

Entwicklung von Trägersystemen für die optimierte topische Applikation von Arzneistoffen

*Prof. Dr. Christel Müller-Goymann,
Institut für Pharmazeutische Technologie,
Technische Universität Carolo Wilhelmina, Braunschweig*

Die erfolgreiche Behandlung insbesondere chronischer Erkrankungen der Haut erfordert eine ausreichend hohe Arzneistoffkonzentration am Ort der Erkrankung, sei es in der Epidermis, der Dermis oder in der Subkutis. Aber auch den Eigenschaften des Trägers kommt ein synergistischer Effekt für den Therapieerfolg zu. Aufgrund der Barriereeigenschaft der obersten Hautschichten (Stratum corneum) für die meisten Arzneistoffe ist mit einem optimierten Trägersystem dafür Sorge zu tragen, dass der betreffende Arzneistoff im Zielbereich der verschiedenen Hautschichten verfügbar wird. Im Vortrag wird an ausgewählten Beispielen die Bedeutung der kolloiden Struktur des Trägers für die Löslichkeit des Arzneistoffs sowie dessen Penetrations- und Permeationsverbesserung beleuchtet.

Thematisiert werden insbesondere flüssigkristalline und nanoskalige Strukturen wie Liposomen, Lipidnanopartikel und mizellare Lösungen. Am Beispiel von Corticosteroiden werden Synergismen inkorporierter Hilfsstoffe bei der Permeationsverbesserung und die zu Grunde liegenden Mechanismen aufgezeigt. Neben einer Verbesserung der Arzneistofflöslichkeit spielt eine Modifizierung der Stratum-corneum- Barriere die Hauptrolle.

Auf der anderen Seite ist ein reiner Oberflächeneffekt unter Vermeidung von Penetration und Permeation bei Desinfektionsmaßnahmen und zum UV-Schutz wünschenswert. Am Beispiel nanoskaliger UV-Filter wird die Verbesserung des UV-Schutzes durch optimierte Formulierungen auf Basis von nanoskaligen Carnaubawachspartikeln und unter Verzicht auf molekulardispers gelöste, chemische UV-Filtersubstanzen demonstriert.

