

GESUND ALTERN

In der modernen Kosmetik geht es nicht mehr darum, die Hautalterung zu stoppen, sondern der Fokus liegt auf der Hautgesundheit. Mit welchen Maßnahmen die Hautqualität möglichst lang erhalten werden kann, erfahren Sie hier.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert gesundes Altern als den Prozess der Entwicklung und Erhaltung der Funktionsfähigkeit eines Menschen, die das Wohlbefinden im Alter ermöglicht.¹

Auch in Bezug auf unsere Haut haben wir verstanden, dass wir den natürlichen Alterungsprozess nicht verhindern können. Stand beim klassischen Anti-Aging das Behandeln von Falten und Fältchen im Vordergrund, geht es heute darum, die Hautqualität zu erhalten und sich in seiner Haut wohlfühlen – und zwar unabhängig vom tatsächlichen Alter.²

Zudem haben viele Menschen in der Pandemie erkannt, dass unsere Haut ein Barometer für die innere Gesundheit und das allgemeine Wohlbefinden ist. Im Gegensatz zu Anti-Aging-Treatments setzen moderne Strategien, wie das sogenannte Well Aging bereits in jungen Jahren an, denn auch eine junge Haut benötigt bereits Schutz vor äußeren Noxen. Umwelteinflüsse induzieren unter anderem oxidativen Stress, reduzieren die hauteigenen Barrierekapazitäten und führen zu Entzündungsprozessen in der Haut.³

Ferner ist dank wissenschaftlicher Erkenntnisse der vergangenen 15

Jahre bekannt, dass wir unser größtes Organ, die Haut, nicht nur vor UV-Strahlen, sondern auch vor sichtbarem Licht, Infrarotlicht, Rauch, Smog sowie Umweltverschmutzungen schützen müssen. Daher wächst der Wunsch nach speziellen Sonnenschutzmitteln sowie nach antioxidativen Treatments und Produkten.

Gleichzeitig liegt der Fokus auf der Aufrechterhaltung und Reparatur der hauteigenen Barriere. Klassische barriestabilisierende Wirkstoffe sind Ceramide oder Squalen, aber auch rehydrierende Wirkstoffe wie Hyaluronsäure oder Kollagen tragen maßgeblich zur Stärkung der Haut-



FOTO: POP-CORNER/SHUTTERSTOCK.COM

barriere bei. Kollagen speichert nachweislich intensiv Wasser im Stratum corneum, sodass Feuchtigkeitsverluste ausgeglichen werden können und so der Natural Moisturizing Factor der Haut gestärkt wird.^{4,5} Dies wiederum führt zu einer Optimierung der Hautbarriere. Als positiven Nebeneffekt zeigen Studien, dass topisch appliziertes Kollagen oberflächliche Falten sofort mindern kann.⁶

KOLLAGEN UND PANTHENOL

Ein echtes Dreamteam stellen Kollagen und Panthenol dar. Das wasserlösliche Provitamin Panthenol (Vitamin B₅) hat aufgrund seiner chemischen Eigenschaften die Fähigkeit, leicht das Stratum corneum zu penetrieren und dort die Haut mit Feuchtigkeit zu versorgen. Es wirkt barriere-restabilisierend und stimuliert die hauteigenen Barriere lipide. Darüber hinaus trägt es zur Zellneubildung bei und fördert so die Regeneration der Haut. Neben den pflegenden und beruhigenden Eigenschaften zeigt das Provitamin in Studien eine Verbesserung der Hautelastizität.⁷

STÄRKUNG DER HAUTBARRIERE

Die Stärkung der hauteigenen Barriere gilt aus kosmetikwissenschaftlicher Sicht, neben einer adäquaten Reinigung, als effektivste Anti-Pollution-Maßnahme. Durch den Reinigungsprozess werden an der Haut haftende Feinstaubpartikel entfernt und können so nicht die Haut penetrieren.

Gerade die Reinigung am Abend steht hier im Fokus, da durch den regenerativen Prozess, den die Haut in der Nacht durchläuft, eventuelle Rückstände von Feinstaub und somit auch weitere schädliche Materialien wie PAKs (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) von der Haut aufgenommen werden können.

Durch die Stärkung der Barrierefunktion wird ebenfalls eine eventuelle Penetration von Schadstoffen verhindert. Studien zeigen, dass neben Kollagen und Panthenol auch Phytosphingosine unsere Haut stark gegen äußere Einflüsse machen können, indem sie effektiv die Barriere stärken.

Phytosphingosine sind langkettige Aminoalkohole, die als hauteigener Bestandteil der Ceramide wichtige Funktionen übernehmen. In der Haut sorgen sie für eine intakte Barriere und für die Stabilität hauteigener Feuchtigkeit. Eine 2017 veröffentlichte Studie weist darauf hin, dass topisch applizierte Phytosphingosine den Feuchtigkeitsgehalt der menschlichen Hautbarriere durch Stimulierung der Filaggrin-Biosynthese und des Filaggrin-Abbaus erhöhen, was wiederum die Synthese des Natural Moisturizing Factors erhöht.⁸

OXIDATIVER STRESS FÖRDERT VORZEITIGE HAUTALTERUNG

Neben Umwelttoxinen wie Feinstaub fördert Stress eine vorzeitige Hautalterung. Der Einfluss von psychischem Stress auf unsere Haut ist ebenfalls gut dokumentiert und heute aktueller denn je. Stress macht sich in Form von trockener Haut, Hautreizungen oder Akneausbrüchen bemerkbar. Insbesondere das Stresshormon Cortisol nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein, da es eine tragende Rolle bei der Verstärkung von Entzündungsprozessen im Körper spielt, die sich auch auf die Hautqualität auswirken.⁹ Alle extrinsischen Faktoren haben eines gemein: Sie induzieren oxidativen Stress, der eine vorzeitige Hautalterung bedingt. Oxidativer Stress entsteht immer dann, wenn zu viele Radikale vorhanden sind, sodass die körpereigenen Antioxidantien die Radikale nicht mehr neutralisieren können.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE HAUT

Die Folge sind Schäden der epidermalen und dermalen Strukturen wie beispielsweise der Abbau von Kollagen oder die Abnahme der Neubildung von dermalen Matrixbestandteilen. Daher steht beim Well-Aging der Schutz vor freien Radikalen ebenso im Fokus, wie ein adäquater Sonnenschutz. Letzterer setzt sich bestenfalls aus einem UV-A- und UV-B-Schutz sowie aus Antioxidantien, die vor den Auswirkungen von Infrarot-A-Strahlung schützen können, zusammen.¹⁰

STARKER KLASSIKER: VITAMIN C

Das bekannteste Antioxidans ist Vitamin C. Es kommt vor allem in Früchten vor, schützt die Zellen nachweislich vor freien Radikalen und bringt darüber hinaus konservierende Eigenschaften für das Hautpflegeprodukt mit. Vitamin C gilt als eines der stärksten Antioxidantien, wirkt entzündungshemmend und kann Hyperpigmentierung mindern.¹¹

Ferner ist es ein wesentlicher Co-Faktor bei der Kollagenproduktion. Bereits 2003 haben Wissenschaftler in einer randomisierten, placebokontrollierten Studie nachweisen können, dass fünfprozentiges Vitamin C nach sechsmonatiger Applikation auf der Haut zu einer signifikanten Verbesserung des Mikroreliefs sowie der Falten führt und somit zu einer sichtbaren Verbesserung lichtgeschädigter Haut beiträgt.¹²

Da Vitamin C sehr instabil ist, stellt es eine echte kosmetikwissenschaftliche Herausforderung dar, stabile Formulierungen zu finden, die zu einem optimalen Ergebnis auf der Haut führen. Neuartige Technologien ermöglichen, Vitamin C in seiner aktivsten Form bis zur Anwendung auf der Haut stabil zu halten. Auf diese Weise kann es tiefer in die Haut eindringen. Bereits nach einer achtwöchigen Anwendung zeigt sich eine signifikante Verbesserung von Hautalterungserscheinungen. Eine Untersuchung am Hautmodell konnte zudem einen Anstieg der Kollagensynthese evaluieren.

GOLDSTANDARD: RESVERATROL

Neben Vitamin C zählt heute Resveratrol zum sogenannten Goldstandard der antioxidativen Wirkstoffe in der Kosmetik. Chemisch gesehen, gehört Resveratrol zu den Polyphenolen, denen eine hohe antioxidative Wirkung zugeschrieben wird. Es wirkt direkt in den Mitochondrien der Hautzellen und macht dort reaktive Sauerstoffspezies (ROS), die unter anderem dort von Infrarot-A-Licht induziert werden, unschädlich.¹³

Darüber hinaus wird vermutet, dass es die körpereigenen antioxidativen Enzymsysteme stimulieren kann.



Vitamin C und Resveratrol zählen zum Goldstandard der antioxidativen Kosmetikwirkstoffe.



In klinischen Studien konnte nachgewiesen werden, dass Resveratrol eine UVB-induzierte Zunahme von Lipidperoxiden hemmt, so unsere hauteigenen Lipide schützt und einer UV-B-bedingten Lichtalterung entgegenwirkt.¹⁴

Weitere Studien zeigen, dass Resveratrol die Expression von sogenannten Matrixmetalloproteinasen (MMP) hemmt, die unter anderem für den Abbau von Kollagen verantwortlich sind.¹⁵

Eine Innovation in diesem Bereich ist beispielsweise eine spezielle Methode, die es erlaubt, das aktive Trans-Resveratrol zu stabilisieren und in einer wirksamen Konzentration an die Haut abzugeben. Nur so ist es in der Lage, freie Radikale zu binden. Studien beweisen, dass das antioxidativ wirkende Abwehrsystem der Haut bereits ab der ersten Anwendung um bis zu 35 Prozent gestärkt wird.¹⁶

Darüber hinaus ist die Haut nach acht Wochen um 46 Prozent straffer und geschmeidiger, und die Faltentiefe ist um 10 Prozent gesunken.¹⁷

ECTOIN ALS SCHUTZSCHILD

Aber nicht nur Antioxidantien wirken schützend auf die Haut. Auch das durch bestimmte Bakterien gebildete Aminosäurederivat Ectoin dient als regelrechter Schutzschild für die Haut. So konnte in klinischen Studien nachgewiesen werden, dass

Ectoin intensiv Feuchtigkeit spendet und so die Hautbarriere nachweislich stärkt. Hervorzuheben sind seine stabilisierende Wirkung auf die Zellmembranen der Haut sowie die schützende Wirkung auf Proteine gegenüber extrinsischen Stressfaktoren wie beispielsweise Kälte und Hitze, Strahlung und Radikalen.¹⁸ Ferner hat es hautberuhigende Eigenschaften, die sich in einer Abnahme von Hautrötungen zeigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass 2023 die Prävention einen wichtigeren Stellenwert erreicht hat, als das klassische Anti-Aging. Im Fokus moderner Kosmetikbehandlungen stehen heute mehr denn je Wirkstoffe, die unsere Haut schützen, stärken und gesund erhalten.

Literatur:

- 1 <https://www.who.int/ageing/healthy-ageing/en/> Stand: 28.06.2020
- 2 Bernhard Fink, Karl Grammer, Paul Matts. Visual skin color distribution plays a role in the perception of age, attractiveness, and health of female faces. *Evolution and Human Behavior* 2005 Nov;27:433-442.
- 3 Krutmann J, Bouloc A, Sore G, Bernard BA, Passeron T. The skin aging exposome. *J Dermatol Sci*. 2017 Mar;85(3):152-161.
- 4 Berardesca E, Abril E, Serio M, Cameli N. Effects of topical gluco-oligosaccharide and collagen tripeptide F in the treatment of sensitive atopic skin. *Int J Cosmet Sci*. 2009 Aug;31(4):271-7.
- 5 Lupo MP, Cole AL. Cosmeceutical peptides. *Dermatol Ther*. 2007 Sep-Oct;20(5):343-9.
- 6 DI. Aguirre-Álvarez G. Hydrolyzed Collagen-Sources and Applications. *Molecules*. 2019 Nov 7;24(22):4031.

ONLINE MEHR ERFAHREN!

Exklusiv für Online-Abonnenten: Über apparative Pre-Aging-Behandlungen lesen Sie auf unserer Internetseite unter www.beauty-forum.com. Geben Sie einfach die Nummer 155340 im Suchfeld ein.

- 7 Chen Y, Lyga J. Brain-skin connection: stress, inflammation and skin aging. *Inflamm Allergy Drug Targets*. 2014;13(3):177-90.
- 8 Choi HK, Cho YH, Lee EO, Kim JW, Park CS. Phytosphingosine enhances moisture level in human skin barrier through stimulation of the filaggrin biosynthesis and degradation leading to NMF formation. *Arch Dermatol Res*. 2017 Dec;309(10):795-803.
- 9 Chen Y, Lyga J. Brain-skin connection: stress, inflammation and skin aging. *Inflamm Allergy Drug Targets*. 2014;13(3):177-90.
- 10 Grether-Beck S, Marini A, Jaenicke T, Krutmann J. Effective photoprotection of human skin against infrared A radiation by topically applied antioxidants: results from a vehicle controlled, double-blind, randomized study. *Photochem Photobiol*. 2015 Jan-Feb;91(1):248-50. doi: 10.1111/php.12375. Epub 2014 Nov 24. PMID: 25349107.
- 11 Farris PK. Topical vitamin C: a useful agent for treating photoaging and other dermatologic conditions. *Dermatol Surg*. 2005 Jul;31(7 Pt 2):814-7; discussion 818.
- 12 Humbert PG, Haftek M, Creidi P, Lapière C, Nussgens B, Richard A, Schmitt D, Rougier A, Zahouani H. Topical ascorbic acid on photoaged skin. Clinical, topographical and ultrastructural evaluation: double-blind study vs. placebo. *Exp Dermatol*. 2003 Jun;12(3):237-44.
- 13 Farris P, Krutmann J, Li YH, McDaniel D, Krol Y. Resveratrol: a unique antioxidant offering a multi-mechanistic approach for treating aging skin. *J Drugs Dermatol*. 2013 Dec;12(12):1389-94. PMID: 24301240.
- 14 Ratz-Lyko A, Arct J. Resveratrol as an active ingredient for cosmetic and dermatological applications: a review. *J Cosmet Laser Ther*. 2019;21(2):84-90.
- 15 Cui B, Wang Y, Jin J, Yang Z, Guo R, Li X, Yang L, Li Z. Resveratrol Treats UVB-Induced Photoaging by Anti-MMP Expression, through Anti-Inflammatory, Antioxidant, and Antiapoptotic Properties, and Treats Photoaging by Upregulating VEGF-B Expression. *Oxid Med Cell Longev*. 2022 Jan 4;2022:6037303.
- 16 Gematria Test Lab GmbH, Germany. Determination of the Skin's antioxidative Power (SAP) via Electron Spin Resonance (ESR) Spectroscopy. 2013.
- 17 University of Hamburg. n = 18 (female aged 35 to 50). Once daily use for 8 weeks. Skin smoothing (Expert Rating). Skin density (Ultrasound). Skin firmness (Cutometer). Customer satisfaction (Questionnaire). 2017.
- 18 Graf R, Anzali S, Buenger J, Pfluecker F, Driller H. The multifunctional role of ectoine as a natural cell protectant. *Clin Dermatol*. 2008 Jul-Aug;26(4):326-33.



Dr. Meike Streker

Die Kosmetikwissenschaftlerin ist Expertin für evidenzbasierte Kosmetik, besitzt umfassende Erfahrungen im Bereich kosmetische und klinische Forschung und schreibt für die Marke „reveel by MedSkin Solutions“. www.meikestreker.de