

IN DIESEM KAPITEL

PVC und PET: die Welt der Kunststoffe und ihrer Abkürzungen

Die negativen Seiten von Plastik

Winzig klein und lange unterschätzt:
Mikroplastik

Kapitel 1

Eine tolle Erfindung?

Der erste Kunststoff wurde 1862 auf der Weltausstellung in London vorgestellt – er trug nach seinem Erfinder Alexander Parkes den Namen Parkesine. Weitere synthetisch hergestellte Stoffe folgten, darunter Bakelit und Melamin. Die Verwendungsmöglichkeiten waren zu dieser Zeit noch recht überschaubar. Das änderte sich jedoch in den 1950er-Jahren, als neben PVC der Kunststoff Polypropylen beliebt wurde und zahlreiche Alltagsgegenstände wie Schüsseln und Verpackungen aus ihm entstanden. Schnell ersetzten die schicken, praktischen und leicht zu reinigenden Produkte herkömmliche Gebrauchsgegenstände aus Holz, Metall, Blech, Porzellan, Papier oder Glas. Plastik war modern und wurde nachdrücklich beworben.



Plastik ist die umgangssprachliche Bezeichnung für Kunststoffe. Sie entstehen überwiegend aus organischen Rohstoffen wie Erdöl und Erdgas. Je nach Art der Herstellung können Kunststoffe variable technische Eigenschaften haben: hart oder weich, starr oder flexibel, transparent oder undurchsichtig. Sie werden in drei große Gruppen unterteilt: Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere.

Die Kunststoffära

Tupper-Partys, bei denen im privaten Rahmen Haushaltsgegenstände aus Kunststoff präsentiert und direkt gekauft werden konnten, kamen in den 1950er-Jahren in den USA in Mode und fanden bald darauf auch in Europa statt. Die Produzenten des leichten Materials warben umfassend für ihre Produkte und nahmen dabei gezielt die Hausfrau ins Visier. So tönt es in der *Schumm Plastic Illustrierten*

aus dieser Zeit: »Hausfrauen waren sich einig, nicht nur bei uns, sondern ausnahmsweise in der ganzen Welt, dass Plastic-Erzeugnisse ihnen die Arbeit erleichtern helfen.« Und weiter: »Ich liebe die Erzeugnisse aus Schumm-Plastic, weil sie so formschön und für uns Hausfrauen so praktisch sind.«

Es blieb nicht bei Schüsseln und Schälchen. Im modernen Haushalt wurde die Küche aus »echtem Kunststoff« zum Statussymbol und die »anspruchsvolle Hausfrau bevorzugt(e) die ideale Adretta-Kaffeedecke – praktisch und elegant«. Schaut man sich die Werbung aus dieser Zeit an, gewinnt man den Eindruck, dass es damals kaum etwas gab, das nicht aus Kunststoff gefertigt wurde: Kinderspielzeug, Blumen, Krawatten, Kleider, Tapeten, Sitzpolster und Stuhlbezüge, Schreibgarnituren, Gießkannen, Einkaufstaschen, Möbel, Ausstechförmchen, Blumenübertöpfe, und, und, und ... Weil aber nicht jedem das neue Material edel genug erschien, wurde in Anlehnung an das hochwertige Bleikristallglas Plstikkristall erfunden, womit man die geschliffenen Glasformen imitierte. Die Kunststoffe kamen unter so wohlklingenden Markennamen wie Luran, Acella, Bambi-Plastic, Vestyron und Luporen auf den Markt. Das ließ sich schließlich besser merken als die sperrigen chemischen Bezeichnungen Polyurethan oder Polyacrylnitril, an deren Stelle wir heute lieber Abkürzungen verwenden.

Plastik ist nicht gleich Plastik: Kunststoffe im Überblick

Seit den Anfängen der Kunststoffproduktion kamen mit der Zeit mehr und mehr Plastikarten hinzu. Sie alle haben unterschiedliche Eigenschaften und verschiedene Einsatzgebiete. Hier eine Übersicht:

- ✓ **PA:** Polyamide sind besser bekannt unter den Handelsnamen Nylon, Perlon oder Kevlar. Aus dem Kunststoff werden Fasern hergestellt, die formstabil, wasserdicht und reißfest, aber dennoch elastisch sind. Sie werden unter anderem zu Strümpfen, Regen- und Outdoor-Bekleidung verarbeitet, finden aber auch in der Lebensmittelindustrie Verwendung, zum Beispiel als Verpackung für Käse und Wurst.
- ✓ **PC:** Polycarbonat ist ein klarer, recht bruchfester Kunststoff, der Temperaturen bis zu 145 Grad Celsius verträgt und vielen Säuren sowie Öl widersteht. PC kommt häufig in der Küche, zum Beispiel als Mikrowellengeschirr, zum Einsatz, findet sich aber auch in Spielzeug, Sonnenbrillen und Lebensmittelverpackungen.

- ✓ **PE (PE-HD, PE-LD):** Polyethylen ist ebenfalls ein Kunststoff aus der Gruppe der Thermoplaste. Da er sehr leicht zu verarbeiten ist und gute Isoliereigenschaften besitzt, wird er vielfältig eingesetzt. Kein anderer Kunststoff wird häufiger produziert. Plastiktüten, Verpackungsfolien für CDs, Bücher und Taschentücher sowie Geschenkfolien werden beispielsweise aus PE hergestellt. Auch Getränkekästen, Tuben und Schüsseln bestehen häufig aus diesem Material, das extrem langlebig ist und nicht natürlich abgebaut werden kann.

- ✓ **PET, PETE:** PET-Flaschen sind sicher das bekannteste Beispiel für dieses Material, das mit vollständigem Namen Polyethylenterephthalat heißt. Der thermoplastische Kunststoff kommt außerdem bei der Herstellung von Folien und Textilfasern wie Fleece zum Einsatz. Da PET als Verpackungsmaterial für Lebensmittel (abgepackte Wurst- und Fleischwaren, Käse) und Getränke benutzt wird, gelten strenge gesetzliche Vorgaben. So dürfen bei der Produktion beispielsweise keine Weichmacher wie Bisphenol A (BPA) eingesetzt werden. Ist PET deshalb unbedenklich? Untersuchungen der Stiftung Warentest im Jahr 2002 haben ergeben, dass Acetaldehyd, ein thermisches Abbauprodukt von PET, vom Kunststoff in Getränke übergehen kann. Wasser schmeckt dann leicht süßlich oder eben nach Plastik, insbesondere dann, wenn die PET-Flasche längere Zeit in der Sonne lag. Die Hersteller versichern jedoch, dass die gefundenen Konzentrationen kein gesundheitliches Problem darstellen und unterhalb des gesetzlichen Richtwertes liegen. PET kann sehr gut recycelt werden. Flaschen aus diesem Material werden zerkleinert, gewaschen und eingeschmolzen. Aus diesem Rezyklat lassen sich dann unter anderem Fleece-Pullis herstellen.

- ✓ **PP:** Polypropylen ist ein »Kind« der 1950er-Jahre. PP ist ein harter, stoßfester Thermoplast, der wärmebeständiger ist als PE. Das Material findet Verwendung in Gartenmöbeln, Schuhabsätzen, Kunstrasen, Verpackungen, Trinkhalmen, Brotdosen, Blumentöpfen, Flaschenverschlüssen, Autos, Gefäßen und selbst in Raumanzügen. Weltweit wird weniger als ein Prozent des Kunststoffes recycelt, obwohl eine Wiederverwendung gut möglich wäre.

- ✓ **PS:** Hinter dieser Abkürzung steckt der Kunststoff Polystyrol, ein Thermoplast, dessen Oberfläche glänzt und der in allen Farben eingefärbt werden kann. Styropor, Verpackungsfolien, Joghurtbecher, Einwegtrinkbecher, Gerätegehäuse, Kleiderbügel, Einwegrasierer und Plastikbausteine zum Spielen werden aus PS gefertigt. Das Material ist nicht wärmebeständig. Wird es über 55 Grad Celsius erhitzt, können giftige Dämpfe entstehen.

- ✓ **PU, PUR:** Polyurethan kann abhängig vom Herstellungsverfahren hart und spröde oder weich und elastisch sein. Der Kunststoff kommt als Hartschaum auf dem Bau zum Einsatz, aber auch als Spülschwamm in der Küche. Die Schaumstoffe finden sich ebenso im Rücken von Auslegwaren, in der Isolierung von Kühlgeräten, in Wundauflagen, latexfreien Kondomen und der Beschichtung von Textilien.
- ✓ **PVC:** Dies ist einer der ersten Kunststoffe, die es gab. Er wurde 1912 erfunden und bereits in den 1920er-Jahren vielfach eingesetzt. Die Abkürzung PVC steht für Polyvinylchlorid. Hinter ihr verbirgt sich ein harter, spröder Kunststoff, der durch Zugabe von Weichmachern so elastisch wird, dass er sich zum Beispiel als Fußbodenbelag, Kunstleder oder Kabelisolierung eignet. Als Weichmacher werden unter anderem Phthalate wie DEHP (Diethylhexylphthalat) verwendet, die im Verdacht stehen, im Körper wie Hormone zu wirken. Sie können mit der Zeit aus dem Produkt entweichen. Aus Hart-PVC werden unter anderem Flaschen für Speiseöl und Pralinenverpackungen hergestellt. Weich-PVC wird für die Herstellung von Schrumpffolie und für Folien an Frischetheken verwendet.

(K)eine Alternative: Biokunststoffe

Einige Verpackungen wie Joghurtbecher, Flaschen und auch Tüten werden inzwischen aus *Biokunststoff* hergestellt. Das hört sich gut an, suggeriert die Bezeichnung doch, dass dieses Plastik zu den »Guten« gehört. Aber ist das wirklich so und stellen diese Produkte eine ökologisch unbedenkliche Alternative zu den herkömmlichen Kunststoffen dar? Was ist Biokunststoff überhaupt und woraus wird er hergestellt?

Die Bezeichnung Biokunststoff ist im Gegensatz zu anderen Deklarationen – wie etwa bei Biolebensmitteln – etwas unscharf, denn sie bezieht sich sowohl auf einen Herstellungsprozess wie auch auf eine Eigenschaft des Produktes. Biokunststoffe sind entweder biobasiert oder biologisch abbaubar – im Idealfall beides.

- ✓ **Biobasierte Kunststoffe:** Sie werden aus nachwachsenden Rohstoffen wie Bambus, Mais- oder Kartoffelstärke, Cellulose, Zucker oder Milchsäure hergestellt. Das bedeutet nicht automatisch, dass diese Ausgangsprodukte frei von Schadstoffen sind, und auch nicht, dass sie ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. So kann eine

Tüte aus Biokunststoff immer noch zur Hälfte aus Erdöl hergestellt sein.

- ✓ **Biologisch abbaubare Kunststoffe:** Diese Form von Kunststoffen muss zu 90 Prozent biologisch abbaubar sein. Aus welchem Material sie bestehen, spielt dabei keine Rolle, solange es sich innerhalb von zwölf Wochen zu 90 Prozent zersetzt. Diese zeitliche und prozentuale Vorgabe kann jedoch nur unter Idealbedingungen in industriellen Kompostieranlagen erreicht werden. Gerade dort werden die Tüten aber oft aussortiert, weil sie nicht automatisch als biologisch abbaubar erkannt werden. Die Temperatur im heimischen Kompost ist dagegen nicht hoch genug, um beispielsweise Müllbeutel aus Biokunststoff innerhalb von drei Monaten zu zersetzen. Bis zu 24 Monate kann dieser Prozess dauern und so lange finden sich im Kompost immer noch die grünen Plastikfetzen des Biomüllbeutels. So gesehen sind gerade die Müllbeutel für den heimischen Bioabfall eine Art Mogelpackung und sollten nicht auf den Kompost geworfen werden.

Weniger als 40 Prozent der biobasierten Kunststoffe sind derzeit biologisch abbaubar. Auch sind nicht alle biologisch abbaubaren Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Biokunststoffe sind deshalb nicht automatisch nachhaltig oder eine ökologisch sinnvolle Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen. Biobasierte Kunststoffe bauen sich weder im Meer noch im heimischen Kompost schnell genug ab. Auch in industriellen Kompostieranlagen werden sie häufig aussortiert, da sie von herkömmlichem Plastik kaum zu unterscheiden sind. Viele regionale Entsorgungsbetriebe weisen inzwischen darauf hin, dass diese Produkte in der Biotonne nichts zu suchen haben und im Restmüll zu entsorgen sind. Und selbst wenn sie in bestimmten Betrieben verarbeitet werden können: Bodenverbessernde Bestandteile enthalten sie nicht, denn bei ihrem Abbau entstehen lediglich Wasser und Kohlenstoffdioxid (CO₂).

Biokunststoff ist deshalb am besten im Restmüll aufgehoben. Damit sind Biomüllbeutel für den kleinen Komposteimer in der Wohnung eine schlechte Wahl: In den meisten Landkreisen und Städten dürften Sie diesen Sammelbeutel nämlich nicht einfach mit in die Biotonne werfen, sondern müssten ihn separat entsorgen. Doch wer hat schon Lust, den glitschigen Inhalt und den Beutel zu trennen? Besser ist hier der Griff zur Papiertüte. Und noch besser ist es, den Eimer einfach mit alter Zeitung auszuschlagen, um die Feuchtigkeit der Bioabfälle aufzufangen.

Bisher sieht auch die Ökobilanz von Biokunststoffen nicht rosig aus. Laut Umweltbundesamt sind biobasierte Kunststoffe keineswegs umweltfreundlicher als herkömmliche Kunststoffe. So sieht es auch der NABU und verweist darauf, dass bisher kein Nachweis erbracht werden konnte, dass Biokunststoffe einen ökologischen Vorteil gegenüber der herkömmlichen Plastiktüte hätten.

Problemkind Plastik

Plastik ist schön bunt, oftmals sehr praktisch, bruchsicher und leicht. Diese Vorteile haben sicher zu der enormen Verbreitung des Werkstoffs beigetragen, neben dem günstigen Herstellungs- und Abgabepreis. Seit den 1950er-Jahren wurden insgesamt 8,3 Milliarden Tonnen Plastik produziert und die Zahlen steigen weiter. Es gibt kaum noch einen Lebensbereich, in dem das formbare, färbare und enorm lange haltbare Material nicht zum Einsatz kommt. Und eben diese Haltbarkeit ist ein Problem, denn Plastik verrottet nicht einfach wie etwa Bioabfall.



Es dauert 450 Jahre, bis eine PET-Flasche auf natürlichem Weg zersetzt ist, genauso lange braucht eine Wegwerfwindel. Eine Plastiktüte benötigt dafür immer noch 20 Jahre. Spitzenreiter unter den Plastikprodukten ist die Angelschnur, die erst nach 600 Jahren komplett abgebaut ist.

Hinzu kommt, dass viele Plastikprodukte Einwegartikel sind und direkt nach der Benutzung entsorgt werden. Dazu zählen neben den inzwischen vielerorts verbotenen Strohhalmen auch Plastikbesteck und Warmhalteverpackungen für Kaffee, Tee und Speisen. Auch Plastiktüten wie die dünnen Hemdchenbeutel, die es in vielen Ländern noch in den Obst- und Gemüseabteilungen der Supermärkte gibt, landen oft nach einmaliger Benutzung im Müll. Und das ist noch der Idealfall. Denn Unmengen von Plastik gelangen in die Umwelt: Plastikabfälle werden nach dem Picknick am Strand vergessen, machen sich bei Wind aus dem Parkmülleimer davon oder verselbstständigen sich auf Deponien, sie werden gedankenlos weggeworfen oder sogar absichtlich falsch entsorgt.

Viel von diesem Kunststoffmüll erreicht früher oder später, direkt oder auf Umwegen, das Meer. 80 Prozent aller Plastikbestandteile im Meer kommen vom Land dorthin, die restlichen 20 Prozent gehen von Schiffen verloren oder werden absichtlich über Bord geworfen. »Landplastik« kommt entweder über Flüsse und Seen in die Meere oder wird beim Wäschewaschen ausgewaschen und tritt über

Kanalisation und Gewässer seine Reise dorthin an. Diese Mikrofasern machen etwa ein Drittel allen Plastikmülls im Meer aus.



Diese Plastikprodukte werden am häufigsten an europäischen Stränden gefunden: Einwegbesteck, Lebensmittelbehälter, Einwegteller, Zigarettenfilter, Kosmetikstäbchen, Einwegflaschen und -deckel, Rührstäbchen, Strohhalme, Getränkebecher, Tampons, Hygieneeinlagen, Feuchttücher, Plastiktüten, Luftballonhalter und Frischhaltefolie.

Fast jeder kennt diese Bilder: verendete Wale mit Unmengen von Plastik im Magen sowie strangulierte Schildkröten und Meeresvögel, denen Reste von Angelschnüren und Fischernetzen sowie Plastikflaschenverschlüsse zum Verhängnis geworden sind. Diese Bilder sind schrecklich, aber sie zeigen nur die Spitze des Eisberges. Plastik mindert beispielsweise die Fruchtbarkeit von Miesmuscheln. Die Folge: Der Bestand schrumpft. Nicht auszuschließen ist, dass es auch andere Organismen nachhaltig beeinträchtigt. Nachweislich gelangt Plastik über die Nahrungskette vom Tier bis in den Körper des Menschen – mit Folgen, die heute noch gar nicht absehbar sind.



Selbst im Marianengraben in rund 11.000 Metern Tiefe – das ist die tiefste Stelle im Ozean – fanden Wissenschaftler eine Plastiktüte und Mikroplastik im Bauch von Flohkrebse. Sie taufte diese Art kurzerhand *Eurythenes plasticus*.

Verschlucktes *Mikroplastik* richtet zunächst keinen sichtbaren Schaden an, kann aber krank machen, denn die Kunststoffteilchen reichern sich im Meer mit weiteren Schadstoffen an. Gelangen diese in den Körper eines Tieres und letztendlich über die Nahrungskette in den Menschen, sind die Folgen unabsehbar. Eine Gefahr stellen auch Chemikalien dar, die sich aus dem Kunststoff lösen.

330 Millionen Tonnen Kunststoff werden pro Jahr weltweit produziert, rund drei Prozent davon landen im Meer. Das ist nicht nur eine unglaubliche Verschwendung von Ressourcen, sondern eine Bedrohung der Ökosysteme. Nicht mehr lange, und der Plastikmüll in den Meeren, derzeit 270 Millionen Tonnen, wird ebenso viel wiegen wie die Biomasse aller Fische, die dort leben. Das zumindest ist das Ergebnis einer Studie, die das Weltwirtschaftsforum in Auftrag gegeben hatte und die 2016 veröffentlicht wurde. Nach Berechnungen der Forscher schwammen zu dieser Zeit rund 150 Millionen Tonnen Plastik in den Weltmeeren, ein Fünftel des Gewichts aller Fische darin. Sie prognostizierten für das Jahr 2025 bereits ein Verhältnis von eins zu drei – wohlgermerkt Fisch zu Plastik. Diesem Trend gilt es entgegenzusteuern und jeder kann seinen Teil dazu beitragen, indem er auf Plastik verzichtet. Dazu ist es wichtig, sich zunächst Klarheit darüber zu verschaffen, in welchen Produkten Plastik steckt.



Laut Umweltbundesamt befanden sich im Jahr 2017 zwischen 100 und 142 Millionen Tonnen Müll in den Meeren, also weniger als in der Studie des Weltwirtschaftsforums genannt wurde. Jährlich kommen laut Umweltbundesamt weitere zehn Tonnen dazu. Von diesen Mengen sinken etwa zwei Drittel auf den Meeresgrund, der Rest wird an Stränden angespült oder treibt auf oder knapp unter der Wasseroberfläche. Auf jedem Quadratkilometer Meeresoberfläche treiben mittlerweile 18.000 Plastikmüllpartikel.

Die Auswirkungen von Plastik

Wie selbstverständlich greifen wir im Supermarkt zur PET-Flasche, weil sie leicht und unzerbrechlich ist, benutzen Plastiktüten, weil wir gerade keinen anderen Beutel zur Hand haben, und packen das Schulbrot des Kindes in eine Plastikbox. Wir kleiden uns in Kunstfasern und Fleece, möblieren unsere Balkone und Terrassen mit Kunststoffsesseln und -sofas und rühren Kuchenteig in Plastikschüsseln an. Wir duschen und cremen uns ein – ebenfalls mit Plastik. Und wir essen es sogar. Wir leben mit Plastik, werden krank durch Plastik und ruinieren unsere Umwelt mit Plastik.

Die schöne bunte Plastikwelt hat ihren Preis und der steht in keinem Verhältnis zum praktischen Nutzen der oft günstigen Produkte.

- ✓ Plastik verändert Gewohnheiten: Die ersten Plastikprodukte auf dem Markt waren noch begehrten Artikel, heute sind Dinge aus Kunststoff häufig Wegwerfprodukte oder sie haben nur eine kurze Lebensdauer. Langlebige Produkte aus Glas oder Metall wurden durch Kunststoff ersetzt und die Wegwerfmentalität geriet zum neuen Lebensstil.



Laut *Plastikatlas 2019* (herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung) beträgt die durchschnittliche Lebensdauer von Verpackungen ein halbes Jahr. Gebrauchsgüter wie Schüsseln sind im Schnitt drei Jahre in Benutzung, Textilien fünf und Elektronikbauteile acht Jahre. Am langlebigsten sind Kunststoffe, die im Bausektor eingesetzt werden. Ihre durchschnittliche »Lebenszeit« beträgt immerhin 35 Jahre.

- ✓ Plastik verändert das Klima: Plastik wird zu 99 Prozent aus fossilen Rohstoffen wie Erdgas, Erdöl und Kohle hergestellt. Dabei und bei der Verarbeitung sowie der Entsorgung des Kunststoffs entstehen ungeheure Mengen CO₂. Laut *Plastikatlas 2019* belief sich der CO₂-Ausstoß durch Kunststoff im Jahr 2015 auf insgesamt 1.781 Millionen Tonnen. Das entspricht der Menge, die

im Jahr davor in der EU von Landwirtschaft und Energieversorgung zusammen ausgestoßen wurde. Es handelt sich also keineswegs um eine zu vernachlässigende Größe, sondern um eine Menge, die entscheidend Einfluss darauf nehmen kann, ob die Klimaziele erreicht werden.

- ✓ Plastik lässt Berge wachsen: Die Produktion von Plastik sorgt für enorme Müllberge. Von den seit 1950 hergestellten Produkten wurden lediglich neun Prozent recycelt, weltweit sind es inzwischen rund 14 Prozent. Dabei entstehen allerdings hauptsächlich Produkte von minderwertiger Qualität. Der Rest landet auf Mülldeponien, in der Umwelt oder wird verbrannt – und das nicht immer legal.
- ✓ Plastik lässt Inseln entstehen: Riesige Müllstrudel treiben auf den Meeren. Der größte von ihnen, der *Great Pacific Garbage Patch* (zu Deutsch: großer pazifischer Müllstrudel), ist vier- bis fünfmal größer als die Fläche Deutschlands. Die gigantische Plastikinsel besteht aus Plastiktüten und -flaschen, Verpackungen, Badelatschen, Netzen, Einwegrasierern und Verschlüssen – und sie ist nicht die einzige schwimmende Müllkippe. Im Pazifik treibt noch eine weitere Insel aus Müll, zwei Müllstrudel sind es im Atlantik und einer im Indischen Ozean.

Klein, aber nicht zu unterschätzen: Mikroplastik

Wahrscheinlich ist Ihnen die Bezeichnung Mikroplastik schon einmal begegnet. Mit dem Begriff werden Plastikteilchen benannt, die kleiner als fünf Millimeter sind. In Kosmetikartikeln sind sie meist nur einen Millimeter groß oder sogar noch kleiner. Das hört sich nicht nach einem großen (Umwelt-) Problem an, ist aber dennoch eines. Schätzungen des Umweltbundesamtes (UBA) zufolge werden allein in Deutschland jährlich etwa 500 Tonnen Polyethylen in Kosmetikprodukten verwendet. Zusammen mit dem Wasser gelangen die Plastikpartikel in die Kanalisation, wo sie oft nicht herausgefiltert werden können, und so setzen sie ihre Reise durch Flüsse bis ins Meer fort. Dort sinken sie zu Boden, werden mit Nahrung verwechselt und reichern sich so in Meerestieren an, die auch bei uns auf dem Tisch landen. In mehreren Untersuchungen wurde festgestellt, dass sich Mikroplastik inzwischen nicht mehr nur in Krebs- und Schalentieren sowie Fisch findet, sondern auch im menschlichen Körper nachweisbar ist. Welche Folgen das für unsere Gesundheit hat, ist noch nicht absehbar.

Grundsätzlich wird unterschieden zwischen primärem und sekundärem Mikroplastik. Primäres Mikroplastik wird industriell hergestellt und Produkten wie Duschgels und Körpercremes zugesetzt. Sekundäres Mikroplastik entsteht, wenn größere Kunststoffteile in immer kleinere Bestandteile zerfallen. Wird Plastik spröde, bricht es irgendwann. Wird Kleidung aus Kunstfasern gewaschen, lösen sich jedes Mal einzelne Fasern. Werden Plastikflaschen an Küsten durch die Brandung immer wieder gegen Felsen geworfen, zerfallen auch sie früher oder später in mehrere Teile. Mikroplastik entsteht in großen Mengen durch den Abrieb von Autoreifen und auch auf Kunstrasenplätzen werden große Mengen der Kunststoffpartikel freigesetzt.

Unabhängig von der Art des Zerfalls landen viele dieser Partikel über Abwässer und Flüsse irgendwann im Meer, ziehen Umweltgifte an und gefährden die Lebewesen dort. Entfernen lassen sie sich aus dem Meer nicht mehr. Deshalb sollten Sie Produkte, die Mikroplastik enthalten, meiden und generell darauf achten, dass kein Plastik in die Umwelt gelangt.