

**Press release****Technische Universität Bergakademie Freiberg****Luisa Rischer**

09/25/2019

<http://idw-online.de/en/news724178>Research projects, Transfer of Science or Research  
Biology, Chemistry, Environment / ecology  
transregional, national**Forschen gegen Mikroplastik: TU Freiberg entwickelt neues Verfahren für naturbasierte Mikropartikel in Kosmetik**

**Vor allem im Meer verbreitet sich Mikroplastik immer mehr. Welche Auswirkungen das auf Lebewesen und den Menschen haben kann, ist noch nicht langfristig erforscht. Die Professur Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen der Technischen Universität Bergakademie Freiberg will in den kommenden Jahren gemeinsam mit Wissenschaftlern der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz und der TU München sowie drei Industriepartnern ein innovatives Verfahren zur Herstellung neuer biobasierter und bioabbaubarer Mikropartikel entwickeln.**

Die umweltfreundlichen Mikropartikel sollen umweltschädliches Mikroplastik in Shampoos und anderen Kosmetika ersetzen. Im Projekt "Bioshampoo" wird die vollständige Prozesskette von der Konzeption des Verfahrens, der Partikelentwicklung, der Integration in ein Endprodukt (Shampoo) und der abschließenden Untersuchung der Bioabbaubarkeit nach Einleitung in den Wasserkreislauf untersucht.

Als „Mikroplastik“ werden Plastikpartikel mit einer Größe von wenigen Nanometern bis hin zu einigen Millimetern bezeichnet. Erdölbasiertes Mikroplastik ist aktuell noch in vielen Kosmetikprodukten enthalten. In Kläranlagen können diese Kleinstpartikel nur schwer abgebaut oder abgefiltert werden.

Beim geplanten Verdünnungsverfahren wird das aus Naturstoffen gewonnene Ausgangsmaterial zunächst aufgeschmolzen und die Schmelze anschließend über ein eingeleitetes Gas mit hoher Geschwindigkeit durch eine Düse gedrückt. Die Schmelze zerfällt dabei in einzelne Tröpfchen, aus denen sich nach der Erstarrung überwiegend sphärische Teilchen bilden. Diese sollen in der Kosmetik die gleiche Funktion wie Mikroplastik übernehmen, allerdings erwarten die beteiligten Wissenschaftler, dass die naturbasierten Mikropartikel viel einfacher und schneller aus dem Abwasser entfernt werden können.

Das Projekt wird im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) mit einer Gesamtsumme von zirka 1,1 Millionen Euro gefördert. In der Projektbeantragung und -durchführung wurden und werden die Wissenschaftler außerdem durch die innoscripta GmbH München unterstützt.

contact for scientific information:

Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Schwarze, Tel.: +49 (0)3731 39 2486, E-Mail: [Ruediger.Schwarze@imfd.tu-freiberg.de](mailto:Ruediger.Schwarze@imfd.tu-freiberg.de)Attachment Logo BMWi <http://idw-online.de/en/attachment73139>



Atomization of a liquid jet.  
Mario Köhler / TU Bergakademie Freiberg



shooting of small and micro plastic pieces in water environment.  
max5128 - stock.adobe.com