

EINLADUNG

zum Vortrag

von

Prof. Dr. Matthias BALLAUFF
Physikalische Chemie I der Universität Bayreuth

**Dendrimere: Von der Spielwiese der
Organischen Chemie zum Modellsystem
der Physik der Weichen Materie**

am

Dienstag, dem 18. Mai 2004, um 17.30 Uhr

im Großen Hörsaal des Instituts für Experimentalphysik der Universität Wien
1090 Wien, Strudlhofgasse 4 / Boltzmannngasse 5, 1. Stock

Zusammenfassung:

Dendrimere sind regelmäßig aufgebaute Makromoleküle, die über eine kontrollierte iterative Reaktionssequenz dargestellt sind. An eine zentrale trifunktionale Einheit wird Generation um Generation angefügt, so dass eine baumartige Struktur entsteht („dendron“: griech. für Baum). Die letzte dieser Generationen wird dabei durch geeignete Endgruppen abgeschlossen.

Diese Dendrimere haben in den letzten Jahren eine große Faszination auf viele Chemiker ausgeübt und die Literatur dazu ist seit 1985 nahezu exponentiell angewachsen. Grund hierfür sind mögliche Anwendungen wie z.B. als „Nano-Container“ („dendritic box“) oder in der medizinischen Diagnostik.

Im Vortrag berichten wir über die Untersuchung von Dendrimeren in Lösung mit Hilfe der Neutronenstreuung und zeigen, dass man zu einer vollständigen Strukturanalyse kommen kann, wenn diese Messungen mit den Ergebnissen von Simulationen verglichen werden. Dies erlaubt dann eine kritische Diskussion möglicher, von der Literatur vorgeschlagener Anwendungen. Insbesondere lässt sich auf diese Weise zeigen, dass Dendrimere in Lösung eine ultraweiche Abstoßung aufweisen, die sich durch ein Gauss-Potential beschreiben lässt. Dadurch werden Dendrimere zu einem neuen Modellsystem der Physik der Weichen Materie, bei dem sich diese Art der ultraweichen Wechselwirkung zum ersten Mal experimentell nachweisen lässt.

CHEMISCH-PHYSIKALISCHE GESELLSCHAFT

c/o Institut für Experimentalphysik der Universität Wien, A-1090 Wien, Strudlhofgasse 4

Sekretär: Ao.Univ.Prof. Dr. Georg REISCHL

Tel.: +43-(0)1-4277/51153, 51108 - Fax: 4277/9511 - Email: CPG@exp.univie.ac.at - <http://www.cpg.univie.ac.at>

Präsident 2003/04: Ao.Univ.Prof. Dr. Gerhard KAHL

Institut für Theoretische Physik der Technischen Universität Wien