

Forschung in der Kosmetik

ZUKUNFTSORIENTIERTE SPITZENFORSCHUNG

Die Kosmetikindustrie investiert weltweit jährlich mehrere Milliarden Euro in die Forschung. Bei einigen Unternehmen erreichen die Aufwendungen bis zu 3,5 % des Umsatzes (Umsatz zu Endverbraucherpreisen 2004 in Deutschland: 11 Mrd. Euro). In Deutschland waren 2004 unmittelbar in der Industrie 25.000 Personen beschäftigt; dabei sind das Handwerk und der Fachhandel noch nicht berücksichtigt. Als Resultat werden jedes Jahr viele hundert Patente für Inhaltsstoffe mit verbesserten Eigenschaften und neue Rezepturen angemeldet sowie neuartige Produkte in den Markt eingeführt. Damit gehört die Kosmetik zu den innovativsten Bereichen der Konsumgüterindustrie.

DER BEITRAG DER HERSTELLER ZU INNOVATION UND SICHERHEIT

Die Kosmetikforschung hat vielfältige, genau festgelegte Aufgabenstellungen zu erfüllen. Grundlage bilden die Wünsche der Verbraucher an neue und verbesserte kosmetische Produkte und die Anforderungen des Gesetzgebers an die Wirksamkeit sowie die Sicherheit und Verträglichkeit von Kosmetika.

Veränderungen der **Verbraucherbedürfnisse** machen kontinuierliche Innovation erforderlich. Die Kosmetikforschung entwickelt Produktneuheiten mit maßgeschneiderter Wirksamkeit auf Basis neuer funktioneller Inhaltsstoffe. Ebenso werden bei bereits eingeführten Produkten Qualität und kosmetische Eigenschaften, d. h. Textur, Duft, Verteilbarkeit etc., aber auch Umweltfreundlichkeit, permanent verbessert.

Laut Gesetz dürfen bei kosmetischen Mitteln nur solche Wirkungen ausgelobt werden, die nachgewiesen sind. Der **Nachweis der Wirksamkeit** - z. B. durch Tests mit Zellkulturen, Messungen im Labor und klinische Studien - bedeutet einen erheblichen Forschungsaufwand für die Hersteller. Jedes Jahr werden Hunderte von Wirkstoffen überprüft.

Auch die Neuentwicklung kosmetischer Produkte erfordert umfangreiche Forschungsmaßnahmen, die die **Sicherheit und**

Unbedenklichkeit unter Beweis stellen. Art und Umfang der Aktivitäten sind in Gesetzen und Verordnungen, aber auch in über diese hinausgehenden Selbstverpflichtungen genau geregelt.

WAS LEISTET KOSMETIKFORSCHUNG?

In den Forschungsteams der Unternehmen finden sich Spezialisten aus bis zu 30 verschiedenen Disziplinen, z. B. Chemie, Biologie, Physik und Medizin. Hinzu kommen qualifizierte Mikrobiologen, Verfahrenstechniker etc. Neben der Entwicklung und Anwendung der neuesten Untersuchungs-, Kontroll- und Messverfahren werden von ihnen die Beherrschung der Spitzentechnologien sowie der Umgang mit modernsten Analyse- und Messgeräten, wie Video-Mikroskop-Kameras und Raster-Elektronen-Mikroskopen, verlangt.

Aufgabe der Kosmetikforschung ist es, das Grundlagenwissen über Haar und Haut zu vertiefen und die biologischen Mechanismen zu identifizieren, die die Alterung und den Sonnenschutz der Haut sowie das Ergrauen und den Ausfall der Haare beeinflussen. Ziel ist die Konzeption, Umsetzung und Testung neuer Produkte in allen Sparten der Kosmetik. Hinzu kommt die Entwicklung von Untersuchungs- und Bewertungsverfahren, mit deren Hilfe grundlegende biologische Prozesse aufgedeckt und die Leistungen neuer Rezepturen geprüft werden können.

INNOVATIVE TECHNOLOGIEN UND WIRKSTOFFE

Immer mehr Verbraucher möchten, dass ihre Haut jünger aussieht, als es ihrem biologischen Lebensalter entspricht. Voraussetzung für eine gezielte Produktentwicklung ist das Verständnis der biochemischen Alterungsprozesse der Haut. Dabei kommen hochmoderne Technologien zum Einsatz, von denen hier nur eine kleine Auswahl genannt wird.

Neue Erkenntnisse zur Hautalterung liefern molekulare Methoden wie **vergleichende Genexpressionen**. Bei der **Proteomanalyse** handelt es sich um eine Querschnittstechnologie, bestehend aus Molekularbiologie, Proteinchemie, Bildverarbeitung und Massenspektroskopie.

Mit neuartigen **In-vitro-Hautmodellen**, die auf physiologisch gleiche Weise auf Umweltstress, z. B. Sonnenlicht, und auf Bioaktivstoffe reagieren, können Untersuchungen am Menschen simuliert werden.

Innovative Technologien verhelfen auch bei bekannten Wirkstoffen zu neuen Erkenntnissen. Zum Beispiel wurde bei Ascorbinsäure durch die Anwendung einer neuen non-invasiven In-vivo-Methodik, der **konfokalen Laserscanning-Mikroskopie**, ein neues Wirkprofil entdeckt.

Zu den effektivsten neuen Wirkstoffen gegen Hautalterung zählen z. B. **Breitbandfilter**, die sowohl UV-B- als auch UV-A-Filter enthalten und damit auch die Zellen in tieferen Hautschichten optimal schützen.

Der Entfernung der für die Altershaut typischen toten Hautzellen dienen **Hydroxy-** oder **Fruchtsäuren**.

Peptidgemische sowie spezifisch definierte Moleküle, z. B. Vitamin A oder Oligopeptide, kurbeln die natürliche Kollagenproduktion wieder an, während Niacinamid die **Co-Enzym-A-Synthese** stimuliert und so den Zellstoffwechsel, die Bildung von Membranlipiden und Kollagenen fördert. Einen völlig neuartigen **Zellschutz** bietet die Gruppe kompatibler Solute, die die Struktur von Hautproteinen stabilisieren und deren natürliche Funktion erhalten.

In der **Haarforschung** konnte die Ursache für den allmählichen Farbverlust des Haares herausgefunden werden. Daneben wurden zahlreiche neue Haarfarben sowie Produkte zum **Haar-Styling** entwickelt. Dazu zählen Seren zur Haarglättung sowie Shampoos und Cremes zur Zähmung widerspenstigen Haares. Weitere Produktinnovationen sind z. B. Sprays für Salzwasser-Look, Styling-Milche zum Föhnen bei coloriertem Haar oder glanzgebende Styling-Gels und Modellierpasten. Eine neue Anwendungsform sind "Styling Strips", die in die befeuchteten Hände gegeben und mit Wasser aktiviert werden.

GARANT FÜR HYGIENE UND WOHLBEFINDEN

Moderne Kosmetikprodukte leisten einen großen Beitrag zur Hygiene und Pflege des Körpers. Sie sind aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken, denn kaum jemand möchte auf ihren Nutzen verzichten. Dazu zählen auch das eigene Wohlfühl und das soziale Wohlbefinden, das sie vermitteln. Nachgewiesenermaßen stärken kosmetische Produkte über die Steigerung des Wohlbefindens das Immunsystem und haben damit auch objektiv belegbare Effekte auf die Gesundheit.

Dass diese Wirkungen dauerhaft erzielt werden können, dafür sorgt die Kosmetikforschung. Häufig bleibt dabei verborgen, welche enormen personellen, zeitlichen und finanziellen Anstrengungen hinter jedem neuen Wirkstoff und jedem innovativen Produkt stehen. Doch die Unternehmen der Kosmetikindustrie wissen, dass sich die Aufwendungen im Forschungsbereich auszahlen. Denn ein Großteil ihrer Kompetenz sowie der Wertschätzung durch die Verbraucher und damit letztlich ihre Positionierung am Markt geht auf die Leistungsfähigkeit ihrer Forschungsabteilungen zurück.

**Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. (IKW),
Karlstraße 21, 60329 Frankfurt am Main**

Weitere kostenlose Informationen zu diesem und anderen Themen:

E-Mail: info@ikw.org, www.ikw.org

Fotos: Irene Hecht, Beiersdorf AG (März 2005)