

## HOT TOPIC

### Probiotische Taxonomie und taxonomische Änderungen



#### Im Fokus

Die Taxonomie der Probiotika kann sowohl für Veterinärmediziner als auch für Tierhalter entmutigend wirken. Das Wissen um taxonomische Änderungen oder Änderungen des Gattungs- und/oder Artnamens eines Probiotikums kann dazu beitragen, die Kommunikation mit den Tierhaltern über Nahrungsergänzungsmittel zu verbessern.

Das Purina Institute liefert die wissenschaftlichen Fakten zur Untermauerung Ihrer Gespräche über Ernährung.

let's  
**takeback**  
the conversation.

Erfahren Sie mehr über die große Bedeutung der Ernährung bei [PurinaInstitute.com](http://PurinaInstitute.com)

#### Was ist Taxonomie?

Die mikrobielle Taxonomie befasst sich mit der Klassifizierung, Nomenklatur und Identifizierung von Mikroorganismen wie Algen, Protozoen, Schleimpilzen, Pilzen, Bakterien, Archaeen und Viren. Für *Bifidobacterium longum* BL999 NCC3001 beispielsweise ist "*Bifidobacterium*" der Gattungsname. Innerhalb der Gattung gibt es viele verschiedene Arten; in diesem Fall wird die Art als "*Bifidobacterium longum*" bezeichnet. Auch innerhalb der Arten gibt es Variationen, die als Stämme bezeichnet werden. In diesem Fall bezieht sich "BL999 NCC3001" auf den spezifischen Stamm von *B. longum*.

Verschiedene Stämme einer Bakterienart können sehr unterschiedliche Wirkungen haben, so dass ein Stamm innerhalb einer Bakterienart positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann, während ein anderer pathogen wirkt.<sup>1</sup> Aus diesem Grund ist es wichtig, bei der Bewertung von Probiotika den oder die spezifischen Stämme zu berücksichtigen, die in der Nahrungsergänzung enthalten sind.

## Taxonomische Änderungen

In der Mikrobiologie kommt es regelmäßig zu taxonomischen Änderungen. Eine Veränderung kann die Gattung, die Art oder beides betreffen. In den letzten Jahren sind Änderungen häufiger geworden, was auf die Entwicklung neuer und robusterer Technologien, insbesondere Fortschritte in der Genomik, zur Identifizierung und Klassifizierung von Stämmen zurückzuführen ist.<sup>2</sup> Mit dem Zeitalter der Genomik und der Verfügbarkeit von Ganzgenom-Sequenzierungstechniken entwickelt sich die Taxonomie nun sehr schnell mit einer zunehmenden Zahl neuer Taxonbeschreibungen und Neuklassifizierungen weiter.

Die taxonomische Bezeichnung des *Bakteriums Enterococcus faecium* SF68 (NCIMB 10415 4b1705) ist kürzlich geändert worden und lautet nunmehr *Enterococcus lactis* SF68 (NCIMB 10415 4b1705). Bei dieser Probe ist die Art von *faecium* in *lactis* umbenannt worden. Die Namen der Gattung und des Stammes bleiben unverändert.

Wenn sich die Taxonomie eines Bakteriums ändert, dauert es oft lange, bis eine Änderung der Kennzeichnung erforderlich wird. Diese Verzögerung kann auch dann eintreten, wenn die taxonomische Änderung öffentlich bekannt ist oder in einer wissenschaftlichen Abhandlung veröffentlicht wurde, da die Hersteller so Zeit haben, die Verpackung zu aktualisieren und die Vorschriften für das Probiotikum zu überarbeiten. Änderungen der Vorschriften können oft erst nach Jahren erfolgen, so dass die Hersteller ein Probiotikum weiterhin mit der alten Nomenklatur kennzeichnen können, auch wenn sich die Taxonomie wissenschaftlich geändert hat. Taxonomische Änderungen können bei Besitzern und Veterinärmedizinern Fragen aufwerfen und ziemlich verwirrend sein. Eine taxonomische Änderung erfordert jedoch letztendlich auch eine Umstellung der Verpackung auf die neue Nomenklatur.

## Wie wirkt sich eine taxonomische Änderung auf die Teams der tierärztlichen Versorgung aus?

Die Auswirkungen, die eine taxonomische Änderung auf die Tierärzte hat, betreffen in der Regel probiotische Produkte oder den Zugang zu Forschungsstudien. Unternehmen, die probiotische Produkte herstellen, die einer taxonomischen Änderung unterzogen werden, weisen die Veterinärmediziner häufig auf eine bevorstehende Änderung der Produktkennzeichnung hin.

Bei Probiotika haben taxonomische Änderungen keinen Einfluss auf frühere Unbedenklichkeits- oder Wirksamkeitsstudien und deuten nicht darauf hin, dass ein Probiotikum andere Funktionen hat als bisher angenommen. Wenn sich also die Taxonomie eines probiotischen Bakteriums ändert, hat dies keine Auswirkungen auf die Indikationen oder Verwendungen des Probiotikums.

Durch die Änderung der Etiketten probiotischer Produkte zur Berücksichtigung taxonomischer Änderungen wird sichergestellt, dass die aktuellen Produktetiketten den wissenschaftlichen Veröffentlichungen entsprechen. Wenn ein Veterinärmediziner Zugang zu einer Forschungsstudie haben oder diese veröffentlichen möchte, ist es wichtig, die Änderungen in der Taxonomie zu kennen. Zu wissen, wann Veränderungen auftreten, hilft auch, die Kommunikation mit den Tierhaltern zu verbessern, und ermöglicht es den Veterinärteams, Fragen zu probiotischen Nahrungsergänzungsmitteln effektiv zu beantworten.



## Literaturangaben

1. van der Hooft, J. J. J., Goldstone, R. J., Harris, S., Burgess, K. E. V., & Smith, D. G. E. (2019). Substantial extracellular metabolic differences found between phylogenetically closely related probiotic and pathogenic strains of *Escherichia coli*. *Frontiers in Microbiology*, 10, 252.
2. Ferraz Helene, L. C., Klepa, M. S., & Hungria, M. (2022). New insights into the taxonomy of bacteria in the genomic era and a case study with Rhizobia. *International Journal of Microbiology*, 2022, 4623713.