

# Pflegende Wirkstoffe: Vitamine, Öle & Co

veröffentlicht in Kosmetische Praxis 2003 (5), 14-15

Von A wie Allantoin bis Z wie Zink: Wirkstoffe für und in Kosmetika gibt es in Hülle und Fülle. Doch ob und wie sie wirken, hängt von zahlreichen Faktoren ab. Welche das bei unterschiedlichen Wirkstoffgruppen sind, erfahren Sie im nachfolgenden Bericht.

**D**amit ein Wirkstoff seine Funktion ausüben kann, müssen mehrere Voraussetzungen erfüllt sein. Er muss in ausreichender Konzentration im Präparat vorliegen, aus der Grundlage freigesetzt und dorthin transportiert werden, wo er seine Wirkung entfalten kann. Daher kann mitunter eine geeignete Verpackung notwendig sein.

So wirken z. B. **Vitamine** am besten, wenn sie nicht in freier Form vorliegen, sondern als Ester in Liposomen oder Nanopartikeln eingekapselt sind und nach der Penetration in tiefere Hautschichten durch enzymatische Spaltung freigesetzt werden. Vitamin C kann z. B. als fettlöslicher Palmitinsäureester in Nanopartikeln und als wasserlöslicher Phosphorsäureester in Liposomen verpackt werden. In beiden Fällen entstehen nach der Spaltung ausschließlich Stoffe, die in der Haut natürlicherweise vorkommen.

Verestertes hat gegenüber freiem Vitamin C den Vorteil, dass es stabiler gegenüber Luftsauerstoff ist und damit haltbarer. Die Vitamin-Konzentrationen lassen sich dadurch senken und keratolytische sowie pro-oxidative Nebenwirkungen ausschließen. Vitamin C kann die Kollagensynthese in der Haut aktivieren und freie Radikale deaktivieren. In der Praxis wird auch eine bleichende Wirkung auf die Pigmentierung der Haut beobachtet. Ähnlich wie Vitamin C werden auch Vitamin A und E zweckmäßig in Form geeigneter, verkapselter Ester eingesetzt; sie schützen die Haut und unterstützen ihre Regeneration. Ein interessanter Wirkstoff ist auch das Vitamin K: Es stabilisiert das oberflächliche Kapillarsystem der Haut und reduziert dadurch Hautrötungen (Purpura) sowie dunkle Augenränder. Daher kann Vitamin K auch bei Rosacea und Couperose angewandt werden; alternativ ist bei Couperose Echinacea wirksam. Beide Wirkstoffe können ebenfalls bei vorübergehenden Hautrötungen zur Beruhigung eingesetzt werden.

Während Vitamine zum großen Teil synthetisch hergestellt werden und aus einer einzigen Substanz bestehen, sind **Extrakte** Pflanzen-

auszüge. Sie stellen ein für die jeweilige Pflanze charakteristisches Gemisch verschiedener Substanzen dar. Dabei kann die Wirkung einer Einzelsubstanz oder einer Gruppe von Inhaltsstoffen dominieren.

Bei der Hamamelis, einem der Haselnuss ähnlichem Strauch, enthält der Extrakt aus Rinde und Blättern z. B. einen hohen Anteil an Gerbstoffen, die adstringierend (zusammenziehend) wirken. Die Gerbstoffe gehören zur Familie der Tannine, die bei aufgesprungener Haut durch Reaktion mit den Hautproteinen helfen, dass sich kleinere Verletzungen schließen können. Hamamelis wirkt an der Hautoberfläche und wird am besten zusammen mit hautglättenden natürlichen Ölen eingesetzt, die zusätzlich Spannungen aus den oberflächennahen Schichten der Haut nehmen. Damit kann sich die Haut sehr effektiv regenerieren.

## Öle: für weiche Haut

Die hautglättende Wirkung der Öle beruht auf der Verfüllung mikroskopisch kleiner Vertiefungen an der Hautoberfläche. Außerdem senken sie den transepidermalen Wasserverluste (TEWL), wodurch die Hautfeuchtigkeit von innen her zunimmt. So wird verhindert, dass sich das Keratin der Hornschicht verhärtet. Die Hautrauhigkeit nimmt ab, die Haut wird weich und geschmeidig und die mechanische Belastbarkeit erhöht sich.

Gegenüber mineralischen Ölen (Paraffinöl, Petrolatum) und Mineralwachsen haben natürliche Öle (Triglyceride) den Vorteil, einen ähnlichen Aufbau wie die Hautfette zu besitzen. Sie kommen den physiologischen Bedürfnissen der Haut entgegen. Dies ist allerdings auch ihr Nachteil, da sie nach und nach von der Haut aufgenommen werden und spürbar von der Hautoberfläche verschwinden. Mineralöle bleiben dagegen auf der Hautoberfläche und glätten die Haut daher länger. Aufgrund der wesentlich höheren Okklusivität der Mineralöle werden aber auf Dauer die eigenregenerativen Kräfte der Haut herunterreguliert - die Haut wird dann subjektiv häufig als

trocken und fettarm empfunden, wenn die Pflege einmal nicht aufgetragen wird. Stellt man von mineralöhlhaltigen auf natürliche Öle um, kommt die Eigenregeneration im Verlauf einiger Wochen wieder in Gang. Die vorher scheinbar trockene Haut erscheint in der Regel wieder normal.

### Wirkstoffe inklusive

Ein Vorteil der natürlichen Öle ist ihr Gehalt an weiteren Komponenten, die ebenfalls Wirkstoffcharakter haben. Die wichtigsten sind Vitamine, essenzielle Fettsäuren und Phytosterine. Ein herausragendes Öl ist diesbezüglich das Avocadoöl, das sich durch einen besonders hohen Gehalt an diesen Begleitstoffen auszeichnet und eine sehr gute Pflegewirkung bei normaler bis trockener Haut hat.

### Hyaluronsäure & Co

Hautglättung muss allerdings nicht zwangsläufig nur vom Gebrauch von Ölen und anderen Fettstoffen ausgehen. Auch **Schleimstoffe**, z. B. aus Aloe-Extrakten, können hier viel bewirken. Schleimstoffe binden selbst Wasser und umschließen die Haut wie ein Feuchthaltefilm. Zu den Schleimstoffen gehören unter anderem auch Hyaluronsäure, Glucane und Celluloseverbindungen.

Im Unterschied zu Celluloseverbindungen (z. B. Carboxymethylcellulose) verbinden sich Hyaluronsäure und Glucane aufgrund ihrer besonderen chemischen Zusammensetzung wesentlich besser mit den Proteinen und Ceramiden der Haut; ihr Filmcharakter ist daher viel weniger ausgeprägt. Außerdem führen sie - ähnlich wie Proteinpräparate - zu einer spürbaren oberflächlichen Hautstraffung. Als hochwertige Bestandteile kommen diese Wirkstoffe insbesondere bei Produkten für die Gesichtspflege zum Einsatz. Vorteilhaft ist, dass diese Art der Hautglättung keinen oberflächlichen Glanz erzeugt, was bei der Gesichtspflege meist erwünscht ist.

Um die Hautfeuchtigkeit zu erhöhen werden Pflegecremes meist noch Stoffe zugesetzt, die in die Hornschicht penetrieren und dort freies Wasser binden. Zu ihnen gehören Glycerin, Harnstoff (INCI: urea), Aminosäuren und Salze. Man nennt sie in ihrer Gesamtheit auch **Natural Moisturizing Factor** (NMF), da sie Bestandteil der natürlichen Haut sind. Ihre Wirksamkeit kann mit einem Corneometer leicht nachgewiesen werden. Hauptanwendungsgebiet ist naturgemäß die fettarme und trockene Haut.

Ihre Wirksamkeit hat allerdings ihre Grenzen: extrem niedrige Luftfeuchtigkeit, wie sie z. B.

bei trockenkalter Witterung in beheizten Räumen auftreten kann, oder bei warmer Witterung in klimatisierten Räumen, wenn die Klimaanlage neben der Temperatur auch die Luftfeuchte senkt. In diesen Fällen reicht die Wasserbindfähigkeit der oben genannten Wirkstoffe nicht aus. Der TEWL kann ansteigen. Unter diesen speziellen Rahmenbedingungen sind Kombinationen mit Hyaluronsäure & Co zu empfehlen. Manchmal ist auch die Kombination von Feuchthaltestoffen mit einem Konsistenzgeber wie Xanthan Gum oder Sodium Carbomer wesentlich besser wirksam als Feuchthaltestoffe alleine. Ihr Beispiel zeigt, dass ein Wirkstoff unter extremen Bedingungen seine Wirksamkeit verlieren kann.

Aus der Vielzahl kosmetischer Wirkstoffe konnten hier nur einige beispielhaft herausgestellt werden. Dabei wurde vor allem Wert auf Wirkstoffe gelegt, die der Physiologie der Haut verwandt sind. Erfahrungsgemäß sind Wirkstoffe, die sich in das natürliche Gleichgewicht der Haut nahtlos einfügen, für die Erhaltung und Unterstützung des natürlichen Hautzustandes langfristig am besten geeignet.

Dr. Hans Lautenschläger