

Mikroplastik

Tipps zur Vermeidung von Mikroplastik im Alltag



Mikroplastik

Tipps zur Vermeidung von Mikroplastik im Alltag

Wien, 2022

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie (BMK)

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

bmk.gv.at

Autorinnen und Autoren: DIE UMWELTBERATUNG: Harald Brugger, Daniela Einsiedler, Gabriele Homolka, Michaela Knieli, Sandra Papes, Bernadette Pokorny, Björn Schoas, Elmar Schwarzmüller, Alexandra Syen; BMK: Karl Markt, Düzgün Güllü, Renate Paumann;

Layout: Gabriele Homolka, Cornelia Seirer DIE UMWELTBERATUNG

Fotonachweis Cover: stock.adobe.com - ukrolenochka

Wien, 2022

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an v5@bmk.gv.at.

Inhalt

Was ist Plastik?.....	4
Was ist Mikroplastik?.....	5
Was sind „Biokunststoffe“?.....	8
Wie kommt Mikroplastik in die Umwelt? Was passiert in der Umwelt?.....	10
Was macht Mikroplastik gefährlich?.....	14
Praktische Tipps zur Vermeidung von Mikroplastik im Alltag.....	18
Andere Quellen für Mikroplastik.....	34
EU-Einwegkunststoffrichtlinie.....	39
Chemikalienregulierung: REACH/CLP.....	42
Weiterführende Informationen.....	44
Broschüren von Umweltministerium und DIE UMWELTBERATUNG.....	46

Was ist Plastik?

Plastik ist der umgangssprachliche Ausdruck für Kunststoff.

Kunststoff beschreibt eine Vielzahl an Materialien, welche hauptsächlich aus dem Rohstoff Erdöl produziert werden. Aber auch nachwachsende Rohstoffe können zur Herstellung verwendet werden.

Kunststoff ist aufgrund seiner zahlreichen und unterschiedlichen Eigenschaften vielseitig einsetzbar. Der gängige Begriff Plastik, der aus dem Griechischen kommt und „formbar“ bedeutet, lässt auf seine gute Verformbarkeit während der Verarbeitung schließen. Außerdem weist Kunststoff ein geringes Gewicht, Langlebigkeit und gute thermische und elektrische Eigenschaften auf. Dementsprechend sind Kunststoffe aus der Industrie und aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken.

Kunststoff ist überall aufzufinden, sei es in unserer Kleidung, in Verpackungen, in elektronischen und medizinischen Geräten oder in Autos. Die weltweite Herstellung wird mit über 400 Millionen Tonnen im Jahr angegeben. Dieser massenhafte Einsatz von Kunststoff hinterlässt Spuren in der Umwelt. Kunststoffabfall findet sich in allen Lebensräumen, wie in Flüssen, Meeren, der Luft oder dem Boden. Vor allem kleine, teilweise kaum sichtbare Kunststoffteilchen, auch bekannt als Mikroplastik, finden sich fast überall.

Was ist Mikroplastik?

Mikroplastik ist die Bezeichnung für kleine Kunststoffpartikel mit einem Durchmesser von unter 5 mm. Diese können bewusst industriell hergestellt und beispielsweise in Kosmetikprodukten oder Reinigungsmitteln eingesetzt werden. Außerdem kann Mikroplastik auch aus dem Abrieb von synthetischer Kleidung, Reifen oder aus zerfallendem Kunststoffabfall entstehen.

Bei der Kunststoffherstellung werden dem Produkt Chemikalien wie beispielsweise Weichmacher, UV-Schutz oder Flammschutzmittel beigefügt. Diese Chemikalien können hormonell wirksam sein. Manche der Schadstoffe reichern sich zum Beispiel im Wasser auf der Oberfläche der kleinen Plastikpartikel an und können von Tieren aufgenommen werden. Wenn Mikroplastik von Tieren wie z. B. Fischen verschluckt wird und sich in ihnen anreichert, kann es anschließend über die Nahrung auch in den menschlichen Körper gelangen.

Bei Mikroplastik handelt es sich nicht um eine einzelne Stoffgruppe, sondern um eine Mischung unterschiedlichster Materialien. Obwohl die Partikel so klein sind, können sie in der Umwelt jahrelang bestehen und die Natur und das Tierreich schädigen.

Mikroplastik bezeichnet kleine Kunststoffteilchen.
Bild: stock.adobe.com -
Deemerwha studio



Primäres Mikroplastik

Primäres Mikroplastik wird absichtlich als Kunststoffgranulat produziert und verwendet. Bewusst eingesetzt wird es beispielsweise als Peelingkörnchen in Kosmetikprodukten wie Zahnpasta und Peelings, als Strahlmittel zum „Sandstrahlen“ oder als Füllgranulat auf Kunstrasenplätzen. Granulate für die Industrie und für die Weiterverarbeitung zu Kunststoffprodukten zählen ebenfalls dazu. Primäres Mikroplastik ist in vielen Konsumgütern enthalten. Die kleinen Partikel werden bereits in unterschiedlichsten Lebensräumen nachgewiesen, wo sie Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit haben.

Sekundäres Mikroplastik

Sekundäres Mikroplastik entsteht unbeabsichtigt durch chemische und physikalische Zerfallsprozesse von größeren Kunststoffteilen. Witterung, UV-Strahlung, mechanische Beanspruchung und aggressive Reinigungsmittel führen zum Zerfall von größeren Kunststoffteilen zu sekundärem Mikroplastik. Größere Quellen von sekundärem Mikroplastik sind zum Beispiel:

- das Autofahren (Reifenabrieb),
- das Waschen von synthetischen Textilien,
- das achtlose Wegwerfen von Kunststoffmüll (Littering).

Nanoplastik

Synthetische Kunststoffpartikel, die kleiner als 100 Nanometer sind, werden als Nanoplastik bezeichnet (1 Nanometer entspricht 1 Milliardstel Meter). Synthetische Nanopartikel können neuartige chemische und physikalische Eigenschaften aufweisen und so über unterschiedliche Wege in Wasser, Boden und Luft gelangen. Nanoplastik-Partikel sind so klein, dass sie mit optischen Mikroskopen nicht sichtbar und allgemein schwer zu analysieren sind.

Nanoplastik-Partikel können möglicherweise sogar in Zellen eindringen. Sie haben eine größere relative Oberfläche (die Oberfläche ist im Verhältnis zum Volumen größer) und daher haben sie das Potenzial, Schadstoffe in den Körper zu bringen. Über die Mengen und Auswirkungen von Nanoplastik auf die Umwelt und unsere Gesundheit ist noch sehr wenig bekannt. Auch bei Nanoplastik wird in primäre und sekundäre Partikel unterschieden.

Primäre Nanoplastik-Partikel

Primäre Nanoplastik-Partikel werden gezielt hergestellt und finden beispielsweise Verwendung in Kosmetikprodukten, Oberflächenbeschichtungen oder Produkten für die medizinische Diagnostik. Sie haben eine definierte Größe und bestehen aus einem Kunststofftyp.

Sekundäre Nanoplastik-Partikel

Sekundäre Nanoplastik-Partikel entstehen in der Umwelt durch die weitere Fragmentierung größerer Plastikstücke. Sekundäre Nanoplastik-Partikel entstehen aus verschiedenen Kunststoffarten.

Was sind „Biokunststoffe“?

Die Grundidee von Biokunststoffen besteht darin, als Ausgangsmaterial nachwachsende Rohstoffe und/oder biologisch abbaubare Biopolymere auf Erdölbasis zu verwenden, die die gleichen Eigenschaften haben wie erdölbasierte Produkte.

Da der Begriff „Biokunststoffe“ nicht geschützt ist, kann es für Konsumentinnen und Konsumenten enorm schwierig sein, den Überblick zu bewahren. Es wird grundsätzlich unterschieden zwischen drei verschiedenen Arten von Biokunststoffen.



Bioplastik-Becher
Bild: stock.adobe.com
- paolo

Biobasierte, nicht biologisch abbaubare Kunststoffe

Diese Art von Kunststoffen werden überwiegend aus nachwachsenden Rohstoffen wie Mais, Zuckerrohr oder Zellulose hergestellt und aus Biomasse produziert. Sie sind aber nicht biologisch abbaubar. Beispiele sind: „Bio-PET“ (Biobasiertes Polyethylenterephthalat) oder „Bio-PE“ (Biobasiertes Polyethylen), die z. B. für Getränkeflaschen und Einkaufssackerl verwendet werden.

Erdölbasierte, biologisch abbaubare Kunststoffe

Erdölbasierte, biologisch abbaubare Kunststoffe werden auf Basis von fossilen Rohstoffen hergestellt und können durch Mikroorganismen abgebaut werden. Ein Beispiel ist „PBAT“ (Polybutylenadipaterephthalat), das zur Herstellung von Verpackungen und Mulchfolien für die Landwirtschaft verwendet wird. Diese haben keine negativen Auswirkungen auf den Boden.

Biobasierte, biologisch abbaubare Kunststoffe

Biobasierte, biologisch abbaubare Kunststoffe werden aus nachwachsenden Rohstoffen wie z. B. Zellulose, Mais oder Zuckerrohr hergestellt. Beispiele sind „PLA“ (Polylactid/Polymilchsäure), „PHA“ (Polyhydroxyalkanoat) oder „TPS“ (Thermoplastische Stärke). Verwendet werden diese Kunststoffe z. B. für Verpackungen, Cateringprodukte, Biomüllsäcke oder medizinische Produkte.

Kunststoffe, egal welcher Herkunft, sollen und dürfen nicht in die Umwelt gelangen, sie sind ordnungsgemäß zu entsorgen oder dem Recycling zuzuführen!

Wie kommt Mikroplastik in die Umwelt? Was passiert in der Umwelt?

Mikroorganismen sind nicht in der Lage, herkömmlichen Kunststoff in kurzer Zeit vollständig zu zersetzen. Es kommt auch kaum zur Umwandlung der organischen Verbindungen aus Kunststoffen in anorganische Verbindungen wie CO₂ oder Wasser (Mineralisierung). Wenn Kunststoff in die Natur gelangt, wird er zwar kontinuierlich kleiner, aber nicht vollständig abgebaut. Das entstehende Mikroplastik zerfällt in immer kleinere Teile.



Bild: stock.adobe.com -
nevodka.com

Das Mikroplastik wird in der Regel nicht vollständig abgebaut. Deshalb kann sich Kunststoff in der Umwelt anreichern, wenn er nicht korrekt entsorgt wird. Beobachtungen zeigen Ansammlungen von Kunststoff an Stränden, in Meeresstrudeln und Sedimenten.

Kunststoffabfälle können durch Wind und Meer weit transportiert werden und bleiben lange bestehen. Die Materialien von Shampoo-Flaschen oder PET-Getränkeflaschen brauchen in der Umwelt bis zu 450 Jahre, bis sie vollständig abgebaut sind. Eine Papierzeitung überlebt dagegen nur sechs Wochen, Baumwollkleidung fünf Monate und Sperrholz bis zu drei Jahre.

Der genaue Ablauf des Zerfalls von größeren Kunststoffteilen zu Mikroplastik ist noch weitgehend unerforscht. Je kleiner die Partikel sind, desto schwieriger ist die Zuordnung, woher die Kunststoffteilchen stammen.

Mikroplastik – Verteilung im Wasser

Die Kunststoff-Vermüllung der Meere ist mittlerweile als massives Umweltproblem bekannt. Die lange Haltbarkeit und Wasserunlöslichkeit von bestimmten Kunststoffen stellen klare Vorteile bei der Verwendung dar, aber in der Natur sind genau diese Eigenschaften problematisch.

In Österreich findet sich Mikroplastik in Kläranlagen oder im Oberflächenwasser. Im Jahr 2015 stammten 90 Prozent von im Donauwasser gefundenen Kunststoffteilchen aus Einträgen durch Überschwemmungen, Wind, Abwasser oder Littering. Der Rest (10 Prozent) konnte Einträgen aus der Industrie zugeordnet werden.

Leitungswasser dürfte bis jetzt nicht von Mikroplastikeinträgen betroffen sein. Es gibt aber Studien, die Funde von Mikroplastik in abgefüllten Mineralwasserproben nachweisen. Diese Verunreinigung kann aus der Verpackung stammen oder durch die Wasseraufbereitung oder Abfüllung verursacht sein.

Sowohl primäres Mikroplastik aus Körperpeelings oder anderen Kosmetika, als auch die Textilfasern von synthetischer Kleidung gelangen über das Abwasser in die Kanalisation.

Mikroplastik, das sich von Fassadenfarbe und Reifen löst, gerät ebenfalls mit Regen und Straßenabläufen in die Kanalisation. 2,4 Kilogramm Reifenabrieb (kleiner als 5 Millimeter) pro Jahr und Einwohnerin und Einwohner werden in Österreich freigesetzt. Davon sind 6 Prozent sogar kleiner als 10 Mikrometer und 0,3 Prozent sind kleiner als 100 Nanometer. Das entspricht ca. 60 Prozent der Mikroplastik-Gesamtemissionen, die pro Jahr ca. 4 Kilogramm pro Person ausmachen.

In der Kläranlage kann das Mikroplastik aus dem Abwasser erfolgreich aufgefangen und im Klärschlamm gesammelt werden.

Wird der Klärschlamm jedoch als Dünger verwertet und auf die Böden verteilt, gelangt das Mikroplastik wieder zurück in die Umwelt. In Österreich wird die Hälfte des Klärschlammes verbrannt. Die andere Hälfte wird in der Landwirtschaft verwendet oder anderweitig behandelt.

Mikroplastik – Verteilung im Boden

Auch unsere Böden sind stark mit Kunststoffabfällen belastet. Dass der Kunststoffmüll in die Umwelt gelangt, ist auf das Verhalten des Menschen zurückzuführen. Ein großes Problem sind achtlos in die Natur geworfene Einwegverpackungen und Getränkeflaschen aus Kunststoff.

Weitere Quellen für Mikroplastik in Böden sind: Überschwemmungen, durch die das Material verlagert wird, das Verwehen durch den Wind und Ausbringen von Klärschlamm oder verunreinigtem Grünschnitt vom Straßenrand.

Schätzungen zufolge landet etwa ein Drittel des weltweiten Kunststoffmülls in Böden und Binnengewässern. Das ist ein wichtiger Grund, den Konsum von Einwegprodukten aus Kunststoff massiv zu reduzieren!

Das Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) stellte in einer Studie aus 2017 fest: Die Verschmutzung mit Mikroplastik an Land ist noch viel größer als in den Meeren, je nach Umgebung um das 4- bis 23-Fache. Es wird angenommen, dass es dadurch auch bei Landlebewesen bereits zu einer Anhäufung von Kunststoff im Organismus kommt. Die langfristigen Auswirkungen dieser Verschmutzung sind noch weitgehend unerforscht.

Mikroplastik – Verteilung über Luft

Nachweise von Mikroplastik in weit abgelegenen Gebieten, wie Hochgebirgs- und Polarregionen zeigen, dass der Transport von Mikroplastik über die Luft möglich ist.

Liegt Mikroplastik in Form von Feinstaub vor, kann es sogar über die Atemwege bis in die Lunge gelangen und gesundheitliche Auswirkungen hervorrufen. In der Innenraumluft sind synthetische Textilfasern die Hauptquelle von Mikroplastik.

Was macht Mikroplastik gefährlich?

Bei der Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen werden zum Teil gefährliche Stoffe wie z. B. Weichmacher, Flammschutzmittel, Farbstoffe und UV-Stabilisatoren zugesetzt. Landet der Kunststoff in der Natur, können diese gefährlichen Stoffe an die Umgebung abgegeben werden.



Bild: stock.adobe.com -
Oleg Breslavtsev

Anlagerung und Freisetzung von Schadstoffen

Die Oberfläche der Mikroplastikpartikel und ihre chemischen Eigenschaften bewirken ein verstärktes Anhaften von Schadstoffen, Schwermetallen, Bakterien oder Viren aus der Umgebung. Es gibt gesundheitsschädliche Stoffe, die sich bereits in der Umwelt befinden. Diese Schadstoffe können sich an das Mikroplastik anlagern und auf diesem Weg über die Nahrungskette in das Verdauungssystem von Tieren und Menschen gelangen.

Zersetzt sich Mikroplastik, treten aus den Kunststoffteilchen Stoffe, wie zum Beispiel Weichmacher oder Bisphenol A, das für die Herstellung von manchen Kunststoffen verwendet wird, leichter aus. Diese Stoffe sind für potentiell hormonelle Wirkungen bekannt und können zu Störungen des Hormonsystems führen.

Kleinste Teilchen verhalten sich im Körper anders

Untersuchungen der WHO und des österreichischen Umweltbundesamtes stellten fest, dass die Größe der Kunststoffpartikel eine wichtige Rolle auf die Auswirkungen im Körper und in der Umwelt hat. Ist das Mikroplastik größer als 0,15 Millimeter, wird es meist vom menschlichen Körper ausgeschieden. Sind die Partikel jedoch viel kleiner, werden sie verstärkt vom Körper aufgenommen. Es wurden Mikroplastikteilchen und Kunststoffzusatzstoffe in Gewebeproben von Lungen, Nieren, Milz, Leber und anderen Organen gefunden. Es kann noch keine klare Aussage getroffen werden, ob die Kunststoffrückstände im Körper gesundheitliche Schäden zur Folge haben, weil dazu bisher nur wenige Studien vorhanden sind.

Auswirkung von Mikroplastik auf Babys und Kleinkinder

Babys und Kleinkinder sind von Chemikalien in Kunststoffen besonders betroffen. Sie neigen dazu, alles in den Mund zu nehmen und daran zu kauen oder zu saugen. Das kann zu einer vermehrten Aufnahme von chemischen Substanzen führen.

Babys und Kleinkinder sind aufgrund ihres Wachstums- und Entwicklungsprozesses höchst sensibel gegenüber verschiedenen Chemikalien.

Forschende der „New York University School of Medicine“ haben herausgefunden, dass Säuglinge in ihrem Stuhl zehn- bis zwanzigmal höhere Konzentrationen an Mikroplastik aufwiesen als Erwachsene. Besonders PET-Mikroplastik (Polyethylenterephthalat), das z. B. für die Herstellung von Textilfasern oder Wasserflaschen verwendet wird, wurde nachgewiesen. Beißringe, Plastikspielzeug, Trink- und Saugflaschen sowie Plastikbesteck sind weitere Mikroplastikquellen.

Auswirkungen von Mikroplastik auf Tiere

Wenn Mikroplastik in Flüssen und Meeren treibt, wird es von Tieren für Nahrung gehalten und gefressen. Zahlreiche Studien kommen zu dem Ergebnis, dass Fische und andere Meerestiere Mikroplastik aufnehmen.

Kunststoff ist aber unverdaulich. Mit den Fischen und Muscheln landet das Mikroplastik auch auf unseren Tellern. Weiters ist für Tiere problematisch, dass während der Zersetzung von Kunststoff scharfe Kanten entstehen können. Diese scharfen Kanten verletzen die Tiere, insbesondere an den inneren Organen. Eine Studie vom Umweltbundesamt, der Medizinischen Universität Innsbruck und der Veterinärmedizinischen Universität Wien von 2021 hat Mikroplastikpartikel unter anderem im Darm von Feldhasen gefunden.

In einer umfassenden Analyse mehrerer Studien hat sich desweiteren herausgestellt, dass auch Meersalz etlicher Hersteller aus verschiedenen Ländern weltweit mit Mikroplastik kontaminiert ist.

Der Schutz des Wassers (Meere, Seen und Flüsse) vor Plastikverschmutzung ist auch für unsere Ernährung wichtig!

Plastikabfälle verschmutzen die Meere

Bild: stock.adobe.com -
Richard Carey



Praktische Tipps zur Vermeidung von Mikroplastik im Alltag

Wir können alle mithelfen den Mikroplastik-Eintrag in die Umwelt zu verringern! Ein großer Teil des Mikroplastiks entsteht aus dem Zerfall oder Abrieb von Kunststoffprodukten und Kunststoffverpackungen. Der beste Weg zur Mikroplastikvermeidung ist daher, von vornherein weniger Kunststoff zu verwenden! Das folgende Kapitel gliedert sich nach den verschiedenen Lebensbereichen, wo Mikroplastik im Alltag entstehen kann.

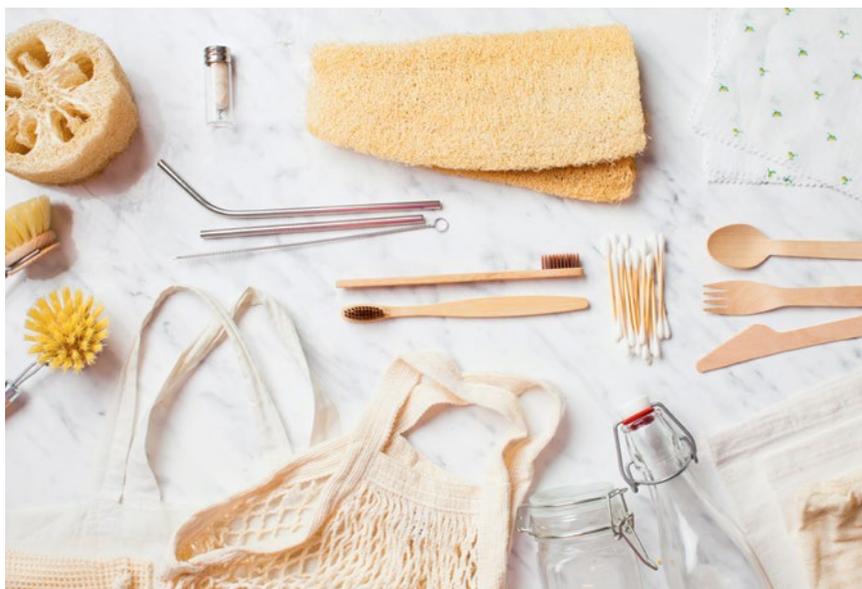


Bild: stock.adobe.com
- oksix

Verpackungen vermeiden

Mehr als ein Drittel aller weltweit hergestellten Kunststoffe wird für Verpackungen, z. B. zur Aufbewahrung und zum Schutz von Lebensmitteln verwendet. Viele dieser Verpackungen lassen sich aber vermeiden.

Nach dem Verwenden ist das korrekte Entsorgen von Kunststoffverpackungen besonders wichtig. Wenn Verpackungen achtlos weggeworfen werden, werden sie allmählich zerkleinert und in der Umwelt als Mikroplastik verteilt. Im Biomüll entsorgte Kunststoffe sind besonders problematisch, da dann Mikroplastik über den Kompost in die Natur gelangen kann.

Tipps

- Vermeiden Sie Verpackungen aus Wegwerfplastik und Einwegverpackungen generell. Auf Märkten oder in Bauernläden lässt es sich wunderbar verpackungsfrei einkaufen. Viele Tipps zum verpackungsfreien Einkauf finden Sie auf wenigermist.at.
- Kleine Portionsverpackungen machen mehr Müll als Großpackungen und sind gerade bei Kaffee und Getränken leicht zu vermeiden.
- Obst und Gemüse werden auf den meisten Märkten und in vielen Lebensmittelgeschäften auch verpackungsfrei angeboten.

Littering

„Littering“ bedeutet das achtlose Wegwerfen oder Verlieren von Müll in der Umwelt. Das ist kein Kavaliersdelikt. Produkte und Verpackungen aus Kunststoff gelangen durch Littering in die Natur und zersetzen sich dort zu Mikroplastik. Bis eine Kunststoffgetränkeflasche in der Umwelt gänzlich abgebaut ist, dauert es sehr lange.

Tipps

- Für viele Kunststoffabfälle gibt es Möglichkeiten der getrennten Sammlung und des Recyclings. Diese sind von Region zu Region unterschiedlich. Erkundigen Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde oder bei Ihrem Abfallverband.
- Werfen Sie Abfälle nicht achtlos in die Umwelt, sondern entsorgen Sie diese richtig! Nehmen Sie beim Wandern den Müll wieder mit nach Hause!
- Auch Zigarettenfilter bestehen aus Kunststoff, deswegen sollten sie nicht achtlos weggeworfen werden, sondern im Restmüll entsorgt werden.
- Machen Sie beim nächsten Spaziergang selbst eine Anti-Littering-Aktion. Packen Sie Handschuhe und einen Mehrwegsack ein und sammeln Sie die Abfälle in der Natur auf. Entsorgen Sie diese dann korrekt.
- Beteiligen Sie sich bei der Flur-Reinigungsaktion in Ihrer Stadt oder Gemeinde!

Kunststofffrei trinken

Gerade in Österreich, wo die meisten Regionen eine hervorragende Wasserqualität haben, ist es verwunderlich, dass jährlich über 700 Millionen Liter Wasser in Einweg-Kunststoffflaschen gekauft werden. Wem es um den Sprudel geht, der kann sich die Kohlensäurebläschen mit einem Wassersprudler selbst ins Leitungswasser holen.

Unterwegs ist die beste Alternative zur Wegwerf-Kunststoffflasche eine eigene, wiederbefüllbare Trinkflasche. Das Angebot an bruchsicheren, leicht zu transportierenden Flaschen ist vielfältig.

Tipps

- Für unterwegs bietet sich die persönliche, wiederbefüllbare Trinkflasche aus Glas, Metall oder Mehrweg-Kunststoff an.
- Wirklich müllvermeidend ist alles, was oft verwendet wird: z. B. Mehrwegflaschen aus Glas oder aus Kunststoff.

Kunststoffsackerl (Tragtaschen aus Kunststoff)

Einweg-Kunststofftragetaschen sind seit 2020 in Österreich verboten. Ausnahmen gibt es für jene Tragetaschen, die biologisch vollständig abbaubar sind. Die wohl einfachste und auch ökologischste Alternative zum Einweg-Sackerl ist die Tasche, die immer dabei ist. Viele Menschen sind mit Umhängetaschen, Rucksäcken, Fahrradtaschen etc. unterwegs, worin sie ihren Einkauf unterbringen können. Es gibt sehr stabile und gleichzeitig sehr klein zusammenfaltbare Mehrweg-Tragetaschen in den meisten Supermärkten zu kaufen. Ideal ist es, immer beim Weggehen von zu Hause eine Tragetasche einzustecken.

Die Frage, wie oft eine Tasche verwendet wird, ist für ihre ökologische Bewertung entscheidend. Je öfter eine Tasche verwendet wird, desto weniger Taschen werden benötigt und umso umweltfreundlicher ist das. Eine stabile Mehrweg-Tragetasche aus Kunststoff macht ökologisch Sinn, wenn sie sehr oft verwendet und am Ende korrekt entsorgt wird. Auch für Stofftaschen gilt: ökologisch vorteilhaft sind sie nur dann, wenn sie wirklich lange und häufig genutzt werden.

Tipps

- Für den Einkauf von Obst und Gemüse gibt es eigene waschbare Beutel oder Netze – eine sehr praktische und langlebige Option.
- Im Auto: Klappboxen für den Einkauf mitführen!

Take-away

Der Trend zur schnellen Verpflegung zwischendurch hat in den vergangenen Jahren zu zunehmenden Abfallmengen durch Einweg-Take-away-Verpackungen geführt. Diese zählen auch zu den häufig „gelitterten“ Gegenständen. Das heißt, sie werden oft im öffentlichen Raum oder in der Natur achtlos weggeworfen.

Die meisten Gastronomiebetriebe füllen auf Anfrage gerne Essen in selbst mitgebrachte Behälter. Einige Firmen bieten auch schon selbst Mehrweg-Take-away-Verpackungen gegen Pfand an. Auch an einigen Feinkosttheken ist es möglich, sich Wurst und Käse in selbst mitgebrachte Boxen füllen zu lassen. Beim Essen im Gasthaus ist es immer praktisch, ein Behältnis für Speisereste dabeizuhaben, dann kann übrig Gebliebenes bequem nach Hause mitgenommen werden. Einige Restaurants bieten umweltfreundliche „Genuss-Boxen“ zur Mitnahme der Reste an.

Tipps

- Coffee to go bleibt im eigenen wiederverwendbaren Thermobecher heiß, und kühle Getränke bleiben trotz Hitze erfrischend kühl.
- Wiederverwendbares Besteck gibt es in praktischen und kompakten Varianten für unterwegs, meist als „Campingbesteck“ betitelt.
- In vielen Lebensmittelgeschäften ist es möglich, sich Feinkostwaren in den eigenen mitgebrachten Behälter füllen zu lassen.
- Die meisten Gastronomiebetriebe befüllen auf Anfrage mitgebrachte Behältnisse.

Mobilität

Das Ausmaß der Einträge von Reifenabrieb in die Umwelt ist aktuell Gegenstand von genaueren Untersuchungen. Reifenabriebmengen wurden 2015 vom Umweltbundesamt, unter Berücksichtigung von Abschätzungen aus Deutschland, für Österreich auf jährlich rund 6.800 Tonnen geschätzt, neuere Modellrechnungen der Universität für Bodenkultur aus 2021 gehen sogar noch von einem weit höheren Wert aus.

Mikroplastik aus Reifenabrieb fällt auf allen Straßen an. Dieses Mikroplastik wird zum Großteil durch den (Fahrt-)Wind unkontrolliert in die weitere Umgebung verfrachtet. Ein Teil gelangt mit den auf Straßen anfallenden Niederschlagswässern auf angrenzende Flächen (Straßenbankett, Böschungen) oder wird in Straßenabläufen gesammelt und über Entwässerungseinrichtungen zu Fließgewässern oder Versickerungsanlagen abgeleitet.

Im Straßenbau kommen sogenannte Gewässerschutzanlagen vermehrt zur Anwendung, die zu einer Verringerung der im Straßenwasser enthaltenen Inhaltsstoffe und damit zu einer geringeren Belastung der Gewässer beitragen. In diesen Gewässerschutzanlagen wird auch ein Teil des im Straßenwasser enthaltenen Mikroplastiks zurückgehalten. Bei Neubau- und Sanierung von höherrangigen Straßen sind derartige Gewässerschutzanlagen grundsätzlich verpflichtend zu errichten. Die Zahl dieser Anlagen steigt also stetig.

Tipps

- Umweltfreundlich unterwegs ist man zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit den Öffis und spart gegenüber der Verwendung des eigenen PKW auch erhebliche Mengen an Mikroplastik ein.
- Abruptes Bremsen und rasches Beschleunigen sollten vermieden werden, da dadurch der Abrieb größer wird.
- Falscher Luftdruck in den Reifen kann den Abrieb von Auto- oder Fahrradreifen deutlich erhöhen. Der Reifendruck sollte regelmäßig überprüft und angepasst werden – auch aus Sicherheitsgründen.
- Einkaufen von regional erzeugten Produkten ist gut für das Klima, weil die Transportwege von heimischen Produkten kürzer sind. Das reduziert auch den Eintrag von Reifenabrieb in die Umwelt.

Reifenabrieb verursacht erhebliche Mengen Mikroplastik.

Bild: stock.adobe.com
- bilanol



Textilien und Wäschewaschen

Textilien aus Kunststoffen setzen beim Tragen und Waschen eine bedeutende Menge an Mikroplastik frei. Der Abrieb aus Heimtextilien und Kleidung ist sogar in der Raumluft nachzuweisen.

Beim Wäschewaschen lösen sich jedes Mal Fasern aus den Textilien. Es kommt auf das Material an, wie viele Fasern sich in der Waschmaschine aus dem Stoff lösen können. In einer Studie der Universität Plymouth (England) wurde die Fasermenge pro 6 Kilogramm Waschmaschinenbeladung von drei verschiedenen Materialien untersucht. Die Polyesterbaumwollmischung verliert am wenigsten Fasern, die beiden anderen Stoffe aus Polyester und Acrylgewebe verlieren hingegen deutlich mehr. Diese Studie ergab auch, dass die Zugabe von Weichspüler die Menge an Fasern, die ans Wasser abgegeben werden, erhöht. Da Weichspüler die Gewässer mit Tensiden und Duftstoffen belasten, ohne eine reinigende Wirkung zu haben, wird empfohlen, auf Weichspüler zu verzichten. Mikroplastik wird manchen Waschmitteln bewusst zugesetzt, um Verfärbungen zu verhindern oder dem Waschmittel eine bestimmte Konsistenz zu verleihen. Waschmittel reinigen die Wäsche auch ohne Mikroplastik einwandfrei.



Beim Wäschewaschen können sich viele Kunststoffasern lösen.

Bild: stock.adobe.com
- LumenSt

Tipps

- Mit Textilien aus Naturmaterialien, wie z. B. Baumwolle oder Wolle, wird die Freisetzung von Mikroplastik vermieden.
- Geschäfte, die Ökotextilien anbieten, und vieles mehr finden Sie unter umweltberatung.at/oekomode.
- Die Öko-Rein Datenbank macht die Suche nach mikroplastik-freien Waschmitteln leicht. Hier finden Sie Waschmittel ohne Mikroplastik: umweltberatung.at/oekorein
- Das Österreichische Umweltzeichen zeichnet nur Waschmittel aus, die kein Mikroplastik enthalten.
- Kleidungsstücke, die nur aufgefrischt werden sollen, können dafür einige Stunden an die frische Luft gehängt werden.
- Einzelne Flecken lassen sich gezielt entfernen, ohne das ganze Textil zu waschen.
- Viele Tipps zum ökologischen Einkauf von Textilien finden Sie in der Broschüre „Schickes Outfit! Neu? Ja, aber ökologisch!“.

Reinigung

Mikroplastik kann in Reinigungsmitteln wie z. B. in Scheuermitteln als Reibekörper verwendet werden, um die mechanische Kraft zur Reinigung zu verstärken. Ökologische Reinigungsmittel, wie jene, die mit dem Österreichischen Umweltzeichen ausgezeichnet sind, schließen Mikroplastik aus. Für ökologische Scheuermittel werden biologisch abbaubare oder mineralische Reibekörper verwendet, wie z. B. Marmormehl. Scheuermittel sollten aber nur bei starken Verkrustungen und kratzbeständigen Oberflächen eingesetzt werden.

Zur Reinigung von leichten Verschmutzungen reicht ein feuchtes Mikrofasertuch. Dieses hat den Vorteil, dass es Schmutz leicht aufnimmt, gewaschen werden kann und wiederverwendbar ist. Handelsübliche Mikrofasertücher bestehen aus Kunststofffasern. Darüber hinaus gibt es alternative Mikrofasertücher aus nachwachsenden Rohstoffen, wie zum Beispiel Viskose.

Tipps

- Reinigungsmittel ohne Mikroplastik tragen Gütezeichen wie das Österreichische Umweltzeichen. Sie finden die Produkte in der Datenbank „Öko-Rein“ gelistet.
- Verwenden Sie Mikrofasertücher aus biobasierten und biologisch abbaubaren Kunststoffen (z. B. Viskose).
- Waschen Sie die Mikrofasertücher gelegentlich in der Waschmaschine mit höchstens 60 °C. Verwenden Sie keinen Weichspüler und geben Sie sie nicht in den Wäschetrockner.
- Viele weitere Tipps zur ökologischen Reinigung finden Sie in der Broschüre „Chemie im Haushalt“.

Kosmetik

Durch gezielte Auswahl der Kosmetikprodukte lässt sich Mikroplastik leicht vermeiden. Das ist wichtig, weil Pflegeprodukte direkt auf den Körper aufgetragen werden und damit unseren unmittelbaren Lebensbereich betreffen.

Bei Kosmetikprodukten müssen die Inhaltsstoffe auf der Verpackung aufgelistet werden. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) bietet mit der App „ToxFox“ die Möglichkeit, Kosmetikprodukte auf Mikroplastik zu prüfen.

Tipps

- In Naturkosmetik und Biocosmetik ist der Einsatz von Stoffen aus Mineralöl und damit Mikroplastik verboten.
- Einfache und natürliche Kosmetikprodukte können sogar selber hergestellt werden. Die wichtigsten Informationen zu Naturkosmetik und Biocosmetik finden Sie im Infoblatt „Naturkosmetik selbstgemacht“ von DIE UMWELTBERATUNG.

Monatshygiene

Die „erdbeerwoche“ ist ein auf Menstruation und nachhaltige Periodenprodukte spezialisiertes Social Business aus Österreich. Es schätzt, dass weltweit jedes Jahr 45 Milliarden Produkte zur Monatshygiene verbraucht werden. Die meisten Produkte bestehen hauptsächlich aus Kunststoffen und sind somit nicht biologisch abbaubar.

Oft werden Binden und Tampons fälschlicherweise über das WC entsorgt. Sie verstopfen Abflussrohre und verursachen Probleme in Kläranlagen und Ab-

wassersystemen. Wiederverwendbare Produkte wie z. B. Menstruationstassen sparen viel Abfall, Ressourcen und Geld.



Die Menstruationstasse hilft Abfall zu vermeiden.
Bild: stock.adobe.com
- anaumenko

Tipps

- Der Ressourcenverbrauch und das Abfallaufkommen durch Tampons und Binden lassen sich durch wiederverwendbare Alternativen wie Menstruationstassen, -schwämmchen und Periodenunterwäsche deutlich verringern.
- Wer auf Binden und Tampons nicht verzichten möchte, findet in Bio-Baumwollprodukten eine Alternative.
- Das Magazin ÖKO-TEST testet regelmäßig Menstruationstassen, Tampons, Binden und andere Hygieneartikel auf Schadstoffe. (oekotest.de)
- In jedem Fall wichtig: die Produkte nicht im WC runterspülen, sondern im Restmüll entsorgen! Am besten einen kleinen Abfallbehälter mit Deckel neben der Toilette aufstellen.

Babyartikel und Windeln

Zwischen 4.000 und 6.000 Windeln verbraucht ein Baby durchschnittlich. Die Wegwerfwindeln bestehen neben Zellulose aus den Kunststoffen Elasthan, Polyester oder Polypropylen und hinterlassen nach ihrer einmaligen Verwendung viel Abfall. Die Verwendung von waschbaren Stoffwindeln reduziert die Abfallmengen erheblich. Auch hier sollte darauf geachtet werden, Windeln aus Naturstoffen zu verwenden, damit beim Waschen möglichst wenig Mikroplastik freigesetzt wird.

Waschbare Stoffwindeln
ersetzen Einwegwindeln.
Bild: stock.adobe.com
- laboko



Baby-Feuchttücher bestehen neben Baumwolle oder Zellulose auch aus Polyester Mischungen. Feuchttücher müssen über den Restmüll und dürfen nicht in die Toilette entsorgt werden! Im Gegensatz zu Toilettenpapier lösen sich Feuchttücher in der Kanalisation meist nicht auf und können Leitungen und Pumpen verstopfen. Die Behebung dieser Schäden kostet viel Geld.

Tipps

- Viele Gemeinden zahlen für die Erstausrüstung an Stoffwindeln einen finanziellen Zuschuss. Erkundigen Sie sich nach dem Windelgutschein!
- Statt Baby-Feuchttüchern können gerade zuhause der klassische Waschlappen oder andere waschbare, weiche Stoffe und reines Wasser verwendet werden.
- Für unterwegs neben einer Trinkwasserflasche am besten ein paar trockene Waschlappen einpacken. So können Sie das Tuch befeuchten und benötigen keine Baby-Feuchttücher. Für den Transport nachhause ist eine wiederverwendbare, waschbare Tasche („Wetbag“), die keine Feuchtigkeit durchlässt, ratsam.

Kompostierung

Im Biomüll ist Kunststoff besonders problematisch. Biomüll wird weitgehend zu Kompost verarbeitet, der anschließend wieder auf Feldern und in Gärten ausgebracht wird. Deshalb werden in den Kompostwerken Kunststoffteile sorgfältig aussortiert. Biomüll darf nie im Kunststoffsackerl entsorgt werden. Auch Müllbeutel aus Biokunststoffen werden im Kompostwerk aussortiert, da sie sich nicht von herkömmlichen Kunststoffbeuteln unterscheiden lassen.

Tipp

- Für die Biomüll-Sammlung gibt es Komposteimer mit herausnehmbarem Inneneinsatz. Dieser lässt sich leicht zur Biotonne tragen und ist einfach zu reinigen.

Zigaretten

Zigarettenstummel in der Natur sind ein weltweites und oft unterschätztes Umweltproblem. Sie haben in der Natur nichts verloren und sollten immer über den Restmüll entsorgt werden. Schätzungen zufolge landen weltweit jährlich 4,5 Billionen Zigarettenfilter in der Umwelt. Übliche Filter bestehen aus Zelluloseacetat. In biologisch aktiven Böden können Zelluloseacetat-Fasern beispielsweise in 4 bis 9 Monaten abgebaut sein, in anderen Bereichen kann der Abbau mehrere Jahre dauern. An vielen Stränden und in Städten ist die Menge an achtlos weggeworfenen Zigarettenstummeln bedenklich hoch.

Tipps

- Alle Zigarettenfilter sind giftig (toxisch) und gehören über den Restmüll entsorgt.
- Für unterwegs sollte ein Taschenaschenbecher immer mit dabei sein.

Zigaretten werden am besten im Aschenbecher entsorgt.

Bild: stock.adobe.com
- Fotoforce



Andere Quellen für Mikroplastik

Es gibt eine Reihe von weiteren Quellen für Mikroplastik, bei denen auf technischer Ebene der Eintrag in die Umwelt verringert werden kann.

Mikroplastik-Eintrag aus der Produktion

Emissionen der Kunststoffindustrie durch Verluste bei der Produktion sind keine Seltenheit. Die Fraunhofer-Gesellschaft schätzt sie als viertgrößte Mikroplastikquelle ein. Es gibt in der Kunststoffindustrie Bemühungen zur Reduktion dieser Verluste. In Österreich gibt es den „Zero Pellet Loss“ Pakt mit einem 10-Punkte Maßnahmenplan, der den Eintrag von Mikroplastik aus der Produktion durch Optimierungsprozesse, verhindern soll. Die Studie „Plastik in der Donau“ vom Umweltbundesamt weist der Industrie ebenfalls ca. 10 Prozent der Mikroplastik-Belastung in der Donau zu.

Sport- und Spielplätze

Auf Sport- und Spielplätzen finden Kunststoffe in Form von Kunstrasen oder als Belag von Spielplätzen, wie z. B. bei Laufbahnen und als Fallschutzmatten, in großen Mengen Anwendung.

Kunstrasen bestehen aus Kunststofffasern, die auf einer Tragschicht fixiert sind und die oft mit Quarzsand stabilisiert werden. Der obere Teil wird meist mit Mikroplastik aufgefüllt. Häufig ist das ein Gummigranulat, das ganz oder teilweise aus Altreifen hergestellt wurde. Diese oberste Schicht ist entscheidend für die Eigenschaften des Kunstrasens.

Die Mikroplastikemissionen von Kunstrasenplätzen gehen vor allem auf das Füllgranulat in der obersten Schicht zurück. Dieses gelangt laufend durch Verweh und Auswaschung in die Natur oder wird über Schuhe und Bekleidung vom Platz entfernt. Das Granulat wird laufend nachgefüllt, um die Rasenqualität zu erhalten. Durch die Verwendung von Füllstoffen aus Naturmaterialien oder durch Maßnahmen zur Verhinderung des Austrags von Granulat kann die Freisetzung von Mikroplastik bei Kunstrasenplätzen deutlich verringert werden.

Auf Spielplätzen wird teilweise Gummimulch unter Spielgeräten wie z. B. Schaukeln und Rutschen ausgebracht. Der Mulch wird meistens aus Altreifen hergestellt. Er hat die Funktion die Verletzungsgefahr bei Stürzen zu minimieren.

Gummigranulat und Gummimulch können eine Reihe potenziell gefährlicher Substanzen enthalten und freisetzen. Dazu zählen zum Beispiel polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, Metalle und Phthalate. Granulate aus Altreifen werden teilweise in Kunstrasen für Spiel- und Sportplätze als Füllstoff eingesetzt. Diese Anwendung soll laut Vorschlag der Europäischen Chemikalienagentur ebenfalls beschränkt werden.

Vom Kunstrasen gehen Mikroplastikteile ab.

Bild: stock.adobe.com
- Sasint



Freisetzung von Mikroplastik auf Baustellen

Mikroplastikemissionen auf Baustellen entstehen bei Abbrucharbeiten und bei der Verarbeitung von Dämmmaterialien und anderen Kunststoffen.

Feine Styroporkügelchen entstehen zum Beispiel beim Zuschnitt von EPS- oder XPS-Dämmplatten. Folienfragmente oder Teilchen von Kunststoffrohren können als Abfall anfallen. Beim Schneiden der EPS- und XPS-Dämmstoffplatten sollten Heißschneidegeräte standardmäßig verwendet werden. Ein geschlossener Staubschutz bis zum Boden und ein professionelles Industriesauggerät ergänzen den Schutz vor Verwehungen.

Tipps

- Setzen Sie auf Dämmstoffe, die biologisch abbaubar oder recyclebar sind. Ausführliche Informationen zu Dämmmaterialien finden Sie in der Broschüre „Dämmstoffe richtig eingesetzt - Eignung, Anwendung und Umweltverträglichkeit von Dämmstoffen“.
- Tipps zur Auswahl und Verwendung von Heimwerkerprodukten, wie z. B. Farben, Lacken, natürlichen Ölen und Lasuren finden Sie in der Broschüre „Selbst gemacht? Ja, aber ökologisch“.



Auch auf Baustellen entsteht oft Mikroplastik.
Bild: stock.adobe.com - Ronny Müller

Garten und Landwirtschaft

Im Garten und in der Landwirtschaft kann die Verwendung von Kunststofffolien, Vlies, Netzen, Schnüren und Ähnlichem zum Eintrag von Mikroplastik in die Natur führen. In der Forstwirtschaft werden beim Aufforsten Wuchshüllen aus Kunststoff als Verbisschutz für junge Bäume eingesetzt.

Viele Produkte wie Planen und Folien setzen schon während ihrer Verwendung aufgrund von Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüssen Mikroplastikteile frei. Kunststoffprodukte sollten daher beim Gärtnern sparsam eingesetzt werden.

Wichtig ist, dass kunststoffhaltige Produkte entfernt werden, wenn sie nicht mehr gebraucht werden. In vielen Fällen gibt es Alternativen zu den herkömmlichen Plastikprodukten aus Naturmaterialien, oder zumindest aus biologisch abbaubaren Kunststoffen.

Bild: stock.adobe.com
- t.sableaux



Tipps

- Bei Pflanzgefäßen sind Tontöpfe eine gute dauerhafte Alternative, auch kompostierbare Pflanzgefäße sind eine Möglichkeit.
- Selbst gezogene Jungpflanzen ersparen den Kauf von Setzlingen in Anzuchttopfen aus Kunststoff.
- Bindematerialien gibt es aus kompostierbaren Naturfasern.
- Mulchfolien aus im Boden biologisch abbaubaren Kunststoff sind Alternativen zu herkömmlichen Kunststofffolien.
- Beet- und Rasenabgrenzungen aus Naturstein, Metall, Beton oder Holz sind stabiler und umweltfreundlicher als Kunststoffrasenkanten.
- Bei Rasentrimmern mit Kunststofffäden kann man förmlich dabei zusehen, wie der Faden schrumpft und sich als Mikroplastik im eigenen Garten verteilt. Geräte ohne Plastikfaden, wie Spindelmäher, Sense und Grasschere sind, besonders für kleinere Flächen, gute Alternativen. Die beste Alternative ist aber blühende Flächen seltener zu mähen und die Tierwelt so zu fördern.

EU-Einwegkunststoffrichtlinie

Am 2. Juli 2019 trat die Richtlinie (EU) 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt in Kraft. Ziel dieser Richtlinie ist es, die Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, insbesondere die Meeresumwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden und den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft zu fördern.



Bild: stock.adobe.com -
pict rider

Damit wird vor allem der Umweltverschmutzung durch achtlos weggeworfenes Plastik entgegengewirkt. Die meisten dieser Artikel lassen sich problemlos durch mehrfach verwendbare Alternativen ersetzen, oder zumindest durch Alternativen aus abbaubaren Materialien. Es gibt keine Mindestschwelle für den Kunststoffanteil. So unterliegen beispielsweise auch Getränkebecher aus Papier mit innerer und/oder äußerer Kunststoffbeschichtung dem Geltungsbereich der Richtlinie.

Nicht unter den Begriff des „Einwegkunststoffartikels“ fällt ein Artikel, der während seiner Lebensdauer mehrere Produktkreisläufe durchläuft. Das sind zum Beispiel Kunststoffprodukte zur Wiederauffüllung oder Wiederverwendung.

Vom Verbot des Inverkehrbringens umfasst sind die folgenden Einwegkunststoffartikel:

- Trinkhalme, Wattestäbchen, Rührstäbchen und Luftballonstäbe;
- Einwegteller und Einwegbesteck (Gabeln, Messer, Löffel, Essstäbchen);
- Lebensmittelverpackungen aus expandiertem Polystyrol, d. h. Behälter für Lebensmittel, die dazu bestimmt sind, unmittelbar vor Ort verzehrt oder als Take-away-Gericht mitgenommen zu werden und die in der Regel aus der Verpackung heraus und ohne weitere Zubereitung verzehrt werden können;
- Getränkebehälter aus expandiertem Polystyrol und ihre Verschlüsse und Deckel.

Die Kennzeichnung von Einwegkunststoffartikeln

Die Verpflichtung zur Kennzeichnung von Einwegkunststoffartikeln dient der Information. Die Grafik zeigt das Vorhandensein von Kunststoff in dem Produkt und die zu vermeidenden Entsorgungsarten an. Damit wird auch über die negativen Umweltauswirkungen der Vermüllung oder einer anderen unsachgemäßen Entsorgung informiert.

Für folgende Einwegkunststoffartikel, die erstmals in Verkehr gebracht werden, besteht eine Kennzeichnungspflicht:

- Hygieneeinlagen (Binden), Tampons und Tamponapplikatoren;
- Feuchttücher, d. h. getränkte Tücher für Körper- und Haushaltspflege;
- Tabakprodukte mit Filtern sowie Filter, die mit Tabakprodukten verwendet werden;
- Getränkebecher.

Die Kennzeichnung erfolgt auf der Verpackung (Hygieneartikel, Tabakprodukte) oder auf dem Produkt selbst (Getränkebecher) und enthält auch einen Informationstext (z. B. „Produkt enthält Kunststoff“). Die Details zur Ausführung sind in der Durchführungsverordnung (EU) 2020/2151 festgelegt. Die frei verwendbaren Grafiken finden sich unter environment.ec.europa.eu/topics/plastics/single-use-plastics/sups-marking-specifications_de



Chemikalienregulierung: REACH/CLP

Die Eckpfeiler der europäischen Chemikalienregulierung sind die REACH-Verordnung und die CLP-Verordnung, die in allen Mitgliedsstaaten gelten. „REACH“ steht für Registrierung, Bewertung, Beschränkung und Zulassung von Chemikalien.

Das Ziel dieser Verordnung ist es, Daten zu chemischen Stoffen zu sammeln, Risiken für die menschliche Gesundheit und/oder Umwelt durch Chemikalien zu bewerten und zu begrenzen. Die Verwender von Chemikalien sollen geeignete Sicherheitsinformationen erhalten. Die CLP-Verordnung regelt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von chemischen Stoffen und chemischen Gemischen. Sie steht in engem Zusammenhang mit der REACH-Verordnung.

Bei Mikroplastik handelt es sich, chemisch gesehen, um kleinste Partikel unterschiedlicher Kunststoffe wie z. B. Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol oder Polyvinylchlorid. Diese Kunststoffe entstehen durch einen Verarbeitungsprozess, in dem ein Polymer (Rohstoff) zusammen mit chemischen Zusatzstoffen (wie UV-Stabilisatoren, Farbstoffe) unter Anwendung von Wärme und/oder Druck zu einem plastischen Werkstoff (Kunststoff) weiterverarbeitet wird. Österreichische Expertinnen und Experten arbeiten auf EU-Ebene sehr aktiv an der Umsetzung und Weiterentwicklung der Chemikalienregulierung mit. Im Österreichischen Aktionsplan Mikroplastik 2022–2025 sind eine Reihe von konkreten Maßnahmen für den Bereich REACH/CLP vorgesehen, um die Freisetzung von Mikroplastik beziehungsweise die negativen Auswirkungen von Mikroplastik einzudämmen. Dazu zählt der Einsatz für eine umfassende Beschränkung von Produkten (wie Kosmetika, Reinigungsmittel, Düngemittel) mit bewusst beigefügtem Mikroplastik im Rahmen der REACH-Verordnung.

Laut Europäischer Chemikalienagentur könnte mit einer Beschränkung von Mikroplastik europaweit die Belastung der Umwelt über einen Zeitraum von 20 Jahren um mehrere hunderttausend Tonnen verringert werden. Ziel ist es auch, die Datenlage bei Kunststoffpolymeren zu verbessern. Nicht zuletzt sollen problematische Zusatzstoffe (Additive) in Kunststoffen identifiziert und beschränkt werden.

Weiterführende Informationen

Informationen und Tipps zur Vermeidung von Mikroplastik –
umweltberatung.at/mikroplastik

Wie gefährlich ist Mikroplastik –
ak-umwelt.at/schwerpunkt/?article=1081&issue=2020-03

Plastikatlas, Heinrich-Böll-Stiftung sowie Bund für Umwelt und Naturschutz
Deutschland (BUND) –
bund.net/service/publikationen/detail/publication/plastikatlas-2019 –

Europäische Chemikalienagentur, eine Agentur der EU –
echa.europa.eu/de/hot-topics/microplastics

Webseite zu den EU-Beschränkungen für bestimmte Einwegkunststoff-
artikel – [http://https://environment.ec.europa.eu/topics/plastics/
single-use-plastics_de](http://https://environment.ec.europa.eu/topics/plastics/single-use-plastics_de)

Richtlinie (EU) 2019/904 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5.
Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoff-
produkte auf die Umwelt –
eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32019L0904

GLOBAL 2000 ist eine unabhängige und gemeinnützige österreichische
Umweltschutzorganisation mit Sitz in Wien –
global2000.at/plastik-in-der-umwelt

Artikel vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei –
[igb-berlin.de/news/unterschaetzte-gefahr-mikroplastik-auf-dem-trockenen](https://www.igb-berlin.de/news/unterschaetzte-gefahr-mikroplastik-auf-dem-trockenen)

Informationen zum „Zero Pellet Loss“ Pakt der den Eintrag von Mikroplastik aus der Industrie senken soll –
[kunststoffe.fcio.at/schwerpunkte/pakt-zero-pellet-loss](https://www.kunststoffe.fcio.at/schwerpunkte/pakt-zero-pellet-loss)

Studie zur Auswirkung von Zigarettenfilter in der Umwelt, 2019 –
[ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572616](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572616)

PlasticsEurope Deutschland e. V. ist der Verband der Kunststoffhersteller in Deutschland –
[plasticseurope.org](https://www.plasticseurope.org)

Studie zu Mikro- und Nanoplastik aus Reifen, 2021 –
[sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749121016845](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749121016845)

Informationen vom österreichischen Umweltbundesamt zum Thema Mikroplastik – [umweltbundesamt.at/fileadmin/site/angebot/analytik/factsheet-mikroplastik_202003.pdf](https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/angebot/analytik/factsheet-mikroplastik_202003.pdf)

Mikroplastik in der Umwelt, Vorkommen, Nachweis und Handlungsbedarf, 2015 –
[umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0550.pdf](https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0550.pdf)

Mikroplastik in der Umwelt - Statusbericht 2019 –
[umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0727.pdf](https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0727.pdf)

„natürlich weniger Mist“, eine Initiative der Stadt Wien –
[wenigermist.at](https://www.wenigermist.at)

Broschüren von Umweltministerium und DIE UMWELTBERATUNG

Ätherische Öle

Bei naturreinen ätherischen Ölen handelt es sich um natürlich vorkommende Substanzen, die jedoch eine Gefahrenquelle im Haushalt darstellen können. Aus diesem Grund müssen ätherische Öle mit Gefahrenpiktogrammen und Sicherheitshinweisen gekennzeichnet sein. Dieser Folder informiert über die Bedeutung der Kennzeichnung und gibt Tipps zum sicheren Umgang im Haushalt und weist auf potenzielle Umwelt- und Gesundheitsgefahren hin.

umweltberatung.at/aetherische-oele-kennzeichnung

Chemie im Haushalt

Tipps zur sicheren Verwendung von Chemikalien im Haushalt und Alternativen zu besonders gefährlichen Stoffen. Die Broschüre informiert in übersichtlicher Form über die verschiedenen Anwendungsbereiche von Chemikalien im Haushalt und weist auf potenzielle Umwelt- und Gesundheitsgefahren hin.

umweltberatung.at/chemie-im-haushalt

Umgang mit Ameisen, Motten & Co

Haushaltsschädlinge ohne Gift vertreiben. In dieser Broschüre werden die häufigsten „Lästlinge“ im Haushalt und giftfreie Alternativen zu herkömmlichen Bekämpfungsmitteln mit vielen farbigen Abbildungen vorgestellt. Eine Übersicht über die wichtigsten Wirkstoffe und Tipps für den Einkauf und die sichere Anwendung der Produkte runden die Informationen ab.

umweltberatung.at/ameisen-motten-co

Selbst gemacht? Ja aber ökologisch!

Ein bunter Wandanstrich hier, ein neuer Fußboden dort – beim Heimwerken wird eifrig gepinselt, gehämmert und geschraubt. Um die eigenen vier Wände kreativ zu gestalten, bieten Baustoffcenter und Farbenhandlungen unzählige Produkte an. Doch nicht alles, was in Form oder Farbe schön aussieht, eignet sich für ein behagliches Nest. Diese Broschüre unterstützt Sie dabei, Produkte zu wählen, die sich auf Ihre Gesundheit positiv auswirken und die Umwelt schonen.

umweltberatung.at/selbst-gemacht-ja-aber-oekologisch

Natur-Nische Hausgarten

Biologischer Pflanzenschutz ist Gärtnern ohne synthetisches Gift. In dieser Broschüre lesen Sie Wissenswertes über den Lebensraum Naturgarten: Nützlinge im Portrait, Pflanzenkrankheiten und Symptome, Schädlinge, vorbeugende Maßnahmen, natürlicher Pflanzenschutz und Pflegemittel, Firmen und Bezugsquellen.

umweltberatung.at/natur-nische-hausgarten

Achten Sie auf die Gefahrenpiktogramme

Von chemischen Produkten können Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt ausgehen. Ein vorsichtiger Umgang mit chemischen Produkten ist immer angeraten. Die Gefahrenpiktogramme, Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze), die oft auf der Verpackung von Chemikalien angebracht sind, bieten eine Hilfestellung zum richtigen und sicheren Umgang mit den Chemikalien und Ratschläge für Schutzmaßnahmen.

umweltberatung.at/auf-die-gefahrenpiktogramme-achten

Gegen Ersatz von Versandkosten zu bestellen bei
DIE UMWELTBERATUNG unter 01 803 32 32 oder als Download auf
umweltberatung.at und auf bmk.gv.at

