

FESTVORTRAG „50 JAHRE DEUTSCHE RHEOLOGISCHE GESELLSCHAFT“*

GEHALTEN AUF DER JAHRESTAGUNG 2001 DER DEUTSCHEN RHEOLOGISCHEN
GESELLSCHAFT (DRG) E. V. AM 14. MAI 2001 IN BERLIN

PROF. DR. G. W. BECKER

PRÄSIDENT A. D. DER BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)
BEIRAT UND EHEM. VORSITZENDER DER DEUTSCHEN RHEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

*Meine sehr verehrten Damen,
meine Herren,*

beim Alter eines Menschen stellen 50 Jahre eher eine untere Größe dar. Von anderer Bedeutung ist diese Zeitspanne beim Jubiläum einer während des Lebens erbrachten Leistung, etwa beim „goldenen“ Doktorjubiläum oder auch bei der Goldenen Hochzeit. - Schon im letzteren Fall zeigt sich, daß immerhin zwei Personen beteiligt sein müssen, um das Jubiläum zu ermöglichen. Ebenso bedeutsam ist es, wenn ein Zusammenschluß vergleichsweise vieler - wenn auch altersmäßig unterschiedlicher - Personen 50 Jahre gehalten hat, und das ist in diesem Jahr bei der Deutschen Rheologischen Gesellschaft der Fall: Sie feiert ihr „goldenes“ Gründungsjubiläum, und dafür gilt ihr unser herzlicher Glückwunsch!

Meine Damen und Herren, schon Konfuzius (551-479 v. Chr.) und Heraklit (ungefähr 550-480 v. Chr.) haben im philosophischen Zusammenhang festgestellt, dass nichts unverändert bleibt, sondern dass alles fließt oder „panta rhei“, eine Aussage, die Heraklit von Platon zugeschrieben wurde. Später gab es im Laufe der Jahrhunderte viele Bemühungen, Bewegungsvorgänge wie die Deformation oder das Fließen von Stoffen zu beschreiben, sowohl im Zusammenhang mit praktischen Erfordernissen als auch in der Absicht, das stoffliche Verhalten theoretisch vorherzusagen. Hier mögen Namen aus neuerer Zeit genügen wie: Pascal (1663), Bernoulli (1738), Euler (1755) oder aus dem 19. Jahrhundert Namen bekannter Wissenschaftler wie Maxwell, Kelvin, Boltzmann u. a.

Aber erst in den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts und endgültig im Jahre 1929 wurde für die wissenschaftliche Behandlung des Stoffverhaltens zwischen idealer Elastizität und idealer Viskosität der Begriff „Rheologie“ von E. C. Bingham eingeführt und definiert. Dies geschah in den USA in Vorbereitung der Gründung der ersten nationalen Gesellschaft, die ihre Tagung am 19. und 20. Dezember 1929 im damaligen National Bureau of Standards (NBS) in Washington D.C. abhielt und sich von Beginn an „The Soci-

ety of Rheology“ nennt. Ihr Markenzeichen - heute nennt man das „Logo“ (und jeder, der modern sein will, muß so etwas haben) - ist eine Sanduhr mit der Aufschrift „panta rhei“. Gleichzeitig erschien die erste spezielle Zeitung, das „Journal of Rheology“, zunächst nur bis 1932, dann ab 1957 als „Transactions of the Society of Rheology“ und seit 1977/78 wieder unter der ursprünglichen Bezeichnung.

In Europa vollzogen sich ähnliche Gründungen wesentlich später. So bildete sich im Jahre 1940 - mitten im II. Weltkrieg - der British Rheologists' Club, der seine erste große Tagung in Oxford im Juli 1944 - einen Monat nach der Invasion britisch-amerikanischer Truppen in Nordfrankreich - veranstaltete. Im Jahre 1950 wurde der Name in „British Society of Rheology“ geändert. Aber bereits 1947 führten Kontakte des Sekretärs des British Rheologists' Club mit führenden Rheologen der Niederlande zur Bildung eines Organisationskomitees zur Vorbereitung eines ersten internationalen Kongresses, der vom 21. bis 24. September 1948 in Scheveningen stattfand und so prominente Wissenschaftler wie Eirich, Reiner, Weissenberg, Scott Blair und Copley als Vortragende verzeichnete.

In diese Zeit des allgemeinen Aufbruchs, auch der Wissenschaften, nach dem II. Weltkrieg fiel die Gründung der Deutschen Rheologischen Gesellschaft in Berlin. Zur Erinnerung (Bild 1): Die

Bild 1: Besondere Situation
Berlins (1948 - 1951).

 <p>M. Pfender</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 24. Juni 1948 – 12. Mai 1949: Blockade der Westsektoren • 7. Oktober 1949: Gründung der DDR • 1. Oktober 1950: Verfassung für Berlin (West) • 18. Januar 1951: Ernst Reuter wird Regierender Bürgermeister • 3. – 6. Oktober 1951: Erste Deutsche Rheologentagung im MPA Berlin-Dahlem, auf Einladung des Präsidenten Dr. Max Pfender und unter Leitung von Dr. Hans Umstätter 	 <p>H. Umstätter</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Golden Jubilee meeting of the German Society of Rheology

Bild 11: Zahl aller Vorträge auf 35 nationalen Tagungen der DRG und DRV (1951-2001) bezogen auf bestimmte Themenbereiche (W. Mielke).

symposium über „Lebensmittelrheologie“. Wichtigste Themenbereiche im Laufe der vergangenen 50 Jahre waren dabei die verschiedenen Messmethoden, theoretische Betrachtungen

sowie das Verhalten von Lösungen, Gelen, Polymerschmelzen und Festkörpern (vergl. die Übersicht in Bild 11). In jüngerer Vergangenheit spielten Themen über Polymer Blends und die Polymerverarbeitung bei verändertem chemischen Aufbau zunehmend eine Rolle.

Und obwohl die Mitgliedsbeiträge der DRG bis heute im Vergleich zu anderen Gesellschaften konkurrenzlos niedrig sind - der Mitgliedsbeitrag stieg 1979 von DM 10,- auf DM 15,- und 1997 auf DM 25,- pro Jahr - und sich auch die Tagungsgebühren in Grenzen halten, war das Rahmenprogramm der nationalen Tagungen stets sehr vielseitig und für Begleitpersonen kostenlos. Ob Besichtigungen, Ausflüge oder das traditionelle Festbankett: die Teilnehmer der Tagung waren immer eingeladen oder wie es K. Kirschke früher zur Begrüßung am Festabend berlinisch ausdrückte: „Sie sind nicht nur uffjefordert, sondern auch injeladen!“

Eine wichtige Informationsquelle waren die seit 1954 erschienenen „Berichte der DRG“, die von H. Umstätter unter Mitwirkung von K. Kirschke - mit Genehmigung des amerikanischen Hohen

200 Methoden, Rheometer, Normung, Dokumentation	54 Metalle
149 Lösungen, Gele	49 Mineralische Stoffe, Glas, Keramik
128 Theorie, Molekulare Dynamik, Simulation	44 Schmierstoffe, Reibung
118 Feste Körper, zeitabhängige Eigenschaften	73 Strukturierte Materialien, Härtung, Kristallisation
116 Polymerschmelzen	39 Biopolymere, Blut, etc..
91 Stömungsmechanik, Verfahrenstechnik	35 Pasten, Lacke, Klebstoffe
84 Polymerverarbeitung	34 Lebensmittel
75 Dispersionen, Suspensionen, Emulsionen	33 Polymer Blends
	32 Elastomere
	28 Fette, Öle, Wachse, Bitumen
	4 Gase

Insgesamt: 1386 Vorträge, d. h. etwa 40 Vorträge/Tagung

Kommissars vom 10. Dezember 1953 - begründet wurden (Bild 12). Sie enthielten Berichte über rheologische Aktivitäten im In- und Ausland und wurden später in die von der DRG und der BAM gemeinsam herausgegebene Dokumentation „Rheologie“ überführt. Auch für die BAM war diese Kooperation von Nutzen. So hatte K. Kirschke seit Anfang der 60er Jahre eine sogenannte „Interessentenkartei“ mit ca. 700 Anschriften aufbauen können, die sowohl die Zahl einzuladender Vortragender und Teilnehmer erhöhte als auch zusätzliche Kontakte zu BAM-Arbeitsbereichen erlaubte. Leider musste die Dokumentation aus Haushaltsgründen mit der Nummer 52 (1986/87) eingestellt werden. Als „Konkurrenz“ hierzu gab es im Rahmen der jährlichen „Fortschritte der Verfahrenstechnik“ den ausführlichen Abschnitt „Rheologie“, der von der DRV verantwortet wurde und den ich in den Jahren 1961 und 1962 - gemeinsam mit W. Weber (Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig) - auf Bitten von H. Kroeplin verfasst habe. Heute gibt es den „Newsletter der ESK“ und seit langem die „Rheology Abstracts“ der British Society of Rheology.

Nachdem anfangs die von F. H. Müller herausgegebene Kolloid-Zeitschrift das wesentliche Organ der deutschen Rheologen war - neben speziellen Zeitschriften wie „Erdöl und Kohle“, „Kautschuk und Gummi“, „Konstruktion“, „Schmiertechnik“ usw. - wurde später unter der Herausgeberschaft von W. Meskat die Zeitschrift „Rheologica Acta“, zunächst als Ergänzungsheft zur Kolloid-Zeitschrift, das maßgebende, auch international genutzte Organ. H. Giesekus führte diese Aufgabe in Nachfolge von Meskat mit Erfolg weiter, gefolgt ab 1989 von H. H. Winter (University of Massachusetts, Amhurst). Schon 1974 wurde der Name der Kolloid-Zeitschrift in „Colloid & Polymer Science“ geändert, und dort wie in der neueren Zeitschrift „Applied Rheology“ erscheinen alle Artikel in englischer Sprache in Konkurrenz zu den in Bild 12 auch aufgeführten englischen und amerikanischen Zeitschriften.

Bild 12: Berichts- und Publikationsorgane der Rheologie (ohne Anspruch auf Vollständigkeit).

- „Berichte der DRG“, später „Dokumentation Rheologie“ (bis 1986/87)
- Abschnitt „Rheologie“ in „Fortschritte der Verfahrenstechnik“ (bis 1985)
- „Rheology Abstracts“ der British Society of Rheology
- „Newsletter of the European Society of Rheology“ (seit 1997) in „Rheology Bulletin“ der British Society of Rheology
- Kolloid-Zeitschrift (früher ganze Breite); seit 1974: Colloid & Polymer Science
- Rheologica Acta (seit etwa 1958) – ganze Breite
- Applied Rheology (1991) – Angewandte Rheologie
- Journal of Rheology (1929-1932 und seit 1977/78); Transactions of the Society of Rheology (1957-1977)
- J. Non-Newtonian Fluid Mechanics
- Macromolecules

Meine Damen und Herren, zum Schluß darf ich noch auf feierliche Höhepunkte der nationalen Tagungen in jüngerer Zeit eingehen: Nach Ludwig Prandtl (1952) und Kurt Kirschke (1995) wurde im Jahre 1999 Professor Dr. Josef Kubát, Göteborg/Schweden die Ehrenmitgliedschaft der DRG verliehen. Damit wurden nicht nur seine herausragenden Verdienste um die Fortschritte der Rheologie gewürdigt, sondern auch seine Verbundenheit zur DRG als Mitglied, seit er 1952 erstmals an einer Tagung in Berlin teilgenommen hatte. Heute werden wir nun eine weitere Würdigung dieser Art miterleben dürfen.

Ferner führte die Stiftung eines Rheologie-Preises der Zeitschrift „Applied Rheology“ und dessen Vergabe anlässlich der DRG-Tagung 1995 an Dr. Martin Kröger, Berlin (seit 1999 zusammen mit Dr. Peter Fischer, der 1997 den Rheologie-Preis erhielt, Herausgeber dieser Zeitschrift) zur Schaffung eines Rheologie-Preises der DRG für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (bis 40 Jahre alt) mit einem Preisgeld von DM 3000,-, der erstmals 1999 an Dipl.-Ing. Claus Gabriel, Erlangen, und Dr. Dieter Maier, Freiburg, vergeben wurde. Auch heute werden wir im Rahmen der Feierstunde eine weitere Vergabe dieses Preises erleben können.

Schließlich sind wir jetzt mit gut 230 Mitgliedern auch sehr modern, wir haben einen „Flyer“, sind seit 1996 im Internet vertreten und haben seit 1999 statt dreier Vorsitzender nur noch einen - mit zwei Stellvertretern.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, für die Zukunft wünsche ich - sicherlich auch im Namen aller hier Anwesenden - der DRG weiterhin eine erfolgreiche Entwicklung, so dass alle Jüngeren unter uns in 50 Jahren an der Feier des 100jährigen Jubiläums der DRG teilnehmen können!

Mein Dank gilt allen, die mich bei der Vorbereitung dieses Vortrags unterstützt haben, insbesondere den Herren Professor Pfender, Professor Kirschke und Professor Giesekus für wertvolle Hinweise aus eigenem Erleben, Herrn Professor Schnabel und Herrn Dr. Wulf für Berichte aus der DDR-Zeit, Frau Stüwe vom VDI für wichtige Unterlagen aus dem VDI-Archiv, Herrn Professor Wagner für Erläuterungen zur gegenwärtigen Situation und Herrn Professor Mielke für die Zusammenstellung maßgebender Akten sowie die Herstellung und Vorführung von Bildern sowie auch für zusätzliche Hinweise - und Ihnen, meine Damen und Herren danke ich für Ihre Aufmerksamkeit und Ihre Geduld!

**Gegenüber dem Vortrag wurde die gedruckte Fassung an wenigen Stellen geringfügig ergänzt.*