



Kunststoffe – vielseitig und problematisch?

Kunststoffe sind leicht, hygienisch und formbar, trotzen Wind und Wetter und können je nach Anwendung starr oder flexibel sein. In der Funktion als Dämmstoff sparen sie Energie und in schusssicheren Westen sind sie sogar Lebensretter: Kunststoffe gehören aufgrund ihrer Materialeigenschaften zu den vielseitigsten Werkstoffen und werden für eine große Zahl von Produktionsprozessen und Produkten genutzt. In den 1950er-Jahren wurden weltweit etwa 1,5 Millionen Tonnen Kunststoff pro Jahr produziert. Im Jahr 2016 waren es bereits 348 Millionen Tonnen – Tendenz steigend. Rund 40 Prozent des produzierten Kunststoffs machen Einwegprodukte und Verpackungen aus. So nimmt nicht nur die Menge an Kunststoffprodukten, sondern auch die Menge an Kunststoffmüll beständig zu.

Etwa acht Millionen Tonnen Plastikmüll landen jährlich in den Ozeanen, so bilanzierte Prof. Dr. Antje Boetius, die Direktorin des Alfred-Wegener-Instituts Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) auf der diesjährigen DBU-Sommerakademie. Geht die prognostizierte Entwicklung so weiter, schwimmt im Jahr 2050 mehr Plastik als Fisch im Meer. Denn gelangen Kunststoffe in die Umwelt, bauen sich die meisten Standardkunststoffe aufgrund ihrer chemischen Beständigkeit nur sehr langsam im Lauf von Jahrhunderten ab. Kunststoffeinträge sind nicht nur im Meer zu finden, sondern inzwischen in allen Umweltkompartimenten – selbst weitab der Zivilisation – nachzuweisen: in Böden, im antarktischen Eis, in Gebirgsbächen und am Meeresgrund in der Tiefsee.

Als besonders problematisch gilt Mikroplastik, kleine Partikel im Bereich von wenigen Mikrometern bis fünf

Millimetern. Der Haupteintragspfad für Mikroplastik liegt in Deutschland buchstäblich auf der Straße: Rund 127 000 Tonnen Mikroplastik pro Jahr entstehen durch Reifenabrieb. Eine weitere bedeutende Quelle ist die Wäsche von Textilien aus synthetischen Fasern. Verschiedene Studien beziffern die Menge der dabei abgegebenen Kunststoffpartikel mit sechs Millionen Mikrofasern pro Waschgang bis hin zu 250 000 bei der Wäsche von nur einer Fleece-Jacke.

Laut dem Bundesinstitut für Risikobewertung kann eine abschließende gesundheitliche Risikobewertung der Wirkung von Mikroplastik aktuell noch nicht erfolgen. Bei Tieren ist dies anders: Muscheln zeigten als Reaktion auf die Aufnahme von Mikroplastik Entzündungsreaktionen, Fische Verhaltensänderungen. Eine weitere mögliche Schädigung: An die Oberfläche derartiger Kunststoffpartikel können sich viele andere organische Stoffe anlagern, darunter auch langlebige, kaum abbaubare Schadstoffe. Werden die Mikroplastikpartikel von Tieren gefressen, gelangen nicht nur die Plastikteilchen, sondern auch diese Gifte in die Nahrungskette.

Neben den Ökosystemen sind Kunststoffe auch für das Weltklima relevant. Da die Bausteine für einen Großteil aller Kunststoffe aus fossilen Rohstoffen wie Öl und Gas hergestellt werden, sind die klimaschädlichen Emissionen entlang des Produktlebensweges enorm. Aus Gründen des Klima- und Ressourcenschutzes gilt es also, mit dem Werkstoff Kunststoff verantwortungsvoll umzugehen. Einträge in die Umwelt sind zu verhindern, um Schädigungen zu vermeiden. Neben dem Ersatz von Kunststoffen durch umweltfreundlichere Stoffe wie Holz oder Papier bieten

Fortsetzung von Seite 1

sich eine echte Kreislaufwirtschaft und ein hochwertiges Recycling als Maßnahmen an. Voraussetzung dafür ist aber ein Produktdesign, das ein solches Recycling ermöglicht. Denn dafür müssen die Kunststoffströme in die verschiedenen Kunststoffsorten sortiert werden, was nicht oder unter erschwerten Bedingungen möglich ist, wenn verschiedene Kunststoffe untrennbar kombiniert werden, wie es bei vielen Kunststofffolien der Fall ist.

Erste Ansätze zur Reduktion von Kunststoffen in der Umwelt und für ein Recycling sind bereits beschlossen: Die Europäische Kommission hat das Ziel formuliert, dass ab 2030 alle Plastikverpackungen wiederverwertbar sein sollen. Bestimmtes Einweg-Plastik soll EU-weit bis 2021 verboten werden. In Deutschland fordert das neue Verpackungsgesetz eine Recyclingquote von 58,5 Prozent bei Kunststoffverpackungen. Doch diese Quote wird noch nicht erreicht. Der meiste Kunststoffabfall wird in Deutschland derzeit in verschiedenen Verfahren energetisch genutzt. Das Recycling erfolgt häufig auf einem deutlich verminderten Qualitätsniveau im Vergleich zur Neuware.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hat bereits eine Reihe Projekte zum Thema Kunststoff gefördert. Einige



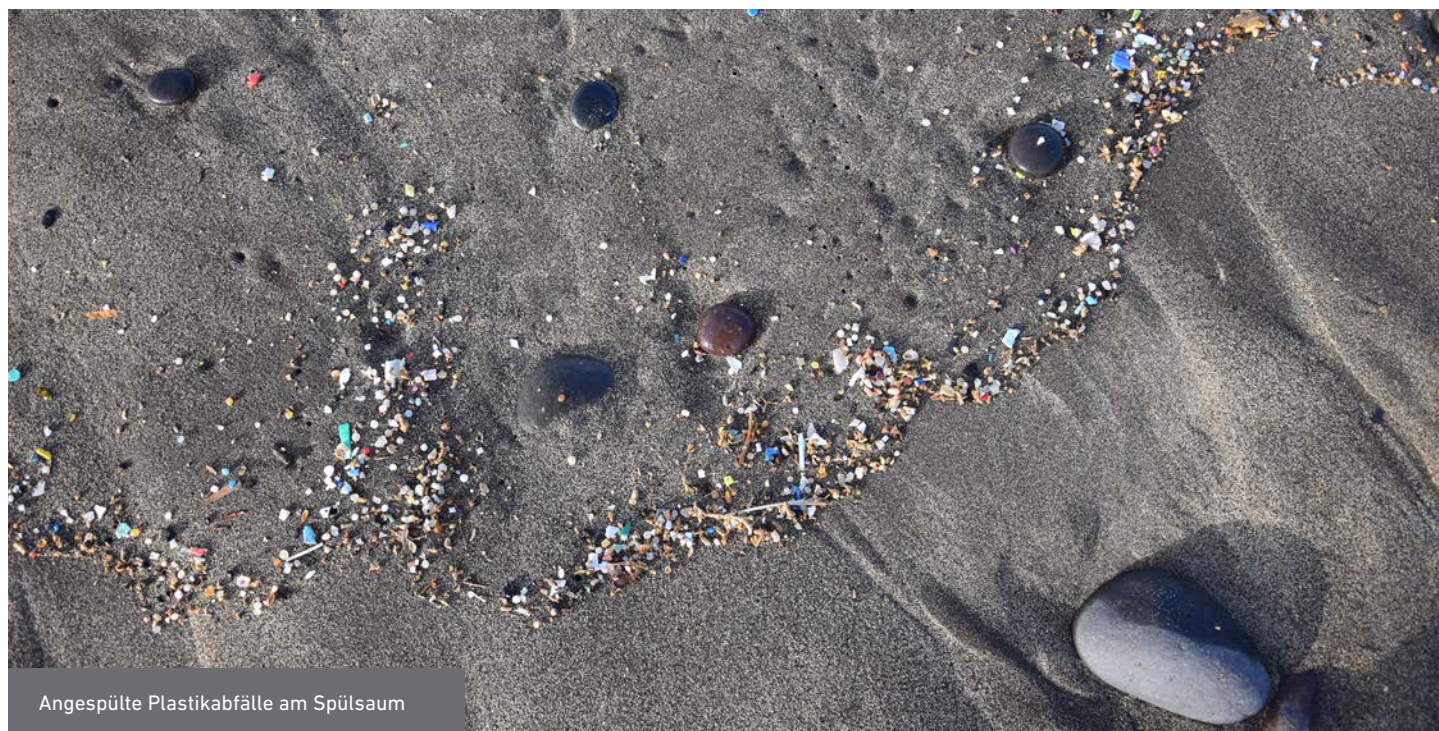
davon finden Sie in dieser Information. Durch ihre Förderarbeit will die DBU einen Beitrag leisten, die durch Kunststoffabfälle verursachten Probleme zu lösen. Ein besonders positives Beispiel zum Umgang mit Kunststoffen bietet der Träger des Deutschen Umweltpreises 2019, Reinhard Schneider, der erstmalig Flaschen für seine Reinigungsprodukte einsetzt, die zu 100 Prozent aus Abfällen aus dem »Gelben Sack« hergestellt werden. Ein Interview mit ihm finden Sie auf Seite 5.

Analyseverfahren für Mikroplastik in Gewässern (AZ 34636)

Um Auskünfte über die allgegenwärtige Mikroplastikbelastung zu erlangen, sind schnelle und zuverlässige Analysemethoden notwendig. Vor diesem Hintergrund dient das von der DBU geförderte Vorhaben der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin, in Kooperation mit der Firma Gerstel GmbH & Co. KG, Mülheim an der Ruhr, und der Firma Lablicate GmbH, Hamburg, dazu, ein Verfahren zur Bestimmung von Mikroplastik in Gewässern maßgeblich zu verbessern und zu validieren. Bislang werden für die Mikroplastikanalytik häufig spektroskopisch-bildgebende Verfahren wie Infrarot- oder Raman-Spektroskopie eingesetzt. Solche Verfahren sind jedoch zeitaufwendig und

arbeitsintensiv und können häufig nur die Form und Anzahl von Partikeln bestimmen.

BAM entwickelte nun ein thermoanalytisches Verfahren, das als Thermoextraktion-Desorption-Gaschromatographie-Massenspektrometrie (TED-GC-MS) bezeichnet wird. Mit diesem Verfahren können Messungen schneller und genauer durchgeführt werden. Ferner geben die Daten Auskunft über Eintrags- und Transportpfade von Mikroplastik in Gewässern, die später eine Grundlage für die Veranlassung von Umweltentlastungsmaßnahmen von Gewässern bilden könnten.

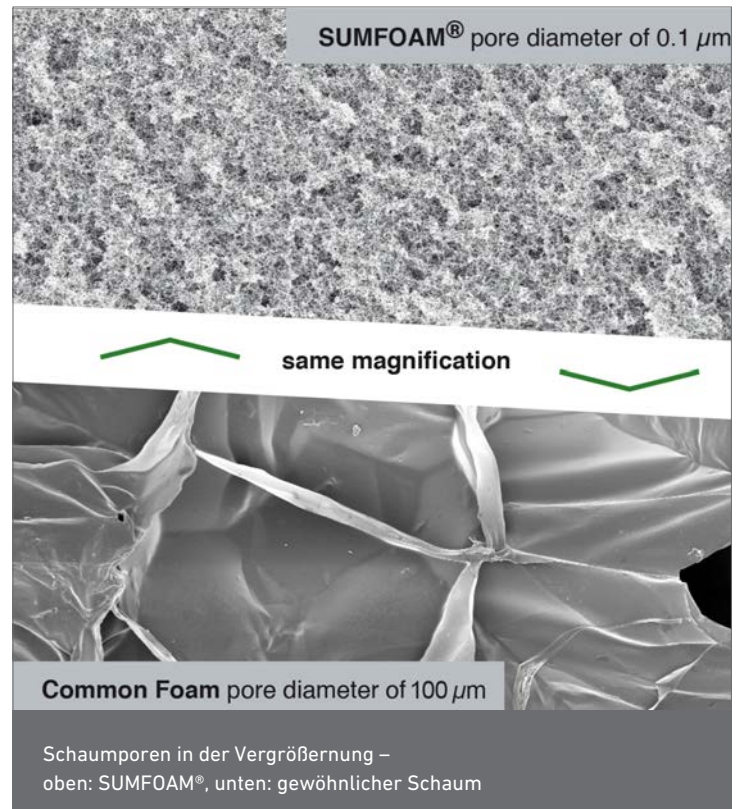


Angespülte Plastikabfälle am Spülsaum

Hochleistungswärmedämmstoff SUMFOAM® (AZ 33406)

Die Auswirkungen von Klimawandel und Umweltverschmutzung führen auch in der Bauindustrie zu Bestrebungen, sich energieeffizient auszurichten. Effektive Gebäudedämmungen können helfen, den Heizenergiebedarf drastisch zu senken. Dabei haben sich Hochleistungsdämmstoffe als wirkungsvoll erwiesen. Sie zeichnen sich durch eine sehr niedrige Wärmeleitfähigkeit aus. Gängige Hochleistungsdämmstoffe werden aus Kostengründen jedoch nur in seltenen Fällen eingesetzt. Mit SUMFOAM® ist es der Sumteq GmbH, Düren, gelungen, erstmalig einen nanoporösen Polymerschäum zu entwickeln, der seine Struktur dauerhaft aufrechterhält und im Vergleich zu herkömmlichen Wärmedämmschäumen eine 1 000-fach feinere Porenstruktur besitzt. Die Reduktion der Porengröße führt zu einer überproportionalen Abnahme der Wärmeleitfähigkeit und somit zu einer Verbesserung der Isolationsleistungen.

Herkömmliche Dämmstoffe erreichen eine höhere Isolationsleistung derzeit nur durch größere Schichtdicken. Neben der hohen thermischen Dämmleistung zeichnet sich der Schaum durch Formbeständigkeiten bis 80 Grad Celsius aus und bietet Potenzial für gänzlich neue und nachhaltige Materiallösungen. Seine hydrophoben Eigenschaften ermöglichen es, den Schaum auch als Absorber für unpolare Substanzen einzusetzen. So ist er in der Lage, das Siebenfache seines Eigengewichts an Öl aufzunehmen und kann als Ölbindemittel oder als Trägermaterial für flüssige Chemikalien in der chemischen Prozessindustrie eingesetzt werden.



Reinigungsverfahren für das Kunststoffrecycling (AZ 30118)

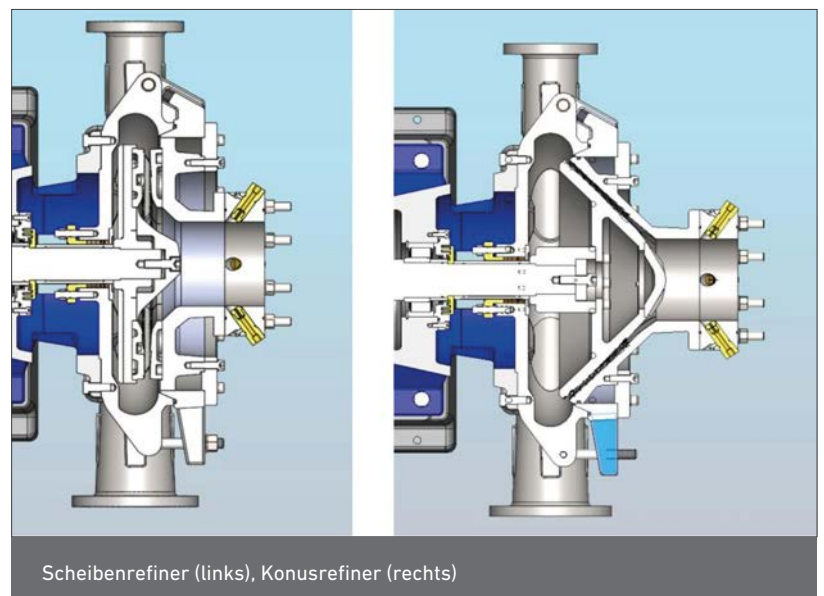
Seit den 1980er-Jahren hat sich die Menge von Kunststoffverpackungen in Deutschland fast verdreifacht. Daher werden Recyclinglösungen, die verhindern, dass Plastikabfälle in die Umwelt gelangen, immer bedeutender. Eine wichtige Voraussetzung für das Recycling von Kunststoff ist es, zerkleinerte Abfälle (Flakes) von anhaftenden Papierfasern und Klebstoffen zu befreien.

Die CVP Clean Value Plastics GmbH, Hamburg, entwickelte eine patentierte Technologie mithilfe sogenannter Refiner-Nass-Scheibenmühlen, die eigentlich in der Holzstoff- und Papieraufbereitung eingesetzt werden. Bereits seit 2011 nutzt die CVP Refiner, um Abfälle aus Polyethylenterephthalat (PET) zu reinigen.

Flakes werden mit Prozesswasser im Refiner durch hochturbulente Wasserverwirbelungen und Reibung an den Scheiben gesäubert, ohne Zusatz von Reinigungs- oder Lösungsmitteln. Die erzielbaren Produktqualitäten entsprechen mindestens denen von herkömmlichen Waschtechnologien. Allerdings ist diese Technologie mit den großen, aus der Papierindustrie stammenden 36-Zoll-Refinern nur in sehr großen Anlagen wirtschaftlich. Durch eine geänderte Refinergeometrie hin zu einem konusförmigen Refiner wurde die Reibungsfläche nun vergrößert. Rückspülnuten führen über eine Rückströmung des Prozesswassers zu einem Umkehrschub und lassen die Flakes länger im Refiner verweilen.

Die Versuche mit einem konusförmigen Refiner wurden auf einer Technikumsanlage mit einer Kapazität von 1 000 kg Kunststoffmaterial pro Stunde durchgeführt und zeigten: Bei einem gegenüber dem Scheibenrefiner gesenkten Energiebedarf liefert der Konusrefiner eine deutlich bessere Reinigungsleistung.

CVP plant nun weitere Forschungen an einer industrietauglichen Prototypenanlage.



Stipendienprogramm: DBU-Stipendiatinnen und -stipendiaten forschen zur Umweltrelevanz von Mikroplastik

Das Thema Mikroplastik wird inzwischen breit diskutiert und ist bereits seit dem Jahr 2014 Inhalt der beiden DBU-Stipendienprogramme. Seitdem wurden und werden acht Promotionen und eine MOE-Stipendiatin aus Slowenien gefördert. Der dabei erzielte wissenschaftliche Erkenntnisgewinn zu Ökotoxizität, Vorkommen und Transport in Gewässern sowie möglichen Entfernungstechniken trägt zur besseren Bewertung der Umweltrelevanz der kleinen und kleinsten Plastikteilchen bei.

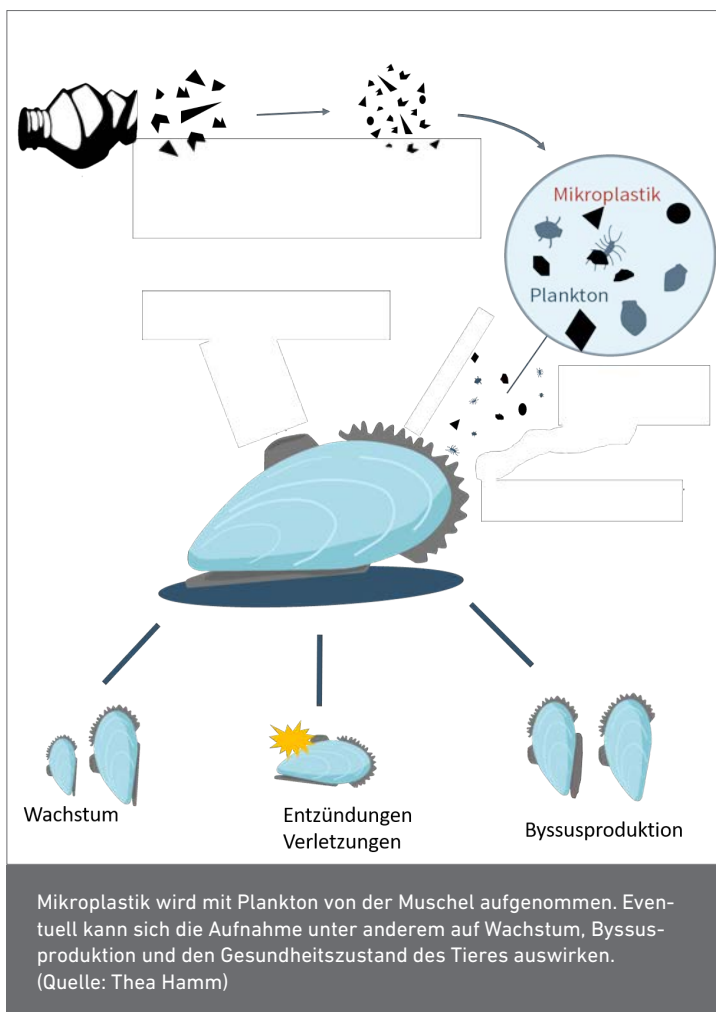


Die Hälfte der Promotionen beschäftigt sich mit möglichen ökotoxischen Effekten von Mikroplastik auf Miesmuscheln, Kleinkrebse und Frösche – Tiere aus Salz- und Süßwasser. Das jüngste, erst in diesem Jahr an der Universität Koblenz-Landau gestartete Stipendium, untersucht den Einfluss von Mikroplastik auf aquatische Wirbellose sowie dessen Verbreitung und Verbleib in Fließgewässern. Eine im Jahr 2018 am Alfred-Wegener-Institut (AWI, Bremerhaven) begonnene Arbeit vergleicht die Wirkung von natürlichen Mikropartikeln, wie zum Beispiel Sandkörnern, mit der von Mikroplastik auf Nordseegarnelen und Miesmuscheln. Am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel wird seit Ende 2016 der zusätzliche Einfluss von Hitzestress und von am Plastik gebundenen Chemikalien untersucht, ebenfalls an der im Meer lebenden Miesmuschel. Mit zwei früher gestarteten Promotionen wurden Süßwasser-Organismen und ihre Reaktion auf Mikroplastik an den Universitäten Bayreuth und Tübingen betrachtet.

Es ist jedoch nicht nur wichtig zu wissen, welche biologischen Auswirkungen menschengemachte Stoffe haben. Es werden auch Daten benötigt, wie, wohin und wie schnell sich die Substanzen bewegen und ob sie sich in bestimmten Hotspots ansammeln.

Aktuell wird daher an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen zunächst im Labormaßstab untersucht, wie sich Mikroplastik im Wasser bewegt. Anschließend werden seine Transportwege in Fließgewässern modelliert. Ausgehend von der Analyse von Wasserproben aus der Nordsee wurde an der Jacobs Universität Bremen das Vorkommen von Mikroplastik in der Deutschen Bucht bereits abgebildet.

Des Weiteren wird seit wenigen Monaten eine Technik zur Entfernung der Partikel aus Meerwasser – zur Gewinnung von mikroplastikfreiem Meersalz – am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) erarbeitet.



Weitere Informationen über die genannten Stipendien finden Sie online in unserer Stipendien-Datenbank (Stichwort Mikroplastik).

Promotions-Stipendien

- für anspruchsvolle lösungsorientierte Promotionsvorhaben an deutschen Hochschulen
- für Forschungsthemen mit hoher Umweltrelevanz für Deutschland
- für alle Fachrichtungen offen
- überdurchschnittlicher Abschluss erforderlich
- Förderdauer: max. 36 Monate
- monatliche Grundförderung: 1.500 €
- Bewerbungsverfahren enden jeweils am 15. Januar und 15. Juni
- weitere Informationen finden Sie hier
- Switch to English

Stipendien für Mittel- und Osteuropa (MOE)

- zur Weiterqualifikation in Deutschland
- zu allen Umwelt- und Naturschutzthemen
- für alle Fachrichtungen offen
- für Personen mit überdurchschnittlichem Masterabschluss
- aus Bulgarien, Estland, Kaliningrad, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Slowakei, Tschechien, Ukraine, Ungarn, Balkan-Länder: Albanien, Bosnien und Herzegowina, Kosovo, Kroatien, Mazedonien, Montenegro, Serbien, Slowenien
- Förderdauer: 6-12 Monate
- monatliches Stipendium: 1.250 €
- Bewerbungsfristen je nach Herkunftsland unterschiedlich
- weitere Informationen finden Sie hier
- Switch to English

»Plastik könnte einer der ökologischsten Werkstoffe unserer Zeit sein«

Reinhard Schneider, Inhaber und Geschäftsführer der Werner & Mertz GmbH, Mainz, hat mit zahlreichen Initiativen zum Umweltschutz und zur nachhaltigen Entwicklung Neuland betreten: konsequentes Wiederverwerten von Altplastik aus dem Gelben Sack für neue Verpackungen, umwelt- und gesundheitsfreundlich bedruckte Etiketten, regionale Pflanzenöle für Wasch- und Reinigungsmittel, freiwillige Umweltbetriebsprüfungen des Unternehmens nach den Vorgaben der Europäischen Union.

Dafür wurde er im Oktober 2019 mit dem Deutschen Umweltpreis der DBU ausgezeichnet. Anlässlich der Preisverleihung sprach Reinhard Schneider über das Wiederverwenden von Kunststoffen, seine Wünsche an die Politik sowie seine Zukunftsvision einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft.

Herr Schneider, als Hersteller der Wasch- und Reinigungsmittel-Marke Frosch hat es Ihr Unternehmen schon vor vielen Jahren geschafft, ökologische Produkte dauerhaft im Massenmarkt zu etablieren. Auch bei der Umstellung auf Verpackungen, die komplett aus recyceltem Plastik bestehen, leisten Sie Pionierarbeit.

Warum dieses Engagement für das Kunststoffrecycling?

Reinhard Schneider: Vor dem Fenster meines Büros ist die Müllverbrennungsanlage Mainz-Wiesbaden. Da kann ich jeden Tag sehen, wie die Kunststoffabfälle, die wir so brav sortiert haben, verbrannt werden. Jedes Gramm Plastik erzeugt drei Gramm CO₂ in der Verbrennung. Das Material ist recyclingfähig, aber wenn es keine Nachfrage gibt, wird es verbrannt.

Darum gründeten Sie im Jahr 2012 die Recyclat-Initiative, eine Kooperation von Partnern aus Industrie, Handel und Nichtregierungsorganisationen mit dem Ziel, Alt-Plastik aus dem »Gelben Sack« hochwertig aufzubereiten ...

Reinhard Schneider: Wir haben einen Rekord aufgestellt mit über 310 Millionen Recycling-PET-Flaschen, die wir bereits im Kreislauf halten. Diese Flaschen nicht nur recyclingfähig zu machen, sondern sie aus weiterhin 100 Prozent Recyclat herzustellen, das ist für uns der Weg, die unsinnige Verbrennung zu beenden.

Dabei ist die Recyclat-Initiative bewusst als »Open-Innovation-Initiative« für alle zugänglich.

Wir dachten, wenn wir das allen zur Verfügung stellen, würden sie sich darauf stürzen. Das war leider bisher nicht der Fall ...

Woran liegt das?

Reinhard Schneider: Solange noch nicht alle oder viele Hersteller auf diese neuen Aufbereitungstechnologien aufspringen, ist unser Material noch ein paar Cent pro Flasche teurer als das bisherige. Und das schreckt viele ab.

Wir haben uns überlegt: Könnte es nicht Aufgabe der Politik sein, diese vorübergehenden Mehrkosten einer neuen Technologie abzufedern? Denn jede neue Technologie, die noch nicht voll ausgelastet ist, ist von den Stückkosten her nicht so günstig wie das Etablierte.

Machen ein paar Cent mehr tatsächlich so viel aus?

Reinhard Schneider: Die Kunden prüfen nicht lange, bevor sie sich für ein Putzmittel entscheiden, sondern da geht es um Vertrauen. Und wir sind froh, dass wir da Zuspruch bekommen. Aber sobald wir die Preise anheben, merken auch wir, dass die Belastbarkeit nicht allzu groß ist. Und wir wollen nicht, dass wesentliche Teile der Bevölkerung preislich abgehängt werden. Denn es wird die große Mehrheit der Bevölkerung sein, die den Ausschlag gibt, wie sich die Wirtschaft und damit auch die Ökologie entwickelt.



Fortsetzung von Seite 5

Was wäre vor diesem Hintergrund ihre Vision für die Zukunft?

Reinhard Schneider: Langfristig denke ich, dass es möglich sein müsste, dass Ökonomie und Ökologie nicht mehr so häufig gegeneinander ausgespielt werden. Die Kreislaufwirtschaft bietet hervorragende Chancen, der Ökologie und dem Klimaschutz enorm zu helfen, ohne dass man sich kasteien muss.

Dazu braucht es Wissen und Transparenz, wie Kreislaufwirtschaft funktioniert. Kunststoff könnte einer der ökologischsten Werkstoffe unserer Zeit sein, wenn wir lernen würden, richtig damit umzugehen.

Kunststoff kann man im Kreislauf halten ohne Qualitäts- und Mengenverlust und mit wenig Energie, wenn man ihn aus den Sammlungs- und Abfallsystemen wiedergewinnt. Es gibt jetzt schon Sortiersysteme, die das leisten können.



Umweltbildung zum Thema Kunststoffe

Um erfolgreich eine Transformation zur Nachhaltigkeit zu vollziehen, ist ein wissensbasiertes, systematisches Denken und Handeln von enormer Bedeutung. Dazu muss jedoch zunächst ein Verständnis aller komplexen Zusammenhänge und Bewertungskompetenzen bei relevanten Akteurinnen und Akteuren aufgebaut werden.

Gleichzeitig sollte die Akzeptanz für erforderliche Maßnahmen im Hinblick auf die Kreislaufführung gesteigert werden. Bildungskonzepte zur Kreislaufführung und effizienten Nutzung von Ressourcen sind daher wichtiger Bestandteil der DBU-Förderung.

Plastikmüll im Meer – Schülerlabor auf Helgoland (AZ 33364)

Obwohl Mikroplastik auch in den Medien mittlerweile allgegenwärtig ist und das Problembewusstsein in der Bevölkerung wächst, findet sich das Thema bisher kaum im Lehrplan der Schulen. Zu Unrecht: Die Belastung der Ozeane mit Plastik ist ein relevantes Umweltproblem. Nach Angaben des Umweltbundesamtes (UBA) landen rund 6 bis 10 Prozent der weltweiten Kunststoffproduktion in den Weltmeeren.

Die DBU unterstützt das Alfred-Wegener-Institut, um Umweltbildungsformate mit vertiefenden und anspruchsvollen Modulen rund um das Thema »Plastikmüll im Meer« auszuarbeiten. Im außerschulischen Lernort OPENSEA, einem Schülerlabor auf Helgoland, wo auch renommierte Forschungsvorhaben zum Thema Plastik laufen, wird aktuelles Expertenwissen über Plastikmüll im Meer didaktisch aufbereitet.

Die Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II entnehmen Proben und analysieren und quantifizieren sie im Hinblick auf Mikroplastik im Meer. Gemeinsam mit der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg und mehreren Partnerschulen werden Lerneinheiten erprobt und langfristig etabliert.



Gesiebte Auslese: Plastikabfall aus der Nordsee
(Foto: Karla Schöne)

So können auch zukünftige naturwissenschaftliche Lehrprojekte am Puls der Forschung durchgeführt werden, die sich im normalen Schulunterricht nicht anbieten lassen.

plastic³⁶⁰ – Stärkung der Kreislaufführung von Kunststoffen durch Sensibilisierung von Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften (AZ 34756)

Im Rahmen des von »SKZ – Das Kunststoff-Zentrum« (Würzburg) bearbeiteten Bildungsprojektes »plastic³⁶⁰« wird eine mobile App unter anderem mit 360°-Animationen, Virtual-Reality-Elementen, Lehrfilmen, Bildern und Texten erarbeitet, die Schülerinnen und Schüler der Klassen 10 bis 12 im bewussten Umgang mit Kunststoffprodukten unterstützen und als Recherche- und Erfahrungstool zur Verfügung stehen soll.

Es soll ferner gezeigt werden, dass das Verhalten der Verbraucher selbst durch Konsum und Entsorgung Auswirkungen auf die Umwelt haben kann.

Im Fach Chemie werden Unterrichtsreihen für den Schulunterricht entstehen, in denen die App Verwendung findet. Zur Verbreitung der App soll das deutschlandweite Schülerlabornetzwerk genutzt werden.

Erst kürzlich fanden Dreharbeiten auf Helgoland für plastic³⁶⁰ statt. Denn Kunststoff kann zum Problem für die dort heimischen Seevögel werden. Schülerinnen und Schülern soll damit aufgezeigt werden, dass die Problematik Meeresmüll auch in der Heimat ein Thema ist. Das Projekt wird gemeinsam mit dem Lehrstuhl Didaktik der Chemie der Universität Würzburg durchgeführt.



Im Bildungsprojekt plastic³⁶⁰ soll eine mobile App mit 360°-Animation des Kunststoff-Produktlebenszyklus, Virtual Reality- und Gamification-Elementen entstehen. Parallel werden für das Fach Chemie Unterrichtsreihen mit hohen Praxisanteilen entwickelt, in denen die App eingeführt wird.



Die Ozeane sind mit Plastikabfall belastet.

DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft. Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten.

Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen.

Damit knüpfen die Förderthemen sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Leitplanken als auch an die von den UN beschlossenen Sustainable Development Goals an. Insbesondere mit Blick auf die biologische Vielfalt (Intaktheit der Biosphäre) und die Störung der Nährstoffkreisläufe von Stickstoff und Phosphor (Biogeochemische Flüsse) sind die planetaren Leitplanken weit überschritten.

Die Menschheit hat sich also weit vom sicheren Handlungsraum entfernt und setzt sich einem hohen Risiko negativer ökologischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Folgen aus. Auch im Hinblick auf den Landnutzungswandel und die Veränderung des Klimas hat die Menschheit den sicheren Handlungsraum bereits verlassen.



Die DBU-Förderung

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt kann auf mehr als 25 Jahre Fördertätigkeit zurückblicken. Sie verfügt über einen breiten Erfahrungsschatz und fachliche Expertise in unterschiedlichen Bereichen.

Die DBU kann sich bei ihrer Arbeit auf ein breites Netzwerk von Expertinnen und Experten stützen, die als ehrenamtliche Gutachtende tätig sind.

Die DBU ist unabhängig und parteipolitisch neutral. Bei der Antragstellung zählen allein die fachliche Qualität und der Innovationsgehalt des Antrags.

Die DBU bietet ihren Antragstellern fachlich kompetente, ergebnisorientierte Beratung und individuelle Betreuung durch ein hochqualifiziertes, interdisziplinär zusammengesetztes Team. Die interne Einschätzung der Projekte und die externe Begutachtung führen zu einer zusätzlichen Entwicklung und Qualifizierung der Projektanträge.

Die DBU begleitet Projektpartner von der Projektskizze bis zur Realisierung und leistet dabei fachliche und finanzielle Unterstützung.

Die DBU-Partner von besonders gelungenen Projekten werden darüber hinaus bei der Verbreitung ihrer Projektergebnisse durch entsprechende Kommunikationsmaßnahmen (Messen, Ausstellungen, Veranstaltungen, Publikationen, Pressearbeit) unterstützt.

Mehr zur DBU-Förderung unter www.dbu.de/foerderung



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

Wir fördern Innovationen

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Postfach 1705, 49007 Osnabrück
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
Telefon: 0541 | 9633-0
Telefax: 0541 | 9633-190
www.dbu.de



Impressum

Herausgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 0541/9633-0, Telefax 0541/9633-190, www.dbu.de // **Redaktion:** Prof. Dr. Markus Große Ophoff, Ulf Jacob, Verena Menz, Dr. Christina Schmidt // **Verantwortlich:** Prof. Dr. Markus Große Ophoff // **Gestaltung/Satz:** Helga Kuhn // **Bildnachweis:** S. 1: © Jedsada Naeprai - stock.adobe.com, S. 2 oben: © animaflorea - stock.adobe.com, S. 2. unten: © Susanne Fritzsche - stock.adobe.com, S. 3 oben: © Sumteq GmbH, S. 3 unten: © CVP GmbH, S. 4 oben links: G. Wahl - stock.adobe.com, S. 4 oben rechts: © Thea Hamm, S. 5: © Herbert Piel/PIELmedia, S. 6 unten: © Karla Schöne, S. 7 oben: © moggara12 - stock.adobe.com, S. 7 unten: © Richard Carey - stock.adobe.com, alle anderen Fotos: DBU