

Lösungsstrategien zur Verminderung von Einträgen von urbanem Plastik in limnische Systeme

Synthesebericht



Mitteilungen / Institut für Wasserwesen – Nr. 134

Universität der Bundeswehr München - Institut für Wasserwesen
Werner-Heisenberg-Weg 39, 85577 Neubiberg

Lösungsstrategien zur Verminderung von Einträgen von urbanem Plastik in limnische Systeme - PLASTRAT - Synthesebericht

Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schaum, Prof. Dr.-Ing. habil. Steffen Krause, Natalie Wick
*Universität der Bundeswehr München – Institut für Wasserwesen
Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik*

Prof. Dr. Jörg Oehlmann, Dr. Ulrike Schulte-Oehlmann, Kristina Klein
Goethe-Universität Frankfurt am Main – Abteilung Aquatische Ökotoxikologie

Dr. Immanuel Stieß, Luca Raschewski, Georg Sunderer, Barbara Birzle-Harder
ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

Kristina Wencki, Peter Lévai, Dr.-Ing. Hans-Joachim Mälzer, Dr. Gerhard Schertzinger,
Helena Pannekens, Prof. Dr. agr. habil. Elke Dopp
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH

Prof. Dr. Thomas Ternes, Dr. Georg Dierkes, Dr. Peter Schweyen, Tim Lauschke
Bundesanstalt für Gewässerkunde

Dr.-Ing. Tobias Günkel-Lange
aquadrat ingenieure GmbH

Prof. Dr. rer. nat. Liselotte Schebek, Dr. Kaori Sakaguchi-Söder, Michael Gottschling
Technische Universität Darmstadt – Institut IWAR

Christian Staaks
inge GmbH

Dr. Dieter Fischer, Dr. Franziska Fischer
Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.

Prof. Dr. Matthias Labrenz, Franziska Klaeger, Dr. Juliana Ivar do Sul
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

*PLASTRAT, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb
des Forschungsschwerpunkts „Plastik in der Umwelt - Quellen, Senken, Lösungsansätze“
Förderkennzeichen: 02WPL1446 A-J, Projektlaufzeit: 2017 – 2020/2021*

Copyright 2021



Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ CC BY- Lizenz 3.0 DE
(Namensnennung 3.0 Deutschland) zugänglich,
vgl. <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode>.

ISSN 2700-7332

ISBN 978-3-943207-52-1

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	VII
(Mikro-)Plastik – Kleine Partikel mit großer Herausforderung?	IX
Danksagung	XI
1 Was wissen wir und was wissen wir nicht über Mikroplastik?	1
2 Von der Idee zum Projekt PLASTRAT	5
3 Eintrag in limnische Systeme: Von der Probenahme zur Technik	9
3.1 Herausforderungen bei Ermittlung der Mikroplastikeinträge	9
3.2 Warum ist es schwierig eine belastbare Datenbasis zu generieren?	11
3.3 Mikroplastik in der Siedlungswasserwirtschaft: Analysenergebnisse und Technologeansätze aus PLASTRAT	20
4 Wie verhält sich Plastik in der Umwelt?	33
4.1 Woraus besteht Mikroplastik und was ist drin?	33
4.2 Findet eine Schadstoffanreicherung an Plastik in der Kläranlage statt?	37
4.3 Was macht die toxikologische Wirkung von Plastik aus?	39
5 Guter und schlechter Kunststoff? Wege zum Gütesiegel?	43
5.1 Gibt es Gütesiegel für Mikroplastik zum Schutz von Gewässern?	43
5.2 Brauchen wir ein neues Gütesiegel?	44
5.3 Wie kann man Kunststoffe hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit für limnische Systeme umfassend bewerten?	46
6 Welche Handlungsspielräume gibt es für Verbraucher/-innen?	49
6.1 Wie bewerten Verbraucher/-innen die Gefährdung durch Mikroplastik?	49
6.2 Inwiefern sind Verbraucher/-innen bereit, einen Beitrag zur Verringerung des Eintrags von Mikroplastik in die Umwelt zu leisten?	50
6.3 Wen sehen Verbraucher/-innen in der Pflicht?	52
7 PLASTRAT - Was nun?	55
8 Literaturverzeichnis	61
9 Abschlussberichte und Publikationen von PLASTRAT	65
9.1 Abschlussberichte von PLASTRAT	65
9.2 Publikationen von PLASTRAT (<i>Auswahl</i>)	66