

Nachweis von Mikroplastik in verschiedensten Kosmetikartikeln im Jahr 2020 - Ergebnis der freiwilligen Selbstverpflichtung der Industrie



Universität Regensburg









Juliane Lucia Singer (11 Jahre)
Gymnasium bei St. Stephan in Augsburg
Chemie





- Auswirkungen von Mikroplastik auf die Umwelt nur teils erforscht. Sicher ist, dass es eine sehr bedenkliche Folge auf die Umwelt ausübt. Vermeidung in Kosmetikprodukten sinnvoll. Deswegen soll das Ergebnis der Selbstverpflichtung überprüft werden.
- Untersuchung von 122 verschiedensten Kosmetikprodukten (pflegend, dekorativ). Gelöst mit Wasser oder anderen Lösemitteln und gefiltert mit Zellulosefilterpapier (mittlere Durchlässigkeit).
- Vermutung/Hypothese lautet: trotz der freiwilligen Selbstverpflichtung der Kosmetikindustrie findet man weiterhin bei zahlreichen Produkten "Mikroplastik" (je nach Definition).
- Mikroplastikfunde sind sehr unterschiedlich. **Immer noch feste Mikropartikel** (z. B. Adidas Duschgele) aber auch viele **vermehrt flüssige, gelartige Polymere** (in den Filtern als gelartiger Rückstand). Zusätzlich wurden die Inhaltstoffangaben der Verpackung auf "Mikroplastik/Polymere" untersucht.



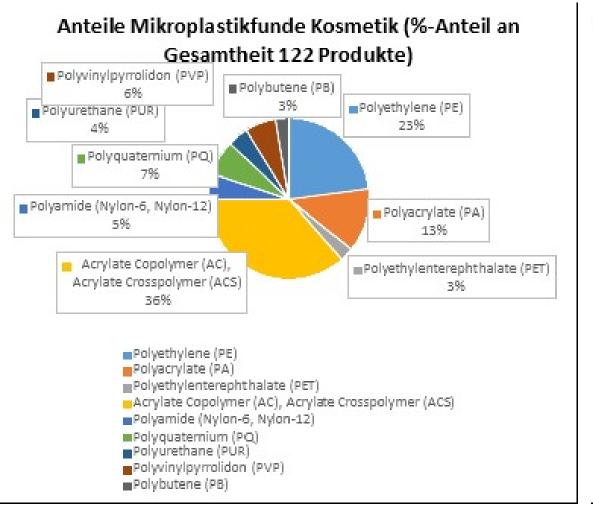
Foto 1: Mikroskopaufnahme: Mikroplastik-Fund am Beispiel Duschgel Adidas Smooth Vergößerung 1:500 (Durchmesser rote Mikroplastikkügelchen Filter 0,5 mm)

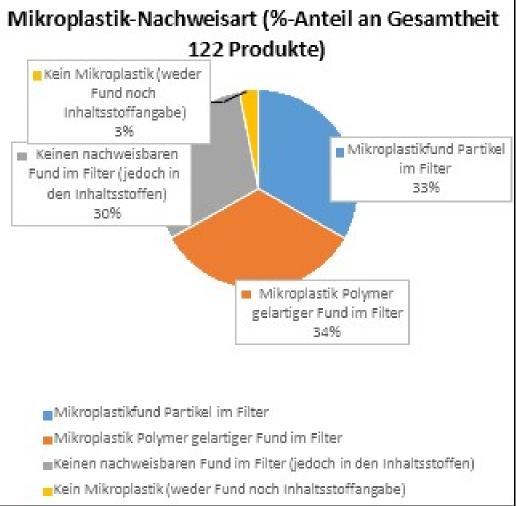


Foto 2: Mikroskopaufnahme: Mikroplastik-Fund am Beispiel Kukident Haftcreme Vergrößerung 1:500 (Durchmesser durchsichtige Mikroplastikkügelchen Filter 0,1 mm)

• Überrascht war ich über die **Vielzahl der Mikroplastik- und Polymer-Funde** in den Kosmetikprodukten. Fast alle untersuchten Produkte hatten diese nachweisbar im Filter und/oder in der Inhaltsstoffanalyse. Eine **beispielhafte Auflistung und die herausgefundenen Ergebnisse** sind als schnelle Übersicht hier zu sehen:

	Marke/Produktna- me	Produktart	Inhaltsstoffe Mikroplastik / Polymere	Bemerkungen
Pflegende Kosmetik:				
1.	Adidas Vitality	Duschgel	Polyethylene	viele kleine und größere, offensichtliche Partikel: viele weiße Partikel und einige grüne eckige Partikel
2.	Palmolive Naturals Olive & Milch	Cremedusche	Styrene/Acrylates Copolymer, Polyquaternium	viele kleine weiße schimmernde Partikel, wenige blaue und weiße größere Partikel, gelartiger Film weiß
3.	L`Oreal Men expert Carbon Clean	Duschgel 5 in 1	Acrylates Copolymer, PPG-5-CETETH-20, PEG-150, PEG-150 Pentaerythrityl Tetrastearate, PEG-6 CAPRYLIC/CAPRIC GLYCERIDES, PEG-90M, Polyquaternium-7, Styrene/Acrylates Copolymer	kleine und größere weiße Partikel (die grauen Partikel sind wohl von der gemahlenen Holzkohle, siehe Inhaltsstoffe)





- Freiwillige Selbstverpflichtung einige Ergebnisse schon erreicht bei Nichtmehrverwendung von **festem Mikroplastikpartikeln** ("Microbeads"), bei manchen **immer noch verwendet**! Leider vermehrt flüssige und gelartige Polymere, die noch nicht eindeutig als Mikroplastik definiert sind. Wichtig: weitere Regelungen und vereinheitlichte Definitionen vom Begriff Mikroplastik getroffen werden. **Meine Hypothese konnte somit bestätigt werden**.
- •Es gibt eine große Lücke für die sinnvolle Regelung. Immer mehr Forschungsarbeiten werden in diesem Gebiet angestrebt. Viele gehen immer mehr zu der Meinung über: jeglicher Kunststoff in der Umwelt sehr schwer abbaubar und somit möglichst vermieden werden sollte. Dieser Meinung möchte ich mich auch anschließen.
- •Konsumenten von Kosmetikprodukten: welche Stoffe belasten die Umwelt. Schwierige Erkennung der Inhaltsstoffe. Einheitliche **sichere und neutral überprüfte Siegel**, welche schnell erkennbar machen, dass Produkte sicher ohne Mikroplastik sind. Der Werbeslogan "Ohne Mikroplastik" auf Verpackungen ist leider nicht immer vertrauenswürdig.
- Erforschung Auswirkungen auf die Umwelt und Politische verantwortungsbewusste Regelungen sehr wichtig und zeitnah nötig. Diese Forschung könnte einen Anreiz schaffen das ganze Thema nochmals zu überdenken und zu verbessern.







Universität Regensburg

Vielen Dank!

Ich würde mir wünschen, dass unsere "Ente" bald wieder den klaren **Durchblick bekommt!**

Juliane Lucia Singer

Gymnasium bei St. Stephan, Augsburg





