

# Lactobacillus plantarum

## (Die Proteine spalten)

Diese uns wohltuenden Bakterien wurden ursprünglich aus menschlichem Speichel isoliert, sind aber auch natürlicher Bestandteil vieler fermentierter Lebensmittel und vergorener Pflanzenteile. Die Stammesbrüder sind sehr anpassungsfähig und verfügen über eines der größten Genome (Erbgut) aller Milchsäurebakterien.

Laboruntersuchungen zeigen, dass sie Gelatine verflüssigen können und somit in der Lage sind, Proteine zu spalten. Vermutlich helfen sie auf diese Weise unserem Körper, Eiweiße zu verdauen. Sie bilden außerdem so genannte Plantaricine, die krankmachende Bakterien am Wachstum hindern

Diese L. plantarum-eigenen Antibiotika schützen das Milchsäurebakterium vor Nahrungskonkurrenten und uns gleichzeitig vor gefährlichen Krankheitserregern.

Der Stamm kann zwar Kälte recht gut vertragen, bei zu hohen Temperaturen (über 45 °C) wird ihnen „heiß“ und sie stellen die Vermehrung ein. Das saure Milieu im Magen überstehen sie gut, so dass viele Zellen, die wir mit der Nahrung aufnehmen, unbeschadet den Darm erreichen. Sie bilden bei der Umwandlung von Zucker sowohl rechtsdrehende als auch linksdrehende Milchsäure.

Obwohl sie keinen Sauerstoff zur Produktion von Milchsäure beziehungsweise zum Wachstum benötigen, können sie ihn dennoch verwerten. Auf diese Weise bilden sie aus dem Sauerstoff vorwiegend Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), das sie dazu einsetzen, um negative Bakterienzellen „kalt zu stellen“. Sie bilden das Wasserstoffperoxid durch eine besondere, nur bei wenigen Bakterien vorkommende Manganverbindung. Damit binden sie auch die sehr reaktiven freien Sauerstoffradikale, und schützen so vor einer Zellschädigung. Die spezielle Manganverbindung wirkt also zellschützend.

In freier Wildbahn wohnen unsere Freunde in vielen fermentierten Lebensmitteln, etwa in Sauerkraut, eingelegten Oliven, koreanischem Kimchi und Sauerteig. Wie die Artbezeichnung „Plantarum“ bereits aussagt, ist das Milchsäurebakterium vorwiegend an der Vergärung und Konservierung von Pflanzenmaterial beteiligt. Doch auch Stockfisch, fermentierte asiatische Würste und verschiedene Käsesorten sind bei diesem Stamm sehr beliebte Wohngegenden. Sie geben den Lebensmitteln durch die Milchsäureproduktion nicht nur den typischen, säuerlich Geschmack, sondern erhöhen die Haltbarkeit der so gewonnenen Erzeugnisse. Denn Milchsäure erniedrigt den pH-Wert der Speisen, so dass viele krankmachenden Mikroorganismen (z. B. Schimmelpilze) sich dort nicht vermehren können.

## **Lindern diese Stammesbrüder Symptome des Reizdarmsyndroms?**

Obwohl die Ursachen für das Reizdarmsyndrom weiterhin unklar sind, deuten einige wissenschaftliche Untersuchungen darauf hin, dass ein Mangel an Laktobazillen und Bifidobakterien hierfür verantwortlich sein könnte. Wenn wir also all unseren freundlichen Bakterien Unterschlupf bei uns gewähren, dürfte es wohl so sein, dass es zu einer erwiesenermaßen deutlichen Verminderung der Symptome führt.

Andere Studien weisen darauf hin, dass auch die Darmausscheidungen durch unsere Stammesbrüder verbessert werden. So scheinen sie bei Menschen, die besonders an ständigem Durchfall leiden, den Kot zu verfestigen. Patienten mit übermäßiger Verstopfungen hingegen berichten von einer leichten Aufweichung ihres Stuhls, so dass der Toilettengang häufiger und weniger schmerzhaft stattfinden kann.

Forscher nehmen seit langer Zeit an, dass Probiotika – also Nahrungsergänzungsmittel mit lebenden Bakterien - das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, deutlich vermindern. Versuche an Ratten zeigen, dass die Gabe von *L. plantarum* die Tumorentwicklung bei den Tieren verringert. Allerdings ist es schwierig, anhand menschlicher Populationsstudien einen Zusammenhang zwischen Probiotika und einem verminderten Darmkrebsrisiko zu beweisen. Daher ist für das Milchsäurebakterium *L. plantarum* bisher nicht abschließend gesichert, ob es auch uns Menschen vor Krebs schützen kann. Diese ersten Ergebnisse haben viele Wissenschaftler davon überzeugt, noch mehr Krebsforschung mit effektiven Mikroorganismen zu machen

Noch was: Der Stamm *L. plantarum* PH04 senkt, als Probiotikum mit der Nahrung aufgenommen, den Cholesterinspiegel im Blut von Mäusen.

Und für alle bei denen sich Steinablagerungen im Körper gebildet haben. Es hat sich in Forschungen gezeigt, dass sich dieser Bakterienstamm bei Nierensteinen positiv auswirkt.(1)

- 1) <https://jbiomedsci.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12929-014-0086-y>
- 2) Wenn du richtig aufgepasst hast, ist dir vielleicht aufgefallen, dass hier so manche Studie fehlt.- Der einzig sinnvolle Weg ist die Wirkung durch den persönlichen Versuch zu spüren. ;-)