

# BERICHT ÜBER DIE SITZUNG DER DEUTSCHEN SEKTION DER GAMM

Im Anschluß an die Mitgliederversammlung der GAMM findet eine Versammlung der Deutschen Sektion unter Leitung des Vizepräsidenten der GAMM, Herrn Mahrenholtz, statt. Aus Zeitmangel konnte der folgende

## **Bericht über die Tätigkeit des DEKOMECH im Zeitraum 1993/94**

nicht der deutschen Sektion der GAMM vorgetragen werden.

Das Deutsche Komitee für Mechanik (DEKOMECH) vertritt die Interessen der auf dem Gebiet der Mechanik tätigen Wissenschaftler der Bundesrepublik Deutschland in allen organisatorischen und wissenschaftspolitischen Angelegenheiten.

Das DEKOMECH hat am 05. April 1994 in Braunschweig getagt, eine weitere Sitzung fand seit der GAMM-Tagung 1993 in Dresden nicht statt.

## **IUTAM-Angelegenheiten**

Die Bundesrepublik Deutschland war bisher in der Generalversammlung durch die Professoren J. Altenbach, Magdeburg, K. Gersten, Bochum, E. Krause, Aachen, G. Kuhn, Erlangen und W. Schiehlen, Stuttgart, vertreten. Prof. W. Schiehlen ist Mitglied des Vorstands der IUTAM. Auf der Sitzung des DEKOMECH am 05. April wurden Herr Prof. Dr.-Ing. U. Gabbert, Magdeburg als Nachfolger von Prof. J. Altenbach und Herr Prof. Dr.-Ing. S. Wagner, Stuttgart, als Nachfolger von Prof. K. Gersten einstimmig nominiert. Das DEKOMECH strebt auch bei zukünftigen Wahlen eine ausgewogene Vertretung der Fachrichtungen und der Regionen in den Gremien an. Weiterhin wird für die Mitwirkung in der IUTAM eine längerfristige Verfügbarkeit gewünscht.

IUTAM-Symposien in Deutschland (siehe auch GAMM-Rundbrief, Heft 1 / 1994):

1994 IUTAM/ISIMM-Symposium on "Structures and Dynamics of Nonlinear Waves" in Hannover, 17. – 20. August 1994.

Chairmen: Prof. A. Mielke, Hannover, Prof. K. Kirchgässner, Stuttgart

1995 IUTAM-Symposium on "Optimization of Mechanical Systems" in Stuttgart, 26. – 31. März 1995.

Chairman: Prof. W. Schiehlen, Stuttgart

IUTAM-Symposium on "Asymptotic Methods for Turbulent Shear Flows at High Reynolds Numbers" in Bochum, 26. - 30. Juni 1995.

Chairman: Prof. K. Gersten, Bochum

Für die Jahre 1996, 1997 wurden von deutscher Seite zwei Symposien vorgeschlagen:

IUTAM-Symposium on "Micro- and Macrostructural Aspects of Thermoplasticity" in honour of Professor Theodor Lehmann in Bochum.

Chairmen: Prof. O. Bruhns, Bochum, Prof. E. Stein, Hannover

IUTAM-Symposium on "Discontinuous Multibody Dynamics" in München.

Chairman: Prof. F. Pfeiffer, München

Weitere Vorschläge aus dem Bereich der Strömungsmechanik sind in Vorbereitung.

Wie bereits mehrfach angekündigt, wird der 19. Internationale Kongreß für Theoretische und Angewandte Mechanik (ICTAM) im August 1996 in Kyoto, Japan, mit der örtlichen Tagungsleitung von Prof. T. Tatsumi stattfinden. Das DEKOMECH wird dem Kongreßkomitee der IUTAM Vorschläge für Hauptvorträge auf dem 19. ICTAM unterbreiten.

Als Minisymposium für Tokyo 1996 wurde auf Beschluß des DEKOMECH in 1993 das von Herrn Prof. W. Schiehlen vorgeschlagene Thema "Mehrkörperdynamik" angemeldet. Dieses Thema wurde vom Vorstand der IUTAM für die 5. Internationale Sommerschule über Mechanik in Aalborg, Dänemark, ausgewählt. Die wissenschaftliche Leitung der Sommerschule liegt in den Händen der Herren Professoren E. J. Haug, USA, N. Olhoff, Dänemark und W. Schiehlen, Deutschland.

Für die Ausrichtung des 20. ICTAM im Jahre 2000 ist neben Deutschland auch England als Bewerber bekannt geworden. Von deutscher Seite hat es Gespräche zwischen dem DEKOMECH-Vorstand und Prof. E.-A. Müller, Göttingen, gegeben, um eine mögliche Bewerbung von Deutschland für Göttingen vorzuklären. Aus unserer Sicht kann Göttingen als adäquate und traditionsreiche deutsche Universitätsstadt durchaus mit England konkurrieren, zumal der 125. Geburtstag von Ludwig Prandtl in das Jahr 2000 fällt. Der Bitte um die Vorklärung einer möglichen Bewerbung für Göttingen ist Herr Prof. Müller nachgekommen. In seinem Schreiben vom 14. März 1994 legt er dar, daß der Vorstandsvorsitzende der DLR, der Präsident der Universität Göttingen und der Oberbürgermeister von Göttingen positive Stellungnahmen und Zusagen für ihre volle Unterstützung für den Fall einer deutschen Bewerbung für Göttingen gegeben haben.

DEKOMECH wird aufgrund des Beschlusses vom 05. April 1994 die Angelegenheit in den zuständigen Gremien weiter verfolgen und bittet für den Fall einer offiziellen Bewerbung um die Unterstützung aller deutschen Mechaniker.

## **CISM-Angelegenheiten**

Die Beauftragten des DEKOMECH für das CISM sind die Professoren K.-H. Laermann, Wuppertal und H. Lippmann, München. Herr Prof. Laermann wurde im Februar dieses Jahres Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, wozu ihm das DEKOMECH herzlich gratulierte.

Im Jahre 1994 findet leider kein CISM-Kurs mit deutscher Koordination statt.

Der Prof. H. Lippmann ist als einer der Rektoren des CISM ausgeschieden. Als sein Nachfolger wurde Prof. W. Schneider, Wien, bestimmt.

Im Jahre 1994 können wieder Anträge für die Durchführung von CISM-Kursen gestellt werden. Diese Bewerbungen gelten für die Jahre 1995/96. Wir bitten um Engagement und, im Falle einer Antragstellung, um eine gute inhaltliche Abstimmung aller Vorträge sowie um aktuelle Themen, möglichst auch mit Praxisbezug. Die diesjährigen Kurse sind dem GAMM-Rundbrief, Heft 1 / 1994 zu entnehmen.

Die DFG fördert deutsche Teilnehmer. Zuständig ist Herr Dr.-Ing. Jürgen Hoefeld. Es wird um rechtzeitige Antragstellung gebeten (4 Monate vor dem jeweiligen Kurs). In Sonderfällen können bei entsprechender Begründung auch 2 Mitglieder eines Instituts für die Teilnahme an einem Kurs gefördert werden.

## **EUROMECH-Angelegenheiten**

Am 3. April 1993 wurde aus dem bisherigen "European Mechanics Council" die "EUROMECH - European Mechanics Society" gegründet. Die Statuten sind im EUROMECH-Newsletter 2, 1993 veröffentlicht.

Ab 1. Januar 1994 nimmt EUROMECH persönliche Mitglieder auf. Antragsformulare sind dem Newsletter zu entnehmen. Dem DEKOMECH-Rundbrief 1/1994 wird die Kopie eines Antragsformulars beigelegt.

EUROMECH strebt die Zusammenarbeit mit der GAMM an. Bei Doppelmitgliedschaft wird ein reduzierter Betrag zu entrichten sein. Die Beiträge sind wie folgt gestaffelt: individual member: 3 units, joint member: 2 units. 1 unit entspricht derzeit 10 US Dollar. Forschergruppen, Universitäts-Institute und Industriefirmen können kooperative Mitglieder werden.

OMECH-Mitglieder beziehen kostenlos den Newsletter und erhalten Ermäßigungen für Teilnahme an EUROMECH-Colloquia und EUROMECH-Conferences sowie beim Bezug der beiden European Journals of Mechanics, Solids and Fluids.

Die Mitglieder des bisherigen EUROMECH-Council erklärten sich zu Gründungsmitgliedern der neuen EUROMECH-Society und zugleich als Interims-Council vom 3. April 1993 bis 1. Januar 1995. Hierzu gehören von deutscher Seite die Professoren E.-A. Müller, Göttingen (Schatzmeister), F. Pfeiffer, München und W. Schiehlen, Stuttgart.

Im Jahre 1994 werden die 24 Mitglieder des neuen Aufsichtsrats bestellt werden. Davon werden 12 von den nationalen Vereinigungen benannt und die weiteren 12 zunächst noch vom bisherigen Council bestimmt. Die Bedeutung nationaler Gruppierungen für die Einflußnahme auf die künftige Gestaltung von EUROMECH ist offensichtlich. Der GAMM und dem DEKOMECH erwachsen hieraus wichtige Aufgaben.

Vom 16. bis 20. August 1993 fand in Hamburg – in Nachfolge der früheren ICNO-Tagungen (ICNO = International Congress on Nonlinear Oscillations) – die 1. ENOC-Tagung (ENOC = European Nonlinear Oscillations Conference) unter Leitung von Prof. E. Kreuzer, Hamburg-Harburg, mit großem Erfolg statt.

Vom 12. bis 16. September 1994 findet in Genua, Italien, die 2nd European Solid Mechanics Conference statt, Leitung Prof. A. Del Grosso. Von deutscher Seite werden Herr Prof. L. Gaul, Stuttgart und Herr Prof. J. Kalthoff, Bochum, einen Hauptvortrag halten.

Vom 20. bis 24. September 1994 findet in Warschau, Polen, die 2nd European Fluid Mechanics Conference statt, Leitung Prof. H. Zorski.

Es wird um zahlreiche deutsche Teilnahme zu beiden Konferenzen gebeten.

Es ist zu begrüßen, daß im Jahre 1994 zwei EUROMECH-Colloquia in Deutschland stattfinden, und zwar:

No. 315 in Erlangen, Leitung: Prof. F. Durst, Erlangen und Prof. C. Zenger, München und

No. 328 in Berlin, Leitung: Prof. H. H. Fernholz und Prof. H. E. Fiedler, beide Berlin.

Es wird angeregt, Anträge für EUROMECH-Colloquia über Gebiete mit neuen Entwicklungen und erkennbarem wissenschaftlichem Interesse – auch für industrielle Anwendungen – an den Generalsekretär des EUROMECH-Council, Prof. B. Lundberg, Uppsala, zu stellen.

## ECCOMAS–Angelegenheiten

Die derzeitigen deutschen Mitglieder in der ECCOMAS–Assembly (ECCOMAS = European Committee on Computational Methods in Applied Sciences) sind:

### *Delegierte der GAMM:*

- Prof. Dr. E. Stein, Hannover, (Vertreter: Prof. Dr. W. Wendland, Stuttgart),
- Prof. Dr. E. Krause, Aachen, (Vertreter: Prof. Dr. S. Wagner, Stuttgart),
- Präsident der GAMM, (Vertreter: Vizepräsident der GAMM)

### *Delegierte von GACM:*

- Prof. Dr. E. Krause, Aachen,
- Prof. W. Wunderlich, München (Vorsitzender von GACM).

Durch die Zahlung von Festbeträgen seitens GAMM und GACM an ECCOMAS sind – gemäß der Londoner Satzung vom 12. Februar 1993 – die "interessierten" Mitglieder assoziiert. Bei der GAMM ist die Zahl möglicher Nutznießer im Hinblick auf die Höhe des Festbetrages wohl noch strittig.

Der Präsident von ECCOMAS ist bis zur Wahl Prof. J. Periaux, Frankreich. Sekretär ist Prof. G. Pironneau, Frankreich. 1. Vizepräsident ist Prof. Ch. Hirsch, Belgien. 2. Vizepräsident ist Prof. E. Onate, Spanien.

In London wurden Prof. R. Mennicken (Präsident der GAMM) und Prof. O. Mahrenholtz (Vizepräsident der GAMM) zu Mitgliedern des Interims–Aufsichtsrats (mit 7 Mitgliedern) von ECCOMAS bestellt.

Die ordentliche Wahl eines Vorstandes und Aufsichtsrates durch die ECCOMAS–General Assembly, die bereits 1993 erfolgen sollte, ist nun für 1994 vorgesehen, vermutlich während der ECCOMAS–GAMM–Tagung on "Computational Fluid Dynamics" vom 05. bis 08. September 1994 in Stuttgart, Leitung: Prof. S. Wagner, Stuttgart. Seitens der GAMM wurden für Vorstand und Aufsichtsrat von ECCOMAS nominiert: Prof. O. Mahrenholtz, Hamburg und Prof. E. Krause, Aachen. Seitens GACM wurde Prof. W. Wunderlich, München, nominiert. Die Stuttgarter Tagung über Numerische Strömungsmechanik wird organisatorisch und finanziell von der GAMM mitgestaltet und getragen. Um aktive Beteiligung wird gebeten.

wird erneut auf das ERFOTAC-Bulletin hingewiesen (ERFOTAC: European Research Community on Flow Turbulence and Combustion), Chairman: Prof. Ch. Hirsch, Brüssel. Die Bezugsadresse ist EPFL-ERFOTAC C.C., DME, IMHEF CH-1015 Lausanne, Schweiz.

## IACM- und GACM-Angelegenheiten

Präsident ist Prof. T. Oden, Austin, Texas, USA. Vizepräsident ist Prof. O. C. Zienkiewicz, Swansea, UK. Schatzmeister ist Prof. A. Samuelsson, Göteborg.

Vom 1. bis 5. August 1994 findet in Tokyo der 3. WCCM (World Congress on Computational Mechanics) statt, örtlicher Tagungsleiter ist Prof. T. Kawai. Es wird auf die Bedeutung dieses alle 4 Jahre stattfindenden Kongresses hingewiesen. Von deutscher Seite wird Prof. E. Stein, Hannover, einen eingeladenen Vortrag halten.

Das IACM-Bulletin kann von Nichtmitgliedern über Prof. W. Wunderlich, Lehrstuhl für Statik, TU München, Arcisstr. 21, 80333 München, oder über Prof. E. Stein, Institut für Baumechanik und Numerische Mechanik, Universität Hannover, Appelstr. 9A, 30167 Hannover probeweise angefordert werden.

## GACM e.V.

Die Deutsche Vereinigung für Computer-orientierte Mechanik (englisch: German Association for Computational Mechanics) mit Sitz in Hannover gilt als German Branch of IACM und ist mit dem DEKOMECH personell und ideell verbunden.

GACM wird seit dem 19.05.1993 beim Amtsgericht Hannover als eingetragener Verein geführt. Der Vorstand besteht derzeit aus:

- Prof. J. H. Argyris, Stuttgart, Ehrenvorsitzender
- Prof. W. Wunderlich, München, 1. Vorsitzender
- Prof. E. Stein, Hannover, stellv. Vors.
- Prof. E. Krause, Aachen
- Prof. G. Kuhn, Erlangen
- Priv.-Doz. Dr. W. Wagner, Hannover, Schatzmeister

Es werden 40 % der Mitgliedsbeiträge an IACM abgeführt. Im Jahre 1993 wurde der Gesamtbetrag im Benehmen mit dem IACM-Vorstand an ECCOMAS bezahlt, um den Status

Assoziierung zu gewinnen. Für 1994 sind Verhandlungen zwischen IACM-Europe und ECCOMAS über die Höhe der Zahlungen erforderlich.

Bisher wurden im Jahre 1993 ein GAMM-GACM-Seminar über parallele Algorithmen in der Mechanik in Hannover (Leitung Prof. E. Stein) und ein EUROMECH-GACM-Kolloquium in Freising bei München über die Theorie und Numerik von Schalen mit großen Deformationen (Leitung Prof. W. Wunderlich) durchgeführt.

Am 2. und 3. März 1995 ist eine weitere Tagung "Finite Elemente in der Baupraxis" in Verbindung mit Forschungsthemen als GACM-Veranstaltung in Vorbereitung. Leitung: Prof. E. Ramm, Stuttgart (örtliche Tagungsleitung), Prof. E. Stein, Hannover und Prof. W. Wunderlich, München.

GACM möchte sich an den Schnittstellen von Methoden, Algorithmen und Programmen einerseits und industriellen Entwicklungen in Software-Büros und Industriefirmen andererseits besonders um den Transfer wissenschaftlicher Forschung in die industrielle Praxis bemühen.

## **GAMM-Angelegenheiten**

Die GAMM e.V. (mit Eintragung beim Amtsgericht Karlsruhe) ist seit 25.03.1993 eine gemeinnützige Vereinigung, d.h. sie kann Spenden steuerfrei vereinnahmen. Hierzu war die Änderung der Satzung erforderlich.

Zur gleichen Zeit wurde der 1992 gegründete "Verein zur Förderung der Angewandten Mathematik und Mechanik e.V." (kurz GAMM-Förderverein) ebenfalls beim Amtsgericht Karlsruhe als gemeinnütziger Verein eingetragen. Der Vorstand besteht aus:

- Prof. O. Mahrenholtz, Hamburg-Harburg, Vorsitzender
- Prof. E. Stein, Hannover, stellvertr. Vors. und Sekretär
- Prof. G. Alefeld, Karlsruhe, Schatzmeister.

Der Förderverein soll vor allem für potentielle Förderer der GAMM, die nicht aktiv am wissenschaftlichen Geschehen teilnehmen, bekannt und interessant gemacht werden, z. B. für Firmen und Organisationen. Weiterhin sollen GAMM-Mitglieder für zusätzliche Jahresbeiträge und ggfs. zu einmaligen Spenden gewonnen werden. Mit den verfügbaren Mitteln will der Vorstand des Fördervereins unabhängig, aber im Benehmen mit dem Vorstand und Vorstandsrat der GAMM e.V., Einzel- oder Gruppenförderungen für besondere Aufgaben durchführen.

Präsident der GAMM e.V., Prof. R. Mennicken, hat die letzten drei Rundbriefe des DEKOMECH teilweise in die Rundbriefe der GAMM übernommen. Die Konzepte und Gestaltungen der GAMM-Mitteilungen im Akademie-Verlag, Berlin und der GAMM-Rundbriefe des GAMM-Vorstandes werden vom DEKOMECH sehr geschätzt. Diese Veröffentlichungen sind nach Inhalt und Informationsgehalt sehr wertvoll. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, Leserbriefe zu veröffentlichen.

Mit Zustimmung des DEKOMECH wird die GAMM-Tagung im Jahr 1995 in Verbindung mit dem 3. Internationalen Kongreß für Industrielle und Angewandte Mathematik (ICIAM 95) abgehalten. Die GAMM-Tagung findet damit vom 3. – 7. Juli 1995 in Hamburg statt.

Die Mitglieder der GAMM werden gesondert zur Anmeldung von Kurzvorträgen eingeladen. Der späteste Termin für die Anmeldung ist der 30. September 1994. Es sind 11 Sektionen für Kurzvorträge aus der Mechanik vorgesehen, die der folgenden Liste zu entnehmen sind. In den Klammern ist die ICIAM-Klassifikation aufgeführt.

1. Lineare und nichtlineare Schwingungen (205 a)
2. Stabilität und Regelung (205 b)
3. Mehrkörpersysteme und Kinematik (205 c)
4. Elastische und viskoseelastische Stoffe und Systeme (205 d)
5. Plastizität: Stoffgesetze und Anwendungen (205 e)
6. Schädigungs- und Bruchmechanismen (205 f)
7. Numerische Mechanik (302)
8. Experimentelle Methoden und Identifikation (202)
9. Gasdynamik (206 a)
10. Reibungsbehaftete Strömungen (206 b)
11. Strömungsmechanische Instabilitäten (206 c)
12. Angewandte Analysis (102)
13. Mathematische Methoden in den Natur- und Ingenieurwissenschaften (207 – 217)
14. Computeralgebra und -analysis (301)
15. Angewandte Stochastik (112)

- 16. Optimierung (109)
- 17. Numerische Analysis (108)
- 18. Numerische Behandlung von Differentialgleichungen (104)

Die Tagungsgebühr für die ICIAM-GAMM-Tagung beträgt 390,- DM. GAMM-Mitglieder, die nach dem 01.01.1963 geboren sind, erhalten eine Ermäßigung von 50 %. Gegebenenfalls ist der Geburtstag auf dem Anmeldeformular nachzutragen.

## DFG-Angelegenheiten

Im Jahr 1993 wurden die Arbeiten zum DFG-Paketprojekt über das Thema "Adaptive Finite-Element-Methoden in der Kontinuumsmechanik" mit 4 Mathematikern und 4 Mechanikern (Führung Prof. Dr.-Ing. E. Stein, Hannover) aufgenommen.

Die DFG-Forschergruppe "Zuverlässigkeit von Modellierung und Berechnung in der Angewandten Mechanik" an der Universität Hannover wurde um 3 weitere Jahre verlängert.

Zur Modellbildung, den Lösungseigenschaften und der Numerik in der Angewandten Mechanik bestehen Graduiertenkollegs

- in Bochum (Sprecher Prof. G. Schmid),
- in Kassel (Sprecher Prof. Haupt),
- in Magdeburg (Sprecher Prof. U. Gabbert),
- in Stuttgart (Sprecher Prof. Kröplin).

## Volkswagen-Stiftung

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, bei der Volkswagen-Stiftung Anträge im Bereich "Übergreifende Gemeinschaftsprojekte in den Ingenieurwissenschaften" zu stellen. Es sind mindestens drei Partner - möglichst aus verschiedenen Fakultäten - erforderlich, um mit neuartigen Ideen und Methoden integriert zu forschen. Merkblätter können über die Adresse Volkswagen-Stiftung, Kastanienallee 35, 30519 Hannover, angefordert werden.

## DEKOMECH-Vorgänge

Der DEKOMECH-Vorstand wurde durch Briefwahl aus der Mitte seiner Mitglieder neu gewählt. Vorstandsmitglieder für 3 Jahre sind:

Prof. W. Schiehlen, Stuttgart, Vorsitzender,

- Prof. O. Mahrenholtz, Hamburg, stellvertr. Vorsitzender,
- Prof. E. Stein, Hannover, Sekretär.

Für das DEKOMECH ergeben sich zunehmende Aufgaben in den Bereichen Koordination und Interessenwahrung in internationalen Vereinigungen und Gesellschaften sowie in den von diesen organisierten Symposien und Tagungen.

Es ist deshalb wichtig, daß die Mechanik-Kollegen dem DEKOMECH-Vorstand ihre Wünsche mitteilen.

Das DEKOMECH hat im Berichtsjahr zwei Rundbriefe an alle Korrespondenten versandt. Die Rundbriefe hat der Sekretär, Herr Prof. E. Stein, in sehr ansprechender und informativer Weise verfaßt. Dafür gebührt ihm unser aller Dank.

## **Mechanik-Ausbildung für Ingenieure im Grundstudium**

Auf der letztjährigen Sitzung des DEKOMECH wurde Prof. E. Stein beauftragt, eine Behandlung der Mechanik-Ausbildung für Ingenieure während der GAMM-Tagung in Braunschweig vorzubereiten. Im DEKOMECH-Rundbrief 93/2 wurden die Fragen von Umfang, Art und Inhalt der Mechaniklehre erörtert und um Zuschriften gebeten. Weiterhin wurde in einem Brief an die Mechanik-Institute um Mitteilung der Semesterstunden gebeten.

Angesichts neuer industrieller Arbeitsstrukturen in kleinen, begrenzt eigenverantwortlichen Teams werden sowohl Spezialisten wie auch Generalisten benötigt. Es erhebt sich die Frage, wieviel und wie tief muß ein Ingenieur Mechanik studieren, um mit den verfügbaren Computer-Werkzeugen zuverlässig umzugehen und zugleich eine ingenieurgemäße Urteilsfähigkeit und die Fähigkeit des Arbeitens mit einfachen Vergleichsmodellen und Lösungsansätzen zu besitzen.

Wir werden in nächster Zeit gezwungen sein, unsere Forderungen zu den Mechanik-Curricula nach Inhalt und Umfang neu zu begründen und zu verteidigen. Es wird erwartet, daß sich viele Kollegen an dieser Diskussion beteiligen, um die Lebendigkeit, Bedeutung und Entwicklungsfähigkeit der Mechanik unter Beweis zu stellen.

Das DEKOMECH wird zu diesem Thema die Einrichtung des GAMM-Fachausschusses beantragen.

W. Schiehlen (Stuttgart)