

# Titandioxid – Ein Stoff, den Sie meiden sollten

Titandioxid ist ein weit verbreiteter Zusatzstoff in Kosmetika, Arzneimitteln und manchen Lebensmitteln. Immer wieder kam der Stoff ins Gespräch, weil er als Nanopartikel ein gewisses Gefahrenpotential bergen könnte. Im Januar 2017 wurde eine neue Studie veröffentlicht, die genau das bestätigt: Titandioxid scheint sich im Körper einzulagern, das Immunsystem zu schwächen und Krebs verursachen zu können – und zwar schon in genau jener kleinen Dosis, die man täglich über die Zahncreme, die Blutdruckpille, die Magnesiumtablette oder das Kaudragee zu sich nimmt.

Autor: Carina Rehberg

Aktualisiert: 15. August 2019

Stand: 13. September 2019

## Titandioxid – das weisse Pigment

Titandioxid ist ein beliebter Zusatzstoff – ein weisses bis durchscheinendes Pigment, das z. B. in den folgenden Produkten zur Aufhellung Einsatz findet:

- Dragees, Kaugummis und Hustenbonbons: Überall, wo helle glänzende oder glatte Überzüge zu sehen sind
- Arzneimittel: Tabletten, die glatte Überzüge haben
- Süssigkeiten, Schokolade, Kekse
- Käse und helle Saucen
- Nahrungsergänzungsmittel, z. B. Magnesium- oder Calciumtabletten
- Zahncremes, Sonnenschutzmittel und andere Kosmetika: In Sonnenschutzmitteln dienen die winzigen Titandioxidpartikel als sog. mineralische Lichtschutzfilter, die UV-Strahlung reflektieren, so dass diese der Haut nichts anhaben kann.
- Ölfarben und weisse Wandfarben: Als weisses Pigment hat Titandioxid ungewöhnlich hohes Deck- und gleichzeitig hervorragendes Aufhellvermögen
- und viele weitere Produkte mehr, wie Lacke, Kunststoffe, Textilien etc.

## Titandioxid: E171 und CI 77891

Bei Arzneimitteln und Nahrungsergänzungsmitteln wird auf der Packung bzw. im Beipackzettel meist konkret "Titandioxid" angegeben. Im Lebensmittelbereich aber steht auf der Inhaltsstoffliste nicht unbedingt Titandioxid. Titandioxid wird dort gerne mit E171 deklariert, in Kosmetika mit dem Kürzel CI 77891 und im Farbenbereich mit PW6 für Pigment White 6.

Fünf bis zehn Gewichtsprozent der Titandioxid-Partikel im E171 – so schätzt man – sollen in Nanogrösse vorliegen, also kleiner als 100 Nanometer (nm) sein. Davon nun soll ein grosser Teil wieder ausgeschieden werden. Ein anderer Teil aber verteilt sich im Körper.

## Titandioxid – Nanopartikel sind besonders gefährlich

Nanopartikel weisen andere Eigenschaften auf als derselbe Stoff in grösserer Partikelgrösse und haben nun aufgrund ihrer vergrösserten Oberfläche eine viel höhere biologische Aktivität und somit eine intensivere Wirkung auf den Konsumenten. Das aber könnte ungeahnte Gefahren für Mensch und Umwelt bergen, worauf Nano-Kritiker seit Jahren hinweisen.

So können Nanopartikel beispielsweise bei äusserlicher Anwendung u. U. über die Haut bzw. Schleimhaut in den Körper gelangen. Selbst kurzes Zähneputzen könnte so schon ausreichen, um täglich eine Portion Titandioxid abzubekommen. Was Sonnenschutzprodukte betrifft, haben wir hier bereits erklärt, das insbesondere Partikel in einer Grösse von unter 100 nm eine Gefahr bedeuten könnten: [Sonnencreme: gesund oder riskant](#)

Schon im Jahr 2010 entdeckten Schweizer und französische Wissenschaftler, dass Nano-Titandioxid in menschlichen Zellen ähnliche Vorgänge in Gang setzen kann wie andere hochgiftige Stoffe, z. B. Asbest – so Amir Yazdi von der Universität Lausanne im Fachjournal *PNAS*. Beide Stoffe lösen Entzündungsreaktionen aus und führen zu einem hohen oxidativen Stress, der sowohl Gewebe als auch die Erbsubstanz (DNA) beschädigen kann.

Möglicherweise könnte daher auch die nun seit einigen Jahren immer häufiger verwendeten Nanopartikel zu der immer stärker steigenden Zahl der chronischen Lungenkranken beitragen.

## Titandioxid – ungiftig oder schädlich

Bis heute ist dennoch nahezu überall zu lesen, dass Titandioxid ungiftig sei und unverändert ausgeschieden werde.

Eine weitere Studie widerlegt erneut diese Ansicht. Forscher vom französischen *National Institute for Agricultural Research (INRA)* berichten im *Scientific Reports Journal* (Januar 2017), dass bei einer oralen Aufnahme von Titandioxid zunächst gutartige Tumoren entstünden, die sich zu bösartigen Tumoren weiter entwickeln könnten.

Sie hatten Ratten 100 Tage lang Titandioxid ins Trinkwasser gemischt - und zwar in jenen Dosen, wie sie im Verhältnis von Menschen tagtäglich über Lebensmittel und kosmetische Produkte aufgenommen werden.

## Titandioxid reichert sich im Körper an

Frühere Studien von der *International Agency for Research on Cancer* hatten gezeigt, dass das Einatmen von Titandioxid krebserregend sei. Denn die Teilchen können über die Lungen in den Blutkreislauf und mit dem Blut in die Leber, die Milz, die Nieren, das Herz und selbst in das Gehirn gelangen.

Auch vier Wochen nach dem Einatmen waren die Nanopartikel noch in den gleichen Mengen in den Organen vorhanden wie am ersten Tag, was darauf hindeutet, dass sich der Stoff im Körper anreichert und nicht so ohne weiteres ausgeleitet werden kann.

## Titandioxid schadet dem Darm und schwächt das Immunsystem

Die aktuelle Studie ist jedoch die erste, die sich dem Krebspotential des Stoffes bei der oralen Aufnahme widmet. Darin stellten die Forscher fest, dass Titandioxid vom Darm resorbiert und in den Blutkreislauf aufgenommen wird. Mit dem Blut gelangt der Stoff nun in alle Teile des Körpers. Krebsvorstufen entwickeln sich nach regelmässiger Titandioxidaufnahme zunächst im Darm. Gleichzeitig schwächt die Substanz das Immunsystem, so dass man für alle anderen Krankheiten ebenfalls viel empfänglicher wird.

Die regelmässige Aufnahme des Titandioxids geht mit einem erhöhten Risiko für chronisch entzündliche Darmprozesse und einer Krebsentstehung einher. Schon nach einer Woche konnte das Titandioxid in den Immunzellen der Darmschleimhaut entdeckt werden. Die Zahl spezieller Immunzellen (die regulatorischen T-Zellen), die normalerweise Entzündungen bekämpfen, war nach kurzer Zeit merklich reduziert. Nach 100 Tagen waren nicht nur eine deutliche Entzündung der Darmschleimhaut erkennbar, sondern auch erste präneoplastische Läsionen (Vorstufen).

Die Forscher weisen darauf hin, dass Titandioxid aufgrund dieser Eigenschaften und Auswirkungen - wenn regelmässig über die Nahrung aufgenommen - nicht nur die Anfälligkeit für Darmkrebs, sondern möglicherweise auch für bestimmte Autoimmunerkrankungen erhöhen könnte. Daraufhin ordnete die französische Regierung eine sofortige Untersuchung zur Sicherheit von E171 an.

# Titandioxid fördert Entzündungen und begünstigt Leaky Gut Syndrom

Im Juli 2017 wurden die Ergebnisse der französischen Forscher von einem Team um Dr. Gerhard Rogler, Gastroenterologe am Universitätsspital Zürich, bestätigt. In der Fachzeitschrift *Gut* schrieben die Forscher, dass sich Titandioxid in Darmschleimhautzellen einlagere, daraufhin Entzündungsprozesse verschärfe, zu einer verstärkten Freisetzung freier Radikale im Darm beitrage und infolgedessen zu einer Störung der Schleimhautbarriere (Leaky Gut Syndrom) führe oder eine solche verstärke. Auch habe man eine höhere Konzentration des Stoffs in der Milz finden können, wo er sich offenbar besonders gerne einlagere.

Bei der Untersuchung von Blutproben, die Patienten mit Colitis ulcerosa entnommen wurden, zeigte sich zunächst keine Auffälligkeit in Bezug auf Titandioxid. Erst als man erneut Blutproben während eines Schubs entnahm, entdeckte man dort erhöhte Titandioxidwerte.

Die Wissenschaftler vermuten daher, dass Titandioxid bei Menschen mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen einen Schub verursachen könnte. Natürlich – so Rogler – stehe der ultimative Beweis dafür noch aus. Er rate dennoch den entsprechenden Patienten, Lebensmittel mit Titandioxid zu meiden.

## Titandioxid besser meiden

Wer bis zum endgültigen Beweis nicht warten möchte, sollte (so unsere Meinung) – auch wenn er keine chronisch entzündliche Darmerkrankung hat – Titandioxid besser meiden. Denn Lebensmittel mit Titandioxid gehören in den allermeisten Fällen sowieso nicht zu den gesunden und empfehlenswerten Lebensmitteln, so dass man letztendlich aus dieser Massnahme nur einen Gewinn ziehen kann.

Überprüfen Sie also die Inhaltsstoffliste ihrer Lebensmittel, Arzneimittel, Nahrungsergänzungsmittel, Süßigkeiten, Kaudragees und Kosmetika und ersetzen Sie sodann jene, die Titandioxid enthalten, mit unbedenklichen Alternativen. Im Falle von Arzneimitteln bitten Sie Ihren Arzt, Ihnen ein Präparat ohne Titandioxid zu verschreiben.

In der EU ist es überdies Pflicht, Produkte mit Nanotechnologie zu kennzeichnen. In der Schweiz fordern Konsumentenschutzverbände diese Massnahme ebenfalls. Ab Mai 2017 soll es auch hier soweit sein, doch gelten Übergangsfristen von vier Jahren, so dass man sich erst ab 2021 auf die Kennzeichnungspflicht verlassen kann.

Titandioxid jedoch ist in jedem Fall deklariert – entweder als Titandioxid, als E171 oder CI 77891. Schauen Sie daher stets auf die Zutatenliste Ihrer Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel, Arzneimittel und Kosmetika.

Wie Sie die körpereigenen Entgiftungsfähigkeiten stärken und unterstützen können, um möglicherweise eingelagertes Titandioxid wieder auszuleiten, lesen Sie hier: [Die ganzheitliche Entgiftung](#)

## Quellen

- Bettini S et al., Food-grade TiO<sub>2</sub> impairs intestinal and systemic immune homeostasis, initiates preneoplastic lesions and promotes aberrant crypt development in the rat colon, Januar 2017, Scientific Reports
- Lucy Cormack, Titanium dioxide food additive under review, after study finds cancer links, Januar 2017, (Titaniumdioxid ist unter Beobachtung, als eine Studie einen Zusammenhang zu Krebs zeigt)
- Gefahr aus der Nanowelt?, Der Tagesspiegel, 04.03.2011
- Science & Food, Titanium Dioxide in Food, April 2016, (Titaniumdioxid in Nahrungsmitteln)
- Titanium Dioxide
- Yazdi A et al., Nanoparticles activate the NLR pyrin domain containing 3 (Nlrp3) inflammasome and cause pulmonary inflammation through release of IL-1 $\beta$  and IL-1 $\alpha$ , PNAS, 2010, (Nanopartikel aktivieren das NALP<sub>3</sub>-enthaltende Inflammasom und verursachen Lungenentzündung über die Ausschüttung von Entzündungsbotenstoffen)
- Rogler G et al., Titanium dioxide nanoparticles exacerbate DSS-induced colitis: role of the NLRP3 inflammasome, Gut, 22. Juli 2017, (Titandioxid-Nanopartikel verschlimmern DSS-induzierte Colitis: Rolle des NLRP<sub>3</sub> Inflammasoms)

## Hinweis zu Gesundheitsthemen

Diese Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Sie sind ausschliesslich für Interessierte und zur Fortbildung gedacht und keinesfalls als Diagnose- oder Therapieanweisungen zu verstehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden irgendeiner Art, die direkt oder indirekt aus der Verwendung der Angaben entstehen. Bei Verdacht auf Erkrankungen konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Heilpraktiker.



**Link zum Artikel**

<https://zdg.de/titandioxid-verursacht-krebs-170204010.html>