

# VERSUCHSANLEITUNG

## Nachweis von Mikroplastik

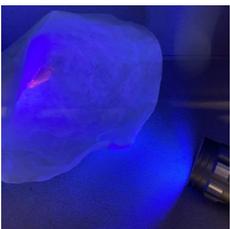
Geräte	Chemikalien
1x Trichter	30 mL Indikatorlösung
1x Messzylinder	(Aceton/Nilrot-Lösung)
2x Bechergläser	Probe (z.B. Duschbad)
1x Kaffeefilter	Wasser
1x UV-Lampe + Schutzbrille	



SCHRITT 1-2



SCHRITT 3



SCHRITT 4

1. Vermenge die Probe (z.B. Duschbad) mit 30 mL der Indikatorlösung.
2. Warte 20 Minuten in denen du alle 5 Minuten das Gemisch umrührst.
3. Filtere die Lösung und fange das Filtrat in einem Becherglas auf. Spüle den Filter im Anschluss mit Wasser aus.
4. Trockne das Filterpapier und beleuchte es anschließend in einer dunklen Box mit einer UV-Lampe.

## KONTAKT

Thüringer Wasser-Innovationscluster ThWIC  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Institut Technische Chemie und Umweltchemie  
Philosophenweg 7A  
07743 Jena

Telefon: +49 3641 9-48401  
E-Mail: [marcus.franke@uni-jena.de](mailto:marcus.franke@uni-jena.de)  
[anika.kirschstein@uni-jena.de](mailto:anika.kirschstein@uni-jena.de)

Internet: [www.thwic.uni-jena.de](http://www.thwic.uni-jena.de)

Herausgeber: Institut für Technische Chemie und Umweltchemie  
Fotos: Universität Jena | Layout: Marcus Franke, nach einer Vorlage der Abteilung Hochschulkommunikation



## MIKROPLASTIK

Schülerinformationsblatt und  
Versuchsanleitung zum Thema  
Mikroplastik



Thüringer Wasser-Innovationscluster

**WASSER INNOVATIONEN**  
vom Saaletal in die Welt



Durch Abrieb von Turnschuhen und Reifen gelangt Mikroplastik in die Umwelt.

# THÜRINGER WASSER-INNOVATIONSCUSTER

Wasser ist eine lebenswichtige Ressource, die nicht nur für unser tägliches Leben unverzichtbar ist, sondern auch für zahlreiche Industriezweige von entscheidender Bedeutung ist. Was wäre, wenn wir Wasser nicht nur als lebenswichtiges Element betrachten würden, sondern auch als eine unerschöpfliche Quelle für Ideen und Innovationen?

In Thüringen wird diesem kostbaren Rohstoff besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Der Thüringer Wasser-Innovationscluster ThWIC ist ein bedeutendes Netzwerk von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Verbänden, das sich zum Ziel gesetzt hat, innovative Lösungen für die Herausforderungen im Umgang mit Wasser zu entwickeln. Dazu gehören neue Ansätze für die sichere Wasserversorgung, eine integrierte Wasserbewertung und die Wirkung in Wirtschaft, Gesellschaft und Forschung.



WASSER INNOVATIONEN vom Saaletal in die Welt [www.thwic.de](http://www.thwic.de)



Bild 1: In den Ozeanen sammelt sich Müll und damit Plastik in großen Mengen an, was auch für die Meeresbewohner gefährlich werden kann.  
Bild 2 - 4: Auch Kosmetikprodukte können Mikroplastik enthalten.

# WASSERPROBLEMATIK

Stell dir vor, aus dem Wasserhahn kommt kein sauberes Wasser. Für uns ist sauberes Wasser eine Selbstverständlichkeit. Es ist präsent in allen Lebensbereichen und immer verfügbar. Aber es gibt zahlreiche Gebiete auf der Erde, in denen der Zugang zu sauberem Wasser nicht immer gewährleistet ist. In verunreinigtem Wasser können Schadstoffe wie Mikroplastik, Arzneimittelrückstände und Schwermetalle enthalten sein, die dem Menschen und der Natur gefährlich werden können.

In den letzten Jahren hat sich das Bewusstsein für Umweltverschmutzungen und ihre Auswirkungen auf unser Ökosystem schon erhöht, aber ein besonders besorgniserregender Aspekt, der zunehmend in den Fokus rückt, ist die Präsenz von Mikroplastik – winzige Kunststoffpartikel, die unsere Ozeane, Seen, Flüsse und sogar die Luft durchdringen. Diese sammeln sich aufgrund ihrer Beständigkeit in Organismen und im Wasser an.



Zersetzungzeiten von Plastik in Ozeanen (in Jahren)

# MIKROPLASTIK

Aber was genau ist Mikroplastik? Plastik ist der umgangssprachliche Terminus für Kunststoffe. Kunststoffe, deren Größe unter 5 mm liegt, werden als Mikroplastik bezeichnet. Diese winzigen Partikel entstehen entweder durch den Abbau größerer Kunststoffteile oder werden absichtlich in Produkten, wie Kosmetika, Reinigungsmitteln und Textilien verwendet. Sie sind so klein, dass sie mit bloßem Auge kaum erkennbar sind.

Mikroplastik findet sich überall: in unserem Trinkwasser, in Meereslebewesen und sogar im Boden. Die Verschmutzung durch Mikroplastik ist nicht nur ein Umweltproblem, sondern auch eine ernsthafte Bedrohung für die Tierwelt. Viele Meeresbewohner nehmen die winzigen Partikel mit der Nahrung auf. Durch die Ansammlung in der Nahrungskette können sie letztendlich auch uns Menschen erreichen. Obwohl die genauen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit noch nicht vollständig verstanden sind, gibt es zunehmend Hinweise darauf, dass Mikroplastik potenziell schädliche Effekte haben kann.

Die derzeitige Forschung zur Entfernung von Mikroplastik aus der Umwelt steht noch ganz am Anfang. Es ist daher von größter Bedeutung, dass wir Maßnahmen ergreifen, um die Verwendung von Mikroplastik zu reduzieren und seine Auswirkungen auf die Umwelt und unsere Gesundheit einzudämmen. Dies erfordert sowohl individuelles Handeln, wie die Vermeidung von Einwegplastikprodukten, als auch politische und gesellschaftliche Veränderungen, um die Verwendung von (Mikro-) Plastik in Produkten zu regulieren und alternative Lösungen zu fördern.