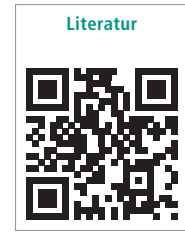


Die Symbiose mit unserem individuellen Mikrobiom ist von fundamentaler Wichtigkeit für unsere Gesundheit. Ist das Gleichgewicht zwischen dem Wirt und seinen körpereigenen Bakterien gestört, können Krankheiten entstehen. Auch die Parodontitis stellt letztlich die Entgleisung des oralen Mikrobioms dar, bei der parodontopathogene Bakterien die natürliche Standortflora überwuchern. Ein Hauptziel der PA-Therapie muss deshalb die Reetablierung einer ausbalancierten oralen Mikroflora sein. Der nachfolgende Artikel zeigt, welche Rolle dabei das Milchsäurebakterium *Lactobacillus reuteri* (LR) spielen kann.

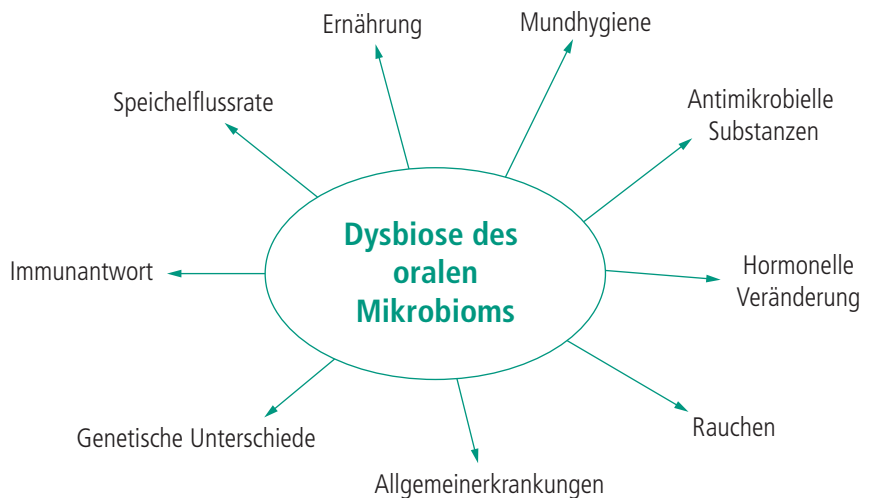


# Lactobacillus reuteri gegen Keime in der Mundhöhle

## Rolle für Dentalhygiene und Präventionsmanagement

Nicole Einemann

Eine orale Dysbiose entsteht durch die Zunahme von pathogenen Keimen. Das verschobene Gleichgewicht führt zu vermehrter Plaqueakkumulation und verstärkter Entzündung im Mund mit allen daraus resultierenden Erkrankungen. Der Einsatz des stäbchenförmigen grampositiven Milchsäurebakteriums *Lactobacillus reuteri* (LR) greift genau hier ein. LR produziert die antimikrobielle Substanz Reuterin, welche gegen *Streptococcus mutans*, parodontopathogene Keime, Pilze, Hefen sowie Plaqueakkumulation wirkt. Das Milchsäurebakterium ist nach dem deutschen Mikrobiologen Gerhard Reuter benannt, der es in den 1960er-Jahren erstmals isolierte. Dieser Bakterien-



Grafik 1: Einflussfaktoren, die zu einer Dysbiose im oralen Mikrobiom führen. © Nicole Einemann

stamm ist einer von wenigen Spezies, die sich in der Mundhöhle und im Magen-Darm-Trakt ansiedeln. LR hat

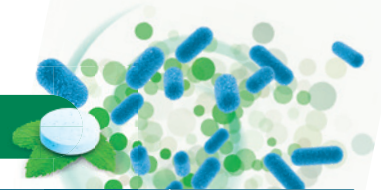
die Fähigkeit, sich an den Mund- und Darmschleimhäuten festzusetzen und überlebt die Magen- und Gallensäure.



Grafik 2: Verlauf von Symbiose zu Dysbiose.

© Nicole Einemann

## GUM® PerioBalance®: Anwendungsprotokoll – Leitfaden für das Praxisteam



## FORTGESCHRITTENE CHRONISCHE PARODONTITIS

EMPFOHLENES PROTOKOLL			ERWARTETE ERGEBNISSE	LITERATUR
DOSIS	ANWENDUNGSDAUER	EMPFEHLUNGEN		
2 Lutschtabletten pro Tag	mindestens 4 Wochen (12 Wochen empfohlen)	Als Begleittherapie zu SRP*, um best-mögliche Ergebnisse sicherzustellen (optimales mechanisches Débridement). 3-4 x pro Jahr	Verbesserung kritischer klinischer Parameter (BOP, CAL, PPD, PI, GI*); Unterstützt das Gleichgewicht der oralen Mikroflora; Reduktion des Risikos der Krankheitsprogression	Martin-Cabezas 2016 Tekke 2015, Ince 2015 Teughels 2013 Vivekananda 2010

## INITIALE BIS MODERATE CHRONISCHE PARODONTITIS

EMPFOHLENES PROTOKOLL			ERWARTETE ERGEBNISSE	LITERATUR
DOSIS	ANWENDUNGSDAUER	EMPFEHLUNGEN		
2 Lutschtabletten pro Tag Oder längerfristig: 1 Lutschtablette pro Tag	mindestens 2 Wochen (8 Wochen empfohlen)  mindestens 4 Wochen (12 Wochen empfohlen)	Als Begleittherapie zur professionellen Zahnreinigung, bzw. UPT (2- bis 3-mal pro Jahr)	Verbesserung kritischer klinischer Parameter; Senkung der pathogenen Bakterien beim Patienten; Reduktion des Risikos der Krankheitsprogression	Vicario et al. 2012 Szkardkiewicz et al. 2013

## SCHWANGERSCHAFTSGINGIVITIS

EMPFOHLENES PROTOKOLL			ERWARTETE ERGEBNISSE	LITERATUR
DOSIS	ANWENDUNGSDAUER	EMPFEHLUNGEN		
2 Lutschtabletten pro Tag	Während der Schwangerschaft, mind. 4-7 Wochen vor der Entbindung (12 Wochen empfohlen)	Als Begleittherapie zu einer professionellen Zahnreinigung während der Schwangerschaft	Reduktion der Schwangerschaftsgingivitis: - Reduktion der plaquebedeckten Flächen (PI) - Reduktion der gingivalen Entzündung (GI)	Schlagenhauf et al. 2016

## PERIIMPLANTÄRE MUKOSITIS

EMPFOHLENES PROTOKOLL			ERWARTETE ERGEBNISSE	LITERATUR
DOSIS	ANWENDUNGSDAUER	EMPFEHLUNGEN		
2 Lutschtabletten pro Tag (in der aktiven Phase, um ein Gleichgewicht des Mikrobioms herzustellen)  1 Lutschtablette pro Tag vor Implantatinsertion bei Risikopatienten oder zur Prophylaxe bei gesundem Implantatstatus bzw. in der Erhaltungsphase	mindestens 4 Wochen	Spezielle Reinigung der Implantatstellen, möglichst 3-mal pro Tag  GUM® PerioBalance® kann nicht nur bei Patienten, bei denen sich eine Mucositis entwickelt angewendet werden, sondern auch bei Patienten mit gesundem Implantatstatus bzw. in der Erhaltungsphase	Reduktion kritischer klinischer Parameter (PI, GI, PPD, GCF*) und der Zytokinkonzentrationen (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8)  Senkung des Risikos zur Entwicklung einer Periimplantitis	Flichy-Fernandez et al. 2015

## CANDIDIASIS (Infektion mit Candida albicans)

EMPFOHLENES PROTOKOLL			ERWARTETE ERGEBNISSE	LITERATUR
DOSIS	ANWENDUNGSDAUER	EMPFEHLUNGEN		
2 Lutschtabletten pro Tag	4-wöchiges Therapie-schema und 8 weitere Wochen, um einem Rezidiv vorzubeugen (mindestens 12 Wochen)	Einnahme von GUM® PerioBalance® + Anwendung von Zungenreiniger, um der Hyphenbildung dieses polymorphen Pilzes vorzubeugen	Abnahme der Prävalenz bei hohen Candida-Keimzahlen	Kraft-Bodi et al. 2015

\*SRP: Scaling und Wurzelglättung (engl.: scaling and root planing)

BOP: Blutung bei Sondierung (engl.: bleeding on probing)

CAL: Klinisches Attachmentlevel (engl.: clinical attachment level)

PPD: Taschentiefe bei Sondierung (engl.: probing pocket depth)

GCF: Gingivale Sulkusflüssigkeit (engl.: gingival crevicular fluid)

PI: Plaque-Index (engl.: plaque index)

GI: Gingiva-Index (engl.: gingival index)

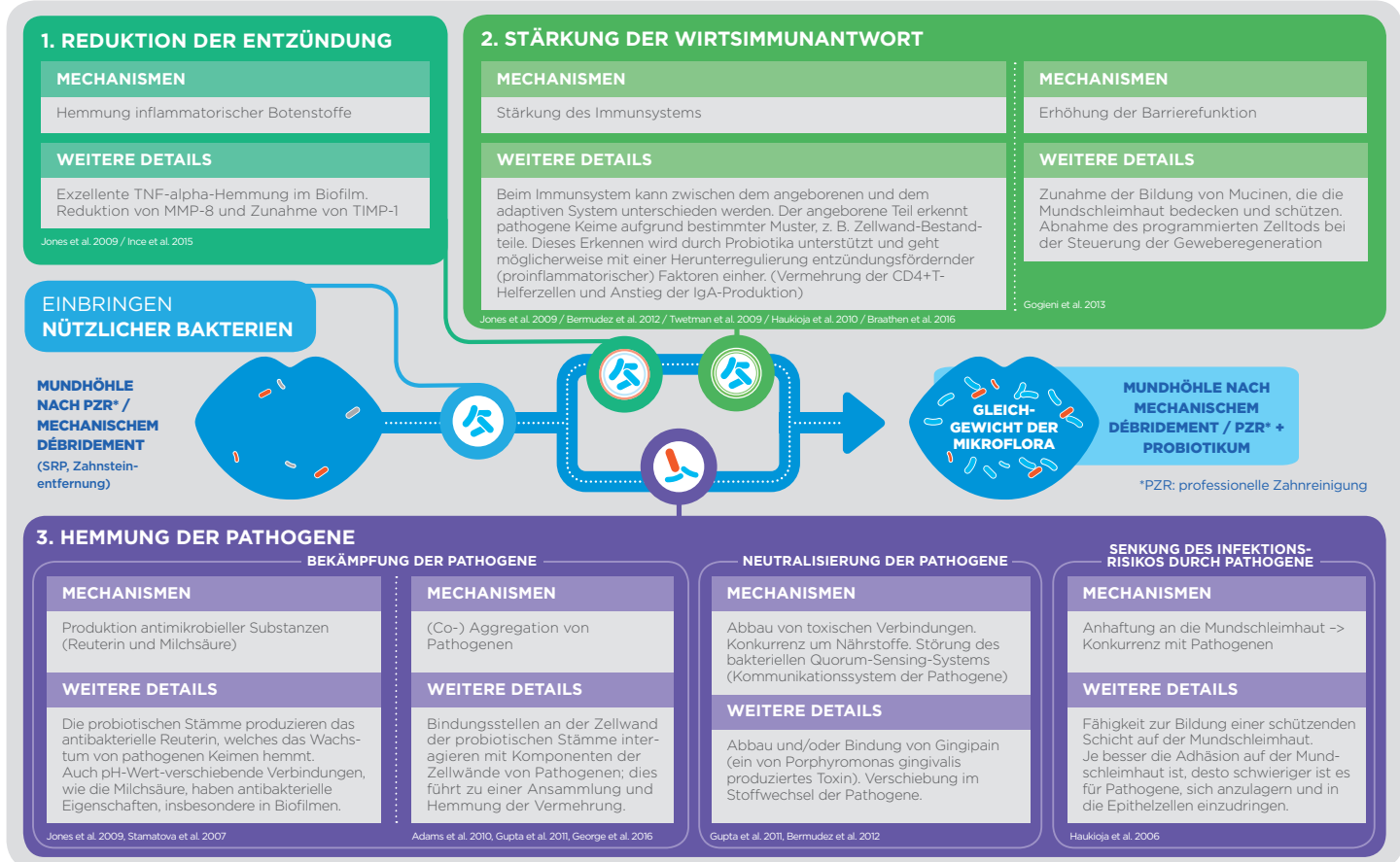
## Faktoren einer Dysbiose

Das Verhältnis zwischen Symbiose und Dysbiose ist dynamisch (ökologische Plaquehypothese)<sup>1</sup> und wird vor allem durch äußere Bedingungen und somit

auch viele Aspekte aus dem Leben beeinflusst, wie z. B. Ernährung, Stress, Tabakkonsum, Alkohol, hormonelle Veränderungen, schlechte Mundhygiene oder Allgemeinerkrankungen (Grafik 1 und 2).<sup>2</sup> All diese Faktoren

können unser Mikrobiom verändern. Dies kann zu einem Zustand führen, in dem das sensible orale Ökosystem außer Balance gerät und eine Dysbiose entsteht – mit signifikanten Folgen für die Gesundheit.

**GUM® PerioBalance®: Wirkungsweise**



2

**Vorteile von *Lactobacillus reuteri***

Das Milchsäurebakterium ist in der Lage, mit seinen antimikrobiellen Eigenschaften die Parodontaltherapie sowie Prophylaxe zu unterstützen. So schützt *LR* das Zahnfleisch, verringert die Plaqueakkumulation und unterstützt wirksam bei Gingivitis, Parodontitis, periimplantärer Mukositis, Halitosis und Candidas.<sup>3-10</sup> Abbildung 1 stellt einen Leitfaden zur Anwendung von *LR* über Lutschtabletten (GUM® PerioBalance®, Sunstar) für das Praxisteam dar. Weiterhin hemmt es durch die Produktion des Wirkstoffs Reuterin die Bildung von *Streptococcus mutans* sowie die Etablierung schädlicher Bakterien in der Mundhöhle. Es dämmt die Entzündung ein, reduziert den Marker MMP-8 und stärkt die Wirtsimmunantwort sowie Mundhöhlenökologie (Abb. 2).<sup>11-15</sup>

Bei den folgenden Patientengruppen kann *LR* zusätzlich zur gründlichen Mundhygiene eingesetzt werden:

- KFO-Patienten
- Gingivitis-/Parodontitis-/Periimplantitispatienten
- systemisch erkrankte Patienten (z.B. an Diabetes, Osteoporose, Hypertonie)
- Senioren: Candida albicans, Halitosis
- schwangere Patientinnen: Gingivitis gravidarum
- behinderte Patienten mit eingeschränkter Mundhygiene
- Raucher
- Vegetarier

**Hinweis:** Bei Patienten die sich in homöopatischer Behandlung befinden, sollte eine Anwendung geprüft werden, da GUM PerioBalance Menthol und Pfefferminz als Aromastoff enthalten.

**Anwendungsmöglichkeiten**

- Lutschtabletten, z.B. GUM® PerioBalance®, als Kur einzunehmen (ca. drei Monate) bei chronischer Parodontitis, anschließend Kontrolle und neue Beurteilung der Situation
- Kaugummi

- Pulver
- Gel (Applikation in den Zahnfleischtaschen)

**Alternative zum Antibiotikum?**

Eine Parodontitistherapie muss darauf abzielen, bestehende Entzündungen zu beseitigen, den Anteil parodontopathogener Bakterien zu reduzieren und wieder symbiotische mikrobiologische Verhältnisse herzustellen. Laut den S3-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie e.V. (DG PARO) soll in den zahnärztlichen Praxen ein Antibiotikum so selten wie möglich verordnet werden.<sup>16</sup> Eine Therapie mit *LR* kann daher in passenden Fällen eine Alternative darstellen.

**Metaanalyse**

Die Ergebnisse der Metaanalyse „Probiotika als adjuvante Therapie bei chronischer Parodontitis“ von 2018 befürworten eine adjuvante Therapie mit Probiotika (wie *LR*), bei der nicht-

chirurgischen Therapie einer chronischen Parodontitis.<sup>17</sup> Es kommt zu einem klinischen Attachmentgewinn und Verbesserung der Entzündungsparameter (BOP). Bezogen auf eine Reduktion der Sondierungstiefen kann ein signifikanter Effekt nur bei moderaten bis tiefen Taschen erwartet werden. Es besteht weiterhin Forschungsbedarf, um eine höhere Evidenz für diese Behandlungsmethoden zu erreichen.

## Fazit

*Lactobacillus reuteri* kann für die Zukunft eine vielversprechende zusätzliche Behandlungsalternative darstellen, um das ökologische Gleichgewicht in der Mundhöhle zu fördern. Durch seinen antimikrobiellen Wirkstoff Reuterin, seine Unterstützung der nützlichen oralen Bakterienflora sowie nahezu risikofreie und unkomplizierte Einnahme, ist *LR* ein zukünftiger Hoffnungsträger in der Dentalhygiene. Auch hier sind die Lutschtabletten GUM® PerioBalance® eine gute Möglichkeit, um das Milchsäurebakterium dem Organismus zuzuführen.

Die Erkenntnis, dass die Zusammensetzung des Biofilms und nicht allein die Anwesenheit von Plaque eine zentrale Rolle spielt, kann zu neuen Möglichkeiten führen. Das Ideal eines ursachengerichteten Ansatzes zur Prävention und Kontrolle der Parodontitis sowie anderer bakterieller Dysbiosen wäre aus aktueller Sicht ein Ernährungs- und Lebensstil, der das Wachstum von symbiotischen Schlüsselkeimen optimal fördert und schädliche proinflammatorische Stimuli (Übergewicht, Stress, Tabakkonsum etc.) konsequent meidet. Gravierende Umstellungen im Lebens- und Ernährungsstil sind jedoch aufgrund der Komplexität humaner psychosozialer Strukturen häufig nur sehr schwer dauerhaft realisierbar. Daher kann es sinnvoll sein, bei fehlenden Schlüsselkeimen, wie beispielsweise *LR*, diese direkt mit der Nahrung zuzuführen.

## Kontakt



### Nicole Einemann

Zertifizierte Ernährungsberaterin  
ZMP/DH – Abteilungsleitung Prophylaxe  
Smiledesigner Praxen  
Dr. Linneweber, Dr. Grosse & Partner  
Am Strom 2, 27568 Bremerhaven  
Tel.: 0471 952095-21  
NEinemann@smiledesigner.de  
www.dh-10punkt0.de



## Die zuverlässige Absaughilfe!

Pink Petal erleichtert das Absaugen: effektiv für die Behandlung, angenehm für den Patienten! Das Einwegteil wird auf den Speichelsauger geschoben. An der Wange anliegend hält Pink Petal den Speichelsauger zuverlässig dort, wo er gebraucht wird – im hinteren Bereich des Patientenmunds.

Wird Pink Petal vorübergehend nicht benötigt, kann das flexible Schild einfach und schnell am Sauger nach unten verschoben werden.

