

Pflegende Wirkstoffe - Die Haut glätten und rundum schützen

veröffentlicht in Kosmetische Praxis 2003 (4), 6-8

Über Wirkstoffe wird viel geredet und geschrieben; Letzteres insbesondere in der produktbegleitenden Werbung. Aber wodurch zeichnen sich Wirkstoffe tatsächlich aus, wie wirken sie, welches sind ihre Vor- und Nachteile? Dies und mehr erfahren Sie im nachfolgenden Artikel.

Unter pflegenden Wirkstoffen versteht man im kosmetischen Sinne alle Stoffe, die helfen, die Haut in ihrer natürlichen Beschaffenheit zu bewahren, den Hautzustand objektiv zu verändern (verbessern) oder die Haut zu schützen. Ihr Einsatz in Kosmetika resultiert aus den vielfältigen Einflüssen, denen die Haut ausgesetzt ist, wie beispielsweise Klima - Kälte, niedrige Luftfeuchtigkeit und UV-Strahlung - oder chemische und biologische Reize in Form von Haushaltschemikalien sowie Mikroorganismen und mechanische Beanspruchung. Aber auch die Prävention von endogen bedingten Hautproblemen spielt eine große Rolle.

Individuelle Baukastensysteme können hier eine Alternative darstellen. Diese Systeme beziehen die Kreativität und Fachkompetenz der Fachinstitute nicht nur mit ein, sondern sie fordern sie geradezu heraus.

Die verschiedenen Wirkstoff-Effekte

Verminderung der Hautrauigkeit bzw. hautglättende Wirkung

- Schließen von aufgesprungener Haut
- Entfernung oberflächlicher Hautschuppen
- Entfernung von Verhornungen
- Faltenglättung

Veränderung der Hautfarbe

- Selbstbräunung
- Make-up (Pigmente)
- Bleichung

Hautschutz

- Schutz vor ultravioletter Strahlung (Sonnenschutz)
- Schutz vor Arbeitsstoffen, Putz- und Reinigungsmitteln
- Schutz vor Mikroorganismen
- Kälteschutz

Prävention

- trockener Haut und ihrer Folgen
- Barrierestörungen
- Verhornungsstörungen

- Hautrötungen
- Entzündungen
- Juckreiz

Regeneration

- Förderung der hauteigenen Regeneration
- unterstützende Behandlung nach Lichtschäden
- Antifalten-Effekte
- Anti-Aging
- Beeinflussung der Hautelastizität
- Förderung der Mikrozirkulation
- balneologische Wirkungen

Wirkungsverstärkung

- Penetration
- Verkapselung von Wirkstoffen
- Synergien von Stoffen untereinander

Hygiene

- Reinigung von Haut und Haar
- Verminderung der Schweißbildung
- Reduzierung von Körpergeruch
- Vermeidung von Kopfschuppen

Allen kosmetischen Wirkstoffen ist gemeinsam, dass sie nicht systemisch wirken dürfen. Aus diesem Grunde schließt die Kosmetikverordnung (KVO) beispielsweise Hormone und solche Stoffe aus, die nach der Penetration durch die Haut auf den Gesamtorganismus wirken können. Kosmetische Wirkstoffe, die gleichzeitig eine heilende Wirkung haben, dürfen eingesetzt werden, sofern diese auf die Haut beschränkt ist. Dieser Effekt darf aber nicht ausgelobt werden. Dies gilt zum Beispiel für die Stoffe oder Stoffgemische D-Panthenol, Harnstoff, Nachtkerzenöl, Hamamelis, Aloe, Echinacea, Kamille, Linolsäure, Vitamin K, die auch in der Dermatologie Anwendung finden. In der Kosmetiksprache dienen sie dann der "unterstützenden Prävention", im Falle des Nachtkerzenöls bei Neurodermitis. Vielfach besitzen Wirkstoffe nicht nur eine, sondern mehrere Wirkungen, so dass sie nicht einer eindeutigen Kategorie zuzuordnen sind. So haben Fettstoffe in der

Regel glättende, schützende und präventive Eigenschaften.

Zwischen Wirkstoff und Hilfsstoff unterscheiden

Im Gegensatz zu den **Wirkstoffen** dienen die **Hilfsstoffe** der physikalischen und mikrobiologischen Stabilität und der längeren Haltbarkeit. Sie schützen die Produkte gegen Mikroorganismen, Hitze, Kälte, Luftsauerstoff und Sonnenstrahlung und verbessern die Transport- und Lagereigenschaften. Hierzu gehören unter anderem Konservierungsmittel, Emulgatoren, Konsistenzgeber, Gelbildner, Lösungsmittel, Lösungsvermittler, Komplexbildner, Filmbildner, Antioxidanzien, Farbstoffe und andere. Wichtige Hilfsstoffe sind auch Parfüm- und Aromastoffe, mit denen die sensorische Akzeptanz der Produkte verbessert werden kann. Vielfach sind die Grenzen zwischen Hilfsstoffen und Wirkstoffen fließend. So tragen beispielsweise Gelbildner nicht selten zur Erhöhung der Hautfeuchte bei. Die INCI-Deklaration von Kosmetika unterscheidet zwischen den beiden Gruppen jedoch nicht. Für den Laien ist es daher manchmal schwer, Wirk- und Hilfsstoffe auseinander zu halten und ihre Funktion zu erkennen. Es ist empfehlenswert, sich nach und nach die Eigenschaften einzelner Gruppen einzuprägen, um Kosmetika mit Hilfe der INCI sicher beurteilen zu können. Dabei sollte zunächst einmal der Ursprung der Stoffe - pflanzliche, synthetische, biosynthetische, tierische oder mineralische Quelle - keine Rolle spielen und die natürliche Hautphysiologie im Mittelpunkt stehen.

Hinsichtlich der Physiologie ist unter anderem die Dosierung von Bedeutung. Dazu ein Beispiel: Glycerin ist ein Stoff, der synthetisch hergestellt oder durch Verseifung aus Pflanzenölen gewonnen wird. Glycerin kommt natürlich in der Haut vor und gehört zum NMF (NMF = Natural Moisturizing Factor). In Kosmetika erhöht es in niedrigen Konzentrationen in gewünschter Weise die Hautfeuchte, in sehr hohen Konzentrationen kann es aufgrund des hohen osmotischen Druckes Wasser aus dem Gewebe ziehen und somit kontraproduktiv wirken. Ein anderes Beispiel ist Vitamin E, das in hohen Dosierungen prooxidativ wirkt, während es in niedrigen Konzentrationen die gewünschten Radikalfänger- und anti-oxidativen Eigenschaften hat. Vitamin C wirkt in unverhältnismäßig hohen Dosen wie eine Fruchtsäure. Die Stellung eines Stoffes in der INCI-Deklaration kann einen Hinweis auf die Konzentration geben, da gemäß § 5a der KVO die Inhaltsstoffe in der

INCI in abnehmender Reihenfolge ihres Gewichtes angegeben werden müssen; ab einem Gehalt von unter einem Prozent können die Bestandteile in ungeordneter Reihenfolge stehen.

Basiswirkstoffe und spezielle Wirkstoffe

Unter den Wirkstoffen differenziert man zwischen Stoffen, die zur **allgemeinen Basispflege** eingesetzt werden, und solchen, von denen sehr **spezifische Wirkungen** ausgehen. So rechnet man Fette, Öle und Wachse in der Regel zu den Basiswirkstoffen, die für Hautglättung, Hautschutz, also mehr für die direkte Beeinflussung der Hautoberfläche, zuständig sind. In dieser Gruppe können vielfach Stoffe untereinander ausgetauscht werden, ohne dass sich die Wirkung grundlegend verändert. Dagegen hat beispielsweise jedes Vitamin ein ganz charakteristisches, unverwechselbares Wirkungsspektrum.

Ähnlich wie bei der Unterscheidung von Wirk- und Hilfsstoffen können die Grenzen bei Basiswirkstoffen und speziellen Wirkstoffen fließend sein. Von daher sind auch die individuellen Eigenschaften einzelner Stoffe wichtig. Ein typisches Beispiel ist das Weizenkeimöl. Da es ein fettes Öl ist, wirkt es hautglättend, senkt naturgemäß den transepidermalen Wasserverlust (TEWL) und erhöht in der Folge die Hautfeuchte. Diese Eigenschaften eines Basiswirkstoffes teilt es sich mit vielen anderen Pflanzenölen. Wie diese wird es in die Hautbarriere integriert, baut aber zusätzlich ein Depot für die mitgeführten Vitamine und essenziellen Fettsäuren auf. Die Folge ist eine Zusatzwirkung hinsichtlich der Verminderung schuppiger Haut. Nachtkerzenöl ist ebenfalls ein fettes Öl, liefert Gamma-Linolensäure, die bei neurodermitischer Haut hilft, wenn ein Enzymdefekt vorliegt.

Wirkstoffe müssen aber nicht nur vorteilhafte Eigenschaften haben. Gerade die beiden vorgenannten Öle zeichnen sich durch etwas aus, was in der Kosmetik weniger beliebt ist, nämlich durch einen charakteristischen Eigengeruch, den man - wenn man ihn kennt - auch noch bei größerer Verdünnung bemerken kann. Daher scheiden sich bei derartigen Wirkstoffen ähnlich wie bei der Akzeptanz von Duftstoffen die Geister: der eine mag sie, der andere nicht. Substanzspezifische Eigengerüche sind übrigens ein häufiger Grund für den Einsatz von Duftstoffen, die in diesen Fällen zur Geruchsüberdeckung eingesetzt werden. Als weiteres Beispiel für einen reinen Wirkstoff

mit typischem Eigengeruch sind das Vitamin A und seine Derivate zu nennen.

Ein wichtiges Kriterium für einen Wirkstoff ist die Lokalisation; soll sein Zielort auf oder in der Haut sein? So muss ein Stoff, der beispielsweise die Hautoberfläche glättet, wie etwa ein Mineralöl, nicht in die Haut eindringen. Der Zielort anderer Stoffe hingegen liegt in der Haut, wie beispielsweise linolsäurehaltige Pflanzenöle. Diese müssen zumindest so weit in die Haut penetrieren, dass die Linolsäure hydrolytisch oder enzymatisch freigesetzt wird. Nur dann kann sie als Substrat für die Bildung des Ceramid I zur Verfügung stehen oder am Austritt der Talgdrüsen lokale Verhornungen unterbinden. Deshalb setzt man wirkungsverstärkende Partikel wie Liposomen und Nanopartikel ein, die wiederum ebenfalls eigenständige Wirkstoffe darstellen. Auch Vitamine können erst ihre Wirkung entfalten, wenn sie die tote Hornschicht passiert haben.

Auf die Mengenverhältnisse kommt es an

Noch eine Anmerkung zur Bedeutung der Mengenverhältnissen der Stoffe untereinander: Der Fettgehalt einer Creme sollte zur individuellen Haut passen. Eine fettarme Haut braucht mehr Fett als eine normale oder fettreiche Haut. Um den Hautzustand zu beurteilen, wird meist das anfängliche Hautgefühl herangezogen. Wenig Beachtung findet dagegen nach wie vor das Mengenverhältnis der Fette (Basiswirkstoff) zum Emulgator (Hilfsstoff), das über die Auswascheffekte bei späteren Hautreinigungen entscheidet. Das bedeutet, dass die Langzeitwirkung eines Wirkstoffes vom Hilfsstoff beeinflusst wird. Im Extremfall werden mehr Fette durch Auswascheffekte der Haut entzogen, als von außen in die Haut transportiert werden. Die Folge ist eine subjektiv als trocken empfundene Haut, deren Ursache in diesem Fall die angewandte Creme selbst ist.

Dr. Hans Lautenschläger