



Ihr Haut-Mikrobiom

Musterbericht

Gesundheit beginnt bei uns.

 **DIAGNOSTICS**
QUALITY WITHOUT COMPROMISE

Proben-ID skNGSxx

Probeneingang TT.MM.JJJJ

Kurzübersicht der Ergebnisse	3
Was machen Bakterien in auf meiner Haut?	4
MIKROBIELLE ZUSAMMENSETZUNG	5
Diversität des Mikrobioms der Haut	5
Dysbiose des Mikrobioms der Haut	6
HAUTPROBLEME	7
Welchen Einfluss hat mein Mikrobiom auf die Entwicklung von Akne?	7
EMPFEHLUNGEN	8
Wie kann ich mein Haut-Mikrobiom unterstützen?	8-9
Was kann ich gegen Akne unternehmen?	10
Literatur	11
Notizen	12
Sonstiges	12

Mikrobielle Zusammensetzung

Diversität des Haut Mikrobioms (Shannon-Index)



Balance des Haut Mikrobioms (Dysbiose-Index)



Hautprobleme

Akne



Was machen Bakterien auf meiner Haut?

Das Haut-Mikrobiom besteht aus einer Vielzahl von Bakterien, Viren, Pilzen und anderen Mikroorganismen, die auf unserer Haut leben. Diese Gemeinschaft von Mikroben bildet einen Schutz vor schädlichen Bakterien und spielt eine wichtige Rolle in der Erhaltung der Hautgesundheit ^[1].

Grundsätzlich leben wir Menschen mit Mikroorganismen in gegenseitigem Nutzen und profitieren voneinander. Viele dieser Mikroorganismen, insbesondere Bakterien, fördern ein gesundes mikrobielles Gleichgewicht unserer Haut. In Fällen, in denen die Hautbarriere oder das mikrobielle Gleichgewicht gestört wird, kann es zu verschiedenen Hautbeschwerden kommen ^{[2][3][4]}.

Die Zusammensetzung des Haut-Mikrobioms variiert von Person zu Person und hängt von verschiedenen Faktoren ab, darunter Genetik, Umwelt, Ernährung und Pflegegewohnheiten ^[5]. Außerdem kommen verschiedene Drüsen in der Haut vor, die Talg und Schweiß absondern. Auch das saure Milieu der Haut, das durch die Sekrete bestimmter Hautdrüsen erschaffen wird, ist besonders wichtig, um die Ausbreitung von schädlichen Mikroorganismen zu erschweren. Hautdrüsen Verteilung ist von den Körperstellen abhängig. Dadurch haben die Körperregionen einen Einfluss auf die bakterielle Besiedlung ^[1].

Ein ausgeglichenes Haut-Mikrobiom trägt zu einer intakten Haut bei, indem es die Ausbreitung potenziell schädlicher Mikroorganismen unterbindet. Genau wie an anderen Körperstellen leben die Mikroorganismen auf der Haut in einem Gleichgewicht, das durch äußere und innere Einflüsse gestört werden kann ^[6].

Während die Forschung noch in den Anfängen steht, deutet vieles darauf hin, dass eine gezielte Unterstützung des Haut-Mikrobioms in Zukunft einen bedeutenden Beitrag zur Hautgesundheit leisten kann. Ein gestörtes Haut-Mikrobiom kann verschiedene Hautprobleme wie Akne verstärken und auch die Entstehung dieser Erkrankung begünstigen. In Zukunft werden personalisierte Ansätze zur Unterstützung des Haut-Mikrobioms helfen, die individuellen Bedürfnisse und Herausforderungen der Haut zu berücksichtigen ^{[2][7]}.

Im Folgenden geben wir Ihnen einen Einblick in die Zusammensetzung der Mikroorganismen Ihres Haut-Mikrobioms im Gesicht. Dazu werden über 2900 Bakteriengruppen in Ihrem Mikrobiom analysiert. Außerdem stellen wir Empfehlungen zur Verbesserung des Haut-Mikrobioms bereit, um eine intakte Hautbarriere aufrechtzuerhalten.



Diversität des Mikrobioms der Haut

Die Diversität des Mikrobioms ist ein wichtiger Hinweis darauf, dass Ihr Haut-Mikrobiom stabil ist. Ein stabiles Mikrobiom ist in der Lage, sich gegenüber Störungen zu erholen und wiederherzustellen ^[8]. Die Verminderung der mikrobiellen Diversität kann zu einer Störung der Hautbarriere und dadurch zu einer Vielzahl von Hautkrankheiten führen. Daher wird eine erhöhte Diversität angestrebt, um das Gleichgewicht des Mikrobioms aufrechtzuerhalten und die Ausbreitung von schädlichen Bakterien zu begrenzen ^[2].

Zur Beurteilung der Diversität wird der Shannon-Index herangezogen, der Auskunft über die Bakterienvielfalt Ihres Haut-Mikrobioms gibt. Ein niedriger Wert bedeutet, dass die Diversität des Mikrobioms verringert ist und Raum für krankheitsfördernde Bakterien besteht. Hohe Werte deuten auf eine größere bakterielle Vielfalt und damit einhergehend auf eine gute Balance des Mikrobioms hin.

Ihr Ergebnis:



Ihr Shannon-Index mit 4,1 ist in einem Bereich, der als hoch eingestuft wird und zeigt daher eine hohe Diversität Ihres Mikrobioms an. Das bedeutet, dass das Mikrobiom stabil ist und gut zu einer gesunden Haut beiträgt.

Dysbiose des Mikrobioms der Haut

Der Dysbiose-Index ist eine weitere Möglichkeit, das Gleichgewicht des Mikrobioms zu beurteilen^[8]. Unter einer Dysbiose versteht man ein gestörtes Gleichgewicht der Bakteriengruppen auf der Haut. Dazu wird das Mikrobiom mit der durchschnittlichen Zusammensetzung des Mikrobioms von gesunden Referenzpersonen verglichen.

Ein niedriger Wert beim Dysbiose-Index (grüner Bereich) deutet auf ein ausgeglichenes Mikrobiom hin, während hohe Werte (roter Bereich) mit einer Dysbiose in Verbindung gebracht werden.

Ihr Ergebnis:



Ihr Dysbiose-Index mit 7 ist in einem Bereich, der als leicht erhöht eingestuft wird und zeigt daher eine geringfügige Störung des Gleichgewichts Ihres Mikrobioms an. Das deutet darauf hin, dass Ihre Hautgesundheit möglicherweise verbessert werden kann.

Welchen Einfluss hat mein Mikrobiom auf die Entwicklung von Akne?

Verschiebungen in der Zusammensetzung des Haut-Mikrobioms können auf verschiedene Hautkrankheiten hindeuten. Akne ist eine der häufigsten Hauterkrankungen, die Millionen Menschen weltweit betrifft ^[9]. Im Folgenden bringen wir Ihnen genauere Information zu den Ursachen und Erscheinungsbildern dieser Krankheit näher und betrachten dabei die Rolle des Haut-Mikrobioms.

Acne vulgaris, die gewöhnliche Akne, befindet sich weltweit auf Platz 8 der häufigsten Hautkrankheiten. Global wird davon ausgegangen, dass 9.4% der Weltbevölkerung von Akne betroffen sind ^{[11][12]}. Verschiedene Faktoren, wie Genetik, Hormone, Alter, Medikamente, Stress und Ernährung sind nach heutigem Wissen an der Entstehung von Akne beteiligt ^{[9][32]}.

Unsere Haut verfügt über Talgdrüsen, die Öl produzieren und dadurch zum Schutz vor Austrocknung der Haut beitragen. Die Talgdrüsen sind mit Haarfollikeln verbunden. Durch ihre Poren gelangt der Talg auf die Hautoberfläche. Im Falle von Akne kommt es zu einer Verklebung von Haar, Talg und Hautzellen, die Poren verstopfen. So ein Milieu fördert das Wachstum von Bakterien, die Entzündungsprozesse verursachen ^[9].

Cutibacterium acnes gehört zu den häufigsten Bakterien auf den talgreichen Körperstellen wie im Gesicht. Interessanterweise weisen Patienten mit Akne ein erhöhtes Vorkommen dieses Bakteriums auf dem Gesicht. Der überschüssige Talg wird von Cutibacterium acnes als Energiequelle verwendet, was wiederum das Wachstum des Bakteriums fördert. Des Weiteren ist das Bakterium in der Lage, entzündliche Reaktionen auszulösen, die die Krankheit verstärken ^{[13][14][15][16]}.

Ihr Ergebnis:



In Ihrem Haut-Mikrobiom wurde im Vergleich zu durchschnittlichen gesunden Referenzpersonen eine erhöhte Menge an Bakterien gefunden, die bei erhöhtem Vorkommen Akne begünstigen können.

Wie kann ich mein Haut-Mikrobiom unterstützen?

Unser tägliches Verhalten beeinflusst die Gesundheit unserer Haut. Sonnenschutz wie Sonnencremes dürfen bei der täglichen Pflegeroutine nicht fehlen, insbesondere bei der Pflege der Haut im Gesicht, da diese üblicherweise nicht durch Kleidung geschützt wird. Sonnenschutz hilft nicht nur dabei, den Alterungsprozess der Haut zu verlangsamen, sondern leistet auch einen Beitrag zur Vermeidung von Hautkrebs ^[18].

Um das Erscheinungsbild Ihrer Haut zu verbessern und das Gleichgewicht Ihres Haut-Mikrobioms nicht zu stören, sollten Pflegeprodukte, die gezielt auf Ihre Hautbedürfnisse abgestimmt sind, verwendet werden. Ölige, trockene oder sensitive Haut profitiert von verschiedenen Pflegeroutinen ^[17]. Feuchtigkeits spendende Cremes sowie Öle tragen zum Schutz der Hautbarriere bei und wirken dem Feuchtigkeitsverlust entgegen. Zusätzlich verhindern nicht-komedogene Produkte durch ihre Inhaltsstoffe das Verstopfen der Poren, also die Bildung von Mitessern ^[19]. Des Weiteren ist es wichtig, sowohl Ihr Make-up als auch andere Rückstände von Sonnenschutzcremes und Umweltschmutz vor dem Schlaf zu entfernen. Zudem sollte das Gesicht zweimal täglich mit schonenden Gesichtereinigungsprodukten und lauwarmem Wasser gereinigt werden. Man sollte mit den Fingerspitzen in kreisenden Bewegungen die Gesichtspflege verteilen und danach gründlich abspülen ^[17].

Die Hautgesundheit wird maßgeblich von unserem Lebensstil beeinflusst. Beispielsweise wird die Durchblutung der Haut durch das Rauchen beeinträchtigt. Als Folge wird die Haut nicht ausreichend mit wichtigen Nährstoffen versorgt. Darüber hinaus ist es sehr wichtig, Stress zu reduzieren. Übermäßiger Stress steigert die Empfindlichkeit der Haut und könnte dadurch zur Entstehung von Hautproblemen beitragen ^[20]. Ein anhaltender Stress kann zum Beispiel die Symptome von Akne und anderen Hautproblemen wie Rötungen, Entzündungen und Juckreiz verschlechtern ^{[30][32]}.

Unsere Ernährung ist ebenfalls von großer Bedeutung für den gesunden Zustand der Haut. Durch eine Ernährung, die reich an Gemüse, Obst und unverarbeiteten Lebensmitteln ist, können wir die Schönheit und Gesundheit unserer Haut bewahren ^{[20][21]}.

Wie kann ich mein Haut-Mikrobiom unterstützen?

Da es heutzutage nicht immer einfach ist, sich gesund und ausgewogen zu ernähren, können auch Probiotika (lebende Bakterienkulturen) und Präbiotika (Futter für die guten Bakterien) für den Darm als Nahrungsergänzungsmittel in die eigene Ernährung integriert werden. Es ist aus wissenschaftlichen Studien bekannt, dass auch unsere Verdauung einen großen Einfluss auf das Hauterscheinungsbild hat. Und an dieser Einwirkung ist das Darm-Mikrobiom wesentlich beteiligt ^{[33][34]}.



Was kann ich gegen Akne unternehmen?

Bei erhöhten Mengen an Bakterien, die mit Akne in Verbindung gebracht werden, sowie dem Vorhandensein von Pickeln und Mitessern, sollten Sie an erster Stelle einen Arzt konsultieren (unsere Analyse ersetzt keine Diagnose durch einen Arzt!).

Bei schweren Formen der Akne kann Hautarzt zu der Verwendung von Antibiotika in Form von Salben und Cremes raten ^{[13][14] [15]}. Bei leichteren Formen der Akne können antibakterielle Produkte sowie eine angepasste tägliche Pflegeroutine zur Linderung der Symptome beitragen ^[22].

Um die Hautbarriere wiederherzustellen, wird die Verwendung von pH-hautneutralen (pH~5) Waschlotionen in Kombination mit nicht-komedogenen Feuchtigkeitscremes empfohlen. Die Waschlotionen mit Benzoylperoxid wirken außerdem antibakteriell gegen *Cutibacterium acnes*. Darüber hinaus ist es wichtig, Pickel nicht zu drücken und insgesamt das Gesicht nicht oft zu berühren. UV-Strahlen stellen einen weiteren Einflussfaktor dar, der die Hautbarriere schädigt. Daher ist es wichtig, den Sonnenschutz zu verwenden ^{[14] [22]}. Eine gesunde Ernährung hat einen signifikanten Einfluss auf die Gesundheit der Haut. Eine fettreiche Ernährungsweise kann zur Entwicklung von Akne beitragen. Zusätzlich kann der Konsum von Milch und Milchprodukten den Verlauf von Akne möglicherweise verschlimmern ^{[25][27][28][31][32]}. Da die Beliebtheit von der Sportnahrung steigt, ist es wichtig zu wissen, dass das Molkenprotein in Nahrungsergänzungsmitteln zum Ausbruch von Akne möglicherweise beitragen kann ^{[25][26][27]}.

Darüber hinaus zeigt die orale Einnahme von Probiotika (lebende Bakterienkulturen) mit *Lactobacillus* und *Bifidobacterium*, positive Effekte auf die Reduktion von Hautschädigungen und Ölproduktion der Haut. Durch die ständige Weiterentwicklung von wissenschaftlichen Ansätzen, entstehen auch neue Pflegeprodukte, die Probiotika enthalten - wie z.B. Gesichtscremes und -lotionen mit *Enterococcus* oder *Lactobacillus*. Erste Studien zeigen vielversprechende Ergebnisse. Die Wirkungsweise von solchen Pflegeprodukten soll auf die Verbesserung der Hautbarriere sowie die Reduktion von *Cutibacterium acnes* abzielen ^{[14][24][28][29]}.





Gesundheit beginnt bei uns.

