

OH SHIT, MIKROPLASTIK!



Mikroplastik im Kot von
Wildtieren in der Schweiz

GREENPEACE

ZUSAMMENFASSUNG

Greenpeace liess in verschiedenen Regionen der Schweiz den Kot von Wildtieren auf Mikroplastik untersuchen. Resultat: Die in einem spezialisierten Labor untersuchten Proben von Reh, Wildschwein, Gämse und Steinmarder enthalten Mikroplastik – zum Teil in sehr hohen Konzentrationen. Die in der Schweiz erstmalig so durchgeföhrte und explorative Studie über Wildtierkot zeigt, wie flächendeckend und fortgeschritten die Plastikverschmutzung hierzulande ist.

VORGEHEN

Kotsammlung

Zwischen Dezember 2024 und März 2025 wurde in verschiedenen Regionen der Schweiz nach dem Zufallsprinzip Kot von Wildtieren gesammelt – auf Ausflügen zu Fuss, mit Schneeschuhen oder auf Skitouren. Insgesamt kamen 55 Kotproben zusammen. Das Ein-sammeln lief nach einem klar vorgeschriebenen Prozedere ab, so dass Verunreinigungen zum Beispiel durch Spachtel und Plastikbeutel ausgeschlossen werden können. Das Pro-zedere stellte zudem sicher, dass kein Kot von Haus- und Nutztieren eingesammelt wurde.

Identifizierung und Auswahl

Die Bestimmung der Tierarten, von denen der Kot stammte, wurde durch den Biologen Michel Blant vom Umweltbüro Faune Concept durchgeföhrte, basierend auf dem Säugetier-Bestimmungsschlüssel von Infofauna. Grundlage waren Fotos der Proben und Fundorte sowie einer Beurteilung der Proben selbst. 38 der 55 Proben konnte Blant mit einem hohen Gewissheitsgrad zuordnen.

Greenpeace liess 15 dieser 38 Proben im Central Environmental Laboratory der ETH-Lau-sanne (EPFL) auf Mikroplastik untersuchen. Basis für die Auswahl waren die Vielfalt der Tierarten und der Regionen, in denen Greenpeace die Kotproben gefunden hat. Die fol-gende Tabelle gibt einen Überblick der analysierten Proben:

Tierart	Kanton	Gemeinde/Fundort
Reh	ZH	Zürich
Reh	ZH	Zürich
Reh	GR	Flims
Dachs	VD	Noville
Fuchs	VD	Noville
Fuchs	FR	Gibloux
Wildschwein	VS	Vouvry
Wildschwein	BE	Gampelen
Wildschwein	BE	Gampelen
Gämse	VS	Vouvry
Steinmarder	VS	Saxonne
Hase	NE	Corcelles
Hirsch	TI	Camorino
Wolf	GR	Muntogna da Schons
Reh	NE	La Chaux-de-Fonds

Analyse im Labor

Die Analyse im Labor wurde vom Team um Dr. Florian Breider des Central Environmental Laboratory der EPFL durchgeführt. Zuerst trockneten die Mitarbeiter:innen alle 15 Kotproben. Um die Plastikpartikel zu isolieren und den Plastiktyp zu bestimmen, trennten sie den Kot mittels unterschiedlicher Verfahren in seine Bestandteile auf (etwa Gras, nicht verdaute Nahrung, Sand). Dazu lösten sie diese in Wasserstoffperoxid auf, siebten sie durch einen Filter und liessen sie je nach Dichte absinken. Analysiert wurden Partikel zwischen 50 µm und 2000 µm. Es wurden keine Partikel mit einer Grösse von mehr als 2000 µm (2 mm) nachgewiesen.

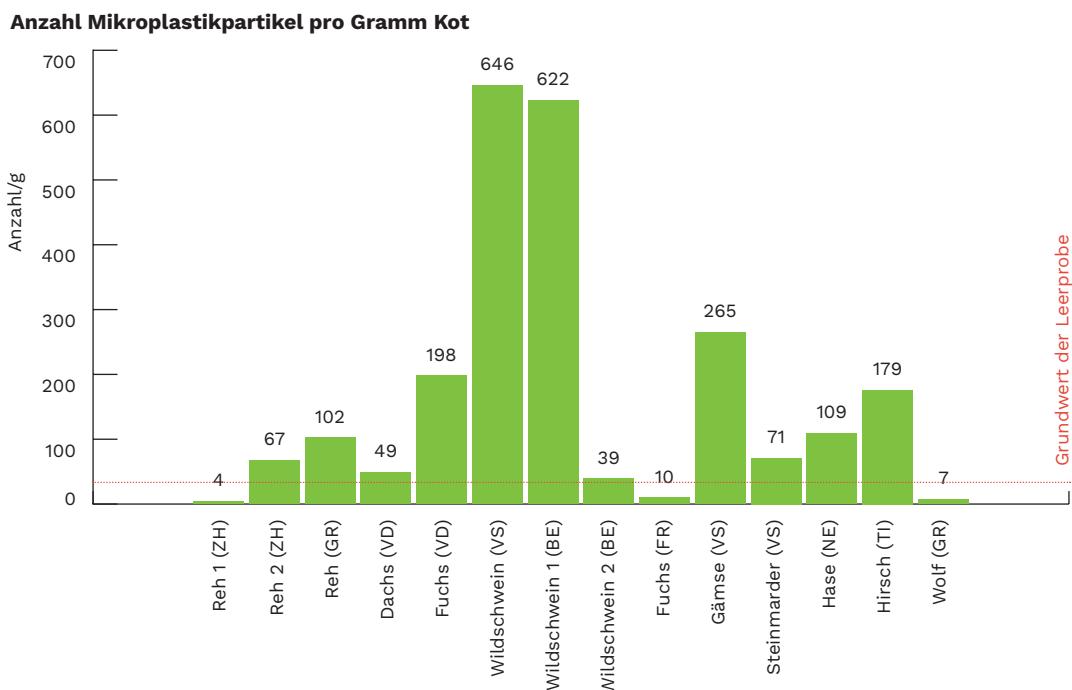
Auf diese Weise liess sich der Mikroplastik in Pulverform extrahieren. Das Pulver wurden auf einen Träger gegeben und die gefundenen Plastikpartikel mittels Infrarot-Spektroskopie bestimmt: Form, Masse, chemische Zusammensetzung. Zur Kontrolle wurde auch eine sogenannte Leerprobe analysiert, um die auf dem Träger vorhandene Menge an Mikroplastik einzuschätzen – unabhängig von den vorangegangenen Untersuchungsschritten.



ERGEBNISSE

Die Analysen des EPFL-Labors sind eindeutig. 14 der 15 untersuchten Proben enthalten Mikroplastik. Die 15. Probe (Reh aus La Chaux-de-Fonds) enthält mit grosser Wahrscheinlichkeit ebenfalls Mikroplastik. Dies liess sich jedoch nicht eindeutig feststellen. Das Infrarotgerät war nicht in der Lage, die Partikel zu unterscheiden und zu charakterisieren.

Die folgende Grafik zeigt für jede Probe die festgestellte Konzentration an Mikroplastik, also die Anzahl Partikel pro Gramm Kot. Diese Ergebnisse stimmen in ihrem Grundton mit weiteren Studien zu Exkrementen von Wildtieren überein, die in anderen Ländern und für andere Tierarten durchgeführt worden sind: Wildtiere sind eindeutig einer Kontamination durch Mikroplastik ausgesetzt.



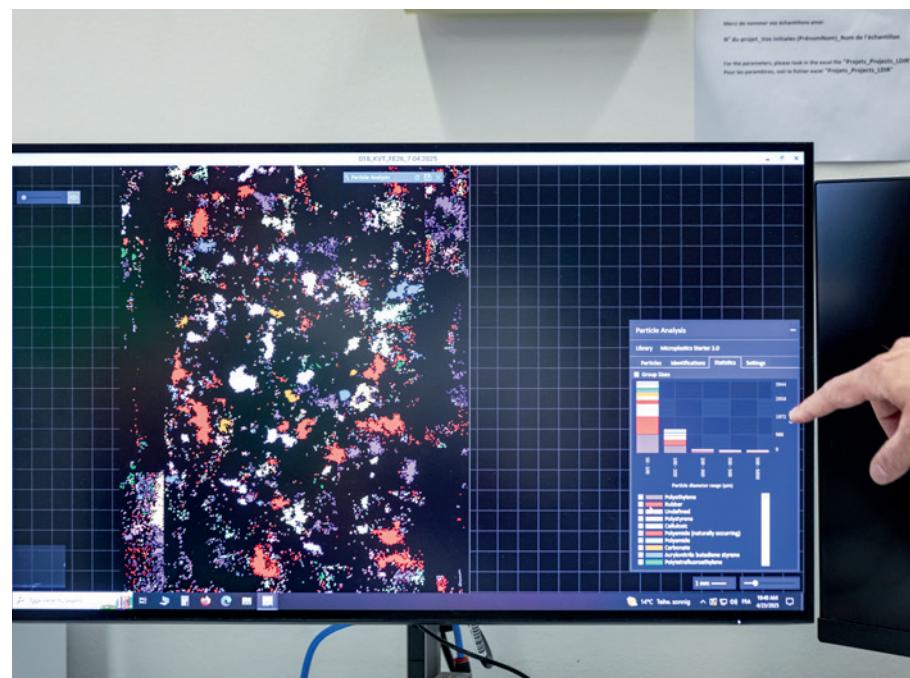
Festzustellen ist, dass die hier nachgewiesenen Konzentrationen je nach Probe stark variieren. Während das Labor im Kot des Zürcher Rehs und des Graubündner Wolfs nur eine Handvoll Partikel fand, wies es in der Probe des Walliser Wildschweins und in jener des Berner Wildschweins 1 über 600 Mikroplastikstücke nach.

Beim Kot des Zürcher Rehs 1, des Freiburger Fuchses und des Graubündner Wolfs liegt die Anzahl der Partikel in einer ähnlichen Größenordnung wie bei der im Labor untersuchten Leerprobe. Daher kann nicht festgestellt werden, ob Mikroplastik im Kot selbst, im für die Analyse verwendeten Material oder in der Laborumgebung (z. B. in der Luft) vorhanden war.

Gewisse Konzentrationen sind im Vergleich zu Ergebnissen anderer Forschungsarbeiten zu Säugetieren höher. 2023 haben Wissenschaftler:innen Mikroplastik im Kot von Kaninchen in Mexiko dokumentiert – mit Mittelwerten von unter zehn Partikeln pro Gramm.¹

Analysen von Fischotterkot 2024 in Österreich haben im Schnitt rund zehn Partikel pro Gramm ergeben.² Untersuchungen von Greenpeace Ostasien im Jahr 2024 zum Kot von Säugetieren lieferten Medianwerte von unter zehn Partikeln pro Gramm.³

Beim Vergleich mit Mexiko und Österreich ist Vorsicht geboten. Diese Zahlen entsprechen Medianwerten von mehreren Proben für die gleiche Tierart. Die hier präsentierten Resultate beziehen sich jeweils auf ein einzelnes Exemplar. Weiter beeinflusst die im Labor angewandte Methode, die je nach Studie unterschiedlich ist, die Anzahl der nachgewiesenen Partikel. Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Momentaufnahme mit einer beschränkten Anzahl Proben, die erste Hinweise auf die Situation in der Schweiz liefert. Mikroplastik kommt flächendeckend und in hoher Konzentration vor. Wir stellen die Hypothese auf, dass eine systematischere Studie keine wesentlich anderen Resultate ergeben würde.

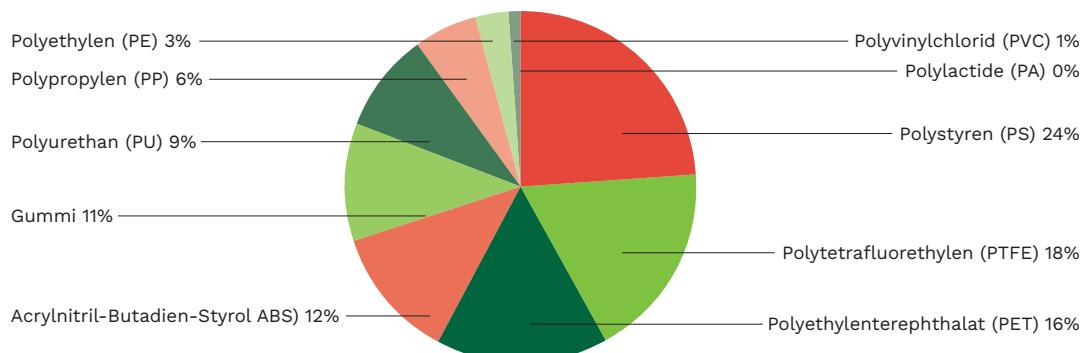




Ein Plastik-Cocktail

Neben der Anzahl Partikel liefert die Analyse im Labor auch Informationen zur Zusammensetzung des entdeckten Mikroplastiks. Bis auf zwei Ausnahmen enthalten alle Proben mindestens fünf Plastiktypen – diese Ziffer steigt beim Kot des Walliser Steinmarders bis auf zehn Typen an. Die Wildtiere sind nicht nur beachtlichen Mengen an Plastik ausgesetzt, sondern auch einem Cocktail verschiedener Substanzen. Und auch wenn die vorliegende Studie nichts über die Toxizität der Partikel aussagt, zeigen wissenschaftliche Untersuchungen, dass Mikroplastik die Funktion gewisser Organe beeinträchtigen⁴ und als Trojanisches Pferd fungieren kann. Das heisst, es transportiert andere giftige Substanzen in die Organismen, insbesondere im Plastik enthaltene synthetische Zusatzstoffe.⁵

In der Probe des Walliser Steinmarders vorhandene Plastiktypen (total 421 Partikel)



Ausblick

Um besser zu verstehen, warum in einigen Proben mehr Plastik zu finden ist, und um sich die Belastung der Wildtiere besser vorstellen zu können, wäre es interessant, bestimmte Aspekte näher zu untersuchen, die durch die vorliegenden Ergebnisse nur angedeutet werden. So könnten sich die Zusammensetzung der Nahrung und die Art der Nahrungsaufnahme auf die Mikroplastikmenge in den Exkrementen auswirken. Ist zum Beispiel ein Wildschwein, das seine Nahrung oft im Boden sucht, stärker belastet, als Grasfresser, die in erster Linie an der Oberfläche nach Futter suchen?

Der Lebensraum des Tieres und insbesondere die Nähe zu Stadtgebieten wären weitere Parameter, die genauer beleuchtet werden könnten. Findet sich im Kot eines Fuchses, der in Siedlungsnähe nach Futter sucht und selbst vor Mülltonnen nicht zurückgeschreckt, mehr Mikroplastik als bei Tieren, die bewohnte Gebiete meiden? Diese Aspekte könnten in einer gross angelegten Studie vertieft werden – mit einer höheren Anzahl Kotproben pro Tierart und ergänzt durch eine Analyse der Bewegungen der betroffenen Tiere.

Plastik – das flächendeckende Problem an der Wurzel anpacken

Die vorliegende Studie zeigt: Mikroplastik ist in unserer Umwelt allgegenwärtig, selbst terrestrische Wildtiere bleiben nicht verschont. Offensichtlich nehmen sogar Tiere, die ihre Nahrung nicht in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten suchen, Mikroplastik auf. Aus wissenschaftlicher Sicht verlangt diese erste Analyse nach einer Vertiefung, etwa wie sich die Zusammensetzung der Nahrung und die Art der Nahrungsaufnahme auf den Mikroplastikgehalt auswirken.

Das Ausmass der Umweltverschmutzung durch Mikroplastik erfordert national und international sofort griffige politische Massnahmen. Nur so kann die Menge an Mikroplastik kurzfristig reduziert werden.

¹ Alverez-Andrade et al. (2023), [Microplastic abundance in feces of lagomorphs in relation to urbanization](#)

² Nopp-Mayr et al. (2024), [Microplastic loads in Eurasian otter \(*Lutra lutra*\) feces—targeting a standardized protocol and first results from an alpine stream, the River Inn](#)

³ Greenpeace East Asia (2024), [First Evidence in Hong Kong Found Microplastics in Feces of Wild Mammals; Scholar Urges Upstream Reduction for Plastic Pollution](#)

⁴ Amereh et al. (2019), [Thyroid endocrine status and biochemical stress responses in adult male Wistar rats chronically exposed to pristine polystyrene nanoplastics](#)

⁵ Barrick et al. (2021), [Plastic additives: challenges in ecotox hazard assessment](#)



GREENPEACE

**Oh shit, Mikroplastik!
Mikroplastik im Kot von Wildtieren in der Schweiz**

Greenpeace Schweiz, Juni 2025

Autor/Recherche: Florian Kasser, Greenpeace Schweiz

Grafik: Franziska Neugebauer, Greenpeace Schweiz

Bildnachweis: Fanny Eternod / Greenpeace (couverture, S. 6, S. 8), Laurent Bleuze / Greenpeace (S. 3, S. 5)

Greenpeace Schweiz, Badenerstrasse 171, Postfach, CH-8036 Zürich
schweiz@greenpeace.org

Greenpeace finanziert ihre Arbeit zum Schutz der Umwelt ausschliesslich mit Spenden von Privatpersonen und durch Zuwendungen von Stiftungen.
greenpeace.ch/de/handeln/spenden

Spendenkonto: IBAN CH07 0900 0000 8000 6222 8

Danksagung

Wir bedanken uns herzlich bei Michel Blant für die Identifizierung der Kotproben sowie bei Florian Breider, Sylvain Couret und Karine Vernet für deren Analyse. Unser Dank richtet sich auch an alle, die durch das Einsammeln von Kotproben zu diesem Projekt beigetragen haben.