

II. DGK- User Meeting: „Rheologie kosmetischer Emulsionen“

Traditionsgemäß gibt es von der Fachgruppe Analytik der Deutschen Gesellschaft für Wissenschaftliche und Angewandte Kosmetik (DGK) alle zwei Jahre einen Rheologie-Workshop bei Beiersdorf in Hamburg.

Am 22. und 23. Oktober 2008 konnte Fachgruppenleiter Anton Wittersheim im Auditorium des Forschungszentrums die Teilnehmer begrüßen: Für 1 ½ Tage drehte sich alles um Fließigenschaften von Emulsionen. Rund 80 Wissenschaftler und Vertreter deutscher Kosmetikunternehmen waren der Einladung gefolgt und tauschten sich in einem User-Meeting unter der Leitung von Beiersdorfs Rheologie-Experten Rüdiger Brummer über neue Forschungserkenntnisse und Erfahrungen als Anwender aus.

„Dass der Rheologie in der Kosmetik eine erhebliche Bedeutung zukommt, beweise alleine schon die beachtliche Teilnehmerzahl des 2. DGK-User Meetings zum Thema „Rheologie kosmetischer Emulsionen“ - so lauteten die Begrüßungsworte von Professor Klaus-Peter Wittern (DGK Verantwortlicher für Fortbildung und Beiersdorfs F&E Leiter) am 22. Oktober zu Beginn der Tagung.

Professor Wittern erklärte außerdem, dass es die regelmäßige Zusammenarbeit von DGK und Beiersdorf bereits seit 1999 gebe und sich der Kreis der Teilnehmer und Referenten erfreulicherweise ständig erweitere. „Für dieses User-Meeting kommen die Teilnehmer aus fünf europäischen Ländern angereist“, betonte Professor Wittern.

Im Fokus der Vorträge standen an den beiden Tagen unter anderem verschiedene Messmethoden (z.B. Rotations- und Oszillationsmessungen) und praxisorientierte Vorträge. Außerdem konnten die Workshop-Teilnehmer eine Klausur bestreiten und dadurch einen Schritt auf dem Weg zum DGK- Kosmetik- Experten absolvieren. Begleitet wurde die Tagung durch eine Rheometerausstellung. Alle Referenten und Gerätehersteller standen bei Fragestellungen und Problemen hinsichtlich der Messtechnik und deren Optimierung während der gesamten zwei Tage zur Verfügung.

Zu Beginn des User Meetings wurden im ersten Teil die rotationsviskosimetrischen Grundlagen im Einführungsvortrag von Dr. Claus Gabriel (BASF AG) dargestellt. In der Hoffnung, damit die Formeln abgehandelt zu haben, verfolgte das Auditorium gespannt den Vortrag „Rheologische Messungen von Emulsionen“ von Dr. Peter Fischer (Universität Zürich) und wurde anschließend mit vielen praktischen Tipps und Tricks im Vortrag von Martin Griebenow (Beiersdorf AG) quasi belohnt.

Die Fachgruppe Analytik stellte die Ergebnisse der Ringversuche zum Thema rheologischer Viskositätsmessungen vor (Anton Wittersheim, KPSS), die im Anschluss und auch während des restlichen Workshops immer wieder Anlass zu vertiefenden Fachgesprächen gaben. Uwe Killemann (Beckmann Coulter) berichtete danach über Partikelgrößenmessungen von Emulsionen durch dynamische und statische Lichtstreuung. Lothar Gehm (Pro Rheo) verdeutlichte in einem sehr interessanten Vortrag aus einem verwandten Fachgebiet, welche Fehler man in rheologischen Patenten vermeiden sollte, damit diese nicht angreifbar sind. Abschließend referierte Björn Klotz (Cognis) über die Rheologie der Verdickung und Stabilisierung in Tensidsystemen.

Der zweite Tag stand im Focus von Oszillationsmessungen. Thomas Metzger (Anton Paar / Physika) führte mit einem interessanten Vortrag in das Thema ein und die folgenden

Referenten berichteten dann über verschiedene Kopplungsverfahren im Bereich der Oszillationsrheologie. Frank Hetzel (Beiersdorf) erläuterte die Möglichkeit, den Frequenzbereich durch Time-Temperature-Superposition zu erweitern, um daraus weitere Erkenntnisse über die Eigenschaften von Polymerlösungen zu gewinnen. Torsten Remmler (Malvern) berichtete über die Charakterisierung von Hydrogelen durch Kopplung der Oszillation mit einer Multiwave-Einheit, die die Probe gleichzeitig mit mehreren Frequenzen anregt.

Nicht-lineare Oszillationsexperimente an viskoelastischen Fluiden wurden anschließend von Dr. Maik Novak (TA Instruments) erläutert und die Kombination von Rheometer mit Mikroskop am Beispiel der Strukturholung von Schäumen wurde von Dr. Klaus Oldörp (Thermo Fischer Scientific) behandelt. Rüdiger Brummer (Beiersdorf) referierte über die Erweiterung des Frequenzbereichs der Oszillationsmessung durch dielektrische Anregung.

Der Nachmittag stand im Fokus der Dehnrheologie, einer noch jungen Applikation, deren Grundlagen von Prof. Dr. Christian Claasen (Universität Leuven) erläutert wurden. Jörg Storz (Universität Hamburg) berichtete über die Methode der uniaxialen Dehnung und die Möglichkeiten, damit viskoelastische Proben zu charakterisieren. Kerstin Frank (Universität Karlsruhe) erläuterte die Ergebnisse ihrer Diplomarbeit über die Fadenkonturanalyse und Dr. Katarzyna Niedzwietz (Universität Karlsruhe) vertiefte diese Methode in ihrem Vortrag über die Dehnrheologie an kosmetischen Emulsionen.

Auf großes Interesse stießen die Ergebnisse der von der DGK Fachgruppe Analytik durchgeführten Ringversuche zum Messparameter Viskosität. Deutlich wurde, dass die Reproduzierbarkeit der Messungen in den einzelnen Laboren sehr gut war und dass es nur geringe Messunterschiede gibt, wenn Flüssigkeitsstandards gemessen werden. Bei der Messung einer unbekanntes kosmetischen Probe hatten aber alle Labore so ihre Probleme.

Immerhin 14 Teilnehmer konnten sich dazu entschließen, sich in der abschließenden Klausur auf das vermittelte Wissen prüfen zu lassen. Der Rheologie Workshop ist einer der frei wählbaren Kurse die man belegen muss, um die Qualifikation eines „DGK-Kosmetik-Experten“ zu erlangen. Von 32 möglichen Punkten mussten 50% erreicht werden, um die Klausur erfolgreich abzuschließen und fast alle haben das auch erreicht.

Auch bei diesem II. User-Meeting, insgesamt der fünfte Rheologie Kurs, hat sich die Zusammenarbeit zwischen der DGK als unabhängige Gesellschaft und der Industrie – hier die Beiersdorf AG in Hamburg - wieder bewährt. Wissenschaftliche Kompetenz, ein fachkundiges Publikum und nicht zuletzt das herausragende Ambiente machten die Veranstaltung zu einem vollen Erfolg.



Prof. Dr. K. P. Wittern



Rüdiger Brummer



Die Referenten

Präsidentin Prof. Dr. U. Heinrich
Schatzmeister Dr. A. Domsch

Schriftführer Dr. B. Herzog
Fortbildung Prof. Dr. K.-P. Wittern

Fachgruppen
Dr. H. Schmidt-Leverkühne