kosmetika mittlerweile verboten. **In Deutschland, Österreich und der Schweiz haben sich viele Kosmetikerhersteller in den vergangenen Jahren hingegen dazu verpflichtet, Mikroplastik freiwillig aus ihren Produkten zu verbannen.** Die vorliegende Codecheck-Studie zeigt auf, was aus diesen Versprechen geworden ist. Dazu wurden 19 verschiedene Produktkategorien wie Gesichts- und Körperpeelings, Duschgele oder dekorative Kosmetik aus den Jahren 2014 und 2016 auf ihren Mikroplastikanteil hin verglichen. Insgesamt zeigt sich nicht nur ein ernüchterndes, sondern auch überraschendes Bild.

### **Mikroplastik in Kosmetik erkennen und meiden**

Denn Mikroplastik wird nicht nur unverändert weiter verwendet, sondern steckt auch in Produktkategorien, in denen man es nicht vermuten würde. Weiterhin werden Verbraucher durch dutzende Bezeichnungen wie Polyethylen, Nylon-12 oder Acrylates Copolymer verwirrt. Es ist nahezu unersichtlich, ob ein Kosmetikprodukt Mikroplastik enthält. Die vorliegende Studie versucht daher, in Zusammenarbeit mit dem Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Klarheit zu schaffen und Handlungsempfehlungen zu geben.



2

## Mikroplastik - ein Problem mit vielen Namen

### **300 Millionen Tonnen Kunststoff werden jedes Jahr produziert**

Mitte des 20. Jahrhundert begann der Siegeszug der Kunststoffe mit einer Produktion von einer Million Tonnen weltweit pro Jahr. Dieser Wert hat sich heute mehr als verdreihundertfacht. Kein Wunder: Die synthetisch aus Erdöl hergestellten Polymere sind vielfältig einsetzbar und vor allem billig. Doch die Allgegenwart des Plastiks schafft inzwischen gravierende Probleme. Unter anderem ist es auch dort in rauen Mengen angekommen, wo man es nicht mehr kontrollieren kann: in den Weltmeeren. Von den 300 Millionen Tonnen Kunststoff, die laut Umweltbundesamt weltweit jedes Jahr hergestellt werden, landet jede Minute ein ganzer Müllwagen voll Plastik in den Ozeanen (5). Und diese Menge könnte sich bis 2050 vervierfachen. Im Jahr 2050 könnte sich dann dreimal mehr Plastik im Meer befinden, als Fische (6). Bis zur Zersetzung von Plastik können 350 bis 400 Jahre vergehen. Und selbst dann kann nicht von einem vollständigen Abbau gesprochen werden. Das Umweltbundesamt kommt in einer Studie zum Thema „Quellen von Mikroplastik“ von 2015 daher zu dem Schluss, dass der Eintrag von Kunststoffen in die Umwelt generell drastisch reduziert werden muss (7). Ein Verzicht von Mikroplastik in Kosmetika, Wasch- und Reinigungsmitteln wäre ein kleiner, aber einfach umsetzbarer Schritt in diese Richtung. Was Mikroplastik genau ist und welche Auswirkungen es auf Umwelt und Menschen haben kann, erklärt die Meeresschutzexpertin Nadja Ziebarth vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) im Interview.

## Interview mit Nadja Ziebarth zu Definition und Auswirkungen von Mikroplastik

### **Frau Ziebarth – was ist Mikroplastik eigentlich genau?**

Der BUND hält sich an die wissenschaftliche Definition, nach der als Mikroplastik *alle synthetischen Polymere bezeichnet werden, die kleiner als 5 Millimeter sind* (8). Kunststoffe, die in der Kosmetik- und Körperpflegeindustrie eingesetzt werden, sind sehr unterschiedlich in ihrer Formmasse und haben eine breite Größenspanne. Daher beinhaltet die Definition des BUND weder eine Untergrenze noch eine Formmassenangabe, sondern die Obergrenze von 5 Millimetern, was alle synthetischen Polymere einschließt.

### **Was für unterschiedliche Arten von Mikroplastik gibt es?**

Es wird zwischen primärem und sekundärem Mikroplastik unterschieden. *Zum primären Mikroplastik gehören Basispellets, sie sind das Grundmaterial für die Plastikproduktion sowie für Granulate, Pasten und Pulver in Kosmetika und Hygieneprodukten.* Sekundäres Mikroplastik hingegen entsteht, wenn größere Kunststoffteile im Verwitterungsprozess zerfallen, beispielsweise durch Wellenbewegung und Sonneneinstrahlung. Das immer kleiner werdende Plastik bleibt dann über Jahrhunderte im Meer und wird mit den Strömungen verbreitet.

### **Warum nennt der BUND in seiner Definition keine Untergrenze für die Größe von Mikroplastikteilchen?**

Es macht keinen Sinn eine Untergrenze zu benennen. Als VerbraucherIn können sie aufgrund der Angaben auf der Verpackung nicht erkennen, in welcher Form und Größe das synthetische Kunststoff in dem Produkt ist. Als BUND können wir das auch nicht erkennen. Die Frage ist doch, warum soll es weniger gefährlich sein, wenn es flüssig, als Paste oder Pulver im Produkt ist? Die Größe des Moleküls im Produkt sagt nichts darüber aus, wie sich Kunststoffpartikel in der Meeresumwelt oder in Flüssen verhalten. Kunststoffe können im Meer auch zusammenklumpen und negative Umwelteffekte auslösen, die vermeidbar wären. Die Industrie, sprich die Hersteller, pochen bei ihren Definitionen von Mikroplastikteilchen meist auf eine Untergrenze, weil es ihren Interessen weiterhin Kunststoffe zu verwenden entgegenkommt. D.h. eine Untergrenze würde suggerieren, das Produkt ist okay. Aber aus Umwelt- und Naturschutz Gesichtspunkten gibt es keine Entwarnung, egal in welcher Form und Größe es vorliegt. Übrigens, wenn es in Nano-Größe im Produkt vorliegen würde, müsste es extra gekennzeichnet werden.

### **Wie gelangt Mikroplastik in die Umwelt?**

Die Haupteintragswege von primärem Mikroplastik ins Meer sind lokale Abwässer und Regenwasser. In der Nordsee wurden bereits 20 Partikel pro Kubikmeter gemessen, im arktischen Eis sogar eine Million Partikel pro Kubikkilometer. Solche Mengen bedeuten eine Gefährdung der Ökosysteme, denn das Mikroplastik ist inzwischen als potentielles Nahrungsmittel für Meeresorganismen wie Zooplankton, Muscheln, Würmer oder Fische verfügbar (9 - 12). Je kleiner das Mikroplastik ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Lebewesen die Partikel mit Nahrung verwechseln oder passiv durch Filtration aufnehmen.

### **Welche Folgen kann das für Umwelt haben?**

Die Auswirkungen von Mikroplastik reichen von physiologischen Störungen oder Geschwüren bis hin zu erhöhten Sterberaten, wie sie beispielsweise bei Fischlarven nachgewiesen wurden. Das aufgenommene Mikroplastik oder dessen gelösten Bestandteile können dann entlang der Nahrungskette weitergegeben werden. Besonders gefährlich ist dabei, dass Mikroplastik auf Schadstoffe wie ein Magnet wirkt. Dies wirkt sich besonders drastisch aus, wenn sich im umgebenden Wasser Schadstoffe befinden, die sich dann an das Mikroplastik binden. So wurde an Mikroplastik eine bis zu eintausendfach höhere Konzentrationen von Schadstoffen gefunden als im Umgebungswasser.

### **Inwiefern kann Mikroplastik sich auch auf die menschliche Gesundheit auswirken?**

Das ist wenig untersucht. Als Umweltverband beschäftigen wir uns vor allem mit den Auswirkungen von Mikroplastik auf die Umwelt und auf Meeresorganismen. Die toxischen und medizinischen Auswirkungen sowohl bei Menschen als auch Tieren zu untersuchen, wäre aus unserer Sicht jedoch dringend geboten.

### **In den USA ist Mikroplastik bereits verboten. Länder wie Kanada, die Niederlande oder Großbritannien wollen folgen. Hier geht es jedoch meist ausschließlich um partikuläres Mikroplastik. Geht Ihnen dieses Verbot weit genug?**

Nein. Es erschließt sich mir nicht, warum wir nur ein „halbes“ Verbot anstreben sollten. Wir brauchen keine Kunststoffe in Kosmetika, es gibt Alternativen. Selbst, wenn es noch Fragezeichen gibt bezüglich der Auswirkungen, so sollte hier das Vorsorgeprinzip greifen, dies erfordert ein sofortiges und grundsätzliches Verbot von Kunststoffen in Kosmetika.

### **Oft wird kritisiert, Mikroplastik in Kosmetika würde nur einen geringen Teil des Plastikproblems in unseren Meeren ausmachen – warum sollte es trotzdem verboten werden?**

Es stimmt, dass das Mikroplastik aus Kosmetika nur ein Teil des Problems ist. Allerdings gibt es auch nicht eine einzige rettende Lösung, um das Problem des Mülls im Meer zu lösen. Der Plastik-Verbrauch muss insgesamt reduziert werden, und hier muss vor allem an der Quelle, also bei den Herstellern angesetzt werden. Das Verbot von Mikroplastik ist – wenn auch nur eine von vielen nötigen Lösungen – eine Maßnahme, die kurzfristig und problemlos umzusetzen ist. Es gibt Alternativen, und Mikroplastik ist funktional wie technisch für die Hersteller leicht und schnell ersetzbar. Hinzu kommt, dass VerbraucherInnen und Verbraucher keine Kunststoffe in Kosmetikprodukten wollen, das zeigen auch BUND-Umfragen. Ein EU-weites Verbot von Mikroplastik in Kosmetika ist längst überfällig.

## Jährlich werden in Deutschland ca. 790.000 Tonnen kosmetische Mittel produziert

### Mikroplastik in Kosmetika

Jährlich werden in Deutschland ca. 790.000 Tonnen kosmetische Mittel produziert, die in der Regel täglich verwendet werden (13). Viele dieser Produkte enthalten primäres Mikroplastik. Wie Untersuchungen des Umweltbundesamtes zeigen, werden pro Jahr in Deutschland allein 500 Tonnen des Mikroplastikstoffs Polyethylen in Kosmetika eingesetzt. Ein Großteil davon gelangt nach der Benutzung ins Abwasser. Studien zeigen, dass Mikroplastik aus Kosmetika von Kläranlagen nicht komplett herausgefiltert werden kann. Eine Untersuchung im Auftrag des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbands (OOWV) aus dem Jahr 2015 zeigte, dass je nach Anlagengröße pro Jahr bis zu 8,2 Milliarden Mikroplastikstoffe in die Flüsse gelangen. Auch im Klärschlamm wurden große Mengen Mikroplastik gefunden: **Je Kilogramm Trockenmasse waren es zwischen gut 1000 und mehr als 24.000 Teilchen** (14).

## Mit Mikroplastik ist es ähnlich wie mit Glutamat oder Zucker: es hat viele Namen.

Das zeigt neben dem United Nations Environment Programme (UNEP) (8) auch der BUND auf. Der BUND hat in seinem Einkaufsratgeber „Mikroplastik – die unsichtbare Gefahr“ unter anderem folgende Kunststoffe identifiziert, die besonders häufig in Kosmetika Verwendung finden (15):

- Polyethylen (PE)
- Polypropylen (PP)
- Polyethylenterephthalat (PET)
- Nylon-12
- Nylon-6
- Polyurethan (PUR)
- Acrylates Copolymer (AC)
- Acrylate Crosspolymer (ACS)
- Polymethyl methacrylate (PMMA)
- Polyacrylate (PA)
- Polystyrene (PS)
- Polyquaternium (P)

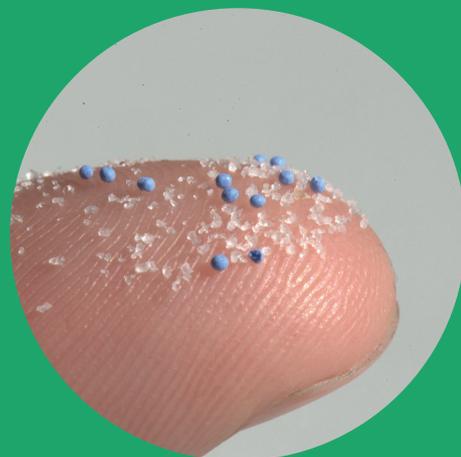


Abb. 140326 BUND Mikroplastik, Fotograf: Stephan Glinka

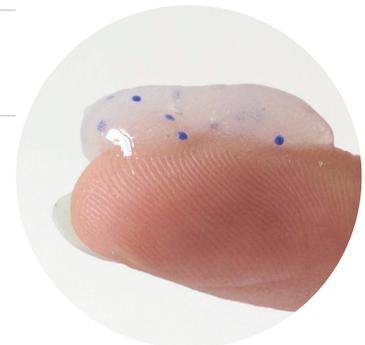
## 2 | Mikroplastik - ein Problem mit vielen Namen

Mikroplastik in Kosmetika erfüllt die unterschiedlichsten Funktionen:

Inhaltsstoff	Funktion
Polyethylen	Unterstützt so die Reinigung oder verbessert den Glanz. (abrasiv), bildet beim Auftragen einen zusammenhängenden Film auf Haut, Haar oder Nägeln. (filmbildend), erhöht oder verringert die Viskosität.
Polypropylen	Erhöht oder verringert die Viskosität.
Polyethylenterephthalat	Bildet beim Auftragen einen zusammenhängenden Film auf Haut, Haar oder Nägeln.
Nylon-12	Verringert die Schüttdichte und/oder die Transparenz und Lichtdurchlässigkeit von Kosmetika, erhöht oder verringert die Viskosität.
Nylon-6	Verringert die Schüttdichte von kosmetischen Mitteln, erhöht oder verringert die Viskosität.
Acrylates Copolymer	Verringert die statische Elektrizität, indem die elektrische Aufladung an der Oberfläche neutralisiert wird, sorgt für Bindung in kosmetischen Mitteln, bildet beim Auftragen einen zusammenhängenden Film auf Haut, Haar oder Nägeln.
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	Unterstützt die Emulsionsbildung und verbessert die Emulsionsbeständigkeit und -haltbarkeit, bildet beim Auftragen einen zusammenhängenden Film auf Haut, Haar oder Nägeln, erhöht oder verringert die Viskosität.
Polymethyl methacrylate	Bildet beim Auftragen einen zusammenhängenden Film auf Haut, Haar oder Nägeln.
Polyquaternium	Bildet beim Auftragen einen zusammenhängenden Film auf Haut, Haar oder Nägeln. Verringert die statische Elektrizität, indem die elektrische Aufladung an der Oberfläche neutralisiert wird.

Abb. 1: Mikroplastikstoffe und ihre Funktionen

Abb. 2: 140326 Codecheck.info Peeling auf Finger mit Mikroplastik, Fotograf: Stephan Glinka



## Eine Tube Peeling = bis zu 2,8 Millionen Kunststoffteilchen

Gesichtspeelings können beispielsweise bis zu zehn Prozent aus Polyethylen bestehen. Durch eine einzige Tube können so zwischen 137.000 und 2,8 Millionen Kunststoffteilchen in die Meere gelangen. Das ergab eine Untersuchung von Forschern der amerikanischen Plymouth University (16). Auf den ersten Blick ist es nicht unbedingt viel. Aber global bzw. europaweit gesehen sind es enorme Mengen. Dabei könnte Mikroplastik leicht substituiert werden.

### Mikroplastik durch natürliche Stoffe ersetzen

Wie Vanessas Dilg, die wissenschaftliche Leiterin bei Codecheck erklärt, lässt sich Mikroplastik meist einfach durch natürliche Stoffe ersetzen:

- Sand, Salze, Mais, geschrotete Kerne oder Kreide haben eine abrasive bzw. schleifende Wirkung wie Polyethylen.
- Cellulose mit quellender und viskositätsregelnder Funktion könnte zum Beispiel als Ersatz für Nylon-12 oder Nylon-6 verwendet werden.
- Die filmbildende Eigenschaft von Acrylates Copolymer oder Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer könnte ebenfalls durch Cellulose substituiert werden.

Auch Naturkosmetikerhersteller beweisen schon lange, dass Kosmetik kein Plastik braucht.

## Freiwillige Selbstverpflichtung: so reagieren Hersteller und Politik

### **In den USA ist Mikroplastik in Kosmetika verboten**

Da Kunststoff erst seit etwa 60 Jahren weltweit in riesigen Mengen produziert wird, handelt es sich um eine relativ neue Umweltverschmutzung. Bisher gibt es daher erst in wenig-en Ländern Gesetze, die regeln, wie beispielsweise Mikroplastik eingesetzt oder entsorgt werden darf. Die USA nehmen hierbei eine Vorreiterposition ein. Im ganzen Land ist es ab 2017 illegal, Polyethylen in abwaschbaren Kosmetika einzusetzen. Im Dezember 2015 wurde einstimmig ein Gesetz verabschiedet, das die Herstellung und den Verkauf von mikroplastikhaltiger Kosmetika zum Schutz der Ozeane und Gewässer verbietet (17). Auch in den Niederlanden soll bestimmtes Mikroplastik ab 2017 gesetzlich verboten werden – gleiches gilt für Kanada und Großbritannien.

## Viele Hersteller wollten Mikroplastik schon bis Ende 2014 aus ihren Produkten verbannen

### **Freiwillige Selbstverpflichtung in Deutschland, Österreich und der Schweiz**

Und was passiert in Deutschland, der Schweiz und in Österreich? Die Bundesregierung setzt bezüglich weiterer Maßnahmen auf eine europaweite Regelung und hat sich mit der Industrie bis dahin auf einen freiwilligen Ausstieg aus der Verwendung von Mikroplastik verständigt. Auf dieses gemeinsame Ziel hat man sich im so genannten Kosmetikdialog geeinigt (18). Wie auf der Seite des BUND oder auch bei den einzelnen Herstellern nachzulesen ist, haben Beiersdorf, The Body Shop, Johnson & Johnson, Ives Rocher und Unilever für Ende 2015 angekündigt, ganz oder zumindest teilweise auf Mikroplastik zu verzichten. DM, Rossmann und Biotherm wollten sogar schon bis Ende 2014 das Mikroplastik aus ihren Produkten eliminieren. L'Oréal und P&G wollen den Ausstieg aus Mikroplastik bis 2017 realisieren (19).

In der Schweiz hat der Grünen-Politiker Balthasar Glättli Juni 2016 eine Motion gegen die gefährlichen Plastikkügelchen in Kosmetik eingereicht, die jedoch abgelehnt wurde. Die Begründung: Mikroplastik aus anderen Quellen sei viel problematischer. Tatsächlich fällt es schwer Mikroplastik im Gewässer ihrer Herkunft zuzuordnen. Untersuchungen die eine starke Belastung des Genfer-, Neuenburger- oder Zürichsees mit Mikroplastik bzw. Polyethylen aufzeigen, sprechen jedoch dafür, dass Mikroplastik in Kosmetika einen nicht unerheblichen Teil dazu beiträgt (20). In der SRF-Sendung „Kassensturz“ vom 21.01.2014, gab daher auch der Geschäftsführer vom schweizerischen Kosmetik- und Waschmittelverbandes Bernard Cloëta das freiwillige Versprechen ab, Mikroplastik aus Kosmetikprodukten zu verbannen (21).

In Österreich setzt man vor allem auf ein europaweites Verbot von Mikroplastik – Umweltminister Andrä Rupprechter ist der Meinung, dass nur auf europäischer Ebene die Bedingungen für innovative, mikroplastikfreie Produkte geschaffen werden können. Organisationen und Programme wie Unep, Greenpeace oder der BUND fordern schon lange, dass Mikroplastik aus Kosmetika verbannt werden muss (22).

### **Was Mikroplastik ist definieren viele Hersteller selbst!**

Allerdings gibt es bis heute keine einheitliche Definition von Mikroplastik. Viele Hersteller zählen beispielsweise nur Polyethylen zu Mikroplastik. Wie der Einkaufsratgeber des BUND zum Thema Mikroplastik zeigt, ist Polyethylen jedoch nur ein Teil des Plastik-Problems in Kosmetika.

# Ergebnisse der Codecheck Mikroplastik Untersuchung

## Die Codecheck Mikroplastik-Studie

Codecheck hat in der vorliegenden Mikroplastik-Studie Kosmetikprodukte im Jahr 2014 und im Jahr 2016 (bis einschließlich August\*) auf folgende, in unserer Datenbank besonders häufig vertretene Plastik- bzw. Mikroplastikbestandteile untersucht:

- Polyethylen (PE)
- Polypropylen (PP)
- Nylon-12
- Nylon-6
- Acrylates Copolymer (AC)
- Acrylates/ C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer (ACS)
- Polymethyl methacrylate (PMMA)
- Polyquaternium-7 (P-7)

Insgesamt wurden rund 103.000 Kosmetikprodukte (44.386 in 2014 und 58.404 in 2016) aus den folgenden 19 Kategorien untersucht:

### Gesichtspflege:

- 1) Augenpflege, 2) Gesichtscremes, 3) Gesichtspeeling
- 4) Gesichtereinigung

### Körperpflege:

- 5) Duschgel und Öle, 6) Körperpeelings, 7) Körpercreme & Öle,
- 8) Fußpflege, 9) Hand- & Nagelcremes

### Dekorative Kosmetik:

- 10) Augen, 11) Make-up & Teint, 12) Lippen

### Haarpflege:

- 13) Shampoo, 14) Pflegespülungen

### Haarstyling:

- 15) Gel, 16) Stylingsprays, 17) Frisiercremes & Wachs

### Sonnenschutz:

- 18) Sonnenschutz

### Badezusätze:

- 19) Flüssige Zusätze und Öle

Zahnpasta fand keine Berücksichtigung in der Untersuchung, weil in dieser Kategorie keiner der oben genannten Stoffe mehr nennenswerte Verwendung fand. Ein positives Beispiel dafür, dass der Ausstieg aus Plastik als Inhaltsstoff von Kosmetika gelingen kann.

Für die acht untersuchten Mikroplastikarten ist in den 19 untersuchten Kategorien insgesamt keine Abnahme in der Verwendung ersichtlich. Die Ergebnisse der Untersuchung die diese Aussage untermauern, werden im folgenden vorgestellt.

## Keine Abnahme von Polyethylen in Kosmetika zu verzeichnen

Der bekannteste Mikroplastik-Stoff ist Polyethylen. Da viele große Hersteller für Ende 2014 versprochen hatten zumindest auf diesen Stoff zu verzichten, müsste hier ein stärkerer Rückgang zu verzeichnen sein. Was Gesichtspeelings angeht, sank der Polyethylen-Anteil aber gerade mal von 34 auf 30 Prozent. In den meisten anderen untersuchten Kategorien war vielmehr sogar noch eine leichte Zunahme von Polyethylen zu verzeichnen:

\* In den letzten Wochen haben wir die positive Feststellung machen können, dass das Polyethylen zunehmend aus den Produkten verschwindet, jedoch nicht selten mit anderen Mikroplastikstoffen ersetzt wird. Die Codecheck-App zeigt diese Stoffe an.

Polyethylen Anteil in verschiedenen Kategorien:

	2014	2016
Gesichtspeeling	33,9	30,4
Dekorative Lippenkosmetik	15,6	17,6
Körperpeeling	15,0	15,6
Dekorative Augenkosmetik	11,0	12,3
Make-up-Produkte	7,9	8,3

## Polyethylen ist nur ein Teil des Mikroplastikproblems

Neben Polyethylen werden...

- Nylon-12
- Acrylates Copolymer
- und Acrylates C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer  
...besonders intensiv eingesetzt.



### Dekorative Kosmetik ist das neue Gesichtspeeling was Mikroplastik betrifft

In Dekorativer Kosmetik ist der Anteil von Mikroplastik besonders hoch.

Make-ups wie Foundations, Puder oder Concealer decken mit einem feinen Plastikfilm verschiedenster Polymere:

- rund 8 % aller untersuchten Make-up Produkte enthielten Polyethylen
- rund 15 % aller untersuchten Make-up Produkte enthielten Nylon-12
- rund 8 % enthielten Polymethyl methacrylate



Auch Augenkosmetik wie Mascaras, Lidschatten oder Eyeliner enthielt einen oder mehrere Mikroplastikstoffe:

- rund 12 % der untersuchten Augen-Kosmetika enthielten Polyethylen
- rund 10 % enthielten Nylon-12
- rund 9 % enthielten Acrylates Copolymer



Und auch in dekorativer Lippenkosmetik befindet sich Mikroplastik: rund 17 % der untersuchten Produkte enthielten Polyethylen.



### Unter der Plastikdusche

Mit vielen Duschgelen tragen sich VerbraucherInnen weniger pflegende Stoffe, als vielmehr Plastik auf die Haut.

- mehr als 25 % enthielten Polyquaternium 7
- mehr als 7 % enthielten den Filmbildner Acrylates Copolymer.



### Mikroplastik steckt auch in Cremes und im Sonnenschutz

In etwa 12 % der untersuchten Gesichtscremes steckt Acrylates/ C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer. Und auch in 31 % der untersuchten Sonnenschutzprodukte ist der Emulsionsbildner enthalten.

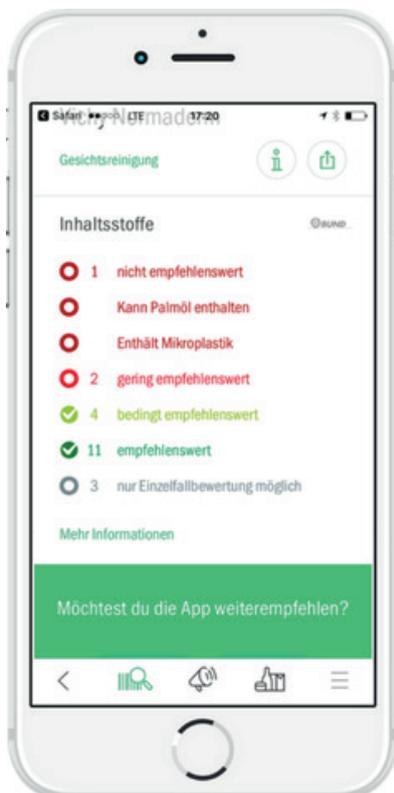
## Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Codecheck-Untersuchung von rund 103.000 Kosmetikprodukten hat gezeigt, dass Mikroplastik nach wie vor breite Anwendung in Kosmetika findet. Weiterhin wird Mikroplastik in Produktkategorien eingesetzt, in denen es bisher kaum vermutet wurde. Neben Peelings sind auch Gesichtscremes, Sonnenschutz, Duschgele oder dekorative Kosmetik voll von Plastikstoffen. Und das obwohl Kosmetik kein Plastik bräuchte. Synthetische Polymere in Kosmetika lassen sich meist einfach durch natürliche Stoffe ersetzen.

Die deutsche Kosmetikindustrie verursacht jedoch alleine durch den populärsten Mikroplastikstoff Polyethylen mehr als 500 Tonnen Mikroplastikmüll pro Jahr. Für den Anteil von Nylon-12, Acrylates Copolymer oder Acrylates/ C10 -30 Alkyl Acrylate Crosspolymer gibt es bisher keine verlässlichen Zahlen. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie lassen allerdings darauf schließen, dass wir uns hier in ähnlichen Größenordnungen bewegen dürften. Das ist Plastikmüll, der einfach zu vermeiden wäre.

Ein Großteil der Hersteller hatte sich schon ab Ende 2014 freiwillig selbst dazu verpflichtet, kein Mikroplastik mehr in ihren Produkten zu verwenden. Jedoch zeigt die vorliegende Untersuchung, dass Mikroplastik nach wie vor eine breite Anwendung in Kosmetika findet. Viele Hersteller definieren auch nur Polyethylen als Mikroplastik und setzen andere Stoffe wie Nylon-12, Acrylates Copolymer oder Acrylates C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer weiter unbeirrt ein. Doch auch diese Stoffe sind Teil des Plastikproblems in unseren Gewässern. „Die freiwillige Selbstverpflichtung der Hersteller hat nicht funktioniert, daher fordert der BUND ein EU-weites Verbot von synthetischen Polymeren in Kosmetik- und Körperpflegeprodukten“, so Nadja Zibarth. Bis dahin sollten VerbraucherInnen Produkte mit Plastik bzw. Mikroplastik meiden. Hierbei hilft die Codecheck-App.

### Mit der Codecheck-App Produkte mit Mikroplastik meiden!



#### Empfehlungen an KonsumentInnen

Bis ein umfassendes Verbot von Mikroplastik in Kosmetika in Kraft tritt, bleibt Verbrauchern, die sich Plastik weder auf ihrer Haut noch in der Umwelt wünschen nur eine konsequente Reduzierung und Vermeidung von Plastik. Bei Kosmetika fängt das mit dem Studium der Inhaltsstoffe bzw. dem Scannen des Barcodes an.

- Kosmetika, die Stoffe wie Polyethylen, Nylon-12, Acrylates Copolymer oder Acrylates/ C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer enthalten, sollten vermieden werden.
- Kosmetikprodukte können vor dem Kauf einfach mit der Codecheck App gescannt werden. So kann binnen von Sekunden festgestellt werden, ob ein Kosmetikprodukt frei von Mikroplastik ist.
- Stattdessen sollte auf Kosmetik mit natürlichen Inhaltsstoffen bzw. Naturkosmetik gesetzt werden. Es gibt diverse Produkte mit alternativen und unbedenklichen Inhaltsstoffen. Codecheck zeigt diese Produkte stets mit an.
- Eine Reduktion des Verpackungsmülls (auch im Kosmetikbereich) sollte angestrebt und der Einsatz und Verbrauch von Kunststoffen generell verringert werden.
- Kunststoffabfälle sollten korrekt und ggf. über bestehende Sammelinfrastrukturen entsorgt werden.

[www.codecheck.info](http://www.codecheck.info)



1. von Moos, N., Burkhardt-Holm, P., Kohler, A. (2012) Uptake and effects of microplastics on cells and tissue of the blue mussel *Mytilus edulis* L. after experimental exposure. *Environ. Sci. Technol.* 46, 11327-11335
2. <http://www.nature.com/articles/srep14340>
3. Lee, K.W., Shim, W.J., Kwon, O.Y., Kang, J.H. (2013) Size-dependent effects of micro polystyrene particles in the marine copepod *Tigriopus japonicus*. *Environ. Sci. Technol.* 47, 11278-11283 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23988225>
4. Cole, M., Lindeque, P., Fileman, E., Halsband, C., Goodhead, R., Moger, J., Galloway, T.S. (2013) Microplastic ingestion by zooplankton. *Environ. Sci. Technol.* 47, 6646-6655
5. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/pm\\_34\\_2015\\_mikroplastik\\_im\\_meer\\_-\\_wie\\_viel\\_-\\_woher.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/pm_34_2015_mikroplastik_im_meer_-_wie_viel_-_woher.pdf)
6. <http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2016-01/plastik-umweltverschmutzung-meer-studie-weltwirtschaftsforum>
7. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte\\_63\\_2015\\_quellen\\_fuer\\_mikroplastik\\_mit\\_relevanz\\_fuer\\_den\\_meeresschutz\\_1.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_63_2015_quellen_fuer_mikroplastik_mit_relevanz_fuer_den_meeresschutz_1.pdf)
8. United Nations Environment Programme (UNEP)(2015) *Plastics in Cosmetics: Are we polluting the environment through our personal care?* <http://web.unep.org/ourplanet/september-2015/unep-publications/plastic-cosmetics-are-we-polluting-environment-through-our-personal>
9. Lönnstedt, O. M., & Eklöv, P. (2016) Environmentally relevant concentrations of microplastic particles influence larval fish ecology. *Science*, 352(6290), 1213-1216. [https://www.researchgate.net/profile/Oona\\_Loennstedt/publication/303779594\\_Environmentally\\_relevant\\_concentrations\\_of\\_microplastic\\_particles\\_influence\\_larval\\_fish\\_ecology/links/5756580708ae0405a57584eb.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Oona_Loennstedt/publication/303779594_Environmentally_relevant_concentrations_of_microplastic_particles_influence_larval_fish_ecology/links/5756580708ae0405a57584eb.pdf)
10. Thompson, R. C. (2015) *Microplastics in the marine environment: Sources, consequences and solutions.* In *Marine anthropogenic litter* (pp. 185-200). Springer International Publishing.
11. Browne, M. A. (2015) *Sources and pathways of microplastics to habitats.* In *Marine anthropogenic litter* (pp. 229-244). Springer International Publishing. [http://epic.awi.de/37207/1/Bergmann\\_Gutow\\_Klages.pdf](http://epic.awi.de/37207/1/Bergmann_Gutow_Klages.pdf)
12. Wright, S. L., Thompson, R. C., & Galloway, T. S. (2013) The physical impacts of microplastics on marine organisms: a review. *Environmental Pollution*, 178, 483-492. [https://www.researchgate.net/profile/Stephanie\\_Wright6/publication/236096229\\_The\\_physical\\_impacts\\_of\\_microplastics\\_on\\_marine\\_organisms\\_a\\_review\\_Environmental\\_Pollution\\_178\\_483-492/links/004635314902c4f012000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Stephanie_Wright6/publication/236096229_The_physical_impacts_of_microplastics_on_marine_organisms_a_review_Environmental_Pollution_178_483-492/links/004635314902c4f012000000.pdf)
13. <https://www.blauer-engel.de/de/artikel/presse-echo/2016/neue-botschafter-und-produkte-fuer-den-blauen-engel>
14. [http://www.dwa-bayern.de/tl\\_files/\\_media/content/PDFs/LV\\_Bayern/Abschlussbericht\\_Mikroplastik\\_in\\_Klaeranlagen-3.pdf](http://www.dwa-bayern.de/tl_files/_media/content/PDFs/LV_Bayern/Abschlussbericht_Mikroplastik_in_Klaeranlagen-3.pdf)
15. [http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/meere/131119\\_bund\\_meeresschutz\\_mikroplastik\\_produkliste.pdf](http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/meere/131119_bund_meeresschutz_mikroplastik_produkliste.pdf)
16. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X15301922>
17. [http://www.nytimes.com/2015/05/23/business/energy-environment/california-takes-step-to-ban-microbeads-used-in-soaps-and-creams.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2015/05/23/business/energy-environment/california-takes-step-to-ban-microbeads-used-in-soaps-and-creams.html?_r=0)
18. [https://www.bundestag.de/presse/hib/2014\\_11/-/339228](https://www.bundestag.de/presse/hib/2014_11/-/339228)
19. [http://www.bund.net/themen\\_und\\_projekte/meeresschutz/muellkampagne/mikroplastik/erfolg/](http://www.bund.net/themen_und_projekte/meeresschutz/muellkampagne/mikroplastik/erfolg/)
20. <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/?lang=de&msg-id=55628>
21. <http://www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/themen/umwelt-und-verkehr/mikroplastik-in-lebensmitteln-kosmetikprodukte-unter-verdacht>
22. <https://www.greenpeace.de/presse/presseerklarungen/greenpeace-veroeffentlicht-firmenranking-zu-mikroplastik-kosmetik>