

ProHuman ist eine innovative Rezeptur und intensives Breitband-**Synbiotikum**, das eine Auswahl an wissenschaftlich geprüften **probiotischen Bakterienstämmen menschlichen Ursprungs** enthält, die ideal ist für die Wiederherstellung einer gesunden Darmflora nach einer Krankheit oder nach der Einnahme von Antibiotika. Die Rezeptur ist außerdem mit **Präbiotika** natürlicher Herkunft ergänzt.

Die von uns verwendete, auf reinem Wasser basierende **enterale Kapselbeschichtung GPS™** garantiert, dass die Probiotika in vollem Umfang gegen die aggressiven Bedingungen im Magen geschützt werden. Die lebensfähigen Mikroorganismen erreichen lebend den Darm, um dort maximale therapeutische Wirkung zu entfalten.

Jede Kapsel **ProHuman** liefert mehr als **42 Milliarden KbE** ($4,2 \times 10^{10}$) **probiotische Mikroorganismen aus 12 nützlichen Stämmen menschlichen Ursprungs**. Die Herkunft eines probiotischen Bakterienstamms ist zwar nicht das einzige Kriterium für seine Wirksamkeit, doch besitzen gerade die vom Menschen stammenden Stämme die Fähigkeit, unterschiedliche Stellen im gesamten Magen-Darm-Trakt zu besiedeln.

Zur Wirkung dieser Stämme gehören die Verbesserung der Immunfunktion, eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten, eine optimierte Verdauung und Absorption der Nährstoffe, eine verbesserte Vitaminsynthese, Laktosetoleranz und Magen-Darm-Passage.

ZUTATEN:

Kartoffelstärke, Probiotika (42 Milliarden geprüfte, lebensfähige Mikroorganismen pro Kapsel, aus 12 Bakterienstämmen, siehe Nährwerte), Inulin (aus der Zichorienwurzel (*Cichorium intybus*)), Arabinogalactan (aus *Larix laricina*), Antioxidationsmittel: L-Ascorbinsäure, Trennmittel: Magnesiumsalze von pflanzlichen Speisefettsäuren, magensaftresistente pflanzliche Kapsel GPS™ (Überzugsmittel: Hydroxypropylmethylcellulose; Wasserlösung für die enterale Schutzschicht; reines Wasser)

NÄHRWERTE:

1 Kapsel (640 mg)

| | |
|---|---------------|
| <i>Lactobacillus rhamnosus</i> UB5115 | 31,5 Mrd. KbE |
| <i>Lactobacillus casei</i> UB1499 | 8,32 Mrd. KbE |
| <i>Lactobacillus acidophilus</i> UB5997 | 1,68 Mrd. KbE |
| <i>Bifidobacterium infantis</i> UB9214 | 105 Mio. KbE |
| <i>Bifidobacterium lactis</i> UB3963..... | 105 Mio. KbE |
| <i>Bifidobacterium bifidum</i> UB4280..... | 42 Mio. KbE |
| <i>Bifidobacterium breve</i> UB8674 | 42 Mio. KbE |
| <i>Bifidobacterium longum</i> UB7691..... | 42 Mio. KbE |
| <i>Lactobacillus crispatus</i> UB4719..... | 42 Mio. KbE |
| <i>Lactobacillus gasseri</i> UB8141..... | 42 Mio. KbE |
| <i>Lactobacillus acidophilus</i> LA-14..... | 37,8 Mio. KbE |
| <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG | 37,8 Mio. KbE |
| Inulin | 15 mg |
| Arabinogalactan (AOS)..... | 15 mg |

KbE: Koloniebildende Einheiten. Mio.: Millionen; Mrd.: Milliarden.
Ganzzell-Bakterien. **Herkunft der Stämme: Mensch**

Intensive Darmsanierung Immunsystem

Synbiotikum - Multispezies:

- ✓ **42 Mrd. KbE** pro Kapsel GPS™
- ✓ **12 Bakterienstämme aus menschlicher Herkunft**
- ✓ **Inulin und Arabinogalactan**

In ISO 17025 akkreditiertem Labor getestet

IST ERHÄLTlich ZU:

30 Kapseln mit je **42 Milliarden KbE**

VERZEHREMPFEHLUNG:

Täglich 1 Kapsel. Mindestens 2-3 Stunden vor oder 2-3 Stunden nach der Einnahme von Antibiotika einnehmen.

MAGENSAFTRESISTENTE PFLANZLICHE KAPSEL GPS™:

Überzugsmittel: Hydroxypropylmethylcellulose; Wasserlösung für die enterale Schutzschicht; reines Wasser

HINWEIS: Bei einer Immunschwäche (z. B. Lymphon oder AIDS) sowie bei Übelkeit, Erbrechen, Fieber, blutigem Durchfall oder starken Bauchschmerzen sowie in besonderen medizinischen Situationen sollten Sie vor der Einnahme Ihren Therapeuten fragen. Bei sich verschlimmernden oder länger als drei Tage andauernden Beschwerden brechen Sie die Einnahme ab. Die bräunliche Farbe stammt vom natürlichen Braun der Bifidobakterien. Die **magensaftresistente Kapsel GPS™** schützt das Produkt vor dem Magensaft und sichert ihre 100%ige Stärke. **Vorzugsweise im Kühlschrank lagern**

Die sieben Stämme der Gattung *Lactobacillus* in unserer Rezeptur fördern den Verdauungsprozess und konzentrieren ihre Wirkung unter anderem auf die Zersetzung und Assimilation von Nährstoffen. Ohne Zweifel ist eine gute Ernährung wichtig, zusätzlich noch eine angemessene Anzahl verschiedener probiotischer Stämme einzunehmen, bedeutet die Sicherung zahlreicher gesundheitlicher Vorteile. Die Spezies der Gattung *Lactobacillus* setzen die funktionalen Inhaltsstoffe und Vitamine der Nahrung frei und verstärken sie. Außerdem synthetisieren sie die Vitamine der B-Gruppe und Vitamin K. Wie bereits ihr Name andeutet, zersetzen sie zudem die in der Milch befindliche Laktose, die in zahlreichen Lebensmitteln vorhanden ist und Probleme hervorrufen kann, von leichten Darmbeschwerden bis zur Nahrungsmittelintoleranz.

***Lactobacillus casei*:** Diese Bakterienart (Spezies) reduziert Dauer und Auswirkungen von Infektionen wie Bronchitis, Lungenentzündung und Rhinopharyngitis.¹⁻³ Bezüglich Darminfektionen verbessert sie die Immunität gegen bakterielle Infektionen wie z. B. durch *Escherichia coli* Bakterien sowie gegen virale Infektionen, z. B. bei Impfungen gegen Grippe.⁴⁻⁷ Bei Kindern werden die Symptome der allergischen Rhinitis gelindert⁸ und in Verbindung mit einer Antibiotikatherapie wird die Keimeliminierung von *Helicobacter pylori* unterstützt⁹. Sie ist wirksam bei virusbedingter Diarrhö¹⁰ und lindert allgemein die Auswirkungen von Infektionen¹¹.

ProHuman enthält den Stamm menschlichen Ursprungs *Lactobacillus casei* UB1499.

Aufgrund ihrer Toleranz in sauren Umgebungen ist *Lactobacillus rhamnosus* eine der am besterforschten probiotischen Spezies. Dieses Produkt enthält über 31,5 Milliarden koloniebildende Einheiten (KbE) dieser Bakterienart.

Sie besiedelt die Darmschleimhaut und wirkt sich auf verschiedene Weise positiv auf die Gesundheit aus: Erhöhung der Produktion von Milchsäure, aktive Einschränkung des Wachstums schädlicher Bakterien wie *Salmonella*¹²; wirksame Unterstützung der Prävention von antibiotikaassoziierter Diarrhö¹³ und der durch *Clostridium difficile* verursachten Diarrhö¹⁴. Sie stärkt das Immunsystem und unterstützt die Wirkung der Grippeimpfung¹⁵; sie verbessert die Funktion der Darmbarriere, um autoimmune Erkrankungen wie Arthritis¹⁶ und Allergien¹⁷ zu lindern. Sie verbessert das Lipidprofil im Blut¹⁸ und reduziert das Cholesterin¹⁹. Sie kann vorbeugend und/oder lindernd auf Symptome der postpartalen Stimmungskrise wirken²⁰; bei Frauen regeneriert sie die Vaginalflora durch Verringerung ihrer Besiedelung durch Bakterien und Pilze (oral)²¹ und sie kann die Prävalenz der Schwangerschaftsdiabetes reduzieren²². Bei Kindern verringert sie Häufigkeit und Dauer von Diarrhö und Erbrechen²³, durch das Rotavirus bedingte Diarrhö²⁴ und antibiotikaassoziierte Diarrhö²⁵. Weiterhin reduziert sie die Auswirkungen von atopischen Ekzemen.^{26,27} Die Aufnahme von Milch ergänzt mit *Lactobacillus rhamnosus* reduziert bei Kindern das Risiko von Karies.²⁸

Dieses Produkt enthält zwei nützliche Stämme menschlichen Ursprungs dieser Spezies: *Lactobacillus rhamnosus* UB5115 und *Lactobacillus rhamnosus* GG, einer der besterforschten probiotischen Stämme überhaupt. Er hat vorteilhafte Wirkung bei Diarrhö bei Kindern²⁹, Infektionen der Atemwege³⁰, antibiotikaassoziierter Diarrhö³¹ und der durch *Clostridium difficile* verursachten Diarrhö³² sowie entzündlichen Erkrankungen des Darms, wie z. B. Reizdarmsyndrom³³ und verbessert die gastrointestinale Funktionsfähigkeit nach einer Pankreasoperation^{34,35}.

Bei Patienten mit Reizdarmsyndrom bewirkt die Einnahme von *Lactobacillus acidophilus* eine allgemeine Verbesserung der Symptome.³⁵ Diese Spezies unterstützt die Aufrechterhaltung einer sauren Umgebung im Darmtrakt und beugt damit dem Wachstum schädlicher Bakterien vor, desweiteren lindert sie antibiotikaassoziierte Diarrhö.³⁶ *Lactobacillus acidophilus* reduziert das Gesamtcholesterin im Plasma und die Lipoproteine niedriger Dichte (LDL).^{37,38} Sie trägt zu einer gesünderen Verdauung bei, indem sie die Darmbarriere aufrechterhält, die Darmflora wiederherstellt, die Verdauung verbessert, das Immunsystem stärkt und die nützlichen Bakterien unterstützt, die das Kolon besiedeln.³⁹ Weiterhin lindert diese Bakterienart die Symptome der allergischen Rhinitis⁴⁰, der Allergie gegen Pollen⁴¹ und der atopischen Ekzeme⁴². Gemeinsam mit *Bifidobacterium bifidum* verringert sie die Auswirkungen der strahlentherapieassoziierten Diarrhö bei Patientinnen mit Gebärmutterhalskrebs.⁴³

ProHuman enthält die Stämme menschlichen Ursprungs *Lactobacillus acidophilus* UB5997 und *Lactobacillus acidophilus* LA-14. Letzterer ist auch für seine positive Wirkung auf die Vaginalflora bekannt. Schon nach einer 1-wöchigen Einnahmezeit besiedelt er die Vagina.⁴⁴ Ausserdem bekämpft dieser Stamm auch verschiedene Pathogene, die bakterielle Vaginose sowie aerobische Vaginitis verursachen.⁴⁵ Pilotstudien haben Hinweise ergeben, dass dieser Stamm auch positive Wirkung bezüglich der Gesundheit der Nieren hat.⁴⁶ In anderen Studien wurde sein Einfluss auf die Immunität untersucht, dieser Bakterienstamm erhöht das Nivea der Immunglobuline.⁴⁷ Es hat sich ausserdem gezeigt, dass dieser Stamm gegen verschiedene antimikrobielle Substanzen resistent ist und ein Bacteriocin mit antimikrobiellen Eigenschaften gegen *Lysteria monocytogenes* produziert.⁴⁸ Eine andere Studie ergab, dass dieser Stamm zur Vermeidung von Leberschädigungen beitragen kann.⁴⁹

***Lactobacillus crispatus*:** dieses Produkt enthält den Stamm menschlichen Ursprungs UB4719. Eine große Anzahl von Studien hat gezeigt, dass er ein bemerkenswertes Potenzial hat die Gesundheit der Reproduktionsorgane von Frauen zu

erhalten und Infektionen des Urintrakts zu vermeiden, wie z. B. bakterielle Vaginose und Candidose.⁵⁰⁻⁵² Desweiteren hat er Immunsystemmodulierende Wirkung⁵³, eine Untersuchung mit Mäusen ergab, dass er bei diesen allergische Symptome verringert.⁵⁴

Lactobacillus gasseri: dieses Produkt enthält den Stamm menschlichen Ursprungs UB8141. Diese Spezies bewirkt eine Linderung bei Dyspepsie durch eine Verbesserung der Magenmikrobiota und hilft *Helicobacter pylori* im Magen zu unterdrücken.⁵⁵ Diese Spezies besiedelt auch die Vaginalflora, verhindert dort die Ansiedlung von pathogenen Bakterien und hilft bei der Prävention und Behandlung bakterieller Vaginose.⁵⁶ Dadurch dass sie Bacteriocin produziert hat sie antimikrobielle Wirkung,^{57,58} bei Reizdarmsyndrom verbessert sie Symptome wie z. B. Durchfall,^{59,60} stärkt das Immunsystem⁶¹ und kann auch bei der Regulierung allergischer Reaktionen helfen.⁶² In den letzten Jahren wurde ihr Effekt bezüglich der Gewichtskontrolle untersucht. Es hat sich gezeigt, dass die Spezies positive Effekte bezüglich übermäßigem Bauchfett, Körpermasse und weiterer Kennzeichen von Übergewicht hat, ausserdem reguliert es Blutfette (Triglyceride, Cholesterin), all dies sind Hinweise dass diese Spezies Stoffwechselstörungen positiv beeinflussen kann.⁶³⁻⁶⁶

Die fünf Spezies der Gattung **Bifidobacterium**, die in **ProHuman** enthalten sind, sind die im Dickdarm (Kolon) gesunder Personen überwiegenden Bakterienarten. Sie gehören zu den ersten Probiotika mit denen wir nach der Geburt in Kontakt kommen. Sie haften sich an die Darmschleimhaut, um ein starkes Immunsystem zu etablieren. Die Erhöhung ihrer Anzahl hat die optimale Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten sowie der Widerstandsfähigkeit gegen Grippe- und Erkältungsviren zur Folge.

Bifidobacterium longum: dieses Produkt enthält den Stamm menschlichen Ursprungs UB7691. Ein von *Bifidobacterium longum* produzierter Proteinfaktor hemmt das Anhaften des enterotoxischen *Escherichia coli* Stamms.⁶⁷ *Bifidobacterium longum* hat entzündungshemmende Eigenschaften und ist indiziert bei gastrointestinalen Beschwerden wie Colitis ulcerosa⁶⁸, antibiotikaassoziiertes Diarrhö^{69,70}, Reizdarmsyndrom⁷¹ und jahreszeitlich bedingten Allergien^{72,73}. Diese Spezies hilft bei der Bildung von Milchsäure und Ameisensäure und verringert den pH-Wert im Darmtrakt und so die Proliferation schädlicher Bakterien.⁷⁴ Darüber hinaus ist sie ein wichtiger Produzent von B-Vitaminen.⁷⁵ Gemeinsam mit anderen Probiotika beugt der Stamm **Bifidobacterium longum UB7691** in Fällen von kolorektalem Karzinom der chemotherapieinduzierten Diarrhö (Arzneistoff Irinotecan) vor.⁷⁶

Bifidobacterium infantis: dieses Produkt enthält den Stamm menschlichen Ursprungs UB9214. Diese Spezies ist das vorherrschende Probiotikum mit Habitat im distalen Abschnitt des Dünndarms und des Kolons. Es gehört zu den ersten, die den Darmtrakt von Kindern besiedeln⁷⁷ und hat bei Erwachsenen eine entscheidende Bedeutung für die Gesundheit des Darms und für eine normale Funktion des Immunsystems⁷⁸. Es hält der Magen- und Gallensäure sehr gut stand⁷⁹ und ist allgemein in der Lage, an der Darmwand anzuhafte⁷³. Es produziert Essigsäure und hemmt pathogene Bakterien.⁸⁰ Darüber hinaus produziert es Bacteriocine, die gegen *Salmonella*, *Shigella* und *Escherichia coli* wirken.^{81,82} Es lindert zahlreiche Symptome des Reizdarmsyndroms (RDS) wie z. B. Schmerz und Blähungen, normalisiert die Darmpassage und reguliert das Verhältnis IL-10/IL-12.⁸³⁻⁸⁵ Bei chronischen Entzündungen wie Colitis ulcerosa, chronischem Erschöpfungssyndrom und Schuppenflechte reduziert es systemische proinflammatorische Biomarker. Dies zeigt, dass sich die immunmodulierenden Wirkungen der Mikrobiota nicht auf die Darmschleimhaut beschränken, sondern sich auch auf das systemische Immunsystem erstrecken.⁸⁶ Außerdem kann es die Symptome nicht behandelter Zöliakie lindern.⁸⁷ Gemeinsam mit anderen Probiotika kann der Stamm **Bifidobacterium infantis** bei Kindern das Risiko gewöhnlicher Infektionen wie Erkältungen, Grippe und Magen-Darm-Infektionen reduzieren.⁸⁸ *Bifidobacterium infantis* R0033 ist sicher und wird von gesunden Kindern schon in einem Alter von 3 - 12 Monaten gut vertragen.⁸⁹ Gemeinsam mit anderen Probiotika beugt **Bifidobacterium infantis** in Fällen von kolorektalem Karzinom der chemotherapieinduzierten Diarrhö (Arzneistoff Irinotecan) vor.⁷⁶

Bifidobacterium bifidum: dieses Produkt enthält den Stamm menschlichen Ursprungs UB4280. Diese Spezies siedelt an der Schleimhautauskleidung des letzten Teils des Dünndarms, sie beinhaltet die Stämme, die im Dickdarm am häufigsten anzutreffen sind, wo sie dessen Gesundheit, Reinigung und Funktionalität fördern. Sie verringern das Cholesterin im Serum und lösen Gallensalze auf.^{90,91} Weiterhin wurde festgestellt, dass *Bifidobacterium bifidum* gegenüber *Helicobacter pylori*^{92,93} eine antibakterielle Wirkung zeigt, bei Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis die Apoptose innerhalb des Darmepithels reduziert⁸⁸, die Reaktion des Immunsystems reguliert⁹⁴⁻⁹⁶, Dauer und Schwere von Erkältungserkrankungen reduziert⁹⁷, bei chronischen Fehlfunktionen des Dickdarms (z. B. Reizdarm) eine entzündungshemmende Wirkung zeigt^{98,99} und bei Patientinnen mit Gebärmutterhalskrebs die Auswirkungen strahlentherapieassoziiertes Diarrhö verringert¹⁰⁰. Gemeinsam mit anderen Probiotika beugt **Bifidobacterium bifidum** in Fällen von kolorektalem Karzinom der chemotherapieinduzierten Diarrhö (Arzneistoff Irinotecan) vor.⁷⁶

Bifidobacterium breve: dieses Produkt enthält den Stamm menschlichen Ursprungs UB8674. Diese Bakterienart hält die Homöostase des Kolons aufrecht und reduziert Entzündungen durch Induzierung von IL-10-produzierenden Tr1-Zellen.¹⁰¹ Sie schützt die Funktion des Kolons, lindert Verstopfung, reduziert Gase, Blähungen und Diarrhö.^{102,103} Weiterhin lindert sie die Symptome der Colitis ulcerosa.¹⁰⁴ Sie regt das Immunsystem an^{102,105}, hemmt *Escherichia coli*¹⁰⁶ und eliminiert den *Candida*-Pilz¹⁰⁷.

Bei Personen, die zu Fettleibigkeit neigen, reduziert sie das Fett, systemische Entzündungen und verbessert die Leberfunktion.¹⁰⁸

Bei Neugeborenen verringert sie Magen-Darm-Probleme, indem sie die Darmflora stabilisieren¹⁰⁹ und reduziert die Auswirkungen von nekrotisierender Enterokolitis¹¹⁰. Bei an Zöliakie leidenden Kindern reduziert sie das proinflammatorische Zytokin TNF-alfa.¹¹¹

Bei Patienten in Chemotherapie-Behandlungen verbessert sie nachteilige Nebenwirkungen wie Fieber, Infektionen und Darmprobleme.¹¹²

Gemeinsam mit anderen Probiotika beugt **Bifidobacterium breve** in Fällen von kolorektalem Karzinom der chemotherapieinduzierten Diarrhö (Arzneistoff Irinotecan) vor.⁷⁶

Bifidobacterium lactis: dieses Produkt enthält den Stamm menschlichen Ursprungs UB3963. Diese Spezies hat immunmodulierende Eigenschaften, sie kann allergische Rhinitis lindern¹¹³, das Immunsystem stärken¹¹⁴⁻¹¹⁶, kann zur Vorbeugung von Ekzemen bei Kindern beitragen¹¹⁷, verbessert Symptome des Reizdarmsyndroms¹¹⁸, kann zur Zahngesundheit beitragen¹¹⁹, fördert die Darmpassage¹²⁰, und hilft bei Kindern ein ausgeglichene Darmflora aufzubauen.¹²¹ Bei Neugeborenen stärkt es die Immunantwort¹²², desweiteren reduziert es Symptome bei akuten Durchfällen. Desweiteren kann diese Spezies nützlich sein sowohl bei der Regulation von Lipiden bzw. Entzündlichen Prozessen bei Personen, die von Adipositas bzw. Metabolischem Syndrom betroffen sind.^{123, 124}

Inulin ist ein **pflanzliches Fructooligosaccharid** (FOS), das aus der Wurzel der Zichorie (*Cichorium intybus*) extrahiert wird. Es hat **präbiotische Wirkung**, d. h. es sorgt für ein adäquates Milieu, in dem sich die Probiotika / nützlichen Mikroorganismen schneller und in größeren Mengen vermehren.¹²⁶⁻¹²⁸ Es erhöht die Bakterienpopulation der Probiotika-Gattung *Bifidobacterium* im Kolon, verringert toxische Stoffwechselprodukte und schädliche Enzyme. Ausserdem beugt es pathogener und autogener Diarrhö vor, verhindert Verstopfung und schützt die Leberfunktion.¹²⁹

Arabinogalactan ist ein **pflanzliches Arabinooligosaccharid** (AOS), das aus der Ostamerikanischen Lärche (*Larix laricina*) gewonnen wird. Dieses **exzellente Präbiotikum** erhöht die Produktion von kurzkettigen Fettsäuren, insbesondere Butyrat (aber auch Propionat und Acetat), die als Substrat zur Energiegewinnung durch die Epithelzellen des Kolons wirkt und die Darmschleimhaut schützt. Arabinogalactan aktiviert die immunologische Reaktion und stimuliert selektiv das Wachstum und die Aktivität der probiotischen Bakterien.¹³⁰ Dank seiner Fähigkeit, das Anhaften von Bakterien zu reduzieren, trägt es zur Bekämpfung von Infektionen bei.^{131,132} Außerdem verringert es den pH-Wert im Darm und verbessert die Absorption von Mineralstoffen.¹³²⁻¹³⁵

ProHuman ist eine ausgezeichnete Rezeptur, die die Fortentwicklung der Synbiotika-Supplementierung widerspiegelt und Bakterienstämme ausschließlich aus menschlichem Ursprung in magensaftresistenter Kapsel GPSTM ¹³⁶ liefert.

Außerordentlich wirksames Breitband-Synbiotikum
Förderung der Wiederherstellung der Mikrobiota im gesamten Darmtrakt
Stärkung des Immunsystems nach Krankheiten
Antibiotika-assoziierte Diarrhö (AAD)
Entzündliche Darmerkrankungen
Langfristige Förderung des allgemeinen Wohlbefindens

Literatur:

1. Guillemard, E., Tondou, F., Lacoïn, F., & Schrezenmeir, J. (2010). Consumption of a fermented dairy product containing the probiotic *Lactobacillus casei* DN-114 001 reduces the duration of respiratory infections in the elderly in a randomised controlled trial. *British journal of nutrition*, 103(1), 58-68. 2. Cobo Sanz, J. M., Mateos, J. A., & Muñoz Conejo, A. (2006). Efecto de *Lactobacillus casei* sobre la incidencia de procesos infecciosos en niños/as. *Nutrición Hospitalaria*, 21(4), 547-551. 3. Turchet, P., Laurenzano, M., Auboiron, S., & Antoine, J. M. (2003). Effect of fermented milk containing the probiotic *Lactobacillus casei* DN-114001 on winter infections in free-living elderly subjects: a randomised, controlled pilot study. *The journal of nutrition, health & aging*, 7(2), 75-77. 4. Isolauri, E., Joensuu, J., Suomalainen, H., Luomala, M., & Vesikari, T. (1995). Improved immunogenicity of oral D x RRV reassortant rotavirus vaccine by *Lactobacillus casei* GG. *Vaccine*, 13(3), 310-312. 5. Matsuzaki, T., Yamazaki, R., Hashimoto, S., & Yokokura, T. (1998). The effect of oral feeding of *Lactobacillus casei* strain *Shirota* on immunoglobulin E production in mice. *Journal of Dairy Science*, 81(1), 48-53. 6. Ingrassia, I., Leplingard, A., & Darfeuille-Michaud, A. (2005). *Lactobacillus casei* DN-114 001 inhibits the ability of

adherent-invasive *Escherichia coli* isolated from Crohn's disease patients to adhere to and to invade intestinal epithelial cells. *Applied and environmental microbiology*, 71(6), 2880-2887. 7. Boge, T., Rémygny, M., Vaudaine, S., Tanguy, J., Bourdet-Sicard, R., & Van Der Werf, S. (2009). A probiotic fermented dairy drink improves antibody response to influenza vaccination in the elderly in two randomised controlled trials. *Vaccine*, 27(41), 5677-5684. 8. Giovannini, M., Agostoni, C., Riva, E., Salvini, F., Ruscitto, A., Zuccotti, G. V., & Radaelli, G. (2007). A randomized prospective double blind controlled trial on effects of long-term consumption of fermented milk containing *Lactobacillus casei* in pre-school children with allergic asthma and/or rhinitis. *Pediatric research*, 62(2), 215-220. 9. Sýkora, J., Valečková, K., Amlerová, J., Siala, K., Dedek, P., Watkins, S., ... & Schwarz, J. (2005). Effects of a specially designed fermented milk product containing probiotic *Lactobacillus casei* DN-114 001 and the eradication of *H. pylori* in children: a prospective randomized double-blind study. *Journal of clinical gastroenterology*, 39(8), 692-698. 10. Guarino, A., Canani, R. B., Spagnuolo, M. I., Albano, F., & Di Benedetto, L. (1997). Oral bacterial therapy reduces the duration of symptoms and of viral excretion in children with mild diarrhea. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 25(5), 516-519. 11. Merenstein, D., Murphy, M., Fokar, A., Hernandez, R. K., Park, H., Nsouli, H., & Shara, N. M. (2010). Use of a fermented dairy probiotic drink containing *Lactobacillus casei* (DN-114 001) to decrease the rate of illness in kids: the DRINK study A patient-oriented, double-blind, cluster-randomized, placebo-controlled, clinical trial. *European journal of clinical nutrition*, 64(7), 669-677. 12. De Keersmaecker, S. C., Verhoeven, T. L., Desair, J., Marchal, K., Vanderleyden, J., & Nagy, I. (2006). Strong antimicrobial activity of *Lactobacillus rhamnosus* GG against *Salmonella typhimurium* is due to accumulation of lactic acid. *FEMS microbiology letters*, 259(1), 89-96. 13. Szajewska, H., & Kołodziej, M. (2015). Systematic review with meta-analysis: *Lactobacillus rhamnosus* GG in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea in children and adults. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 42(10), 1149-1157. 14. Goldenberg, J. Z., Yap, C., Lytvyn, L., Lo, C. K. F., Beardsley, J., Mertz, D., & Johnston, B. C. (2017). Probiotics for the prevention of *Clostridium difficile*-associated diarrhea in adults and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12). 15. Davidson, L. E., Fiorino, A. M., Snyderman, D. R., & Hibberd, P. L. (2011). *Lactobacillus* GG as an immune adjuvant for live-attenuated influenza vaccine in healthy adults: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *European journal of clinical nutrition*, 65(4), 501-507. 16. Baharav, E., Mor, F., Halpern, M., & Weinberger, A. (2004). *Lactobacillus* GG bacteria ameliorate arthritis in Lewis rats. *The Journal of nutrition*, 134(8), 1964-1969. 17. Thomas, D. J., Husmann, R. J., Villamar, M., Winship, T. R., Buck, R. H., & Zuckerman, F. A. (2011). *Lactobacillus rhamnosus* HN001 attenuates allergy development in a pig model. *PLoS One*, 6(2), e16577. 18. Kekkonen, R. A., Sysi-Aho, M., Seppänen-Laakso, T., Julkunen, I., Vapaatalo, H., Orešič, M., & Korpela, R. (2008). Effect of probiotic *Lactobacillus rhamnosus* GG intervention on global serum lipidomic profiles in healthy adults. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 14(20), 3188. 19. Costabile, A., Bergillos, T., Rasinkangas, P., Korpela, K., De Vos, W., & Gibson, G. R. (2017). Effect of soluble corn fiber with *Lactobacillus rhamnosus* GG and the pilus-deficient derivative GG-PB12 on fecal microbiota, immune function, and metabolism in healthy elderly (Saimes study). *Front Immunol*, 8, 1443-1456. 20. Slykerman, R. F., Hood, F., Wickens, K., Thompson, J. M. D., Barthow, C., Murphy, R., ... & Probiotic in Pregnancy Study Group. (2017). Effect of *Lactobacillus rhamnosus* HN001 in pregnancy on postpartum symptoms of depression and anxiety: a randomised double-blind placebo-controlled trial. *EBioMedicine*, 24, 159-165. 21. Reid, G., Charbonneau, D., Erb, J., Kochanowski, B., Beuerman, D., Poehner, R., & Bruce, A. W. (2003). Oral use of *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 and *L. fermentum* RC-14 significantly alters vaginal flora: randomized, placebo-controlled trial in 64 healthy women. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*, 35(2), 131-134. 22. Wickens, K. L., Barthow, C. A., Murphy, R., Abels, P. R., Maude, R. M., Stone, P. R., ... & Crane, J. (2017). Early pregnancy probiotic supplementation with *Lactobacillus rhamnosus* HN001 may reduce the prevalence of gestational diabetes mellitus: a randomised controlled trial. *British Journal of Nutrition*, 117(6), 804-813. 23. Basu, S., Chatterjee, M., Ganguly, S., & Chandra, P. K. (2007). Effect of *Lactobacillus rhamnosus* GG in persistent diarrhea in Indian children: a randomized controlled trial. *Journal of clinical gastroenterology*, 41(8), 756-760. 24. Szymański, H., Pejcz, J., Jawień, M., Chmielarczyk, A., Strus, M., & Heczko, P. B. (2006). Treatment of acute infectious diarrhoea in infants and children with a mixture of three *Lactobacillus rhamnosus* strains—a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 23(2), 247-253. 25. Ruszczyński, M., Radzikowski, A., & Szajewska, H. (2008). Clinical trial: effectiveness of *Lactobacillus rhamnosus* (strains E/N, Oxy and Pen) in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea in children. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 28(1), 154-161. 26. Wu, Y. J., Wu, W. F., Hung, C. W., Ku, M. S., Liao, P. F., Sun, H. L., ... & Lue, K. H. (2017). Evaluation of efficacy and safety of *Lactobacillus rhamnosus* in children aged 4–48 months with atopic dermatitis: An 8-week, double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Journal of microbiology, immunology and infection*, 50(5), 684-692. 27. Kalliomäki, M., Salminen, S., Arvilommi, H., Kero, P., Koskinen, P., & Isolauri, E. (2001). Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomised placebo-controlled trial. *The Lancet*, 357(9262), 1076-1079. 28. Kaye, E. K. (2017). Daily intake of probiotic lactobacilli may reduce caries risk in young children. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 17(3), 284-286. 29. Li, Y. T., Xu, H., Ye, J. Z., Wu, W. R., Shi, D., Fang, D. Q., ... & Li, L. J. (2019). Efficacy of *Lactobacillus rhamnosus* GG in treatment of acute pediatric diarrhea: A systematic review with meta-analysis. *World journal of gastroenterology*, 25(33), 4999. 30. Liu, S., Hu, P., Du, X., Zhou, T., & Pei, X. (2013). *Lactobacillus rhamnosus* GG supplementation for preventing respiratory infections in children: a meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *Indian pediatrics*, 50(4), 377-381. 31. Mantegazza, C., Molinari, P., D'Auria, E., Sonnino, M., Morelli, L., & Zuccotti, G. V. (2018). Probiotics and antibiotic-associated diarrhea in children: A review and new evidence on *Lactobacillus rhamnosus* GG during and after antibiotic treatment. *Pharmacological Research*, 128, 63-72. 32. Mantegazza, C., Molinari, P., D'Auria, E., Sonnino, M., Morelli, L., & Zuccotti, G. V. (2018). Probiotics and antibiotic-associated diarrhea in children: A review and new evidence on *Lactobacillus rhamnosus* GG during and after antibiotic treatment. *Pharmacological Research*, 128, 63-72. 33. Segarra-Newnham, M. (2007). Probiotics for *Clostridium difficile*-associated diarrhea: focus on *Lactobacillus rhamnosus* GG and *Saccharomyces boulardii*. *Annals of Pharmacotherapy*, 41(7-8), 1212-1221. 34. Pedersen, N., Andersen, N., Végh, Z., Jensen, L., Ankersen, D. V., Felding, M., ... & Munkholm, P. (2014). Ehealth: low FODMAP diet vs *Lactobacillus rhamnosus* GG in irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 20(43), 16215. 35. Folwarski, M., Dobosz, M., Małgorzewicz, S., Skonieczna-Żydecka, K., & Kaźmierczak-Siedlecka, K. (2021). Effects of *Lactobacillus rhamnosus* GG on early postoperative outcome after pylorus-preserving pancreatoduodenectomy: a randomized trial. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25(1), 397-405. 35. Sinn, D. H., Song, J. H., Kim, H. J., Lee, J. H., Son, H. J., Chang, D. K., ... & Rhee, P. L. (2008). Therapeutic effect of *Lactobacillus acidophilus*-SDC 2012, 2013 in patients with irritable bowel syndrome. *Digestive diseases and sciences*, 53(10), 2714-2718. 36. Gao, X. W., Mubasher, M., Fang, C. Y., Reifer, C., & Miller, L. E. (2010). Dose-Response Efficacy of a Proprietary Probiotic Formula of *Lactobacillus acidophilus* CL1285 and *Lactobacillus casei* LBC80R for Antibiotic-Associated Diarrhea and *Clostridium difficile*-Associated Diarrhea Prophylaxis in Adult Patients. *American Journal of Gastroenterology*, 105(7), 1636-1641. 37. Ooi, L. G., Ahmad, R., Yuen, K. H., & Liong, M. T. (2010). *Lactobacillus acidophilus* CHO-220 and inulin reduced plasma total cholesterol and low-density lipoprotein cholesterol via alteration of lipid transporters. *Journal of dairy science*, 93(11), 5048-5058. 38. Rerksuppaphol, S., & Rerksuppaphol, L. (2015). A randomized double-blind controlled trial of *Lactobacillus acidophilus* plus *Bifidobacterium bifidum* versus placebo in patients with hypercholesterolemia. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 9(3), KC01. 39. Bader, J., Popović, M. K., & Stahl, U. (2012). *Processing, consumption and effects of probiotic microorganisms*. Encyclopedia of Life Support Systems. 40. Ishida, Y., Nakamura, F., Kanzato, H., Sawada, D., Hirata, H., Nishimura, A., ... & Fujiwara, S. (2005). Clinical effects of *Lactobacillus acidophilus* strain L-92 on perennial allergic rhinitis: a double-blind, placebo-controlled study. *Journal of dairy science*, 88(2), 527-533. 41. Ishida, Y., Nakamura, F., Kanzato, H., Sawada, D., Yamamoto, N., Kagata, H., ... & Fujiwara, S. (2005). Effect of milk fermented with *Lactobacillus acidophilus* strain L-92 on symptoms of Japanese cedar pollen allergy: a randomized placebo-controlled trial. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, 69(9), 1652-1660. 42. Torii, S., Torii, A., Itoh, K., Urisu, A., Terada, A., Fujisawa, T., ... & Fujiwara, S. (2011). Effects of oral administration of *Lactobacillus acidophilus* L-92 on the symptoms and serum markers of atopic dermatitis in children. *International archives of allergy and immunology*, 154(3), 236-245. 43. Chitapanarux, I., Chitapanarux, T., Traisathit, P., Kudumpee, S., Tharavichitkul, E., & Lorvidhaya, V. (2010). Randomized controlled trial of live *Lactobacillus acidophilus* plus *Bifidobacterium bifidum* in prophylaxis of diarrhea during radiotherapy in cervical cancer patients. *Radiation Oncology*, 5(1), 31. 44. De Alberti, Davide, et al. "Lactobacilli vaginal colonisation after oral consumption of Respecta® complex: a randomised controlled pilot study." Archives of gynecology and obstetrics 292.4 (2015):

861-867. 45. Bertuccini, Lucia, et al. "Effects of *Lactobacillus rhamnosus* and *Lactobacillus acidophilus* on bacterial vaginal pathogens." *International Journal of Immunopathology and Pharmacology* 30.2 (2017): 163-167. 46. Giardina, Silvana, et al. "In vitro anti-inflammatory activity of selected oxalate-degrading probiotic bacteria: potential applications in the prevention and treatment of hyperoxaluria." *Journal of food science* 79.3 (2014): M384-M390. 47. Paineau, Damien, et al. "Effects of seven potential probiotic strains on specific immune responses in healthy adults: a double-blind, randomized, controlled trial." *FEMS Immunology & Medical Microbiology* 53.1 (2008): 107-113. 48. Todorov, Svetoslav Dimitrov, et al. "Bacteriocin production and resistance to drugs are advantageous features for *Lactobacillus acidophilus* La-14, a potential probiotic strain." *New Microbiologica* 34.4 (2011): 357-370. 49. Lv, Longxian, et al. "*Lactobacillus acidophilus* LA14 Alleviates Liver Injury." *Msystems* 6.3 (2021): e00384-21. 50. Stapleton, Ann E., et al. "Randomized, placebo-controlled phase 2 trial of a *Lactobacillus crispatus* probiotic given intravaginally for prevention of recurrent urinary tract infection." *Clinical infectious diseases* 52.10 (2011): 1212-1217. 51. Hemmerling, Anke, et al. "Phase 1 dose-ranging safety trial of *Lactobacillus crispatus* CTV-05 (LACTIN-V) for the prevention of bacterial vaginosis." *Sexually transmitted diseases* 36.9 (2009): 564. 52. Wang, Shuai, et al. "Antimicrobial compounds produced by vaginal *Lactobacillus crispatus* are able to strongly inhibit *Candida albicans* growth, hyphal formation and regulate virulence-related gene expressions." *Frontiers in microbiology* 8 (2017): 564. 53. Eslami, Solat, et al. "*Lactobacillus crispatus* strain SJ-3C-US induces human dendritic cells (DCs) maturation and confers an anti-inflammatory phenotype to DCs." *Apmis* 124.8 (2016): 697-710. 54. Tobita, Keisuke, Hiroyuki Yanaka, and Hajime Otani. "Anti-allergic effects of *Lactobacillus crispatus* KT-11 strain on ovalbumin-sensitized BALB/c mice." *Animal science journal* 81.6 (2010): 699-705. 55. Koga, Yasuhiro, et al. "Probiotic *L. gasseri* strain (LG21) for the upper gastrointestinal tract acting through improvement of indigenous microbiota." *BMJ open gastroenterology* 6.1 (2019): e000314. 56. Lin, Ta-Chin, et al. "Improvement of Bacterial Vaginosis by Oral *Lactobacillus* Supplement: A Randomized, Double-Blinded Trial." *Applied Sciences* 11.3 (2021): 902. 57. Ishikawa, Takumi, et al. "Antibacterial activity of the probiotic candidate *Lactobacillus gasseri* against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*." *Asian Pacific Journal of Dentistry* 20.1 (2020): 1-8. 58. Kobayashi, R., et al. "Oral administration of *Lactobacillus gasseri* SBT2055 is effective in preventing *Porphyromonas gingivalis*-accelerated periodontal disease." *Scientific reports* 7.1 (2017): 1-10. 59. Shin, Suk Pyo, et al. "A double blind, placebo-controlled, randomized clinical trial that breast milk derived-*Lactobacillus gasseri* BNR17 mitigated diarrhea-dominant irritable bowel syndrome." *Journal of clinical biochemistry and nutrition* 62.2 (2018): 179-186. 60. Suzuki, Takayoshi, et al. "Yogurt containing *Lactobacillus gasseri* mitigates aspirin-induced small bowel injuries: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial." *Digestion* 95.1 (2017): 49-54. 61. Nishihira, Jun, et al. "*Lactobacillus gasseri* SBT2055 stimulates immunoglobulin production and innate immunity after influenza vaccination in healthy adult volunteers: a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study." *Functional Foods in Health and Disease* 6.9 (2016): 544-568. 62. Nishihira, Jun, et al. "*Lactobacillus gasseri* potentiates immune response against influenza virus infection." *Immunity and Inflammation in Health and Disease*. Academic Press, 2018. 249-255. 63. Chen, Yue-Sheng, et al. "Randomized placebo-controlled trial of lactobacillus on asthmatic children with allergic rhinitis." *Pediatric pulmonology* 45.11 (2010): 1111-1120. 64. Kadooka, Y., et al. "Regulation of abdominal adiposity by probiotics (*Lactobacillus gasseri* SBT2055) in adults with obese tendencies in a randomized controlled trial." *European journal of clinical nutrition* 64.6 (2010): 636-643. 65. Kim, Joohee, et al. "*Lactobacillus gasseri* BNR17 supplementation reduces the visceral fat accumulation and waist circumference in obese adults: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial." *Journal of medicinal food* 21.5 (2018): 454-461. 66. Wang, Chen, et al. "The effect of probiotic supplementation on lipid profiles in adults with overweight or obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials." *Journal of Functional Foods* 86 (2021): 104711. 67. Fujiwara, S., Hashiba, H., Hirota, T., & Forstner, J. F. (1997). Proteinaceous factor (s) in culture supernatant fluids of *bifidobacteria* which prevents the binding of enterotoxigenic *Escherichia coli* to ganglioside GM1. *Applied and Environmental Microbiology*, 63(2), 506-512. 68. Furrle, E., Macfarlane, S., Kennedy, A., Cummings, J. H., Walsh, S. V., O'neil, D. A., & Macfarlane, G. T. (2005). Synbiotic therapy (*Bifidobacterium longum*/Synergy 1) initiates resolution of inflammation in patients with active ulcerative colitis: a randomised controlled pilot trial. *Gut*, 54(2), 242-249. 69. Orrhage, K., Brismar, B., & Nord, C. E. (1994). Effect of supplements with *Bifidobacterium longum* and *Lactobacillus acidophilus* on the intestinal microbiota during administration of clindamycin. *Microbial Ecology in Health and Disease*, 7(1), 17-25. 70. Koning, C. J., Jonkers, D. M., Stobberingh, E. E., Mulder, L., Rombouts, F. M., & Stockbrügger, R. W. (2008). The effect of a multispecies probiotic on the intestinal microbiota and bowel movements in healthy volunteers taking the antibiotic amoxicillin. *American Journal of Gastroenterology*, 103(1), 178-189. 71. Ortiz-Lucas, M., Tobias, A., Sebastián, J. J., & Saz, P. (2013). Effect of probiotic species on irritable bowel syndrome symptoms: A bring up to date meta-analysis. *Rev Esp Enferm Dig* 105.1. 19-36. (No. ART-2013-100050). 72. Xiao, J. Z., Kondo, S., Yanagisawa, N., Miyaji, K., Enomoto, K., Sakoda, T., ... & Enomoto, T. (2007). Clinical efficacy of probiotic *Bifidobacterium longum* for the treatment of symptoms of Japanese cedar pollen allergy in subjects evaluated in an environmental exposure unit. *Allergy International*, 56(1), 67-75. 73. Takahashi, N., Kitazawa, H., Iwabuchi, N., Xiao, J. Z., Miyaji, K., Iwatsuki, K., & Saito, T. (2006). Immunostimulatory oligodeoxynucleotide from *Bifidobacterium longum* suppresses Th2 immune responses in a murine model. *Clinical & Experimental Immunology*, 145(1), 130-138. 74. Makras, L., & De Vuyst, L. (2006). The in vitro inhibition of Gram-negative pathogenic bacteria by *bifidobacteria* is caused by the production of organic acids. *International dairy journal*, 16(9), 1049-1057. 75. LeBlanc, J. G., Laiño, J. E., del Valle, M. J., Vannini, V. V., van Sinderen, D., Taranto, M. P., ... & Sesma, F. (2011). B-Group vitamin production by lactic acid bacteria—current knowledge and potential applications. *Journal of applied microbiology*, 111(6), 1297-1309. 76. Mego, M., Chovanec, J., Vočyanova-Andrežalova, I., Konkolovsky, P., Mikulova, M., Reckova, M., ... & Drgona, L. (2015). Prevention of irinotecan induced diarrhea by probiotics: a randomized double blind, placebo controlled pilot study. *Complementary therapies in medicine*, 23(3), 356-362. 77. He, F., Ouwehand, A. C., Isolauri, E., Hashimoto, H., Benno, Y., & Salminen, S. (2001). Comparison of mucosal adhesion and species identification of *bifidobacteria* isolated from healthy and allergic infants. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*, 30(1), 43-47. 78. Ishibashi, N., Yaeshima, T., & Hayasawa, H. (1997). Bifidobacteria: their significance in human intestinal health. *Malaysian Journal of Nutrition*, 3(2), 149-159. 79. Sun, W., & Griffiths, M. W. (2000). Survival of *bifidobacteria* in yogurt and simulated gastric juice following immobilization in gellan-xanthan beads. *International Journal of Food Microbiology*, 61(1), 17-25. 80. Bernet, M. F., Brassart, D., Neeser, J. R., & Servin, A. L. (1993). Adhesion of human bifidobacterial strains to cultured human intestinal epithelial cells and inhibition of enteropathogen-cell interactions. *Applied and environmental microbiology*, 59(12), 4121-4128. 81. Gibson, G. R., & Wang, X. (1994). Regulatory effects of bifidobacteria on the growth of other colonic bacteria. *Journal of Applied bacteriology*, 77(4), 412-420. 82. Cheikhoussef, A., Pogori, N., Chen, H., Tian, F., Chen, W., Tang, J., & Zhang, H. (2009). Antimicrobial activity and partial characterization of bacteriocin-like inhibitory substances (BLIS) produced by *Bifidobacterium infantis* BCRC 14602. *Food Control*, 20(6), 553-559. 83. Cheikhoussef, A., Cheikhoussef, N., Chen, H., Zhao, J., Tang, J., Zhang, H., & Chen, W. (2010). Bifidin I—A new bacteriocin produced by *Bifidobacterium infantis* BCRC 14602: Purification and partial amino acid sequence. *Food control*, 21(5), 746-753. 84. Whorwell, P. J., Altringer, L., Morel, J., Bond, Y., Charbonneau, D., O'mahony, L., ... & Quigley, E. M. (2006). Efficacy of an encapsulated probiotic *Bifidobacterium infantis* 35624 in women with irritable bowel syndrome. *American Journal of Gastroenterology*, 101(7), 1581-1590. 85. Brenner, D. M., & Chey, W. D. (2009). *Bifidobacterium infantis* 35624: a novel probiotic for the treatment of irritable bowel syndrome. *Rev Gastroenterol Disord*, 9(1), 7-15. 86. O'Mahony, L., McCarthy, J., Kelly, P., Hurley, G., Luo, F., Chen, K., ... & Quigley, E. M. (2005). *Lactobacillus* and *bifidobacterium* in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles. *Gastroenterology*, 128(3), 541-551. 87. Groeger, D., O'Mahony, L., Murphy, E. F., Bourke, J. F., Dinan, T. G., Kiely, B., ... & Quigley, E. M. (2013). *Bifidobacterium infantis* 35624 modulates host inflammatory processes beyond the gut. *Gut microbes*, 4(4), 325-339. 88. Smecuol, E., Hwang, H. J., Sugai, E., Corso, L., Chernavsky, A. C., Bellavite, F. P., ... & Bai, J. C. (2013). Exploratory, randomized, double-blind, placebo-controlled study on the effects of *Bifidobacterium infantis* natural life start strain super strain in active celiac disease. *Journal of clinical gastroenterology*, 47(2), 139-147. 89. Cazzola, M., Pham-Thi, N., Kerihuel, J. C., Durand, H., & Bohbot, S. (2010). Efficacy of a synbiotic supplementation in the prevention of common winter diseases in children: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. *Therapeutic advances in respiratory disease*, 4(5), 271-278. 90. Manzano, S., De Andrés, J., Castro, I., Rodríguez, J. M., Jiménez, E., & Espinosa-Martos, I. (2017). Safety and tolerance of three probiotic strains in healthy infants: a multi-centre randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Beneficial Microbes*, 8(4), 569-

578. 91. Klaver, F. A., & Van der Meer, R. (1993). The assumed assimilation of cholesterol by *Lactobacilli* and *Bifidobacterium bifidum* is due to their bile salt-deconjugating activity. *Applied and Environmental Microbiology*, 59(4), 1120-1124. 92. Zanotti, I., Turroni, F., Piemontese, A., Mancabelli, L., Milani, C., Viappiani, A., ... & Ventura, M. (2015). Evidence for cholesterol-lowering activity by *Bifidobacterium bifidum* PRL2010 through gut microbiota modulation. *Applied microbiology and biotechnology*, 99(16), 6813-6829. 93. Shirasawa, Y., Shibahara-Sone, H., Iino, T., & Ishikawa, F. (2010). *Bifidobacterium bifidum* BF-1 suppresses *Helicobacter pylori*-induced genes in human epithelial cells. *Journal of dairy science*, 93(10), 4526-4534. 94. Chenoll, E., Casinos, B., Bataller, E., Astals, P., Echevarría, J., Iglesias, J. R., ... & Genoves, S. (2011). Novel probiotic *Bifidobacterium bifidum* CECT 7366 strain active against the pathogenic bacterium *Helicobacter pylori*. *Applied and environmental microbiology*, 77(4), 1335-1343. 95. Khailova, L., Mount Patrick, S. K., Arganbright, K. M., Halpern, M. D., Kinouchi, T., & Dvorak, B. (2010). *Bifidobacterium bifidum* reduces apoptosis in the intestinal epithelium in necrotizing enterocolitis. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, 299(5), G1118-G1127. 96. Fu, Y. R., Yi, Z. J., Pei, J. L., & Guan, S. (2010). Effects of *Bifidobacterium bifidum* on adaptive immune senescence in aging mice. *Microbiology and immunology*, 54(10), 578-583. 97. De Vrese, M., Winkler, P., Rautenberg, P., Harder, T., Noah, C., Laue, C., ... & Schrezenmeir, J. (2006). Probiotic bacteria reduced duration and severity but not the incidence of common cold episodes in a double blind, randomized, controlled trial. *Vaccine*, 24(44-46), 6670-6674. 98. Park, J. H., Um, J. I., Lee, B. J., Goh, J. S., Park, S. Y., Kim, W. S., & Kim, P. H. (2002). Encapsulated *Bifidobacterium bifidum* potentiates intestinal IgA production. *Cellular immunology*, 219(1), 22-27. 99. Guglielmetti, S., Mora, D., Gschwender, M., & Popp, K. (2011). Randomised clinical trial: *Bifidobacterium bifidum* MIMBb75 significantly alleviates irritable bowel syndrome and improves quality of life—a double-blind, placebo-controlled study. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 33(10), 1123-1132. 100. Kim, N., Kunisawa, J., Kweon, M. N., Ji, G. E., & Kiyono, H. (2007). Oral feeding of *Bifidobacterium bifidum* (BGN4) prevents CD4+ CD45RBhigh T cell-mediated inflammatory bowel disease by inhibition of disordered T cell activation. *Clinical Immunology*, 123(1), 30-39. 101. Chitapanarux, I., Chitapanarux, T., Traisathit, P., Kudumpee, S., Tharavichitkul, E., & Lorvidhaya, V. (2010). Randomized controlled trial of live *Lactobacillus acidophilus* plus *Bifidobacterium bifidum* in prophylaxis of diarrhea during radiotherapy in cervical cancer patients. *Radiation Oncology*, 5(1), 31. 102. Jeon, S. G., Kayama, H., Ueda, Y., Takahashi, T., Asahara, T., Tsuji, H., ... & Takeda, K. (2012). Probiotic *Bifidobacterium breve* induces IL-10-producing Tr1 cells in the colon. *PLoS Pathog*, 8(5), e1002714. 103. Tabbers, M. M., de Milliano, I., Roseboom, M. G., & Benninga, M. A. (2011). Is *Bifidobacterium breve* effective in the treatment of childhood constipation? Results from a pilot study. *Nutrition Journal*, 10(1), 19. 104. Ishikawa, H., Matsumoto, S., Ohashi, Y., Imaoka, A., Setoyama, H., Umesaki, Y., ... & Otani, T. (2011). Beneficial effects of probiotic *bifidobacterium* and galacto-oligosaccharide in patients with ulcerative colitis: a randomized controlled study. *Digestion*, 84(2), 128-133. 105. Mullié, C., Yazourh, A., Thibault, H., Odou, M. F., Singer, E., Kalach, N., ... & Romond, M. B. (2004). Increased poliovirus-specific intestinal antibody response coincides with promotion of *Bifidobacterium longum-infantis* and *Bifidobacterium breve* in infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatric research*, 56(5), 791-795. 106. Sheehan, V. M., Sleator, R. D., Hill, C., & Fitzgerald, G. F. (2007). Improving gastric transit, gastrointestinal persistence and therapeutic efficacy of the probiotic strain *Bifidobacterium breve* UCC2003. *Microbiology*, 153(10), 3563-3571. 107. Mendonça, F. H. B. P., Santos, S. S. F. D., Faria, I. D. S. D., Gonçalves e Silva, C. R., Jorge, A. O. C., & Leão, M. V. P. (2012). Effects of probiotic bacteria on Candida presence and IgA anti-Candida in the oral cavity of elderly. *Brazilian Dental Journal*, 23(5), 534-538. 108. Minami, J. I., Kondo, S., Yanagisawa, N., Odamaki, T., Xiao, J. Z., Abe, F., ... & Shimoda, T. (2015). Oral administration of *Bifidobacterium breve* B-3 modifies metabolic functions in adults with obese tendencies in a randomised controlled trial. *Journal of Nutritional Science*, 4. 109. Kitajima, H., Sumida, Y., Tanaka, R., Yuki, N., Takayama, H., & Fujimura, M. (1997). Early administration of *Bifidobacterium breve* to preterm infants: randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 76(2), F101-F107. 110. Braga, T. D., da Silva, G. A. P., de Lira, P. I. C., & de Carvalho Lima, M. (2011). Efficacy of *Bifidobacterium breve* and *Lactobacillus casei* oral supplementation on necrotizing enterocolitis in very-low-birth-weight preterm infants: a double-blind, randomized, controlled trial. *The American journal of clinical nutrition*, 93(1), 81-86. 111. Klemenak, M., Dolinšek, J., Langerholc, T., Di Gioia, D., & Mičetić-Turk, D. (2015). Administration of *Bifidobacterium breve* Decreases the Production of TNF- α in Children with Celiac Disease. *Digestive diseases and sciences*, 60(11), 3386-3392. 112. Wada, M., Nagata, S., Saito, M., Shimizu, T., Yamashiro, Y., Matsuki, T., ... & Nomoto, K. (2010). Effects of the enteral administration of *Bifidobacterium breve* on patients undergoing chemotherapy for pediatric malignancies. *Supportive care in cancer*, 18(6), 751-759. 113. Singh, A., Hacin-Rachinel, F., Gosoni, M. L., Bourdeau, T., Holvoet, S., Doucet-Ladeveze, R., ... & Nutten, S. (2013). Immune-modulatory effect of probiotic *Bifidobacterium lactis* NCC2818 in individuals suffering from seasonal allergic rhinitis to grass pollen: an exploratory, randomized, placebo-controlled clinical trial. *European journal of clinical nutrition*, 67(2), 161-167. 114. Arunachalam, K., Gill, H. S., & Chandra, R. K. (2000). Enhancement of natural immune function by dietary consumption of *Bifidobacterium lactis* (HN019). *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(3), 263-267. 115. Gill, H. S., Rutherford, K. J., Cross, M. L., & Gopal, P. K. (2001). Enhancement of immunity in the elderly by dietary supplementation with the probiotic *Bifidobacterium lactis* HN019. *The American journal of clinical nutrition*, 74(6), 833-839. 116. Holscher, H. D., Czerkies, L. A., Cekola, P., Litov, R., Benbow, M., Santema, S., ... & Tappenden, K. A. (2012). *Bifidobacterium lactis* Bb12 enhances intestinal antibody response in formula-fed infants: a randomized, double-blind, controlled trial. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 36, 106-117. 117. Kim, J. Y., Kwon, J. H., Ahn, S. H., Lee, S. I., Han, Y. S., Choi, Y. O., ... & Ji, G. E. (2010). Effect of probiotic mix (*Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium lactis*, *Lactobacillus acidophilus*) in the primary prevention of eczema: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Pediatric Allergy and Immunology*, 21(2p2), e386-e393. 118. Martoni, C. J., Srivastava, S., & Leyer, G. J. (2020). *Lactobacillus acidophilus* DDS-1 and *Bifidobacterium lactis* UABla-12 improve abdominal pain severity and symptomatology in irritable bowel syndrome: randomized controlled trial. *Nutrients*, 12(2), 363. 119. Alanzi, A., Honkala, S., Honkala, E., Varghese, A., Tolvanen, M., & Söderling, E. (2018). Effect of *Lactobacillus rhamnosus* and *Bifidobacterium lactis* on gingival health, dental plaque, and periodontopathogens in adolescents: a randomised placebo-controlled clinical trial. *Beneficial Microbes*, 9(4), 593-602. 120. Yang, Y. X., He, M., Hu, G., Wei, J., Pages, P., Yang, X. H., & Bourdu-Naturel, S. (2008). Effect of a fermented milk containing *Bifidobacterium lactis* DN-173010 on Chinese constipated women. *World journal of gastroenterology: WJG*, 14(40), 6237. 121. Mohan, R., Koebnick, C., Schildt, J., Schmidt, S., Mueller, M., Possner, M., ... & Blaut, M. (2006). Effects of *Bifidobacterium lactis* Bb12 supplementation on intestinal microbiota of preterm infants: a double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Journal of Clinical Microbiology*, 44(11), 4025-4031. 122. Holscher, H. D., Czerkies, L. A., Cekola, P., Litov, R., Benbow, M., Santema, S., ... & Tappenden, K. A. (2012). *Bifidobacterium lactis* Bb12 enhances intestinal antibody response in formula-fed infants: a randomized, double-blind, controlled trial. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 36, 106S-117S. 123. Abou El-Soud, N. H., Said, R. N., Mosallam, D. S., Barakat, N. A. M., & Sabry, M. A. (2015). *Bifidobacterium lactis* in treatment of children with acute diarrhea. A randomized double blind controlled trial. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 3(3), 403. 124. Bernini, L. J., Simão, A. N. C., Alfieri, D. F., Lozovoy, M. A. B., Mari, N. L., de Souza, C. H. B., ... & Costa, G. N. (2016). Beneficial effects of *Bifidobacterium lactis* on lipid profile and cytokines in patients with metabolic syndrome: A randomized trial. Effects of probiotics on metabolic syndrome. *Nutrition*, 32(6), 716-719. 125. Pedret, A., Valls, R. M., Calderón-Pérez, L., Llauredó, E., Companys, J., Pla-Pagà, L., ... & Solà, R. (2019). Effects of daily consumption of the probiotic *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* CECT 8145 on anthropometric adiposity biomarkers in abdominally obese subjects: a randomized controlled trial. *International Journal of Obesity*, 43(9), 1863-1868. 126. Institute of Food Technologists (IFT) (2013). *What are fructooligosaccharides and how do they provide digestive, immunity and bone health benefits?* Science Daily. 127. Gibson, G. R. (1999). Dietary modulation of the human gut microflora using the prebiotics oligofructose and inulin. *The Journal of nutrition*, 129(7), 1438-1441. 128. Flamm, G., Glinsmann, W., Kritchevsky, D., Prosky, L., & Roberfroid, M. (2001). Inulin and oligofructose as dietary fiber: a review of the evidence. *Critical reviews in food science and nutrition*, 41(5), 353-362. 129. Cardarelli, H. R., Buriti, F. C., Castro, I. A., & Saad, S. M. (2008). Inulin and oligofructose improve sensory quality and increase the probiotic viable count in potentially synbiotic petit-suisse cheese. *LWT-Food Science and Technology*, 41(6), 1037-1046. 130. Robinson, R. R., Feirtag, J., & Slavin, J. L. (2001). Effects of dietary arabinogalactan on gastrointestinal and blood parameters in healthy human subjects. *Journal of the American college of Nutrition*, 20(4), 279-285. 131. Gibson, G. R. (1999). Dietary modulation of the human gut microflora using the prebiotics oligofructose and inulin. *The Journal of nutrition*, 129(7), 1438-1441. 132. Flamm, G., Glinsmann, W.,

Kritchevsky, D., Prosky, L., & Roberfroid, M. (2001). Inulin and oligofructose as dietary fiber: a review of the evidence. *Critical reviews in food science and nutrition*, 41(5), 353-362. **133.** Van Loo, J., Coussement, P., De Leenheer, L., Hoebregs, H., & Smits, G. (1995). On the presence of inulin and oligofructose as natural ingredients in the western diet. *Critical Reviews in Food Science & Nutrition*, 35(6), 525-552. **134.** Niness, K. R. (1999). Inulin and oligofructose: what are they? *The Journal of nutrition*, 129(7), 1402-1406. **135.** Rao, A. V. (1999). Dose-response effects of inulin and oligofructose on intestinal bifidogenesis effects. *The Journal of nutrition*, 129(7), 1442-1445. **136.** Kuate, S.P., Bai S., Hossain A. (2018). *In Vitro Comparative Study of the Survival of Probiotic Capsules in a Simulated Gastric Environment*. Verfügbar unter <https://newrootsherbal.com/en/blog/health/comparative-study-of-the-survival-of-probiotic-capsules> [03.02.2022].

Die empfohlene tägliche Verzehrsmenge darf nicht überschritten werden. Nahrungsergänzungsmittel sollten nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung und gesunde Lebensweise verwendet werden

Vorzugsweise im Kühlschrank lagern. Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren

Das Produkt ist **ohne Zusatz von:** Weizen, Milch, Soja, Ei, Zitrusfrüchten, künstlichen Farb-, Geschmacks- und Konservierungsstoffen

NAHANI-Produkte sind nicht-rezeptpflichtige Nahrungsergänzungsmittel

Die hier aus der Fachliteratur zusammengestellten Informationen ersetzen nicht den medizinischen Rat eines Therapeuten