

# SÜSSSTOFFE UND DAS INTESTINALE MIKROBIOM

Ein wissenschaftliches Update

## Trendthema Mikrobiom erreicht Süßstoffe

Das in den letzten Jahren stark gestiegene Interesse am Mikrobiom des menschlichen Darms führte auch zur Frage, ob und welche Wirkung Süßstoffe auf die Darmbakterien haben. Gesundheitsexpertinnen waren verunsichert, ob sie Süßstoffe weiterhin uneingeschränkt empfehlen können. Es gab daraufhin eine Reihe wissenschaftlicher Studien, die sich mit dieser Frage beschäftigten und teilweise Aufsehen erregten. 2014 wurde eine Studie veröffentlicht, die den Süßstoff Saccharin in Verbindung mit Glucoseintoleranz brachte – verursacht durch ein verändertes Darmmikrobiom (Suez et al. 2014).

Obwohl die wissenschaftliche Community die Ergebnisse und Methoden dieser Studie in Frage stellte, wurde sie immer wieder herangezogen und löste Bedenken über die Wirkung von Süßstoffen auf das Mikrobiom im Darm aus.

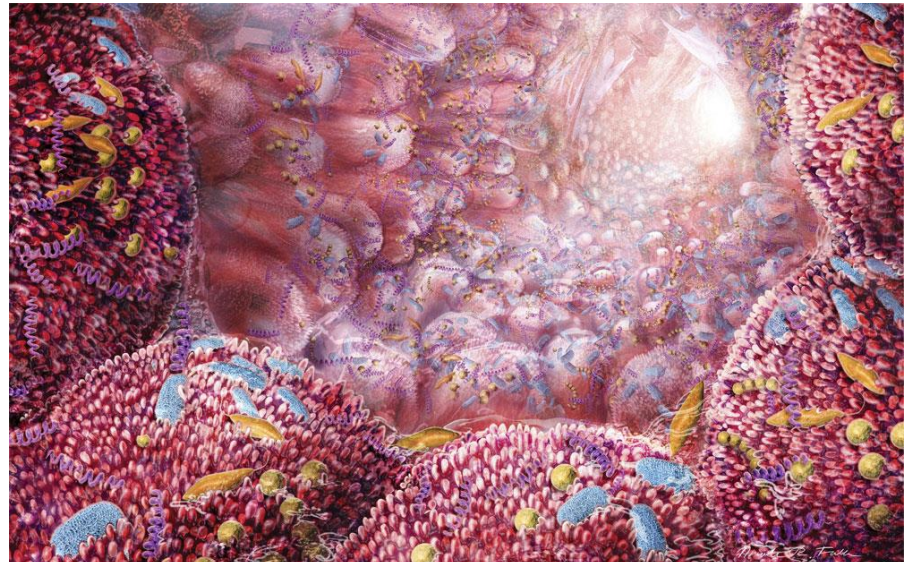
## Review-Studien fassen relevante Forschungsartikel zusammen

Eine nun in der Fachzeitschrift Food and Chemical Toxicology erschienene wissenschaftliche Review-Arbeit fasst 17 relevante primäre Forschungsartikel zusammen und beurteilt deren Aussagekraft – darunter auch die Suez-Studie (Lobach et al. 2018).

In den analysierten Studien wurde die Wirkung der Süßstoff-Aufnahme (Acesulfam K, Aspartam, Cyclamat, Neotam, Saccharin, Sucralose und Steviolglycoside) auf das Darmmikrobiom untersucht. Die meisten davon waren Tierversuche, hauptsächlich mit Nagetieren, nur drei Studien wurden mit Menschen durchgeführt.

## Kritik an Methodik und Studiendesign

Lobach et al. kritisieren die Methodik und das Studiendesign der meisten Studien, im Detail das Fehlen geeigneter Kontrollgruppen und die Verwendung von Süßstoff-Dosen in den Tierstudien, die weit über der für den Menschen äquivalenten aktuellen akzeptablen Tagesdosis (ADI) lagen und damit völlig unrealistisch sind. Ein weiteres ausschlag-



Copyright © 2017 Billroth Apotheke

gebendes Kriterium ist die mangelnde Relevanz für die Übertragung von Ergebnissen aus Tierversuchen auf Menschen.

Keine der drei Studien am Menschen erfasste oder kontrollierte die tägliche gewohnheitsmäßige Nahrungsaufnahme. Daher sind Veränderungen im Darmmikrobiom nicht unbedingt auf den Süßstoff selbst zurückzuführen, sondern könnten auf Unterschiede in der Ernährung zwischen den Süßstoff-Verwendergruppen- und Nicht-Süßstoff-Verwendergruppen zurückzuführen sein.

In einer weiteren Review-Studie von Ruiz-Odeja et al. (2019) werden 18 Tier- und Humanstudien analysiert, in denen die Wirkung von Süßstoffen auf die Zusammensetzung des Darmmikrobioms getestet wurde. Hierbei stellten die AutorInnen fest, dass es zwar Effekte von hohen Dosen Saccharin und Sucralose auf das Darmmikrobiom gibt, allerdings sei die klinische Relevanz der Ergebnisse für Menschen nicht klar.

## Kein Beweis für nachteilige Wirkung von Süßstoffen

Lobach et al. kommen zu dem Schluss, dass die vorliegenden Studien keinen eindeutigen Beweis für eine nachteilige Wirkung von Süßstoffen auf das Darmmikrobiom des Menschen erbringen. Veränderungen des Darmmikrobioms sind laut den Ergebnissen der

Studie vor allem auf eine veränderte Nahrungsaufnahme zurückzuführen.

**„Veränderungen des Darmmikrobioms sind laut den Ergebnissen von Lobach et al. vor allem auf eine veränderte Nahrungsaufnahme zurückzuführen.“**

Ruiz-Odeja et al. betonen, dass weitere Studien an Menschen benötigt werden, um eine echte Aussage über die Wirkung von Süßstoffen auf das Mikrobiom im Darm treffen zu können.

Damit wird das offizielle Statement der internationalen Lebensmittelsicherheits-Behörden bestätigt - Süßstoffe sind bei den zugelassenen Levels sicher.

Aufgrund dieser Aussagen gibt es mit dem jetzigen Stand des Wissens keinen Grund, Süßstoffe nicht weiterhin VerbraucherInnen und PatientInnen zu empfehlen.

### Literatur:

Suez J, Korem T, Zeevi D, et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature*. 2014;514(7521):181-186. doi:10.1038/nature13793

Lobach AR, Roberts A, Rowland IR. Assessing the in vivo data on low/no-calorie sweeteners and the gut microbiota. *Food Chem Toxicol*. 2019;124(December 2018):385-399. doi:10.1016/j.fct.2018.12.005

Ruiz-Ojeda FJ, Plaza-Díaz J, Sáez-Lara MJ, and Gil A. Effects of Sweeteners on the Gut Microbiota: A Review of Experimental Studies and Clinical Trials. *Adv Nutr* 2019; 10: S31–S48



**RÜCKFRAGEHINWEIS:**

Süßstoff-Verband e.V.  
Informationsstelle Österreich  
Mag. Uta Müller-Carstanjen  
[www.suessstoff-verband.info](http://www.suessstoff-verband.info)  
[info@suessstoffverband.at](mailto:info@suessstoffverband.at)

**Der Süßstoff-Verband informiert wissenschaftsbasiert.**

Besuchen Sie uns auf unserer Homepage oder kontaktieren Sie uns persönlich!