



Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften

Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften

Vorträge · N 416

Herausgegeben von der  
Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften

DIETER RICHTER

Viskoelastizität und mikroskopische Bewegung  
in dichten Polymersystemen



Westdeutscher Verlag

399. Sitzung am 2. Februar 1994 in Düsseldorf

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Richter, Dieter:**

Viskoelastizität und mikroskopische Bewegung in dichten Polymersystemen /  
Dieter Richter. - Opladen: Westdt. Verl., 1995

(Vorträge / Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften: Natur,  
Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften; N 416)

NE: Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften (Düsseldorf): Vor-  
träge / Natur, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften

Der Westdeutsche Verlag ist ein Unternehmen der Bertelsmann Fachinformation.

© 1995 by Westdeutscher Verlag GmbH Opladen

Herstellung: Westdeutscher Verlag

ISBN-13: 978-3-531-08416-9 e-ISBN-13: 978-3-322-86394-2

DOI: 10.1007/978-3-322-86394-2

## Inhalt

*Dieter Richter*, Jülich

Viskoelastizität und mikroskopische Bewegung in dichten  
Polymersystemen

1. Einleitung .....	7
2. Die Neutronenstreuungsmethode .....	8
2.1 Die Neutronenspinnecho-Methode .....	10
2.1.1 Neutronenspinmanipulationen mit magnetischen Feldern ...	10
2.1.2 Das Prinzip des Spinecho .....	12
3. Entropische Kräfte – das Rousemodell .....	15
3.1 Neutronenspinnecho-Resultate an PDMS-Schmelzen .....	16
3.2 Übergang zu verhakungsbestimmtem Verhalten .....	20
4. Lange Ketten – Reptation .....	29
5. Skalenmodelle zum Ursprung der Verhakungen .....	34
6. Resümee .....	40
Referenzen .....	42

Diskussionsbeiträge

Professor Dr. rer. nat., Dr. h. c. mult. <i>Ewald Wicke</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Dieter Richter</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Theodor Schmidt-Kaler</i> ; Professor Dr. phil. <i>Lothar Jaenicke</i> ; Professor Dr.-Ing. <i>Erhard Hornbogen</i> ; Professor Dr. rer. nat. <i>Hartwig Höcker</i> .....	43
---	----