

## ZIGARETTEN-KIPPEN - AUCH EIN PLASTIK - PROBLEM?

Überall sind sie zu finden an Stränden, Wegrändern, an Ampeln, an Plätzen achtlos weggeworfene Zigaretten-Kippen. Sie sind das weltweit am meisten weggeworfene Abfall-Produkt.

**Rate, wie viele Zigaretten-Kippen pro Jahr weltweit weggeworfen werden.**

- a) 500 Milliarden
- b) 1.000 Milliarden = 1 Billion
- c) 2.500 Milliarden = 2,5 Billionen
- d) 4.500 Milliarden = 4,5 Billionen

Wegen der riesigen Zahl können sie kaum eingesammelt werden. Sie bleiben in der Umwelt.

Was **meinst Du?**

Ist das nur das Problem, dass es nicht schön aussieht?

Ja

Nein

Es wäre, kein Problem, wenn die Zigaretten-Kippen in der Natur schnell zersetzt werden könnten.

**Schätze, wie lange es dauert, bis Zigaretten-Kippen zersetzt sind.**

- a) bis zu 12 Monate
- b) bis zu 120 Monate (10 Jahre)
- c) bis zu 180 Monate (15 Jahre)
- d) bis zu 240 Monate (20 Jahre)

Von Forschern der Technischen Universität Berlin wurde die Zahl der Zigaretten-Kippen auf Freiflächen ermittelt.

**Rate, wie viele pro Quadrat-Kilometer (1 km lang und 1 km breit) gefunden wurden.**

- a) 500.000
- b) 1.200.000 = 1,2 Millionen
- c) 1.900.000 = 1,9 Millionen
- d) 2.700.000 = 2,7 Millionen

In Meerwasser erfolgt die Zersetzung sogar noch deutlich langsamer. Hier können es bis zu 400 Jahre sein, bis die Kippe ganz zersetzt ist. Dies bedeutet, dass die Menge in der Umwelt immer mehr wird. Im Jahr sind es nach Angabe der WHO (Welt-Gesundheits-Organisation) zwischen 340 und 680 Millionen Kilogramm.

Dies ist aber noch nicht alles. **Zigaretten-Kippen sind giftig** und eigentlich **Sondermüll**. Neben dem **hochgiftigen Nikotin** und dem giftigen Arsen sind es die **giftigen Schwermetalle** Blei, Kupfer, Chrom und Cadmium und **zusätzlich krebserzeugende Stoffe**. Die giftigen Stoffe befinden sich vor allem im **Filter**. Deshalb sollten sie zumindest mit dem Restmüll verbrannt werden.



Arend from Oosterhout, Netherlands / CC BY  
(<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0>)

## ZIGARETTEN-KIPPEN - AUCH EIN PLASTIK - PROBLEM?

Da die Zigaretten-Kippen lange in der Umwelt liegen, kann **Regen die giftigen Stoffe herauslösen**. Sie gelangen dann in den Boden oder in das Wasser von Bächen und Flüssen und das Meer.

In einer Untersuchung der Technischen Universität Berlin wurde die Zeit ermittelt, bis die Hälfte des im Filter enthaltenen Nikotins vom Regen herausgelöst ist.

**Schätze, wie lange** dies dauert.

- a) weniger als 30 Minuten
- b) weniger als 240 Minuten
- c) weniger als 15 Stunden
- d) weniger als 2 Tage

In Amerika konnte nachgewiesen werden, dass allein **ein Filter aufgelöst in 1 Liter Wasser** bei **Regenbogen-Forellen** binnen **Sekunden** zu **Lähmungserscheinungen** führt. Nach vier Tagen war die Hälfte der Fische getötet. Denn Nikotin ist ein starkes Nervengift. Kleine Lebewesen im Boden oder Wasser erleiden durch die ausgelaugten Kippen-Stoffe Genveränderungen, Veränderungen im Verhalten oder sterben.

Auch können **Fische und andere Meeresbewohner** kleine im **Wasser treibende Gebilde wie Zigaretten-Kippen** mit **Nahrung verwechseln**. Dies kann zur Verstopfung des Darms mit Todesfolge oder zum Verhungern mit vollem Magen führen. Denn Zigaretten-Kippen können nicht verdaut werden.

Zigaretten-Kippen bestehen nämlich aus **Plastik** und zwar dem Kunststoff Cellulosacetat. Dies verursacht die lange Lebensdauer. Auch wird die Kippe nicht abgebaut, sondern in **immer kleinere Teile zerteilt**. Diese winzigen Teile werden als **Mikroplastik** bezeichnet. Selbst im **Packeis der Arktis** haben Forscher des Zentrums für Polar- und Meeresforschung das **Mikroplastik von Zigaretten-Kippen gefunden**.

Die Giftstoffe und das Mikroplastik werden von Lebewesen aufgenommen. Diese werden von größeren Lebewesen gefressen. Die Menge ist in diesen dann schon angewachsen. Schließlich essen wir die größeren Meerestiere und so gelangen dann auch diese schädlichen Stoffe in unseren Körper. Was sie dort bewirken kann bisher niemand sagen.

Aber es wäre sicher besser, wenn sie nicht in unserer Nahrung enthalten wären.

Ein **besondere Gefahr** besteht für **Kinder** auf Spielplätzen, wenn dort Zigaretten-Kippen weggeworfen werden.

„Kinder nehmen manchmal aufgefundene Zigarettenstummel in den Mund, sei es aus Neugier oder um rauchende Erwachsene nachzuahmen. Abhängig vom Körpergewicht können bereits eine bis drei verschluckte Zigarettenstummel zu deutlichen Vergiftungserscheinungen, wie Übelkeit, Durchfall und/oder Erbrechen führen. So gingen beispielsweise beim Giftnotruf Berlin von 2015 bis 2017 2888 Anrufe ein aufgrund durch Kinder verschluckter Zigarettenkippen.“ (<https://de.wikipedia.org/wiki/Zigarettenstummel>)

1. Welche Stoffe enthalten Zigaretten-Kippen und welche Folgen hat dies?
2. Wie hängen Zigaretten-Kippen und Mikroplastik zusammen?
3. Welche Gefahr besteht für Kinder durch Zigaretten-Kippen?