

Lipophil - Öle und Fette in der Kosmetik

veröffentlicht in Kosmetik International 2004 (11), 46-48

Obwohl sie anscheinend keine spektakulären Wirkungen bieten, gehören Öle und Fettstoffe zu den wichtigsten Kosmetikinhaltsstoffen. Unter dem Aspekt der Korneotherapie sind sie aktueller denn je: Gezielt appliziert tragen sie zur Wiederherstellung geschädigter Haut bei.

Lipophile Stoffe haben alle eine gemeinsame Eigenschaft: sie sind mehr oder weniger wasserunlöslich und werden daher durchweg zur Unterstützung des Lipidmantels der Haut eingesetzt. Bekanntlich stellt dieser die hauptsächliche Barrierefunktion gegenüber der Außenwelt dar. Lipophile Stoffe machen die Haut wasserabweisend, reduzieren den transepidermalen Wasserverlust und schützen so die Haut vor der Austrocknung. Durch Auffüllung mikroskopischer Hautvertiefungen führen sie zu einer spürbaren Glättung der Haut und reduzieren auf diese Weise auch kleinere Fältchen. Neben diesen Gemeinsamkeiten fallen spezielle Eigenschaften auf.

Cremes auf der Basis von Ölen mit niedrigem Erstarrungspunkt lassen sich besser auf der Haut verteilen. Höher schmelzende Fette und Wachse führen zu einer festeren Konsistenz, wie sie z. B. für Lippenstifte gefordert wird.

Kohlenwasserstoffe, Paraffine, Silikone und die meisten Wachse sind besonders für langlebige Produkte geeignet. Jedoch fehlen ihnen die Wirkungen der Pflanzenöle, die zum Teil in der Haut gespalten werden und wertvolle Fettsäuren freisetzen. Da diese Fettsäuren in der Haut einem anderen Metabolismus unterliegen als die mit der Nahrung aufgenommenen, kommt ihnen eine besondere Bedeutung zu.

Pflanzenöle

Bei den pflanzlichen Fettstoffen spielen darüber hinaus interessante Wirkungen der Begleitstoffe eine Rolle. In vielen Ölen sind fettlösliche Vitamine oder Provitamine enthalten; z. B. Beta-Carotin und Vitamin A im Karottenöl und Avocadoöl; Vitamin E praktisch in allen Pflanzenölen, im Weizenkeimöl bis zu 0,5%. Ein weiterer wichtiger Bestandteil von Pflanzenölen und -wachsen sind Phytosterine. Avocadoöl und Sheabutter enthalten davon besonders viel. Phytosterine haben eine dem Cholesterin ähnliche Struktur und können dieses in der Haut weitgehend ersetzen. Dies macht sich durch eine besonders gute

barrierestärkende Wirkung bemerkbar. Auf diese Weise kann man auf tierisches Cholesterin verzichten. Insbesondere bei älterer Haut haben Phytosterine einen sehr guten Pflegeeffekt. Inwieweit darüber hinaus geringe Mengen von Phytohormonen, wie z. B. Isoflavonen, Wirkungen entfalten können, hängt vom jeweiligen Öl und vor allem von dessen Herstellung und Raffination ab.

Kriterien für die Auswahl

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl eines Öls ist die Zusammensetzung der enthaltenen Triglyceride bzw. der an Glycerin gebundenen Fettsäuren. Ungesättigte Säuren machen die Öle flüssig und leicht verteilbar. Daher werden gern ölsäurehaltige Pflanzenöle wie das Olivenöl für die Hautpflege eingesetzt.

Höher ungesättigte Öle, zu denen vor allem Sonnenblumen-, Soja-, Distel- und Weizenkeimöl gehören, setzen z. B. Linolsäure frei, die schuppige Haut verhindert, da sie unter anderem in das Ceramid I (Barriestoff) eingebaut wird. Gamma-Linolensäure (Nachtkerzenöl, Borretschöl) wirkt entzündungshemmend und juckreizlindernd und wird daher in topischen Zubereitungen für die Behandlung sehr trockener und neurodermischer Hautzustände verwendet. Der Wirkstoffcharakter dieser Öle lässt sich noch steigern, wenn sie in nanoverkapselter Form verabreicht werden, weil dadurch die Penetration verstärkt wird.

Niedrige Gehalte an ungesättigten Triglyceriden weisen Kokosöl und Palmkernöl auf. Ihre Neigung zur Ranzidität ist daher wesentlich geringer. Mandel- und Aprikosenkernöl werden gern in Präparaten für die junge Haut verarbeitet, während das Macadamianussöl ein typisches Öl für die ältere und trockenere Haut ist.

Bienenwachs & Co.

Auch fettartige Bienenprodukte wie Bienenwachs und Propolis haben lipophile Eigenschaften. Propolis wirkt durch seinen Flavon-Gehalt antimikrobiell, antioxidativ und häufig

auch entzündungshemmend. Bienenwachs enthält u. a. langkettige Alkohole, die auch in geringen Mengen Wasser binden können. Ein sehr häufig benutztes flüssiges pflanzliches Wachs ist das Jojobaöl, das durch seinen neutralen Charakter praktisch mit jeder Haut verträglich ist. Sheabutter ist das Beispiel für ein festes pflanzliches Wachs, das heute in sehr vielen Pflegecremes enthalten ist.

Physiologie der Öle

Wenn man von der Struktur der menschlichen Haut, insbesondere des Stratum corneums ausgeht, und die Barrierefunktion auf möglichst natürliche Weise verstärken möchte, haben Pflanzenöle und phytosterinhaltige Komponenten (z. B. Sheabutter) Vorrang. Kohlenwasserstoffe kommen zwar auch im Lipidmantel der Haut vor, doch führen von außen applizierte hohe Konzentrationen von körperfremden Paraffinölen oder Vaseline zu einer verminderten Regenerationstätigkeit der Haut, da sie einen undurchlässigen Film auf der Hautoberfläche bilden. Die wesentlichen Gründe des Einsatzes dieser Stoffe liegen darin, dass sie keine Zersetzungsprodukte bilden und gegenüber Luftsauerstoff und Strahlung stabil sind, während Pflanzenöle diesbezüglich durch Antioxidantien geschützt werden müssen.

Da Öle und Fettstoffe von Natur nicht wasserlöslich sind, müssen sie für eine wasserhaltige Creme in eine stabile Dispersion überführt werden. Dies geschieht heute vor allem mit Emulgatoren. Bei Pflegemitteln für die empfindliche Haut sind membranbildende Komponenten gut geeignet, da die physikalische Struktur der Produkte den natürlichen Verhältnissen der Haut mehr entspricht. Alternativ können Öle in Oleogele überführt werden, die ebenfalls wie Cremes angewandt werden, aber wasserfrei sind. Vorteil: Diese Präparate sind per se mikrobiologisch stabil. Öle können auch Hilfsstoffcharakter haben, so z. B. als Träger für Duftstoffe oder öllösliche Vitamine.

Mit speziellem Wirkstoffcharakter

Neben den beschriebenen "fetten" Ölen sind die ätherischen Öle zu erwähnen. Auch sie sind wasserunlöslich und werden bei der Produktion von Cremes aber erst in der Abkühlungsphase hinzugefügt, da sie eine hohe Flüchtigkeit aufweisen. Sie bestehen aus relativ kurzkettigen Terpenen, Aldehyden, Ketonen, Alkoholen, aromatischen Verbindungen und Estern. Die einzelnen Vertreter haben je nach Pflanze und Provenienz typische

Geruchsnoten und dienen daher meist der Parfümierung von Produkten. Es gibt aber auch hier sehr viele Öle, die speziellen Wirkstoffcharakter haben, wenn man z. B. an Kamille, Rosmarinöl, Melissenöl, Kümmelöl und Teebaumöl denkt. Bestandteile ätherischer Öle können aufgrund ihrer geringen Molekülgröße gut in die Haut eindringen.

Korneotherapie

In den letzten Jahren hat man erkannt, dass die gezielte Applikation ausgewählter kosmetischer Stoffe – dazu gehören insbesondere physiologische Fett- und Feuchthaltestoffe – ganz wesentlich zur Wiederherstellung geschädigter Haut beitragen kann. Mehr noch: vergleichende Untersuchungen haben gezeigt, dass sie in der dermatologischen Behandlung von Barriere- und Verhornungsstörungen genauso effektiv sein können wie pharmazeutische Wirkstoffe. Nachteil: die Behandlung dauert in der Regel länger; Vorteil: es gibt keine Nebenwirkungen. Da die Aufgabe der Kosmetik vor allem eine unterstützende Prävention von Hautkrankheiten und die Vermeidung einer vorzeitigen Hautalterung sein sollte, kann durch die Auswahl geeigneter Präparate sehr viel geleistet werden. Prof. Dr. Albert Kligman, der Altmeister der US-Dermatologie, der den Begriff der Korneotherapie geprägt hat, spricht auch von einer "Outside-in"-Therapie, wenn pathogene Vorgänge in tieferen Hautschichten durch eine sinnvolle Behandlung des Stratum corneums beeinflusst werden können. Als Hauptbestandteile des Stratum corneums spielen lipophile Stoffe dabei eine besondere Rolle.

Dr. Hans Lautenschläger