

NZZ am Sonntag | Wissen | 5. Oktober 2008

## Das geht unter die Haut

*Die wenigsten Anti-Aging-Crèmes halten, was sie versprechen. Jetzt erforschen Wissenschaftler, welche Mittel wirklich etwas nützen.*

Gottlob, die Zeiten sind vorbei, da zarte, glatte Haut der Jugend vorbehalten war. Das zumindest möchte uns die Kosmetikindustrie glauben machen: Die richtige Anti-Aging-Crème auftragen – und allfällige Zeichen der Zeit sind im Nu ausgebügelt. «In nur drei Tagen ist die Haut wie neugeboren», preist ein Hersteller die Wirkung seines Anti-Aging-Fluids. «Die Tiefe der Falten wird deutlich gemildert, die Oberfläche der Haut sichtbar geglättet», verspricht ein anderer. Und ein dritter jubiliert: «Die mit diesem hochwirksamen Lebenselixier versorgte Haut lebt wieder auf.»

Der Kampf gegen die Falten wird mit hohem Aufwand betrieben: 440 Millionen Franken geben Schweizerinnen und Schweizer jährlich für Gesichtspflege aus. Die Kosmetikindustrie investiert ein Vermögen in die Entwicklung neuer Produkte: Allein der französische Branchenriese L'Oréal gab im letzten Jahr 560 Millionen Euro für Kosmetik- und Hautforschung aus und meldete 576 Patente an. In der Biologie der äussersten Hautschichten sind die Forschungsabteilungen grosser Konzerne Weltspitze. Dieser Geschäftigkeit zum Trotz bleibt ein Punkt erstaunlich ungeklärt – nämlich der entscheidende: Was taugen Anti-Falten-Crèmes wirklich?

Die Dermatologen Catherine Huang und Timothy Miller von der University of California in Los Angeles haben die wissenschaftliche Literatur zur Wirksamkeit von Anti-Aging-Kosmetik gesichtet und kommen zum Schluss: «Obwohl viele freiverkäufliche Anti-Aging-Produkte mit dramatischen Ergebnissen beworben werden, gibt es bisher relativ wenig wissenschaftliche Daten, die diese Behauptungen stützen.» Placebo-kontrollierte Doppelblindstudien, in der medizinischen Forschung Standard, sind im Bereich der Kosmetik rar. «Art und Qualität der Tests, mit denen die Hersteller die Wirkung ihrer Produkte zu belegen suchen, unterscheiden sich von Firma zu Firma», sagt die Medizinerin Inja Bogdan Allemann, Fachärztin für Dermatologie am Zürcher Unispital.

Die Versprechungen der Hersteller sind deshalb mit Vorsicht zu geniessen. Wird ein sichtbarer Effekt innerhalb von Stunden, Tagen oder wenigen Wochen versprochen, kann es sich laut Bogdan Allemann nur um einen simplen Befeuchtungs-Effekt der Haut handeln: Das Produkt versorgt die oberste Hautschicht mit Feuchtigkeit und lässt sie dadurch vorübergehend praller und glatter erscheinen. Eine einfache Feuchtigkeitscrème ohne jegliche Anti-Aging-Komponente vollbringt dasselbe Kunststück. «Produkte, die tatsächlich gegen die Hautalterung angehen, zeigen ihre Wirkung erst nach Monaten, wenn nicht Jahren», sagt Allemann.

Dabei gibt es durchaus Substanzen, deren Wirksamkeit mit sauberen klinischen Studien belegt ist: Der Klassiker sind Vitamin-A-Säuren wie Tretinoin und Isotretinoin. Sie reduzieren nachweislich Falten, Verhornung und Pigment-Unregelmässigkeiten sonnengegerbter Haut. Doch die Präparate sind nicht so ohne: Trockenheit, Rötungen oder dass die Haut sich schält, sind bekannte Nebenwirkungen. Solche Produkte gelten denn auch als Arzneimittel und sind verschreibungspflichtig.

Hier zeigt sich das grosse Dilemma der Kosmetikindustrie: Ein Anti-Aging-Produkt soll zwar Falten glätten, darf aber nur relativ harmlose Wirkstoffe enthalten, wenn es als freiverkäufliches Kosmetikum eingestuft und nicht dem aufwendigen Bewilligungsverfahren für Heilmittel unterworfen werden soll.

«Die Kosmetikfirmen wandeln auf einem schmalen Grat», sagt Rachel Watson vom dermatologischen Zentrum der Universität von Manchester. Die Biologin und ihre Kollegen unter der Leitung von Christopher Griffiths haben vor kurzem mit unerwarteten Untersuchungsergebnissen Aufsehen erregt. Das Team hat in langjähriger Arbeit einen Screeningtest entwickelt, mit dem einzelne Anti-Aging-

Wirkstoffe wie auch komplette Rezepturen innerhalb weniger Tage an Probanden auf ihr Potenzial im Kampf gegen Falten abgeklopft werden können. Der Trick: Die Forscher untersuchen die Hautproben der Versuchspersonen auf ein Marker-Eiweiss namens Fibrillin, dessen Menge und Verteilung mit dem Grad der Faltenbildung korrelieren.

«Dank diesem Test brauchen wir nicht mehr Monate zu warten, bis ein eventueller Effekt sichtbar wird, sondern können in kürzester Zeit einschätzen, ob an einer Substanz tatsächlich etwas dran ist oder nicht», sagt Watson.

### **Reparatur-Effekt**

Mit diesem Werkzeug in der Hand startete das britische Team letztes Jahr eine – laut Experten bisher einmalige – unabhängige Doppelblindstudie mit einem freiverkäuflichen Anti-Aging-Produkt der Firma Boots. In der Schweiz ist diese Marke nicht vertreten. Die Forscher verglichen dieses Präparat mit einer simplen Feuchtigkeitscrème und der bewährten Vitamin-A-Säure. Das Resultat, inzwischen publiziert im «British Journal of Dermatology», verblüffte die Forscher: Das freiverkäufliche Produkt zeigte auf der Haut der Probanden den nahezu gleichen Reparatureffekt wie die Vitamin-A-Säure. «Ich hätte das niemals erwartet», sagt Biologin Watson. «Wer glaubt schon daran, dass diese Crèmes wirklich nützen?»

Um die unerwarteten Resultate zu überprüfen, hat das Team eine zweite, umfangreichere klinische Doppelblindstudie lanciert, dieses Mal über eine Testzeit von sechs Monaten. Die Ergebnisse werden von der Fachwelt und der Kosmetikindustrie mit Spannung erwartet. Bestätigt sich die Wirksamkeit des Testprodukts, stellt sich die Frage: Wo ist die Grenze zwischen Kosmetika und bewilligungspflichtigen Arzneimitteln? Riskiert ein Kosmetikum, das in Studien eine allzu regenerierende Wirkung zeigt, womöglich nachträglich als Arzneimittel eingestuft zu werden?

«Gewisse moderne Produkte bewegen sich in einem Grenzbereich zwischen Kosmetika und Arzneimitteln», räumt Petra Dörr vom Schweizerischen Heilmittelinstitut Swissmedic ein. Laut Schweizer Gesetzgebung dürfen die in kosmetischen Mitteln enthaltenen Stoffe «bei der Resorption keine innere Wirkung entfalten». Was genau das von Watson und Griffiths getestete Produkt in der Haut bewirkt, ist nicht bekannt. «Noch wissen wir zum Beispiel nicht, ob die aktive Komponente in tiefere Hautschichten vordringt oder ob sie in der obersten Schicht, der Epidermis, bleibt und von dort Signale in innere Schichten sendet», erklärt Watson. Die Zürcher Dermatologin Inja Bogdan Allemann hält es für unwahrscheinlich, dass eine Crème nachträglich dem Arzneimittelgesetz unterstellt wird: «Angesichts der meist sehr geringen Wirkstoffkonzentrationen in kosmetischen Produkten wäre das aussergewöhnlich.»

Eines zeigte die britische Studie aber klar: Die Konsumenten gieren nach schlüssigen Informationen zu freiverkäuflichen Antifaltenprodukten. Nach einem Bericht des TV-Senders BBC über den wissenschaftlichen Test war das Produkt in den Läden innerhalb von Stunden ausverkauft. Für die Kosmetikindustrie dürfte die Studie ein Anstoss sein, die Wirkung ihrer Crèmes und Lotionen vermehrt in unabhängigen klinischen Tests zu beweisen. «Es wird für die Hersteller in Zukunft immer wichtiger werden, Behauptungen wirklich zu belegen», sagt Hautforscherin Watson überzeugt.

### **Sonnenschutz wirkt**

«Qualitativ hochstehende Studien sind für mich als Ärztin selbstverständlich wünschenswert, denn sie erlauben mir, ein Produkt besser einzuschätzen», sagt Inja Bogdan Allemann. Doch gibt die Dermatologin zu bedenken: «Je mehr die Kosmetikfirmen in wissenschaftliche Untersuchungen investieren müssen, desto teurer wird das Produkt.» Es gelte deshalb abzuwägen.

Zu welchem Töpfchen aber nun greifen, wenn die Haut möglichst jugendlich erstrahlen soll? Der Versuch der Gruppe von Manchester gibt leider keinen Aufschluss darüber, welcher Inhaltsstoff der getesteten Anti-Aging-Crème für ihren positiven Effekt verantwortlich ist. Das Produkt enthält neben befeuchtenden Komponenten unter anderem einen Extrakt aus weissen Lupinen, dazu Retinylpalmitat und Antioxidantien (siehe Box).

Fachärztin Allemanns Rat: Morgens ein Produkt mit Antioxidantien, abends Retinoide. Antioxidantien, etwa verschiedene Vitamine, sollen schädliche chemische Reaktionen in der Haut unterbinden. Retinoide sind Substanzen, die mit dem Vitamin A (Retinol) verwandt sind. Neben den verschreibungspflichtigen Vitamin-A-Säuren gehören dazu schwächere Formen, die auch in freiverkäuflichen Produkten zu finden sind, zum Beispiel Retinol selbst, Retinaldehyd oder Retinylpalmitat.

Der wichtigste Schönheitstipp der Expertin ist aber ein anderer: «Das Beste, was Sie gegen Hautalterung tun können, ist Sonnenschutz auftragen.» 80 Prozent der Hautalterung an exponierten Stellen wie Gesicht, Händen und Unterarmen geht auf das Konto von Sonnenlicht. Wer also wahres Anti-Aging betreiben will, verwendet täglich ein Produkt mit Sonnenschutzfaktor, meidet starke Sonneneinstrahlung und bedeckt die Haut mit schützender Kleidung. Wie heisst der Slogan so schön? «Weil Sie es sich wert sind.»

Box:

### **Einige Faltenbügler auf dem Prüfstand**

**Vitamin A und Retinoide:** Studien belegen, dass Vitamin-A-Säuren das Hautbild verbessern, Falten, unregelmässige Pigmentierung und fahle Haut vermindern. Produkte mit Vitamin-A-Säuren sind verschreibungspflichtig. Schwächere Vitamin-A-Derivate wie Retinol, Retinaldehyd und Retinylpalmitat sind in freiverkäuflichen Produkten erlaubt. Bisherige Studien sind erfolgversprechend, doch wurden bisher kaum grosse klinische Doppelblindstudien durchgeführt.

**Vitamin B 3 (Niacinamid):** Die Wirkung von Vitamin B 3 ist erst wenig untersucht. Eine kleine Zahl von Studien hat aber ergeben, dass Vitamin B 3 feine Falten und Hautverfärbungen vermindert.

**Vitamin C (Ascorbinsäure):** Vitamin C gehört zu den gut untersuchten Substanzen. Mehrere Studien zeigen: Vitamin C verbessert die Oberflächentextur, macht die Haut glatter, den Teint frischer und wirkt feinen Falten entgegen.

**Vitamin E:** Die Wirkung von Vitamin E als Antioxidans konnte lediglich in In-vitro-Versuchen nachgewiesen werden.

**Coenzym Q-10 (Ubichinon):** Die Menge von Q-10 in der Haut nimmt mit zunehmendem Alter ab. Studien haben jedoch gezeigt, dass eine oberflächliche Anwendung von Q-10 den Gehalt des Coenzym in der Haut nicht zu erhöhen vermag.

**Alpha-Hydroxysäuren (AHA):** Alpha-Hydroxysäuren finden sich in Anti-Aging-Produkten unter anderem in Form von Glycolsäure, Milchsäure, Apfelsäure, Zitronensäure oder Weinsäure. Klinische Studien haben einen positiven Effekt gegen lichtbedingte Hautalterung nachgewiesen.

**Pflanzliche Polyphenole:** Polyphenole schützen Pflanzen vor Oxidation, UV-Strahlung und Schädlingen. Eine Vielfalt von Extrakten, etwa aus Ginkgo, Traubenkernen, Grüntee, Apfel oder Kakao, werden in Anti-Aging-Produkten eingesetzt, doch der Stand der Forschung liess bisher kein eindeutiges Urteil über ihre Wirksamkeit zu.

**Palmitoyl-Pentapeptid (Pal-KTTS):** Mehrere Untersuchungen, darunter Doppelblindstudien am Menschen, weisen darauf hin, dass Pal-KTTS Falten im Gesicht reduziert.

*Quelle: The Truth About Over-the-Counter Topical Anti-Aging Products. «Aesthetic Surgery Journal», Juli 2007.*