

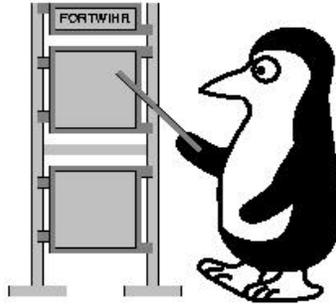
Editorial

Sollte man nicht eine Errungenschaft wie das Urheberrecht auch für das Scientific Marketing einführen? Braucht der FORTWIHR zur Wahrung seiner Rechte nicht eine Einrichtung wie die GEMA? Dank vorzüglicher Kontakte zu unseren inzwischen im Ausland (zumindest in der Lesart des TUM-Präsidenten - d.h. im Außerbayerischen) tätigen FORTWIHR-Alumni wurde unser vielbeschäftigtes Augenmerk auf die WWW-Seite des Instituts für Wissenschaftliches Rechnen einer (in obigem Sinne) ausländischen Technischen Universität gelenkt. Und wieder einmal beschert der Blick über die Grenzen Erleuchtung und Kurzweil, steht da doch u.a. zu lesen:

In dem noch jungen Forschungsgebiet des Wissenschaftlichen Rechnens werden der technische Sachverstand der Ingenieure, die numerischen Verfahren der Mathematiker und die modernen Methoden und Rechner der Informatiker interdisziplinär eingesetzt. Viele Fragestellungen aus naturwissenschaftlichen und technischen Anwendungen lassen sich nur durch Simulation lösen, wofür mathematische Methoden und Algorithmen zu entwickeln sind. Aufgrund des großen Rechenaufwandes müssen Vektorrechner oder massiv parallele Rechner eingesetzt werden. Der effiziente Einsatz solcher Superrechner erfordert noch immer viel Spezialwissen, das sich nicht jeder Anwender aneignen kann und soll. (Getreu dem Motto: Damit wir auch morgen noch Drittmittel aus der Industrie bekommen; Anm. der Redaktion.)

... Das Institut für Wissenschaftliches Rechnen stellt dieses Spezialwissen bereit und löst in Zusammenarbeit mit Anwendern aus anderen Instituten und Institutionen Probleme auf eigenen oder auswärtigen Parallelrechnern. ... Das Institut vertritt dieses interdisziplinäre Arbeits- und Forschungsgebiet im Schnittpunkt von Mathematik, Informatik und Natur- und Ingenieurwissenschaften in Forschung und Lehre.

Angesichts einer derart engen Anlehnung an FORTWIHR-Gedanken- und Prospektgut würden wir jetzt schon ganz gerne die Hand aufhalten - schließlich erfordern derartige Formulierungen trotz ihrer Unvollkommenheit immer einiges an Zeit. Andererseits muß man es wohl als Kompliment werten, wenn des FORTWIHRs Botschaft in aller Welt Gehör findet und kopiert wird. Doch auch in den nahezu wörtlich übernommenen Passagen des obigen Auschnitts sind signifikante Abweichungen zu konstatieren - nun, welcher FORTWIHR-Kenner sieht den Unterschied? Richtig, der interdisziplinäre Einsatz hat *gleichgewichtig* zu erfolgen. Aber die Folgen von Verletzungen des Paritätsprinzips werden die schon noch zu spüren bekommen. Außerdem bewegt sich der FORTWIHR bekanntlich im *Spannungsfeld* der genannten Disziplinen, obiges Institut dagegen im *Schnittpunkt*. Zugegeben, das mit dem Spannungsfeld ist nicht übermäßig geistreich (das haben wir uns auch schon des öfteren anhören müssen), aber ein einziger kleiner Punkt als Betätigungsfeld eines ganzen Instituts erscheint nun doch als ein bißchen dürftig. Wenn es ihn denn gibt: Ist die Existenz eines solchen Schnittpunkts überhaupt gesichert? Fragen über Fragen. Aber vielleicht sollte man sich als TUM-Informatiker nicht allzusehr über diese Punkt-Problematik auslassen - ich erinnere mich dunkel an ein im Juni 1989 in München abgehaltenes Kolloquium "Informatik im Kreuzungspunkt von Numerischer Mathematik, Rechnerentwurf, Programmierung, Algebra und Logik" - seinerzeit meine erste derartige Veranstaltung als Institutsnovize. Und schon damals habe nicht nur ich mich gewundert!



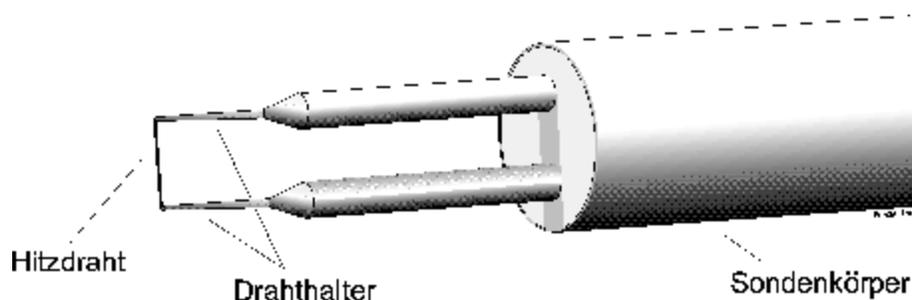
Doch zurück ins Inland. Am 31. Mai endet die dreijährige Förderperiode des FORTWIHR II. Aber keine Angst, solange es irgend etwas Vergleichbares gibt - ob es nun "FORTWIHR III", "Transferprojekte im Rahmen des FORTWIHR" oder "Eigentlich nix mit FORTWIHR zu tun habende Einzelprojekte, die aber trotzdem irgendwie FORTWIHR sind" heißen mag - solange wird es wohl auch das *Quartl* (oder *Transferquartl*?) geben.

Hans-Joachim Bungartz

Numerische Berechnung der Korrektur von Hitzdrahtmessungen in Wandnähe

Hitzdrähte werden in der experimentellen Strömungsmechanik eingesetzt, um lokale Strömungsgeschwindigkeiten zu messen.

Die Kalibrierung der Hitzdrähte erfolgt in freien Strömungen, so daß Messungen in Wandnähe folglich mit Meßfehlern beaufschlagt sind, da die Wandnähe bei der Kalibrierung nicht mit erfaßt wurde. Hitzdrähte in Wandnähe erfordern somit Wandkorrekturen, die je nach Leitfähigkeit des Wandmaterials unterschiedlich sind. Eine stark vergrößerte Ansicht einer Hitzdrahtsonde zeigt die nachfolgende Abbildung. Typische Hitzdrähte haben Durchmesser zwischen 0.6 und 60 μm und Temperaturen im Bereich 150-300°C. Aufgrund der beschriebenen Bedingungen und typischer Windkanalgeschwindigkeiten von 5-30 m/s liegt die Reynolds-Zahl der Strömung um einen Hitzdraht im Bereich $0.1 < \sim Re < \sim 100$. Unter idealen Bedingungen vereinfacht sich das Problem der Kopplung zwischen Strömung, Geschwindigkeit und Wärmefluß zu einer zweidimensionalen Umströmung eines geheizten Zylinders.



Beispiel einer Hitzdrahtsonde

Hauptziel einer kürzlich am LSTM Erlangen zum Abschluß gebrachten Dissertation war die ausführliche numerische Untersuchung des Wärmeüberganges und der laminaren Umströmung eines 2-D Kreiszyinders unter Bedingungen, die der Umströmung eines Hitzdrahtes entsprechen, insbesondere im Fall einer wandnahen Messung. Um die beschriebene Untersuchung durchführen zu können, war eine Erweiterung des am LSTM vorhandenen Strömungslösers FASTEST-2D notwendig. Da die Berechnungen sehr große Rechengebiete mit hoher Gitterauflösung in der Nähe des Zylinders erforderten, wurde eine neue Methode der lokalen Gitterverfeinerung entwickelt und erfolgreich implementiert. Im folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit kurz zusammengefaßt:

- Um als Referenz für die Untersuchung des Einflusses diverser Faktoren auf das Ergebnis von N_U , C_D und St zu dienen, wurde der Grenzfall einer freien Strömung mit geringem Temperaturverhältnis ($\tau = 1.003$) zuerst analysiert, und zwar für den Bereich $10^{-4} \leq Re \leq 200$. Alle Ergebnisse stimmen mit verfügbaren analytischen und experimentellen Daten gut überein.
- Durch Vergleich mit den Referenzdaten wurde der Einfluß der temperaturabhängigen Stoffeigenschaften des Fluids auf die N_U - und C_D -Werte untersucht. Eine neue Darstellungsform dieser Parameter wurde mit dem Ziel vorgeschlagen, die Ergebnisse aus unterschiedlichen Werten von τ auf eine einzige Kurve zurückzuführen. Der Vorschlag liegt darin, alle Stoffeigenschaften des Fluids bei Zylindertemperatur zu verwenden. Leider erwies sich diese neue Darstellungsform nur in einem bestimmten Re -Bereich als gültig. Glücklicherweise stimmt der gültige Re -Bereich im Falle der Nußelt-Zahl mit dem wichtigsten Bereich für die Hitzdrahtanemometrie überein.
- Der wichtigste Gesichtspunkt war die Untersuchung des Einflusses des Wandabstands bei Hitzdrahtmessungen in Wandnähe. Für zwei Grenzfälle, nämlich den einer ideal wärmeleitenden und einer isolierenden Wand, konnten Geschwindigkeitskorrekturen zu Hitzdraht-Meßdaten abgeschätzt werden. Die Ergebnisse für den Fall einer ideal wärmeleitenden Wand zeigten gute Übereinstimmung mit verfügbaren experimentellen Daten. Da es sich als vorteilhaft erwies, wurde eine neue Form der Geschwindigkeitskorrektur vorgeschlagen, die den Vorteil hat, für den Fall einer hochleitenden Wand zwischen 0 und 1 begrenzt zu sein. Außerdem vermittelt sie unmittelbar die relative Größe des Wandeinflusses auf die gemessene Scheingeschwindigkeit und zeigt eine geringere Abhängigkeit vom Temperaturverhältnis des Hitzdrahtes.
- Der Fall einer isolierenden Wand zeigte unerwartete Ergebnisse. Anstatt höherer Scheingeschwindigkeiten wurden niedrigere Werte vorausgesagt. Dies widersprach früheren experimentellen Ergebnissen. Eine detaillierte Analyse der physikalischen Lösung brachte neue Aspekte dieses komplexen Strömungsproblems zutage. Es wurde gezeigt, daß die vorhandenen experimentellen Ergebnisse aus Messungen mit "nichtleitenden" Wänden eigentlich einer Kombination aus den beiden berechneten Grenzfällen entsprechen, da die Wärmeleitfähigkeiten solcher Wände immer größer sind als die der Luft.

Weitere, zur Zeit laufende Untersuchungen auf diesem Gebiet schätzen den Einfluß der Wärmeleitfähigkeit der Wände auf die Geschwindigkeitskorrekturen ab. Dazu wird das gekoppelte Problem bestehend aus der Strömung um den Zylinder in Wandnähe sowie der Wärmeleitung in der Wand gelöst. Die zu diesem Themenkomplex erschienenen Veröffentlichungen können bei Bedarf vom LSTM Erlangen angefordert werden.

Infos über: breuer@lstm.uni-erlangen.de

LSTM-Lange/Breuer/Durst

DECHEMA-Preis 1996

für numerische Berechnungen zweiphasiger Strömungen

Der DECHEMA-Preis 1996 der Max-Buchner-Forschungstiftung wurde am 28. November 1997 an Herrn Prof. Dr.-Ing. Martin Sommerfeld verliehen.

Prof. Sommerfeld erhielt diese hohe Auszeichnung für seine Arbeiten im Bereich der numerischen Berechnungen zweiphasiger Strömungen. Die durchgeführten Berechnungen basieren auf Finiten-Volumen-Verfahren für die Fluidphase und auf einem Lagrange'schen Programmteil, der die Berechnung der Bewegungseigenschaften der Teilchen entlang von Teilchenbahnen erfaßt. Die Arbeiten haben inzwischen Weltruf erlangt. Gegenwärtig arbeitet Prof. Sommerfeld mit dem FORTWIHR und der Firma INVENT Computing zusammen, um ein Hochleistungsrechenprogramm für die Berechnung zweiphasiger Strömungen bereitzustellen. Dieses soll die Auslegung neuer bzw. die Optimierung bestehender Prozesse in der verfahrenstechnischen Industrie ermöglichen. Detaillierte Betrachtungen von Wärme- und Stoffaustauschvorgängen, auch in Verbindung mit chemischen Reaktionen, sollen durch das Programm effizient ermöglicht werden.

LSTM-Durst

High Performance Scientific and Engineering Computing

International FORTWIHR Conference 1998

Vom 16. bis 18. März veranstaltete der FORTWIHR eine internationale Tagung zum technisch-wissenschaftlichen Hochleistungsrechnen. Gastgeber war diesmal die Siemens AG in München, einer der wichtigsten Industriepartner des FORTWIHR.

Drei Tage lang wurde anhand von ca. fünfzig Vorträgen ein Überblick über aktuelle Entwicklungen im Bereich des Hochleistungsrechnens gegeben. Im Zentrum standen dabei die Themen

- Entwicklung effizienter numerischer Verfahren,
- Paralleles Rechnen,
- Visualisierung,
- Gittergenerierung,
- Anwendungen aus den Arbeitsgebieten des FORTWIHR.

Neben den am FORTWIHR beteiligten Wissenschaftlern waren auch zahlreiche einschlägig tätige Arbeitsgruppen aus dem In- und Ausland mit einem Vortrag vertreten. In einer eigenen Session präsentierten zudem ehemalige FORTWIHR-Mitarbeiter, die innerhalb der letzten Jahre auf Professuren berufen worden waren, ihre aktuellen Forschungsarbeiten.

Nähere Informationen im WWW unter der URL

[FORTWIHR Conference 98](#)

sowie im nächsten *Quartl.*

Quartl-b

Error Control and Adaptivity in Scientific Computing

Internationale Sommerschule in Antalya

Vom 9. bis 21. August veranstalten die Professoren H. Bulgak vom Research Center of Applied Mathematics der Selcuk University Konya (Türkei) und C. Zenger in Antalya eine internationale Sommerschule zum Thema Fehlerkontrolle und Adaptivität im wissenschaftlichen Rechnen. Die Sommerschule wird vom NATO Science Committee im Rahmen des Advanced Study Institute (ASI) Programms gefördert.

Die Sommerschule ist ein zweiwöchiger interdisziplinärer Kurs für junge Mathematiker, Ingenieur- und Naturwissenschaftler, die im Bereich der numerischen Simulation tätig sind. Der Kurs soll Einblick in eines der zentralen Themen des wissenschaftlichen Rechnens geben und den weltweiten Kontakt unter Wissenschaftlern fördern. Das Programm umfaßt folgende Vorlesungen:

- G. Alefeld:** Computing the Range of Real Functions
- A. Blokhin:** A New Concept of Construction of Adaptive Calculation Models for Hyperbolic Problems
- C. Brezinski:** Numerical Linear Algebra, Convergence Acceleration Methods
- H. Bulgak:** Pseudoeigenvalues, Spectral Portrait of the Matrices and their Connection with Different Criteria of Stability
- P. van Dooren:** Generalized Eigenvalue Problems and Applications in Systems and Control Convergence Acceleration Methods
- B. Karasoezen:** Mixed and Variable Step Size Structure-Preserving Integrators for Hamiltonian and Lie-Poisson Systems
- A. Quarteroni:** Adaptive Domain Decomposition and Multifield Methods
- R. Rannacher:** Error Control in Finite Element Computations
- S. Rump:** Validated Error Bounds for Sparse Systems of Equations
- S. Steinberg:** Using Problem Solving Environments to Produce Accurate Modeling Programs and Finite Volume Methods that Compensate for Bad Grids of Equations
- O. Widlund:** Domain Decomposition Methods for Partial Differential Equations
- C. Zenger:** Error Control for Adaptive Sparse Grids

Anmeldungen werden bis zum 25. März 1998 angenommen.
Nähere Informationen sind über das WWW erhältlich:

[ASI summerschool](#)

Quartl-b

An Optimal Solution for CFD

Die Kooperation des FORTWIHR mit der INVENT Computing sowie mit NEC European Supercomputer Systems (vgl. Ausgabe 2/1997) trägt Früchte. Seit kurzem wirbt die Firma NEC auf einem eigenen Flyer mit dem Strömungscod FASTEST - bunte LSTM-Bildchen mit Zügen und Rührern inklusive.

Ein paar Auszüge aus dem Text:

The CFD code FASTEST is the result of a cooperation between INVENT Computing GmbH and FORTWIHR (Bavarian Consortium for High Performance Scientific Computing) and represents a modern high performance tool which enables the treatment of demanding flow simulation and complex geometry. Its full vectorisation and parallelisation enables the short solution times, which make the term High Performance Computing become productive reality. These qualities make it perfectly suited to the advanced SX-4 series of vector computers by NEC ...

FASTEST combines the advantages of highest performing CFD simulations with a set of efficient tools for grid generation, which enables the use of CAD data to construct the most complex block structured grids with highest resolution. Furthermore, FASTEST provides all necessary interfaces to post processing tools, which offer easy interpretation of the results as graphics and animation...

In particular the 1 to 4 CPU SX-4B is an optimal dedicated application server for FASTEST, offering an unparalleled ease of use combined with minimal turn around times and high end reliability.

Man sieht: Im FORTWIHR entwickelte Simulationsprogramme werden nicht nur in der Industrie eingesetzt, man wirbt sogar mit ihnen!

Quartl-b

Sparse Grid Methods

Minisymposium auf der DDM 11

Auf der diesjährigen, elften International Conference on Domain Decomposition Methods, die vom 20. bis 24. Juli in Greenwich stattfindet, veranstalten Hans-Joachim Bungartz (Institut für Informatik der TU München) und Michael Griebel (Institut für Angewandte Mathematik der Universität Bonn) gemeinsam ein Minisymposium über Dünngitterverfahren.

Das Konzept der dünnen Gitter wurde 1990 am Lehrstuhl für Informatik V der TU München entwickelt und seitdem in einer Reihe von Forschungsprojekten mit jeweils unterschiedlicher Stoßrichtung vorangetrieben. Im SFB 342 "Werkzeuge und Methoden für die Nutzung paralleler Rechnerarchitekturen" wurden und werden insbesondere der Einsatz des Verfahrens bei der numerischen Quadratur sowie Techniken zur effizienten Parallelisierung von Dünngitteralgorithmen untersucht. Im DFG-Schwerpunkt "Strömungssimulation auf Höchstleistungsrechnern" stand die Kombinationstechnik, eine nichtadaptive und extrapolationsverwandte Variante, im Zentrum des Interesses. Im Rahmen der Arbeiten im FORTWIHR lag und liegt der Schwerpunkt auf der adaptiven numerischen Lösung elliptischer Differentialgleichungen. Da Dünngitterverfahren inzwischen auch national und international Verbreitung gefunden haben (etwa an den Universitäten Erlangen, Bonn und Wien sowie am CWI in Amsterdam) und zudem zu einer Reihe vor allem approximationstheoretischer Ansätze eine enge Verwandtschaft besteht, soll das Minisymposium die auf diesem Gebiet arbeitenden Wissenschaftler zusammenführen und dem Austausch neuer Forschungsergebnisse dienen.

Quartl-b

Realität und Abstraktion

Transfakultäres Symposium an der TU München

Am 2.3.1998 luden die TU-Fakultäten für Mathematik, für Informatik sowie für Elektrotechnik und Informationstechnik gemeinsam mit den Sonderforschungsbereichen 438, 342 und 331 sowie mit FORWISS und dem FORTWIHR zu einem eintägigen Symposium zum Thema "Realität und Abstraktion".

Alle zwölf Vorträge waren streng interdisziplinär partitioniert und wurden von Mitgliedern verschiedener Fakultäten gestaltet. Der FORTWIHR war sechsmal mit von der Partie, und zwar bei den Themen "Rauscharmer Oszillator", "Massiv parallele Rechner", "Anisotrop geätzte Mikrostrukturen", "Simulation von Halbleiter-Bauelementen und -Schaltungen", "Modellierung und Simulation von Mikropumpen" sowie "Beschichten und

Spritzgießen von Werkstücken". Klar, daß die FORTWIHR-Projektleiter aus den drei Gastgeberfakultäten - die Professoren Bode, Bulirsch, Hoffmann, Wachutka und Zenger - bzw. deren Mitarbeiter in die Bütt stiegen.

Quartl-b

Buchtip

Numerical Simulation in Fluid Dynamics: A Practical Introduction

Nach der bei Vieweg 1995 erschienenen deutschen Originalfassung liegt das einführende Werk in die numerische Strömungsmechanik der drei FORTWIHR-Alumni Michael Griebel (inzwischen Universität Bonn), Thomas Dornseifer (inzwischen Allianz Stuttgart) und Tilman Neunhoffer (inzwischen Tecoplan Informatik Ottobrunn) jetzt auch in englischer Sprache vor. Das von der Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) in der Reihe "SIAM Monographs on Mathematical Modeling and Computation" herausgegebene Buch enthält auf ca. 230 Seiten 93 Schwarzweiß- und 17 Farbabbildungen.

SIAM, Philadelphia: ISBN-Nr. 0-89871-398-6

Quartl-b

Neues von der SFB-Front

Für zwei Sonderforschungsbereiche an der TUM war der Dezember ein sehr erfreulicher Monat.

Dem Antrag auf Weiterführung des seit 1990 sehr erfolgreich arbeitenden SFB 342 "Werkzeuge und Methoden für die Nutzung paralleler Rechnerarchitekturen", dessen Sprecher, Prof.Dr.A. Bode, selbst Mitglied des FORTWIHR ist, wurde von seiten der DFG mit nur geringfügigen Abstrichen entsprochen. Damit kann nun bis ins nächste Jahrtausend hinein mit geballter Kraft parallelisiert werden. Neben dem Lehrstuhl von Prof. Bode ist auch der Lehrstuhl für Informatik V (Prof. Zenger, Prof. Huckle, Dr. Bungartz) mit einem Teilprojekt beteiligt.

Aus der Taufe gehoben wurde am 1.1.1998 der in den Fakultäten für Bauingenieur- und Vermessungswesen sowie Chemie, Biologie und Geowissenschaften angesiedelte SFB 411 "Grundlagen der aeroben biologischen Abwasserreinigung" (Sprecher: Prof.Dr. P. Wilderer). Ganz im Sinne der interdisziplinären Zusammenarbeit ist auch hier der Lehrstuhl für Informatik V (Prof. Zenger, Dr. Bungartz) mit einem Teilprojekt dabei.

Quartl-b

Ferienakademie 1998

Die Ferienakademie der Universität Erlangen-Nürnberg und der TU München im Sarntal (Südtirol) findet vom 20. September bis zum 2. Oktober statt; wie in den letzten Jahren sind darunter auch (diesmal zwei) Kurse, die von Dozenten des FORTWIHR angeboten werden. Das Gesamtprogramm sieht heuer so aus:

- 1. Objektorientierung: Analyse, Design, Programmierung**
Prof. M. Broy (TUM), Prof. H.-J. Schneider (FAU)
Gastdozent: Prof. M. Wirsing (Universität München)

2. **Quellen- und Kanalcodierung für digitale Kommunikationssysteme**
Prof. J. Hagenauer (TUM), Prof. J. Huber (FAU)
3. **Angewandte Physik**
Prof. F. Koch (TUM), Prof. M. Schulz (FAU)
4. **Numerische Methoden im Bau- und Maschinenwesen (FEM/BEM):
Grundlagen und Anwendungen**
Prof. G. Kuhn (FAU), Prof. W. Wunderlich (TUM)
Gastdozent: Prof. E. Rank (TUM)
5. **Katalyse in Forschung und Anwendung**
Prof. G. Emig (FAU), Prof. W. A. Herrmann (TUM)
Gastdozent: Prof. J. A. Lercher (Universität Twente)
6. **Modellierung von Werkstoffeigenschaften**
Prof. K.-H. Hoffmann (TUM), Prof. G. Müller (FAU)
7. **Physikalische Grundlagen der Halbleiterelektronik**
Prof. G. Abstreiter (TUM), Prof. G. Döhler (FAU)
Gastdozentin: Prof. D. Schmitt-Landsiedel (TUM)
8. **Numerische Methoden der Strömungsmechanik**
Prof. F. Durst (FAU), Prof. Chr. Zenger (TUM)
9. **Informationsverarbeitung in der Unternehmung der Zukunft**
Prof. B. Brügge (TUM), Prof. P. Mertens (FAU)

Anmeldeformulare und nähere Informationen gibt es hier:

[Ferienakademie-sz](#)

Quartl-sz

FORTWIHR Intern

- Seit Januar ist **Murat Sabanca** vom Institut für Mathematik der Universität Ankara am LSTM-Erlangen als Gastwissenschaftler tätig. Im Rahmen seiner Dissertation wird er sich vornehmlich mit der Weiterentwicklung von numerischen Verfahren für hypsonische Strömungen beschäftigen. Er ist einer der ersten besonders qualifizierten Studenten, die im Rahmen der Sommerakademien in der Türkei und in Bosnien für ein Ph.D. Studium in Erlangen gewonnen werden konnten.
- Priv.-Doz. Dr. **Bernd Kugelman** (Lehrstuhl für Höhere Mathematik und Numerische Mathematik, TU München) hat zum 1.1.1998 einen Ruf auf den Lehrstuhl für Numerische Mathematik und Optimierung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald angenommen.

FORTWIHR Vorträge

- Über "Virtuelle Welten - Wirklichkeit aus dem Rechner" sprach **Prof. Dr. Dr.h.c. Roland Bulirsch** am 11.3.98 im Ehrensaal des Deutschen Museums in München im Rahmen der Vortragsreihe "Wissenschaft für jedermann".

FORTWIHR Gäste

in München:

- 15.12.97, **Dipl. Math. M. Bollhöfer** (TU Chemnitz): Ein algebraisches Gebietszerlegungskonzept zur parallelen Lösung großer schwach besetzter Systeme.
- 18.12.97, **Prof. Dr. Th. Ludwig** (Ludwigs-Maximilians-Universität München): Methoden zur Realisierung interoperabler und universeller Werkzeuge zur parallelen und verteilten Programmierung.
- 19.12.97, **Prof. Dr. K. Kunisch** (Universität Graz): Suboptimalsteuerung für Gleichungen der Fluidmechanik.
- 12.1.98, **Prof. Dr. B. Meinerzhagen** (Universität Bremen): Hierarchische Simulation von Si- und Si-Ge-Bauelementen.
- 19.1.98, **Dr. H. Landes** (Universität Linz): Effiziente numerische Simulation von mehrfach gekoppelten Feldproblemen.
- 20.1.98, **Dr. M. Roos** (Technikum Winterthur): Numerische Modellierung elektro-thermisch-mechanischer Systeme.
- 26.1.98, **Dr. Th. Scheiter** (Siemens AG München): Hochminiaturisiertes Drucksensorsystem für Medizinanwendungen.
- 2.2.98, **Dr. U. Czarnetzki** (Universität Essen): Messung von elektrischen Feldverteilungen in Plasmarandschichten.
- 3.2.98, **Dr. F. Kupka** (Institut für Astronomie, Universität Wien): Spektralmethoden auf dünnen Gittern zur Lösung partieller Differentialgleichungen.
- 9.2.98, **Dr. P. Bachmann** (Philips GmbH): Diamond CVD / CVD Diamond.
- 10.2.98, **Dr. M. Riedmiller** (Universität Karlsruhe): Neuronales dynamisches Programmieren für regelungstechnische Anwendungen.
- 16.2.98, **Dipl. Math. C. Teitzel** (Universität Erlangen): Particle-Tracing auf dünnen Gittern.
- 5.3.98, **Dr. F. Jarre** (Universität Würzburg): Neuere Entwicklungen bei den Innere-Punkte-Methoden für Lineare Programme.

in Augsburg:

- 13.1.98, **Dr. B. Mohammdi** (Universität Montpellier): A Unified Formulation for Shape Optimization and Flow control.
- 10.2.98, **Dr. K. Mauthe** (Universität Stuttgart): Topologieoptimierung in der Strukturmechanik.

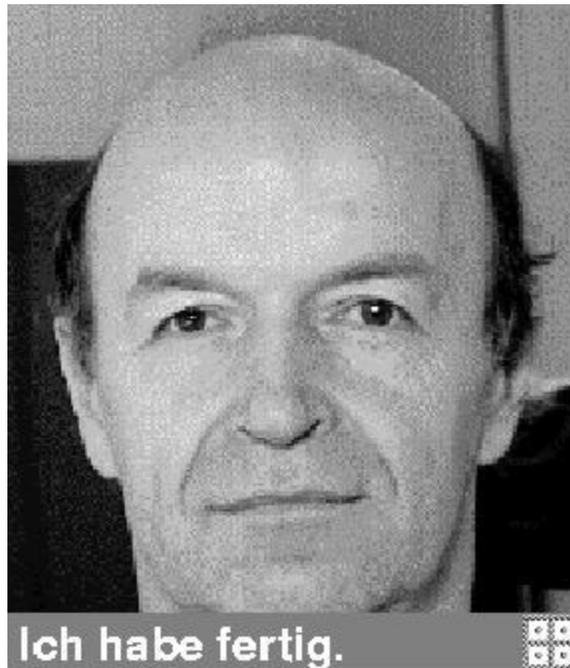
Bitte notieren:

- Der Lehrstuhl für Strömungsmechanik in Erlangen führt auch im Jahre '98 folgende Kurzlehrgänge durch:
9.-13.März: Einführung in die Strömungsmechanik
23.-26.März: Messungen in turbulenten Strömungen mittels Hitzdraht- und Laser-Doppler-Anemometrie
20.-23.April: NUMET'98 - Numerische Methoden zur Berechnung von Strömungs- und Wärmeübertragungsproblemen, Einführung in die numerische Strömungsmechanik und das technisch-wissenschaftliche Hochleistungsrechnen in diesem Gebiet.
- Das in der letzten Ausgabe des *Quartls* angekündigte "1. Münchener Wissenschaftswochenende: Wissen schafft Spaß" ist nach Auskunft der Wissenschaftsredaktion des Bayerischen Rundfunks sowie der anderen Organisatoren zu dem avisierten Zeitraum (27.-29.3.98) aus finanziellen und organisatorischen Gründen leider nicht durchführbar. Aber aufgeschoben ist nicht aufgehoben - als neuer Termin ist ein Wochenende der ersten Jahreshälfte 1999 vorgesehen.

Übrigens...

- **Prof. Roland Bulirsch**, Ordinarius für Höhere Mathematik und Numerische Mathematik der TUM, wurde in die Klasse Wissenschaft des Bayerischen Maximiliansordens aufgenommen. Er ist das 12. lebende Mitglied der TUM seit der Wiedergründung des Ordens 1980. Des weiteren wurde Bulirsch "in Anerkennung herausragender Leistungen auf dem Gebiet der Angewandten Mathematik, insbesondere der mathematischen Aspekte der Hochtechnologie" mit der Verdienstmedaille der Union tschechischer Mathematiker und Physiker ausgezeichnet. Ferner wurde er zum Sekretär der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

(aus TUM Mitteilungen 3-97/98)



Ab sofort kann im *Quartl* auch inseriert werden.

Der ursprünglich für unsere ganzseitige Anzeigenpremiere vorgesehene Untertitel "Ich bin bereit" fiel leider der Zensur zum Opfer. Um eine kostenintensive Gegendarstellung zu vermeiden, wurde auch der zweite Versuch "Schwach wie eine Flasche leer" verworfen. Im dritten Anlauf konnte dann gemeinsam mit dem - selbstverständlich ungenannten - Auftraggeber doch noch eine Kompromißformel gefunden werden.

Quartl-b

[Ch. Halfar, 30.4.-1998](#)