



Fiese Fasern

Mit dem Waschsack Guppyfriend kann man verhindern, dass Faserteile beim Waschen ins Abwasser gelangen.
Foto: STOP! Micro Waste

Mikroplastik aus Bergsportbekleidung

Unmengen von Mikroplastik gelangen in die Umwelt, in die Meere, in die Alpen und gar in unsere Körper. Ursache ist unter anderem synthetische Kleidung – natürlich auch Bergsportkleidung. Wirtschaft und Politik kommen dem Problem nur langsam bei. Gefragt ist deshalb auch individuelle und institutionelle Initiative.

Text: Tim Marklowski

Im Jahr 2050 wird gewichtsmässig mehr Plastik als Fische in den Weltmeeren schwimmen. Dieses düstere Zukunftsbild malt ein Bericht aus dem Jahr 2016 – nicht etwa von Greenpeace oder vom WWF, sondern vom World Economic Forum (WEF), unterstützt von McKinsey & Co. Einen grossen Teil des Mülls machen kleine, teilweise mikroskopisch kleine Partikel aus, sogenanntes Mikroplastik. Egal, ob in den Alpen, in der Arktis oder an einem

beliebigen abgelegenen Küstenabschnitt – heutzutage können in jedem Ökosystem weltweit kleinste Plastikteilchen nachgewiesen werden. Dies zeigt eine neue Studie der Schweizer Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), und sie ist damit nicht allein. Die Ursprünge und die Transportwege dieser Kunststoffpartikel sind vielfältig. Ein beträchtlicher Teil der Partikel sind Mikrofasern aus synthetischer Kleidung.

Auf Wasser- und Luftwegen gelangen die Teilchen überallhin und landen letztlich auch auf unserem Teller. Damit das nicht so bleibt, ist Handeln gefordert, auf institutioneller Ebene ebenso wie auf individueller.

Kunstfaserkleider sind Mikroplastikschleudern

Als Mikroplastik werden Kunststoffteilchen bezeichnet, die weniger als fünf Millimeter lang sind. Man unter-

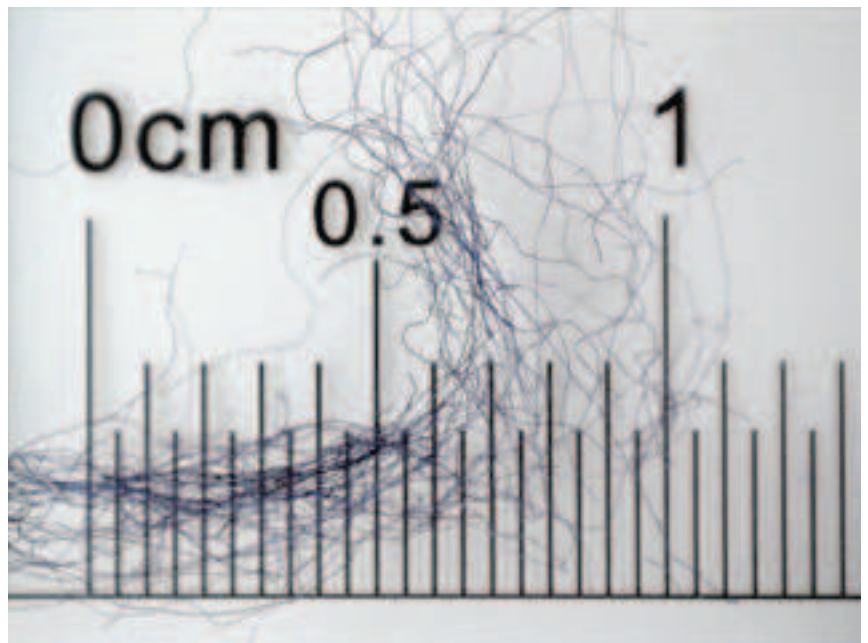
scheidet primäres und sekundäres Mikroplastik. Ersteres wird gewollt industriell hergestellt und zum Beispiel in Hygiene- und Haushaltsartikeln verwendet (Peelings, Zahnpasta, Cremes, Waschmittel usw.). Aber auch in Düngemitteln kommen die Stoffe zum Einsatz und reichern sich so in den Böden an. Sekundäres Mikroplastik hingegen entsteht ungewollt durch Zerfallsprozesse grösserer Kunststoffteile. Prinzipiell wird jeder Kunststoff, der in die Umwelt gelangt, durch physikalische (z.B. im Wind) und chemische (z.B. im Salzwasser) Verwitterungsprozesse zur Quelle von Mikroplastik. Je nach Umweltbedingungen laufen diese Prozesse schneller oder langsamer ab. Eine Plastiktüte im Meer zerfällt infolge des Salzwassers und des Wellengangs zum Beispiel schneller als eine im Bergwald. Den bedeutendsten Eintrag von fast zwei Dritteln leisten hier laut International Union for Conservation of Nature (IUCN) synthetische Textilien (35%) sowie Autoreifen beziehungsweise deren Abrieb auf Strassen (28%). Unsere Waschmaschinen, das heisst die darin gewaschenen und gerade im Bergsport sehr beliebten Kunstfaserkleider, sind also wahrhafte Mikroplastikschleudern. Bereits bei der Herstellung solcher Kleidung gelangen Faserteilchen in die Umwelt. Und nach dem Verkauf löst sich mit jedem Waschgang eine Unzahl an Fasern, je nach Studie bis zu 700 000 Partikel pro Wäsche. Sie gelangen dann in unsere Gewässer. Denn entgegen weitverbreiteter Annahmen sind auch die Kläranlagen der Industrienationen nicht imstande, feinste Fasern komplett aus den Abwässern zu filtern.

Mikroplastik ist überall – sogar in den Menschen

Wegen der extrem langen Lebensdauer von Kunststoffen häufen sie sich um ein Vielfaches schneller in der Umwelt an, als sie sich abbauen. Neben den fragwürdigen Auswirkungen der Teilchen an sich kommen noch weitere Probleme dazu. So sind die Kunststoffe häufig mit Zusatzstoffen ge-

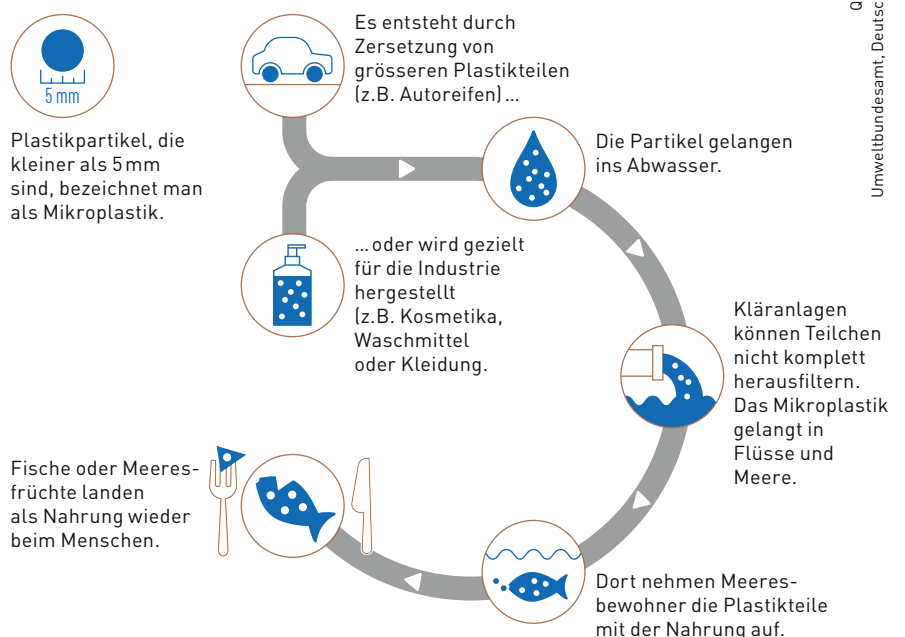
mischt, die dem Material Eigenschaften wie Biegsamkeit verleihen sollen. Beim Zerfallsprozess werden diese oft toxischen Stoffe gelöst und gelangen ebenfalls in die Umwelt. Ausserdem wirken die Oberflächen der Partikel nahezu magnetisch auf Schadstoffe und binden diese an sich. Tiere verwechseln die Teilchen mit Nahrung und reichern sie in ihrem Organismus an. So oder beispielsweise auch mit

Meersalzprodukten landet das Mikroplastik dann auf unserem Teller. Mikroplastik ist mittlerweile überall, so viel ist sicher. Auch in menschlichen Gewebe- und Stuhlproben wurden bereits Kunststoffpartikel nachgewiesen. Noch unsicher sind hingegen die Auswirkungen, die die winzigen Teile auf den Menschen haben. Es wird angenommen, dass sie das Hormonsystem, die Reproduktionsfunktionen



Fasern aus Textilien sind zum Teil so fein, dass sie auch von den Kläranlagen nicht komplett gefiltert werden können. Foto: Greenpeace

Der Mikroplastik-Kreislauf



und das Immunsystem beeinflussen und krebserregend sind. Bei Tieren konnten einige dieser negativen Effekte bereits nachgewiesen werden.

Die Industrie steht noch am Anfang

Zumindest Teile der Industrie und der Politik haben das Problem erkannt und beginnen zu handeln. So hat die amerikanische Nachhaltigkeitspionierin Patagonia 2014 die University of California mit einer Studie zur Mikrofaserverschmutzung durch die Bekleidungsindustrie beauftragt. Seit 2018 arbeiten die Firmen Patagonia und Arc'teryx sowie die US-Händler REI und MEC mit der Meeresschutz- und Forschungsorganisation Ocean Wise zusammen. Ziel ist es, zunächst Wissen zu erlangen und darauf aufbauend Lösungen für das Faserproblem zu entwickeln.

Auch in Europa tut sich was, so etwa beim Bündner Ausrüster ROTAUF. «Grundsätzlich versuchen wir, zukünftig von synthetischen Materialien wegzukommen», so Oliver Gross, Produktionsleiter bei ROTAUF. Stattdessen wird auf Naturfasern wie Schweizer Wolle gesetzt und auf Plastikummantelungen der Fasern verzichtet. Auch die Firma Vaude im deutschen Tettngang, die 2015 zur nachhaltigsten

Marke Deutschlands gekürt wurde, arbeitet mit alternativen, biologisch abbaubaren Fasern aus Holz oder Milchabfällen. Darüber hinaus ist die Marke Teil der TextileMission, eines branchenübergreifenden Projekts, das vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. Hierbei kollaborieren Organisationen aus der Sportartikelindustrie, der Waschmaschinen- und der Waschmittelbranche, der Forschung und dem Umweltschutz, um die Umweltbelastung durch Kleinstpartikel zu reduzieren. Das Projekt erforscht Verbesserungspotenziale an den drei relevanten Angriffspunkten: den Textilien, den Waschmaschinen sowie der Kläranlagentechnik.

Aus der Outdoorindustrie ist zudem das Microfibre Consortium hervorgegangen, eine Organisation bestehend aus Outdoorbrands, Textilproduzenten und Forschungsinstituten. Sie will die Mikrofaserverschmutzung minimieren, indem sie praktische Lösungen für die Textilindustrie erarbeitet. Ein kleiner, aber nennenswerter Player im Kampf gegen das Mikrofaserverbleib ist der Waschsack namens Guppyfriend, entwickelt von der Berliner Firma Langbrett, die auch hinter der Initiative STOP! Micro Waste steckt. Der Waschbeutel vermindert den Ab-



rieb beim Waschen und fängt Faser- teile auf, sodass diese nicht ins Ab- wasser gelangen. Immerhin eine pragmatische Zwischenlösung.

Die Schweiz wartet ab

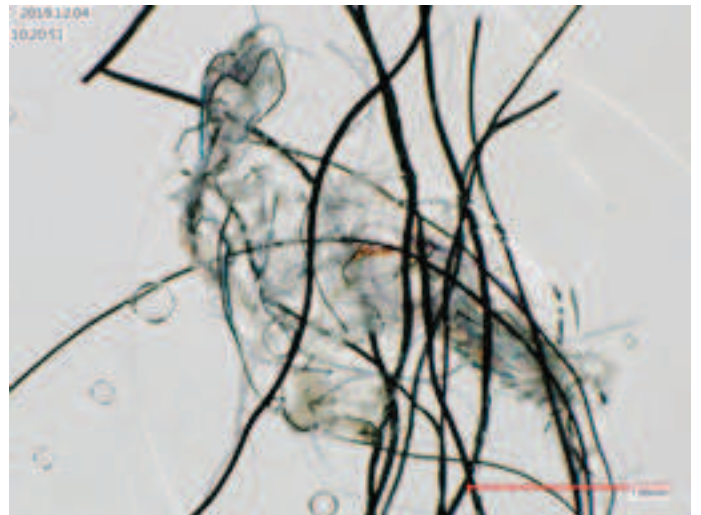
Freiwillige Initiativen sind wichtig und zeigen Alternativen auf. Für flächendeckende, verpflichtende Lösungen braucht es jedoch Gesetze. Die EU plant eine Beschränkung der Verwendung von primärem Mikroplastik ab 2022. Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) hat nach ihrer Bewertung der Risiken von Mikroplastik für Umwelt und Gesundheit einen EU- weiten Beschränkungsvorschlag für absichtlich zugesetzte Mikro- kunststoffe gemacht. Dieser ist aktuell in der EU-Kommission hängig.

Und die Schweiz? Hierzulande wartet man ab, was die EU macht. Bisher wollte der Bundesrat nichts von Verboten wissen. Er setzt auf die Eigenverantwortung der Industrie. Parlamentarische Vorstösse, die Verbote forderten, wurden jeweils abgelehnt. Selbst bei einer Umsetzung der Verbote bliebe das Problem des sekundären Mikroplastiks, wie es unsere Bergsportklamotten beim Waschen ausspucken. Naheliegender wäre eine

Mikroplastik entsteht auf zwei Arten: industriell hergestellt zum Beispiel in Hygieneartikeln oder durch Zerfallsprozesse von Kunststoff.

Foto: Fred Dott, Greenpeace





Berücksichtigt man beim Waschen ein paar einfache Regeln, kommt es bei den Textilien zu weniger Faserabbrüchen und damit zu weniger Mikroplastik. Foto: HS Niederrhein

Heute können weltweit in jedem Ökosystem kleinste Plastikteilchen nachgewiesen werden. Foto: Alex Hyde, Greenpeace

gesetzliche Vorschrift für effizientere Faserrückhaltefilter für Waschmaschinen, wie sie von NGOs wie STOP! Micro Waste gefordert wird.

Nur noch Naturfasern funktioniert nicht

Gänzlich auf Kunstfasern zu verzichten, kann sinnvoll sein, ist es aber nicht immer. Denn auch natürliche Materialien geben Fasern ab und sind oft chemisch behandelt oder mit Kunststoff ummantelt. Die Herstellung von Naturfasern ist zudem häufig mit erheblichen Umweltbelastungen verknüpft. Man denke nur an den Pestizideinsatz, den Wasserverbrauch und den Flächenfrass beim Anbau konventioneller Baumwolle. Diese Belastungen würden bei komplettem Verzicht auf Synthetikfasern – die aktuell circa 70% der Welfaserproduktion ausmachen – und der damit einhergehenden gesteigerten Nachfrage nach Naturfasern vervielfacht. Hinzu kommt: Die aktuelle Nachfrage nach Textilien wäre mit Naturfasern unmöglich zu stillen, schon gar nicht mit ökologischen Qualitätsprodukten. Es bräuchte also in jedem Fall eine massive Konsumreduktion.

Elf Tipps für weniger Mikroplastik

Zwar handelt es sich bei der Mikroplastikverschmutzung um ein globales und multikausales Problem, das die oder der Einzelne nicht lösen kann. Es braucht in erster Linie strengere Gesetze und innovative Technologien. Nichtsdestotrotz hat das Verhalten von Einzelpersonen in der Summe einen Einfluss. Gehen wir als Natursportler also beispielhaft voran und beherzigen, wo möglich, folgende Empfehlungen der Expertinnen und Experten (Quellen: STOP! Micro Waste, TextileMission, Ocean Wise).

1. Weniger kaufen: Bereits bei der Herstellung entsteht Mikroplastik.
2. Kälter waschen: In den allermeisten Fällen reichen 30 °C völlig aus. Wasser kombiniert mit Hitze schädigt Fasern. Je kälter, desto besser.
3. Weniger waschen: Häufig waschen wir unnötig, und auslüften würde reichen. Je seltener wir waschen, desto besser.
4. Schleuderschwindigkeit reduzieren: Schleudern bedeutet Verschleiß und Faserabrieb. Je niedriger die Anzahl Umdrehungen, desto länger hält die Kleidung und desto geringer ist der Fasereintrag in die Umwelt.
5. Keine harten Gegenstände mitwaschen: Schuhe und andere harten Gegenstände zerstören Fasern und erhöhen deren Eintrag in die Umwelt.
6. Harte und weiche Textilien trennen: Textilien mit harter Oberfläche wie Jeans erhöhen den Faserabrieb von Kleidung mit weicher Oberfläche wie Fleece.
7. Auf den Trockner verzichten: Im Wäschetrockner brechen durch Hitze und Reibung noch mehr Fasern ab und geraten spätestens beim nächsten Waschgang ins Abwasser. Zudem verbraucht ein Trockner raue Mengen Energie.
8. Kurzwaschgang nutzen: Je länger der Waschgang, desto größer der Faserverschleiß.
9. Weniger, dafür bessere Waschmittel benutzen: Sie sollten möglichst ökologisch und pH-neutral sein sowie keine Schleifmittel (Abrasive), keine Bleichmittel und keinen Weichspüler enthalten.
10. Waschbeutel benutzen: Waschbeutel wie der Guppyfriend reduzieren den Fasereintrag.
11. Maschine auslasten: Die Waschmaschine gut zu füllen, ist allein schon aus energetischer Sicht sinnvoll. Zudem vermindert eine volle Maschine den Faseraustrag nachweislich.