



Ihr Oral-Mikrobiom

Musterbefund

Gesundheit beginnt im Mund.



Proben-ID 01NGS000007

Probeneingang 23.05.2023

Kurzübersicht Ihrer Ergebnisse	3
Was machen Bakterien in meinem Mund?	4
Diversität des Mikrobioms im Mund	5
Dysbiose des Mikrobioms im Mund	6
Sind in meinem Mund Bakterien, die mir schaden könnten?	7 - 9
• Parodontits	7
• Karies	8
• Mundgeruch	9
Welche Bakterien tragen positiv zu meiner Speichelproduktion bei?	10
Welchen Einfluss haben die Bakterien in meiner Mundhöhle auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen?	11
Welchen Einfluss haben die Bakterien in meiner Mundhöhle auf meinen Magen-Darm-Trakt?	12
Empfehlung zur Zahnpflege	13
Wie kann ich mein Mikrobiom im Mund unterstützen?	14
Was kann ich bei Mundgeruch machen?	15
Was soll ich beim Verdacht auf schädliche Bakterien machen?	15
Wie kann ich mithilfe meines Oral-Mikrobioms meine Herzgesundheit fördern?	16
Wie kann ich die Funktion meines Magen-Darm-Trakts mit meiner Mundhygiene unterstützen?	17
Der Einfluss von Rauchen auf die Mundgesundheit	17
Ergänzende Empfehlungen	18
Literatur	19
Notizen	20
Sonstiges	20

Mikrobielle Zusammensetzung

Diversität des Mikrobioms (Shannon-Index)



Balance des Mikrobioms (Dysbiose-Index)



Mundgesundheit

Parodontitis



Karies



Mundgeruch



Speichelproduktion



Allgemeine Gesundheit

Herzgesundheit



Magengesundheit



Was machen Bakterien in meinem Mund?

Unser Körper wird von einer Gemeinschaft aus Bakterien, Pilzen und Viren besiedelt, die als Mikrobiom bezeichnet wird. Diese Mikroorganismen sind an verschiedenen Stellen in unserem Körper anzutreffen, insbesondere auf der Haut, in unserem Mund und im Darm ^{[1][2]}. Die größte Gruppe im menschlichen Mikrobiom stellen dabei die Bakterien dar.

Obwohl Mikroorganismen allgegenwärtig sind und mit dem Menschen zum gegenseitigen Nutzen zusammenleben, bleiben sie im Alltag meistens un bemerkt. Viele von ihnen erfüllen wichtige Funktionen im Mund, z.B. bei der Verarbeitung von Nahrung und bei der Aufrechterhaltung einer gesunden Mundflora. Allerdings können einige Mikroorganismen zu gesundheitlichen Problemen führen wie z.B. Karies und Parodontitis ^{[1][3]}.

In den letzten Jahren wurde zunehmend deutlich, dass Veränderungen in der Zusammensetzung des Mikrobioms ein mögliches Risiko für unsere Gesundheit darstellen ^{[1][2][4]}. Einige der Bakterien sind dauerhaft in der Mundhöhle ansässig, während manche Bakterien durch äußere Einflüsse in den Mund gelangen und das Gleichgewicht des Mikrobioms stören können. Es gibt Mikroorganismen, die eine schützende Wirkung haben, indem sie das Wachstum von schädlichen Bakterien hemmen, wohingegen andere Mikroorganismen Säure produzieren, die den Zahnschmelz angreift und Karies, also Hohlräume in Zähnen, begünstigt ^[5].

Das Mikrobiom ist bei jedem Menschen individuell und variiert abhängig von der Ernährung und dem Gesundheitszustand ^{[1][2][4]}. Das orale Mikrobiom spielt eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung der Mundgesundheit und der Prävention von Karies, Mundgeruch und Zahnfleischerkrankungen wie vor allem Parodontitis ^[4-12]. Veränderungen des Mikrobioms werden nicht nur mit Zahnerkrankungen, sondern auch mit vielen gesundheitlichen Problemen wie Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht ^[13-21]. Im Folgenden geben wir Ihnen einen Einblick in das Gleichgewicht Ihres oralen Mikrobioms - im Vergleich zu einer Referenzpopulation von durchschnittlichen gesunden Erwachsenen - sowie Auskunft über Bakterien in Ihrer Mundhöhle, die möglicherweise zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen könnten. Dazu werden über 1800 Bakteriengruppen in Ihrem Mikrobiom analysiert.



Diversität des Mikrobioms im Mund

Ein wichtiger Hinweis für die Stabilität Ihres Oral-Mikrobioms ist die Diversität, da ein Mikrobiom mit einer höheren Vielfalt tendenziell stabiler ist als ein Mikrobiom mit einer niedrigeren ^{[31][28]}. Daher wird oft eine erhöhte Diversität mit einem gesunden Mikrobiom in Verbindung gebracht. Dies liegt daran, dass eine größere Vielfalt an Bakterien dazu beitragen kann, das Gleichgewicht des Mikrobioms aufrechtzuerhalten und die Ausbreitung von schädlichen Bakterien einzuschränken. Die Diversität kann aber auch unter Umständen durch eine Zunahme an schädlichen Bakterien relativ hoch sein.

Ein stabiles Mikrobiom besitzt die Fähigkeit, sich nach kurzfristigen Störungen zu erholen und wiederherzustellen. Wenn das Mikrobiom jedoch zunehmend gestört wird, zum Beispiel durch die Einnahme von Antibiotika, kann es seine Stabilität verlieren und dadurch die Entwicklung von Erkrankungen in der Mundhöhle fördern ^[25-28].

Zur Beurteilung der Diversität wird der Shannon Index herangezogen, der Auskunft über die Bakterienvielfalt in Ihrem Mund gibt ^[15]. Ein niedriger Wert bedeutet, dass die Diversität bzw. Vielfalt des Mikrobioms verringert ist und Raum für krankheitsfördernde Bakterien besteht ^[27]. Hohe Werte deuten auf eine größere bakterielle Vielfalt und damit einhergehend auf eine gute Balance des oralen Mikrobioms hin (bei gleichzeitig niedriger Präsenz von krankheitsverursachenden Bakterien).

Ihr Ergebnis:



Ihr Shannon-Index mit 2,2 ist in einem Bereich, der als niedrig eingestuft wird und zeigt daher eine geringere Diversität Ihres Mikrobioms an. Das bedeutet, dass Ihr Mikrobiom anfälliger für die Ausbreitung von „schlechten“ Bakterien ist.

Dysbiose des Mikrobioms im Mund

Allerdings spiegeln sich gängige Erkrankungen des Mundraums wie Parodontitis und Karies oft nicht in einer reduzierten bakteriellen Vielfalt, sondern im Vorhandensein schädlicher Bakterien wider, sodass die Diversität alleine nicht ausreicht, um Aussagen über den Gesundheitszustand treffen zu können ^[5-11,22-24]. Daher wird zusätzlich zu Diversität meistens auch noch der Dysbiose-Index ermittelt.

Unter einer Dysbiose des oralen Mikrobioms versteht man ein gestörtes Gleichgewicht der Bakteriengruppen im Mund. Der Dysbiose-Index ist eine weitere Möglichkeit das Gleichgewicht des oralen Mikrobioms zu beurteilen ^[25,27]. Dazu wird Ihr orales Mikrobiom mit der durchschnittlichen Zusammensetzung des Mikrobioms von gesunden Menschen verglichen.

Ein niedriger Wert beim Dysbiose-Index deutet auf ein ausgeglichenes Mikrobiom hin, während hohe Werte mit einer Dysbiose und höheren Mengen an schädlichen Bakterien in Verbindung gebracht werden.

Ihr Ergebnis:



Ihr Dysbiose-Index mit 0,75 ist in einem Bereich, der als erhöht eingestuft wird und zeigt daher ein möglicherweise gestörtes Gleichgewicht Ihres Mikrobioms an.

Sind in meinem Mund Bakterien, die mir schaden könnten?

Krankheitsverursachende Bakterien im Mund können gesundheitliche Probleme in der Mundhöhle auslösen. Zu diesen zählen unter anderem Karies, Parodontitis und Mundgeruch. Auch die Einnahme von Antibiotika kann durch Störung des Gleichgewichts im Mikrobiom die Vermehrung krankheitsverursachender Bakterien begünstigen. Im Folgenden finden Sie eine Übersicht zu den Bakterien, die potenziell die jeweiligen Erkrankungen auslösen können.

Parodontitis

Neben einem allgemeinen Dysbiose-Index kann ein Dysbiose-Index speziell für Parodontitis bestimmt werden. Bei diesem Index wird die Verteilung von Bakterien im Mund und damit mögliche Störungen des Gleichgewichts in Bezug auf Zahnfleischartzündungen ermittelt. Dazu werden Bakterien, die mit Parodontitis assoziiert werden, und Bakterien, die eine schützende Wirkung auf die Mundgesundheit haben, mit der durchschnittlichen mikrobiellen Zusammensetzung von gesunden Menschen verglichen ^[29]. Zu den Bakterien, die mit Parodontitis in Verbindung gebracht werden, zählen unter anderem *Treponema denticola* und *Tannerella forsythia* ^[30]. Ein niedriger Wert beim Dysbiose-Index deutet auf ein ausgeglichenes Mikrobiom hin, während hohe Werte mit einer Dysbiose und höheren Mengen an schädlichen Bakterien in Verbindung gebracht werden.

Ihr Ergebnis:



Ihr Dysbiose-Index für Parodontitis mit 0,25 ist in einem Bereich, der als niedrig eingestuft wird und zeigt daher keine Tendenz für eine Zahnfleischartzündung in Ihrem Mund.

Sind in meinem Mund Bakterien, die mir schaden könnten?

Karies

Karies ist eine komplexe Erkrankung der Mundhöhle, bei der eine Vielzahl von Bakterien Säure produziert und dadurch den Zahnschmelz angreift. Obwohl oft Bakterien wie *Streptococcus mutans* als Hauptverursacher von Karies genannt werden, ist nach heutigem Kenntnisstand keine einzelne Bakterienart allein für die Entstehung von Karies verantwortlich. Eine wichtige Rolle spielt vielmehr ein Ungleichgewicht des oralen Mikrobioms^[7], das das Wachstum schädlicher Bakterien begünstigt.

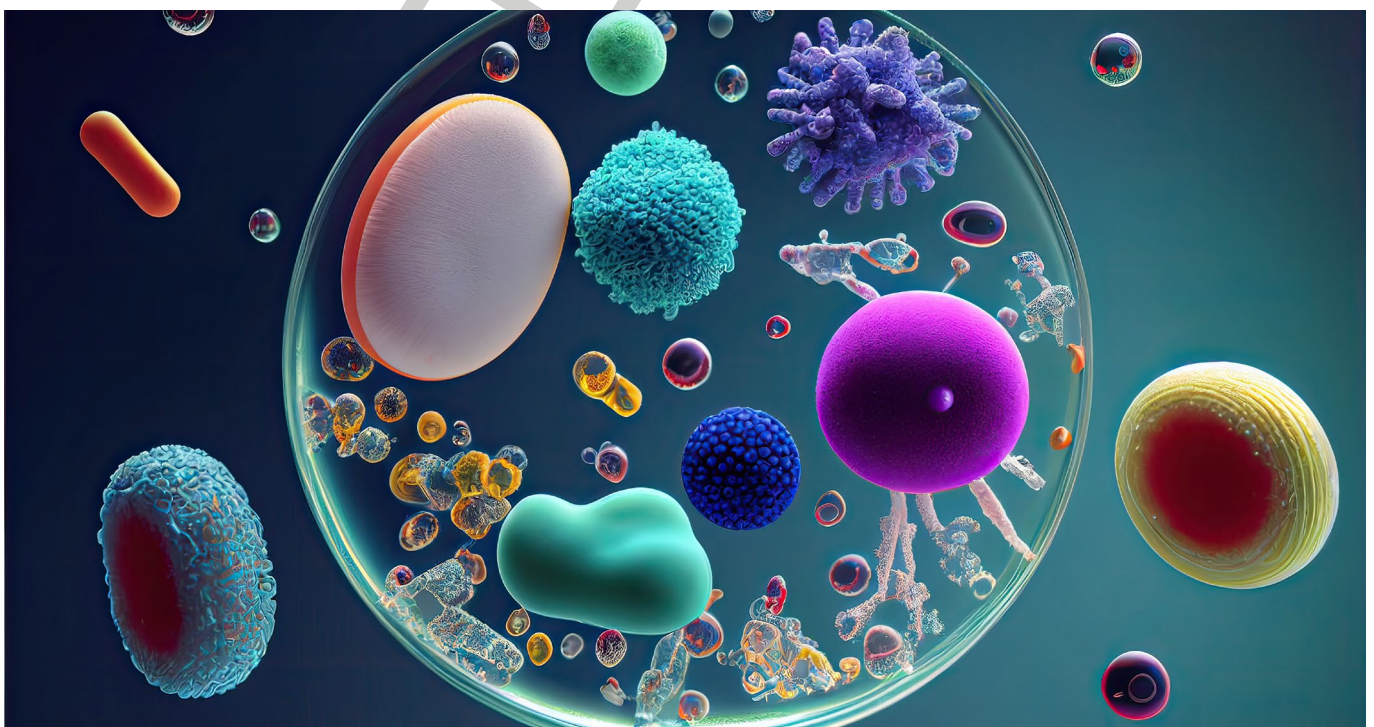
Bisher wurden oft unter anderem erhöhte Mengen an verschiedenen Proteobakterien und *Streptococcus mutans* und ein verringertes Vorkommen von *Fusobacteria* mit Karies in Verbindung gebracht. Diese Informationen sollen Ihnen Aufschluss über Ihr individuelles Kariesrisiko geben^[8].

Im Folgenden bewerten wir die Anzahl kariesverursachender Bakterien sowie die Anzahl der schützenden Bakteriengruppen in Ihrem oralen Mikrobiom.

Ihr Ergebnis:



In Ihrem Oral-Mikrobiom wurden leicht erhöhte Mengen an kariesfördernden Bakterien gefunden. Die Menge der kariesschützenden Bakterien ist vergleichbar mit der Menge bei durchschnittlichen Referenzpersonen. Das bedeutet, dass sich möglicherweise eine Karieserkrankung bei Ihren Zähnen entwickelt.



Mundgeruch

Mundgeruch, auch bekannt als Halitosis, ist ein häufiges Problem, das viele Menschen betrifft. Es kann unangenehm sein und sowohl soziale als auch persönliche Auswirkungen haben. Mundgeruch kann aus verschiedenen Gründen auftreten, sowohl extraoral (außerhalb des Mundes) als auch intraoral (im Mund) ^[12].

Extraoraler Mundgeruch kommt nicht aus dem Mund, sondern wird von anderen Faktoren verursacht. Bestimmte Lebensmittel wie Knoblauch, Zwiebeln, Gewürze oder alkoholische Getränke können vorübergehend einen unangenehmen Geruch im Mund hinterlassen. Darüber hinaus können Erkrankungen wie Magen-Darm-Probleme, Atemwegsinfektionen oder Diabetes zu einem anhaltenden Mundgeruch führen, der aus dem Atem aufsteigt.

Intraoraler Mundgeruch wird hauptsächlich durch Bakterien verursacht, die in der Mundhöhle leben. Diese Bakterien können sich auf der Zunge, in den Zahnfleischtaschen oder an anderen Bereichen im Mund ansiedeln und dort Speisereste, Zahnbeläge und abgestorbene Zellen abbauen. Dabei produzieren sie flüchtige Schwefelverbindungen, die den unangenehmen Geruch verursachen. Eine schlechte Mundhygiene, Zahnfleischerkrankungen und Karies können zu intraoralem Mundgeruch führen.

Im Folgenden geben wir Ihnen eine Übersicht zu Bakterien, die Mundgeruch verursachen. Zu diesen Bakterien zählen unter anderem *Porphyromonas gingivalis* und *Solobacterium moorei* ^[31].

Ihr Ergebnis:



In Ihrem Oral-Mikrobiom wurden leicht erhöhte Mengen an Bakterien gefunden, die zu Mundgeruch beitragen. Das bedeutet, dass Sie möglicherweise an Mundgeruch leiden oder dieser sich bei Ihnen entwickelt.

Welche Bakterien tragen positiv zu meiner Speichelproduktion bei?

Nitrat ist eine chemische Verbindung, die in verschiedenen Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Rucola und Kohlgemüse vorkommt. Beim Verzehr dieser Lebensmittel gelangt das Nitrat in unseren Körper und wird dann durch bestimmte Bakterien, die in der Mundhöhle natürlicherweise vorkommen, zu Nitrit umgewandelt. Es wird davon ausgegangen, dass Nitrit positive Auswirkungen auf die Mundgesundheit hat, da es schützend wirkt und das Wachstum schädlicher Bakterien hemmt ^{[49][50]}.

Eine ausreichende Speichelproduktion ist wichtig für den Schutz der Zähne und die Aufrechterhaltung einer gesunden Mundhöhle. Nitrit kann auch die Bildung von Speichel anregen, was dazu beiträgt, den Mund zu reinigen und die Säurebildung durch kariesverursachende Bakterien in der Mundhöhle zu neutralisieren. Zu diesen Bakterien gehören unter anderem Actinomyces und Schaalia ^[32].

Ihr Ergebnis:



In Ihrem Oral-Mikrobiom wurden leicht erhöhte Mengen an Bakterien gefunden, die Nitrat zu Nitrit im Mund umsetzen. Das bedeutet, dass Ihre Speichelproduktion und damit auch die schützende Wirkung vor Karies und Parodontitis nicht beeinträchtigt ist.

Welchen Einfluss haben die Bakterien in meiner Mundhöhle auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen?

Neben der schützenden Wirkung von Nitrit im Mund (wie im vorherigen Kapitel beschrieben), kann Nitrit auch positive Auswirkungen auf die Herzgesundheit haben, insbesondere im Zusammenhang mit Bluthochdruck ^{[32][33]}. Im Gegensatz zu den meisten Verdauungsprozessen, die im Darm ablaufen, wird Nitrat überwiegend von Bakterien im Mund zu Nitrit und später im Körper (im Magen und in den Blutgefäßen) zu Stickstoffmonoxid umgewandelt.

Bluthochdruck, auch Hypertonie genannt, ist ein Zustand, bei dem der Blutdruck dauerhaft erhöht ist und zu gesundheitlichen Problemen führen kann. Stickstoffmonoxid ist eine Substanz, die die Blutgefäße erweitert und dadurch den Blutfluss verbessert ^[34]. Dies kann dazu beitragen, den Blutdruck zu senken, da das Herz weniger Kraft zum Pumpen des Bluts aufbringen muss. Ein niedriger Blutdruck ist vorteilhaft für die Herzgesundheit, da es das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall verringern kann. Eine gute Durchblutung und eine angemessene Weitung der Blutgefäße sind für eine gesunde Herzfunktion sehr wichtig ^{[33][35]}.

Die Auswirkungen der Bakterien im Mund auf die Herzgesundheit und den Blutdruck sind komplex und von vielen anderen Faktoren wie z.B. Übergewicht abhängig. Zu den Nitrat-umsetzenden Bakterien gehören unter anderem Actinomyces und Schaalia ^{[35][36]}.

Ihr Ergebnis:



In Ihrem Oral-Mikrobiom wurden leicht erhöhte Mengen an Bakterien gefunden, die mit der Umsetzung von Nitrat zu Nitrit im Mund in Verbindung gebracht werden. Das bedeutet, dass Sie Ihr Oral-Mikrobiom nicht auf gesundheitliche Probleme des Herz-Kreislauf-Systems hindeutet.

Welchen Einfluss haben die Bakterien in meiner Mundhöhle auf meinen Magen-Darm-Trakt?

Zusätzlich zu Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen spielen die gleichen Nitrat-umsetzenden Bakterien im Mund auch eine bedeutende Rolle bei der Regulation von Entzündungen. Nitrit wird nicht nur in Blutgefäßen, sondern auch im Magen und teilweise auch im Darm zu Stickstoffmonoxid umgewandelt und hat auch dort eine schützende Wirkung. Außerdem wird vermutet, dass Stickstoffmonoxid wichtig für die Versorgung und den Aufbau der Magenschleimhaut ist ^[35]. Daher wird angenommen, dass die erhöhte Aufnahme von Lebensmitteln reich an Nitrat und die dafür verantwortlichen Bakterien für die Abwehr von schädlichen Bakterien im Darm wichtig sind. Es wurde gezeigt, dass reduzierte Mengen an Bakterien, die Nitrat im Mund umsetzen, Entzündungen im Magen und teilweise sogar im Dünndarm begünstigen. Zu diesen Bakterien gehören unter anderem Actinomyces und Schaalia ^{[35][36]}. Im Folgenden ermitteln wir die Menge an Nitrit produzierenden Bakterien in Ihrer Mundflora und die daraus resultierenden Erkenntnisse bezogen auf den Magen-Darm-Trakt.

Ihr Ergebnis:



In Ihrem Oral-Mikrobiom wurden leicht erhöhte Mengen an Bakterien gefunden, die mit der Umsetzung von Nitrat zu Nitrit im Mund in Verbindung gebracht werden. Das bedeutet, dass Ihr Oral-Mikrobiom nicht auf gesundheitliche Probleme des Magens hindeutet.

Das schonende Putzen der Zähne und Zahnzwischenräume mit Interdentalbürsten oder Zahnseide zweimal täglich unterstützt die Mundgesundheit. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Zähne nicht unmittelbar nach dem Verzehr von Lebensmitteln, insbesondere von säurehaltigen Lebensmitteln wie Obst, gereinigt werden, um ein mögliches Abtragen des schützenden Zahnschmelzes zu verhindern ^[44]. Außerdem ist es empfehlenswert, die Zähne nicht mit zu viel Kraft oder ohne Absprache mit einem Zahnarzt deutlich häufiger als zweimal täglich zu reinigen, da sonst auf Dauer die Gefahr besteht, dass Zahnschmelz abgetragen wird ^[51].

Zum Schutz des Zahnschmelzes sollte zudem eine Zahnpasta mit einem niedrigen RDA-Wert ausgewählt werden. Der RDA-Wert ist ein Maß für den Abrieb des Zahnschmelzes. Es wird angenommen, dass hohe Werte einen stärkeren Abrieb des Zahnschmelzes beim Zähneputzen zu Folge haben. Zahncremes mit einem RDA-Wert von über 60 haben meist stark abnutzende Eigenschaften des Zahnschmelzes, während RDA-Werte unter 40 nur geringfügig den Zahnschmelz beeinträchtigen. Hohe RDA-Werte treten vor allem bei Zahncremes auf, die eine Aufhellung der Zähne versprechen ^[52].



Ein ausgeglichenes Mikrobiom im Mund trägt nicht nur zum langen Erhalt der Zähne bei, sondern ist auch wichtig für die allgemeine Gesundheit, da Mikroorganismen in der Mundhöhle Einfluss auf den ganzen Körper haben.

Mikrobielle Zusammensetzung

Für eine hohe Diversität und ein gutes Gleichgewicht des oralen Mikrobioms ist eine abwechslungsreiche Ernährung, die reich an Ballaststoffen ist, sehr wichtig. Ballaststoffe sind komplexe langkettige Kohlenhydrate, die eine wichtige Nahrungsquelle für Bakterien sind. Pflanzliche Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte und Nüsse weisen große Mengen an Ballaststoffen auf, während verarbeitete und tierische Lebensmittel praktisch keine signifikanten Mengen an Ballaststoffen enthalten.

Ernährung

Neben einer ballaststoffreichen Ernährung zeichnet sich eine zahnfreundliche Ernährung auch durch eine ausreichende Zufuhr an Vitamin C, Vitamin D3 und Omega-3-Fettsäuren aus ^[37]. Außerdem sollte auf zuckerhaltige Lebensmittel weitestgehend verzichtet werden, da Zucker von Bakterien zur Säureproduktion genutzt wird und so den Abbau des Zahnschmelzes fördert. Sofern zuckerhaltige Lebensmittel konsumiert werden, sollte die Aufnahme nicht dauerhaft sein (z.B. das Trinken von zuckerhaltigen Getränken über mehrere Stunden oder kontinuierliches Naschen), um die Remineralisierung des Zahnschmelzes zu ermöglichen. Durch den Konsum probiotischer Lebensmittel wie Apfelessig, Essiggurken, Joghurt, Kimchi, Kombucha, Miso, Tempeh und Sauerkraut, die viele „gute“ Bakterien durch Fermentation enthalten, können gesunde Essgewohnheiten das Mikrobiom stärken ^{[38][39]}.

Diese förderlichen Bakterien können alternativ auch in Form von Probiotika dem Körper zugeführt werden. Es wird davon ausgegangen, dass speziell für die Mundhöhle zusammengestellte Probiotika hilfreich gegen Karies, Parodontitis und Mundgeruch sind ^[37]. Außerdem sollten Sie auf eine ausreichende Wasserzufuhr achten, da bei einer Dehydrierung (Wassermangel) der Körper weniger Speichel produziert ^{[40][41]}. Da Speichel schützende Eigenschaften hat, wird so vor allem Mundgeruch bekämpft und das orale Gleichgewicht gefördert. Die Speichelproduktion wird zusätzlich durch ausreichendes Kauen von Speisen unterstützt.

Was kann ich bei Mundgeruch machen?

Sofern Sie unter Mundgeruch leiden und bei Ihnen keine Erkrankungen der Mundhöhle vorliegen, sollten Sie einen Allgemeinmediziner konsultieren, um andere Ursachen abklären zu lassen. Zu den möglichen Ursachen von Mundgeruch zählen neben bestimmten Bakterien im Mund unter anderem auch Magenschleimhautentzündungen. Bei Entzündungen der Magenschleimhaut produzieren Bakterien im Magen schwefelhaltige Stoffe, die über den Atem abgegeben werden. Außerdem kann eine beginnende bzw. schlecht eingestellte Diabeteserkrankung die Ursache für einen schlechten Atem sein ^[45].

Was soll ich beim Verdacht auf schädliche Bakterien machen?

Bei erhöhten Mengen an Bakterien in Ihrem Mikrobiom, die mit Karies und Parodontitis in Verbindung gebracht werden, sollten Sie einen Zahnarzt konsultieren (unsere Analyse ersetzt keine Diagnose durch einen Arzt!). Außerdem sollten Sie zur Vorbeugung von Erkrankungen der Mundhöhle langfristig eine zahnfreundliche Ernährung mit ausreichender Flüssigkeitszufuhr aufbauen, das Rauchen vermeiden und auf eine gute Zahnhygiene achten.

Ein positiver Befund krankheitsauslösender Bakterien in unserem Bericht ist nicht mit einer Erkrankung gleichzusetzen, da die individuelle Empfänglichkeit variiert. Außerdem wird das orale Mikrobiom durch viele äußere Einflüsse wie z.B. Ernährung beeinflusst, sodass bei einer Momentaufnahme schädliche Bakterien überrepräsentiert sein könnten.

Wie kann ich mithilfe meines Oral-Mikrobioms meine Herzgesundheit fördern?

Neben der Vermeidung allgemeiner Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Rauchen und Übergewicht, unterstützt eine ausgewogene Ernährung die Aufrechterhaltung eines gesunden Mikrobioms im Mund. In Bezug auf die Herzgesundheit sollte vor allem der Konsum von Lebensmitteln reich an Nitrat (Blattgemüse wie Kopfsalat, Feldsalat, Rucola und Spinat; Kohlgemüse wie Grünkohl, Weißkohl und Wirsing; Wurzelgemüse wie Rote Bete, Radieschen und Rettich) erhöht werden, um die Produktion von Stickstoffmonoxid zu begünstigen ^{[46][47]}.

Außerdem sollte auf die regelmäßige Reinigung der Zähne und Zahnzwischenräume geachtet werden, um die Ausbreitung schädlicher Bakterien einzudämmen. Im Gegensatz zur Reinigung der Zähne, gibt es Hinweise auf darauf, dass die Nutzung von antimikrobiellen Mundspülungen sich negativ auf das Gleichgewicht der Mundflora, insbesondere auf Bakterien, die Nitrat umsetzen, auswirken kann. Es wurde gezeigt, dass unabhängig von anderen Risikofaktoren das Risiko für Bluthochdruck mit häufiger Verwendung von Mundspülungen zunimmt, da die meisten kommerziellen Mundspülungen die Nitrat-umsetzenden Bakterien in der Mundhöhle verringern. Daher ist es wichtig, die Vor- und Nachteile von Mundspülungen sowie die Häufigkeit der Benutzung basierend auf vorliegenden Erkrankungen mit einem Zahnarzt abzuwägen.

Zudem wurden in einigen Studien Bakterien, die mit Parodontitis in Verbindung gebracht werden, in den Ablagerungen in Blutgefäßen bei Patienten mit Arteriosklerose gefunden. Daher ist die Behandlung und Vorbeugung von Parodontitis auch für die Unterstützung der Herzgesundheit wichtig ^{[18][20][21]}.



Wie kann ich die Funktion meines Magen-Darm-Trakts mit meiner Mundhygiene unterstützen?

Das durch die Nahrung aufgenommene Nitrat wird über Nitrit im Magen zu Stickstoffmonoxid umgewandelt und unterstützt so die Magen- und Darmschleimhaut. Daher sollte zur Vorbeugung und vor allem bei Symptomen wie Übelkeit, Magenschmerzen und Sodbrennen auf die ausreichende Zufuhr von Nitrat reichen Lebensmitteln geachtet und bei Bedarf ein Arzt aufgesucht werden ^[34].

Zur Unterstützung der Schleimhäute im Magen-Darm-Trakt ist außerdem wichtig, dass Bakterien, die Nitrat umsetzen, nicht durch eine Dysbiose oder übermäßigen Verwendung an Mundspülungen aus der Mundhöhle verschwinden. Es ist wichtig, den Nutzen und mögliche Schäden durch antimikrobielle Mundspülungen gegenüberzustellen, da diese nicht ausschließlich schädliche, sondern auch gute Bakterien im Mund abtöten und so ein Ungleichgewicht im Mund begünstigen können ^[48]. Sofern keine bakteriellen Erkrankungen im Mund bekannt sind und ein Arzt die Notwendigkeit von Mundspülungen nicht bestätigt, sollte eine zahnfreundliche Ernährung und die Zahnreinigung der regelmäßigen Verwendung von Mundspülungen vorgezogen werden.

Der Einfluss von Rauchen auf die Mundgesundheit

Es ist bekannt, dass Rauchen das Wachstum schädlicher Bakterien in der Mundhöhle und damit einhergehend eine Dysbiose fördert ^{[42][43]}. Oft zeigt sich weder bei Rauchern noch bei Patienten mit Karies oder Parodontitis eine verringerte Diversität allgemein, sondern vielmehr eine Zunahme und vielfältigere Zusammensetzung schädlicher Bakterien. Daher ist eine hohe Diversität nicht unbedingt gleichzusetzen mit einem gesunden oralen Mikrobiom und sollte gemeinsam mit den anderen Ergebnissen betrachtet werden.

Außerdem erhöht sich durch das Rauchen nicht nur die Wahrscheinlichkeit für Zahnerkrankungen, sondern es wurde auch gezeigt, dass die Behandlung von Parodontitis und Karies bei Rauchern erschwert ist. Somit ist es empfehlenswert, langfristig auf das Rauchen zu verzichten, um die Ausbreitung schädlicher Bakterien im Mund zu reduzieren und die daraus resultierenden Konsequenzen zu verhindern.

Bei Beschwerden im Mundraum und bei entsprechenden Ergebnissen der Mikrobiom-Analyse sollten Sie einen Arzt aufsuchen, um mögliche Ursachen abklären zu lassen. Die Umsetzung einer zahnfreundlichen Ernährung sollte von regelmäßigen Kontrollterminen beim Zahnarzt begleitet werden.

Zudem kann die zusätzliche Analyse des Darm-Mikrobioms Auskunft über persönliche Ernährungsmuster und deren Einfluss auf die Gesundheit von Darm, Gehirn, Haut, Herz, Gelenken und Leber liefern. So können gegebenenfalls die Nährstoffaufnahme, mögliche Defizite an Vitaminen sowie die Aufnahme von Ballaststoffen angepasst werden.

Bedenken Sie, dass die Analyse Ihres oralen Mikrobioms eine Momentaufnahme ist und durch Antibiotika, einige Lebensmittel, die Verwendung von Mundspülungen, etc. unmittelbar beeinträchtigt werden kann. Gegebenenfalls sollte die Analyse mehrmals wiederholt werden, um verlässliche Informationen zu erhalten und genaue Aussagen über die Stabilität Ihres oralen Mikrobioms treffen zu können.



Gesundheit beginnt im Mund.

