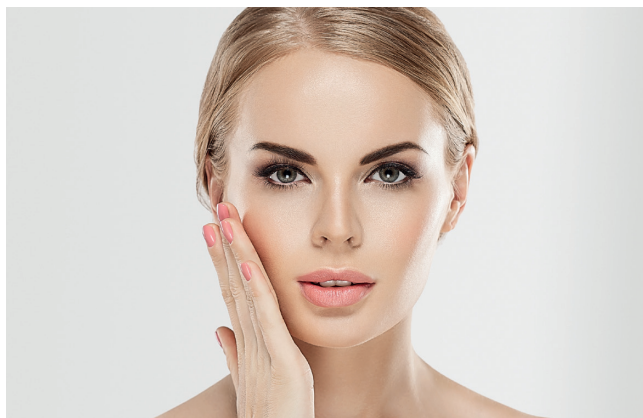


# Gesunde Haut, Haare und Nägel

Orthomolekularer Mikronährstoffkomplex mit Polyporus und Bambussilizium



## Beschreibung

### Haut, Haare und Nägel

Haut, Haare und Nägel unterliegen ständigen Wachstums- und Erneuerungsprozessen. Eine gesunde, schöne Haut sowie kräftige Haare und Nägel setzen neben der äußerlichen Körperpflege auch die kontinuierliche Versorgung mit notwendigen Baustoffen und Cofaktoren von Innen voraus. Der individuelle Nährstoffstatus der Haut spiegelt sich im Aussehen der Haut, Haare und Nägel wieder. Eine fahle, trockene Haut sowie spröde, brüchige Haare und Nägel deuten auf einen chronischen Nährstoffmangel hin.

#### Haut

Unsere Haut ist mit einer Fläche von bis zu 2 Quadratmetern das größte Organ unseres Körpers und für die Verrichtung zahlreicher lebenswichtiger Aufgaben verantwortlich. Die Haut besteht aus 3 Schichten:

**Epidermis:** Oberhaut mit Hornschicht, Körnerzell- und Stachelzellschicht sowie der Basalschicht;

**Dermis:** Corium oder Lederhaut, die aus der Zapfen- und der Netzschicht mit feinen Blutgefäßen und glatter Muskulatur besteht;

**Subcutis** (Unterhaut) mit größeren Blutgefäße und Nervenbahnen.

In der Oberhaut finden sich noch die Melanozyten (Pigmentzellen), die zwischen den Basalzellen liegen und die Hautfarbe Melanin bilden, die gleichzeitig als

## Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	% NRV <sup>1</sup>
Biotin	50,00 µg	100%
Pantothensäure (Vitamin B5)	6,00 mg	100%
Vitamin B6	1,40 mg	100%
Zink	10,00 mg	100%
Kupfer	1,00 mg	100%
Polyporus umbellatus	100,00 mg	-
davon Polysaccharide	30,00 mg	
Bambussprossen Extrakt	44,00 mg	-
davon Silizium	33,00 mg	

<sup>1)</sup> Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011

Lichtschutz dient. In der Basalschicht gibt es noch die Merkelzellen (Mechanorezeptoren), die auf Druck reagieren und wichtig für das Tastgefühl sind. Die Lederhaut beherbergt noch Sinnesorgane: So findet man auf einem Quadratcentimeter Lederhaut ca. 200 Schmerz- und 100 Druckrezeptoren, 2 Dehnungs-, 2-Wärme- und 12 Kälterezeptoren sowie 100 Schweiß- und 40 Talgdrüsen. Die Lederhaut verliert im Alter an Elastizität, so dass sich die Spannkraft verringert und Falten entstehen.

Die Haut stellt eine Schutzschicht des Körpers vor schädigenden Einwirkungen von außen dar, eine Barriere für schädlichen Bakterien, Viren und Chemikalien. Durch den Säureschutzmantel bildet sie zusätzlich noch eine körpereigene Bakterienschranke, welche durch die Verdunstung von Schweiß und den Absonderungen der Talgdrüse errichtet wird. Die Elastizität der Haut und die darunterliegenden Fettpolster schützen den Körper vor mechanischer Einwirkung, sie ist wesentlich an der Regulation der Körpertemperatur beteiligt und als Sinnesorgan stehen sie im Dauerkontakt mit der Umgebung (Tast-, Temperatur- und Schmerzsinne).

Beim Auftreten von Hautstörungen, wie z.B. Hautrötungen, Akne, Hautschuppen oder trockener Haut, ist eine äußere sowie innere Behandlung notwendig. Bei Akne handelt es sich um eine Hautentzündung, die durch verstopfte Talgdrüsen entsteht. Die Talgdrüsen der Haut erzeugen natürlichen Talg. Durch eine über-

mäßige Produktion kann es zu einer Verstopfung der Talgdrüsenöffnung kommen und der Talg kann nicht mehr abfließen was zu einer Entzündung führt, die sich als Hautunreinheiten bemerkbar machen.

### Haare

Unsere Haare bestehen im Wesentlichen aus Keratin. Die äußere Schicht setzt sich aus flachen, übereinander greifenden Zellen zusammen, innen ist das Haar aus Proteinfasern aufgebaut. Die Haarwurzeln werden von einer Drüse umgeben, welche Fett absondert und das Haar vor Austrocknung und Haarbruch schützt. Sonne, Heißluft, häufiges waschen oder Chemikalieneinwirkung kann zum vermehrten austrocknen bzw. zur Strukturveränderungen der Haare und Entzündungsreaktionen an der Kopfhaut führen.

Ist das Verhältnis von neu nachwachsenden und abgestoßenen Haaren gestört, spricht man von Haarausfall (Alopezie). Auslöser kann schlechte Durchblutung oder Entzündung der Kopfhaut, akuter Stress, Krankheit, unausgeglichener Hormonhaushalt, Bestrahlungen oder Umweltgifte sein. Volles Haar benötigt aber auch verschiedene Mineralstoffe und Spurenelemente, um richtig wachsen zu können, d.h. auch ein Mineralstoffmangel kann zu Haarausfall führen.

### Nägel

Nägel sind aus übereinander geschichteten Lagen von Hornzellen aufgebaut, welche die Spitzen unserer Finger und Zehen schützen. Diese Hornzellen bestehen überwiegend aus dem Faserprotein Keratin und wachsen durchschnittlich einen Millimeter pro Woche. Chemikalienkontakt (Nagellackentferner, Nagelhärter, Putzmittel) oder ständiger Wasserkontakt kann zu brüchigen, weichen Nägeln oder Störungen im Wachstum führen.

### Pflanzenstoffe und Mikronährstoffe für gesunde Haut, Haare und Nägel

Neue Hautzellen werden fortlaufend in den tieferen Schichten gebildet, alte Hautzellen werden abge-

stoßen und gerade deswegen ist eine ausreichende Versorgung mit Mikronährstoffen für die Haut unbedingt erforderlich (1,2). Pflanzenstoffe kombiniert mit Vitaminen und Mineralstoffen unterstützen gesunde Haut, Haare und Nägel.

#### • Silizium

Silizium ist das dritt häufigste Spurenelement im menschlichen Körper und ist am Aufbau vernetzter Strukturen in fast allen Geweben beteiligt. Dazu zählen die Bindegewebsmatrix, Quervernetzung von Keratin in Haaren und Nägel und am Knochen- und Knorpelaufbau (3). Der Mensch enthält ca. 2-3 g Silicium welches vor allem in der Haut (106mg/kg), Niere (42mg/kg), Aorta (41mg/kg), Sehnen (28mg/kg) und Muskel (18mg/kg) vorkommt. Mit dem Alter jedoch nimmt der Siliziumgehalt im Körper jedoch ab, was unter anderem dazu führt, dass die Elastizität des Bindegewebes nachlässt, der Feuchtigkeitsgehalt der Haut abnimmt, Gelenke und Knochen Abnutzungerscheinungen zeigen. Silicium ist in der Lage, das bis zu 300-fache seines Eigengewichtes an Wasser zu binden (ähnlich wie Hyaluronsäure).

Diese Fähigkeit der Feuchtigkeitsbildung ist für die Elastizität der Haut sowie für die der Knorpel, Sehnen und Bänder, aber auch für Haare und Nägel, von großer Bedeutung. Bei Siliziummangel sind brüchige Fingernägel und Haare, bleiche, faltige Haut, etc. keine Seltenheit. Wissenschaftliche Studien konnten nachweisen, dass die orale Einnahme von Silizium einen positiven Effekt auf die Zugfestigkeit, die Elastizität und die Bruchlast der Haare hat. Zudem verbesserte sich nach längerer regelmäßiger Einnahme die Oberfläche und die Eigenschaften der Haut und die Haare wurden dichter und fester (3,4). Siliciumreiche Pflanzen wie Bambus können die Siliciumaufnahme signifikant erhöhen. Bambus (*Bambusa arundinacea*) weist mit einem Gehalt von 75-80% einen überragend hohen Anteil an Silicium auf.

#### • Biotin

Biotin, auch als Vitamin H oder Vitamin B7 bezeichnet, ist eines der wichtigsten Coenzyme für den

Haarstoffwechsel. Ein Biotinmangel führt daher relativ schnell im ersten Schritt zu brüchigen, stumpfen und dünnen Haaren. In weiterer Folge kommt es zu Hautstörungen, extremer Mattigkeit, Schläfrigkeit, Halluzinationen, Appetitlosigkeit, Farbveränderungen der Haare, brüchige Nägel, erhöhte Cholesterinwerte, Störungen der Herzfunktion, Blutarmut, sowie erhöhte Anfälligkeit für Infektionen (5-7).

Eine Studie zeigte, dass bei 40% aller Frauen mit Haarausfall ein deutlicher Biotinmangel vorliegt (5). Das Syndrom der unkämmbaren Haare, eine seltene strukturelle Anomalie des Kopfhaares, ist durch widerspenstiges, trockenes, blondes Haar mit wirrem Erscheinungsbild gekennzeichnet. In verschiedenen Studien wurde bereits gezeigt, dass die orale Gabe von Biotin zu einer signifikanten Verbesserung des Aussehens der Haare führt, vor allem verbesserte sich die Haarstärke und Kämmbarkeit (8). Unterschiedlichen wissenschaftlichen Studien demonstrierten zudem, dass Biotin auch für die Qualität der Fingernägel verantwortlich ist und dafür sorgt, dass Oberflächenstruktur und Nagelfestigkeit im optimalen Bereich liegen (9).

#### • Pantothersäure

Pantothersäure (Vitamin B5) trägt nicht nur zu einem normalen Energiestoffwechsel bei, sondern wird auch beim Aufbau von Haut, Schleimhäuten, Haaren und Nägeln benötigt. Ein Mangel manifestiert sich in rissiger Haut und trockenen, brüchigen Haaren, dem Burning-Feet-Syndrom (Schmerzen in der Fußsohle) und Parästhesien, z.B. Kribbeln.

#### • Vitamin B6

Vitamin B6 trägt zu einem normalen Eiweiß- und Glycogenstoffwechsel bei. Bei einer ungesunden Ernährung und Gesamtlebensweise kann Vitamin B6 Mangel auftreten, was sich in charakteristischen Symptomen äußert: trockene, juckende Haut, stumpf wirkende Haare, Beschwerden im Nasen- und Rachenraum sowie im Bauchbereich, Krämpfe, Zerstretheit, Schlafstörungen, Depressionen, Ängste, Herzrasen und Panikattacken.

Auf der Haut zeigt sich ein Vitamin B6 Mangel zu Anfangs als immer stärker werdender Juckreiz. Dem folgt eine Austrocknung der Haut, die zunehmend zur Schuppenbildung neigt. Kratzen fördert die Schuppenbildung, was zu Rötungen und Entzündungen führt. Kommt es in der Haut zu einer Überproduktion der Talgdrüsen, entsteht Akne. Trocknet auch die Kopfhaut aus bilden sich auch noch Schuppen. Zudem führt die Überproduktion in den Talgdrüsen zu einem verstärkten Nachfetten der Haare. Menschen, die nach der Pubertät zu unreiner Haut neigen, könnten unter chronischem Vitamin B6 Mangel leiden und sollten sich einer gründlichen Blutuntersuchung unterziehen.

#### • Zink

Von allen Geweben im Körper haben Haut, Haare und Nägel die dritt höchste Konzentration an Zink. Daher kann die Bildung von Keratin und Kollagen, die wichtige Bestandteile von Haut, Haaren und Nägel sind, nicht ohne Zink stattfinden (10). Ohne ausreichende Zinkmenge können auch die Haarfollikel nicht richtig arbeiten. Diese verankern aber nicht nur das Haar in der Haut, sondern sind auch für die Haarstruktur von Bedeutung. Zinkmangel kann sich beispielsweise in Alopecia areata, dem kreisrunden Haarausfall, manifestieren (11). Somit greift Zinkmangel in alle Formen von Haar- und Hautproblemen ein.

Beim Haarausfall gehört Zink mit Biotin zu den Mitteln der ersten Wahl. Es wurde in zahlreichen Untersuchungen gezeigt, dass der Zinkspiegel bei Patienten mit Haarausfall signifikant niedriger ist. Eine ausreichende Mikronährstoffversorgung mit Zink sorgt für eine schöne Haut und verbessert auch die Wundheilung der Haut. Bei einer Überproduktion der Talgdrüsen, wie zum Beispiel bei Akne, wirkt eine ausreichende Aufnahme von Zink harmonisierend (12). In der Akne Behandlung zeigt sich Zink ähnlich wirksam wie Antibiotika, jedoch besser verträglich.

#### • Kupfer

Kupfer trägt zu einer normalen Haut- und Haarpigmentierung bei. Eine Unterversorgung kann aufgrund

von langanhaltendem Durchfall, von Fehl- oder Mangelernährung und durch bestimmte Krankheiten hervorgerufen werden. Erste Anzeichen sind Schlafstörungen, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust. Auch das Immunsystem und die Funktionen des Nervensystems können gestört werden. Ein Kupfermangel führt bei Kindern zu Wachstumsverzögerungen und verursacht Skelettfehlbildungen. Es wird vermutet, dass Kupfermangel den Ausbruch der Alzheimer Erkrankung begünstigt.

### Praxishinweis

**Zink** sollte in einer für den Körper gut resorbierbaren Form, wie beispielsweise Zinkgluconat eingenommen werden.

Bei therapeutischen Anwendungen empfiehlt sich **Silizium** aus natürlichen Quellen wie zum Beispiel Bambus Extrakt.

### Anwendungsempfehlung

#### Dosis und Dauer

Die empfohlene Tagesdosis auf zwei Einnahmen verteilt mit viel Flüssigkeit zu den Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anderes indiziert. Eine Daueranwendung ist empfehlenswert.

### Anwendungsbereich

- 1) Entzündliche Veränderungen der Haut:  
Neurodermitis, Ekzeme, Schuppenflechte, Akne, Psoriasis
- 2) Veränderungen des Bindegewebes wie z.B.  
Cellulite, Falten bzw. Narben
- 3) Brüchige Haare und Haarausfall
- 4) Brüchige Nägel

### Sinnvolle Anwendungskombinationen

**Vitamin B-Komplex:** Die Vitamine des B-Komplex unterstützen in ihrer Gesamtheit die Aktivität der Talgdrüsen, sowie essentielle Stoffwechselfvorgänge in den Haarwurzeln, sie beugen Entzündungen und trockene Haut vor, sorgen für eine gesunde Kopfhaut, helfen bei dünnem, brüchigem glanzlosem Haar und Haarausfall.

**Nachtkerzenöl:** Eine ausreichende Versorgung mit ungesättigten Fettsäuren stellt eine hervorragende Prophylaxe für verschiedenste Erkrankungen dar. Durch einen hohen Anteil an Gamma-Linolensäure hilft die Einnahme von Nachtkerzenöl dabei, die Symptome von Neurodermitis zu behandeln und zu lindern. Nachtkerzenöl kann Hautprobleme (Ekzemen), brüchige Nägel, trockener Haut, aber auch Haarausfall positiv beeinflussen.

**Basen Mineral Mischung:** Eine gesunde, strapazierfähige Haut und ein ebensolches Bindegewebe sind basisch und weisen einen pH-Wert von 7,2 bis 7,45 auf. Durch eine Übersäuerung des Körpers kann es zu einem Mineralstoffmangel kommen, der unter anderem zu Haarausfall führen kann. Ebenso scheidet ein übersäuerter Körper laufend Schadstoffe über die Haut aus, was wiederum Hautjucken, Allergien oder Akne auslösen kann. Durch die Wiederherstellung des Säure-Basen-Haushaltes und kann man u.a. auch Hauptproblemen und Haarausfall entgegenwirken.

**Omega-3 Fettsäuren** helfen bei der Behandlung von Hautkrankheiten (Psoriasis, Allergien und Akne) und schützen die Haut auf Grund ihrer natürlichen Sonnenschutz-Eigenschaften vor den schädlichen UV-Strahlen der Sonne. Omega-3 Fettsäuren stärken des Weiteren die Haarfollikel und wirken somit der Entstehung vom trockenen, spröden Haaren, juckender und schuppiger Kopfhaut und Haarausfall entgegen.

**L-Lysin:** Da die essentielle Aminosäure Lysin die Synthese von Kollagen positiv beeinflusst, wird sie häufig zur Behandlung von anfänglichen bis fortgeschrittenem Haarausfall eingesetzt. Außerdem verbessert Lysin die Reparaturmechanismen der Haare und kann sich dadurch positiv auf den täglichen Haarverlust auswirken.

**Hyaluronsäure:** Hyaluronsäure ist ein wichtiger Baustein des Bindegewebes. Aufgrund ihrer hohen Wasserbindungskapazität unterstützt sie den Wasserhaushalt, die Elastizität und Regeneration der Haut. Da die körpereigene Hyaluronsäureproduktion ab dem 40. Lebensjahr kontinuierlich abnimmt, kann die zusätzliche Supplementierung von Hyaluronsäure zur Erhaltung der Spannkraft der Haut beitragen und dem altersbedingten Entstehen von Fältchen entgegenwirken.

### Wechselwirkungen

Alkohol, EDTA, DMPS, D-Penicillamin, Laxantien, Antazida, Kortikoide, Zytostatika, ggf. Antibiotika, Antiepileptika, ggf. Salicylate

### Literatur

- 1) Gröber Uwe: *Orthomolekulare Medizin, Ein Leitfaden für Apotheker und Ärzte*, 3. Auflage (2008), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, ISBN: 978-3-8047-1927-9
- 2) D. M. Mock: *Biotin*. J. Zempleni, R. B. Rucker, D. B. McCormick, J. W. Suttie (Editors): *Handbook of Vitamins*. 4th Edition. CRC Press, 2007; S. 361–384; ISBN 0-8493-4022-5.
- 3) Martin KR. *Silicon: the health benefits of a metalloid*. *Met Ions Life Sci*. 2013;13(Chapter 14):451–73.
- 4) Araújo LA de, Addor F, Campos PMBGM. *Use of silicon for skin and hair care: an approach of chemical forms available and efficacy*. *An Bras Dermatol*. 2016 May;91(3):331–5.
- 5) Trüeb RM. *Serum Biotin Levels in Women Complaining of Hair Loss*. *Int J Trichology*. 2016 Apr;8(2):73–7.
- 6) D. Balnave: *Clinical symptoms of biotin deficiency in animals*. *Am. J. Clin. Nutr.* 30(9); Sept 1977: S. 1408–13
- 7) K. S. Roth: *Biotin in clinical medicine – a review*. *Am. J. Clin. Nutr.* 34(9); Sept 1981: S. 1967–74
- 8) Shelley WB, Shelley ED. *Uncombable hair syndrome: observations on response to biotin and occurrence in siblings with ectodermal dysplasia*. *J Am Acad Dermatol*. 1985 Jul;13(1):97–102.
- 9) Hochman LG, et al. *Brittle nails: response to daily biotin supplementation*. *Cutis*. 1993 Apr;51(4):303–5.
- 10) Ogawa Y, Kawamura T, Shimada S. *Zinc and skin biology*. *Arch Biochem Biophys*. 2016 Jun 7.
- 11) Lux-Battistelli C. *Combination therapy with zinc gluconate and PUVA for alopecia areata totalis: an adjunctive but crucial role of zinc supplementation*. *Dermatol Ther*. 2015 Jul;28(4):235–8.
- 12) Dreno B, et al. *Low doses of zinc gluconate for inflammatory acne*. *Acta Derm Venereol*. 1989;69(6):541–3.