

# **RUNDBRIEF**

DER

**GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE  
MATHEMATIK UND MECHANIK**

Herausgegeben vom

**Sekretär der GAMM  
V. Ulbricht, Dresden**

Redaktion

**M. Gründer, Dresden**

**2004 – Brief 2**



# maple 9.5

Sein wo andere nicht sind!

Das Tool für optimale, verlässliche Ergebnisse.

Maple 9.5 enthält über 3500 Funktionen für symbolische und numerische Mathematik, Grafik, Ein- und Ausgabe, Programmierung und Kommunikation mit anderer Software.

## **Numerik und Symbolische Berechnungen**

Maple 9.5 erweitert Art und Umfang der lösbaren Probleme erheblich und setzt damit die Tradition fort, mit gültigen Standards übereinstimmende Verfahren anzubieten, die höchste Genauigkeit und mächtige Löser vereinen. Vielfältige Neuerungen stellen sicher, dass Maple 9.5 mehr kann als je zuvor:

Verbesserungen bei Vereinfachung, Umwandlung und Kombination symbolischer Ausdrücke; Reihenentwicklungen; Ratgeber für mathematische Funktionen;

Paket für symbolische Logik. Erstmals ist ein leistungsfähiges Paket für lokale Optimierung enthalten.

## **Echtes Wissens-Management**

Maple 9.5 umfasst neue Werkzeuge und eine verbesserte Arbeitsumgebung, die es Ihnen erlaubt, nicht einfach nur Ihre Rechenergebnisse, sondern Ihr Wissen wirklich zu verwalten, zu bearbeiten und weiterzugeben. Mit seinem eingebauten Wörterbuch mathematischer und technischer Begriffe bietet Maple 9.5 den bequemen Zu-

griff auf wichtige Definitionen und Hintergrundinformationen.

## **Lehre und Forschung**

Maple 9.5 bietet komfortable Werkzeuge, die Lehrenden dabei helfen, Kursmaterialien effektiv anzubieten und bei Studenten das Verständnis mathematischer und technischer Konzepte zu fördern. Das erweiterte Werkzeug-Menü erlaubt den Zugriff auf 40 interaktive Tutoren, die Sie auf mathematische Entdeckungsfahrten durch die ein- und mehrdimensionale Analysis und die lineare Algebra mitnehmen.

[maple@scientific.de](mailto:maple@scientific.de) • [www.scientific.de](http://www.scientific.de)

  
**Maplesoft**  
command the brilliance

  
*scientific* **COMPUTERS**

# **RUNDBRIEF**

DER

**GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE  
MATHEMATIK UND MECHANIK**

Herausgegeben vom

**Sekretär der GAMM  
V. Ulbricht, Dresden**

Redaktion

**M. Gründer, Dresden**

**2004 – Brief 2**

## GAMM-Vorstandsrat

<b>Präsident:</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. F. Pfeiffer</b> Technische Universität München, Lehrstuhl für Angewandte Mechanik Boltzmannstraße 15, D-85748 Garching
<b>Vizepräsident:</b>	<b>Prof. Dr. G. Alefeld</b> Universität Karlsruhe, Institut für Angewandte Mathematik D-76128 Karlsruhe
<b>Sekretär:</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. V. Ulbricht</b> Technische Universität Dresden, Institut für Festkörpermechanik D-01062 Dresden
<b>Vizesekretär:</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. R. Kienzler</b> Universität Bremen, Fachbereich Produktionstechnik Postfach 330440, D-28334 Bremen
<b>Schatzmeister:</b>	<b>Prof. Dr. A. Frommer</b> Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich C - Mathematik und Naturwissenschaften, D-42097 Wuppertal

### Weitere Mitglieder des Vorstandsrates

<b>Prof. Dr. N. Aksel</b> Universität Bayreuth Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften D-95440 Bayreuth	<b>Prof. Dr. A. Mielke</b> Universität Stuttgart, Fachbereich Mathematik Institut für Analysis, Dynamik und Modellierung Pfaffenwaldring 57, D-70569 Stuttgart
<b>Prof. Dr. C. Carstensen</b> Humboldt Universität Berlin, Institut für Mathematik Fakultät Mat.-Nat., Unter den Linden 6, D-10099 Berlin	<b>Prof. Dr. R. Rannacher</b> Universität Heidelberg Institut für Angewandte Mathematik Im Neuenheimer Feld 293/294, D-69120 Heidelberg
<b>Prof. Dr.-Ing. D. Gross</b> Technische Universität Darmstadt Institut für Mechanik Hochschulstraße 1, D-64289 Darmstadt	<b>Prof. Dr. H.-G. Roos</b> Technische Universität Dresden Institut für Numerische Mathematik D-01062 Dresden
<b>Prof. Dr. P.E. Kloeden</b> Johann Wolfgang Goethe-Universität Fachbereich Mathematik D-60054 Frankfurt am Main	<b>Prof. Dr. Ch. Schwab</b> ETH Zürich Seminar für Angewandte Mathematik Rämistraße 101, CH-8092 Zürich
<b>Prof. Dr. techn. A. Kluwick</b> Technische Universität Wien Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung Karlsplatz 13, A-1040 Wien	<b>Prof. Dr.-Ing. H. Ulbrich</b> Technische Universität München Lehrstuhl für Angewandte Mechanik D-85747 Garching
<b>Prof. Dr.-Ing. R. Kreißig</b> Technische Universität Chemnitz Institut für Mechanik Straße der Nationen 62, D-09111 Chemnitz	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Wriggers</b> Universität Hannover Institut für Baumechanik und Numerische Mechanik Appelstr. 9a, D-30167 Hannover

### Beratende Mitglieder des Vorstandes

<b>Prof. Dr. K. Kirchgässner</b> Universität Stuttgart Fachbereich Mathematik Institut für Analysis, Dynamik und Modellierung D-70569 Stuttgart	<b>Prof. Dr. W. Walter</b> Universität Karlsruhe Mathematisches Institut I D-76128 Karlsruhe
<b>Prof. Dr.-Ing. O. Mahrenholtz</b> Technische Universität Hamburg-Harburg Arbeitsbereich Meerestechnik II / Mechanik D-21071 Hamburg	<b>Prof. Dr.-techn. F. Ziegler</b> Technische Universität Wien Institut für Allgemeine Mechanik Wiedner Hauptstraße 8-10/201, A-1040 Wien
<b>Prof. Dr. R. Mennicken</b> Universität Regensburg NWF I / Mathematik D-93040 Regensburg	<b>Prof. Dr.-Ing. J. Zierep</b> Universität Karlsruhe, Institut für Strömungslehre und Strömungsmaschinen D-76128 Karlsruhe

### Kassenprüfer

<b>Prof. Dr. M. Heilmann</b> Bergische Universität Wuppertal	<b>Prof. Dr. P.C. Müller</b> Bergische Universität Wuppertal
---	---

## Editorial

Diesem Rundbrief liegt die Einladung zur GAMM Jahrestagung 2005 in Luxemburg bei. Ich kann versichern, dass das Organisationsteam unter Leitung der Kollegen Malvetti und Schlather mit Hochdruck an der Vorbereitung arbeiten. Immerhin gibt es in der Geschichte der jungen Universität Luxemburg kein vergleichbares Ereignis dieser Größenordnung. Ein Novum ist zu vermelden. Anlässlich der GAMM 2005 wird durch die Post von Luxemburg eine Sonderbriefmarke kreiert. Eine wie ich meine, äußerst öffentlichkeitswirksame Aktion.

Unsere Gastgeber haben mich gebeten, auf den im Einladungsheft ausgewiesenen Hotelreservierungstermin aufmerksam zu machen. Die angegebenen Konditionen besitzen eine Bindungsfrist bis zum 30.09.2004. Danach regelt, wie man sagt, der Markt die Preise.

Der Vorstandsrat hat auf seiner Sitzung in Dresden beschlossen, die Herausgabe eines neuen Mitgliederverzeichnisses vorzubereiten. Dies entspricht dem Wunsch vieler Mitglieder und der Praxis international tätiger Organisationen. Die Geschäftsstelle hat dies, wie der vorliegenden Sendung zu entnehmen ist, in Angriff genommen. Wir hoffen, dass diese Aktion die Unterstützung aller Mitglieder erhält und die erforderlichen Aufwendungen für alle minimal sind. Ich habe daher die Bitte, die beiliegenden persönlichen Daten zu prüfen, zu korrigieren, gegebenenfalls zu ergänzen und bis zum 29.10.2004 an die Geschäftsstelle in Dresden zurück zu senden.

Volker Ulbricht  
Sekretär der GAMM

Telefon: +49-(0)351-463-34285  
Telefax: +49-(0)351-463-37061  
E-Mail: [ulbricht@mfk.mw.tu-dresden.de](mailto:ulbricht@mfk.mw.tu-dresden.de)

### **Geschäftsstelle der GAMM e.V.**

Technische Universität Dresden  
Institut für Festkörpermechanik  
01062 Dresden, Germany

Telefon: +49-(0)351-463-33448  
Telefax: +49-(0)351-463-37061  
E-Mail: [GAMM@mailbox.tu-dresden.de](mailto:GAMM@mailbox.tu-dresden.de)

**GAMM-Homepage:** <http://www.gamm-ev.de>

# RUNDBRIEF Readers: Save Up to 30% on These SIAM Titles!

## Mathematical Principles of Fiber Optic Communications

J. K. Shaw

CBMS-NSF Regional Conference Series  
in Applied Mathematics 76

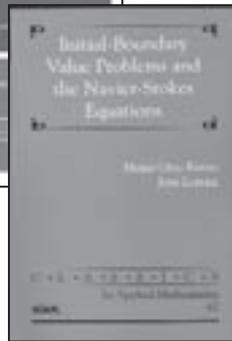
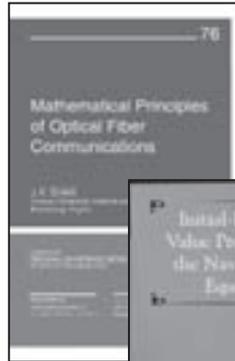
*Mathematical Principles of  
Optical Fiber*

*Communications* is intended to support and promote interdisciplinary research in optical fiber communications by providing essential background in both the physical and mathematical principles of the discipline. Chapter topics include the basics of fibers and their construction, fiber modes and the criterion of single mode operation, the nonlinear Schrödinger equation, the variational approach to the analysis of pulse propagation, and, finally, solitons and some new results on soliton formation energy thresholds. These chapters are written to be as independent as possible while taking the reader to the frontiers of research on fiber optics communications.

2004 · x + 93 pages · Softcover

ISBN 0-89871-556-3 · List Price \$37.50 ·

**RUNDBRIEF Price \$26.25** · Order Code CB76



## Initial-Boundary Value Problems and the Navier-Stokes Equations

Heinz-Otto Kreiss and Jens Lorenz

Classics in Applied Mathematics 47

*Initial-Boundary Value Problems and the Navier-Stokes Equations* gives an introduction to the vast subject of initial and initial-boundary value problems for PDEs.

Applications to parabolic and hyperbolic systems are emphasized in this text. The Navier-Stokes equations for compressible and incompressible flows are taken as an example to illustrate the results.

Researchers and graduate students in applied mathematics and engineering will find this book invaluable. The subjects addressed, such as the well-posedness of initial-boundary value problems, are of frequent interest when PDEs are used in modeling or when they are solved numerically. The book explains the principles of these subjects. The reader will learn what well-posedness or ill-posedness means and how it can be demonstrated for concrete problems.

2004 · xviii + 402 pages · Softcover

ISBN 0-89871-565-2 · List Price \$48.00

**RUNDBRIEF Price \$33.60** · Order Code CL47

## To ORDER

**Order online:** [www.siam.org/catalog/gamm04.htm](http://www.siam.org/catalog/gamm04.htm) · Or use your credit card (AMEX, MasterCard, and VISA): Call SIAM Customer Service at 215-382-9800 worldwide · Fax: 215-386-7999 · E-mail: [service@siam.org](mailto:service@siam.org) · Send check or money order in US dollars to: SIAM, Dept. BKGM04, 3600 University City Science Center, Philadelphia, PA 19104-2688.

**siam** Society for Industrial and Applied Mathematics

07/04

# Inhaltsverzeichnis

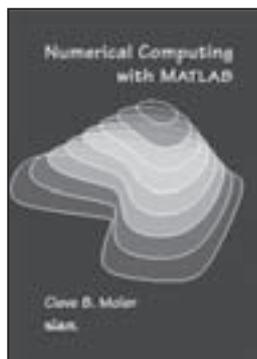
<b>Editorial</b>	<b>3</b>
<b>GAMM-Mitteilungen</b>	<b>7</b>
• Komitees der GAMM	7
<b>Wahlen zum Vorstandsrat</b>	<b>8</b>
• Aufruf des Präsidenten zur Vorstandswahl 2005	8
• Mitglieder des GAMM-Vorstandsrates 2005	9
<b>GAMM Jahrestagung Dresden 2004</b>	<b>10</b>
• Reden anlässlich der Eröffnung der Jahrestagung GAMM 2004	10
• Laudatio auf Herrn Dr. Mark David Groves anlässlich der Verleihung des Richard von Mises-Preises 2004	19
• Ansprachen im Rahmen der Jahrestagung	20
• Bericht des Präsidenten an die Mitglieder	24
• Beschlussprotokoll zur GAMM-Hauptversammlung 2004	28
• Bericht über die Jahrestagung GAMM 2004	31
<b>Deutsches Komitee für Mechanik DEKOMECH</b>	<b>33</b>
• Wahlauf Ruf des DEKOMECH	33
• Bericht des Vorsitzenden	34
<b>Wissenschaftliche Veranstaltungen</b>	<b>37</b>
• IUTAM	37
• ECCOMAS	39
• EUROMECH	40
• EMS	47
• MFO	49
• CISM	54
• Weitere wissenschaftliche Veranstaltungen	56
<b>Buchempfehlungen</b>	<b>68</b>
<b>Personalia</b>	<b>77</b>
• Ehrungen / Gedenken	77
<b>In Memoriam - Professor Argyris</b>	<b>78</b>
<b>Informationen zur GAMM-Mitgliedschaft</b>	<b>80</b>
• Neues Mitgliederverzeichnis - Bearbeitungsmuster	83

# RUNDBRIEF Readers: Save Up to 30% on These SIAM Titles!

## Numerical Computing with MATLAB

Cleve B. Moler

*Numerical Computing with MATLAB* is a lively textbook for an introductory course in numerical methods, MATLAB, and technical computing. The



emphasis is on the informed use of mathematical software; in particular, the presentation helps readers learn enough about the mathematical functions in MATLAB to use them correctly, appreciate their limitations, and modify them appropriately. The book makes extensive use of computer graphics, including interactive graphical expositions of numerical algorithms. It provides more than 70 M-files, which can be downloaded from the text Web site [www.mathworks.com/moler](http://www.mathworks.com/moler). Many of the more than 200 exercises involve modifying and extending these programs.

2004 · xii + 336 pages · Softcover

ISBN 0-89871-560-1 · List Price \$42.50

**RUNDBRIEF Price \$29.75** · Order Code OT87

## The SIAM 100-Digit Challenge: A Study in High-Accuracy Numerical Computing

Folkmar Bornemann, Dirk Laurie,  
Stan Wagon, and Jörg Waldvogel

With a Foreword by David H. Bailey

*“Destined to be a classic of modern computational science...a gourmet feast in ten courses.”*

— from the foreword by David H. Bailey,  
Lawrence Berkeley National Laboratory.

This book takes readers on a thrilling tour of some of the most important and powerful areas of contemporary numerical

mathematics. The tour is organized along the 10 problems of the SIAM 100-Digit Challenge, a contest posed by Nick Trefethen of Oxford University in the January/February 2002 issue of SIAM News. The complete story of the contest as well as a lively interview with Nick Trefethen are also included.

2004 · xii + 306 pages · Softcover

ISBN 0-89871-561-X · List Price \$57.00

**RUNDBRIEF Price \$39.90** · Order Code OT86



## To ORDER

**Order online:** [www.siam.org/catalog/gamm04.htm](http://www.siam.org/catalog/gamm04.htm) • Or use your credit card (AMEX, MasterCard, and VISA): Call SIAM Customer Service at 215-382-9800 worldwide • Fax: 215-386-7999 • E-mail: [service@siam.org](mailto:service@siam.org) • Send check or money order in US dollars to: SIAM, Dept. BKG04, 3600 University City Science Center, Philadelphia, PA 19104-2688.

**siam** Society for Industrial and Applied Mathematics

07/04

# GAMM-Mitteilungen

## Komitees der GAMM

### Programmkomitee der Jahrestagung 2006 – Berlin

H. Altenbach,	Halle	C.O. Paschereit,	Berlin
A. Bunse Gerstner,	Bremen	M. Plum,	Karlsruhe
A. Frommer,	Wuppertal	F. Pfeiffer,	München
R. Jeltsch,	Zürich	H.G. Roos,	Dresden
R. Kienzler,	Bremen	G. Schneider,	Karlsruhe
P.E. Kloeden,	Frankfurt a.M.	W. Schröder,	Aachen
K. Kunisch,	Graz	P. Steinmann,	Kaiserslautern
H.C. Kuhlmann,	Wien	H. Ulbrich,	München
V. Mehrmann,	Berlin	V. Ulbricht,	Dresden
S. Müller,	Leipzig	D. Wriggers,	Hannover

*Anmerkung: Die Sitzung des Programmkomitees findet am 29. und 30. Januar 2006 in Berlin statt.*

## Wahlen zum Vorstandsrat

### Aufruf des Präsidenten zur Vorstandswahl 2005

Während der wissenschaftlichen GAMM Jahrestagung in Luxemburg findet am Mittwoch, dem 30.03.2005, die Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik e.V. statt. Als Mitglied der GAMM erhalten Sie eine gesonderte Einladung. Aus dem Verzeichnis der Mitglieder des Vorstandsrats können Sie entnehmen, dass fünf Positionen zur Wahl stehen. Gemäß der Wahlordnung für die Wahlen zum Vorstandsrat der GAMM sind alle Mitglieder der GAMM eingeladen, persönlich an der Mitgliederversammlung in Luxemburg teilzunehmen und sich an der Wahl zu beteiligen.

Ab sofort haben Sie Gelegenheit, Wahlvorschläge in der Geschäftsstelle der GAMM einzureichen. Die an der Wahl teilnehmenden Delegierten der korporativen Mitglieder müssen dabei namentlich bekannt gegeben werden. Die Quorenregelung verlangt, dass der Wahlvorschlag für den Sekretär und den Schatzmeister von mindestens 10 Mitgliedern und der Wahlvorschlag für die weiteren Mitglieder des Vorstandsrates von mindestens fünf Mitgliedern schriftlich unterstützt werden muss. Wahlvorschläge und Unterstützungserklärungen auch für eine Wiederwahl sind spätestens acht Wochen vor der Wahl, also bis zum **02.02.2005**, an die Geschäftsstelle zu senden.

Es ist selbstverständlich, dass die Zielsetzungen der GAMM und der Wettbewerb mit anderen Gesellschaften entsprechend erfahrene, wissenschaftlich ausgewiesene und besonders aktive Kollegen für die Wahlvorschläge notwendig machen. Für den Wahlvorgang in Luxemburg erlaube ich mir deshalb einige Vorschläge zu unterbreiten. Die Kollegen Ulbricht als Sekretär und Frommer als Schatzmeister haben die mit diesen Ämtern verbundenen Aufgaben in vorbildlicher Weise wahrgenommen. Ich empfehle daher deren Wiederwahl. Die Kollegen Aksel, Gross und Kloeden haben als Mitglieder des Vorstandsrates eine äußerst aktive Arbeit geleistet. Ich empfehle sie wieder zu wählen.

Friedrich Pfeiffer  
Präsident

### Mitglieder der Wahlkommission für die Vorstandswahlen 2005 - 2007

Vorsitzender: F. Pfeiffer, München

Gewählte Mitglieder: G. Alefeld, Karlsruhe  
A. Mielke, Stuttgart  
W. Schiehlen, Stuttgart  
W. Schneider, Wien

**Mitglieder des Vorstandsrates 2005**

- R. Jeltsch** (Präsident), Zürich, Angewandte Mathematik, Amtszeit bis 2007
- F. Pfeiffer** (Vizepräsident), München, Dynamik und Regelungstheorie, Amtszeit bis 2007
- V. Ulbricht** (Sekretär), Dresden, Festkörpermechanik, Amtszeit bis **2005**
- R. Kienzler** (Vizesekretär), Bremen, Festkörpermechanik, Amtszeit bis 2007
- A. Frommer** (Schatzmeister), Wuppertal, Angewandte Mathematik, Amtszeit bis **2005**
- N. Aksel**, Bayreuth, Strömungsmechanik, 1. Amtszeit bis **2005**, wiederwählbar
- C. Carstensen**, Wien, Numerische Analysis , 1. Amtszeit bis 2006,
- D. Gross**, Darmstadt, Festkörpermechanik, 1. Amtszeit bis **2005**, wiederwählbar
- P. Kloeden**, Frankfurt a.M., Stochastik/Optimierung, 1. Amtszeit bis **2005**, wiederwählbar
- A. Kluwick**, Wien, Strömungsmechanik, 2. Amtszeit bis 2007
- R. Kreißig**, Chemnitz, Festkörpermechanik, 2. Amtszeit bis 2006
- V. Mehrmann**, Berlin, Numerische Analysis, 1. Amtszeit bis 2007
- S. Müller**, Leipzig, Angewandte Analysis, 1. Amtszeit bis 2007
- M. Plum**, Karlsruhe, Analysis, 1. Amtszeit bis 2007
- H.G. Roos**, Dresden, Angewandte Analysis, 2. Amtszeit bis 2006
- H. Ulbrich**, München, Dynamik und Regelungstheorie, 1. Amtszeit bis 2006
- P. Wriggers**, Hannover, Festkörpermechanik, 2. Amtszeit bis 2007

*Anmerkung: Gemäß Satzung endet die Amtszeit am 31. Dezember des angegebenen Jahres. Die Amtszeit der auf der Hauptversammlung 2005 in Luxemburg wieder bzw. neu zu wählenden Mitglieder des Vorstandsrates beginnt am 1. Januar 2006.*

# **GAMM Jahrestagung Dresden 2004**

**21. bis 27. März 2004**

## **Reden anlässlich der Eröffnung der Jahrestagung**

### **Eröffnungsreden der Tagungsleiter**

Dresden am 22. März 2004

Magnifizenz  
Herr Präsident  
Dear Colleagues

Prof. Hardtke and I welcome you to the 75<sup>th</sup> annual GAMM meeting. We are particularly glad about the large number of 250 foreign participants and 6 invited speakers that have come from outside Germany. Since not only mathematics but also engineering has always been a truly international pursuit the GAMM cannot and will not restrict its activity to a single country or language area.

Only 11 Years ago our colleague Hubert Schwetlick opened the GAMM meeting 1993 here in Dresden. Walking around the beautiful center of Dresden you will observe that much has been achieved in the intervening years, despite the temporary setback by the flooding in 2002. A mighty symbol of this dramatic progress is the reconstruction of the Frauenkirche, whose structural aspects will be discussed by Prof. Jäger from the department of architecture in the public lecture on Thursday.

Yet, while the baroque ensemble in Dresden has been restored to its former splendor, many hopes, that were widely held in the first few years after the wall came down, have been disappointed, and some dreams remain unfulfilled. I vividly remember my anguish during the Metz meeting in 1999, when the federal republics more than fifty years tradition of a strictly defensive military posture came to a close.

On a lighter note, we hope that you did not buy any real estate here in 1992. At that time most everybody firmly expected that prizes and incomes in East and West would have leveled out by now. Yet, after a brief period during which the gap seemed to be closing, the disparities, for example in the pay for a young scientist, are now widening again between the prosperous and less developed regions of Germany. Certainly, in the expanding European Union the post-unification demand "equal pay for equal work" will remain unfulfilled for generations, if it is not discarded as antiquated trade unionism altogether.

In most central European countries the universities are steeped in the traditions of the public service. They will find it very difficult to adjust to an American style system of competitive fundraising, self-touting image cultivation, and widely varying pay scales. I am not convinced that it would be worth the trouble anyway. For historical reasons Germany has never been as centralized as England, France and some of the new EU members. Let us hope that within the Europe we will be able to maintain a broad system of at least a hundred good universities, rather than arriving at a strongly graded pecking order that begins with elite institutions in the Paris and the London areas, possibly touches on Berlin or even Dresden and leaves much of the continent to a motly assembly of underfunded tertiary institutions with dubious scientific standards.

Right after German reunification many Western scientist took senior positions in the East and many junior scientist from the East went West to improve their qualification. This effect is to some extent natural and healthy, but it also indicates that the research conditions in the East are deteriorating faster than in the West. It will make it impossible to overcome the enormous discrepancy in the industrial activity of East and West Germany.

My last TU PhD student will soon take up a job in the metal manufacturing industry of Baden-Württemberg. His thesis work applies advanced mathematics and software technology to improve the design of transmission gears. It grew out of a DFG Forschergruppe involving several mathematicians and several mechanical engineers, including our secretary Prof. Ulbricht. Even though I did not learn nearly enough mechanics and they did not publish nearly enough papers, it was overall a successful collaboration in the spirit of the GAMM and the tradition of the TU Dresden.

Andreas Griewank

Magnifizenz,  
sehr geehrter Herr Präsident Prof. Dr.-Ing. Pfeiffer,  
liebe Frau Dr. Trefftz,  
meine Damen und Herren,

gestatten Sie mir, in Ergänzung zu der Begrüßung von Kollegen Griewank, an Sie auch noch ein paar Worte, vorwiegend des Dankes, zu richten. Sie hören also heute zwei kurze Ansprachen, eine in Englisch und eine zur Eröffnung der Tagung (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik) in Deutsch. Hier darf ich mit Marie von Ebner-Eschenbach sagen: „Ausnahmen sind nicht immer Bestätigung einer alten Regel. Sie können auch Vorboten einer neuen Regel sein.“

Genug der Vorrede! Es ist uns eine besondere Freude, Sie im Namen der örtlichen Tagungsleitung in Dresden begrüßen zu dürfen. Es ist das vierte Mal, dass die GAMM in Dresden tagt, wir werden noch davon hören. Nur so viel sei gesagt: Dresden steht mit den langjährigen stellvertretenden Vorsitzenden der GAMM, Herr Prof. Trefftz, Prof. Willers und Prof. Heinrich in einer besonderen Beziehung zur GAMM. Ich freue mich deshalb auch besonders, dass Sie, gnädige Frau Dr. Trefftz, uns die Ehre Ihrer Teilnahme an der Eröffnung geben. Wir sehen in der erneuten Vergabe der Tagung nach Dresden auch eine Anerkennung der wissenschaftlichen Leistungen der Mathematiker und Mechaniker der TU Dresden. Lieber Kollege Pfeiffer, liebe Vorstandsmitglieder, lassen Sie mich Ihnen nochmals für das Vertrauen danken, das Sie mit der erneuten Vergabe der Tagung nach Dresden uns gegeben haben.

Das neue Hörsaalgebäude und die traditionsreichen Räume des Trefftz-Baus bieten für die Tagung ein ideales Umfeld. Es wird eine Tagung der kurzen Wege. Wir sollten uns durch die Bautätigkeiten nicht stören lassen, sondern uns freuen, dass in Zeiten knapper Kassen Autobahnzubringer zur A17 Dresden - Prag und Universitätsgebäude entstehen.

Meine Damen und Herren,

die Organisation der Tagung ruhte auf vielen Schultern und hatte viele Helfer. Eine wesentliche Erleichterung bei der Organisation der Tagung brachte die Übergabe der meisten logistischen Arbeiten an die Firma Intercom, die unter Leitung von Herrn Trebesius und Frau Neumann und ihrem Team hervorragende Arbeit zeigten. Unsere langjährige Zusammenarbeit, z. B. bei der ICTAM-Bewerbung, hat sich wieder bewährt.

Die Mitarbeiter der Institute und die Mitglieder des Vorbereitungskomitees, allen voran die Herren Nollau, Walter, Ruge, Ulbricht und Zastrau, haben Wesentliches geleistet.

Dank gilt auch der Universitätsleitung und dem Rechenzentrum für die Unterstützung bei der Bereitstellung der Infrastruktur. Die Vorbereitung wäre aber in der Qualität nicht ohne den unermüdlichen Einsatz des Leiters des wissenschaftlichen Sekretariats, Herrn Dr. St. Marburg, möglich gewesen. Auf ihm und seinen Mitarbeitern Frau Scheffler, Frau Eckstein, Herrn

Kowarz, Frau Gründer und Herrn Pohl lastete ein großer Teil der Arbeit. Dafür unseren besonderen Dank.

Die Unterstützung osteuropäischer Wissenschaftler hat in der GAMM Tradition. Die TU Dresden sieht diese solidarische Unterstützung als ihre ureigenste Aufgabe an, verbindet uns doch mit osteuropäischen Ländern jahrzehntelange wissenschaftliche Zusammenarbeit. Wir danken deshalb besonders der DFG, dem GAMM-Vorstand und unserem Wissenschaftsministerium für ihre unbürokratische Hilfe bei der Finanzierung. Ich danke auch allen Sponsoren aus der Wirtschaft, die mit wesentlichen Beiträgen zur Ausstattung der Tagung beitrugen, namentlich:

Thyssen Krupp AG,  
Airbus Deutschland GmbH,  
Volkswagen AG,  
IMA GmbH,  
Robert Bosch AG,  
Infineon Technologies AG,  
Gerb Schwingungsisolierung GmbH & Co. KG,  
Sächsisches Staatsweingut GmbH Schloss Wackerbarth,  
Feldschlösschen AG.

Meine Damen und Herren,

den Kern des wissenschaftlichen Programms bilden auch dieses Jahr die Hauptvorträge, die Vorträge in 24 Sektionen und 12 Minisymposien. Karl Julius Weber sagte einmal: „Einst war die Seltenheit der Bücher dem Fortschritt der Wissenschaft nachteilig. Jetzt ist es deren Überzahl, die verwirrt und eigenes Denken verhindert.“ Vielleicht beruhigen diese Sätze etwas Ihr Gewissen, wenn ich Ihnen sage: Genießen Sie auch die Stadt mit ihrem historischen Flair, besonders der Barockbauten beidseits der Elbe. Besuchen Sie die Kunstsammlungen oder die Semperoper, in der nicht nur Wagner und Karl Maria von Weber wirkten, sondern auch die Opern Electra und Salome von Richard Strauß uraufgeführt wurden.

Wir wünsche Ihnen eine gute Tagung, interessante Vorträge, fruchtbare Diskussionen und einen angenehmen Aufenthalt in Dresden.

Hans-Jürgen Hardtke

### **Eröffnungsrede des Präsidenten der GAMM**

Dresden am 22. März 2004

Magnifizenz,  
meine sehr geehrten Damen und Herren,  
liebe Kolleginnen und Kollegen,

ich begrüße Sie zur GAMM-Tagung 2004 in Dresden sehr herzlich, und ich bedanke mich für Ihr zahlreiches Erscheinen. Ganz besonders möchte ich den Rektor der Technischen Universität Dresden, Herrn Professor Kokenge, willkommen heißen. Wir freuen uns, dass Sie trotz Ihrer vielfältigen Verpflichtungen die Zeit gefunden haben, bei dieser Eröffnung unter uns zu sein. Im Namen des Vorstandsrates der GAMM bedanke ich mich für Ihre Unterstützung, die eine Durchführung der Jahrestagung der GAMM in Dresden in diesem Jahre ermöglicht hat. Ihre Kollegen und Mitarbeiter haben diese Tagung in hervorragender Weise vorbereitet, so dass an einem erfolgreichen Ablauf keinerlei Zweifel bestehen kann.

Stellvertretend für alle möchte ich die Kollegen Hans-Jürgen Hardtke und Andreas Griewank nennen, letzterer inzwischen in Berlin, aber zum Zeitpunkt der ersten Organisationsschritte noch in Dresden und sicherlich auch weiterhin der Universität Dresden eng verbunden. Ihnen beiden ganz besonders und all denen, die bei den Vorbereitungen zu dieser Tagung mitgewirkt haben, gilt mein herzlicher Dank.

Unsere Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik ist seit vielen Jahren sehr eng mit der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt, der DGLR, verbunden. Dies kommt in der gemeinsam veranstalteten Ludwig Prandtl Vorlesung zu Ehren unseres großen wissenschaftlichen Vorbildes und in vielen Kooperationen zum Ausdruck. Daher freut es mich besonders, den Präsidenten der DGLR, Herrn Kollegen Dr. Szodruch, begrüßen zu können. Danke, dass Sie gekommen sind.

Wir führen unsere Jahrestagung in einer Stadt durch, nämlich in Dresden, die wie keine andere für den Irrsinn von Kriegen steht, wobei der zweite Weltkrieg zusammen mit dem dreißigjährigen Krieg wohl die schlimmsten waren, die menschliche Gruppen und Nationen sich ausgedacht und durchgeführt haben. Das von Zbigniew Brzezinski, Sicherheitsberater im Weißen Haus unter Präsident Carter, im Jahre 1993 erschienene Buch über „*Macht und Moral*“ zieht eine nüchterne Bilanz: Bis in die neunziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts sind durch eine Vielzahl von Kriegen, die beiden Weltkriege in Europa, die Kriege in Asien, Afrika und Südamerika, und weiterhin durch die Massenmorde von Hitler, Stalin und Mao etwa 170 Millionen Menschen gewaltsam umgekommen, davon rund 33 Millionen junge Leute, ein unschätzbare Kapital an Talenten und Fähigkeiten, und, wie Brzezinski weiter sagt, „einige der schönsten Städte der Welt in ihrer ursprünglichen Substanz auf immer verschwunden“. Dazu gehören unter vielen anderen Danzig, Dresden, Frankfurt, Hamburg, Köln, München, Nürnberg, Warschau. Genutzt hat dies zu keiner Zeit etwas. Wie in vielen anderen dieser Städte baut man natürlich und zum Glück auch in Dresden wieder auf. Die Frauenkirche ist ein international viel beachtetes Beispiel. Wir wünschen eine glückliche Vollendung.

Dieser hoffentlich letzte Krieg auf europäischem Territorium zerstörte jedoch nicht nur die materielle Basis unseres und anderer Länder, er zerstörte, wie schon angedeutet, auch die intellektuelle, die geistige Basis in Deutschland. Mit der Ermordung von fast sechs Millionen Juden und der Auswanderung wichtiger Repräsentanten des damaligen geistigen Lebens auf allen kulturellen Ebenen, mit der Vernichtung des jungen Nachwuchses im Kriegsgeschehen selbst war ein geistiger Aderlass verbunden, der auch in zwei Generationen nach dem Kriege bis heute nicht kompensiert werden konnte. Dies ist jedenfalls meine persönliche Überzeugung. Anders sind viele Entscheidungen und daraus resultierende Entwicklungen nicht zu verstehen. Hinzu kommt, dass zwar auf der materiellen Seite ein intensiver Wiederaufbau stattfand, mitnichten aber auf der geistig-intellektuellen Seite. Ganz im Gegenteil: Hochbegabte junge Leute wandern ab, entscheidend wichtige Spitzen aus Kultur, Kunst und Wissenschaft sind nicht wie vor dem Kriege in Europa, sondern in den Vereinigten Staaten von Amerika, und der Trend hält an. Auch und gerade vor dem Hintergrund, dass in Deutschland eine deutliche, inhärente Abneigung gegen Intelligenz und Intellektualität, gegenüber Geist und geistige Eliten vorhanden ist. Die vielfach unqualifizierten Äußerungen zum Thema „Eliten“ zeigen dies mehr als deutlich.

Dabei fing einmal alles sehr viel versprechend an. Stellvertretend für viele andere zitiere ich den Kollegen Seeberger aus seinem im Jahre 1968 erschienenen Buch „Die menschliche Intelligenz“:

*„So, wie die Dinge derzeit faktisch liegen, kann jedenfalls nicht der mindeste Zweifel darüber bestehen, dass die immer komplexer werdende Infrastruktur und die zunehmende*

*Interdependenz des sozialen und des politischen Lebens steigende Anforderungen an die geistigen Fähigkeiten des Einzelnen stellen und dass gleich dem Staat auch die hoch entwickelte Industriegesellschaft der geschulten Geisteskraft und der intellektuellen Tüchtigkeit möglichst vieler je länger je weniger entarten kann, wenn sie sich im Konkurrenzkampf der Nationen und der Mächte auf die Dauer behaupten können soll. Hat schon die Entwicklung, die die Wirtschaft, die Technik und die Naturwissenschaften seit dem Ende des zweiten Weltkrieges genommen haben, allenthalben zu einer noch nie dagewesenen Steigerung des Bedarfs an qualifizierten Fachleuten und ausgebildeten Wissenschaftlern geführt, so dürften die zunehmende Automation von Produktion und Fabrikation und die weitere Entwicklung der Kybernetik, die im Maße, als sie ungeschulte Arbeitskräfte freisetzen, die Ansprüche an das fachliche Wissen steigern und die Intellektualisierung des Arbeitsprozesses intensivieren, die ohnehin schon prekäre Situation in naher Zukunft noch zusätzlich verschärfen.“*

Das war 1968! Als Bilanz muss man heute feststellen, dass man nicht in der Lage war, dem in angemessener Weise Rechnung zu tragen, und dass man heute, nachdem der Karren festsetzt, völlig ratlos ist, wo man das Seil befestigen soll, um ihn da wieder raus zu bekommen. Anders kann man doch schwerlich die vielen politischen Äußerungen und Ideen zum Thema Bildung und Hochschule der letzten Jahre und Monate interpretieren. Gründe siehe oben, vielleicht auch zusammen mit der Tatsache, dass wir ja eigentlich nicht in einer wirklichen Demokratie, sondern vielmehr in einer Art Oligarchie von Verbänden leben, gegen die bisher kaum ein Politiker, welcher Couleur auch immer, etwas durchzusetzen vermochte. Professoren haben bekanntlich keine mächtige Verbandsstruktur, mit der sie in diesem Spiel mithalten könnten.

Lassen Sie mich einige, lange bekannte, oft bewusst oder unbewusst vergessene Fakten zusammentragen. Erstens, Forschung und Lehre braucht Freiheit, absolute Freiheit. Im Mittelalter und in der Renaissance sind Gelehrte weitergezogen, wenn ihnen der Stadtadel diese Freiheit nicht garantierte. Sie haben anderswo berühmte Universitäten gegründet, wie ich bereits in Abano erwähnte. Die jüdischen Kollegen sind der Unfreiheit eines Hitler entflohen und haben anderen Universitäten, etwa in den USA, zu Ruhm und Ehre verholfen. Freiheit von Forschung und Lehre ist unteilbar, sie ist auch nicht diskutierbar. Wenn eine Gesellschaft glaubt, darauf verzichten zu können, oder auch nur glaubt, diese Art von absoluter Freiheit relativieren zu dürfen, vergibt sie sich der Möglichkeit, am Prozess der allgemeinen geistigen und dem der speziellen naturwissenschaftlich-technischen Weiterentwicklung teilzuhaben. Wir sind auf dem besten Wege, eine solche Gesellschaft zu werden.

Zweitens, Innovation und Kreativität bedingen sich gegenseitig. Eine Innovation, die diesen Namen verdient, lässt sich nicht planen. „*Alle Projekte sind gescheitert, in denen man versucht hat, problemorientiert nur das zu tun, von dem man hoffte, dass es in kurzer Zeit Lösungen bringen würde..... so lange ich nicht weiß, was ich morgen entdecken werde, kann ich mir nicht vornehmen, was ich morgen tun will, um ein Problem zu lösen. So funktioniert Grundlagenforschung nun einmal“*, sagt der Direktor des Frankfurter Max-Planck-Institutes für Hirnforschung, Wolf Singer. Sehr ähnliche Prinzipien gelten in allen Wissenschaften. Kreative Prozesse brauchen Zeit, viel Zeit, wie uns die Kreativitätsforschung lehrt. Sie sind begleitet von dem, was man dort Ambiguitätstoleranz nennt, eine Eigenschaft kreativer Köpfe, sehr lange mit sehr unterschiedlichen Lösungsideen schwanger zu gehen, bevor man den endgültigen Weg findet. Solche Prozesse schließen selbstverständlich Controlling oder Qualitätssicherung aus, um einige Schlagworte aus der Horror-Semantik neuester Hochschulpolitik zu nennen. Was man planen könnte aber nicht sollte, sind Verbesserungsinnovationen. Auf diesem Gebiet sind wir bereits Weltmeister wie die Süddeutsche Zeitung vor geraumer Zeit konstatierte. Was dringend fehlt, sind

Basisinnovationen, die zu neuen Produktgruppen führen. Hier sind wir die schlechtesten, und hier versagt jegliche Planung und Kontrolle.

Drittens, das Thema Universität und Industrie. Seit Gründung der Technischen Hochschulen im neunzehnten Jahrhundert gibt es zwischen diesen beiden Institutionen in Deutschland eine so enge Zusammenarbeit wie in keinem anderen Hochschulsystem der Erde. Was hierüber Gegenteiliges geschrieben oder gesagt wird, ist böswilliger Unsinn oder schlichtweg Unwissen. Beinahe 90 % aller Ingenieur-Professuren werden mit meist führenden Mitarbeitern aus der Industrie besetzt. Die dahinter stehende Idee ist einfach. Jede Neuerung im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich, zu dem auch die Mathematik gehört, kann nur zwei Quellen entspringen, zum einen den Anregungen, die aus bereits existierenden Technologien und ihren offenen Problemen kommen, und zum anderen den Ideen und Konzepten, die in der zweckfreien Grundlagenforschung vorhanden und für neue technologische Anwendungen und Umsetzungen geeignet sind.

Das aus der Managementtheorie stammende „market pull“ und „technology push“ muss für die Wissenschaft um eine Stufe herabgesetzt werden, nämlich in die Dualität des „technology pull“ und des „science push“. Die offenen Probleme vorhandener Technik induzieren als „technology pull“ neuartige Weiterentwicklungen bis hin zu neuen Grundlagenforschungen, die dann wiederum trotz ihrer ursprünglichen Orientierung an einem genau definierten Zweck durchaus zweckfrei und sehr umfassend sein können, Beispiele in der modernen Automobiltechnik. Andererseits beinhaltet die moderne Mathematik und Physik, gerade auch im abstrakt-theoretischen Sinne, eine Vielzahl von Ergebnissen und Erkenntnissen, die im Sinne von „science push“ umsetzungsfähig sind und dann fast immer zu völlig neuen Lösungen und Produkten führen. Beides ist gleich wichtig, und deshalb ist das Konzept der deutschen Ingenieurausbildung immer noch das bestmögliche, weil es die beiden Aspekte der Theorie und Praxis zu vereinigen sucht. Das System Bachelor/Master gemäß den Entschlüssen von Bologna tut das nicht. Dieses Prinzip aus Populismus im Sinne der Verbände oder aus Unkenntnis der technischen Entwicklungsprozesse aufgeben heißt langfristig, eine weitere Basis der deutschen Industrie und des deutschen Ingenieurwesens aufzugeben. Auch hier sind wir auf dem besten Wege dazu.

Viertens, das Geld. Dazu einige Zahlen. Im Jahre 2003 hat die USA für Forschung und Entwicklung insgesamt, also Industrie, Staat, Universitäten und andere Forschungseinrichtungen, etwa 600 Milliarden Dollar ausgegeben, Deutschland lag bei etwa 90 Milliarden Euro. Bezogen auf den Kopf der Bevölkerung sind das in USA etwa doppelt so viel wie bei uns. Wir müssten danach etwa 180 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung ausgeben, was auch aus anderer Sicht Sinn macht. Die Bundesrepublik Deutschland verfügt über eine Wirtschaftsleistung von ungefähr 2000 Milliarden Euro. Nimmt man im Management-Stil eines modernen und aggressiven Hochtechnologie-Unternehmens an, dass man davon rund 10 % für freie Forschung und Entwicklung investiert, in dieser Art von Industrie eher eine Untergrenze, so kommen wir in diese Größenordnung. Auch dann wären die Sozialausgaben noch dreimal so hoch wie die für Bildung, heute sind sie sechsmal so hoch. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, welche dominante Rolle bisher die Rüstungsforschung für die Erschließung neuer ziviler Produkte und damit neuer Märkte gespielt hat. Fast alle neuen Massenprodukte im Bereich der Elektronik, der EDV und der Materialtechniken stammen aus diesem Bereich, in dem besonders in den USA mit dreistelligen Milliardensummen wirklich Neues und Revolutionäres entsteht. Man mag dies aus ideologischen und moralischen Gründen ablehnen. Man muss dann aber in einem modernen Industriestaat Alternativen schaffen, wie etwa die Japaner mit ihrem MITI.

Das Bildungssystem in Deutschland ist mit zweistelligen Milliardensummen unterfinanziert. Der Glaube, dies mit „Strukturreformen“ auffangen zu können ist nicht nur naiv, sondern

unehrlich. Ich bin in einer Firma groß geworden, die bei meinem Eintritt 1966 etwa 3500 Mitarbeiter umfasste, bei meinem Wechsel zur TU München ungefähr 33 000 Mitarbeiter. Daher waren Strukturanpassungen, manchmal dramatische, an der Tagesordnung. Sie haben immer sehr viel Geld gekostet, was natürlich verdient werden musste, sie haben niemals Mittel freigestellt. Dies erwartet man aber anscheinend bei den Reformen des Bildungssystems. Wie das funktionieren soll, ist mir ein Rätsel, die Quadratur des Kreises scheint mir einfacher. Obwohl die Politik ständig davon spricht, wie wichtig der Rohstoff Bildung für die Zukunft des Landes sei, wird genau das Gegenteil zur Sicherstellung einer modernen Ausbildung getan, nämlich Reduktion von Mitteln und Stellen. Die Hochschulfinanzierung liegt in Kanada bei 2.51 %, in den USA bei 2.33 % und bei uns bei 1.06 % des Bruttoinlandsproduktes (Quelle „Forschung und Lehre“, 7/2003). Das Zitat des Geschäftsführers Jürgen Kluge von McKinsey Deutschland beleuchtet die Situation: *„Wenn ich manchmal in Schulen, Kindergärten oder auch in der Universität einen Vortrag halte und den Blick über die Ausstattung schweifen lasse, da kommt mir schon das Grausen. Neulich musste ich mir in der Berliner Humboldt-Uni die Hände waschen - ein bleibender Eindruck.“* (Quelle wie oben).

Zum Thema Geld gibt es eine weitere wirklich bedrohliche Erscheinung, nämlich die Substitution fehlender Hochschulmittel durch Drittmittel. Drittmittel ist das Zauberwort. Sie scheinen der Leistungsfähigkeit und dem Talent eines Professors direkt proportional zu sein. Viele Drittmittel - großer Mann, wenig Drittmittel - kleiner Mann, selbst dann noch, wenn damit wissenschaftliche Trivialitäten finanziert werden. Die Wissenschaft bleibt natürlich nicht immer, aber doch recht häufig auf der Strecke. Unser vorletzter Präsident der DFG, Professor Dr. Wolfgang Frühwald, hat dies in einem FAZ - Artikel auf den Punkt gebracht: *„Dem weltanschaulichen Dogmatismus, dem politischen Zugriff des Staates konnten sich die Universitäten im Laufe ihrer Geschichte entziehen, den Zumutungen des „Marktes“ scheinen sie sich derzeit fast lustvoll hinzugeben. Dort nämlich, wo die „Drittmittel“ für staatlich ungenügend alimentierte Universitäten mit der zerstörerischen Forderung marktfähiger Praxis auftreten, sind sie tatsächlich ein Danaergeschenk.“*

Fünftens, das Niveau und noch einmal ein Zitat, nämlich vom stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden der Burda Media Holding, Jürgen Todenhöfer, in der FAZ vom 15. Oktober 2003: *„Der seit den 60er Jahren kultivierte Trend, die Zugangsschwellen zu Gymnasien und Universitäten stetig abzusenken und sich mit immer bescheideneren Leistungen zufrieden zu geben, muss umgekehrt werden. Begabung und Leistung müssen die entscheidenden Zulassungskriterien zur nächsten Bildungsstufe werden und nicht die Zugehörigkeit zur sozialen Oberklasse. Je höher das geforderte Leistungsniveau, desto weniger fallen Geld und sozialer Einfluss der Eltern ins Gewicht. Spitzenleistungen sind das einzige, womit Arbeiterkinder auf sich aufmerksam machen können“*. Dies ist, amüsanterweise, wenn es nicht so traurig wäre, im Widerspruch zur Forderung einiger mächtiger Verbände, Breitenbildung zu betreiben, notfalls auf Kosten des Niveaus. Amüsanter deshalb, weil, so habe ich immer angenommen, die Gewerkschaften gerade die Arbeiterkinder fördern möchten, mit ihrer Position aber mehr dem mittleren und oberen Bürgertum helfen, ihren manchmal unbegabten Nachwuchs über die akademischen Runden zu bringen. Dabei muss man sich vor Augen führen, dass trotz vieler schlauer Reden und Konzepte der Anteil der Studierenden aus unterprivilegierten Schichten im absoluten Sinne nur wenig gewachsen ist, nämlich von 4 % im Jahre 1960 auf 7 % im Jahre 2003.

Was ist also zu tun? Nicht jammern, sondern handeln, wie immer wieder betont wird. Daher die folgenden Vorschläge, im Telegrammstil: Lasst endlich die Professoren arbeiten, und zwar in Lehre und Forschung, nicht in vielfach überflüssigen Gremien, in zeitfressenden Geldbeschaffungsaktionen, in verwaltungstechnischem Kleinkram oder auf ideologischen und daher völlig irrelevanten Kriegsschauplätzen. Struktur braucht man, aber es ist nicht das

Wichtigste. Wichtig sind gute Leute, die nur dorthin gehen, wo die Umgebung und die materielle Seite stimmen. Geld ist nicht alles, aber ohne Geld ist alles nichts. Die Hochschulen werden nur exzellente Leute aus der Industrie bekommen, wenn die Freiheit absolut und das Einkommen angemessen, nicht unbedingt hundertprozentig vergleichbar, ist. Notwendige Verwaltungsakte müssen ohne „Wenn und Aber“ minimalistisch sein. Kontrolle findet nicht statt. Die Finanzierungslücke muss ausgeglichen werden, selbstverständlich auf Kosten anderer Ausgaben, und zwar außerhalb des Bildungsbereiches.

Gute Professoren ziehen gute Studenten an, und wiederum gute Kollegen. Bei schlechten ist alles umgekehrt. Dies muss und kann nicht nur auf der materiellen Ebene realisiert werden, sondern besonders auch im Rahmen der Berufungssusancen. Ich meine damit nepotistische Gewohnheiten, die es zum Glück nicht immer und überall gibt. Sie müssen jedoch verschwinden, die Besten müssen durchkommen, daran kann es keinen Zweifel geben. Schließlich und vielleicht das Wesentliche: Sollte sich eine Politik wirklich zu der geforderten Freiheit der Professoren durchringen können, so bedeutet das auf unserer Seite naturgemäß auch Verpflichtung. Verpflichtung, diese Freiheit nicht zu missbrauchen, Verpflichtung, in Lehre und Forschung international an der Spitze mitzumarschieren, Verpflichtung, der Gesellschaft das zu liefern, was sie tatsächlich braucht, nämlich neue Ideen, neue Konzepte für die Zukunft und für unser zukünftiges Wohlergehen, aber sicherlich nicht eine zweckorientierte verlängerte Werkbank für die Wirtschaft, jedenfalls nicht in diesem trivialen Sinne. Ich habe es oben angedeutet. Ich erhebe nicht den Anspruch, damit den Stein der Weisen gefunden zu haben, ich weiß aber, dass die jetzt vorgeschlagenen Reformen die Universität als eine Stätte der Erziehung zu selbstständigem Denken kaputt machen werden. Es ist vor dem Berufsleben die allerletzte Chance für junge Menschen, sich über sich selbst und die Dinge der Welt gedanklich Klarheit zu verschaffen, in allererster Linie, und nicht Berufsfertigkeiten anzusammeln. Dafür gibt es andere Schulen. Universitäten haben, wie immer seit Jahrhunderten, das Denken zu lehren. Das schließt Kommerzialisierung, Industrialisierung und Bürokratisierung völlig aus.

Was ich meine, hat Imanuel Kant 1784 in präziser und eindeutiger Weise ausgedrückt: *„Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der EntschlieÙung und des Mutes liegt, sich seiner ohne Leitung eines andern zu bedienen.“*

Dem ist nichts hinzuzufügen. Ich möchte damit zurückkehren zu den Problemen und Befindlichkeiten unserer Gesellschaft.

Wir werden am Mittwoch einen neuen Präsidenten wählen, so dass dies meine letzte Rede zur Eröffnung einer Jahrestagung ist. Wir haben gerade im letzten und in diesem Jahr einige anstehende Angelegenheiten zufrieden stellend auf die Reihe bringen können, wofür ich besonders meinen Kollegen im engeren Vorstandsrat herzlich danken möchte, Herrn Alefeld, Herrn Ulbricht, Herrn Frommer und Herrn Kienzler. Ich werde über die Neuordnung der Mitteilungen, der Verlagerung des technischen Büros der ZAMM und über einige zusätzliche Vereinbarungen bei der Mitgliederversammlung ausführlich sprechen. Darüber hinaus liegen mir heute noch zwei Dinge am Herzen, nämlich die Zukunft unserer Gesellschaft auf der einen und die Zukunft unserer Wissenschaften auf der anderen Seite. Auch darüber wird auf der Mitgliederversammlung etwas zu sagen sein.

Besonders schwierig hat sich in den letzten Jahren die Nachwuchssituation bei der GAMM, aber auch in vielen anderen Gesellschaften entwickelt. Junge Wissenschaftler nutzen zwar gerne die Möglichkeiten wissenschaftlicher Gesellschaften in Form von Tagungen, Symposien

und Fachzeitschriften, aber sie halten eine Mitgliedschaft vom Nutzen-Kosten-Verhältnis her für nicht attraktiv. Natürlich ist das eine einseitige und auch falsche Betrachtungsweise, die dem wissenschaftlichen Leben weder national noch international gerecht wird. Dennoch und um junge Leute zu motivieren hat daher der engere Vorstandsrat den Vorschlag des Kollegen Frommer aufgegriffen, Nachwuchs-Minisymposien zu veranstalten, die auch völlig eigenständig von jungen Studenten und Assistenten organisiert werden, und weiterhin freie Jahresmitgliedschaften auszuloben, die jungen Leuten die Möglichkeit eröffnen, Mitglied ohne Bezahlung zu werden, das Leben der GAMM kennen zu lernen, um dann, so ist die Hoffnung, nach einem Jahr volles Mitglied zu werden. Dies alles soll zum ersten Mal für Luxemburg 2005 realisiert werden.

Wie in jedem Jahr, so auch in diesem, verleiht die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik den Richard von Mises-Preis für ausgezeichnete Arbeiten auf dem Gebiet der angewandten Mathematik und Mechanik. Ebenfalls wie in jedem Jahr will ich die Vita eines unserer Gründerväter Richard von Mises kurz charakterisieren.

In Lemberg 1883 geboren, in Cambridge, Massachusetts USA, 1953 gestorben. Studium TU Wien, Promotion und Habilitation dort im Jahre 1908. Mit 26 Jahren Extraordinarius in Straßburg, 1919 nach Dresden, 1920 Direktor des ersten Instituts für Angewandte Mathematik in Deutschland (in Berlin). 1933 Emigration über Istanbul nach Amerika. 1939 an der Harvard Universität, seit 1943 ebendort Professor für Aerodynamik und Angewandte Mathematik.

In diesem Jahr verleiht die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik den Richard von Mises-Preis an Herrn Dr. Mark Davis Groves von der Loughborough University in England, der von Herrn Kollegen Professor Dr. Guido Schneider aus Karlsruhe vorgeschlagen wurde. Ich darf Sie, Herr Dr. Groves, zu mir bitten. Herrn Kollegen Plum bitte ich, eine kurze Würdigung der Arbeiten des Preisträgers vorzunehmen.

*Prof. Plum spricht.*

Die Urkunde hat den folgenden Wortlaut. *Präsident liest vor.*

Die Urkunde ist von den Mitgliedern des Preiskomitees unterzeichnet, und zwar von den Herren Professoren Gaul, Mielke, Walter und Schneider, sowie vom Präsidenten der GAMM. Ich danke den Mitgliedern des Preiskomitees für ihre Arbeit bei der Auswahl der Kandidaten, und ich danke den Gutachtern für ihre Unterstützung.

Abschließend möchte ich Sie daran erinnern, dass am Mittwoch-Vormittag die Mitglieder-Versammlung der GAMM stattfindet. Neben der Behandlung von üblichen Tagesordnungspunkten wird auch für den neuen Präsidenten und den Vorstandsrat gewählt. Alle GAMM-Mitglieder werden gebeten, von ihrem Stimmrecht zahlreich Gebrauch zu machen.

Die GAMM-Tagung 2004 erkläre ich hiermit für eröffnet.

Herzlichen Dank!  
Friedrich Pfeiffer

## Laudatio auf Herrn Dr. Mark David Groves

Magnifizenz, Herr Präsident,  
sehr geehrte Damen und Herren,

ich freue mich, die Laudatio zur Verleihung des Richard von Mises-Preises 2004 an Herrn Dr. Mark Groves halten zu können. Der diesjährige Preisträger Herr Dr. Mark Groves ist am 11. Jan. 1968 in Churchvillage (Wales) geboren. Sein Studium der Mathematik absolvierte er an der University of Oxford, wo er im Jahr 1989 mit dem Bachelor abschloss. Er promovierte 1993 ebenfalls an der University of Oxford. Die Dissertation trug den Titel: Hamiltonian theory and its application to water-wave problems. Nach einem zweijährigen Aufenthalt als PostDoc an der University of Bath erhielt er im Jahr 1995 eine permanente Stelle an der Universität Loughborough, wo er seit dem Jahr 2003 eine Stelle als Reader innehat.

Herr Groves hat enge Beziehungen zu Deutschland. Er spricht fließend Deutsch und ist bis zu seinem zehnten Lebensjahr in Deutschland aufgewachsen. In den letzten Jahren war Herr Groves insgesamt dreieinhalb Jahre zu Forschungsaufenthalten, u.a. als Alexander von Humboldt Research Fellow an den Universitäten Hannover, Stuttgart und Karlsruhe. Während dieser Zeit hat er sich im Jahr 2001 in Stuttgart mit der Habilitationsschrift "Theorie der Wasserwellen mittels Hamiltonscher räumlicher Dynamik" habilitiert. Seitdem hat er bei Bewerbungen auf Professorenstellen in Deutschland mehrere Listenplätze für C2- und C3-Stellen erreicht. Von Oktober 2002 bis September 2003 war Herr Dr. Groves Gast an unserem Institut an der Universität Karlsruhe.

Herr Groves hat in den letzten Jahren grundlegende Arbeiten in den Bereichen Angewandte Analysis und Strömungsmechanik zur Existenz permanenter zwei- und dreidimensionaler Wasserwellen geschrieben. Er hat dabei die von Herrn Kirchgässner und Herrn Mielke in den 80er Jahren entwickelte Zentrumsmannigfaltigkeitenmethode zur Lösung nichtlinearer elliptischer partieller Differentialgleichungen in zylindrischen Gebieten mit anderen, hauptsächlich aus der Hamiltonschen Mechanik stammenden Methoden kombiniert.

Dadurch ist es ihm gelungen, erstmals eine analytisch zugängliche räumliche Dynamik-Formulierung für dreidimensionale Oberflächenwellen zu finden, die es ihm ermöglichte, bislang nichtbehandelbare Phänomene, wie u.a. die Dimensionsbrechung bei Solitärwellen und die Existenz vollständig lokalisierter dreidimensionaler Wellen, anzugehen.

Auch im Namen meines Kollegen Guido Schneider, der zur Zeit in den USA ist und daher leider nicht hier sein kann, möchte ich Herrn Dr. Mark Groves zu dieser Auszeichnung gratulieren und ihm für seinen weiteren wissenschaftlichen Werdegang alles Gute und weiterhin viel Erfolg wünschen.

Michael Plum, Karlsruhe

## **Ansprachen im Rahmen der Jahrestagung**

### **Reden anlässlich des Empfangs durch den Oberbürgermeister am 22. März 2004**

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Hilbert,  
sehr geehrter Herr Präsident,  
meine Damen und Herren,

ich darf Ihnen, Herrn Bürgermeister Hilbert, im Namen der TU Dresden, der Teilnehmer der GAMM Jahrestagung und im Namen der örtlichen Tagungsleitung recht herzlich für diesen Empfang danken, zeugt dies doch von der traditionell guten Zusammenarbeit zwischen Stadt und Wissenschaft. Dresden ist sich bewusst, dass es nicht nur gelebte Geschichte des Barock verkörpert und eine Kunstmetropole in Deutschland ist, sondern auch eine weltoffene Stadt der Wissenschaft und der Wirtschaft. Auch dies hat Tradition. In Dresden wurde die erste Spiegelreflexkamera der Welt konstruiert und gebaut. Hier wurden auch so kleine aber wichtige Dinge des täglichen Lebens, wie der Bierdeckel und der Teebeutel erfunden und bis zur Produktionsreife gebracht. All dies wäre nicht ohne die Technische Hochschule möglich gewesen. Daran knüpft Dresden auch in seiner Entwicklung nach 1990 an.

Die Autoindustrie, der Maschinenbau, die Flugzeugindustrie und die Pharmaindustrie sind wieder verstärkt in Dresden vertreten. Durch die Ansiedlung der zwei großen Halbleiterriesen Infinion und AMD ist ein Zentrum der Halbleiterindustrie im Raum Dresden entstanden, das seinesgleichen sucht. Mit 730 mittelständigen Betrieben aus dieser Branche, Wacker in Freiberg und weiteren, sind tausende Arbeitsplätze entstanden. Sowohl AMD als auch Infinion investieren weitere Milliarden im Raum Dresden.

Dies ist eine Herausforderung auch für die TU Dresden, ohne Vernachlässigung der Breite einer Volluniversität die Schwerpunkte richtig zu setzen. Der Entwicklung der Halbleiterelektronik, der Mechanik, der Biotechnologie und der Werkstoffwissenschaften widmen wir deshalb besondere Aufmerksamkeit. Gerade die Werkstoffwissenschaften, die mit mehreren Max-Planck-, Leibnitz- und Fraunhofer-Instituten in Dresden sind, bilden ein Zentrum mit 800 Wissenschaftlern auf diesem Gebiet in Deutschland. Herr Gillo, jetzt Wirtschaftsminister in Sachsen, damals im Vorstand von AMD, sagte bei einem Essen: *„Nicht die Semperoper und die schöne Landschaft waren der Grund für die Ansiedlung von AMD, sondern die Nähe der Universität und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Sachsen.“* Ähnlich äußerte sich Kai Simons, der Direktor des Max-Planck-Institutes für Molekularbiologie und Genetik.

Ich freue mich, dass gerade Sie, Herr Hilbert, den Empfang geben. Sind Sie doch nicht nur ein „Kind“ dieser Universität, sondern haben Sie in Ihrem Wirken immer die enge Verbindung von Stadt, Wirtschaft und Wissenschaft im Auge. Wir kennen uns seit Jahren aus verschiedenen Ausschüssen zur Wirtschaftsförderung und Existenzgründungen.

Dresden ist bekannt für seine schnellen Entscheidungen bei Industrieansiedlungen. Von der Anfrage bis zum Bau von AMD vergingen nicht einmal zwei Jahre. Diese unbürokratische Wirtschaftspolitik, die 40 Stundenwoche, die motivierten Mitarbeiter und die enge Verbindung von Wirtschaft und Wissenschaft sind die entscheidenden Standortvorteile Dresdens.

Dies war auch der Grund, dass sich Dresden kürzlich als „Stadt der Wissenschaft 2005“ beim deutschen Stifterverband bewarb. Dresden war mit Bremen, Tübingen und Göttingen unter die letzten vier Bewerber gekommen. Darauf können wir stolz sein. Die monatlichen Vorträge unserer Professoren der „Wissenschaft im Rathaus“, die Highlights der Physik auf der Prager

Straße und die Tausenden Besucher bei der „Langen Nacht der Wissenschaften“ zeigen die enge Verbindung von Stadt und Universität. Daran soll auch der heutige Empfang anknüpfen. Nochmals vielen Dank und Ihnen allen eine schöne Stunde.

Hans-Jürgen Hardtke  
Tagungsleiter der GAMM 2004

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,  
meine verehrten Damen und Herren,

zunächst einmal möchte ich mich, und das auch im Namen meiner Kollegen im Vorstandsrat sowie im Namen aller Teilnehmer an unserer diesjährigen Jahrestagung, für diesen wundervollen Empfang sehr herzlich bedanken. Wir wissen die damit zum Ausdruck kommende Anerkennung unserer Wissenschaften zu würdigen, zweier Wissenschaften, die für alle vergangenen und für alle zukünftigen technischen Entwicklungen von fundamentaler Bedeutung sind. Denn so lange die Menschheit sich nicht dematerialisiert, wird man die mechanischen Wissenschaften als die Basis für die Bewältigung von Kräften, dazu als Komplement die mathematischen Wissenschaften als die logische Grundlage für eine solche Bewältigung dringend und immer wieder neu benötigen. Daher noch einmal meinen herzlichen Dank.

Die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik wurde am 21. September 1922 gegründet, das ist jedenfalls die heutige Auffassung des Gründungstages, obwohl das erste offizielle Geschäftsjahr erst am 1. Oktober 1923 beginnt. Die GAMM ist also rund 80 Jahre alt. Die Aufgabe der GAMM wurde damals in folgender Weise festgelegt: *„Aufgabe der Gesellschaft ist es, die wissenschaftliche Forschung auf allen Teilgebieten der Mechanik, der Mathematik und Physik, die zu den Grundlagen der Ingenieurwissenschaften zählen, zu pflegen und zu fördern, in erster Linie durch Veranstaltung von wissenschaftlichen Versammlungen. Die Gesellschaft strebt die Erfüllung ihrer Aufgabe im Einvernehmen und in enger Gemeinschaft mit dem Verein Deutscher Ingenieure an.“* Das erste Leitungsgremium der GAMM, das dem heutigen Vorstandsrat entspricht, setzte sich folgendermaßen zusammen:

Ludwig Prandtl, Vorsitzender, H.-J. Reißner, stellvertretender Vorsitzender, Richard von Mises, Geschäftsführer, Wissenschaftlicher Ausschuss mit den Kollegen Emde (Elektrotechnik, Stuttgart), Finsterwalder (Mathematik, München), v. Karman (Fluidmechanik, Aachen), Knoblauch (techn. Physik, München), Körner (Maschinenbau, Prag), Trefftz (Mechanik, Dresden).

Als Gründungsväter kann man Richard von Mises, Ludwig Prandtl und H.-J. Reißner bei aktiver Beteiligung von Felix Klein und dem damaligen VDI – Direktor, D. Meyer ansehen. Ziel der Gesellschaft war und ist es, Mathematik und Mechanik sowohl in deren theoretischen als auch praktischen Ausprägungen zusammenzubringen, damit einem Hinweis von Richard von Mises folgend: *“.....wie ja auch den Großen unseres Gebietes, einem Euler oder Gauß, einem Newton oder Cauchy der Zwiespalt zwischen reiner und angewandter Wissenschaft fremd war.“* Gerade in den letzten Jahren hat sich hier vieles getan. Das Zusammengehen von Theorie und Praxis, aber auch von Praxis und Theorie ist von alles entscheidender Bedeutung für die Innovationsprozesse in hoch industrialisierten Ländern. Ich habe darüber in meiner Eröffnungsrede gesprochen.

Eine der ersten Jahrestagungen der GAMM fand im übrigen in Dresden statt, und zwar am 6. und 7. März 1925. Sie wurde von mehr als 70 Mitgliedern besucht und war ein großer Erfolg. Besonders erwähnenswert sind *„die überaus lebhaften Diskussionen, die schließlich auch über*

*die Sitzungszeit hinaus und auf die stark besuchten geselligen Zusammenkünfte ausgedehnt wurden*“, wie es in einem Tagungsbericht heißt. Es gibt also einen doppelten Anlass, für diesen Empfang zu danken, denn Dresden hat die GAMM wie mit einem Magneten immer wieder angezogen, 1925, 1936, 1993, 2004.

Man kann nicht in Dresden sein ohne einige Sätze über diese außergewöhnliche Stadt zu sagen. Mitten in Europa gelegen hat Dresden, wie natürlich auch Deutschland, alle Vor- und Nachteile dieser Lage hautnah zu spüren bekommen, Vorteile in der Form von geistigen und kulturellen Strömungen aller Zeiten, auf die Dresden immer Einfluss genommen hat. Große Namen wie Pöppelmann, Chiaveri, Canaletto und später Gottfried Semper zeigen das. Caspar David Friedrich und Phillipp Otto Runge waren hier, Kirchner, Schmidt-Rottluf und Heckel gründeten 1904 die „Brücke“ in Dresden, und Oskar Kokoschka war Professor an der Dresdner Akademie. Viele große Dichter und Komponisten haben Dresden als ihren dauernden oder vorübergehenden Aufenthaltsort gewählt, darunter Goethe und Schiller, E.T.A. Hoffmann und Heinrich von Kleist, Mozart und Carl Maria von Weber. Die Nachteile in einem seit Jahrhunderten kriegerischen Europa sind Verwüstungen, unglaubliche Verwüstungen, bis hin zum Wahnsinn des zweiten Weltkrieges. Es sieht zum ersten Male in der europäischen Geschichte so aus, als könnte dies mit einiger Zuverlässigkeit nie mehr passieren. Hoffen wir es.

Im Meyer's Konversationslexikon von 1875 habe ich ein überzeugendes Kompliment über die Dresdner gefunden. Damals gab es hier etwa 177 000 Einwohner, davon rund 91 000 weibliche, 86 000 männliche und 7 600 militärische Personen. Es heißt: *„Ihre (nämlich Dresdens) Bewohner gelten als gebildet, gesellig und zuvorkommend, für Musik und geistiges Leben sehr empfänglich, fleißig und betriebsam.“* Ich wünsche den Dresdnern, dass es immer so bleiben möge, zum Nutzen Dresdens aber sicher auch zum Nutzen der noch verbliebenen Aufbaubemühungen dieser Stadt.

Weiterhin alles Gute und viel Erfolg.

Herzlichen Dank!  
Friedrich Pfeiffer  
Präsident der GAMM

**Rede zum Empfang des Rektors**  
am 23. März 2004

Magnifizenz, sehr geehrter Herr Kollege Kokenge,  
verehrte Festgäste,

im Namen meiner Kollegen im Vorstandsrat und im Namen aller Teilnehmer unserer Jahrestagung bedanke ich mich sehr herzlich für diesen eindrucksvollen Empfang der Technischen Universität Dresden repräsentiert durch ihren Rektor, Professor Kokenge.

Sachsen und die Technische Universität Dresden spielen bekanntlich in der Geschichte der deutschen Technik aber auch der Technik weltweit eine dominante, über viele Perioden führende Rolle. Mitte des neunzehnten Jahrhunderts war Sachsen der führende Industriestaat Europas und damit der ganzen Welt mit einem Beschäftigungsanteil in der Industrie von 51 %, in manchen Regionen Sachsens von bis zu 65 %. Das war zu dieser Zeit ganz außergewöhnlich und dokumentiert die Tüchtigkeit und die Weitsicht der Sachsen, mit industriell erworbenem Wohlstand in das technische Zeitalter aufzubrechen.

Man mag sagen, dass die Voraussetzungen **günstig** waren, etwa der umfangreiche Erzbergbau seit Jahrhunderten, auch Kohlebergbau in einigem Umfang, die Herstellung von Glas und Porzellan, letzteres wiedererfunden von Tschirnhaus und Böttger, der ursprünglich nach Gold suchte. Meißen als erste Porzellanmanufaktur Europas. Viele machten es dann nach.

Aber man kann auch sagen, dass die Voraussetzungen sehr **ungünstig** waren. Der verheerende Siebenjährige Krieg und die darauf folgende Brühlsche Miswirtschaft brachten Sachsen an den Rand des Ruins. Das sächsische Retablissement leitete zwar um 1800 eine erste Industrielle Revolution ein, die infolge des Drucks aus England nicht zu halten war. Viele hochqualifizierte Fachkräfte wanderten nach Amerika ab. Trotzdem bewältigten sächsischer Unternehmergeist, Risikobereitschaft und Weltoffenheit diese Misere und verdrängten England vom ersten technologischen Platz. Viele der damaligen Produkte waren Maschinenbauprodukte. Daher ist es nicht falsch, Sachsen als die Wiege des deutschen Maschinenbaus und die im Jahre 1828 als „Technische Bildungsanstalt Dresden“ gegründete Technische Hochschule als ihr technisch-wissenschaftliches Zentrum anzusehen.

Wir wünschen Ihnen von ganzem Herzen, dass ein weiteres Mal, nach einer kaum vorstellbaren wirtschaftlichen und materiellen Zerstörung, dieses Land Sachsen und seine Dresdner Technische Universität mit unternehmerischem Geist, mit Intelligenz und Weltoffenheit mit an die Spitze der technischen Welt marschieren möge. Sie sind auf gutem Wege dazu.

Die GAMM Jahrestagung 2004 in Dresden ist im Rahmen der örtlichen Tagungsleitung von vielen Kollegen in ausgezeichneter Weise organisiert worden. Ich habe in meiner Eröffnungsrede bereits die Professoren Hans-Jürgen Hardtke und Andreas Griewank genannt. Weitere Mitglieder des Organisationskomitees sind die Kollegen Balke, Kotte, Marburg, Modler, Möller, Nollau, Roos, Ruge, Ulbricht und Zastrau. Ihnen allen gilt unser herzlicher Dank. Unser Dank gilt genau so den vielen Mitarbeitern, die im Stillen mitgewirkt haben, um diese Tagung ein Erfolg werden zu lassen. Danke schön.

Es bleibt mir, Ihnen allen einen schönen Abend und guten Appetit zu wünschen.

Danke schön!  
Friedrich Pfeiffer  
Präsident der GAMM

## **Bericht des Präsidenten an die Mitglieder**

Mitgliederversammlung am 24. März 2004, 10.30 Uhr

Meine Damen und Herren,  
liebe Kolleginnen und Kollegen,

ich begrüße Sie sehr herzlich zur diesjährigen Mitgliederversammlung der „Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik“.

### **1. Verstorbene Mitglieder**

Wie in jedem Jahre wollen wir als erstes unserer verstorbenen Mitglieder gedenken (*alle stehen auf*). Es ist mir eine traurige Pflicht, Sie über das Ableben der folgenden Kollegen zu informieren:

Herrn Prof. Dr. Karl-Hermann Breuer, zuletzt in Dortmund  
Herrn Prof. Dr. Robert Jakobi, zuletzt in Mainz  
Herrn Prof. Dr. Willi Lindemann, zuletzt in Bamberg  
Herrn Dr. Bernhard Zimmermann, zuletzt in Clausthal-Zellerfeld  
Herrn Prof. Dr.-Ing. Eberhard Luz, zuletzt in Stuttgart  
Herrn Dr. Werner Heilig, zuletzt in Freiburg  
Herrn Prof. Dr. Dr.-Ing. E.h. Kurt Magnus, zuletzt in München (*Ehrenmitglied der GAMM*)  
Herrn Prof. Martin Lessen, zuletzt in Rochester, N. Y., USA

Allen Verstorbenen wird die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik ein ehrendes Gedenken bewahren.

Sie haben sich zum Zeichen der Trauer und Anteilnahme von ihren Plätzen erhoben. Ich danke Ihnen.

### **2. Mitgliederbewegung**

Anzahl der persönlichen GAMM Mitglieder	(Stand 29.02.2004)	2110
Anzahl der korporativen Mitglieder	(Stand 29.02.2004)	38
Gesamtanzahl GAMM-Mitglieder	(Stand 29.02.2004)	<b>2148</b>
Anzahl der neuen persönlichen Mitglieder	(01.02.03-29.02.04)	46
Anzahl der Austritte persönlicher Mitglieder	(01.02.03-29.02.04)	88
<i>davon wegen nicht bezahltem Beitrag gekündigt</i>	(01.02.03-29.02.04)	24
Austritte korporativer Mitglieder	(01.02.03-29.02.04)	4
Eintritte korporativer Mitglieder	(01.02.03-29.02.04)	1
Anzahl der Todesfälle	(01.02.03-29.02.04)	8

### **3. Wahl Präsident und Vorstandsmitglieder**

Die Wahlen werden von unserem Vizepräsidenten, Herrn Kollegen Alefeld, geleitet. Die Kandidatenliste, so wie sie gemäß Wahlordnung von der Wahlkommission aufgestellt wurde, ist der aufliegenden Folie zu entnehmen. Ich möchte dazu folgende Erläuterung geben:

Es ist in unserer Gesellschaft Tradition, dass Präsidentschaftskandidaten näher vorgestellt werden. Hierzu möchte ich das Wort an Herrn Mielke übergeben.

*Herr Mielke spricht.*      Vielen Dank!

#### **4. GAMM - Tagungen**

##### **a) GAMM - Tagung 2004**

Es ist mir ein persönliches Anliegen, den Kollegen Hans-Jürgen Hardtke und Andreas Griewank als örtliche Tagungsleiter dieser Dresdner GAMM-Tagung sehr herzlich zu danken. Sie haben, wie man jetzt schon erkennt, hervorragende Arbeit geleistet. Meinen besonderen Dank auch an Kollegen Nollau, Vizepräsident der DMV und Prodekan der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften sowie an unseren Sekretär der GAMM, Herrn Ulbricht, Dekan der Fakultät Maschinenwesen, die sich in vielfältiger Weise in die Vorbereitungen dieser Tagung trotz ihrer hohen Belastung eingeschaltet hatten. Herzlichen Dank an die vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mitgeholfen haben und immer noch mithelfen, unsere Tagung zu einem Erfolg werden zu lassen. Wir verdanken ihrer aller Hilfe eine erfreulich hohe Teilnahme von Kollegen aus den östlichen Regionen, für die trotz aller Erleichterungen das Reisen immer noch problematisch ist. Ich wünsche Ihnen einen weiteren guten Verlauf der Tagung.

##### **b) Weitere GAMM - Tagungen**

Die wissenschaftliche Jahrestagung 2005 wird vom 28. März bis 1. April 2005 in Luxemburg an der neu gegründeten Universität stattfinden. Die örtliche Tagungsleitung haben die Kollegen Malvetti und Belouettar übernommen. Eine erste vorbereitende Sitzung hat in Luxemburg am 30. Januar 2004 stattgefunden. Es wurden je 7 Hauptvortragende aus der Mathematik und der Mechanik ausgewählt. Erste Zusagen liegen vor. Weiterhin wurden je 5 Minisymposien aus den beiden Gebieten festgelegt, zwei weitere ergeben sich aus den Vorschlägen der jungen Wissenschaftler, wie bereits in der Eröffnung angekündigt. Insgesamt wird es 25 Sektionen geben.

Für das Jahr 2006 liegt eine Einladung von Herrn Mehrmann und Herrn Paschereit aus Berlin vor, die der Vorstandsrat angenommen hat. Hierfür auch im Namen des gesamten Vorstandsrates meinen herzlichen Dank. Wir freuen uns auf Berlin.

Im Jahre 2007 könnte die Jahrestagung zusammen mit der ICIAM in Zürich unter der Gesamtleitung von Herrn Jeltsch stattfinden. Ein derartiges Zusammengehen würde zweifelsfrei neue Themenfelder erschließen. Der Vorstandsrat wird hierüber auf seiner nächsten Sitzung abschließend beraten. Zu beachten ist, dass die Tagung dann nicht zum üblichen GAMM - Termin, nämlich um Ostern herum, sondern im Juli 2007 stattfinden würde.

#### **5. Beitragsrückstände**

Die in Abano festgelegte Aktion konnte mit Erfolg beendet werden. Insgesamt existierte ein Fehlbetrag von  $\text{€} 23.926,-$  an nicht bezahlten Mitgliedsbeiträgen von 131 Mitgliedern. Das in Abano im einzelnen definierte Verfahren brachte das folgende Ergebnis: 103 Mitglieder haben bezahlt und sind uns erhalten geblieben. 24 Mitglieder haben wir ausgeschlossen, wir verlieren dabei  $\text{€} 6.657,-$ . Alle Mahnungen haben nichts genützt, ein gerichtliches Vorgehen lohnt nicht. 4 Mitglieder haben gekündigt, davon haben 2 bezahlt, 2 nicht. Ich meine, die Aktion hat sich gelohnt. Ich danke besonders Herrn Frommer sehr herzlich für seinen Einsatz.

#### **6. GAMM - Mitteilungen**

Seit der Neuausrichtung der GAMM-Publikationen im Jahr 1992 mit den mehr wissenschaftlich ausgerichteten Mitteilungen und den mehr der Information dienenden Rundbriefen hat Herr Mennicken das Amt des Herausgebers der Mitteilungen ausgeübt. Gleichzeitig wirkt er als Herausgeber der „Mathematischen Nachrichten“ sowie als einer von

drei Chefredakteuren der ZAMM. Dieses Pensum an ehrenamtlichen Tätigkeiten ist beeindruckend. Besonders die „Mathematischen Nachrichten“ haben in den letzten Jahren derart an Umfang zugenommen, dass Herr Mennicken beides, die Nachrichten und die Mitteilungen, nicht mehr als Herausgeber bewältigen konnte. Dankenswerterweise hat sich Herr Kollege Steinmann aus Kaiserslautern bereit erklärt, das Amt des Herausgebers der GAMM-Mitteilungen zu übernehmen, so dass die folgende Regelung unter Mitarbeit aller Beteiligten erreicht werden konnte:

- Die beiden Hefte für 2003 werden noch von Herrn Mennicken herausgegeben und erscheinen in Kürze.
- Ab 2004 ist Herr Steinmann aus Kaiserslautern Herausgeber und alleine für die GAMM-Mitteilungen verantwortlich. Er hat inzwischen das Herausgabe-Verfahren weitgehend auf Themenhefte (Theme-Issues) umgestellt und die ersten drei Themen-Verantwortlichen gefunden, nämlich Prof. Miehe (Mikrostrukturen inelastischer Materialien), Prof. Betsch (Computational Dynamics) und Frau Prof. Wohlmuth (Neuartige Diskretisierungsverfahren). Dafür unseren herzlichen Dank.

Der Vorstandsrat und der Präsident der GAMM danken Herrn Altpräsidenten Mennicken und Herrn Professor Steinmann sehr herzlich für ihre überaus positive und konstruktive Zusammenarbeit in dieser Angelegenheit.

## **7. ZAMM**

Das wesentliche Ereignis bei der ZAMM war der Umzug der Redaktion nach Halle zu Herrn Altenbach und der damit verbundene Abschluss des neuen Herausgebervertrages. Unser Vizepräsident, Herr Alefeld, hat sich in dieser Angelegenheit sehr engagiert, so dass er darüber noch im Detail berichten wird. Ich danke, auch im Namen des Vorstandsrates, den Kollegen Alefeld, Ulbricht und Altenbach sowie Herrn Grecksch, der als Rektor der Universität Halle-Wittenberg dieses Anliegen persönlich förderte, sehr herzlich für diese neue Regelung, die einige Probleme aus der Welt schafft. Herr Ulbricht hatte im Übrigen den Kontakt zu Halle hergestellt.

Ein Anlass für den vollzogenen Wechsel war das Ausscheiden von Herrn Dr. Wessel aus der Tätigkeit im Redaktionsbüro. Im Verlauf von vielen Jahren hat sich Herr Wessel große Verdienste um die ZAMM erworben. Zuverlässigkeit und Professionalität in der Redaktionsarbeit sind ihm zu verdanken. Die GAMM besitzt keinen Verdienstorden, trotzdem möchten wir die Leistungen würdigen. Der Vorstandsrat hat mich beauftragt, Ihnen, verehrter Herr Dr. Wessel, diese Urkunde zu überreichen, die unseren Dank und Anerkennung ausdrückt. Obwohl Sie jetzt den verdienten Ruhestand genießen könnten, lässt Sie Ihr Kind, die ZAMM, noch nicht los. Sie geben derzeit Ihren reichen Erfahrungsschatz an die Kolleginnen und Kollegen in Halle weiter. Auch dafür unseren herzlichen Dank. Ihrer Nachfolgerin, Frau Dr. Platzer, wünschen wir viel Erfolg, vor allem auch einen umfangreichen Eingang qualifizierter Beiträge.

## **8. Neues Mitgliederverzeichnis**

Das derzeit existierende Mitgliederverzeichnis stammt aus dem Jahre 1998, ist aber in den Mitgliederabschnitten selbst sehr viel älter. Da viele Adressen nicht mehr stimmen, auch viele Mitglieder gekommen und gegangen sind, erscheint es daher dringend notwendig, das gesamte Verzeichnis zu überarbeiten. Das soll in diesem Jahr geschehen. Daher hat der Vorstandsrat beschlossen, die Herausgabe eines neuen Mitgliederverzeichnisses vorzubereiten. In Anbetracht der beachtlichen Kosten wurde bisher davon Abstand genommen. Festzustellen ist, dass derart aktualisierte Mitgliederverzeichnisse zum Standard wissenschaftlicher

Organisationen zählen. Diesbezügliche Anfragen und Wünsche wurden von mehreren Mitgliedern geäußert.

## 9. Zukunftsfragen

In meinem Rundbrief an den Vorstandsrat habe ich unter anderem Fragen des zukünftigen Weges der GAMM als auch die zu erwartende Zukunft unserer beiden Wissenschaften Mathematik und Mechanik angesprochen. Hierzu möchte ich Folgendes sagen.

Erstens sollte sich die GAMM Gedanken darüber machen, wo sie langfristig hin will. Wir stehen im Spannungsfeld von nationalen und internationalen Gesellschaften, wobei wir uns selbst den Letzteren zugehörig fühlen, aber doch nicht mehr wie vor 1939 eine echte und umfängliche internationale Gesellschaft sind, jedenfalls nicht im trans-ozeanischen Sinne. Wir haben uns zudem mit den europäischen und weltweiten Dachorganisationen der Mathematik und Mechanik zu arrangieren, was meistens gut funktioniert. In der Mechanik existiert das Problem der Gruppierungen um den Begriff „Computational Mechanics“, die wachsen, von der Sache her aber eigentlich nur historisch und nicht wirklich begründet sind. Im Zeitalter der Computeranwendungen sind die Unterschiede von analytischer und numerischer Mechanik kaum mehr existent, da fast jeder sich um beide Aspekte kümmern muss. In der Mathematik gibt es diese Polarisierungen weniger.

Zweitens sollte die GAMM die früheren Aktivitäten des Kollegen Stein wieder aufgreifen und sich fachlich positionieren. Ich meine damit, sich darüber Gedanken zu machen, wo sich die Mathematik und Mechanik als gesamtes Fach und in ihrem Zusammenwirken, aber auch in allen ihren Verästelungen zukünftig hinentwickeln. Beispielhaft möchte ich anführen, dass sich die Mechanik in den letzten Jahrzehnten als ein sehr lebendiges Gebiet darstellt mit vielen wirklich neuen Ideen und umwälzenden Methoden in allen Bereichen, in der Kontinuumsmechanik und Bruchmechanik, in weiten Bereichen der Strömungsmechanik, etwa in der Turbulenzforschung, in der nichtlinearen und nichtglatten Dynamik, in den Kombinationen von Mechanik und Regelung, von Mechanik und Biologie, von Mechanik und Medizin, um nur einige zu nennen. Die Mathematik hat in all diesen Prozessen eine wirklich entscheidende Rolle gespielt, und ich bin nach wie vor der festen Überzeugung, dass gerade in der abstrakt-theoretischen Mathematik noch viele unentdeckte Schätze schlummern, die einer Umsetzung in den Bereich der Technik höchst förderlich wären. Da dies ein fundamentales Prinzip unserer Gesellschaft ist, Mathematik und Ingenieure zusammenzubringen, sollten wir uns darum nicht nur mit wissenschaftlichen Veranstaltungen kümmern.

Ich schlage deshalb vor, zwei Arbeitsgruppen zu gründen, wovon sich eine um die Zukunft der GAMM, insbesondere ihre Stellung zu und innerhalb anderen Organisationen, die zweite um die Zukunft unserer Wissenschaften kümmert, und zwar bis hin zu konkreten Vorschlägen, was zu tun und zu organisieren sei. Für die Gruppe „Zukunft der GAMM“ konnten wir Herrn Kollegen Ehlers aus Stuttgart, für die Gruppe „Zukunft Mathematik und Mechanik“ den Kollegen Mehrmann aus Berlin gewinnen. Sie sollen Ideen und Ansichten zu diesem Komplex formulieren, aus denen sich einmal einige Leitlinien für zukünftige Entscheidungen herleiten lassen. Außerdem sollte die GAMM als Gesellschaft eine dezidierte Meinung über zukünftige Entwicklungen und Trends haben. Auch im Namen des Vorstandsrates für die Bereitschaft der beiden Kollegen meinen allerherzlichsten Dank.

## 10. Fachausschüsse

Gegenwärtig bestehen 13 Fachausschüsse der GAMM. Im vergangenen Jahr stimmte der engere Vorstandsrat dem Antrag von Kollegen Ehlers auf Einrichtung eines neuen Fachausschusses „Biomechanik“ zu. Nunmehr existiert auch ein förmlicher Beschluss des Vorstandsrates, der diese Initiative ausdrücklich begrüßt. Über die Konzeption sowie erste Aktivitäten wurde im letzten Rundbrief informiert. Generell möchte ich bemerken, dass die Fachausschüsse eine bedeutende Rolle bei der Gestaltung des wissenschaftlichen Programms unserer Jahrestagungen spielen.

Der Vorstandsrat hat beschlossen, die Tätigkeit der Fachausschüsse in regelmäßigen Abständen zu evaluieren. Hierbei folgen wir der Praxis anderer Gesellschaften, die thematische Aktualität zu bewerten und Schlussfolgerungen für die Ausrichtung zu empfehlen.

## 11. Beziehungen zu anderen Gesellschaften

Die Zusammenarbeit mit anderen Gesellschaften kann durchgängig als problemlos und erfolgreich bewertet werden. Zwei spezielle Punkte möchte ich ansprechen:

In das wissenschaftliche Programmkomitee für ICIAM 2007 wurden die Kollegen Mielke, Schwab und Wriggers berufen. Die Tatsache, dass von 23 Komiteemitgliedern drei Delegierte der GAMM sind, zeigt in ausgezeichnete Weise die anerkannte Stellung unserer Gesellschaft.

Bereits seit längerer Zeit bemüht sich die GAMM um den Abschluss eines Reziprozitätsabkommens mit SIAM. Besonders initiativ sind hierbei die Kollegen Mehrmann und Alefeld geworden. Ich kann berichten, dass SIAM zur Zeit eine Grundsatzdiskussion führt und eine Entscheidung für den Herbst dieses Jahres in Aussicht gestellt hat. Die derzeitige Aktion der SIAM, im Osten zu stark reduzierten Beiträgen Mitglieder zu werben, macht allerdings das Verhältnis zur SIAM nicht einfacher.

Friedrich Pfeiffer

## Beschlussprotokoll zur Hauptversammlung 2004

Im Rahmen der GAMM Jahrestagung 2004 fand in Dresden am Mittwoch, dem 24. März 2004, in der Zeit von 10.30 - 12.00 Uhr die Hauptversammlung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik e.V. im Audimax des Hörsaalzentrums der Technischen Universität Dresden statt.

Zu Beginn der Veranstaltung waren 155 Mitglieder anwesend.

Den Vorsitz der Hauptversammlung führte der Präsident, Herr F. Pfeiffer, das Protokoll führte der Sekretär, Herr V. Ulbricht.

Alle Mitglieder wurden satzungsgemäß unter Angabe der folgenden Tagungsordnung im Februar 2004 schriftlich eingeladen:

1. **Bericht des Präsidenten**
2. **Bericht des Schatzmeisters**
3. **Bericht der Kassenprüfer**
4. **Entlastung des Vorstandes**

## **5. Neuwahlen**

### **Präsident**

- R. Kienzler (Vizesekretär), Bremen, 1. Amtsperiode, wählbar
- A. Kluwick, Wien, 1. Amtsperiode, wiederwählbar
- A. Mielke, Stuttgart, 2. Amtsperiode, nicht wiederwählbar
- R. Rannacher, Heidelberg, 2. Amtsperiode, nicht wiederwählbar
- Ch. Schwab, Zürich, 1. Amtsperiode, wiederwählbar
- P. Wriggers, Hannover, 1. Amtsperiode, wiederwählbar

## **6. Mitgliedsbeiträge**

## **7. Fachausschüsse**

## **8. Verschiedenes**

Die vorgeschlagene Tagungsordnung wird einstimmig angenommen.

### **1. Bericht des Präsidenten**

Der Präsident informiert über:

- das Ableben von Mitgliedern der Gesellschaft;
- die Mitgliederbewegung im Berichtszeitraum;
- die Vorbereitung der Vorstandswahlen;
- die Vorbereitung der GAMM-Tagungen;
- die Mahnaktion zu den Beitragsrückständen;
- die GAMM Mitteilungen;
- die ZAMM;
- ein neues Mitgliederverzeichnis;
- Zukunftsfragen der GAMM;
- die GAMM Fachausschüsse;
- die Beziehung der GAMM zu anderen Gesellschaften.

### **2. Bericht des Schatzmeisters**

Der Schatzmeister, Herr A. Frommer, stellt den Kassenbericht für den Zeitraum vom 01.01.2003 bis 31.12.2003 vor.

In der Diskussion werden die Honorarkosten der Mitteilungen erfragt.

### **3. Bericht der Kassenprüfer**

Herr P.C. Müller verliest den Bericht der Kassenprüfer für das Jahr 2003.

Die Überprüfung der Einnahmen und Ausgaben erfolgte stichprobenartig auf der Grundlage des Kassenberichtes des Schatzmeisters. Alle vorgelegten Unterlagen waren vollständig und es ergaben sich keine sachlichen Beanstandungen. Es wurde eine Empfehlung ausgesprochen.

Die Kassenprüfer beantragen die Entlastung des Schatzmeisters.

Der Schatzmeister wird einstimmig bei einer Stimmenthaltung entlastet.

### **4. Entlastung des Vorstandes**

Auf Antrag von Herrn R. Mennicken, Regensburg, wird der Vorstand einstimmig bei fünf Enthaltungen entlastet.

## 5. Neuwahlen

Der Vizepräsident und Vorsitzende der Wahlkommission, Herr G. Alefeld, leitet das Wahlverfahren. Er stellt die auf der Grundlage der Wahlordnung beschlossene Kandidatenliste vor und erläutert den Ablauf der Wahl.

Die geheime Abstimmung führt auf folgende Ergebnisse:

**Präsident**                      Rolf Jeltsch, Zürich                      143 Stimmen

**Vizesekretär**                      Reinold Kienzler, Bremen                      149 Stimmen

### Erweiterter Vorstandsrat (Mathematik)

Michael Plum, Karlsruhe                      141 Stimmen

Stefan Müller, Leipzig                      142 Stimmen

Volker Mehrmann, Berlin                      144 Stimmen

### Erweiterter Vorstandsrat (Mechanik)

Alfred Kluwick, Wien                      144 Stimmen

Peter Wriggers, Hannover                      144 Stimmen

Damit sind die Herren Jeltsch, Kienzler, Plum, Müller, Mehrmann, Kluwick und Wriggers gewählt. Ihre Amtszeit beginnt am 1. Januar 2005 und endet am 31. Dezember 2007.

Die für das Amt der Kassenprüfer vorgeschlagenen Frau M. Heilmann und Herr P.C. Müller, beide Wuppertal, werden einstimmig von der Mitgliederversammlung für die Zeit vom 1. Januar 2004 bis 31. Dezember 2004 wiedergewählt.

## 6. Mitgliedsbeiträge

Die Mitgliedsbeiträge des Jahres 2003 werden auch im laufenden Jahr 2004 beibehalten.

## 7. Fachausschüsse

Ergänzungen oder Anfragen zu den im Rundbrief veröffentlichten Beiträgen liegen nicht vor.

## 8. Verschiedenes

Herr Frommer verweist auf den Aufruf zur Einreichung von Vorschlägen zu Minisymposien für die Jahrestagung 2005, die von Nachwuchswissenschaftlern organisiert werden sollen.

München, 28.05.2004

Dresden, 21.05.2004

Friedrich Pfeiffer  
Präsident

Volker Ulbricht  
Sekretär

## **Bericht über die Jahrestagung der GAMM 2004**

Die diesjährige Tagung fand im modernen Hörsaalzentrum der TU Dresden statt, die im vergangenen Jahr das 175. Jubiläum ihrer Gründung feierte. Vielleicht nicht ganz zufällig wurde die 75. (real abgehaltene) Jahrestagung der GAMM nach 1925, 1936 und 1993 zum vierten Mal an dieser Universität ausgerichtet, die auf den besten Traditionen angewandter Mathematik und Mechanik fußt.

Der Einladung nach Dresden folgten 891 Wissenschaftler aus mehr als 30 Ländern. Einen besonderen Schwerpunkt bildeten Wissenschaftler aus Ost- und Südosteuropa, von denen 55 mittels Stipendium die Teilnahme ermöglicht werden konnte. Die Höhe der unmittelbaren Fördersumme betrug mehr als 26 T€

Die Registrierung am Sonntag wurde mit einem welcome cocktail abgerundet, der neben Getränken auch erste Möglichkeiten des Kennenlernens bzw. des wissenschaftlichen oder privaten Austauschs bot. Die eigentliche Tagung begann dann am Montag mit der feierlichen Eröffnung durch die örtliche Tagungsleitung sowie den Präsidenten der GAMM, Prof. Friedrich Pfeiffer.

Eingebettet in die Eröffnungsveranstaltung ist traditionell die Verleihung des Richard von Mises-Preises an einen oder mehrere jüngere Nachwuchswissenschaftler, die mit ausgezeichneten Forschungsleistungen auf dem Gebiet der angewandten Mathematik und Mechanik hervorgetreten sind. In diesem Jahr wurde der Preis an Dr. Mark D. Groves verliehen. Die Laudatio hielt Prof. Michael Plum.

Mit der ebenfalls traditionellen Ludwig Prandtl-Gedächtnisvorlesung eröffnete Prof. Siegfried Wagner von der Universität Stuttgart zum Thema „Flow - Structure Interactions on Helicopter Rotors“ das wissenschaftliche Programm. Mit diesem Vortrag wurde das Lebenswerk eines Wissenschaftlers gewürdigt, der gerade auf dem Gebiet der Hubschrauberdynamik Herausragendes geleistet hat, praktisch mit der GAMM-Tagung 2004 aus dem aktiven Berufsleben ausschied und mit dem 01. April in den wohlverdienten Ruhestand überwechselte.

Um weitere Traditionen aufrechtzuerhalten, fand am Donnerstag ein öffentlicher Abendvortrag statt, der über die engeren Fachgrenzen einzelner Arbeitsgebiete hinaus einmal mehr die Rolle des Berechnungswesens in der Architektur hervorhob. Wieder sichtbar in der historischen Kulisse der Dresdner Altstadt verankert, wurde „Die Frauenkirche zu Dresden im Lichte der Statik“ aus berufenem Munde von Prof. Wolfram Jäger vorgestellt. Er ist Prüflingenieur für Baustatik und hält den Lehrstuhl für Tragwerksplanung der TU Dresden inne.

Die durchweg interessanten Hauptvorträge ergaben insgesamt einen anschaulichen Querschnitt aktueller Probleme der angewandten Mathematik und Mechanik.

Wie in den vergangenen Jahren bereits praktiziert fanden alle 12 Minisymposia bereits am Montagnachmittag statt, um einerseits Überschneidungen mit den Sektionen und Interessenskonflikte zu vermeiden, andererseits sollten durch die Bündelung alle Minisymposia eine möglichst ungeteilte Aufmerksamkeit erfahren können.

Die Sektionsvorträge starteten zunächst mit einem organisatorischen Problem, da erheblich mehr Teilnehmer die Bereitstellung eines Rechners für die Vortragspräsentation erwarteten, als vorgesehen war. Hier gewährleistete eine unbürokratische Lösung einen reibungslosen Fortgang der Tagung bis zu ihrem erfolgreichen Ende.

Am Mittwoch führte eine Exkursion die Teilnehmer in die Porzellanstadt Meißen, wo sie eine Führung mit der 1000jährigen Geschichte der ehemaligen Residenzstadt bekannt machte. Das Rahmenprogramm wurde abgerundet durch den Empfang des Oberbürgermeisters im Dresdner

Rathaus, den Empfang des Rektors der TU Dresden mit großem Buffet sowie ein Bankett und zeigte insgesamt eine hohe Resonanz. Begleitende Angebote wurden hingegen nur sehr vereinzelt wahrgenommen.

Die Jahrestagung der GAMM 2004 wurde durch verschiedene Stellen finanziell und anderweitig unterstützt. Den Sponsoren, speziell der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Thyssen-Krupp AG, der Airbus Deutschland AG, dem Sächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, der Volkswagen AG, dem Institut für Material- und Anwendungsforschung GmbH, der Robert Bosch AG, der Infineon AG, der Gerb Schwingungsisolierungen GmbH & Co. KG, der ITI GmbH sowie der Feldschlösschen Brauerei Dresden sei auch an dieser Stelle noch einmal für ihr Engagement gedankt.

Zum Gelingen der Konferenz trug in erheblichem Maße die organisatorische Betreuung durch den Konferenzdienst Intercom bei. Die konstruktive Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen Sekretariat wurde hierbei vor allem durch Frau Sylvia Neumann und Herrn Ulf Trebesius (Geschäftsführer von Intercom) gewährleistet.

Die Leiter des lokalen Komitees sind allen Mitstreitern zu besonderem Dank verpflichtet. Speziell erwähnen möchten wir aber vor allem Herrn Dr. Steffen Marburg, der als Wissenschaftlicher Sekretär in vorbildlicher Weise mit der nötigen Geduld und Ausdauer das Gelingen der diesjährigen Tagung gewährleistet hat. Die Vorbereitung und Durchführung wurde insbesondere unterstützt durch Herrn Andreas Kowarz, der eine rechnergestützte bzw. datenbankbasierte Lösung zur Teilnahme- und Vortragsanmeldung entwickelt hat. Gleichfalls sei an dieser Stelle der unermüdliche Einsatz von Frau Sigrid Eckstein und Frau Mandy Scheffler in der Vorbereitung und Durchführung der Tagung gewürdigt und bedankt. Den Studenten verschiedener Institute der TU Dresden, die während der Tagung die Raumbetreuung sowie diverse andere kleine aber wesentliche Aufgaben übernahmen, sind wir ebenso zu Dank verpflichtet.

Hans-Jürgen Hardtke  
Tagungsleiter der GAMM 2004

Andreas Griewank  
Tagungsleiter der GAMM 2004

## Deutsches Komitee für Mechanik DEKOMECH

### Deutsche Sektion der GAMM – Wahlen zum DEKOMECH-Vorstand Aufruf des Vorsitzenden des DEKOMECH zur Vorstandswahl 2005

Auf der kommenden Jahrestagung 2005 der GAMM in Luxemburg findet im unmittelbaren Anschluss an die Mitgliederversammlung der GAMM die Vollversammlung der Deutschen Sektion der GAMM statt. Wie Sie dem nachstehenden Verzeichnis der Mitglieder des DEKOMECH-Vorstandes entnehmen können, stehen alle 5 Positionen zur Wahl. Die Wahl erfolgt nach der von der Vollversammlung am 15. Februar 2001 in Zürich verabschiedeten Verfahrensordnung. Gemäß § 4 Absatz 2 der Verfahrensordnung bitte ich alle deutschen Mitglieder der GAMM, die das Fachgebiet Mechanik vertreten, ab sofort beim Vorsitzenden der Wahlkommission:

Herrn Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Werner Schiehlen,  
Institut B für Mechanik,  
Universität Stuttgart,  
Pfaffenwaldring 9,  
70569 Stuttgart,

geeignete Wahlvorschläge einzureichen. Bitte beachten Sie, dass die Verfahrensordnung keine Quorenregelung vorsieht. Die Wahlvorschläge sollen sich getrennt auf die Positionen Vorsitzender, stellv. Vorsitzender, Sekretär und weitere Mitglieder des Vorstandes beziehen. Der Vorsitzende des Wahlausschusses holt das Einverständnis der von der Wahlkommission zur Wahl vorgeschlagenen Kandidaten ein.

**Die Wahlvorschläge müssen bis zum 31.01.2005 beim Vorsitzenden des Wahlausschusses eingehen.**

#### **Mitglieder des DEKOMECH-Vorstandes sind:**

- G. Kuhn (Vorsitzender), Erlangen,  
Festkörpermechanik, *Amtszeit bis 31.12.2005*
- E. Kreuzer (stellv. Vorsitzender), Hamburg,  
Festkörpermechanik, *2. Amtszeit bis 31.12.2005*
- P. Steinmann (Sekretär), Kaiserslautern,  
Festkörpermechanik, *1. Amtszeit bis 31.12.2005, wiederwählbar*
- R. Kienzler, Bremen,  
Festkörpermechanik, *1. Amtszeit bis 31.12.2005, wiederwählbar*
- A. Leder, Rostock,  
Strömungsmechanik, *1. Amtszeit bis 31.12.2005, wiederwählbar*

#### **Mitglieder der Wahlkommission sind:**

- D. Gross, Darmstadt; W. Schiehlen (Vorsitzender), Stuttgart und S. Wagner, Stuttgart.

Günther Kuhn  
Vorsitzender des DEKOMECH

## **Bericht des Vorsitzenden des DEKOMECH**

### **an die deutsche Sektion der GAMM**

anlässlich der GAMM Jahrestagung am 23. März 2004 in Dresden

Der Vorstand setzt sich aus den Mitgliedern R. Kienzler (Bremen), E. Kreuzer (Hamburg-Harburg), stellvertr. Vorsitzender, G. Kuhn (Erlangen), Vorsitzender, A. Leder (Rostock) und P. Steinmann (Kaiserslautern), Sekretär, zusammen. Die Amtszeit des Vorstandes läuft noch bis 31.12.2005.

#### **DEKOMECH:**

Das Deutsche Komitee für Mechanik (DEKOMECH) wurde 1987 ins Leben gerufen und versteht sich gemäß § 8 Absatz 5 der Satzung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) als organisatorische Untereinheit der deutschen Sektion der GAMM. Das DEKOMECH vertritt gemäß § 1 der Verfahrensordnung die Interessen der auf dem Gebiet der Mechanik tätigen Wissenschaftler der Bundesrepublik Deutschland in allen organisatorischen und wissenschaftlichen Angelegenheiten. Die Aufgaben des Vorstandes sind im § 3 der Verfahrensordnung geregelt.

**IUTAM:** Das derzeitige IUTAM Bureau (2000-2004) setzt sich aus Prof. H.K. Moffatt, President, Prof. W. Schiehlen, Vice-President, Prof. D.H. van Campen, Secretary General, Prof. B. Freund, Treasurer, sowie den weiteren Mitgliedern Prof. Cerignani, Prof. J. Engelbrecht, Prof. R. Narasimha und Prof. J. Salencon zusammen. Auf der nächsten Sitzung der General Assembly im August in Warschau stehen Neuwahlen für das ICTAM Bureau an. Die deutschen Mitglieder der General Assembly haben hierzu Vorschläge eingereicht.

Bei den deutschen Vertretern im General Assembly hat es eine Änderung gegeben. Mit Wirkung vom 01.01.2004 wurde als Nachfolger von Prof. S. Wagner (Stuttgart) Prof. A. Thess (Ilmenau) benannt. Der Vorstand des DEKOMECH dankt Herrn Kollegen Wagner für die jahrelange erfolgreiche Vertretung des Fachgebietes Strömungsmechanik in der General Assembly der IUTAM. Von deutscher Seite sind damit derzeit die Kollegen Prof. U. Gabbert, Prof. C. Miehe, Prof. W. Schröder und Prof. A. Thess sowie Prof. W. Schiehlen in seiner Eigenschaft als Vizepräsident im General Assembly vertreten. Ferner ist Prof. E. Kreuzer Mitglied im Congress Committee und Prof. W. Ehlers Mitglied im Symposia Panel (Solids).

Der Generalsekretär der IUTAM, Prof. van Campen, hat gebeten, für die Jahre 2006 und 2007 Vorschläge für IUTAM Symposien einzureichen. Dieser Aufruf ist allen Mitgliedern des DEKOMECH zugegangen. Von deutscher Seite liegen drei Vorschläge vor. Auf der nächsten Sitzung der General Assembly im August in Warschau wird über die eingereichten Vorschläge entschieden.

Für den 21. ICTAM (International Congress of Theoretical and Applied Mechanics), der vom 15.-21. August 2004 in Warschau stattfindet, sind ca. 120 contributed papers eingereicht worden. Das DEKOMECH war wie bei den vorangegangenen Kongressen wieder gebeten worden, eine erste Vorauswahl zu treffen. An diesem Evaluierungsprozess haben sich unter der organisatorischen Federführung des DEKOMECH Sekretärs, Herrn Prof. Steinmann, 24 Fachkolleginnen und Fachkollegen beteiligt. Der DEKOMECH Vorstand bedankt sich für diese sehr kurzfristig anberaumte Unterstützung.

Vom 12. bis 14. August 2004 findet in Göttingen das "IUTAM Symposium on One Hundred Years of Boundary Layer Research" statt. Chairman ist Prof. G.E.A. Meier.

Weitere Informationen über IUTAM-Angelegenheiten finden sich auf der homepage der IUTAM: <http://www.iutam.net>. Dort finden sich auch Informationen über laufende bzw. geplante IUTAM Symposien.

**CISM:** Im Scientific Council des CISM sind derzeit von deutscher Seite die Kollegen Prof. H. Grundmann (München), Prof. G.E.A. Meier (Göttingen), zugleich CISM-Beauftragter für das DEKOMECH, und Prof. F. Pfeiffer (München) tätig. Die Teilnahme jüngerer Wissenschaftler an CISM-Kursen wird in der Regel von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziell unterstützt. Ansprechpartner bei der DFG ist Herr Dr.-Ing. J. Hoefeld. Im Berichtszeitraum fanden drei Kurse mit deutschen Kollegen als Koordinatoren und vier weitere Kurse mit deutschen Kollegen als Vortragende statt.

**EUROMECH:** Von deutscher Seite sind Council-Members die Kollegen Prof. H.H. Fernholz (Berlin) als Vice-President und Prof. W. Schröder (Aachen) sowie Prof. W. Schiehlen (Stuttgart) als IUTAM-Observers. Die GAMM ist im Advisory Board durch seinen Präsidenten, Prof. F. Pfeiffer (München), vertreten. Die deutschen Kollegen werden gebeten, Vorschläge für die Durchführung von EUROMECH-Kolloquien an den Vizepräsidenten, Prof. H.H. Fernholz (Berlin) oder den Generalsekretär, Herrn Dr. M. Okrouhlik (Prag), zu richten.

Im Berichtszeitraum fanden fünf EUROMECH-Kolloquien mit deutschen Koordinatoren statt. Die „10<sup>th</sup> EUROMECH *European Turbulence Conference*“ findet vom 29.06.-02.07.2004 in Trondheim, Norwegen, statt.

Weitere Informationen über EUROMECH-Angelegenheiten finden sich auf der homepage des EUROMECH: <http://www.euromech.cz>. Dort finden sich auch Informationen über laufende bzw. geplante EUROMECH-Konferenzen und -Kolloquien.

**ECCOMAS:** Im Managing Board sind von deutscher Seite die Kollegen Prof. O. Mahrenholtz (Hamburg-Harburg) in seiner Eigenschaft als Past President und Prof. E. Ramm (Stuttgart) vertreten. Herr Kollege Prof. E. Stein (Hannover) ist in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des Fachausschusses für Computational Solid and Structural Mechanics (ECCSM) sowie als Representative von IACM co-optiertes Mitglied. Deutsche Mitglieder in der General Assembly sind kraft Amt Prof. F. Pfeiffer (GAMM-Präsident, München), pers. Vertreter Prof. G. Alefeld (GAMM-Vizepräsident, Karlsruhe) sowie die Kollegen Prof. E. Krause (Aachen), pers. Vertreter Prof. S. Wagner (Stuttgart) und Prof. E. Stein (Hannover), pers. Vertreter Prof. W. Wendland (Stuttgart) seitens der GAMM und Prof. E. Ramm (Stuttgart) seitens GACM.

Der „5<sup>th</sup> European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering“ findet vom 24.-28. Juli 2004 in Jyväskylä, Finnland, statt. ECCOMAS vertritt u.a. auch die Interessen von IACM und ihrer 11 europäischen Tochtervereinigungen in Europa.

Weitere Informationen über ECCOMAS-Angelegenheiten finden sich auf der homepage von ECCOMAS: <http://www.cimne.upc.es/eccomas/>.

**IACM:** Von deutscher Seite ist Herr Kollege Prof. E. Ramm Corresponding Member und die Kollegen Prof. E. Stein (Hannover) und Prof. W. Wunderlich (München) sind Honorary Members des Executive Council. Mitglieder des General Council sind die Kollegen Prof. B. Kröplin (Stuttgart), Prof. E. Ramm (Stuttgart), Prof. E. Stein (Hannover) und Prof. W. Wunderlich (München).

Der „IACM-6<sup>th</sup> World Congress on Computational Mechanics“ (WCCM-6) findet vom 5.-10. September 2004 in Beijing, China, statt.

Weitere Informationen über IACM-Angelegenheiten finden sich auf der homepage von IACM:

Web: <http://www.cimne.upc.es/iacm/>.

**GACM:** Die German Association for Computational Mechanics ist Mitglied von IACM und ECCOMAS und ideell mit dem DEKOMECH verknüpft. Das Executive Council setzt sich aus den Kollegen Prof. G. Kuhn (Erlangen), Dr. G. Müller (München), Prof. E. Ramm (Stuttgart), President, Prof. M. Schäfer (Darmstadt), Dr. W.A. Wall (München), Secretary General, Prof. W. Wagner (Karlsruhe), Treasurer, und Prof. P. Wriggers (Hannover), Vice-President, zusammen.

Weitere Informationen finden sich auf der homepage: <http://www.GACM.de>.

**DFG:**

Herr Prof. W. Ehlers (Stuttgart) ist Mitglied im Senat der DFG und Prof. P. Steinmann (Kaiserslautern) Mitglied im Senatsausschuss für Graduiertenkollegs.

In der Zeit vom 3. bis zum 14. November 2003 wurden erstmals die Mitglieder der Fachkollegien gewählt. Das System der Fachkollegien wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft durch eine Satzungsänderung im Juli 2002 als Nachfolgesystem für die Fachausschüsse beschlossen. Die Fachkollegien sollen in allen Förderverfahren der DFG dafür Sorge tragen, dass die Begutachtung allein nach wissenschaftlichen Kriterien erfolgt und in allen Verfahren gleiche Qualitätsmaßstäbe angelegt werden.

Die fachliche Struktur der Fachkollegien wurde vom Senat der DFG im Oktober 2002 festgelegt. Im Juni 2003 hat der Senat die Kandidatenliste aufgestellt und sich dabei auf Vorschläge gestützt, die von den Mitgliedern der DFG, von wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Fakultätentagen, von den Leibniz-Preisträgerinnen und Leibniz-Preisträgern sowie vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft eingereicht wurden.

Das DEKOMECH hat in Vertretung der deutschen Sektion der GAMM für die nachstehenden Fachkollegien bzw. Fächer Wahlvorschläge eingereicht. Die in diesen Fächern gewählten Mitglieder der Fachkollegien sind in Klammer aufgeführt, wobei die unterstrichenen Mitglieder vom DEKOMECH vorgeschlagen worden sind.

**Fach:**

- 40.3 Strömungsmechanik (R. Grundmann, R. Radespiel und C. Tropea)
- 42.2 Mechanik (A. Bertram, R. Kreißig, E. Kreuzer und V. Ulbricht)
- 42.3 Leichtbau, Textiltechnik (W. Hufenbach, P. Offermann)
- 45.5 Kontinuumsmechanik, Statik, Dynamik (D. Dinkler, K. Meskouris und P. Wriggers)
- 46.1 Automatisierungstechnik, Robotik (F. Allgöwer und L. Litz)

Laut Angabe der DFG lag die Wahlbeteiligung bei 44,55 %. Das Durchschnittsalter der neu gewählten Fachkollegiaten liegt mit 51,9 Jahren 1,3 Jahre unter dem Durchschnittsalter der letzten Wahl im Jahr 1999. In der Zeit von Ende Februar bis Mai 2004 werden die Fachkollegien mit der Durchführung ihrer konstituierenden Sitzungen ihre Arbeit aufnehmen.

Prof. Dr. Günther Kuhn  
Vorsitzender des DEKOMECH

## Wissenschaftliche Veranstaltungen

### IUTAM

International Union of Theoretical and Applied Mechanics

#### IUTAM Symposia 2004

**October 04 - 05, 2004**

**IUTAM Symposium on Recent Advances in Disperse Multiphase Flow Simulation**

Argonne National Laboratory, Illinois, USA

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Prof. S. Balachandar

Symposium Co-Chairman: Prof. A. Prosperetti

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. H.K. Moffatt

**October 26 - 28, 2004**

**IUTAM Symposium on Elementary Vortices and Coherent Structures:  
Significance in Turbulence Dynamics**

Kyoto, Japan

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Prof. S. Kida

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. H.K. Moffatt

**December 13 - 17, 2004**

**IUTAM Symposium on Laminar-Turbulent Transition**

Bangalore, India

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Dr. R. Govindarajan

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. R. Narasimha

#### IUTAM Symposia 2005

**May 23 - 27, 2005**

**IUTAM Symposium on Multiscale Modelling of Damage and Fracture Processes  
in Composite Materials**

Kazimierz Dolny, Polen

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Prof. T. (Tomasz) Sadowski

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. J. (Jean) Salençon

**June 27 - 30, 2005**

**IUTAM Symposium on Mechanical Behavior and Micro-mechanics of  
Nanostructured Materials**

Beijing, China

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Prof. Y. Bai

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. L. B. Freund

**July 04 - 08, 2005****IUTAM-IACM Symposium on Impact Biomechanics - From Fundamental Insights to Applications**

Dublin, Ireland

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics and IACM - International Association for Computational Mechanics

Symposium Chairman: Dr. M. Gilchrist

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. D.H. van Campen

**July 18 - 22, 2005****IUTAM Symposium on Vibration Control of Nonlinear Mechanisms and Structures**

München, Germany

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Prof. H. Ulbrich IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. W. Schiehlen

**October 04 - 07, 2005****IUTAM Symposium on Multiscale Problems in Multibody System Contacts**

Stuttgart, Germany

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Prof. P. Eberhard

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. W. Schiehlen

**October 26 - 29, 2005****IUTAM Symposium on Topological Design Optimization of Structures, Machines and Materials - Status and Perspectives**

Aalborg and Lyngby, Denmark

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Prof. M.P Bendsøe

Symposium Co-Chairman: Prof. O. Sigmund, Prof. N. Olhoff

IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. N. Olhoff

**2005, no exact dates available yet****IUTAM Symposium on Flow Control with Mems**

London, UK

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Symposium Chairman: Dr. J.F. Morrison IUTAM Representative on Scientific Committee: Prof. C. Cercignani

**2005, no exact dates available yet****IUTAM - CISM Summer School on Dispersion of Particles in Turbulent Flows**

Udine, Italy

Organization: IUTAM - International Union of Theoretical and Applied Mechanics

Info.: Prof. Alfredo Soldati, Udine, Italy

Prof. Michael Reeks, Ispra (Va), Italy

Contact: Alfredo Soldati, soldati@uniud.it

**Informtion:** [http// www.iutam.net](http://www.iutam.net)

## ECCOMAS

European Community on Computational Methods in Applied Sciences

### ECCOMAS CSSM 2006

**June 04 - 08, 2006**

#### **III European Conference on Computational Solid and Structural Mechanics**

Lisbon, Portugal

Organizer:

European Community on Computational Methods and Applied Sciences  
Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional

#### **Topics**

##### *Computational Methods*

Advances in FEM, Optimization and Sensitivity, Advances in BEM, Discretization Methods, Mathematical Foundations, Optimization Methods, Identification Methods, Stochastic Methods, Error Control and Adaptivity, Domain Decomposition, Meshless Methods, High Performance Computing, Inverse Problems, Soft Computing, Visualization.

##### *Computational Solid Mechanics*

Material Modelling, Smart Materials, Finite Deformations, Homogenization and Localization, Viscoelasticity and Creep, Geomechanics, Plasticity and Viscoplasticity, Micromechanics and Multiscale Problems, Nanotechnology, Contact Problems, Damage, Fracture, Fatigue, Impact and Wave Propagation, Composites, Experimental Mechanics.

##### *Computational Structural Mechanics*

Nonlinear Analysis of Structures, Multibody Dynamics and Robotics, Plates and Shells, Impact and Crashworthiness, Structural Stability, Composite Structures, Dynamics and Transient Problems, Smart Structures, Reliability and Safety, Forming Process, *Coupled Problems*, Fluid-Structures/Solid Interaction, Thermomechanics, Aeroelastic Problems, Biomechanics, Earthquake and Wind Engineering, Acoustics and Electromagnetics, Phase Transformations, Transport Phenomena.

##### *Industrial Applications*

Engineering Structures, Commercial Software, Relevant Case Studies, Software Reliability

#### **Congress Secretariat**

Mrs. Andrea Marques, APMTAC/IDMEC, Instituto Superior Técnico, Av. Rovisco Pais 1049-001 Lisboa, Portugal.

Tel.: +351 21 8417280; Fax: +351 21 8417915

E-Mail: [amarques@dem.ist.utl.pt](mailto:amarques@dem.ist.utl.pt)

Web: <http://www.dem.ist.utl.pt/~cssm2006/>

### ECCOMAS CFD 2006

**September 05 - 08, 2006**

#### **European Conference on Computational Fluids Dynamics**

Egmond aan Zee, The Netherlands

Web: <http://www.cimne.upc.es/eccomas/html/link2.htm>

**EUROMECH**  
European Mechanics Society

**EUROMECH Conferences 2005**

**August 07 - 12, 2005**

**ENOC-2005: Fifth EUROMECH Nonlinear Oscillations (Nonlinear Dynamics) Conference**

Auditorium Building, Eindhoven University of Technology, The Netherlands

Although still the brand name ENOC is used as the historical abbreviation, the ENOC conferences aim at covering the complete field of nonlinear dynamics. The previous ENOC conferences were organized in Hamburg (1993), Prague (1996), Lyngby (1999) and Moscow (2002).

Prof. Dick H. van Campen  
Dept. Mechanical Engineering,  
Eindhoven University of Technology,  
P.O. Box 513, 5600 MB Eindhoven, The Netherlands.

Fax: +31 40 243 7175  
E-Mail: D.H.v.Campen@tue.nl  
Web: <http://www.enoc2005.tue.nl>

**EUROMECH - Colloquia 2004**

450.

**October 27 - 29, 2004**

**Studies on Splashes, a Century after A.M. Worthington**  
Carré le Rouet, France

Chairman: Professor Christophe Clanet  
IRPHE, Technopole de Château Gombert,  
49 rue Frédéric Joliot-Curie,  
13 384 Marseille, France.  
E-Mail: clanet@irphe.univ-mrs.fr  
Co-chairmen: Prof. David Quéré  
Physique de la Matière Condensée, Collège de France,  
11 place Marcelin Berthelot,  
75231 Paris, France.  
Prof. Jean-Marc Chomaz, LADHYX, Ecole Polytechnique,  
Laboratoire d'hydrodynamique,  
91128 Palaiseau, France.  
Euromech contact person: Prof. Patrick Huerre

456.

**October 2004**

**Experimental and Computational Biofluid Mechanics**  
Aachen, Germany

Chairman: Prof. W. Schröder  
Fluid Mechanics and Institute of Aerodynamics,

RWTH Aachen, Wüllnerstr. zw. 5 u. 7, D-52062 Aachen, Germany.  
 Phone: +49-(0)241 80 95410; Fax: +49-(0)241 80 92257  
 E-Mail: office@aia.rwth-aachen.de  
 Co-chairmen: Prof. H. Reul  
 Helmholtz Institute for Biomedical Engineering, RWTH Aachen,  
 Universitätsklinikum of the RWTH Aachen,  
 Pauwelsstr. 20, D-52074 Aachen, Germany.  
 E-mail: reul@hia.rwth-aachen.de  
 Euromech contact person: Prof. Patrick Huerre

### **EUROMECH Colloquia 2005**

460.

**February 21 - 23, 2005**

#### **Numerical Modelling of Concrete Cracking**

Innsbruck, Austria

Chairman: Professor G. Hofstetter  
 Institute for Structural Analysis and Strength of Materials,  
 University of Innsbruck, Technikerstrasse 13,  
 A-6020 Innsbruck, Austria.  
 Tel.: +43-(0) 512 507 6720; Fax: + 43-(0) 512 507 2908  
 E-Mail: guenter.hofstetter@uibk.ac.at  
 Co-chairman: Prof. Günther Meschke  
 Institute for Structural Mechanics, Ruhr University Bochum,  
 Universitätsstrasse 150, D-44801 Bochum, Germany.  
 Tel.: ++49 (0) 234 32 29051; Fax: ++49 (0) 234 32 14149  
 E-Mail: Guenther.Meschke@ruhr-uni-bochum.de  
 Euromech contact person: Prof. F. Rammerstorfer

461.

**April 2005**

#### **Vortex and Magnetohydrodynamics. Structure, Symmetry and Singularity**

Milano, Italy

Chairman: Prof. R.L. Ricca  
 Dip. Matematica, Università di Milano, Bicocca,  
 Via Bicocca degli Arcimboldi 8, 20126 Milano, Italy.  
 Tel.: +39-02 6448 7762; Fax: +39-02 6448 7705  
 E-Mail: ricca@matapp.unimib.it  
 Co-chairman: to be nominated  
 Euromech contact person: Prof. P. Huerre

462.

**2005** (Date and location: cancelled)

#### **Fluid Mechanical Stirring and Mixing**

Chairman: Dr. P.A. Davidson  
 Dept. of Engineering, University of Cambridge,  
 Cambridge, UK.

463.

**June 13 - 16, 2005,****Size-dependent Mechanics of Materials**

Groningen, The Netherlands

Chairman: Prof. P.R. Onck

University of Groningen,

Micromechanics of Materials,

Nijenborgh 4, 9747 AG Groningen, Netherlands.

Tel.: +31-(0)50 363 8039; Fax: +31-(0)50 363 4886

E-Mail: p.r.onck@phys.rug.nl

Co-chairman: Prof. Dr. T. Pardoen

Université Catholique de Louvain,

Materials Science and Processes Department,

PCIM, Bâtiment Réaumur,

Place Sainte Barbe 2, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgium.

Euromech contact person: Prof. E. van der Giessen

464.

**March 2005****Wind energy**

Oldenburg, Germany

Chairman: Prof. Dr. Peinke

Center for Wind Energy Research,

Carl von Ossietzky University of Oldenburg,

Faculty V, Institute of Physics,

D-26111 Oldenburg, Germany.

Phone: +49-(0)441 798 3536; Fax: +49-(0)441 798 3990

E-Mail: peinke@uni-oldenburg.de

Co-chairman: Prof. Dr.-Ing. Schaumann

University of Hannover, Institute for Steel Construction,

Appelstrasse 9a, D-30167, Hannover, Germany.

Euromech contact person: Prof. Hans Fernholz

465.

**June 2005****Hydrodynamics of Bubbly Flows**

Leiden, The Netherlands

Chairman: Professor Dr. Detlef Lohse

Applied Physics, University of Twente,

Postbus 217, 7500 AE Enschede, The Netherlands.

Phone: +31-(0)534 898 076; Fax: +31-(0)534 898 068

E-Mail: d.lohse@utwente.nl

Co-chairman: Prof. Leen van Wijngaarden

Impact Institute, University of Twente,

Postbus 217, 7500 AE Enschede, The Netherlands.

Euromech contact person: Prof. Hans Fernholz

466.

**July 20 - 22, 2005****Computational and Experimental Mechanics of Advanced Materials 2005**

Loughborough, U.K.

Chairman: Professor Vadim V. Silberschmidt  
Wolfson School of Mechanical and Manufacturing Engineering,  
Loughborough University, Ashby Road, Loughborough.  
Leics., LE11 3TU, UK.

Phone: +44-(0)1509 227504; Fax: +44-(0)1509 227502

E-Mail: v.silberschmidt@lboro.ac.uk

Co-chairmen: Prof. Ewald Werner

Lehrstuhl Werkstoffkunde und Werkstoffmechanik,  
Technische Universität München, Germany.

Prof. Helmut Böhm

Institute of Lightweight Design and Structural Biomechanics,  
TU Wien, Austria.

Euromech contact person: Ahmed Benallal

467.

**July 2005****Turbulent Flow and Noise Generation**

Marseille, France

Chairman: Prof. Dr. rer. nat. Claus-Dieter Munz  
Institut für Aerodynamik und Gasdynamik, Pfaffenwaldring 21,  
D-70550, Stuttgart, Germany.

Phone: +49-(0)711 685 3433; Fax: +49-(0)711 685 3438

E-Mail: munz@iag.uni-stuttgart.de

Co-chairman: Prof. Dr. Patrick Bontoux

Université de Provence, Marseille, France.

Euromech contact person: Prof. Werner Schröder

468.

**July 2005****Multi-scale Modelling in the Mechanics of Solids**

St. Petersburg, Russia

Chairman: Acad. N.F. Morozov  
Institute for Problems in Mechanical Engineering,  
Russian Academy of Sciences.

Phone: +7 812 321 4788; Fax: +7 812 321 4771

E-Mail: morozov@nm1016.spb.edu

Co-chairpersons:

Acad. I.G. Goryacheva

Institute for Problems in Mechanics RAS,

Prof. M. Wiercigroch,

University of Aberdeen, UK.

Euromech contact person: Acad. I.G. Goryacheva

469.

**September 2005****LES of Complex Flows**

Dresden, Germany

Chairman: Prof. Dr. N. Adams

Technische Universität Dresden, Institut für Strömungsmechanik,  
George-Bähr-Str. 3c, D-01062, Dresden, Germany.

Phone: +49-(0)351 463 37607; Fax: +49-(0)351 463 35246

E-Mail: nikolaus.adams@ism.mw.tu-dresden.de

Co-chairman: Dr. habil. M. Manhart

Lehrstuhl für Fluidmechanik,

Technische Universität München,

Boltzmannstrasse 15,

D-85748, Garching, Germany.

Euromech contact person: Prof. Hans Fernholz

470.

**September 2005****Recent Development in Magnetic Fluid Research**

Bremen, Germany

Chairman: Dr. Stefan Odenbach

ZARM, University of Bremen,

Am Fallturm,

D-28359, Bremen, Germany.

Phone: +49-(0)421 2184 785; Fax: +49-(0)421 2182 521

E-Mail: odenbach@zarm.uni-bremen.de

Co-chairman: Prof. Dr. Elmars Blums

Institute of Physics, University of Latvia,

Salaspils, Latvia.

Euromech contact person: Prof. W. Schröder

471.

**September 2005****Turbulent Convection in Passenger Compartments**

Göttingen, Germany

Chairman: Dr. C. Wagner

DLR Göttingen, Bunsenstrasse 10,

D-37073, Göttingen, Germany.

Phone: +49-(0)551 709 2261; Fax: +49-(0)551 709 2404

E-Mail: claus.wagner@dlr.de

Co-chairman: Prof. A. Thess

Technical University of Ilmenau, Germany.

Euromech contact person: Prof. W. Schröder

472.

**September 2005****Microfluidics and Transfer**

Grenoble, France

Chairman: Prof. Michel Favre-Marinet  
LEGI BP 53, F-38041 Grenoble, Cedex, France.  
Phone: +33-(0)4 7682 5049; Fax: +33-(0)4 7682 5271  
E-Mail: michel.favre-marinet@hmg.inpg.fr  
Co-chairman: Dr. Patrick Tabeling  
MMN ESPCI, 24, rue Lhomond,  
F-75231, Paris, Cedex 05, France.  
Euromech contact person: Prof. Emil Hopfinger

473.

**September 2005****Failure and Fracture of Composite Materials**

Porto, Portugal

Chairman: Prof. A.T. Marques  
Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial,  
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto,  
Rua Dr. Roberto Frias, s/n,  
4200 z 465 Porto, Portugal.  
Phone: +351 22 508 1716; Fax: +351 22 508 1584  
E-Mail marques@fe.up.pt  
Co-chairmen:  
Prof. A.M. Balaco de Morais  
Departamento de Engenharia Mecânica,  
Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.  
Prof. P. T. de Castro  
Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial,  
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.  
Euromech contact person: Prof. J. Ambrosio

474.

**September 2005****Material Instabilities in Coupled Problems**

Troyes, France

Chairman: Prof. A. Benallal  
LMT-Cachan, 61 Avenue du Président Wilson,  
F-94235, Cachan, France.  
Phone: +33-(0)1 47 40 27 39; Fax: +33-(0)1 47 40 22 40  
E-Mail: benalla@lmt.ens-cachan.fr  
Co-chairman: Prof. D. Bigoni  
Trento University, Italy.  
Euromech contact person: Prof. P. Huerre

**EUROMECH Colloquia in 2006**

475.

**February 2006****Fluid Dynamics in High Magnetic Field**

Ilmenau, University of Technology, Germany

Chairman: Prof. A. Thess

Department of Mechanical Engineering,

Ilmenau, University of Technology,

P.O. Box 100 565,

D-98684, Ilmenau, Germany.

Phone: +49-(0)3677 69 2445; Fax: +49-(0)3677 69 1281

E-Mail: thess@tu-ilmenau.de

476.

**March 2006****Real-time Simulation and Virtual Reality Applications of Multibody System**

Ferrol, Spain

Chairman: Prof. J. Cuadrado

Escuela Politecnica Superior, Universidad de La Coruña,

Mendizabal s/n 15403 Ferrol, Spain.

Phone: +34-9813 37400 ext. 3873; Fax: +34-9813 37410

E-Mail: javicua@cdf.udc.es

Co-chairman: Prof. W. Schiehlen

Institute B of Mechanics,

University of Stuttgart, Germany.

Euromech contact person: Prof. J. Ambrosio

477.

**June 2006****Particle-laden Flow. From Geophysical to Kolmogorov Scale**

University of Twente, The Netherlands

Chairman: Prof. B.J. Geurts

Mathematical Sciences, University of Twente,

P.O. Box 217, 7500 AE Enschede, The Netherlands

Phone: +31-(0)48 94125; Fax: +31-(0)48 94833

E-Mail: b.j.geurts@utwente.nl

Co-chairman:

Euromech contact person: Prof. D. Lohse

**Information: <http://www.euromech.cz>**

**EMS**  
**European Mathematical Society**  
**EMS Summer Schools 2004**

**December 12 - 19, 2004**

**The Statistics of Spatio-Temporal Systems**  
Munich, Germany

(EMS Summer School and Séminaire Européen de Statistique)  
Contact: [semstat2004@stat.uni-muenchen.de](mailto:semstat2004@stat.uni-muenchen.de)  
Web: <http://www.stat.uni-muenchen.de/semstat2004/>

**EMS Summer Schools 2005**

**February 05 - 12, 2005**

**Applications of braid groups and braid monodromy (EMS Summer School)**  
Eilat, Israel

**June 25 - July 02, 2005**

**Subdivision schemes in geometric modelling, theory and applications (EMS Summer School)**  
Pontignano, Italy

**July 17 - 23, 2005**

**European young statisticians training camp to the 25th European Meeting of Statisticians**  
Oslo, Norway

**July 24 - 28 2005**

**25th European Meeting of Statisticians**  
Oslo, Norway

The meeting will cover all areas of methodological, applied and computational statistics, probability theory and applied probability. There will be 8 special lecturers, 23 ordinary invited sessions and one invited discussion session. The scientific programme is broad, with ample space for applications; invited speakers and sessions have been chosen with the specific aim to appeal to a wide audience and will bridge between theory and practice, inference and stochastic models. The meeting is organised jointly by the University of Oslo and the Norwegian Computing Center.

Deadline for grant application: March 1, 2005

Deadline for submission of contributed papers and poster: March 31, 2005

Deadline for early registration: May 1, 2005

Deadline for conference registration: June 30, 2005

EMS 2005, P.O. Box 114 Blindern, N-0314 Oslo, Norway.

Fax: (+47) 22 69 76 60

E-Mail: [ems2005@nr.no](mailto:ems2005@nr.no)

Web: <http://www.ems2005.no/>

**September 13 - 23, 2005****Recent trends of Combinatorics in the mathematical context (EMS Summer School)**

Barcelona, Cataluna, Spain,

Web: <http://www.crm.es/Activities/Act2005-06/RecentTrends/RecentTrendshome.htm>**September 11 - 18, 2005****Statistics in Genetics and Molecular Biology (EMS Summer School and Séminaire Européen de Statistique)**

Warwick, United Kingdom,

Contact: B. Finkenstadt (B.F.Finkenstadt@warwick.ac.uk)

Web: [http://mc-opportunities.cordis.lu/show-VAC.cfm?obj\\_id=6257](http://mc-opportunities.cordis.lu/show-VAC.cfm?obj_id=6257)**Information:** <http://www.emis.de>

**MFO**  
**Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach**

**Meetings at 2004**

**October 03 - 09, 2004**

**Arbeitsgemeinschaft mit aktuellem Thema**  
(to be announced in „Mitteilungen der DMV“)  
Organisers: N.N.

**October 10 - 16, 2004**

**Variational Inequalities - Analysis, Simulation, and Application**  
Organisers: Martin Brokate, München; Carsten Carstensen, Berlin; Ralf Kornhuber, Berlin; Rolf Krause, Bonn

**October 10 - 16, 2004**

**Tropical Algebraic Geometry**  
Organisers: Ilia Itenberg, Strasbourg; Gregori Mikhalkin, Toronto; Eugenio Shustin, Tel Aviv

**October 17 - 23, 2004**

**Design and Analysis of Infectious Disease Studies**  
Organizers: Niels Becker, Canberra; Klaus Dietz, Tübingen; Niels Keiding, Kobenhavn

**October 24 - 30, 2004**

**Nonlinear Waves and Dispersive Equations**  
Organizers: Carlos E. Kenig, Chicago; Herbert Koch, Dortmund; Daniel Tataru, Berkeley

**October 31 - November 06, 2004**

**The History of Differential Equations, 1670 - 1950**  
Organizers: Thomas Archibald, Wolfville; Craig Fraser, Toronto; Ivor Grattan-Guinness, Middlesex

**November 07 - 13, 2004**

**Arithmetic Geometry and Public Key Cryptography**  
Organisers: Gerhard Frey, Duisburg-Essen; Tanja Lange, Bochum

**November 07 - 13, 2004**

**Shape Optimization**  
Organisers: M. Bendsoe, Lyngby; G. Buttazzo, Pisa; A. Henrot, Nancy

**November 14 - 20, 2004**

**New Inference Concepts for Analysing Complex Data**  
Organizers: Jianqing Fan, Chapel Hill; Klaus-Robert Müller, Berlin; Vladimir Spokoiny, Berlin

**November 21 - 27, 2004**

**Fortbildungslehrgang für Studienräte**  
Organizers: N.N.

**November 28 - December 04, 2004**

**Spectral Analysis of Partial Differential Equations**  
Organizers: Alexander V. Sobolev, Brighton; Timo Weidl, Stuttgart

**December 05 - 11, 2004****Finite Fields: Theory and Applications**

Organizers: Joachim von zur Gathen, Paderborn; Igor E. Shparlinski, Sydney;  
Henning Stichtenoth, Essen

**December 12 - 18, 2004****Thermodynamische Materialtheorien**

Organizers: Kolumban Hutter, Darmstadt; Ingo Müller, Berlin;  
Lev Truskinovsky, Minneapolis

**Meetings at 2005****January 02 - 08, 2005****Gitter und Anwendungen**

Organisers: Christiane Bachoc, Bordeaux; Eva Bayer-Fluckiger, Lausanne; Gabriele Nebe, Ulm

**January 09 - 15, 2005****Optimization and Applications**

Organisers: Florian Jarre, Düsseldorf; Claude Lemarechal, Saint Ismier; Jochem Zowe, Erlangen

**January 16 - 22, 2005****Graph Theory**

Organisers: Reinhard Diestel, Hamburg; Alexander Schrijver, Amsterdam; Paul D. Seymour, Princeton

**January 23 - 29, 2005****Entanglement and Decoherence: Mathematics and Physics of Quantum Information and Computation**

Organisers: Sergio Albeverio, Bonn; Gianfausto Dell'Antonio, Roma; Francesco De Martini, Roma

**January 30 - February 05, 2005****Gemischte und nicht-standard Finite-Elemente-Methoden mit Anwendungen**

Organisers: Dietrich Braess, Bochum; Carsten Carstensen, Wien; Klaus Hackl, Bochum

**February 06 - 12, 2005****Representation Theory of Finite-Dimensional Algebras**

Organisers: Idun Reiten, Trondheim; Claus Michael Ringel, Bielefeld

**February 13 - 19, 2005****Komplexe Algebraische Geometrie**

Organisers: Fabrizio Catanese, Bayreuth, Yujiro Kawamata, Tokyo; Gang Tian, MIT; Eckart Viehweg, Essen

**February 27 - March 05, 2005****Regelungstheorie**

Organisers: Frank Allgöwer, Stuttgart; Uwe Helmke, Würzburg; Huibert Kwakernaak, Enschede

**March 06 - 12, 2005****Groups and Geometries**

Organisers: Martin Liebeck, London; Bernhard Mühlherr, Bruxelles; Gernot Stroth, Halle-Wittenberg

**March 13 - 19, 2005**

**Enveloping Algebras and Geometric Representation Theory**

Organisers: Shrawan Kumar, Chapel Hill; Peter Littelmann, Wuppertal; Wolfgang Soergel, Freiburg

**March 20 - 26, 2005**

**Mathematical Logic: Proof Theory, Type Theory and Constructive Mathematics**

Organisers: Samuel R. Buss, La Jolla; Yiannis N. Moschovakis, Los Angeles; Helmut Schwichtenberg, München

**March 27 - April 02, 2005**

**Free Probability Theory**

Organisers: Philippe Biane, Paris; Roland Speicher, Kingston; Dan Voiculescu, Berkeley

**April 10 - 16, 2005**

**Discrete Geometry**

Organisers: Martin Henk, Magdeburg; Jiri Matousek, Prague; Emo Welzl, Zürich

**April 17 - 23, 2005**

**Optimal Control of Coupled Systems of PDE**

Organisers: Karl Kunisch, Graz; Günter Leugering, Erlangen; Jürgen Sprekels, Berlin; Fredi Tröltzsch, Berlin

**April 24 - 30, 2005**

**Kommutative Algebra**

Organisers: Winfried Bruns, Osnabrück; Hubert Flenner, Bochum; Craig Huneke, Lawrence

**May 08 - 14, 2005**

**Stochastic Analysis and Non-Classical Random Processes**

Organisers: Jean-Dominique Deuschel, Berlin; Wendelin Werner, Orsay; Ofer Zeitouni, Minneapolis

**May 22 - 28, 2005**

**Schnelle Löser für partielle Differentialgleichungen**

Organisers: Randolph E. Bank, La Jolla; Wolfgang Hackbusch, Leipzig; Gabriel Wittum, Heidelberg

**May 29 - June 04, 2005**

**Nonlinear Evolution Problems**

Organisers: Klaus Ecker, Berlin; Jalal Shatah, New York; Michael Struwe, Zürich

**June 05 - 11, 2005**

**Complexity Theory**

Organisers: Joachim von zur Gathen, Paderborn; Oded Goldreich, Rehovot; Claus-Peter Schnorr, Frankfurt; Madhu Sudan, MIT

**June 12 - 18, 2005**

**Geometric Topology and Connections with Quantum Field Theory**

Organisers: Peter Teichner, La Jolla; Stephan Stolz, Notre Dame

**June 19 - 25, 2005**

**Algebraische Zahlentheorie**

Organisers: Christopher Deninger, Münster; Peter Schneider, Münster; Anthony J. Scholl, Durham

**June 26 - July 02, 2005**

**Topological and Variational Methods for Differential Equations**

Organisers: Thomas Bartsch, Giessen; E. Norman Dancer, Sydney

**July 03 - 09, 2005**

**Real Analysis, Harmonic Analysis and Applications to PDE**

Organisers: Detlef Müller, Kiel; Elias M. Stein, Princeton

**July 10 - 16, 2005**

**Dynamical Systems**

Organisers: Helmut W. Hofer, New York; Jean-Christophe Yoccoz, Paris; Eduard Zehnder, Zürich

**July 17 - 23, 2005**

**Explicit Methods in Number Theory**

Organisers: Henri Cohen, Talence; Hendrik W. Lenstra, Jr, Leiden; Don B. Zagier, Bonn

**July 24 - 30, 2005**

**Partielle Differentialgleichungen**

Organisers: Tom Ilmanen, Zürich; Reiner Schätzle, Bonn; Neil Trudinger, Canberra

**July 31 - August 06, 2005**

**Dynamical System Methods in Fluid Dynamics**

Organisers: Jerrold E. Marsden, Pasadena; Jürgen Scheurle, München

**August 07 - 13, 2005**

**Differentialgeometrie im Großen**

Organisers: Bernhard Leeb, München; Paul Seidel, Chicago; Gang Tian, MIT

**August 21 - 27, 2005**

**Analysis and Geometric Singularities**

Organisers: Jochen Brüning, Berlin; Rafe Mazzeo, Stanford; Paolo Piazza, Roma

**August 21 - 27, 2005**

**Mathematical Population Genetics**

Organisers: Ellen Baake, Greifswald; Warren Ewens, Philadelphia; Anton Wakolbinger, Frankfurt

**August 28 - September 03, 2005**

**C\*-Algebren**

Organisers: Claire Anantharaman-Delaroche, Orleans; Siegfried Echterhoff, Münster; Uffe Haagerup, Odense; Dan Voiculescu, Berkeley

**September 04 - 10, 2005**

**Cohomology of Finite Groups: Interactions and Applications**

Organisers: Alejandro Adem, Madison; Jon F. Carlson, Athens; Hans-Werner Henn, Strasbourg

**September 11 - 17, 2005**

**Arakelov Geometry**

Organisers: Jean-Benoit Bost, Orsay; Klaus Künnemann, Regensburg; Damian Roessler, Zürich

**September 18 - 24, 2005****Analysis and Quantum Theory**

Organisers: Volker Bach, Mainz; Jan Dereziński, Warszawa; Jan-Philip Solovej, København

**September 25 - October 01, 2005****Low-Dimensional Manifolds**

Organisers: Michel Boileau, Toulouse; Klaus Johannson, Frankfurt; Peter Scott, Ann Arbor

**October 16 - 22, 2005****Statistische und Probabilistische Methoden der Modellwahl**

Organisers: James O. Berger, Durham; Holger Dette, Bochum; Gabor Lugosi, Barcelona; Axel Munk, Göttingen

**October 23 - 29, 2005****Noncommutative Geometry and Quantum Field Theory**

Organisers: Sergio Doplicher, Rom; Mario Paschke, Leipzig; Rainer Verch, Leipzig; Eberhard Zeidler, Leipzig

**October 30 - November 05, 2005****Reactive Flow and Transport Through Complex Systems**

Organisers: Cornelius J. van Duijn, Eindhoven; Andro Mikelić, Villeurbanne; Christoph Schwab, Zürich

**November 06 - 12, 2005****Combinatorial Optimization**

Organisers: Rainer E. Burkard, Graz; David Shmoys, Ithaca; Uwe Zimmermann, Braunschweig

**November 27 - December 03, 2005****Heat Kernels, Stochastic Processes and Functional Inequalities**

Organisers: Thierry Coulhon, Cergy; Bruno Franchi, Bologna; Takashi Kumagai, Kyoto; Karl-Theodor Sturm, Bonn

**December 04 - 10, 2005****Set Theory**

Organisers: Sy Friedman, Vienna; Menachem Magidor, Jerusalem; Hugh Woodin, Berkeley

**December 11 - 17, 2005****Mathematics in the Physical Sciences, 1650-2000**

Organisers: Niccolò Guicciardini, Siena; Tinne Hoff Kjeldsen, Roskilde; David E. Rowe, Mainz

**Information:** <http://www.mfo.de>

**CISM**  
**International Centre for Mechanical Sciences**

**Advanced School 2004**

**October 04 - 08, 2004**

**Nonsmooth Mechanics of Solids**

Udine, Italy

Coordinated by: J. Haslinger (Charles University, Czech Republic); G.E. Stavroulakis (University of Ioannina, Greece and T.U. of Braunschweig, Germany)

The goal of this course is to illustrate the potential of nonsmooth analysis in modelling of various problems in mechanics of solids. The emphasis will be laid on the completeness and mathematical correctness of the presentation, although several industrial applications will be presented. It will cover the following topics: nonsmooth modelling of problems in mechanics of solids, the mathematical theory of variational and hemivariational inequalities, approximation of variational and hemivariational inequalities by finite element and boundary element methods, the numerical realization (including smoothing and regularisation techniques), algorithms and applications from civil and mechanical engineering and related optimal design and identification problems.

A number of well-known experts and active researchers in the field, including mathematicians and engineers, will report on classical and new results covering all the above mentioned topics. The presentation of all these topics will be carefully balanced between theory, numerical methods and applications.

The summer school is addressed to graduate students, PhD candidates and young faculty members in mathematics, physical sciences and engineering.

Engineers working on advanced applications of computational mechanics and modelling of highly nonlinear and nonsmooth effects such as contact and friction problems in industry (civil, aerospace, automotive) as well as applied mathematicians and computer scientists (dealing with nonsmooth analysis, optimisation, calculus of variations, computational mechanics) will benefit from the course.

**Other Events 2004**

**October 25 - 29, 2004**

**Security Assessment, Control and Management of Dams**

Coordinated by: M. Meghella (CESI, Milano, Italy)

In cooperation with the network NW-IALAD (Integrity Assessment of Large Concrete Dams).

**Preliminary Programme 2005**

**June 13 - 17, 2005**

**Mechanical Vibration: Where Do We Stand?**

I. Elishakoff (Boca Raton, USA)

**June 27 - July 01, 2005**

**Analysis and Control of Mixing with a Application to Micro and Macro Flow Processes**

L. Cortelezzi (Montreal, Canada); I. Mezic (Santa Barbara, USA)

**July 04 - 08, 2005**

**Multi scale Modelling and Design of New Materials**

T.I. Zohdi (Berkeley, USA)

**July 04 - 08, 2005**

**Multi scale Modelling of Plasticity and Fracture by means of Dislocation Mechanics**

P. Gumbsch (Karlsruhe, Germany); R. Pippan (Leoben, Austria)

**July 11 - 15, 2005**

**Waves in Geophysics**

J. Grue (Oslo, Norway)

**July 18 - 22, 2005**

**Mesoscale Atmospheric Convection: Research and Operational Forecasting Aspects**

D.B. Giaiotti (ARPA-OSMER, Udine, Italy); R. Steinacker (University of Vienna, Austria); F. Stel (ARPA-OSMER, Udine, Italy)

**July 18 - 22, 2005**

**Thin Films of Soft Matter**

S. Kalliadasis (Leeds, UK); U. Thiele (Dresden, Germany)

**July 25 - 29, 2005**

**Fluid Dynamics of Cavitation and Cavitating Turbopumps**

L. d'Agostino (Pisa, Italy); M. V. Salvetti (Pisa, Italy)

**September 12 - 16, 2005**

**Dispersion of Particles in Turbulent Flows**

A. Soldati (Udine, Italy)

**September 19 - 23, 2005**

**Boiling Heat Transfer and Boiling Equipment**

P. Di Marco (Pisa, Italy)

**September 26 - 30, 2005**

**Mixed Finite Element Technologies**

C. Carstensen (Berlin, Germany); P. Wriggers (Hannover, Germany)

**October 03 - 07, 2005**

**Flow and Transport in Micro-channels-fundamental Theoretical Aspects and Experimental Methods**

P. Erhard (Karlsruhe, Germany)

**October 10 - 14, 2005**

**Dynamic Methods for Damage Detection in Structures**

A. Morassi (Udine, Italy)

**CISM**

Palazzo del Torso - Piazza Garibaldi

18, 33100 Udine, Italy.

Tel.: +39 0432 248511

Fax: +39 0432 248550

E-Mail: [cism@cism.it](mailto:cism@cism.it)

Web: <http://www.cism.it>

## Weitere Wissenschaftliche Veranstaltungen

### Tagungsjahr 2004

**October 04 - 08, 2004**

#### **SCAN2004**

#### **11<sup>th</sup> GAMM - IMACS International Symposium on Scientific Computing, Computer Arithmetic, and Validated Numerics**

Fukuoka, Japan

The conference continues the series of international SCAN symposia, which have been initiated by the University of Karlsruhe. At the beginning, the symposia have been held in this town, but with its increasing interest SCAN symposia have been held in many towns in Europe: Basel (1989), Varna-Albena(1990), Oldenburg (1991), Wien (1993), Wuppertal (1995), Lyon (1997), Budapest (1998), Karlsruhe (2000), Paris (2002) under the joint sponsorship of GAMM and IMACS. This is the first time for the conference to be held outside Europe, in Japan.

These conferences have traditionally covered the numerical and algorithmic aspects of scientific computing, with a strong emphasis on validation and verification of computed results as well as on arithmetic, programming, and algorithmic tools for this purpose. The objectives are to propagate current applications and research as well as to promote a greater understanding and increased awareness of the subject matters. With the increasing power of computers, many complex numerical simulations requiring a great lot of computations are now performed. It appears more and more necessary to validate results obtained with the finite arithmetic of computers. Many researches concern the validation using a deterministic approach as computer and interval arithmetic, specific verification methods, probabilistic approaches as discrete stochastic arithmetic, etc. Tools are now proposed to users, which are able to conclude that results provided by computers are reliable, even if much work remains to be done in this field. Other tools for validation and avoiding round-off errors are based on exact representation and computer algebra systems. It seems that the future development of the field will be sought in the combination of various approaches and existing tools. One of the missions of SCAN 2004 is to become a forum for the presentation of the many existing validation tools and approaches in order to meet representative populations of these various fields and uniform their concepts.

The scientific program will consist of invited general lectures and contributed presentations. Exhibitions and demonstrations of computer hardware and software will be welcome.

#### **Scientific committee**

G. Alefeld, Karlsruhe, Germany; R. Alt, Paris, France; J.-M. Chesneaux, Paris France; G.F. Corliss, Milwaukee, Wisconsin, USA; T. Csendes, Szeged, Hungary; A. Frommer, Wuppertal, Germany; G. Heindl, Wuppertal, Germany; J. Herzberger, Oldenburg, Germany; K.-U. Jahn, Leipzig, Germany; E. Kaucher, Karlsruhe, Germany; R.B. Kearfott, Lafayette, Louisiana, USA; W. Krämer, Wuppertal, Germany; V. Kreinovich, El Paso, Texas, USA; U. Kulisch, Karlsruhe, Germany; G. Mayer, Rostock, Germany; S. Markov, Sofia, Bulgaria; J.-M. Muller, Lyon, France; M. T. Nakao, Fukuoka, Japan; M. Plum, Karlsruhe, Germany; L.B. Rall, Madison, Wisconsin, USA;

J. Rohn, Praha, Czechia; S.M. Rump, Hamburg, Germany; H. Schwandt, Berlin, Germany; Z. Shen, Nanjing, China; J. Vignes, Paris, France; W. V. Walter, Dresden, Germany; J. Wolff von Gudenberg, Würzburg, Germany; T. Yamamoto, Tokyo, Japan.

E-Mail: [scan2004@math.kyushu-u.ac.jp](mailto:scan2004@math.kyushu-u.ac.jp)

Web: <http://scan2004.math.kyushu-u.ac.jp>

**October 06 - 09, 2004**

**HYKE Conference on Complex Flows**

**Analytical and Numerical Methods for Kinetic and Hydrodynamic Equations**

Bellaterra, Spain

Coordinator

José Antonio Carrello, ICREA-UAB

Antonio Marquina, Universitat de València

**Programme Committee**

Alexander V. Bolyev, Karlstadt Universitet; François Bouchut, École Normale Supérieure, Paris; Dietmar Kroener, Universität Freiburg; Sebastian Noelle, RWTH Aachen; Lorenzo Pareschi, Università di Ferrara; Mario Polvirenti, Università di Roma; Juan Soler, Universidad de Granada; Cédric Villani, École Normale Supérieure, Lyon.

**Speakers**

Emanuele Cagliati, Università di Roma I, Italy; Bruno Despres, Université Paris VI, France; Laurent Desvillettes, ENS Cachan, France; Francis Filbet, Université d'Orléans, France; José Antonio Font, Universidad de Valencia, Spain; Alexander Goldshtein, Technion Haifa, Israel; Laurent Gosse, IAC Bari, Italy; Thierry Goudon, Université des Sciences et Technologies Lille 1, France; Christiane Helzel, IAM Bonn, Germany); José María Ibáñez, Universidad de Valencia, Spain; Pierre Emmanuel Jabin, ENS Paris, France; Kenneth H. Karlsen, University of Bergen, Norway; David Levermore, University of Maryland, USA; Anne Mangeney, Institute de Physique du Globe de Paris, France; José María Martí, Universidad de Valencia, Spain; Clément Mouhot, ENS Lyons, France; Stanley Osher, UCLA, USA; Throsten Poeschel, Humboldt-Universität - Charité, Germany; Sergej Rjasanow, Saarland University, Germany; Giovanni Russo, Università di Catania, Italy; Oscar Sánchez, Universidad de Granada, Spain; Andrés Santos, Universidad de Extremadura, Spain; Hans J. Schroll, Lund University, Sweden; Susana Serna, Universidad de Valencia, Spain; Björn Sjogreen, KTH Stockholm, Sweden; Manuel Torrilhon, ETHZ, Switzerland; Giuseppe Toscani, Università di Pavia, Italy; Juan José L. Velázquez, Universidad Complutense de Madrid, Spain.

Centre de Recerca Mecerca Matemàtica

Apartat 50

E-08193 Bellaterra

Web: <http://www.crm.es/ComplexFlows>

**October 06 - 12, 2004****Workshop “Global and Geometric Aspects of Nonlinear PDE”**

Yerevan, Armenia

Dedicated to the 85<sup>th</sup> anniversary of the Yerevan State University.**Scientific Organizers**

Luis Cafarelli, The University of Texas at Austin, USA

Peter Markowich, University of Vienna, Austria

Henrik Shahgholian, Royal Institute of Technologies, Sweden

**Organizing Committee**

Aram Hakobyan and Michael Poghosyan, Yerevan State University, Armenia

**Tentative list of speakers**

Amandine Aftalion (France), Ioannis Athanasopoulos (Greece), Henri Berestycki (France), Yann Brenier (France), Xavier Cabre (Spain), Michel Chipot (Switzerland), Claudia Lederman (Argentina), Ki-ahm Lee (South Korea), Fanghua Lin (USA), Nicola Garofalo (USA), Francois Hamel (France), Regis Monneau (France), Louis Nirenberg (USA), Stanley Osher (USA), Sandro Salsa (Italy), Sylvia Serfaty (USA), James Sethian (USA), Halil Mete Soner (Turkey), Takis Souganidis (USA), Neil Trudinger (Australia), Nina Uraltseva (Russia), Juan Luis Vazquez Suarez (Spain), Noemi Wolanski (Argentina)

**Contact**

A. Hakobyan

Department of Mathematics,

Yerevan State University,

1, Al. Manoogian Str.,

Yerevan 375025, Armenia.

E-Mail: [mathconf@ysu.am](mailto:mathconf@ysu.am)Web: <http://math.sci.am>;<http://www.math.kth.se/~henriksh/armenia04.html>**October 16 - 21, 2004****Frontiers of Cellular Microbiology and Cell Biology :  
Spatial and Temporal Dynamics of the Endomembrane System**

San Feliu de Guixols, Spain

This conference is the third in a series on “Frontiers of Cellular Microbiology and Cell Biology”. A major theme of the present meeting is “Spatial and Temporal Dynamics of the Endomembrane System”.

Progress in our understanding of the biochemical processes that govern the organisation and physiology of the cell is being accompanied by increasing knowledge of the molecular mechanisms by which pathogens (viruses, bacteria and parasites) attach to, enter, move within and multiply inside cells. Indeed, pathogens and pathogen-derived molecules (including toxins) have become invaluable tools to study normal cellular processes. Thus the disciplines of Cell Biology and Cellular Microbiology are becoming more closely integrated. In this conference we will place significant emphasis on the spatio-temporal dynamics of the endomembrane system and its perturbation by pathogens. This subject has benefited from the application of a variety of new and

powerful tools for microscopic studies of cellular processes, including fluorescent protein technology as well as other imaging methods and technical equipment.

The conference will be organised into six sessions which will highlight the overlapping interests of molecular cell biologists and cellular microbiologists:

- Dynamics of the biosynthetic and secretory pathways
- Action at the plasma membrane
- Dynamics of endosomes and phagosomes
- Motors, microtubules and membrane movement
- Immune recognition
- Signalling to the cytoskeleton

The conference will also include two poster presentations, a session of short oral communications based on selected posters, and a poster prize (to be funded by Blackwell Science)

### **EURESCO Office**

Tel.: + 33 388 76 71 35; Fax: + 33 388 36 69 87  
E-Mail: [clemoal@esf.org](mailto:clemoal@esf.org)  
Web: <http://www.esf.org/euresco/>  
<http://www.esf.org>

## **Tagungsjahr 2005**

### **March 20 - 25, 2005**

#### **ICF 11**

#### **11<sup>th</sup> International Conference on Fracture**

Turin, Italy

The International Conference on Fracture was founded in 1965. It is the premier organization for promotion cooperation among scientists and engineers worldwide in mechanics and mechanisms of fracture, fatigue and strength of solids. Over the years, ICF has made considerable progress in providing an international forum for highlighting individual and national accomplishments in the field of fracture mechanics.

Papers for oral presentation will be welcome in all aspects of fracture:

High temperature fracture, Fatigue and fracture, Creep and corrosion fracture, Brittle fracture, Ductile fracture, Dynamic, high-strain rate or impact fracture, Damage mechanics, Failure analysis, Nonlinear fracture mechanics, Computational fracture mechanics, Debonding of coatings or interfaces, Structural integrity, Experimental fracture mechanics, Nondestructive examination, Metallic materials, Concrete and reinforced concrete, Rocks, Polymers, Ceramics, Composites, Ice.

Additional fundamental issues and more advanced topics will be also considered. Special Sessions or Mini-Symposia will be organized. They may involve:

Scaling laws and size-effects, Nano-, micro- or meso-scale fracture mechanics, MEMS, Physical models of fracture, Aging of materials, Industrial sustainability and materials deterioration, Electric and electronic materials, Thin films, Superconductors, Smart materials and structures, Fracture of biological materials, Geophysical and tectonic

problems, Durability of civil structures and infrastructures, Damage and restoration of monumental and historical buildings, Safety limits and fracture mechanics.

Professor Alberto Carpinteri ICF11 Chairman  
c/o Centro Congressi Internazionale s.r.l.,  
Via Cervino, 60 - 10155 Torino, Italy.

Tel.: + 39 011 2446911; Fax + 39 011 2446900  
E-Mail: [info@congressiefiere.com](mailto:info@congressiefiere.com)  
Web: <http://www.icf11.com>

### May 26 - 29, 2005

#### **Six<sup>th</sup> International Congress on Thermal Stresses and Related Fields: Thermal Stresses 2005**

Vienna, Austria

The International Congress on Thermal Stresses is affiliated to IUTAM.

The objective of the Congress is to provide a forum for engineers and scientists engaged in industrial applications and basic research in the field of thermal stresses to exchange ideas and to extend further cooperation among the participants. The Congress enables researchers and engineers to meet at one place, where they present their papers and conduct discussions. Proceedings are published.

#### **Scope**

The Congress will feature invited lectures and presentations of contributed papers. Provisional sessions are as follows:

Thermal Stresses and Deformations, Thermoelasticity and - viscoelasticity, Thermo-plasticity and -viscoplasticity, Thermal Stresses in Fracture, Cracking and Fatigue, Active & Passive Control in High Temperature Structures, Thermal Shock, Engineering Approaches to High/Low Temperature Design, Anisotropic Thermomechanical Problems, Thermal Stresses in Dynamic Problems, Inverse and Optimization Methods for Thermal Problems, Thermal Stresses in Materials and Forming Processes, Thermal Stresses and Mechanical Problems in Electronic Packaging, Heat Conduction and / or Radiation Problems, Computational Methods in Thermal Stresses, Experimental Methods in Thermal Stresses, Instabilities and Localization under Thermomechanical Loadings, Thermodynamics in Porous Media, Coupled Thermal & Electromechanical Effects, Time-Dependent Thermomechanical Effects, Thermal Problems at Moving Interfaces, Fluid-Solid-Phase.

General Chair: Professor Dr. Franz Ziegler  
Department of Civil Engineering (E201),  
Vienna University of Technology,  
Wiedner-Hauptstr. 8-10,  
A-1040 Wien, Austria.

Tel.: ++43 1-58801-201-10; Fax (+43 1) 58801-201-99  
E-Mail: [franz.ziegler@tuwien.ac.at](mailto:franz.ziegler@tuwien.ac.at)  
Web: <http://info.tuwien.ac.at/ts2005>

**June 14 - 17, 2005****3<sup>rd</sup> M.I.T. Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics**

Cambridge, Mass., USA

**Topics**

Computational Fluid Dynamics

Combustion; Non-Newtonian and Multiphase Flows; Flows at Small/Molecular Scales; Environmental Flows; Radiation and Convection Heat Transfer; Flows with Moving Boundaries; Turbulence Modeling; Free Surface Flows; Biological Fluid Dynamics; Weather Forecasting; High Speed Flows; Internal and External Flows;

Computational Solid and Structural Mechanics

Biomechanical Phenomena; Micro- and Nano-mechanics; Bridge Structures ; Material Modeling; Chaotic Systems; Nonlinear Dynamics; Composites; Stochastic Structural Analysis; Contact Mechanics; Structural Acoustics; Plasticity, Creep, Visco-plasticity; Damage, Fatigue and Fracture; Large Deformations, Structural Stability; Earth Mechanics; Metal Forming;

Computational Multi-Physics Dynamics

Multiphase Mechanics, Phase Changes; Piezoelectric Mechanics; Electro-mechanics/magnetics; Solid-Fluid Nano-mechanics; Porous Media Mechanics; Fluid Flows with Structural Interactions ; Thermomechanics; Micro-Electro-Mechanical Systems;

**Important Dates**

September 30, 2004: Deadline for submission of Short Papers

December 30, 2004: Notification of acceptance of Short Papers

March 15, 2005: Deadline for submission of Abstracts

April 15, 2005: Notification of acceptance of Abstracts

K.J. Bathe

Massachusetts Institute of Technology,

Mechanical Engineering Department,

Room 3-356,

Cambridge, MA 02139 USA.

E-Mail: [kjb@mit.edu](mailto:kjb@mit.edu)Web: <http://www.thirdmitconference.org>**June 16 - 19, 2005****Gemeinsame Tagung der AMS, DMV und ÖMG**

an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz Mainz, Germany

**Scientific Committee**

V. Bach (Mainz), W. Ballmann (Bonn), K.D. Bierstedt (Paderborn), S.J. Friedlander (Univ. of Illinois at Chicago), W. Schmid (Harvard), K. Schmidt (Univ. Wien), B.A. Taylor (Ann Arbor).

**Plenary Speakers**

Hélène Esnault (Essen), Richard Hamilton (Columbia), Michael Hopkins (MIT), Christian Krattenthaler (Lyon), Frank Natterer (Münster), Horng Tzer Yau (Courant).

Von den Organisatoren werden über 500 Teilnehmer erwartet. Die Tagung gliedert sich in 28 Themengruppen, die von international anerkannten Wissenschaftlern geleitet

werden. Einzelheiten zu den Sessions und deren Tagungsleitern sind über die unten aufgeführte Homepage aktuell abzurufen.

Desweiteren gibt es im Rahmen der Tagung GAMM-SIAM Special Sessions zu folgenden Themen:

- Algebraic Approaches to Preconditioning: H. Fassbender (Braunschweig), A. Frommer (Wuppertal)
- Control Theory: P. Benner (TU Chemnitz)
- Mechanics: F. Pfeiffer (TU München), J. Scheurle (TU München)
- Multiscale Problems: Oscillations in Partial Differential Equations and Homogenization: A. Mielke (Stuttgart), T. Hou (Caltech)
- Numerical Partial Differential Equations/Equations with Inherent Conditions: R. Jeltsch (ETH Zürich), M. Lukacova (TU Hamburg-Harburg), Mac Hyman (Los Alamos National Laboratory)

#### **Ansprechpartner**

lokaler Organisator: V. Bach  
 Organisator für AMS: S.J. Friedlander  
 Organisator für DMV: K.D. Bierstedt  
 Web: <http://math-www.upb.de/~klausd/Mainz2005/>

#### **June 19 - 22, 2005**

#### **ICOSSAR 2005 - Ninth International Conference on Structural Safety and Reliability**

Rome, Italy

ICOSSAR'05 will encompass every aspect of stochastic mechanics, safety and reliability of structures and civil engineering systems, with special focus on advanced technologies, analytical and computational methods of risk analysis, probability based design and regulations, smart systems and materials, life cycle cost analysis, damage assessment, social aspects, urban planning, and commercial applications. Emerging concepts as well as state of the art and novel applications of reliability principles in all types of structural systems and mechanical components will be included. Systems for civil, marine, mechanical, transportation, and aerospace applications will be discussed. ICOSSAR'05 will emphasize the safety and performance requirements of critical engineering systems subjected to natural and man-made hazards, including life cycle analysis processes and costs. Practical application of all methods will be stressed, including risk analysis and safety assessment of major technological systems.

#### **Chairman**

Prof. G. Augusti, Università di Roma "La Sapienza"

#### **Contact**

Icosar '05 Secretariat, c/o Prof. M. Ciampoli, Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Ingegneria, Strutturale e Geotecnica, Via Eudossiana, 18, I-00184 Roma, Italy, EU.

Tel.: +39 6 445 85 300; Fax: +39 6 488 48 52  
 E-Mail: [icosar05.ciampoli@uniroma1.it](mailto:icosar05.ciampoli@uniroma1.it) [Marcello.ciampoli@uniroma1.it](mailto:Marcello.ciampoli@uniroma1.it)  
 Web: <http://www.icosar2005.com>

**July 11 - 15, 2005****The International Conference on Textures of Materials - ICOTOM 14**

Leuven, Belgium

**Topics**

Textures and Anisotropy of Materials, Measurement and Instrumentation, Quantitative Texture Analysis (QTA), Textures in Industry (Hot and Warm Forming), Textures in Industry (Cold Forming and Annealing), Plastic Deformation (Physics and Models), Thermally Activated Processes (Physics and Models), Anisotropy of Functional Properties, Mechanical Behaviour of Anisotropic Materials, Texture Applications in Engineering and Industrial Practice.

**ICOTOM 14**

c/o Technologisches Institut – K VIV, attn. Rita Peys, conference manager, Desguinlei 214, BE – 2018 Antwerpen.

Tel.: +32 3 260 08 40; Fax: +32 3 216 06 89

E-Mail: [info@icotom14.com](mailto:info@icotom14.com)

Web: <http://www.icotom14.com>

**September 04 - 07, 2005****EURODYN 2005 - Sixth European Conference on Structural Dynamics**

Paris, France

EURODYN 2005 is devoted to theoretical, numerical, experimental developments and applications of structural dynamics to all types of structures, dynamical systems and structural materials, including the development of new methods, analytical and numerical methods, measurement techniques and computational simulations. The conference will reflect the state-of-the-art of structural dynamics and dynamical systems in science and engineering practice and is an opportunity to exchange scientific, technical, and experimental ideas.

**Chairman:**

Prof. C. Soize

Laboratoire de Mécanique,

University de Marne-la-Vallée,

5 Boulevard Descartes,

F-77454 Marne-la-Vallée Cedex 2,

France, EU.

Tel.: +331 60 95 76 61; Fax: +331 60 95 77 99

E-Mail: [eurodyn2005@univ-mlv.fr](mailto:eurodyn2005@univ-mlv.fr)

Web: <http://www.eurodyn2005.univ-mlv.fr>

## Tagungsjahr 2006

### February 08 - 10, 2006

#### 5<sup>th</sup> MATHMOD Vienna

#### 5<sup>th</sup> IMACS Symposium on Mathematical Modelling

Vienna, Austria

The international symposium on Mathematical Modelling will take place at Vienna University of Technology. Scientists and engineers using or developing models or interested in the development or application of various modelling tools will find an opportunity to present ideas, methods and results and discuss their experiences or problems with experts of various areas of specialisation.

#### Scope

The scope of the conference covers theoretic and applied aspects of the various types of mathematical modelling (equations of various types, automata, Petri nets, bond graphs, qualitative and fuzzy models, etc.) for systems of dynamic nature (deterministic, stochastic, continuous, discrete or hybrid with respect to time, etc.). Comparison of modelling approaches, model simplification, modelling uncertainties, port-based modelling, and the impact of items such as these on problem solution, numerical techniques, validation, automation of modelling and software support for modelling, co-simulation, etc. will be discussed in special sessions as well as applications of modelling in control, design or analysis of systems in engineering and other fields of application.

Presentations of modelling and simulation software and a book exhibition will be organised.

Organiser: Research Group for Mathematical Modelling and Simulation (E 101) at Vienna University of Technology.

#### Deadlines

Submission of Abstracts: Sept.1, 2005

Notification of Authors: Oct.15, 2005

Full paper due: Dec. 15, 2005

#### Information

Univ. Prof. Dr. Inge Troch (Chair of IPC: Univ. Prof. Dr. Inge Troch)

Vienna University of Technology,

Wiedner Hauptstrasse 8 – 10,

1040 Wien, Austria.

Tel.: +431-58801-10116

Fax: +431-58801-10199

E-Mail: [inge.troch@tuwien.ac.at](mailto:inge.troch@tuwien.ac.at)

Web: <http://simtech.tuwien.ac.at/MATHMOD>

### July 26 - August 04, 2006

#### V. World Congress of Biomechanics - First Announcement

Munich, Germany

#### Contact

Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Liepsch

FB05, Munich University of Applied Sciences,

Lothstr. 34, 80335 München.

Tel.: +49(89) 12 65 15 33, +49(89) 12 65 15 44; Fax: +49(8157) 31 60

E-Mail: [info@WCB2006.org](mailto:info@WCB2006.org)

Web: <http://www.wcb2006.org>

### **August 22 - 30, 2006**

#### **International Congress of Mathematicians (ICM 2006)**

Madrid, Spain

The next International Congress of Mathematicians (ICM 2006) will take place in Madrid, Spain, 22-30 August 2006. The first circular letter and call for online preregistration will be launched at the end of September.

Web: <http://www.icm2006.org/>

### **September 25 - 28, 2006**

#### **7<sup>th</sup> International Conference on Rotor Dynamics**

Vienna, Austria

##### **Preliminary Announcement**

The purpose of the IFToMM seventh International Conference on Rotor Dynamics is to promote a worldwide exchange of ideas and information on the latest developments and applied technologies in rotor dynamics. The range extends from theoretical investigations to industrial applications and will cover the following topics of interest: active components and vibration control, bladed systems, balancing, bearings and seals, cracked rotors, condition monitoring, machine diagnostics, signal processing, dynamic analysis, bending and torsional vibrations, modal testing and identification, geared systems, nonlinear phenomena, etc.

The conference organizing committee kindly invites scientists, researchers and engineers from all over the world to attend this traditional Conference on Rotor Dynamics to be held at Vienna University of Technology in the fall of 2006. Beside the conference a variety of cultural events will take place in the City of Vienna helping the participants to enjoy their stay.

##### **Organizing Committee**

Prof. Helmut Springer (Chair):

phone: +43-1-58801-30300

E-Mail: [helmut.springer@tuwien.ac.at](mailto:helmut.springer@tuwien.ac.at)

Assoc. Prof. Horst Ecker (Co-chair)

phone: +43-1-58801-30312

E-Mail: [horst.ecker@tuwien.ac.at](mailto:horst.ecker@tuwien.ac.at)

Web: <http://IFToMM-rotordynamics2006.mdmt.tuwien.ac.at/>

# Lexikon der Mathematik

Jetzt als preisgünstige Studienausgabe!!



Früher € 869,-

Jetzt € 199,-!!

## Einmalig im deutschsprachigen Raum!

Das *Lexikon der Mathematik* bietet in insgesamt ca. 17.000 Stichworteinträgen einen umfassenden Überblick über die moderne Mathematik, ihre Fachterminologie und ihre Anwendungen. Die behandelten Fachgebiete reichen von so klassischen Themengebieten wie Geometrie, Zahlentheorie oder auch Geschichte der Mathematik über Numerische Mathematik, Graphentheorie, Versicherungsmathematik und Optimierung bis hin zu modernsten Anwendungen wie etwa Wavelets, Codierungstheorie oder Neuronale Netze.

Besondere Berücksichtigung fanden bei der Konzeption des Lexikons die Biographien bedeutender Mathematikerinnen und Mathematiker, von der Antike (Diophant, Euklid) bis hin zur Gegenwart (Collatz, Faltings, Hirzebruch). Ein weiteres Charakteristikum des Werkes sind die über 100 Essays von international anerkannten Fachleuten, in denen entweder ein mathematisches Fachgebiet übersichtlich vorgestellt wird, oder auch ein "highlight" der Mathematik und ihrer Entwicklung in etwas ausführlicherer Form gewürdigt wird.

### Angebot 1

#### Gesamtausgabe Buch

Früher € 869,-, jetzt € 199,-  
ISBN 3-8274-0433-9

### Angebot 2

#### Gesamtausgabe CD-ROM

Früher € 869,-, jetzt € 199,-  
ISBN 3-8274-0439-8

### Angebot 3

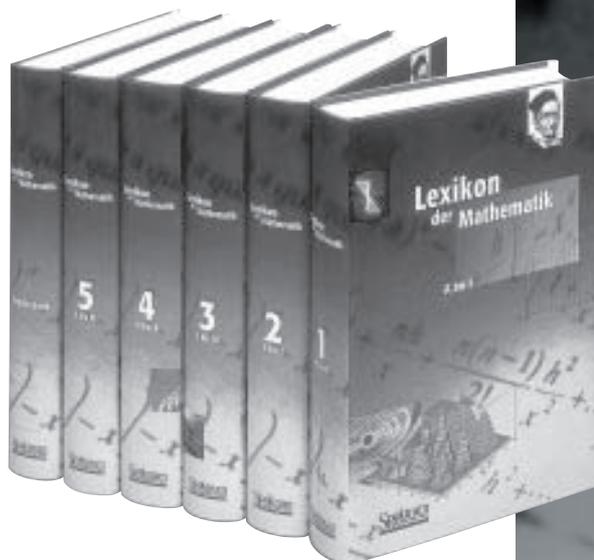
#### Gesamtausgabe Buch + CD-ROM

Früher € 1.303,50, jetzt € 299,-  
ISBN 3-8274-0438-X

Bestellen können Sie ■ per Telefon: 07071/935369 ■ per Fax: 07071/935393 ■ per Mail: [bestellung@elsevier.de](mailto:bestellung@elsevier.de)  
■ schriftlich: Elsevier GmbH – Spektrum Akademischer Verlag, Slevogtstraße 3–5, D-69126 Heidelberg

# Das *Lexikon der Mathematik* im Überblick:

- 5 Alphabetbände plus Registerband, ca. 450 S. pro Bd., geb.
- ca. 17.000 Stichwörter
- Beiträge von über 80 renommierten Fachwissenschaftlern
- Verweissystem aus ca. 50.000 Querverweisen
- ca. 800 Abbildungen, davon viele Portraits
- ca. 30.000 Display-Formeln
- über 100 Essays zu aktuellen Themen
- zahlreiche Biographien bedeutender MathematikerInnen



## Pressestimmen

„Ein gewaltiges Werk, welches der Spektrum-Verlag mit Hilfe eines hochkarätigen Autorenkollektivs der deutschsprachigen ‚math community‘ anbietet!“

*Zentralblatt Mathematik*

„Naturwissenschaftler, Mathematiker und ‚Wissensarbeiter‘ werden sich glücklich schätzen, dieses Schwergewicht geballter Information ihr eigen nennen zu können.“

*telekom praxis*

„In diesem Lexikon ist alles zu finden, was Studenten und Fachleute, aber auch Lehrer und fortgeschrittene Mittelschüler suchen könnten.“

*Neue Zürcher Zeitung*

Bitte faxen an: 07071 / 935393 – vielen Dank!

**Ja, ich bestelle gegen Rechnung – mit 14 Tagen Rückgaberecht!**

- Lexikon der Mathematik Gesamtausgabe Buch**  
€ 199,- (ISBN 3-8274-0433-9)
- Lexikon der Mathematik Gesamtausgabe CD-ROM**  
€ 199,- (ISBN 3-8274-0439-8)
- Lexikon der Mathematik Gesamtausgabe Buch + CD-ROM**  
€ 299,- (ISBN 3-8274-0438-X)

- Sämtliche Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten (Im Inland: € 3,50 pro Lieferung)
- Preise unter Vorbehalt. Alle Buchpreise enthalten 7% MwSt., alle elektronischen Produkte 16% MwSt.

Ausführliche Informationen unter [www.elsevier.de](http://www.elsevier.de)

## Absender

Name/Vorname

Straße

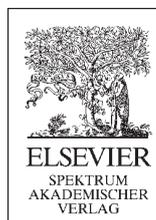
PLZ/Ort

E-Mail-Adresse

Datum/Unterschrift

Bitte informieren Sie mich regelmäßig über Ihre Neuerscheinungen aus dem/den Bereich(en)

per Post  per E-Mail



## Buchempfehlungen

### **Mechatronik kompakt**

Grundlagen und Komponenten

Aus der Reihe: Viewegs Fachbücher der Technik

**Heinrich**, Berthold; **Döring**, Peter; **Klüber**, Lutz; **Nolte**, Stefan; **Simon**, Rolf

Didaktisch überzeugend durch übergreifendes durchgehendes Lehrbeispiel. Dieses Buch bietet eine systematische und anschauliche Einführung in das Gebiet der Mechatronik und beginnt mit einer Systemanalyse. Zu Grunde liegende wichtige Komponenten, deren Wirkweise und Integration in einem mechatronischen System werden behandelt. Im Kapitel Mechanik werden Funktionseinheiten im Maschinenbau behandelt. Sensoren, Messtechnik und Verstärkerschaltungen sowie SPS, Robotik und Bussysteme werden praxisnah dargestellt. Eine Systemsynthese beschließt den Themenkomplex. Hilfreiche Informationen zur Inbetriebnahme und Fehlersuche werden am Ende des Buchs gegeben.

Publisher: Vieweg Verlag, August 2004, Ca. 350 S. 17 x 24 cm Br.

ISBN: 3-528-03957-4

Price: 25,90 €

Web: <http://www.vieweg.de>

### **Lectures on Algebraic Geometry**

Cohomology of Sheaves, Schemes, Curves and their Jacobians

Aus der Reihe: Aspects of Mathematics E 35

**Harder**, Günter, Universität Bonn

Dieses Buch ist aus einer Reihe von Vorlesungen an der Universität Bonn entstanden, die sich an Studierende im Hauptstudium wandte. Es beginnt mit einer Einführung in die homologische Algebra, die Garbentheorie und die Kohomologie von Garben. Darauf aufbauend kommt eine Einführung in die moderne algebraische Geometrie. Der allgemeine Teil davon wird sich mit den Endlichkeitssätzen für kohärente Garben auf projektiven Schemata befassen. Im letzten Teil werden Kurven, Riemannsche Flächen und ihre Jacobischen detailliert behandelt.

Publisher: Vieweg Verlag, January 2005, Approx. viii, 460 pp. 17 x 24 cm Hardc.

ISBN: 3-528-03136-0

Price: 59,00 €

Web: <http://www.vieweg.de>

### **Numerische Mathematik**

Das Grundwissen für jedermann

Aus der Reihe: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

**Schwetlick**, Hubert ; **Roos**, Hans-Görg

Dieses Lehrbuch ist eine verständlich geschriebene, kompakte Einführung in die numerische Mathematik. Es wendet sich an all jene, die numerische Verfahren zur Computersimulation realer Prozesse mittels mathematischer Modelle einsetzen und die Grundgedanken der dazu geeigneten Verfahren verstehen wollen. Schwerpunkte bilden numerische Verfahren für lineare und nichtlineare Gleichungssysteme, Eigenwertaufgaben, Interpolation und Approximation, numerische Differentiation und Integration sowie für Anfangswertaufgaben bei gewöhnlichen und Randwertaufgaben bei partiellen Differentialgleichungen.

Publisher: Teubner Verlag, 1999, 220 S., 31 Abb  
 ISBN: 3-519-00221-3  
 Price: 19,90 €  
 Web: <http://www.teubner.de>

### **Asymptotic Methods in Resonance Analytical Dynamics**

Series: Stability and Control: Theory, Methods and Applications Volume: 21  
 Eugeniu **Grebenikov**, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia  
 Yu. A **Mitropolskii**, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine  
 Yu. **Ryabov**, Moscow Technical University, Russia

This book introduces the fundamental ideas of linear stochastic (optimal) estimation. The authors provide rigorous theoretical derivations with qualitative discussion, judgments, and applications while making it accessible to the beginner. They use dynamic models from mechanical and aerospace engineering to provide immediate results of estimation concepts with only a minimum reliance on mathematical skills.

Publisher: CRC PRESS, February 2004, Catalog no. TF1684, 304 pp  
 ISBN: 0415310083  
 Price: 89,95 \$  
 Web: <http://www.crcpress.com>

### **Advances in Dynamics and Control**

Series: Nonlinear Systems in Aviation, Aerospace, Aeronautics and Astron Volume: 2  
 S. **Sivasundaram**, Embry-Riddle Aeronautical University, Florida, USA

Nonlinear phenomena encountered in aviation and aerospace applications have stimulated cooperation among engineers and scientists from a range of disciplines. Developments in computer technology now allow solutions to many nonlinear problems, and industrial recognition of the use and applications of nonlinear mathematical models for solving technological problems is on the rise.

Advances in Dynamics and Control clearly reflects the effectiveness of this interdisciplinary cooperation. This carefully edited volume contains research papers contributed by international experts that explore many new ideas, results, and research directions. These papers cover a wide range of topics, from rotorcraft dynamics, stabilization of unstable aircraft, spacecraft and satellite dynamics and control, missile auto-pilot and guidance design, hybrid system dynamics and control, intelligent control, neuro-fuzzy techniques, and structural and acoustic modelling.

Publisher: CRC Press, February 2004, Catalog no. TF1669, 344 pp  
 ISBN: 0415308526  
 Price: 99,95 \$  
 Web: <http://www.crcpress.com>

### **Microstructural Randomness in Mechanics of Materials**

Series Name: Modern Mechanics and Mathematics  
 Martin Ostoja **Starzewski**, McGill University, Montreal, Quebec, Canada

Microstructural Randomness in Mechanics of Materials provides a number of stochastic models and methods of use in mechanics of materials along with many different types of applications in engineering. Part One, Fundamentals, shows the reader the tools available to use when solving one-, two-, and three-dimensional problems related to the mechanics of

random materials. Part Two, Applications, builds on the information learned about the various methods by exploring applications important to research in the field of applied mathematics. The book's features include an introduction to general continuum mechanics and statistical continuum theories and complete coverage of lattice models and planar plasticity.

Publisher: CRC PRESS, June 2004, 352pp  
ISBN: 1584884177  
Price: 99,95 \$  
Web: <http://www.crcpress.com>

### **Exact Solutions for Buckling of Structural Members**

Series: Computational Mechanics and Applied Analysis Volume: 6

C.M. **Wang**, National Univ. of Singapore, Kent Ridge

C.Y. **Wang**, Michigan State University, East Lansing, USA

J. N **Reddy**, Texas A & M University, College Station, Texas, USA

The calculation of buckling loads is key in designing structural elements and often hinges on numerical methods. However, analytical solutions can serve as critical cross-references that help assess the reliability and accuracy of numerical solutions. The quest for access to closed form analytical solutions that elucidate the intrinsic fundamental and unexpected features of numerical solutions drove the creation of Exact Solutions for Buckling of Structural Members. In researching this book, the authors gathered as many exact buckling solutions as possible, and have presented them in a concise treatment.

This book condenses closed form buckling solutions of columns, beams, arches, rings, plates and shells from the vast literature into a single volume. It begins with an introduction to elastic buckling and the importance of elastic buckling load. The following chapters present coverage of flexural buckling solutions for columns under various loads, restraints, and boundary conditions; the exact flexural-torsional buckling solutions of beams; and the buckling solutions of circular arches and rings. Also included in these chapters are discussions of the effect of transverse shear deformation on the buckling load of columns and the flexural-torsional buckling of columns for thin-walled members with open profiles. The final chapters discuss the elastic buckling of plates under inplane loads and buckling solutions for cylindrical and spherical shells.

With coverage of a wide range of buckling load problems, this innovative reference provides engineers and researchers benchmarks for assessing the validity, convergence, and accuracy of solutions obtained by numerical methods.

Publisher: CRC PRESS, May 2004, 250 pp, Catalog no. 2222  
ISBN: 0849322227  
Price: 119,95 \$  
Web: <http://www.crcpress.com>

### **Cellular Automata Modelling of Biological Pattern Formation**

**Deutsch, A.**, Max Planck Institute for Physics of Complex System, Dresden, Germany

**Dormann, S.**, University of Bielefeld, Germany

The originality of this work lies in the systematic exposition of two important areas of math-biology and biocomputing: cellular automata & pattern formation modelling. Preliminary material presents the historic development and main features of cellular automata; continuous & discrete modelling techniques and methods are examined. While there are various books dealing with continuous morphogenetic models, nothing in current literature focuses on discrete models of interacting cellular systems by self-assembly. This book fills that gap and is organized into three parts. The first part deals with general principles, theories and models of pattern formation, the second part cellular automata modelling and the third part with the applications.

Publisher: Birkhäuser, September 2003, 300 p, Hardcover

ISBN: 0-8176-4281-1

Price: Approx. 113,08 €

Web: <http://www.birkhauser.com>

### **Metals and Magnets**

Reihe: Landolt-Börnstein: Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology - New Series

**Behrens, V., Beiss, P., Commandeur, B., Dunkley, J.J., Harada, H., Horiishi, N., Hummert, K., Jansson, P., Kientopf, G., Lupton, D., Mais, B., Müller, H., Müller, R., Murase, T., Nagel, H., Neumann, P., Ruthardt, R., Schneider, L., Spiegelhauer, C., Takaragi, S., Warlimont, H., Weise, W.**

The subvolume VIII/2A1 contains information on powders and shaping technologies, semifinished products and structural parts as well as more functional materials for friction, electrical contact or magnetic applications or materials where the porosity is technically exploited.

Publisher: Springer-Verlag, 2003, XIII, 551 p. with CD-ROM., Geb.

ISBN: 3-540-42942-5

Price: 4690 €

Web: <http://www.springeronline.com>

### **Chaos and Fractals**

New Frontiers of Science

**Peitgen, Heinz-Otto**, University of Bremen, Germany

**Jürgens, Hartmut**, University of Bremen, Germany

**Saupe, Dietmar**, University of Konstanz, Germany

The fourteen chapters of this book cover the central ideas and concepts of chaos and fractals as well as many related topics including: the Mandelbrot set, Julia sets, cellular automata, L-systems, percolation and strange attractors. This new edition has been thoroughly revised throughout. The appendices of the original edition were taken out since more recent publications cover this material in more depth. Instead of the focussed computer programs in BASIC, the authors provide 10 interactive JAVA-applets for this second edition.

Publisher: Springer-Verlag, 2nd ed., 2004, XIII, 864 p. 606 illus., 40 in color., Geb.

ISBN: 0-387-20229-3

Price: 69,95 €

Web: <http://www.springeronline.com>

### **Lattice Boltzmann Methods for Shallow Water Flows**

**Zhou, Jian G., Sale, UK**

This book describes a modern numerical technique, a lattice Boltzmann method, for shallow water flows with or without flow turbulence. This method requires only a simple microscopic equation to determine the depth and velocity based on its recovered macroscopic properties. The method is accurate and efficient for simulating complicated flows and flows within complex geometries, so it is becoming a powerful design tool in fluids engineering. The book may be used as a reference for scientists and engineers, a practical guide to the method for consultant organisations, and a textbook for graduates in engineering sciences such as coastal, civil and environmental engineering.

Publisher: Springer-Verlag, 2004, XI, 112 p. 50 illus., Geb.  
 ISBN: 3-540-40746-4  
 Price: 59,95 €  
 Web: <http://www.springeronline.com>

### **An Invitation to 3-D Vision**

From Images to Geometric Models

Reihe: Interdisciplinary Applied Mathematics, Band 26

**Ma, Y.**, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL, USA; **Soatto, S.**, University of California, Los Angeles, CA, USA; **Kosecká, J.**, George Mason University, Fairfax, VA, USA; **Sastry, S.S.**, University of California, Berkeley, CA, USA

This book gives senior undergraduate and beginning graduate students and researchers in computer vision, applied mathematics, computer graphics, and robotics a self-contained introduction to the geometry of 3D vision; that is the reconstruction of 3D models of objects from a collection of 2D images. Following a brief introduction, Part I provides background materials for the rest of the book. The two fundamental transformations, namely rigid body motion and perspective projection are introduced and image formation and feature extraction discussed. Part II covers the classic theory of two view geometry based on the so-called epipolar constraint. Part III shows that a more proper tool for studying the geometry of multiple views is the so-called rank condition on the multiple view matrix. Part IV develops practical reconstruction algorithms step by step as well as discusses possible extensions of the theory. Exercises are provided at the end of each chapter. Software for examples and algorithms are available on the author's website.

Publisher: Springer-Verlag, 2004, XX, 526 p. 170 illus., Geb.  
 ISBN: 0-387-00893-4  
 Price: 79,95 €  
 Web: <http://www.springeronline.com>

### **Waves and Compressible Flow**

Reihe: Texts in Applied Mathematics, Band 47

**Ockendon, Hilary**, University of Oxford, UK

**Ockendon, John R.**, University of Oxford, UK

This book covers compressible flow however the authors also show how wave phenomena in electromagnetism and solid mechanics can be treated using similar mathematical methods. It caters to the needs of the modern student by providing the tools necessary for a mathematical analysis of most kinds of waves liable to be encountered in modern science and technology. At the same time emphasis is laid on the physical background and modeling that requires these tools.

Publisher: Springer-Verlag, 2004, IX, 188 p. 60 illus., Geb.  
 ISBN: 0-387-40399-X  
 Price: 59,95 €  
 Web: <http://www.springeronline.com>

**Mathematics Handbook for Science and Engineering**  
**Rade**, Lennart, Chalmers University, Göteborg, Schweden  
**Westergren**, Bertil, Chalmers University, Göteborg, Schweden

Mathematics Handbook for Science and Engineering is a comprehensive handbook for scientists, engineers, teachers and students at universities. The book presents in a lucid and accessible form classical areas of mathematics like algebra, geometry and analysis and also areas of current interest like discrete mathematics, probability, statistics, optimization and numerical analysis. It concentrates on definitions, results, formulas, graphs and tables and emphasizes concepts and methods with applications in technology and science. For the fifth edition the chapter on Optimization has been enlarged and the chapters on Probability Theory and Statistics have been carefully revised.

Publisher: Springer-Verlag, 5th ed., 2004, 562 p., Geb.  
 ISBN: 3-540-21141-1  
 Price: 49,95 €  
 Web: <http://www.springeronline.com>

**Newton Methods for Nonlinear Problems**  
 Affine Invariance and Adaptive Algorithms  
 Reihe: Springer Series in Computational Mathematics, Band 35  
**Deufhard**, Peter, Zuse Institute Berlin (ZIB), Berlin, Germany

This book deals with the efficient numerical solution of challenging nonlinear problems in science and engineering, both in finite dimension (algebraic systems) and in infinite dimension (ordinary and partial differential equations). Its focus is on local and global Newton methods for direct problems or Gauss-Newton methods for inverse problems. The term 'affine invariance' means that the presented algorithms and their convergence analysis are invariant under one out of four subclasses of affine transformations of the problem to be solved. Compared to traditional textbooks, the distinguishing affine invariance approach leads to shorter theorems and proofs and permits the construction of fully adaptive algorithms. Lots of numerical illustrations, comparison tables, and exercises make the text useful in computational mathematics classes. At the same time, the book opens many directions for possible future research.

Publisher: Springer-Verlag, 2004, XII, 424 p. 48 illus., Geb.  
 ISBN: 3-540-21099-7  
 Price: 79,95 €  
 Web: <http://www.springeronline.com>

**Prandtl's Essentials of Fluid Mechanics**  
 Reihe: Applied Mathematical Sciences, Band 158  
**Oertel**, Herbert, University of Karlsruhe, Germany

This book is an update and extension of the classic textbook by Ludwig Prandtl, Essentials of Fluid Mechanics. It is based on the 10th German edition with additional material included. Chapters on wing aerodynamics, heat transfer, and layered flows have been revised and extended, and there are new chapters on fluid mechanical instabilities and biomedical fluid mechanics. References to the literature have been kept to a minimum, and the extensive

historical citations may be found by referring to previous editions. This book is aimed at science and engineering students who wish to attain an overview of the various branches of fluid mechanics. It will also be useful as a reference for researchers working in the field of fluid mechanics.

Publisher: Springer-Verlag, 2nd ed., 2004, XII, 723 p. 530 illus., Geb.  
 ISBN: 0-387-40437-6  
 Price: 79,95 €  
 Web: <http://www.springeronline.com>

### **Mathematical Population Genetics**

I. Theoretical Introduction

Reihe: Interdisciplinary Applied Mathematics, Band 27

**Ewens**, Warren J., University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA

Population genetics occupies a central role in a number of important biological and social undertakings. It is fundamental to our understanding of evolutionary processes, of plant and animal breeding programs, and of various diseases of particular importance to mankind. This is the first of a planned two-volume work discussing the mathematical aspects of population genetics, with an emphasis on the evolutionary theory. This first volume draws heavily from the author's classic 1979 edition, which appeared originally in Springer's Biomathematics series. It has been revised and expanded to include recent topics which follow naturally from the treatment in the earlier edition, e.g., the theory of molecular population genetics. This book will appeal to graduate students and researchers in mathematical biology and other mathematically-trained scientists looking to enter the field of population genetics.

Publisher: Springer-Verlag, 2nd ed., 2004, XIX, 417 p., Geb.  
 ISBN: 0-387-20191-2  
 Price: 69,95 €  
 Web: <http://www.springeronline.com>

### **Algebra und Diskrete Mathematik 1 / 2**

Reihe: Springer-Lehrbuch

**Lau**, Dietlinde, Universität Rostock, Germany

Algebra und Diskrete Mathematik gehören zu den wichtigsten mathematischen Grundlagen der Informatik. Das zweibändige Lehrbuch führt umfassend und lebendig in den Themenkomplex ein. Klar herausgearbeitete Lösungsalgorithmen, viele Beispiele, ausführliche Beweise und Hervorhebung wichtiger Kerninhalte machen den Stoff leicht zugänglich. Die umfangreiche Sammlung von Übungsaufgaben hilft nicht nur beim aktiven Lernen, sondern zeigt auch die unterschiedlichsten Anwendungsmöglichkeiten des erarbeiteten Stoffs auf.

**Band 1:** Grundbegriffe der Mathematik und Vorstellung der wichtigsten Beweismethoden, Algebraische Strukturen 1, Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Einführung in die Numerische Algebra

**Band 2:** Lineare Optimierung, Graphen und Algorithmen, Algebraische Strukturen und Allgemeine Algebra mit Anwendungen

Publisher: Springer-Verlag, 2004, XIV, Band 1: 478 S., Band 2: 494 S., Softcover  
 ISBN: 3-540-20397-4 (Band 1), 3-540-20397-2 (Band 2)  
 Price: 29,95 €je Band  
 Web: <http://www.springeronline.com>

# RUNDBRIEF Readers: Save Up to 30% on These SIAM Titles!

## **The Sharpest Cut: The Impact of Manfred Padberg and His Work**

Edited by Martin Grötschel

MPS-SIAM Series on Optimization 4

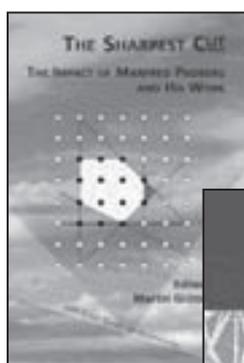
*The Sharpest Cut* is written in honor of Manfred Padberg, who has made fundamental contributions to both the theoretical and computational sides of integer programming and combinatorial optimization. This outstanding collection presents recent results in these areas that are closely connected to Padberg's research. His deep commitment to the geometrical approach to combinatorial optimization can be felt throughout this volume; his search for increasingly better and computationally efficient cutting planes gave rise to its title.

Grouped by topic, many of the papers set out to solve challenges set forth in Padberg's work. The book also shows how Padberg's ideas on cutting planes have influenced modern commercial optimization software.

2004 · xii + 380 · Hardcover

ISBN 0-89871-552-0 · List Price 99.00

**RUNDBRIEF Price \$69.30** · Order Code MP04



## **Numerical Polynomial Algebra**

Hans J. Stetter

*"This first book on the numerical analysis of polynomial systems is a stepping stone at the interface of symbolic computation and numerical computation."*

— Bernard Sturmfels, Department of Mathematics, University of Berkeley.

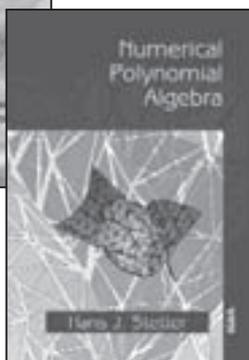
In many important areas of scientific computing, polynomials in one or more variables are employed in the mathematical modeling of real-life phenomena; yet most of classical computer algebra assumes exact rational data. This book is the first comprehensive treatment of numerical polynomial

algebra, an emerging area that falls between classical numerical analysis and classical computer algebra and which has received surprisingly little attention so far.

2004 · xvi + 472 pages · Softcover

ISBN 0-89871-557-1 · List Price \$92.50

**RUNDBRIEF Price \$64.75** · Order Code OT85



## **To ORDER**

**Order online:** [www.siam.org/catalog/gamm04.htm](http://www.siam.org/catalog/gamm04.htm) • Or use your credit card (AMEX, MasterCard, and VISA): Call SIAM Customer Service at 215-382-9800 worldwide • Fax: 215-386-7999 • E-mail: [service@siam.org](mailto:service@siam.org) • Send check or money order in US dollars to: SIAM, Dept. BKG04, 3600 University City Science Center, Philadelphia, PA 19104-2688.

**siam** Society for Industrial and Applied Mathematics

07/04

# RUNDBRIEF Readers: Save Up to 30% on These SIAM Titles!

## Applied Mathematical Models in Human Physiology

Johnny T. Ottesen, Mette S. Olufsen,  
and Jesper K. Larsen

*Monographs on Mathematical Modeling  
and Computation 9*

This book introduces mathematicians to real applications from physiology. Using mathematics to analyze physiological systems, the authors focus on models reflecting current research in cardiovascular and pulmonary physiology. In particular, they present models describing blood flow in the heart and the cardiovascular system, as well as the transport of oxygen and carbon dioxide through the respiratory system and a model for baroreceptor regulation.

*Applied Mathematical Models in Human Physiology* is the only book available that analyzes up-to-date models of the physiological system at several levels of detail. The models presented can be used as case studies in courses on mathematical modeling or as an inspiration for the study and development of physiological models.

2004 · xii + 298 pages · Softcover  
ISBN 0-89871-539-3 · List Price \$71.00  
**RUNDBRIEF Price \$49.70** · Order Code MM09

## Bayesian Nonparametrics via Neural Networks

Herbert K. H. Lee

*ASA-SIAM Series on Statistics  
and Applied Probability 13*

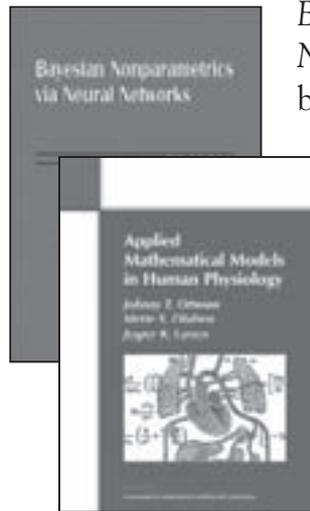
*Bayesian Nonparametrics via  
Neural Networks* is the first  
book to focus on neural

networks in the context of nonparametric regression and classification, working within the Bayesian paradigm. Its goal is to demystify neural networks, putting them firmly in a statistical context rather than treating them as a black box. This approach

is in contrast to existing books, which tend to treat neural networks as a machine learning algorithm instead of a statistical model. Once this underlying statistical model is recognized, other standard statistical techniques can be applied to improve the model.

*A portion of the royalties from the sale of this book  
are contributed to the SIAM student travel fund.*

2004 · x + 96 pages · Softcover  
ISBN 0-89871-563-6 · List Price \$42.50  
**RUNDBRIEF Price \$29.75** · Order Code SA13



## To ORDER

**Order online:** [www.siam.org/catalog/gamm04.htm](http://www.siam.org/catalog/gamm04.htm) • Or use your credit card (AMEX, MasterCard, and VISA): Call SIAM Customer Service at 215-382-9800 worldwide • Fax: 215-386-7999 • E-mail: [service@siam.org](mailto:service@siam.org) • Send check or money order in US dollars to: SIAM, Dept. BKGM04, 3600 University City Science Center, Philadelphia, PA 19104-2688.

**siam** Society for Industrial and Applied Mathematics

07/04

## Personalia

### Ehrungen

**Herrn o.Univ.-Professor Dipl.-Ing. Dr.techn. Dr.h.c.mult. Herbert A. Mang, Ph.D.** wurden Ehrendoktorate der Universität Innsbruck und der National Technical University of Ukraine (Kyiv Polytechnic Institute) verliehen.

Herrn Professor Dr.techn. Dr.h.c.mult. Herbert A. Mang, Ph.D. wurde desweiteren zum Foreign Associate der U.S. National Academy of Engineering gewählt.

**Herrn Dr. Walter Wessel** wurde für seine langjährige erfolgreiche Tätigkeit sowie seinen hohen persönlichen Einsatz als Redakteur der Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik –ZAMM- Dank und Anerkennung der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik ausgesprochen.

**Herrn Professor Dr.-Ing. E.h. Friedrich Pfeiffer** wurde am 16.03.2004 die Würde eines Doktors der Ingenieurwissenschaften Ehren halber (Dr. -Ing. E.h.) der Technischen Universität Dresden verliehen.

---

### Todesfälle

Wir gedenken:

Herrn Dr.-Ing. Jacek Bauer, zuletzt in Warschau, Polen

Herrn Prof. Dr.-Ing. Werner Roth, zuletzt in Karlsruhe

Herrn Prof. Dr. Horst Schwieger, zuletzt in Dortmund

Herr Prof. Dr. Arno Jaeger, zuletzt in Bochum

Herr Prof. Dr. habil. Jerzy T. Pindera, zuletzt in Waterloo, Canada

Herr Prof. Dr. Dr. h.c.mult. John Argyris, zuletzt in Gerlingen

---

## In Memoriam - Professor Argyris

John Argyris, Professor Emeritus, Universitäten Stuttgart und London, starb am 2. April 2004 in Stuttgart. Geboren am 19. August 1913 in Volos, Griechenland, studierte er Bauingenieurwesen an den Technischen Universitäten in Athen und München. Seine berufliche Laufbahn begann bei J. Gollnow & Sohn, Stettin, mit theoretischen und experimentellen Arbeiten auf dem Gebiet der Stahl- und Leichtmetallkonstruktionen (1937-1939). Es folgten Aufbaustudien in Flugzeugbau und Mathematik an der ETH Zürich (1941-1942). Er war an der Royal Aeronautical Society (1943-1949), anschließend am Imperial College of Science and Technology der Universität London wo er 1955 die Professur für Luftfahrtkonstruktionen bekam, die er bis 1975 hielt und ab 1959 neben den Verpflichtungen in Stuttgart betreute. Im Jahre 1959 wurde er als Professor an der damaligen Technischen Hochschule, nun Universität Stuttgart berufen. Dort leitete er das Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen bis 1984, danach war er Direktor des Instituts für Computeranwendungen (1984-1994).

In Stuttgart war Professor Argyris bei der Einrichtung der Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik engagiert, deren innovative Ausrichtung der wachsenden Bedeutung dieser Fachdisziplin gerecht wurde. Er baute sein Institut für Statik und Dynamik (ISD) als eine einzigartige Stätte für Lehre und Forschung auf. Unterstützt von einem internationalen Dozententeam vermittelte er den hochinteressierten Studenten die Theorie elastischer Flugtragwerke auf dem anspruchsvollen Stand seiner in London abgeschlossenen analytischen Arbeiten und führte sie in die fortwährend entwickelten Computermethoden der modernen Tragwerksberechnung ein. Über die Vorlesungen hinaus war es dem Professor wichtig, motivierte Studenten in die Forschungsarbeit einzubeziehen.

Die Forschung orientierte sich zukunftsweisend am Computer. Die eleganten Matrizenverfahren der Mechanik der Tragwerke, welche die Pionierphase der heutigen Methode der finiten Elemente ausmachen, waren bereits am Imperial College initiiert und bildeten im Stuttgarter Institut den Schwerpunkt der Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der finiten Elemente, Lösungsalgorithmen und Softwarekonzepte. Als Leitmotiv für einen internationalen Stab von zeitweise über hundert Mitarbeitern galt, computergerecht zu formulieren und die physikalische Transparenz zu wahren mit Blick auf den Einsatz in der Ingenieurpraxis. Diese Sichtweise fand ihre Bestätigung in der Luft- und Raumfahrtindustrie und hat sich bei der Bewältigung von ausgesprochen nichtlinearen Aufgaben als wichtig erwiesen, wie bei der Auslegung des Hängedachs für das Münchner Olympiastadion. Unter der inspirierenden Leitung von Professor Argyris erlangte die Arbeit des Instituts internationale Reputation und trug wesentlich zum heutigen Stand von Simulation und Visualisierung an der Universität Stuttgart bei. Um das Höchstleistungsrechnen systematisch zu fördern wurde 1984 das Institut für Computeranwendungen (ICA) gegründet und Professor Argyris mit der Leitung betraut. Hier konnten bisherige Forschungstätigkeiten weitergeführt und neue in Angriff genommen werden, die thematisch weit über die Tragwerksmechanik hinausgingen und die neuen Rechnerarchitekturen nutzten. Mikromechanische Ansätze der Materialwissenschaft, die Aerodynamik des Wiedereintritts von Raumfähren, die Chaosforschung sowie das Parallelrechnen seien beispielhaft angeführt. Auch dieses Institut erlangte umgehend Ansehen in der Fachwelt.

Die Fortschritte, die durch die Forschungsarbeit erzielt wurden sind in etwa 400 Aufsätzen dokumentiert. Viele erschienen in *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, die Fachzeitschrift welche J. Argyris 1972 mit W. Prager gründete, heute eine der angesehensten auf dem Gebiet. Daneben sind fünf Monographien und ein dreibändiges

Lehrbuch zur Methode der finiten Elemente zu nennen, wie sie in Stuttgart entwickelt wurde. Auf internationalen Konferenzen war Argyris ein gefragter Redner sowohl wegen der wissenschaftlichen Inhalte als auch wegen der einprägsamen und geistreichen Präsentation der klar strukturierten Vorträge.

Hinter der heutigen Leichtigkeit des vielfältigen Computereinsatzes in der Angewandten Mechanik verbirgt sich eine enorme, jahrzehntelange Forschung und Entwicklung. Diese folgereiche Wende haben einige wenige Wissenschaftler eingeleitet, die den Drang nach Innovation für Theorie und Praxis mit Weitblick in die Tat umsetzten. Einer von ihnen war John Argyris. Seine herausragenden Leistungen bei der Begründung und beim Voranbringen der Computerverfahren in der Mechanik sowie sein umfassendes wissenschaftliches Werk sind vielfach durch hohe Auszeichnungen anerkannt worden. Die Bedeutung seiner Verdienste als Forscher und Lehrer lässt sich jedoch schwerlich auf angemessene Weise würdigen.

Ioannis Doltsinis, Stuttgart

## Informationen zur GAMM-Mitgliedschaft

### Vorteile für GAMM-Mitglieder / Privileges of GAMM Membership

- Teilnahme an GAMM-Veranstaltungen zu ermäßigten Gebühren  
Participation in GAMM events at reduced cost
- Kostenloser Bezug des GAMM-Rundbriefes  
GAMM Newsletter free of charge
- Kostenloser Bezug der GAMM-Mitteilungen  
GAMM Communications free of charge
- Bezug der ZAMM zu ermäßigtem Preis  
The journal ZAMM at reduced price
- Bezug der Zeitschrift *Surveys on Mathematics for Industry*, Springer Verlag, Wien, zu ermäßigtem Preis.  
The journal *Surveys on Mathematics for Industry*, Springer Verlag, Wien, at reduced price.
- Die Beiträge der GAMM-Tagungen werden in der elektronischen Zeitschrift PAMM veröffentlicht, frei zugänglich für GAMM-Mitglieder und Abonnenten der ZAMM.  
The proceedings of the GAMM-Conferences will be published in the electronic journal PAMM "Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics" which will be free of charge for GAMM members and subscribers of ZAMM-Journal for Applied Mathematics and Mechanics.
- Ermäßigter Mitgliedsbeitrag für Gesellschaften, mit denen die GAMM Reziprozitätsabkommen hat.  
Reduced membership fees for societies having a mutual agreement with GAMM.

### Mitgliedsbeiträge

Persönliche Mitglieder <sup>1)</sup>	77, - €
Ermäßigter Beitrag für persönliche Mitglieder unter 32 Jahren <sup>2)</sup>	41, - €
Persönliche Mitglieder aus Ländern Osteuropas und aus Entwicklungsländern	41, - €
Ermäßigter Beitrag für persönliche Mitglieder unter 32 Jahren aus Ländern Osteuropas und aus den Entwicklungsländern	20, - €
Ermäßigter Beitrag für Studenten	15, - €
Ermäßigter Beitrag für Mitglieder in anderen wiss. Gesellschaften, mit denen die GAMM ein Reziprozitätsabkommen geschlossen hat <sup>3)</sup>	51, - €
Korporative Mitglieder	128, - €
Universitäre Einrichtungen (Bibliotheken, Institute, o. ä.)	41, - €

<sup>1)</sup>Ruheständler, arbeitslose Mitglieder sowie Mitglieder aus den neuen Bundesländern können, falls ihre finanzielle Situation dies erfordert, durch Antrag an den Schatzmeister eine Reduktion auf 41 € erhalten.

<sup>2)</sup> Mitglieder aus den neuen Bundesländern können, falls ihre finanzielle Situation dies erfordert, durch Antrag an den Schatzmeister eine Reduktion auf 20 €DM erhalten.

<sup>3)</sup> American Institute of Aeronautics and Astronautics, American Mathematical Society, Associação Brasileira de Ciências Mecânicas, Association Française de Mécanique, Association de Mécanique du Vietnam, Australian Mathematical Society, Canadian Applied and Industrial Mathematical Society, Canadian Mathematical Society, Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics, Czech Society for Mechanics, Indian Mathematical Society, Netherland Mathematical Society, Polish Society of Theoretical and Applied Mechanics, Sociedad Española de Matemática Aplicada, Société de Mathématiques Appliqués et Industrielles, South African Association for Theoretical and Applied Mechanics, South African Mathematical Society.

## Hinweise zu den Mitgliedsbeiträgen

Die Gesellschaft der GAMM-e.V. dient laut Bescheinigung des Finanzamtes Karlsruhe-Stadt vom 3. Juli 2000 ausschließlich und unmittelbar steuerbegünstigten Zwecken im Sinne von §§51 ff. AO. Die Mitgliedsbeiträge sind nach § 10b Abs. 1 EStG, § 9 Abs. 1 Nr. 2 KStG und § 9 Nr. 5 GewSTG wie Spenden als Zuwendung abziehbar.

## Membership und Correspondence

Correspondences discussing financial issues are teaking care of our Treasurer:  
Prof. Dr. A. Frommer

Messages concerned with membership issues should be addressed to our Vice-Secretary:  
Prof. Dr.-Ing. R. Kienzler

All other correspondences, information, changes of addresses etc. are being processed by our GAMM-Secretary: Prof. Dr.-Ing. V. Ulbricht or the GAMM-Office respectively.

### GAMM-Geschäftsstelle

c/o Prof. Dr.-Ing. V. Ulbricht  
Technische Universität Dresden  
Institut für Festkörpermechanik  
D-01062 Dresden

Tel.: ++49-(0) 351-463-34285  
Fax: ++49-(0) 351-463-37061  
Mail: [GAMM@mailbox.tu-dresden.de](mailto:GAMM@mailbox.tu-dresden.de)  
Web: [http:// www.gamm-ev.de](http://www.gamm-ev.de)

## Beitragszahlung / Notes to the payment

For payments, use the following accounts:

Deutsche Bank 24 Wuppertal,  
BLZ: 330 700 24  
Konto-Nr.: 2220911  
Prof. Dr. A. Frommer  
Sonderkonto GAMM

Postbank, Niederlassung Essen,  
BLZ: 360 100 43  
Konto-Nr.: 611020430  
Prof. Dr. A. Frommer  
Sonderkonto GAMM

IBAN: DE09 3307 0024 0222 0911 00  
BIC: DEUTDEDBWUP

IBAN: DE20 3601 0043 0611 0204 30  
BIC: PBNKDEFF

According to § 6(3) each member is committed to the statute to pay unsolicited the annuity to the Treasurer.

The treasurer addresses the urgent request to the members of the GAMM in Germany to follow the direct debit. Please use the following form to make this possible:  
Authorization for a direct debit of membership dues (or Payment by Credit Card):

Absender:

Prof. Dr. A. Frommer  
 Fachbereich Mathematik  
 Bergische Universität -Gesamthochschule  
 Wuppertal  
 D-42097 Wuppertal  
 Germany

### ERMÄCHTIGUNG ZUM EINZUG DES MITGLIEDSBEITRAGS

Ich erkläre mich widerruflich damit einverstanden, dass die Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik GAMM e. V. den jeweils gültigen Jahresmitgliedsbeitrag von meinem unten angegebenen Konto abbucht.

Name, Vorname: .....  
 Ort: .....  
 Konto-Nr.: ..... Bankleitzahl: .....  
 Kreditinstitut: .....

.....  
 (Datum, Unterschrift)

### PAYMENT BY CREDIT CARD

Please charge my credit card with the annual dues for \_\_\_\_\_ amounting to €\_\_\_\_\_

Name, surname: .....

Place: .....

Credit card:  American Express  Master Card  Visa

Card No: .....

KPN: ..... CVV: ..... CVC: .....

Card Expires: .....

.....  
 (Date and signature)

## Neues Mitgliederverzeichnis

### Bearbeitungsmuster

**Mustermann, Markus;** Prof. Dr.

d Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Mechanik, Arbeitsgruppe

Störungsmechanik, Eißendorfer Straße 42, D- 21073 Hamburg

Tel.: +49-(0)40-7718-2234

Fax: +49-(0)40-7718-2400

E-Mail: mustermann@tu-harburg.d400.de

p Hauptstraße 37, D-21048 Hamburg

Tel.: +49-(0)40-23456

Fax: +49-(0)40-23558

### Example of a curriculum vitae

(Date and place of birth);

University education: time period and university;

Final degree: date, title, and university;

Occupations until now:

Present position:

Memberships in scientific organizations:

(31.12.1940 Berlin); Stud.: 1960-1967 TU Berlin; 1967 Dipl.-Ing. TU Berlin; 1967 Ass. TU Braunschweig; 1971 Dr.-Ing. TU Braunschweig; 1978 Habil. TU Braunschweig; 1978 Doz. TU Hamburg-Harburg, 1984 Prof. TU Hamburg-Harburg; VDI, SIAM

## ABKÜRZUNGEN

AB	Arbeitsbereich	Intern.	International
Abt.	Abteilung	IS	Ingenieurschule
Acad.	Academy	J.	Journal
AIAA	American Inst. of Aeronautics and Astronautics	KFA	Kernforschungsanlage
Akad.	Akademie	KFZ	Kernforschungszentrum
Angest.	Angestellter	LA	Lehrauftrag
Angew.	Angewandt(e)	Lab.	Laboratorium/Laboratory
Appl.	Applied	Lehrst.	Lehrstuhl
Ass.,	Assistent	Masch.	Maschinen
Assist.		Math.	Mathematik/Mathematics
		Mech.	Mechanik/Mechanics

Assoc.	Association, Associate	Mitarb.	Mitarbeiter
CISM	Centre International des Sciences Mécaniques	Mitgl.	Mitglied
Dept.	Department	MPG	Max-Planck-Gesellschaft
Dipl.	Diplom	MPI	Max-Planck-Institut
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft	Numer.	Numerik, Numerisch
DLR	Deutsche Forschungsanstalt für Luft- u. Raumfahrt e.V.	OAssist	Oberassistent
Dir.	Direktor	OIng.	Oberingenieur
DVL	Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt	OR	Operations Research
DVLR	Deutsche Versuchsanstalt für Luft u. Raumfahrt	Ord.	Ordinarius
Dt.	Deutsch	ONERA	Office Nationale d'Etudes et de Recherches Aeronautiques
Dyn.	Dynamik	Pdoz.	Privatdozent
DV	Datenverarbeitung	PH	Pädagogische Hochschule
EAS	European Astronomical Soc.	Präs./Pres.	Präsident/President
Ed./Eds.	Editor, Editorial/Editors	Prom.	Promotion
Fa.	Firma	Progr.	Programmierung
Fak.	Fakultät	Res.	Research/Researcher
FB	Fachbereich	ROMAI	Romanian Soc. of Appl. Mathematics
FH, FHS	Fachhochschule	RZ	Rechenzentrum
Forsch.	Forschung	Sci.	Science/s
FS	Fachschule	SFB	Sonderforschungsbereich
FU	Freie Universität	SMEITS	Serbian Mech. and Electrotechn. Eng. Society
Geom.	Geometrie	Stat.	Statistik, Statik
Ges.	Gesellschaft	Stellvertr.	Stellvertreter
GH, GHS	Gesamthochschule	Stip.	Stipendium/Stipendiat
Habil.	Habilitation	Stud.	Studium
Herausg.	Herausgeber	Symp.	Symposium
HfB	Hochschule für Bauwesen	Techn.	Technik/Technical
HfE	Hochschule für Elektrotechnik	TH	Technische Hochschule
HfV	Hochschule für Verkehrswesen	Theor.	Theoretisch/Theoretical
HL	Höheres Lehramt	TU	Technische Universität
HMI	Hahn-Meitner-Institut	U	Universität/University
HSBw	Hochschule der Bundeswehr	VfW	Vereinigte Flugtechnische Werke
IACMAG	Intern. Assoc. for Computer and Mech. Advances in Geomech.	Vorst.	Vorstand, Vorsteher
IFNA	Intern. Federation of Nonlinear Analysts	Wiss.	Wissenschaften
Ing.	Ingenieur	Wiss. Rat	Wissenschaftlicher Rat
Inst.	Institut/Institute	WGLR	Wissenschaftliche Ges. für Luft- und Raumfahrt
		ZAM	Zentralinstitut Angewandte Mathematik

# Mathematics with Birkhäuser

**Graf, U.**, School of Engineering and Architecture, Bienne, Switzerland

## Applied Laplace Transforms and z-Transforms for Scientists and Engineers

**A Computational Approach using a Mathematica Package**

2004. 510 pages. Hardcover incl. CD-ROM   
€ 88.– / CHF 148.–  
ISBN 3-7643-2427-9

This book presents theory and applications of Laplace and z-transforms together with a Mathematica package developed by the author. The package substantially enhances the built-in facilities of Mathematica. The emphasis lies on the computational and applied side, particularly in the fields of control engineering, electrical engineering, and mechanics. Many worked out examples from engineering and sciences illustrate the applicability of the theory and the usage of the package.

Students, instructors, practical engineers and researchers working in the field of control, electricity or mechanics will find this textbook a most valuable resource and will profit from the package and further examples and Mathematica notebooks on the included CD-ROM.

## Modeling and Simulation in Science, Engineering and Technology

Series Editor:  
**Bellomo, N.**  
Politecnico di Torino, Italy

Advisory Editorial Board:  
**Barthe, K.J.**, USA  
**Degond, P.**, France  
**Kliemann, W.**, USA  
**Le Tallec, P.**, France  
**Nikitin, S.**, USA  
**Rajagopal, K.**, USA  
**Protopopescu, V.**, USA  
**Sone, Y.**, Japan

The series will publish advanced textbooks, expository monographs, problem solving guides, handbooks and general references on the application of mathematics to the analysis of systems in applied sciences and technology. The goal is to create a bridge between applied mathematicians, scientists and research engineers utilizing modeling methods, tools and techniques for complex problem-solving. The general framework is one of applied and industrial mathematics.

**Degond, P.**, Université Paul Sabatier, Toulouse, France / **Pareschi, L.**, Università di Ferrara, Italy / **Russo, G.**, Università di Catania, Italy (Eds.)

## Modeling and Computational Methods for Kinetic Equations

2004. 384 pages. Hardcover  
€ 78.– / CHF 120.–  
ISBN 0-8176-3254-9

**Métivier, G.**, Université de Bordeaux, France

## Stability Analysis of Small Viscosity and Boundary Layer Methods

**Theory and Applications**

2004. 220 pages. Hardcover  
€ 78.– / CHF 120.–  
ISBN 0-8176-3390-1

**Capriz, G.**, Dipartimento di Matematica, Calabria, Italy / **Mariano, P.M.**, Università di Roma "La Sapienza", Italy (Eds.)

## Advances in Multifield Theories for Continua with Substructure

2003. 274 pages. Hardcover  
€ 108.– / CHF 158.–  
ISBN 0-8176-4324-9

*All prices are net prices subject to local VAT, recommended and subject to change without notice.*

For orders originating from all over the world except USA / Canada / Latin America:

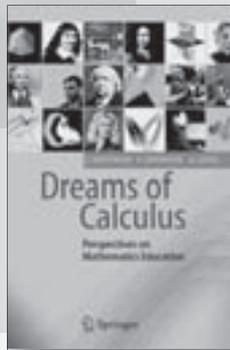
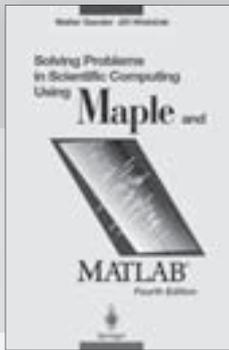
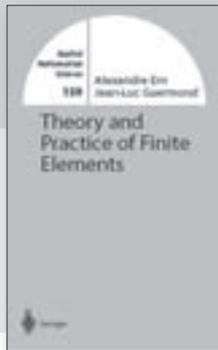
**Birkhäuser Verlag AG**  
c/o SAG GmbH & Co  
Haberstrasse 7  
D-69126 Heidelberg  
Fax: ++49 / 6221 / 345 4229  
e-mail: [info@birkhauser.ch](mailto:info@birkhauser.ch)

For orders originating in the USA / Canada / Latin America:

**Birkhäuser Boston, Inc., 333 Meadowland Parkway,**  
USA-Secaucus, NJ 07094-2491  
Fax: +1 201 348 45 05  
e-mail: [orders@birkhauser.com](mailto:orders@birkhauser.com)

*Birkhäuser*





## Applied Mathematics in Focus

**A. Ern, J.-L. Guermond**

### Theory and Practice of Finite Elements

This book presents the mathematical theory of finite elements, starting from basic results on approximation theory and finite element interpolation and building up to more recent research topics, such as subgrid viscosity methods and Discontinuous Galerkin methods.

2004. XIII, 524 p. 89 illus. (Applied Mathematical Sciences. Vol. 159) Hardcover € 79,95; sFr 135,50; £ 61,50 ISBN 0-387-20574-8

**W. Gander, J. Hřebíček (Eds.)**

4th edition

### Solving Problems in Scientific Computing Using Maple and MATLAB

*From the reviews:* "...The presentation is unique, and extremely interesting. I was thrilled to read this text, and to learn the powerful problem-solving skills presented by these authors..." *Mathematics of Computation*

For this edition four chapters have been added; some of the previous chapters have been substantially revised. All chapters have been adapted to the newest versions of Maple (Version 5 Release 4) and Matlab 5.

4th, expanded and rev. ed. 2004. XXII, 476 p. 161 illus. Softcover € 49,95; sFr 88,50; £ 38,50 ISBN 3-540-21127-6

**J. Hoffman, C. Johnson, A. Logg**

### Dreams of Calculus

Perspectives on Mathematics Education

What is the relationship between modern mathematics - more precisely computational mathematics - and mathematical education? It is this controversial topic that the authors address with an in-depth analysis. In fact, what they present is an extremely well-reasoned account of the development of mathematics and its culture giving concrete recommendation for a much-needed reform of the teaching of mathematics.

2004. XIII, 158 p. 39 illus. Softcover € 29,95; sFr 54,50; £ 23,00 ISBN 3-540-21976-5

Please order from

Springer · Customer Service

Haberstr. 7 · 69126 Heidelberg, Germany

Tel.: +49 (0) 6221 - 345 - 0 · Fax: +49 (0) 6221 - 345 - 4229

e-mail: [orders@springer.de](mailto:orders@springer.de)

or through your bookseller

**T. Kaczynski, K. Mischaikow, M. Mrozek**

### Computational Homology

The core of the book deals with homology theory and its computation. Following this is a section containing extensions to further developments in algebraic topology, applications to computational dynamics, and applications to image processing. Included are exercises and software that can be used to compute homology groups and maps.

2004. XVII, 480 p. 78 illus. (Applied Mathematical Sciences. Vol. 157) Hardcover € 79,95; sFr 135,50; £ 61,50 ISBN 0-387-40853-3

**A. Iske**

### Multiresolution Methods in Scattered Data Modelling

This application-oriented work concerns the design of efficient, robust and reliable algorithms for the numerical simulation of multiscale phenomena. To this end, various modern techniques from scattered data modelling, such as splines over triangulations and radial basis functions, are combined with customized adaptive strategies.

2004. XII, 182 p. (Lecture Notes in Computational Science and Engineering. Vol. 37) Softcover € 59,95; sFr 106,00; £ 46,00 ISBN 3-540-20479-2

**B. N. Khoromskij, G. Wittum**

### Numerical Solution of Elliptic Differential Equations by Reduction to the Interface

This is the first book that deals systematically with the numerical solution of elliptic partial differential equations by their reduction to the interface via the Schur complement.

2004. XI, 293 p. (Lecture Notes in Computational Science and Engineering. Vol. 36) Softcover € 69,95; sFr 123,50; £ 54,00 ISBN 3-540-20406-7

[springeronline.com](http://springeronline.com)

 Springer

All Euro and GBP prices are net-prices subject to local VAT, e.g. in Germany 7% VAT for books and 16% VAT for electronic products. Prices and other details are subject to change without notice. d&p · 011149x