

}essentials{

Andreas Fath

# Mikroplastik kompakt

Wissenswertes für alle



Springer Spektrum

---

**essentials**

*essentials* liefern aktuelles Wissen in konzentrierter Form. Die Essenz dessen, worauf es als „State-of-the-Art“ in der gegenwärtigen Fachdiskussion oder in der Praxis ankommt. *essentials* informieren schnell, unkompliziert und verständlich

- als Einführung in ein aktuelles Thema aus Ihrem Fachgebiet
- als Einstieg in ein für Sie noch unbekanntes Themenfeld
- als Einblick, um zum Thema mitreden zu können

Die Bücher in elektronischer und gedruckter Form bringen das Expertenwissen von Springer-Fachautoren kompakt zur Darstellung. Sie sind besonders für die Nutzung als eBook auf Tablet-PCs, eBook-Readern und Smartphones geeignet. *essentials*: Wissensbausteine aus den Wirtschafts, Sozial- und Geisteswissenschaften, aus Technik und Naturwissenschaften sowie aus Medizin, Psychologie und Gesundheitsberufen. Von renommierten Autoren aller Springer-Verlagsmarken.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/13088>

---

Andreas Fath

# Mikroplastik kompakt

Wissenswertes für alle

 **Springer** Spektrum

Andreas Fath  
Fakultät Medical and Life Sciences,  
Hochschule Furtwangen  
Villingen-Schwenningen, Deutschland

ISSN 2197-6708

essentials

ISBN 978-3-658-25733-0

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-25734-7>

ISSN 2197-6716 (electronic)

ISBN 978-3-658-25734-7 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Spektrum

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019, korrigierte Publikation 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Spektrum ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

---

## Was Sie in diesem *essential* finden können

- Eine umfassende Erklärung was Mikroplastik ist, wo es überall herkommt und welche Gefahren damit für Mensch und Umwelt verbunden sind
- Aktuelle Ergebnisse über die Verteilung von Mikroplastik in Gewässern
- Ausführliche Darstellung umsetzbarer Maßnahmen, um Mikroplastik zu reduzieren bzw. zu vermeiden
- Ein Ausblick, wie spezifische Eigenschaften von Mikroplastik sinnvoll genutzt werden können

---

## Vorwort

Werden wir in den kommenden Jahren in unserem eigenen Plastikmüll ersticken? Oder schaffen wir es noch rechtzeitig die Kurve zu kriegen?

Laut Gesetzesvorlage der EU-Kommission und des Europaparlaments soll Einwegplastik wie Trinkhalme, Wattestäbchen, Plastikbesteck und -Teller innerhalb Europas verboten werden. Die stetig wachsende Plastikmüllmenge ist eine Gefahr für die Umwelt und den Menschen, der den Plastikmüll in Form von Mikroplastik aufnimmt. In Europa fallen jährlich 28 Mio. Tonnen Plastikmüll an, davon 8–9 Mio. Tonnen in Deutschland.

Warum muss es überhaupt erst zu Verboten als ultimative Lösung für Umweltprobleme kommen, in einer Gesellschaft, die sich mit Industrie 4.0, minimal-invasiver robotergesteuerter Chirurgie, der Digitalisierung, der Einführung von künstlicher Intelligenz und autonomen Transportsystemen beschäftigt? Die Tatsache, dass wir immer noch mit Einwegplastik leben, zeigt, dass wir uns lange keine Gedanken über Konsequenzen unseres Massenkonsums an Plastik gemacht haben, sondern uns euphorisch der schier unerschöpflichen Anwendungsmöglichkeiten, bei kleinem Preis, ergeben haben. Schafft das Vertrauen in der Frage darüber, ob wir uns ausreichend über die Konsequenzen von anderen Zukunftstechnologien inmitten unseres „Plastikzeitalters“ gemacht haben?

Es werden große Anstrengungen von Politik und Wirtschaft unternommen, indem Recyclingkonzepte gefördert, Nachhaltigkeitsstrategien ausgearbeitet und Ökobilanzen für Produkte erstellt werden, die dem Verbraucher dann auch in den sogenannten Nachhaltigkeitsberichten zugänglich sind. Aber solche Konzepte sind häufig nicht konsequent genug zu Ende gedacht.

Es hat den Anschein, dass aus Profitgründen 90-prozentige Problemlösungen subventioniert und umgesetzt werden, ohne sich über Konsequenzen der restlichen 10 % Gedanken zu machen. Oder dieser letzte Schritt zu einer