TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
Professur für Physikalische Chemie
polymerer Materialien
Prof. Dr. Manfred Stamm

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.
Hohe Straße 6, 01069 Dresden
Email: stamm@ipfdd.de /Telefon: 0351 4658 225

VORLESUNG WS 2014/2015 MA-CH-MRC 01

Analytik fester Polymere (Polymerphysik)

Prof. Dr. M. Stamm, Dr. A. Synytska
Termin: Mo 5. DS (14:50 -16:20) CHE/182/P, Beginn: 13.10.2014
Kurs im Masterstudiengang Chemie (materialorientierte Wahlpflichtsäule)

13.10.2014 **1. Klassifizierung und Zustände von Polymeren**

20.10.2014 **2. Analytische Methoden**
2.1 Methoden zur Konformation der Makromoleküle (Lösung, Streuung, Dimensionen, Kontraste, Licht/Röntgen/Neutronen)

27.10.2014 2.2 Mikroskopische Methoden (Morphologie, LM, AFM, TEM/REM)

03.11.2014 2.3 Dyn. Methoden (dyn. Lichtstreuung, Dielektrik, Rheologie)

10.11.2014 **3. Die polymere Schmelze**
3.1 Viskosität, Polymerdynamik (Segment, Kette, Netzwerke, Gele)

17.11.2014 3.2 Konformation und Dynamik in der Schmelze (Neutronenstreuung, Rouse-/Reptationsmodell, Diffusion)

24.11.2014 **4. Der polymere Festkörper**
4.1 amorpher polymerer Festkörper (Glasübergang, freies Volumen, Konformation)

01.12.2014 4.2 amorpher polymerer Festkörper (Zeit-Temperatur-Superposition, mech. Eigenschaften)

08.12.2014 4.3 Gummielastizität (Entropieelastizität, Modelle, viskoelast./plast. Verhalten)

15.12.2014 4.4 kristalliner polymerer Festkörper (Morphologie, Konformation, Kristallisation)

05.01.2015 4.5 flüssigkristalliner Zustand (Klassifizierung, Beispiele)

12.01.2015 **5. Die Struktur und Dynamik des polymeren Festkörpers**
5.1 Molekulare und übermol. Struktur, Strukturaufklärung (Streumethoden Licht, Röntgen, Neutronen, TEM, AFM)

19.01.2015 5.2 Methoden Oberflächen (Kontaktwinkel, Mikroskopie, NR)

26.01.2015 **6. Eigenschaften des polymeren Festkörpers**
Struktur–Eigenschaftsbeziehung, Blends, Copolymere, Nano-Komposite

02.02.2015 5.3 Methoden zur Struktur und Dynamik (spektroskop. Meth., IR, Raman, NMR, Dielektrik, dyn-mech. Techniken)