



# FAKTENCHECK MIKROPLASTIK

*Textil ist Teil der Lösung!*



Verband der Südwestdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie e.V.



Verband der Bayerischen Textil- und Bekleidungsindustrie e.V.



DAS THEMA

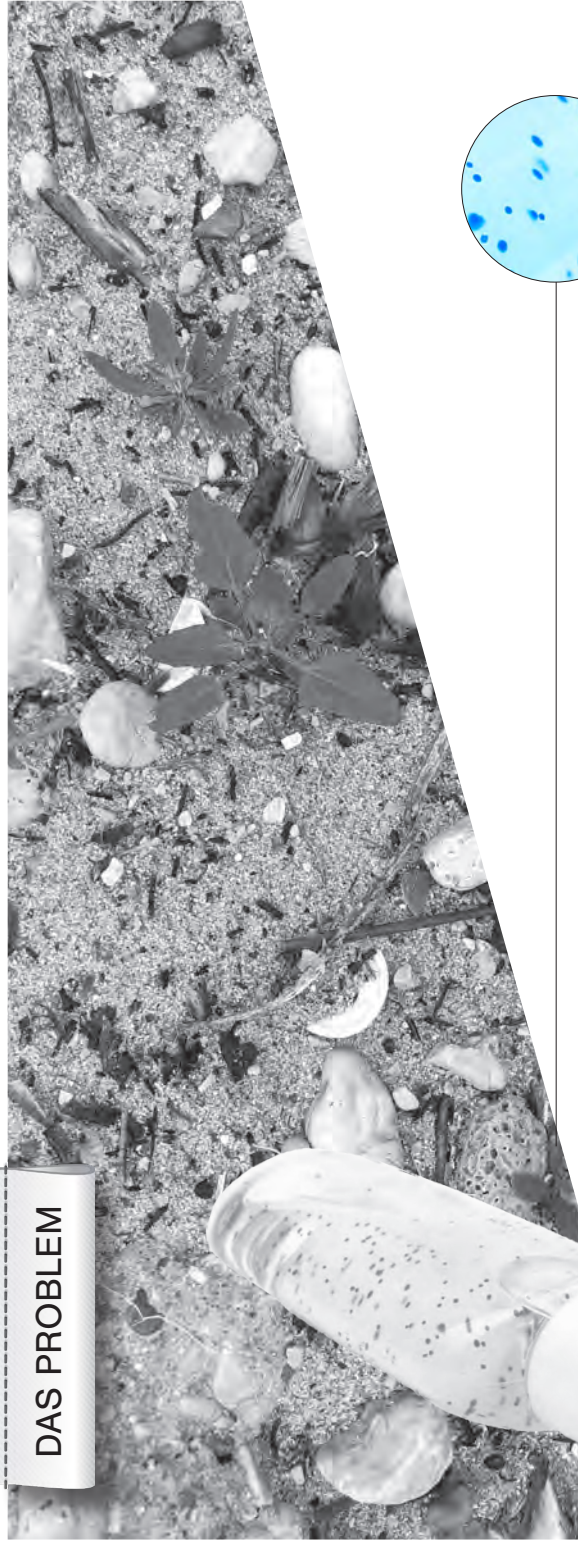
## Mikroplastik in der Umwelt - ein Thema mit Brisanz

Kleine Mikroplastikzusätze in der Kosmetik und auch das Waschen von Synthetik-Textilien wurden als primäre Quellen ausgemacht.

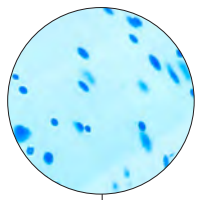
Zeit für einen Faktencheck, denn vieles ist falsch in der öffentlichen Diskussion – und vieles ist auch anders als von der Europäischen Chemikalienagentur ECHA dargestellt.

Bild: Wo kommt Mikro- und Makroplastik in der Umwelt ursächlich her?





DAS PROBLEM



Auf bis zu 12,7 Mill. Tonnen Makroplastik (Schätzung aus 2010), die jedes Jahr hauptsächlich durch Flüsse in Asien bzw. Afrika und anderen Teilen der Welt in die Ozeane gespült werden, kann die EU keinerlei gesetzlichen Einfluss nehmen. Auf Mikroplastik in Duschgels/ Kosmetika wird in der EU bereits heute weitgehend freiwillig verzichtet.



# Makroplastik ist das ursächliche Problem in unseren Ozeanen

Das Mikroplastikproblem in unseren Meeren und Ozeanen ist in Wirklichkeit ein Makroplastikproblem und für jeden deutlich erkennbar. Es ist vor allem visuell greifbar, da es sich primär um Makroplastik, wie Plastikflaschen, Plastikboxen, Styropor uvm. handelt. Also Dinge, die jeder sehen kann. Was zusätzlich sofort ins Auge sticht, ist der Begriffs-Wirrwarr rund um das Thema Mikroplastik: Denn Wissenschaftler unterteilen bei Mikroplastik auch noch in primäres und sekundäres Mikroplastik. Das macht es für den Laien unnötig kompliziert. Machen wir es etwas einfacher: Mikroplastik ist alles Plastik, das kleiner als 5 mm ist.

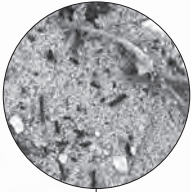
Gehen wir es also logisch und nach Prioritäten geordnet an. Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu 12,7 Mill. Tonnen Makroplastik pro Jahr (Schätzung aus 2010) in unsere Weltmeere gespült werden. Das Umweltbundesamt (UBA) schätzt, dass bis zu 94 Prozent dieser Menge aus 10 Flüssen in Asien und Afrika entspringen.

Das Makroplastikproblem ist damit objektiv ein Entsorgungsproblem bzw. ein Problem fehlenden Umweltbewusstseins. Während hierzulande vor allem Müllvermeidung, eine geordnete Müllentsorgung, Deponieverbot, Mehrwegsysteme, Mülltrennung und Recycling ineinandergreifen und das Plastik-Immissionsproblem weitestgehend lösen, fehlen solche Entsorgungssysteme in anderen Teilen der Welt noch immer gänzlich.

Vielerorts in der Welt wartet man angesichts einer fehlenden Müllabfuhr auf den Monsun, der die Bäche und Flüsse durchspült, um wieder Platz für neuen Plastikmüll zu schaffen. Ein drastisches Bild, das allerdings die Realität widerspiegelt. So werden Flaschen, Folien & Co. weiter in die Weltmeere gespült, bilden flächige Plastikmüllstrudel und schädigen die darin lebende Tierwelt. Problematisch sind dabei auch im Meer verlorengegangene Netze der Fischereiflotten, die definitiv auch zum Makroplastik gehören. Wird dieses Hauptproblem nicht schnell gelöst, verschlimmert sich die Situation zunehmend, da der Plastikmüllausstoß in den hochbevölkerten Regionen dieser Welt noch weiter ansteigen wird.

Kein zusätzliches Gesetz der EU, wie etwa die neue EU-Plastik-Einwegartikeldirektive, wird hier für Veränderung sorgen, ebenso wenig wie eine EU-Plastiksteuer!

Doch was die EU stattdessen tun sollte, ist Aufklären, Überzeugen, Entwicklungshilfe in Sachen Umwelt leisten bzw. entsprechende Gelder und Technologien für Abfallentsorgung sowie Recycling in den Ländern Asiens und Afrikas bereitstellen. Parallel müsste die EU in einigen EU-Ländern, die weiterhin wilde Müllkippen zulassen oder kein Deponieverbot für Hausmüll kennen, aktiver werden. Hier gilt es zu handeln! Deutsche, weltweit führende Umwelt- und Entsorgungstechnologie ist dabei ein wichtiger Faktor.



Die großen Mengen an Mikroplastik entstehen erst mit der Zeit aus eingeleiteten Plastikabfällen in den Ozeanen.



FAKTOR ZEIT

# Der „Zeittunnel“ – Der Faktor Zeit verwandelt Makro- in Mikroplastik

Wir wissen, dass Makroplastik sich mit der Zeit durch Witterungseinflüsse und Mechanik zu Mikroplastik abbaut bzw. mehr oder minder schnell altert. Die geschätzten bis zu 12,7 Mill. Tonnen pro Jahr an Makroplastik, die in unsere Meere gespült werden, verwandeln sich mit der Zeit in Mikroplastik und bilden so den größten Anteil an Mikroplastik. Alle anderen Quellen sind dagegen weit untergeordnet zu sehen.

Wenn wir also das Makroplastikproblem nicht lösen, werden wir auch nicht das Mikroplastikproblem lösen. Das funktioniert nur global – ist aber mit den bereits beschriebenen Müllentsorgungssystemen und Umwelttechnologien bzw. mit einem veränderten Verhalten aller lösbar.

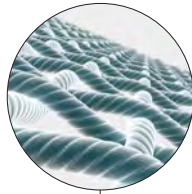
Mikroplastik im engeren Sinne ist ein unendlich komplexes Thema, denn synthetisch hergestellte Polymere sind faktisch überall in allen Lebensbereichen zu finden und sind nicht immer sog. „Plastik“. Über ihr Verhalten in der Umwelt bzw. unserem Körper wissen wir noch viel zu wenig.

Es sind noch viele weitere wissenschaftlich gesicherte Daten nötig, um keine falschen Schlüsse zu ziehen – denn nicht alles ist automatisch „böse“.

Ein synthetisches, wasserlösliches Polymer, über das wir mehr bezüglich seines Verhaltens in unserem Körper wissen, ist z.B. das Polyvinylpyrrolidon, das auch als Blutserumersatzstoff eingesetzt werden kann!

Bild: Makroplastik wandelt sich mit der Zeit in Mikroplastik um





Die Quellen der kleineren Mengen an Mikroplastik bzw. Makroplastik in Deutschland: Die Fraunhofer UMSICHT-Konsortialstudie bringt wissenschaftlich erstmals Licht ins Dunkel einer bisher von den Prioritäten oft falsch geführten Diskussion.



DER BEWEIS



# Fraunhofer-Institut und UBA bestätigen: Textil als Mikroplastikquelle vernachlässigbar

Wie groß bzw. unterstrukturiert das Thema Mikroplastik wirklich ist, zeigt die aktuelle Konsortialstudie des Fraunhofer Institutes UMSICHT. Die darin beschriebenen Mengen an sekundären Mikroplastikemissionen in Deutschland sind aber angesichts der globalen Makroplastikemission um Potenzen kleiner.

Entgegen der öffentlichen Diskussion in Deutschland treten in dieser wissenschaftlichen Studie andere Emissions- und Immissionsquellen in Deutschland zum Vorschein.

Auf der Top 10-Liste der Mikroplastik-Verursacher liegen laut Fraunhofer UMSICHT-Studie auf Platz 1 der Abrieb von Reifen sämtlicher Fahrzeuge, auf Platz 2 die Emissionen bei der Abfallentsorgung und auf Platz 3 der Abrieb von Polymeren und Bitumen in Asphalt, die durch die Kanalisation in Bäche, Flüsse und Seen gelangen können.

Erst auf Platz 10 steht der Faserabrieb bei der Textilwäsche, also noch weit hinter den Pelletverlusten in der Kunststoffindustrie (Platz 4), den Verwehungen von Sport- und Spielplätzen (Platz 5), der Freisetzung auf Baustellen (Platz 6), dem Abrieb von Schuhsohlen (Platz 7), der Kunststoffverpackungen (Platz 8) und der Fahrbahnmarkierungen (Platz 9). Auf Seite 10 des Fraunhofer UMSICHT-Berichtes steht Folgendes: „Es wird deutlich, dass die häufig in den Medien sehr präsenten Quellen aus Kosmetik und Textilwäsche in unserer Auflistung bei weitem nicht die größten sind.“

Dieser Einschätzung hat sich auch das Umweltbundesamt (UBA) angeschlossen. Zudem hat Textil den Vorteil, dass hierzulande durch den Reinigungsprozess einer Kläranlage die Mikroplastik-Immissionen in die Umwelt nochmals drastisch gemindert bzw. völlig verhindert werden können.

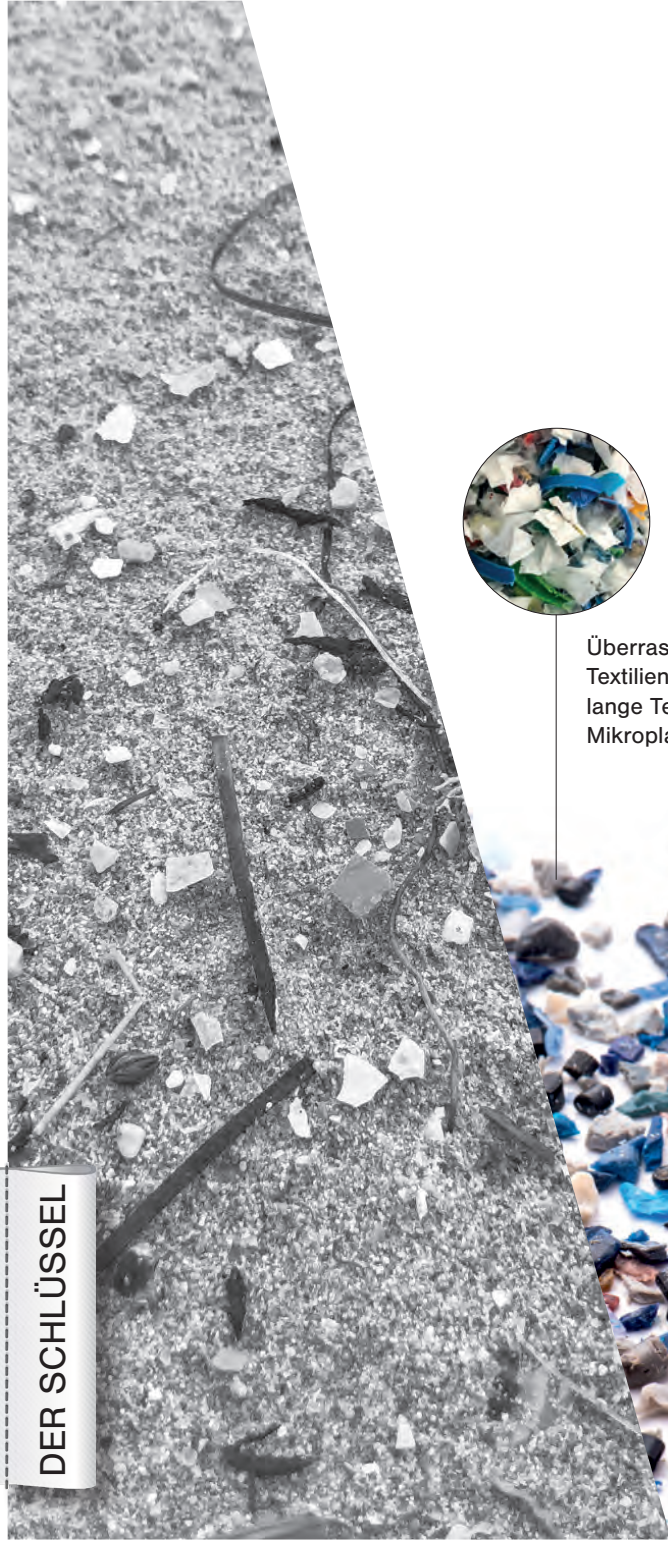
Textilien sind hierbei vielmehr Teil der Lösung, die Emissionen aus anderen Quellen in die Umwelt zu verhindern.

Material	Menge (t/Jahr)
Körperpflegemittel	500
Wasch-/Reinigungsmittel	50 - 100
Textilabrieb (vor der Kläranlage)	80 - 400
Pellet-Verluste	21.000 - 210.000
Reifenabrieb	60.000 - 110.000

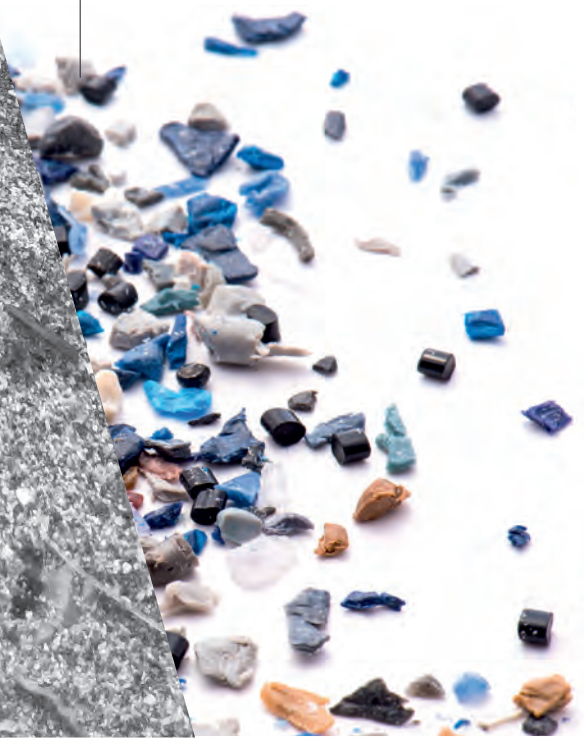
Bild: Tabelle für sekundäre Mikroplastikemissionen in Deutschland, Schätzung UBA

Quelle: <https://www.forum-waschen.de>  
Link siehe QR-Code, PDF Seite 8





Überraschend für Viele -  
Textilien sind schon  
lange Teil der Lösung beim  
Mikroplastikproblem



DER SCHLÜSSEL

# Textile Mikroplastikfilter-Forschung ist ein Schlüssel zum Problem

Textilexperten, die sich im Bereich moderner Umwelttechnologien bewegen, wissen: Ohne Textil geht in der Regel gar nichts. So auch in der Filtration. Hier sind Textilien aufgrund ihrer Eigenschaften und Vielfalt prädestiniert für den Einsatz. Die deutsche textile Umwelttechnologie hilft dabei weltweit, denn deutsche Textiler sind auf diesem Gebiet vielfach Technologie- und Weltmarktführer.

In den deutschen Kläranlagen kommen bereits seit langem textile Filtersysteme zum Einsatz, die Mikroplastik jeglicher Art herausfiltern können – und die Entwicklung geht weiter.



Die Eidgenössische Material- und Prüfanzalt (EMPA) bestätigt in ihrer Mikroplastik-Studie ebenfalls, dass moderne Kläranlagentechnologien ein Schlüssel zur Lösung der Thematik sind (Link: siehe QR-Code).

Bild: Textiles Filtersystem von Veolia



Sowohl in der textilen Abwasserfiltration, Abluftfiltration, Verhinderung von Boden-erosion, der Erschließung neuer nachhaltiger Trinkwasserressourcen durch Textilien u.v.m. ist die deutsche Textilindustrie weltweit führend. So zählen auch in diesem Bereich nicht wenige unserer Mitglieder zu den weltmarktführenden „Hidden-Champions“ des deutschen Mittelstandes.

Als die Querschnittsindustrie, die auch alle weiteren industriellen Sektoren durch ihre vielfältigen Innovationen befruchtet, ist Textil eine der Schlüsseltechnologien in Sachen Umweltschutz.

Fortschritt durch Fachwissen und neue Ideen bringen wie immer die Lösungen und nicht das „Herumdoktern“ am Problem selbst. Wir Textiler forschen an Lösungen, die unsere Welt besser machen. Hochqualifizierte Forscher in unseren innovativen Mitgliedsbetrieben, unterstützt durch das zentrale Forschungskuratorium Textil (FKT) in Berlin und die 18 bundesweiten textilen Forschungszentren, arbeiten intensiv jeden Tag daran.

Daher ist Forschungsförderung die klügste Investition für den globalen Umweltschutz, damit zukünftig deutsche Umwelttechnologien führend bleiben. Jeder Euro mehr an Förderung für die Erforschung neuer Textiltechnologien ist daher gut angelegtes Geld um Lösungen für die Umweltthematiken unserer Zeit zu erschaffen.



In Sachen Mikroplastik gibt es einfach kein Modelltextil für tausend völlig unterschiedliche Textilien! Der Fleece-Pullover ist ein Irrlicht in einer bisher wenig fachlich geführten Diskussion um textiles Mikroplastik. Die wirklich relevanten Makro- bzw. Mikroplastikmissionen aus anderen Quellen werden dabei kaum betrachtet.



TENDENZ NULL

# Textile Mikroplastik-Immissionen tendieren in Deutschland schon jetzt gegen Null

Fast alle bisherigen Studien bezüglich textilen Mikroplastiks setzten auf reine Emissionsbetrachtungen, sprich was Textilien beim Waschen emittieren, und rechneten so die Mengen hoch. So driften von Studie zu Studie die Ergebnisse sehr weit auseinander, und die Bandbreite an geschätzten Synthesefaseremissionen, hochgerechnet auf die Europäische Union, bewegte sich zwischen ca. 500 und bis zu 51.200 Tonnen pro Jahr.

Mit der Realität haben viele dieser Studien allerdings nichts zu tun. Allein die Bandbreite zeigt, dass es bei der einen oder anderen Studie um Effekthascherei ging, denn je größer die Zahl, desto mehr mediale Aufmerksamkeit wird erregt – so die Logik. Wäsche wäscht schließlich jeder. Doch die eigentliche Frage klären all diese emissionsbasierenden Studien nicht auf. Was kommt wirklich als textile Immission in der aquatischen Umwelt an?

Die Antwort auf diese Frage, die ganz wesentlich mit der Zurückhaltung von textilem Mikroplastik in den deutschen Kläranlagen zusammenhängt, zeichnet ein ganz anders Bild. Die derzeitige Datenlage zeigt, dass die textilen Faserimmissionen von 83 Millionen Einwohnern in Deutschland sich laut seriöser Schätzungen deutlich unter 10 Tonnen pro Jahr bewegen, Tendenz weiter abnehmend. Maßgeblich wird textiles Mikroplastik bereits in den vorhandenen dreistufigen Kläranlagen in der mechanischen Reinigungsstufe als auch durch Absorption im Klärschlamm entfernt und nachgehend thermisch verwertet.

Deutlich erkennbar steht und fällt auch hier, wie beim Thema Makroplastik, alles mit dem Einsatz von moderner Umwelttechnologie. Bezieht man die Leistung von Textilien bei der Filtration von Mikroplastik aus anderen Quellen in den hiesigen Kläranlagen mit ein, kehrt sich die textile Mikroplastikbilanz dann vollends ins deutlich Positive um. Textile Filter der neusten Generation in vierstufigen Kläranlagen werden das Ziel Null-Mikroplastikimmission in diesem Bereich weitgehend möglich machen!

Textilien sind aufgrund der unzähligen Kombinationen aus Fasern und Materialien, Garnen, Flächenherstellungsverfahren, Veredelungsprozessen, Ausrüstungen usw. in ihrer Vielfalt hochkomplex. Das wird vor allem vom EU-Gesetzgeber bei REACH völlig unterschätzt, wie einschlägige Restriktionsverfahren der ECHA schon aufzeigten.

Aufgrund der beschriebenen Sachverhalte ist es falsch, einzelne textile Produktgruppen, wie z.B. Fleecestoffartikel etc., zur textilen Mikroplastik-Skandalisierung herauszugreifen und zu stigmatisieren. Spätestens wenn es um die Abgrenzung in der Gesetzgebung geht, merken dann viele, dass ökologisch vorteilhafte, waschbare Mikrofaser-Wischtücher, Plüschartikel wie sie eben für die Mikroplastikfiltration in Kläranlagen eingesetzt werden, aber auch praktische Klettverschlüsse an waschbaren medizinischen Textilprodukten und viele andere textile Artikel sehr nah verwandt mit dem Fleecestoff sind. Gleiches gilt für den Bereich der Kurzfasern und deren Einsatz in vielerlei Produkten.



Von wissenschaftlicher  
Forschung, dem Herum-  
doktern an Problemen  
bis hin zu reinen Öko-  
Forschungs-Geschäfts-  
modellen, die so gar  
nicht existieren - derzeit  
gibt es einfach alles!

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

## Plastik in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

PLASTIKNET



DAS PROJEKT

# Textile Mikroplastik-Pilotprojekte - seriöse Wissenschaft oder reine Ökogaschäftsmodelle?

Und dennoch laufen im Bereich des textilen Mikroplastiks weltweit über fünfzig bekannte Untersuchungsprojekte. Man kann nur hoffen, dass diese Projekte auch fachlich gut von hochqualifizierten Textilexperten wissenschaftlich begleitet werden, denn gerne werden die darin gefundenen „Ergebnisse“ undifferenziert für Argumentationen herangezogen, die den Umweltschutz keinen Schritt weiterbringen.

In Deutschland wird im Verbundprojekt „Textile Mission“, das mit über 1,7 Mio. Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird, vor allem die Situation in Kläranlagen beleuchtet. Es ist weltweit das wohl größte textile Mikroplastikprojekt. Dabei wird man an neuen textilen Filtern, die u.a. in einem Kläranlagenpilotprojekt in Berlin getestet werden, auch nicht vorbeikommen.

Wir warten mit Spannung auf die Ergebnisse.

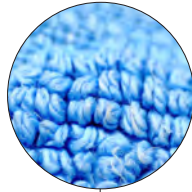
Anderswo in Deutschland wird die Skandalisierung von textilem Mikroplastik als Geschäfts- bzw. Spendenmodell forciert. So stellte ein Institut kürzlich alle aus Synthefasern bestehenden textilen Outdoorartikel maximal öffentlichkeitswirksam in Frage. Das entsprechende Projekt des Instituts war gleich mit einem Spendenprojekt „textiles Mikroplastik“ verbunden.



Bild: Internetseite Verbundprojekt Textile Mission

Quelle: <http://textilemission.bsi-sport.de/hintergruende/>





Die EU-Gesetzgebung als Handlanger von Symbolpolitik? Zuviel geht in der öffentlichen Diskussion an den wirklichen Problemen mit dem Plastikmüll in unseren Ozeanen vorbei!





# Kollateralschäden in der Gesetzgebung vermeiden

Mit reiner Verbotspolitik löst man die Makro- bzw. Mikroplastikproblematik nicht, sondern erzeugt in der Regel nur ungewollte Kollateralschäden. Gleiches gilt für Projekte, die nicht auf problembezogener, wissenschaftlicher Basis gründen. Obwohl Textil Teil der Lösung ist, bleibt zu befürchten, dass genau diese Kollateralschäden bei REACH eintreten. Mikroplastik wird in Europa im Rahmen der Europäischen Chemikalienverordnung REACH maßgeblich geregelt, und der erste Restriktionsentwurf wurde am 30.01.2019 nach nur einem Jahr Vorbereitung von der ECHA veröffentlicht.

Der fachlich wenig durchdachte Restriktionsentwurf entpuppt sich bei genauer Betrachtung als eine weitgehend fundamentale Polymerrestriktion, die ganze EU-Industriesektoren, Wertschöpfungsketten und die Versorgung der EU-Bevölkerung sowie viele Umweltschutztechnologien gefährdet.



Wie die ECHA die Thematik sieht, wird in Youtube im Film „The problem with microplastik“ deutlich (siehe QR-Code).

Bild: ECHA-Film „The problem with microplastik“



Im ECHA-Video sieht man eigentlich nur Makroplastik. Die gezeigte Mülldeponie gibt es in Deutschland aufgrund eines gesetzlichen Deponieverbotes für Hausmüll schon lange nicht mehr. Warum zeichnet die öffentliche Institution ECHA so ein unlautes Zerrbild der Problematik, als ob sie das globale Makro- bzw. Mikroplastikproblem lösen könne.

Keht bei REACH und ECHA nicht alsbald Fachlichkeit ein, ist dies eine permanente Quelle für viele Negativeffekte in der Wirtschaft, dem industriellen Mittelstand und auf dem Arbeitsmarkt.

Das wirkliche Problem in unseren Weltmeeren lässt sich nicht im Ansatz durch eine REACH-Regulierung lösen. Mikroplastik in einem Chemikalienregulierungssystem wie REACH über vornehmlich physikalische Steuerungsgrößen regulieren zu wollen, ist zum Scheitern verurteilt. Kollateralschäden sind vorprogrammiert. Diese Kollateralschäden würden für alle in der EU (Verbraucher, Umwelt, Arbeitnehmer und Industrie) Nachteile mit sich bringen.

Es liegt an uns allen, die Makro- bzw. Mikroplastikthematik anzugehen – als Verbraucher, Industrie und Politiker. Einige wirklich weiterführende Lösungswege sind bereits in dieser Broschüre beschrieben.



Herausgeber:



Verband der Bayerischen Textil- und  
Bekleidungsindustrie e.V.  
Gewürzmühlstraße 5  
80538 München

Telefon: +49 89 212149-0

Telefax: +49 89 291536

E-Mail: [info@vtb-bayern.de](mailto:info@vtb-bayern.de)

Website: [www.vtb-bayern.de](http://www.vtb-bayern.de)

DER VERBAND



Verband der Südwestdeutschen Textil-  
und Bekleidungsindustrie e.V.

Türlenstraße 6

70191 Stuttgart

Telefon: +49 711 21050-0

Telefax: +49 711 233718

E-Mail: [info@suedwesttextil.de](mailto:info@suedwesttextil.de)

Website: [www.suedwesttextil.de](http://www.suedwesttextil.de)

2019 © - Version 1/2019

Alle Rechte vorbehalten.

Keine Vervielfältigung

ohne schriftliche

Genehmigung des

Herausgebers.

#### Bildnachweise

Seite 1	<a href="https://stock.adobe.com/Andrew_Jalbert">https://stock.adobe.com/Andrew_Jalbert</a>
Seite 2	<a href="https://stock.adobe.com/Goldfinch4ever">iStock.com/Goldfinch4ever</a> <a href="https://stock.adobe.com/Svitlana_Unuchko">iStock.com/Svitlana_Unuchko</a> <a href="https://stock.adobe.com/MBPROJEKT_Maciej_Bledowski">iStock.com/MBPROJEKT_Maciej_Bledowski</a> <a href="https://stock.adobe.com/orinoco-art">iStock.com/orinoco-art</a>
Seite 3	<a href="https://stock.adobe.com/Moussa81">iStock.com/Moussa81</a>
Seite 4	<a href="https://stock.adobe.com/t4nkyong">https://stock.adobe.com/t4nkyong</a>
Seite 6	<a href="https://stock.adobe.com/Dmitry_Fisher">iStock.com/Dmitry_Fisher</a>
Seite 7	<a href="https://stock.adobe.com/DisobeyArt">iStock.com/DisobeyArt</a>
Seite 8	<a href="https://stock.adobe.com/PetrMalyshev">iStock.com/PetrMalyshev</a> <a href="https://stock.adobe.com/humonia">iStock.com/humonia</a>
Seite 9	<a href="https://stock.adobe.com/digitalstock">https://stock.adobe.com/digitalstock</a>
Seite 11	Stefan Thumm
Seite 12	<a href="https://stock.adobe.com/Irina_Rogova">https://stock.adobe.com/Irina_Rogova</a> <a href="https://stock.adobe.com/Martina_Simonazzi">iStock.com/Martina_Simonazzi</a> <a href="https://stock.adobe.com/Antonistock">iStock.com/Antonistock</a>
Seite 14	<a href="https://stock.adobe.com/Ridofranz">iStock.com/Ridofranz</a> <a href="https://stock.adobe.com/katatoria82">iStock.com/katatoria82</a> <a href="https://stock.adobe.com/blackdovfx">iStock.com/blackdovfx</a>
Seite 16	<a href="https://stock.adobe.com/Yulia_Buzaeva">iStock.com/Yulia_Buzaeva</a> <a href="https://stock.adobe.com/PetrMalyshev">iStock.com/PetrMalyshev</a> <a href="https://stock.adobe.com/Keikona">iStock.com/Keikona</a>
Seite 18	<a href="https://stock.adobe.com/kwanchaichaiudom">iStock.com/kwanchaichaiudom</a>

**vtb-bayern.de**  
**suedwesttextil.de**