

## Editorial

"Als modernes Dienstleistungsunternehmen ist die Technische Universität München bestrebt, allen Mitarbeitern einen möglichst großen Entfaltungs- und Entscheidungsspielraum in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich einzuräumen und sie so weit als möglich in die Ausgestaltung der allgemeinen Hochschulziele einzubinden." Als Ziele der Verwaltung werden etwa genannt "hohe Leistungs- und Qualitätsstandards, umfassende und vorausschauende Arbeitsleistungen auf hohem Beratungsniveau, Zuverlässigkeit und Termintreue, Erreichbarkeit und Kundenfreundlichkeit, konstruktive und gesundheitsfördernde Arbeitsbedingungen." Falls es jemand noch nicht gemerkt haben sollte, so decken es obige Auszüge aus der jüngsten, an alle Mitarbeiter verteilten Broschüre der Hochschulleitung schonungslos auf: Die TUM ist eine Reformuniversität! Und wie es sich für eine solche gehört, wird ohn' Unterlass kräftig reformiert. Der neueste Streich: Die Einführung von Jahresgesprächen zwischen Mitarbeitern und deren unmittelbaren Vorgesetzten. Die sich zumindest dem mit den Errungenschaften moderner Unternehmensführung nicht so vertrauten Betrachter sofort aufdrängende Frage, was ein Jahresgespräch denn sei, beantwortet die oben angeführte Broschüre vor allem negativ: kein Beurteilungsgespräch, außerhalb aller tarifrechtlichen Bewertungen, keine rechtsverbindlichen Fakten schaffend, keine Kampfarena zur Austragung aktueller Auseinandersetzungen, kein Mittel zur Stellenbeschreibung, nicht in der Vergangenheit verharrend und kein unverbindliches Geplauder. Trotzdem (oder gerade deshalb?) seien "höchste Ansprüche an die Gesprächskultur" zu stellen, die "gegenseitige Anerkennung sowie Wertschätzung vermitteln und konstruktive Kritik zulassen solle." Also vielleicht eine Art akademisches Quartett?

Doch lesen wir weiter. Als Schlüssel zu einem erfolgreichen Jahresgespräch wird dessen sorgfältige Vorbereitung genannt. Man solle sich Zeit nehmen zu überlegen, worüber man sprechen wolle. Dies überrascht nun wirklich - wer überlegt sich heute schon, was er sagt, und dann noch im Voraus? Zum Gespräch selbst: Zwei Komponenten gibt's, "Reflexion und Planung" sowie "Rückmeldung und Erörterung." Blättert man den angegebenen Themenkatalog durch, so muss man leider feststellen, dass die drängenden Fragen gar nicht gestellt werden (sollen): Wie mobbe ich meine Kollegen effektiver? Wie verwirkliche ich meinen Karriere Traum "vom Amtsbote zum Regierungsdirektor in zwei Jahren?" effizient? Aber bestimmt wird dafür demnächst ein eigenes Forum ins Leben gerufen.

Bleibe noch die Dokumentation der Ergebnisse des Jahresgesprächs: In Schriftform soll es sein (Formblatt!), alle sollen zustimmen, und kein Unbeteiligter soll je etwas zu sehen bekommen. Da freuen sich die Hersteller von Aktenschränken!



Ach ja, wenn wir gerade bei der TUM sind: Der Umzug der Fakultäten für Mathematik und Informatik nach Garching rückt immer näher, und so ist es nicht verwunderlich, dass bei der Planung eine Vielzahl brisanter Fragen geklärt werden muss. Z.B. Wasseranschlüsse in Büros betreffend: Führen solche tatsächlich dazu, dass wissenschaftliche Mitarbeiter Amok Kaffee trinken? Oder anders gefragt: Werden sich trockengelegte Mitarbeiter in Zukunft nur auf den Gängen aufhalten, auf dem Weg zur nächsten Zapfsäule? Fragen über Fragen ...

Hans-Joachim Bungartz

## Numerische Simulation von Rühraggregaten auf Hochleistungsrechnern

**Rühraggregate wurden in der Vergangenheit vornehmlich experimentell ausgelegt. Mit dem Ansteigen der Rechnerleistung ist es seit kurzem möglich, die Strömung in solchen Geometrien mit ungeahnter Detailtreue zu berechnen. Es wird eine gute Übereinstimmung mit dem Experiment erzielt.**

In der chemischen Industrie werden Rühr- und Mischanlagen seit langem für die unterschiedlichsten Zwecke verwendet: Mischung von Substanzen miteinander (auch solche unterschiedlichen Aggregatzustandes), Einstellen einer räumlich gleichmäßigen Konzentration in Reaktionsgefäßen, Verhinderung von Sedimentation, Zerkleinerung von langkettigen Molekülen, Aufschluss von Biomasse usw. Der Entwurf von für diese Zwecke entwickelten Rühranlagen wurde in der Vergangenheit meist durch Hochskalieren von Laboranlagen durchgeführt. Die dabei verwendeten Ähnlichkeitsparameter können jedoch nicht alle Details der Geometrie und Strömung berücksichtigen. Das Design der Großausführungen war daher oft nicht optimal, was sich besonders gravierend auf die Leistungsaufnahme von Großanlagen mit einigen Megawatt Leistung auswirkt.

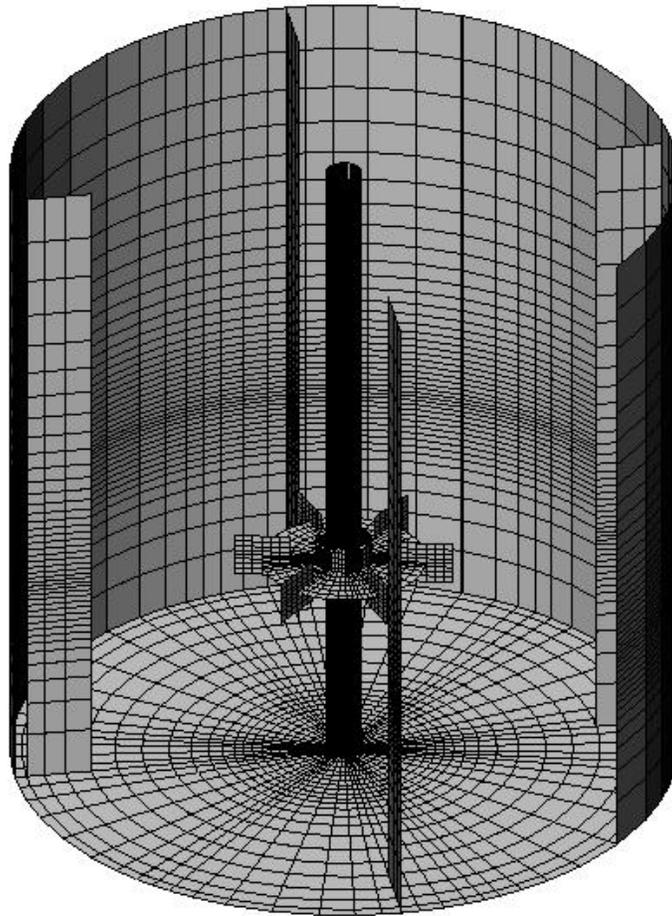


Abb. 1: Geometrie der Rushton-Turbine

Am LSTM-Erlangen ist das Berechnungsprogramm FASTEST-3D im Rahmen der Arbeiten im FORTWIHR dahingehend weiterentwickelt worden, dass die Simulation von Rühraggregaten über einen großen Bereich von Reynoldszahlen möglich ist. Im Bereich niedriger und mittlerer Reynoldszahlen werden sogenannte Direkte Numerische Simulationen (DNS) verwendet. Dabei handelt es sich um die Lösung der Navier-Stokes-Gleichungen mit sehr hoher Orts- und Zeitauflösung. Im Bereich großer Reynoldszahlen werden die Reynolds-gemittelten Navier-Stokes-Gleichungen (RANS) mit einem  $k-\epsilon$ -Turbulenzmodell gelöst. Mit diesem Programm, das besonders an die Erfordernisse von Hochleistungsrechnern angepasst ist, wurde auf der Fujitsu VPP700 des LRZ in München bzw. der NEC SX-4 des HLRS in Stuttgart ein Sechsstabtscheibenrührer (Rushton-Turbine) in einem Rührgefäß mit vier gleichmäßig über den Umfang verteilten Strombrechern berechnet (vergl. Abb. 1). Für die DNS ergab sich eine gute Übereinstimmung der berechneten Newtonzahl (dimensionslose Kennzahl für die Leistungsaufnahme mit Experimenten von Rushton (1950)).

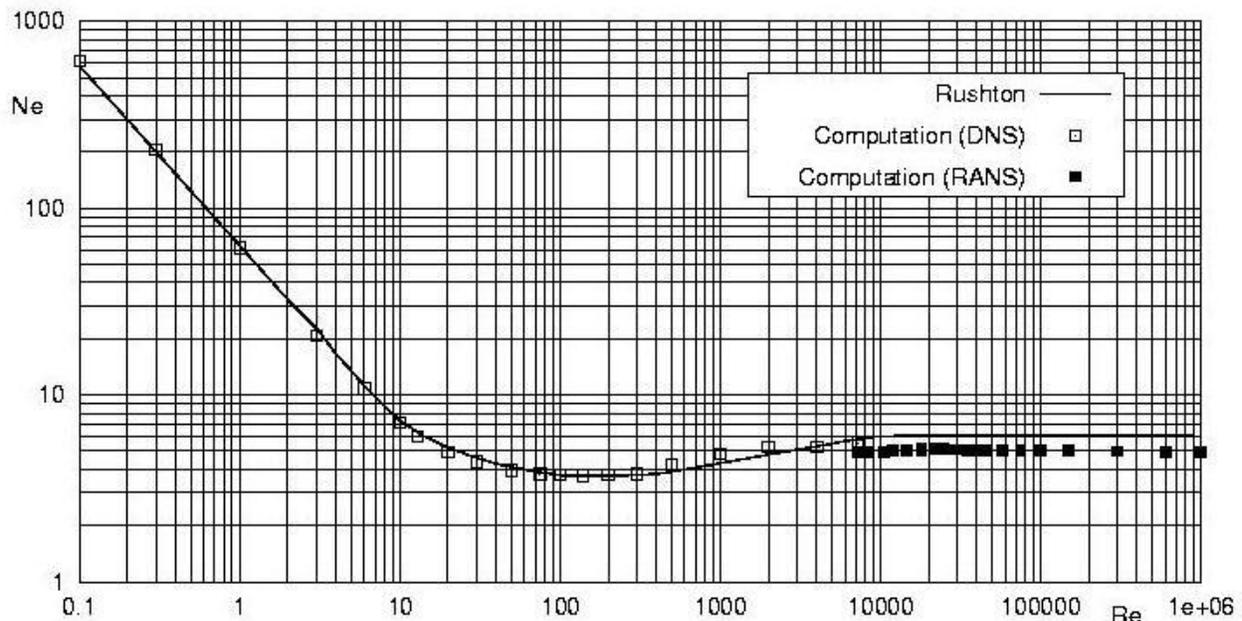


Abb. 2: Vergleich von Experiment und Simulation für die dimensionslose Leistungsaufnahme als Funktion der Reynoldszahl

Die Abweichung betrug maximal 7% (s. Abb. 2). Die berechnete Lösung der RANS-Gleichungen zeigt etwas größere Abweichungen von den Experimenten (maximal 17%). Das ist für die meisten technischen Anwendungen jedoch immer noch ausreichend. Zieht man in Betracht, dass bei einer Reynoldszahl von  $Re = 7275$  der Rechenaufwand für eine DNS um den Faktor 25 höher ist als der Aufwand für eine RANS-Rechnung, dann ist einsichtig, dass sich die RANS-Rechnungen für Routinearbeiten eignen, während für die DNS-Rechnung derzeit noch ein Supercomputer benötigt wird. Aber wer weiß - bisher waren die Supercomputer von heute noch immer die Tischrechner von morgen!

LSTM-Bartels

## Arbeitstreffen in Sitten am Rotten

**Vom 5. bis 12. September trafen sich die beiden FORTWIHR-Lehrstühle von Prof. Hoppe (Angewandte Mathematik I, Universität Augsburg) und Prof. Zenger (Ingenieurwissenschaften in der Informatik, TU München) zu einem Workshop in Sion (Wallis/Schweiz).**

Auf Einladung von Prof. Hoppe und unter Schirmherrschaft der Kurt-Bösch-Stiftung stand die ganze Woche unter dem durchaus weit gefassten Thema "Numerical Mathematics / Scientific Computing". Als Tagungsstätte und Unterkunft standen dank der Kurt-Bösch-Stiftung und der Universität Augsburg die beiden Chalets "Maison Blanche" und "Les Pins" zur Verfügung.



Groupe Maison Blanche

Die knapp 20 Teilnehmer umfassende Gruppe bestand zu etwa gleichen Teilen aus Mitarbeitern des Münchner und des Augsburger Lehrstuhls. Das Vortragsprogramm umfasste die aktuellen Arbeitsgebiete aller Teilnehmer, was ein breites Spektrum an Themen gewährleistete und einen interessanten Überblick über die verschiedenen wissenschaftlichen Forschungsgebiete ermöglichte. Täglich ab 9 Uhr bis in den Nachmittag hinein fanden die Vorträge statt, wobei die mehrfach aufgestellten und geänderten Zeitpläne durch die lebhaften Diskussionen und Anregungen regelmäßig gesprengt wurden. Auch die vortragsfreie Zeit wurde von den Teilnehmern zu Diskussionen mit den eigenen sowie mit den bald gar nicht mehr so fremden Kollegen genutzt. Nicht verschwiegen werden dürfen natürlich die nachmittäglichen Ausflüge ins im Tal gelegene Sion, zum Lac de Dix und seiner eindrucksvollen Staumauer und in den nahegelegenen Kurort Leukerbad, der aufgrund seiner Zahlungsunfähigkeit gerade erst in die Schlagzeilen gekommen war. Am einfachsten aber war es, im Garten sitzen zu bleiben und die wunderbare Aussicht ins Rhônetal zu genießen.

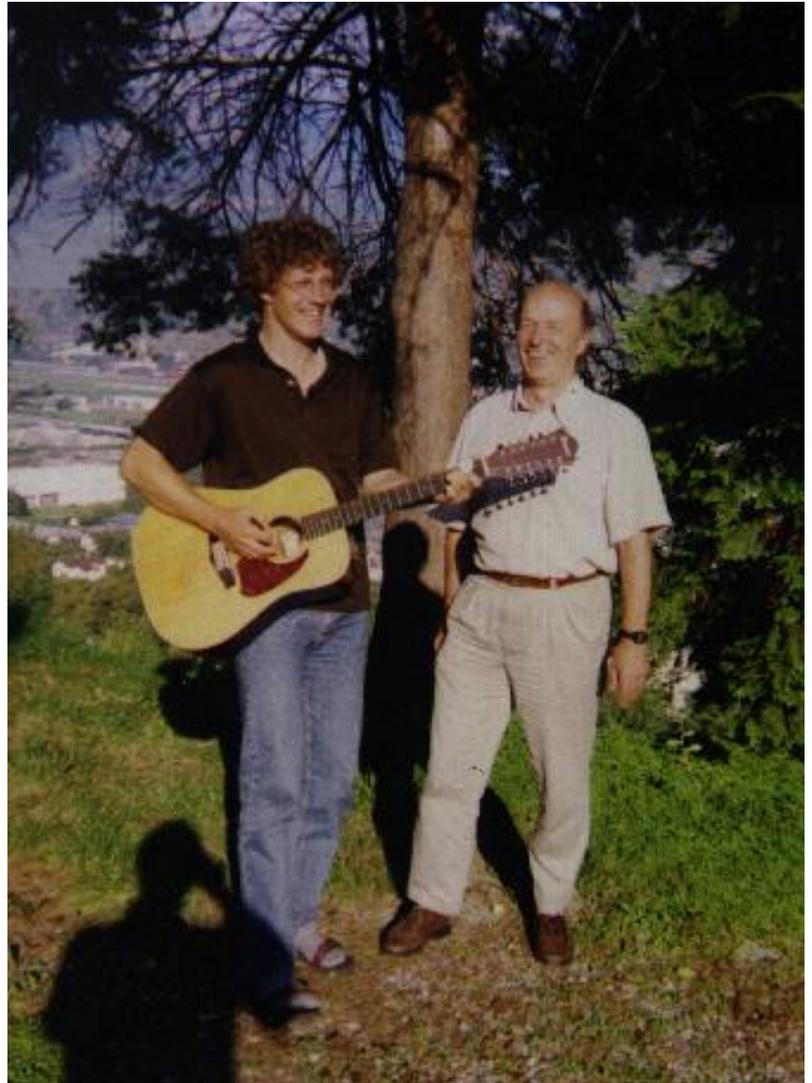
#### Die Vortragsthemen in chronologischer Reihenfolge

Svetozara Petrova	Streamline-diffusion methods for convection-diffusion problems
Michael Bader	Fast PDE solvers based on nested dissection and hierarchical bases
Yuri Iliash	Electrothermomechanical couplings in high power electronic devices
Frank Günther	Optimized breaking strategies at reentry of a space vehicle
George Mazurkevitch	Modelling and simulation of rheoelectrical devices and systems
Christoph Kranz	Latest results from the combination technique
Eva Nash	Finite element and spectral methods for the Cahn-Hilliard equation
Stefan Schneider	Adaptive sparse grids
Dirk Schweitzer	Parallel molecular dynamics algorithms for deposition processes

Jochen Staudacher	Multigrid methods for Toeplitz-systems
Vasile Gradinaru	Edge elements on pyramids

Den Mittwoch nutzte ein großer Teil der Teilnehmer für eine Exkursion nach Zermatt. Die Schweizer Eisenbahn brachte die Ausflügler zunächst nach Visp, von wo aus es mit der Zermatt-Bahn - halb Zahnradbahn halb normaler Zug - bis ans Ende des Mattertals ins autofreie Zermatt ging. Geplante Angriffe auf das kleine Matterhorn und angrenzende Viertausender mussten zwar wegen des Ausfalls einer Liftanlage unterbleiben, die Fahrt mit der Zahnradbahn auf den Gornergrat war aber allemal Entschädigung genug. Der Gornergrat bot bei traumhaftem Wetter einen gewaltigen Ausblick auf Matterhorn, Monte Rosa und ein gutes Dutzend weitere Viertausender der Walliser Alpen. Am Abend waren die meisten Ausflügler sichtlich von der strahlenden Sonne "gezeichnet".

Die Abende standen im Zeichen multinationaler Kochkunst. Ob gefüllte Paprika aus Rumänien, bayerische Kasspatzen aus dem Allgäu, schwäbischer Sauerbraten, feuriges Chili con Carne oder russisches(!) Mussaka - dank des großen persönlichen Einsatzes der WissenschaftlerInnen am Herd wurde jeder Abend zu einem kulinarischen Ereignis. Da voller Bauch nicht gern studiert, widmeten die Teilnehmer den späteren Abend zumeist der leichteren Unterhaltung. Die Gesangseinlagen der Rottentaler Spitzbub'n um Prof. Sänger (äh ... Zenger) werden sicher unvergessen bleiben. Für ein weiteres kulturelles Highlight sorgte Stefan Schneider mit seinem Vortrag über die Walser, der nicht zuletzt die Frage klärte, ob man sich nun in Sion an der Rhône oder vielmehr in Sitten am Rotten befand.



Das Rottentaler Duo

LS Informatik V-Achatz/Bader/Günther/Kranz/Schneider/Staudacher

## Bundeshöchstleistungsrechner nach Bayern

**Die Auswahlentscheidung für den bayerischen Bundeshöchstleistungsrechner ist gefallen: Ein Rechnersystem SR 8000 von der Firma Hitachi mit einer Spitzenleistung von 1.34 Teraflops soll bereits März 2000 am Leibniz-Rechenzentrum installiert werden.**

Damit wird für die Wissenschaft in Deutschland erstmals ein Teraflop-Rechner zur Verfügung stehen, der zum Installationszeitpunkt wohl Europas leistungsfähigster Rechner sein wird und vermutlich auch weltweit zu den zehn schnellsten Rechnern zählen wird. Jetzt können auch von den FORTWIHR-Arbeitsgruppen Projekte in Angriff genommen werden, die bisher wegen nicht ausreichender Rechenleistung undurchführbar waren, und ich möchte ausdrücklich zur Vorbereitung solcher Projekte aufrufen. Um eine optimale Ausnutzung des Rechners

sicherzustellen, werden alle Projekte einem Begutachtungsverfahren unterzogen, und es können auch - der Arbeitsgrundlage eines "Bundesrechners" entsprechend - Anträge aus allen deutschen Bundesländern gestellt werden.

Dass ein solcher Bundesrechner gerade nach Bayern kommt, verdanken wir u. a. der Tatsache, dass der Bedarf an Rechenleistung in Bayern besonders hoch ist, wozu auch der FORTWIHR nicht unerheblich beigetragen hat. Es gilt jetzt, diese Chance auch optimal zu nutzen.

FORTWIHR-Zenger

## Herbstakademie am Ohridsee

### Der LSTM und der FORTWIHR organisieren Ferienakademie in Mazedonien vom 2. bis 15. Oktober 1999

**Nach Sogang in Südkorea, Izmir in der Türkei und Sarajevo in Bosnien-Herzegowina ist im Oktober erstmals auch das mazedonische Ohrid Austragungsort einer vom Lehrstuhl für Strömungsmechanik der FAU Erlangen-Nürnberg und dem FORTWIHR in Zusammenarbeit mit Partnerhochschulen vor Ort veranstalteten Frühlings/Sommer/Herbst-Akademie.**

Kriege vernichten nicht nur Menschenleben und materielle Werte, sondern gehen einher mit dem Verlust von Kontinuität und Fortschritt - im täglichen Leben ebenso wie in der Wissenschaft. Jeder Schritt in Richtung Normalität ist für das kriegs- und krisengeschüttelte Gebiet des ehemaligen Jugoslawiens daher von besonderer Wichtigkeit. Ohne zu zögern hat deshalb der FORTWIHR auf Anfrage der Bundesregierung die Aufgabe übernommen, auch in Mazedonien eine Ferienakademie durchzuführen. Mit finanzieller Unterstützung des DAAD, des Freistaats Bayern sowie verschiedener deutscher Firmen erhalten somit ca. 40 Studenten der Ingenieur- und Naturwissenschaften, der Mathematik sowie der Informatik die Gelegenheit, in Kursen zu den Themen "Thermo-Fluid Dynamics" und "Numerical Methods in Engineering" ihre Kenntnisse zu vertiefen und internationale Kontakte zu knüpfen. Ganz im Sinne des Gedankens der Normalisierung und Aussöhnung kommen die Kursteilnehmer übrigens von den Universitäten Belgrad, Novi Sad und Niš (Serbien), Bitola und Skopje (Mazedonien), Sofia (Bulgarien), Cluj-Napoca (Rumänien), Tirana (Albanien) sowie Podgorica (Montenegro). Direktor der Herbstakademie in Ohrid ist der Sprecher des FORTWIHR, Prof.Dr.Dr.h.c. F. Durst, die Leitung der beiden Kurse liegt in den Händen von Prof.Dr. Ilić (Niš), Prof.Dr. Borchers (Erlangen), Prof.Dr. Popovski (Skopje), Dr. Brenner (Erlangen), Prof.Dr. Stankov (Sofia), Prof.Dr. Petrović (Belgrad), PD Dr. Bungartz (München) sowie Prof.Dr. Knabner (Erlangen). Da vielleicht nicht alle Leser des *Quartls* hinreichend mit der Geographie Mazedoniens vertraut sind: Ohrid liegt malerisch am gleichnamigen See, und Kenner und Liebhaber dieser idyllischen Gegend in Mazedonien stimmen zu, wenn deren Bewohner bzw. Touristik-Verantwortliche sie wortreich als "kleinen Splitter des Paradieses" rühmen, der "bei der Erschaffung vom Himmel fiel und auf der Erde liegenblieb".

Nachfolgend das vollständige Kursprogramm der Herbstakademie.

Weitere Informationen via

dmelling@lstm.uni-erlangen.de oder <http://www.lstm.uni-erlangen.de/summer-academies>

Quartl-b

	<b>Course I: Thermo-Fluid Dynamics</b>	<b>Course II: Numerical Methods in Engineering</b>
	Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics	Introduction to Numerical Methods in Engineering
1	Thermodynamic Properties and Equations of State with Special Emphasis on Entropy and Thermodynamically Ideal Gas and Liquid	Introduction to Finite Difference Methods

2	Balance Equations of Thermodynamics, Reversible and Irreversible Processes	Introduction to Finite Volume Methods
3	Thermodynamic Processes and their Treatment I (Carnot Process, Heat Pump, Refrigeration)	Introduction to Finite Element Methods
4	Thermodynamic Processes II (Diesel and Otto Engines, Stirling and Joule Processes)	Grid Generation
5	Gas and Steam Turbine Cycles, Combined Cycles	Iterative Methods for Large Sparse Linear Systems
6	Thermodynamics Considerations of Solar-Fossil Power Stations	Multigrid Methods
7	Thermodynamic Processes III (Medicinal Plant Distillation)	Time Integration of Semi-Discretized Partial Differential Equations
8	Characteristics of Large Diesel Engines	Numerical Errors and Stability
9	Derivation of the Continuity, Momentum, and Energy Equations; Bernoulli Equation	Derivation of the Navier-Stokes Equations
10	Molecular Transport of Heat, Mass, and Momentum	Numerical Treatment of the Navier-Stokes Equations
11	Simple Fluid Flow Problems and their Solution	Applications to Fluid Mechanics: Finite Volume Methods for Flow Simulation
12	Equation for Two-Dimensional, Fully-Developed Laminar Fluid Flows and its Application	Applications to Fluid Mechanics and Heat Transfer: FEM for Flow Simulation
13	Numerical Treatment of the Navier-Stokes Equations	Boundary Layers: Basic Equations and Solutions
14	Turbulence: Physics and Mathematical Description Using Reynolds Averaged Equations	Applications to Structural Mechanics: FEM for Structures
15	Isotropic Turbulence and its Applicability	Parallel Computing
16	Turbulence Models to Close the Reynolds Equations	Parallel Scientific Computing
17	Turbulence Modelling and Applications to Solve Practical Flow Problems	Molecular Transport of Heat, Mass, and Momentum
18	Numerical Solutions of Fluid Flow Equations: FD, FE, and FV Methods	Turbulence Models to Close the Reynolds Equations
19	The Computer Program LEARN and its Use in Numerical Fluid Mechanics	Modelling and Experiments of Turbulent Combustion
20	Laser Doppler Hot Wire Anemometry	Approximation on Discrete Sets of Points

## Tagungsband erschienen

**Als achter Band der Reihe "Lecture Notes in Computational Science and Engineering" des Springer-Verlags sind Anfang August die von H.-J. Bungartz, F. Durst und C. Zenger herausgegebenen Proceedings der internationalen Konferenz erschienen, die der FORTWIHR im März 1998 in München zum Thema "High Performance Scientific and Engineering Computing" veranstaltet hatte.**

Der Band enthält auf ca. 470 Seiten 38 Beiträge zu den Themengebieten Numerische Strömungsmechanik, Dynamische Systeme und Optimalsteuerung, Schmelzen, Beschichten und Kristallwachstum, Halbleiter und Schaltkreise sowie Hochleistungsrechnen in Physik und Chemie. Da die Veranstaltung ja auch als Begutachtung des FORTWIHR II gedient hatte, haben die Arbeitsgruppen des Verbunds rund die Hälfte der Arbeiten beigeleitet. Wie man an den Titeln von Reihe und Band sehen kann, sind die Permutationsmöglichkeiten der Troika "Science",

"Engineering" und "Computing" bzw. ihrer Derivate noch keinesfalls ausgereizt - es gibt also noch Spielraum für kommende Events!

Von dieser Stelle aus nochmals ein herzliches Dankeschön an den Springer-Verlag, allen voran Herrn Dr. Peters, Frau LeThi und Frau Kunz, für die angenehme Zusammenarbeit (inklusive der für uns schmeichelhaften Erfahrung, dass auch Laien den Druck-und-Design-Profis manchmal fruchtbare Anregungen geben können), und insbesondere an Miriam Mehl vom Lehrstuhl V für Informatik der TUM, die - wie alle sehen können - das tat, was der Bewohner der Neuen Welt gemeinhin als "a great job" bezeichnet.

Quartl-b

---

## Halbzeit bei den Transferprojekten

**Am 5.10.1999 fand in München zum Ende des ersten Projektjahres die Zwischenbegutachtung der Transferprojekte (im Volksmund auch "FORTWIHR (III)" genannt) in Form eines eintägigen Statusseminars statt.**

Sieben der dreizehn Transferprojekte stellten dabei ihre Ergebnisse in Kurzvorträgen vor, wobei zumeist sowohl Vertreter der federführenden Unternehmen als auch beteiligte Hochschulpartner zu Wort kamen. Über den Fortschritt der Arbeiten in den restlichen Projekten wurde mit Hilfe von Postern informiert. Der Schwerpunkt der Präsentationen lag dabei auf der Darstellung der industriellen Anwendung von Methoden des Hochleistungsrechnens, gerade auch in kleinen und mittelständischen Betrieben.

Quartl-b

---

## FORTWIHR Vorträge

- **Dr.-Ing. Michael Breuer** (LSTM Erlangen) hat beim "First International Symposium on Turbulence and Shear Flow Phenomena" (TSFP-1) vom 12.-15. September 1999 in Santa Barbara, Californien, seine Arbeiten auf dem Gebiet der Turbulenzsimulation mit dem Vortrag "A Challenging Test Case for Large Eddy Simulation: High Reynolds Number Circular Cylinder Flow" vorgestellt. Außerdem war der LSTM Erlangen durch **Dipl.-Phys. Martin Fischer** auf dieser Konferenz vertreten, der die experimentellen/analytischen Arbeiten der Turbulenzgruppe am LSTM mit dem Vortrag "Near Wall Behaviour of Statistical Properties in Turbulent Flows" präsentierte. Dass das Thema "Turbulenz" hoch aktuell und vor allem **schwerwiegend** ist, zeigen nicht nur die vier Parallelsessions beim TSFP-1, sondern besonders die 1368 Seiten starken und über **5 Kilogramm** schweren Proceedings. Das reicht als Bettlektüre sicherlich bis zum TSFP-2, das im Juni 2001 in Stockholm stattfinden wird.

---

## FORTWIHR Gäste

### in München:

- 5.7.99, **Dr. M. J. Gander** (Palaiseau, Frankreich): Warum sind Schwarz-Gebietszerlegungsverfahren langsam?
- 5.7.99, **PD Dr. A. Schenk** (ETH Zürich): Neuere Entwicklungen in der physikalisch basierten Modellierung von elektronischen Bauelementen.
- 8.7.99, **Prof. Dr. M. Finnis** (Queens University Belfast): Phase Transitions in  $ZrO_2$  - from ab initio to Semi-Empirical Modelling.
- 12.7.99, **Dr. E. Herr** (ABB AG Schweiz): Zuverlässigkeit von IGBT Modulen.
- 12.7.99, **Dr.-Ing. F. Schmidt** (ZIB Berlin): Eine Methode zur Konstruktion von diskreten transparenten Randbedingungen.
- 19.7.99, **Prof. Dr. D. Silber** (Universität Bremen): Konkurrierende Bauelementkonzepte in der Hochleistungselektronik.
- 19.7.99, **Dr. H. Wendland** (Universität Göttingen): Moving Least Squares Approximation.

- 20.7.99, **Prof. J. E. Marsden** (Caltech, Pasadena): The Geometry and Analysis of the Averaged Euler and Navier-Stokes Equations.
- 26.7.99, **Dr. G. Lins** (Siemens AG ERL,ZT): Optische Diagnostik an einem induktiv gekoppelten Plasmabrenner.
- 22.7.99 **Raymond Hon-fu Chan** (University of Hongkong): A Fast Algorithm for High-Resolution Image Reconstructions.
- 26.7.99 **Prof. Dr. H. Yserentant** (Universität Tübingen): Die finite Massenmethode.

### in Augsburg:

- 15.7.99, **Prof. Dr. V. Schulz** (Universität Heidelberg): Mehrgittermethoden zur Topologieoptimierung.

## Bitte notieren:

- Bei den vom BMBF geförderten **Verbundprojekten** zwischen anwendungsorientierter Mathematik und Industrie ist die neue Ausschreibung für ein neues 3-Jahresförderprogramm erfolgt. Frist zur Einreichung von Projektskizzen ist der **31. Oktober 1999**. Nähere Informationen unter <http://www.kfa-juelich.de/beo/fpfr.htm>

## Übrigens...

- Die Fakultät für Mathematik der TU München hat vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft eine Auszeichnung als **Reform-Fakultät** erhalten. Zitat der Jury unter Vorsitz von Prof. M. Erhardt: "Das Zentrum für Mathematik möchte auf Fakultätsebene durchsetzen, was auf Universitätsebene angestrebt wird - die TUM ist eine der sechs vom Stifterverband insbesondere für ihre vorbildlichen Aktivitäten zur Organisationreform ausgezeichneten ReformUniversitäten. So werden die Mathematiker eine externe Begutachtung im Fünf-Jahres-Rhythmus einführen, wobei sowohl Peer-Reviews als auch Absolventenbefragungen eine Rolle spielen. ... Der Jury gefiel dieser umfassende und praxisorientierte Ansatz auch deshalb besonders gut, weil die Mathematik an vielen Fakultäten noch als sehr "weltfremd" erscheint."
- Außerdem hat die Fakultät für Mathematik der TUM eine neue Fakultätsbroschüre herausgebracht, die auch in Online-Version zu genießen ist: <http://www-m4.ma.tum.de/hgbrosch/>
- Der Südwestrundfunk SWR hat den **Festvortrag von Prof. Bulirsch** auf der Jahresversammlung der Deutschen Forschungsgemeinschaft am 17. Juni 1998 in Bonn aufgezeichnet (*Quartl* berichtete). Die ca. 50-minütige Aufzeichnung wurde am Sonntag, 14.2.99 um 9 Uhr im dritten Fernsehprogramm unter dem Titel "TeleAkademie Prof. Dr. Roland Bulirsch: Virtuelle Welten aus dem Rechner - Symbiose von Mathematik und Kunst" gesendet. Ein VHS-Sendungsmitchnitt zum privaten Gebrauch ist gegen Verrechnungsscheck von DM 49.- (incl. Versand) erhältlich bei SWR Media GmbH, 76522 Baden-Baden. Während die im Vortrag gezeigten Filme größtenteils auch gesendet wurden, konnte in der Sendung nur ein kleiner Teil der zahlreichen Dias gezeigt werden. Die meisten der gezeigten Dias sowie das Vortragsmanuskript und fast alle Filmsequenzen sind jedoch verfügbar unter <http://www-m2.ma.tum.de/Veroeffentlichungen>