

## Editorial

Die Nachricht des Quartals ist weit mehr als eine frohe Botschaft in eigener Sache, läutet sie doch gewissermaßen ein neues Zeitalter der Öffentlichkeitsarbeit Bayerischer Forschungsverbände ein - und wieder einmal hat der FORTWIHR die Nase vorn: Zweiundzwanzig Ausgaben oder geschlagene fünfzehn Jahre lang hingen wir vollständig an unserer Geldgeber Tropf, jetzt finanziert sich das *Quartl* erstmals anteilig selbst! Ganz im Sinne der Bayerischen Forschungsstiftung hat damit neben dem FORTWIHR insgesamt auch dessen Mitteilungsblatt die Phase der degressiven Förderung angetreten.

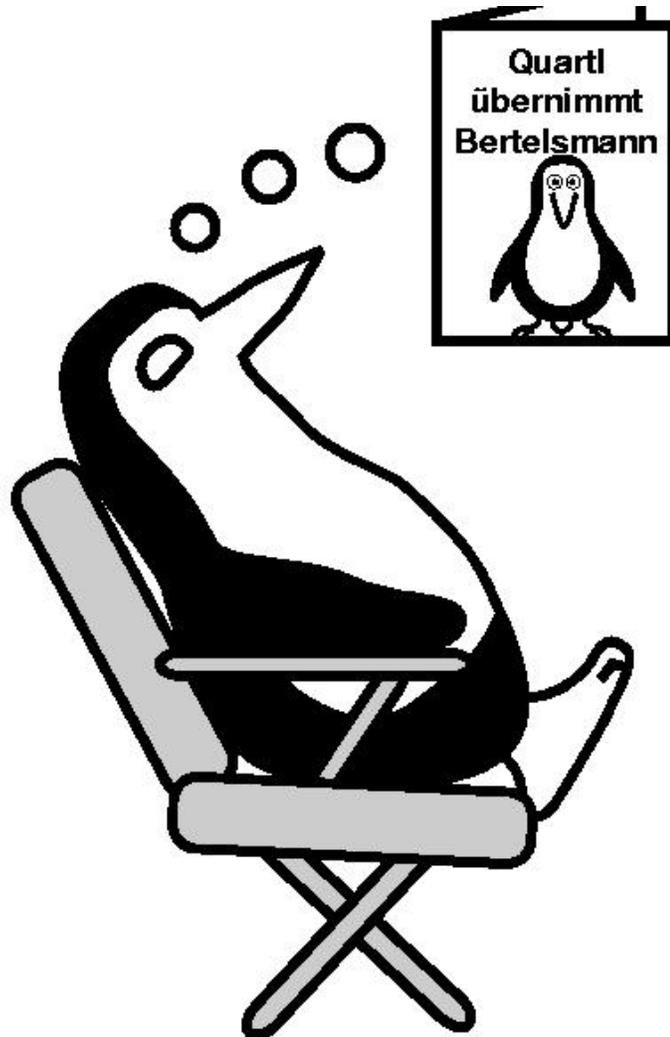
Was ist geschehen? Der Springer-Verlag hat als erstes Unternehmen erkannt, wie perfekt und Zielgruppenspezifisch man mit einer im *Quartl* geschalteten Anzeige die HPSC-Gemeinde in Deutschland erreichen kann. Demjenigen, der sich an dieser Stelle wundern sollte, mögen die Augen geöffnet werden: Trotz penetranter Hinweise auf den hohen Anteil von Entscheidungsträgern in ihrer Leserschaft kann nicht einmal die ZEIT ausschließen, dann und wann auch von Wasserträgern gelesen zu werden, trotz gebetsmühlenartig wiederholter Hervorhebung des überdurchschnittlichen Bildungsgrads seiner LeserInnen fällt auch der FOCUS immer wieder Analphabeten in die Hände - zu verlockend sind die vielen bunten Bildchen. Ganz anders dagegen das *Quartl*, das es eben nicht im Handel, sondern nur via Direktversand gibt (aber rufen Sie jetzt bitte nicht an!). Auch wenn unser erster Kunde ausschließlich auf das Print-Medium *Quartl* setzt und auf Werbung im Internet (zunächst noch) verzichtet hat (an dieser Stelle sei nochmals auf die *Quartl*-URL [http://www5.in.tum.de/FORTWIHR/quartl/quartl\\_d.html](http://www5.in.tum.de/FORTWIHR/quartl/quartl_d.html) hingewiesen), so darf man doch mehr als gespannt sein, was als nächstes kommt: alles Müller oder was, drei Streifen oder gar *Quartl*-TV?

Um der Chronistenpflicht Genüge zu leisten, sei nicht verschwiegen, dass sich das Stolpern über mehr als genug Stoff für die eine oder andere Lästerorgie auch in den vergangenen drei Monaten schwerlich vermeiden ließ. Einige Perlen mussten diesmal sogar aus Platzgründen auf die nachfolgenden Seiten ausgelagert werden, ein Highlight darf allerdings an prominenter Stelle nicht fehlen. So belehrten uns die TU-Mitteilungen in ihrer dritten Ausgabe des Jahrgangs 98/99 zum Thema Kartographie:

*"Während die Funktionalität der Karten als alltägliches Werkzeug noch relativ gut bewahrt bleibt, werden ihre ästhetischen Aspekte als Kunstwerk bewußt oder unbewußt vernachlässigt. Um die magische Kraft erfahrener Kartographen in ein Computersystem einzubauen, soll der kognitive Prozeß intensiver erforscht werden, der von der Herstellung der Karten zu ihrer Nutzung führt."*

Übrigens, sozusagen als Postskriptum: Was würde wohl eine Bayerische Fußballstiftung (wenn es sie denn gäbe) zu der geradezu ungläublichen bayerischen (in des Wortes engstem Sinne) Dominanz in der nächsten Bundesligasaison sagen: drei Münchener Vereine und kein fränkischer? Wie konnte das geschehen?

Hans-Joachim Bungartz

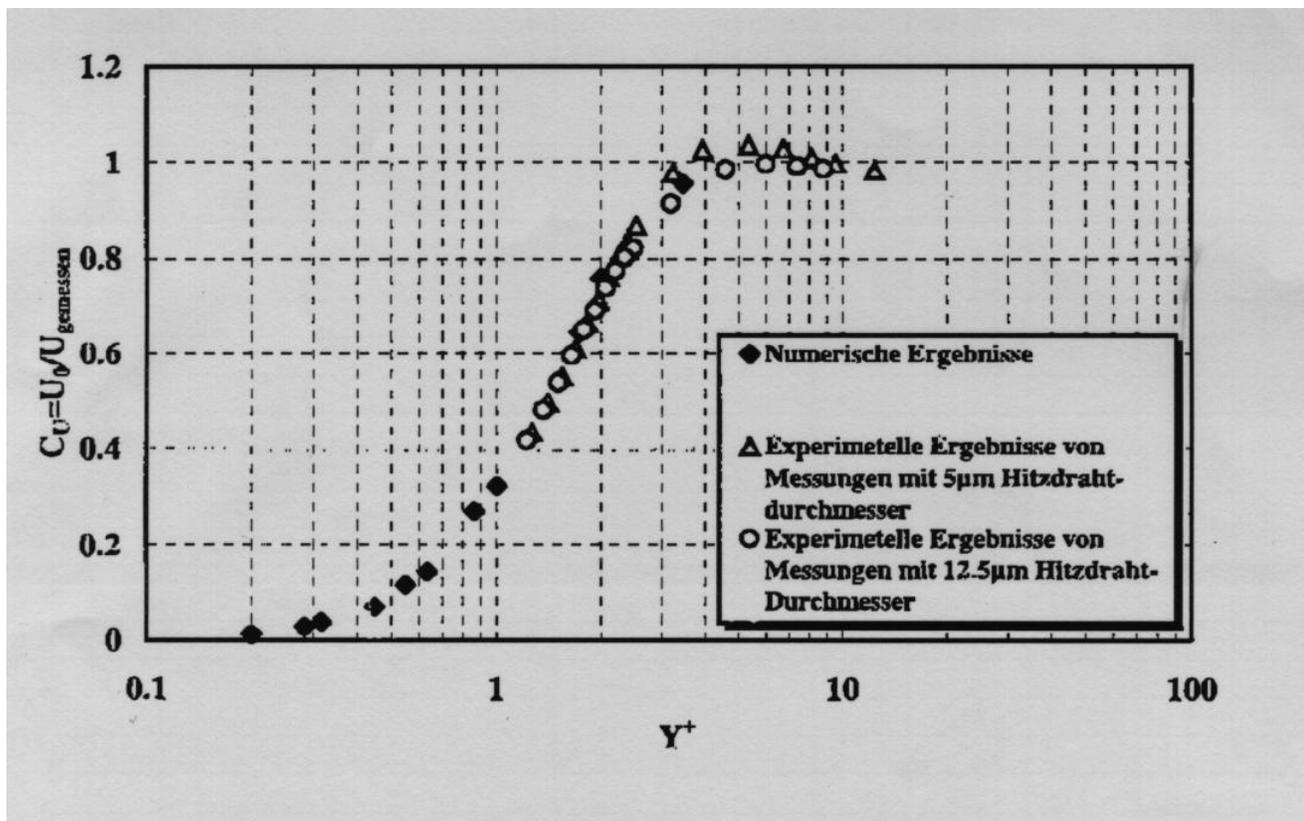


## Experimentelle und numerische Untersuchungen zur Hitzdrahtanemometrie in Wandnähe

**Die Hitzdrahtanemometrie ist eine etablierte Messmethode der experimentellen Strömungsmechanik. Trotzdem gibt es ungelöste Probleme, welche detaillierte Hitzdrahtmessungen in Wandgebieten nicht ermöglichen.**

Es treten Wandeffekte bei Hitzdrahtmessungen auf, die zu Fehlmessungen in Wandnähe führen. Um deren Ursache physikalisch zu verstehen und um Korrekturen bei praktischen Messungen in Wandnähe anbringen zu können, wurden am LSTM-Erlangen experimentelle und numerische Untersuchungen zur Wärmeübertragung von Zylindern in der Nähe metallischer Wände durchgeführt. Hier gelangte man zur

Erkenntnis, dass sich in freien Strömungen kalibrierte Hitzdrähte in Wandnähe verlässlich anwenden lassen, wenn die gemessenen Geschwindigkeitswerte die in der folgenden Abbildung skizzierte Korrektur erfahren.



Damit ist jeder gemessene Wert mit dem Korrekturfaktor  $C_U$  zu multiplizieren, um den lokalen Messwert zu erhalten. Das Diagramm zeigt Ergebnisse experimenteller und numerischer Untersuchungen unter gleichen Randbedingungen und bei gleichen Überheizungsverhältnissen der Drähte. Die Ergebnisse lassen sich normiert darstellen, wobei für die charakteristische Geschwindigkeit  $u_\tau$  und die charakteristische Länge  $n/\mu_\tau$  angebar ist. Als weiterer relevanter Parameter geht das Überheizungsverhältnis des Drahtes, im Bezug auf die Gastemperatur, in die Betrachtungen ein.

LSTM-Jovanovic/Pashtrapanska/Zanoun

## Der FORTWIHR erfolgreich beim SuParCup '99

Nachdem bereits 1993 eine Arbeit von M. Griebel, W. Huber, T. Störtkuhl, C. Zenger et al. bei der Supercomputer Konferenz in Mannheim erfolgreich war, ging dieses Jahr wieder einer der fünf Preise an den FORTWIHR.

Torsten Butz wurde für seinen Beitrag *Parallel Parameter Estimation for Vehicle Dynamics Simulations* mit dem mit DM 2000.- dotierten Preis für den besten studentischen Beitrag ausgezeichnet. Die feierliche Preisverleihung am 12. Juni in Mannheim wurde vom Mannheimer Oberbürgermeister Gerhard Widder und vom Fraktionsvorsitzenden der baden-württembergischen Landtagsfraktion der CDU Günter H. Oettinger vorgenommen. Der Diplomand Butz fertigte seine Diplomarbeit im Rahmen des FORTWIHR Transferprojekts 8 der TESIS DYNWARE GmbH, München, am Lehrstuhl M2 Höhere Mathematik und Numerische Mathematik der TU München (Prof.Dr.h.c. R. Bulirsch) an. In diesem Projekt werden Gesamtfahrdynamiksimulationen zur realistischen Durchführung virtueller Testfahrten von Kraftfahrzeugen im Computer weiterentwickelt. Butz untersucht Optimierungsverfahren zur effizienten Kalibrierung der bei Gesamtfahrdynamiksimulationen auftretenden Fahrzeugparameter und deren Parallelisierung. Zu den untersuchten Parameteridentifizierungsaufgaben gehört beispielsweise die Bestimmung der Reibbeiwerte der Bremscheiben durch Vergleich von Messung und Simulation bei der Vollbremsung eines mit Anti-Blockiersystem ausgestatteten Personenkraftwagens von 70km/h bis zum Stillstand.

Als parallele Plattform dient ein heterogenes Netz von Windows NT4.0 und Windows 98 PCs mit Pentium II Prozessoren. Die Kommunikation der parallelen Prozesse erfolgt mit der von SUN auf Windows portierten ONC RPC Bibliothek (Open Network Computing Remote Procedure Calls). Diese parallele Plattform ist preisgünstig und realistisch verfügbar bei den kleinen und mittleren Firmen im Bereich der Automobil- und Zulieferindustrie, welche für ihre Berechnungen die Kalibrierung der Fahrzeugparameter der Gesamtfahrdynamiksimulationen benötigen (virtuelle Prototypenfertigung).

ZM-Stryk



Preisverleihung beim Mannheimer SuParCup

### Treffen des Transferprojekts 3

Am 17.5.1999 fand am Lehrstuhl für Bauinformatik der TU München ein Treffen aller am FORTWIHR-Transferprojekt 3 (Numerische Berechnung der Fluid-Struktur-Wechselwirkung auf Vektor-Parallelrechnern mit verteiltem Speicher) beteiligten Partner statt.

Neben Vertretern des gastgebenden Lehrstuhls stellten Mitarbeiter des Lehrstuhls für Strömungsmechanik der Universität Erlangen, des Lehrstuhls für Informatik V der TU München sowie der SOFiSTiK GmbH und der Siemens AG die alleine oder in Kooperation bisher erzielten Ergebnisse vor. Darüber hinaus wurden die nächsten Schritte abgestimmt und einfache Zeltdachkonstruktionen für erste Modellrechnungen diskutiert.

Quartl-b

### National Science Foundation auf Orientierungsbesuch in München

Zur Vorbereitung eines neuen Programms zur interdisziplinären Förderung der Mathematik in den Anwendungen war Donald J. Lewis, Direktor der Division of Mathematical Sciences der National Science Foundation der USA und beurlaubter Professor der University of Michigan in Ann Arbor, zu Kurzbesuchen an ausgewählten Hochschulinstituten und Forschungseinrichtungen in Bonn, Heidelberg, München und Leipzig.

An der TU München informierte sich Prof. Lewis am 31. Mai 1999 über Inhalt, Art und Struktur der im Sonderforschungsbereich 438, im FORTWIHR und im FORMED geförderten Projekte der Mathematik in den Anwendungen. Dazu besuchte er den Lehrstuhl M2 für Höhere Mathematik und Numerische Mathematik (Prof. Dr. Dr.h.c. R. Bulirsch), den Lehrstuhl M6 für Angewandte Mathematik (Prof. Dr. K.-H. Hoffmann, Prof. Dr. M. Brokate), den Lehrstuhl für Informatik V (Prof. Dr. Chr. Zenger), und die Klinik und Poliklinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (Prof. Dr. Dr.h.c. H.-H. Horch). Die in den Instituten begonnene Diskussion klang am späten Abend des außerordentlich heißen Tages im Biergarten aus. Herr Lewis, der bisher noch keine Gelegenheit hatte, länger in München zu weilen, war am Ende überzeugt, ein anderes Mal mit mehr Zeit wiederzukommen.

ZM-Stryk



Das Geheimnis, warum Forschung in München so erfolgreich ist ...  
(von links: Hinz, Lewis, Brokate, Zeilhofer, Bulirsch, Sader)

## Neues von der *abayfor*

**Die Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände (*abayfor*) startet mit einem eigenen Newsletter *abayfor aktuell* und beteiligt sich mit einer Roadshow an den Millenniums-Feierlichkeiten der Bayerischen Staatsregierung im Jahr 2000.**

Unser *Quartl* bekommt also endlich Gesellschaft: Auf der letzten Mitgliederversammlung der *abayfor* fiel der Entschluss zur Herausgabe eines Newsletters. Unter dem Titel *abayfor aktuell* soll er die Kompetenzen der Bayerischen Forschungsverbände einem breiteren Publikum nahe bringen. Aus dem Rundschreiben der *abayfor*:

*"Die anvisierte Zielgruppe sind Leser der Tagespresse mit Zugang zu wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Fragestellungen. Technologische und wissenschaftliche Sachverhalte müssen aus diesem Grund auf einem hohen Abstraktionsniveau anhand von verständlichen Beispielen (sic!) dargestellt werden. Der Newsletter wird vierteljährlich in einer Auflage von 2.500 Stück erscheinen. Der Versand erfolgt an ausgewählte Adressen aus Wirtschaft, Industrie, Hochschule und Politik. Bei der inhaltlichen Ausgestaltung des Newsletters sind wir auf die Mithilfe der Forschungsverbände angewiesen. Bis zum jeweiligen Redaktionsschluss können Sie uns Inhalte für Artikel aus zwei unterschiedlichen Rubriken zukommen lassen, die dann sprachlich überarbeitet und Ihnen zur Abnahme vorgelegt werden. Dabei gelten jeweils unterschiedliche Vorgaben, um den Newsletter mit einem professionellen Layout versehen zu können.*

### **Rubrik I: Forschung aktuell**

*Fließtext zwischen 1.500 Zeichen und 3.000 Zeichen, ca. 15 % als Vorspann, ein bis zwei Bilder pro Artikel. Inhalt: Beschreibung aktueller Forschungsprojekte. Leicht verständliche Darstellung von Forschungsergebnissen, Erkenntnissen und Visionen anhand von plakativen Beispielen. Ansprechpartner in den Verbänden für interessierte Leser werden genannt.*

### **Rubrik II: Aus den Verbänden**

*Inhalt: Neuigkeiten und Aktuelles aus den Verbänden. Informationen über die Personen hinter der Forschung. "Vom Jubiläum bis zum Forschungspreis".*

Noch ein paar nützliche Hinweise für die Erstellung der Inhalte von unserem Layouter:

1. Zahlen von eins bis zehn sollten ausgeschrieben werden.
2. So oft es geht im Aktiv formulieren. Das liest sich spannender und spart Platz.
3. Ein Text liest sich immer gut, wenn er auch gut sprechbar ist. Auf diese Weise kann man einen Beitrag gut selbst testen."

(Ende des Zitats).

Somit steht einem professionellen Newsletter voll von plakativen Beispielen höchsten Abstraktionsgrades nichts mehr im Wege. Alle FORTWIHRler sind natürlich aufgefordert, zum Erfolg von *abayfor aktuell* beizutragen (Kontakt über [amendt@abayfor.de](mailto:amendt@abayfor.de)). Ein Hinweis zurück an den Layout-Profi: Im dilettantischen *Quartl* schreiben wir im Regelfall auch die Zahlen elf und zwölf aus (man beachte die spannende aktivische Formulierung). Zu Artikel-Lesungen in der Redaktion als Sprech- und Lesbarkeitstests konnten wir uns allerdings noch nicht durchringen. Trotzdem ein guter Hinweis ...

Dann ist noch von einem zweiten Rundschreiben der *abayfor* zu berichten, welches die schon geraume Zeit andauernde Diskussion um ihren Beitrag zum Jahrtausendwechsel beendet: eine Roadshow wird es sein! Wer wie ich nur verschwommene oder gar falsche Vorstellungen von einer Roadshow hat (der Bremsen-Prüfstand des ADAC? die Wildecker Herzbuben on Tour? Rudolf Scharping im Wahlkampf?), dem hilft vielleicht folgendes Kondensat der *abayfor*-Information weiter: Ein Roadshow-Truck, auch Promotion-Fahrzeug genannt (wohl etwas grundlegend anderes als ein Doktorandenbus), soll von Point of Interest zu Point of Interest eilen, um im Rahmen unterschiedlicher Events mit Hilfe professioneller Auftritte an Truck-integrierten Multimediaterminals die Kompetenzen der Bayerischen Forschungsverbände verschiedenen Personengruppen nahezubringen. Noch Fragen?

Falls nicht, so sei zum Trost darauf hingewiesen, dass auch die Möglichkeit einer Bewirtung von Gästen gegeben sein wird. Aber müsste man nicht korrekterweise von In-truck-catering bzw. Walk-through-roadsnack sprechen?

Quartl-b

## 60. Geburtstag von Prof. Karl-Heinz Hoffmann

**Am 18.7.1999 wird Prof. Karl-Heinz Hoffmann (geb. in Coburg/Bayern), Gründungs- und Vorstandsmitglied des FORTWIHR, z.Zt. beurlaubter Ordinarius für Angeandte Mathematik an der TU München und Direktor der Stiftung caesar in Bonn, 60 Jahre alt.**

Ihm zu Ehren lud die Fakultät für Mathematik der TU München am 2.7. zu einem Festkolloquium. Nach zahlreichen Grußworten und zwei Laudationes von jetzt in Berlin tätigen Weggefährten Hoffmanns, Prof. Martin Grötschel, Vizepräsident des Konrad-Zuse-Zentrums für Informationstechnik, sowie Prof. Jürgen Sprekels, Direktor des Weierstraß-Instituts für Angewandte Analysis und Stochastik, hielt Prof. Avner Friedman aus Minneapolis den Festvortrag zum Thema *Pure, Applied, and Industrial Mathematics: Strength through Connections*.

Ebenfalls aus Anlass des 60. Geburtstags seines ehemaligen Sprechers veranstaltete der SFB 438 *Mathematische Modellierung, Simulation und Verifikation in materialorientierten Prozessen und intelligenten Systemen* unmittelbar zuvor ein zweitägiges Symposium mit Vorträgen von Freunden und Kollegen Hoffmanns aus dem In- und Ausland. Diese und andere Beiträge werden in einem von Hans-Joachim Bungartz, Ronald H.W. Hoppe und Christoph Zenger herausgegebenen Festband vom Springer-Verlag publiziert werden. Zur Information hier das Vortragsprogramm des Symposiums :

<b>T. Roubicek</b>	Dissipative Microstructure Evolution
<b>I. Müller</b>	On the Sociobiology of Hawks and Doves: A Phase Diagram for Integration and Segregation
<b>M. Gunzburger</b>	Optimal Control Problems for the Navier-Stokes System
<b>M. Niezgodka</b>	Dynamics of Diffuse Phase Transitions Driven by Coupled Mechanisms
<b>A. Fasano</b>	Some Evolution Problems in Liquid-Liquid Dispersions
<b>W. Hackbusch</b>	The Concept of Hierarchical Matrices
<b>S. Pöpl</b>	Medicine, Computer Science, and Mathematics - Chances and Risks
<b>J. Ockendon</b>	Free Boundary Problems and their Stabilisation
<b>S. Müller</b>	Mathematical Issues in Micromagnetics
<b>M. Luskin</b>	The Stability and Uniqueness of Crystal Microstructure
<b>J. Sprekels</b>	Hysteresis in Phase Field Systems
<b>W. Jäger</b>	Multiscale Analysis and Material Laws at Interfaces
<b>J. Rodrigues</b>	On a Class of Nonlocal Unilateral Problems in Thermo-Mechanics Models

Quartl-b

## A propos Lehre

**Am Lehrstuhl für Informatik V der TU München wird in diesem Sommersemester erstmalig ein Wahlpflicht-Praktikum zum Thema *Anwendungen der Computergraphik* angeboten.**

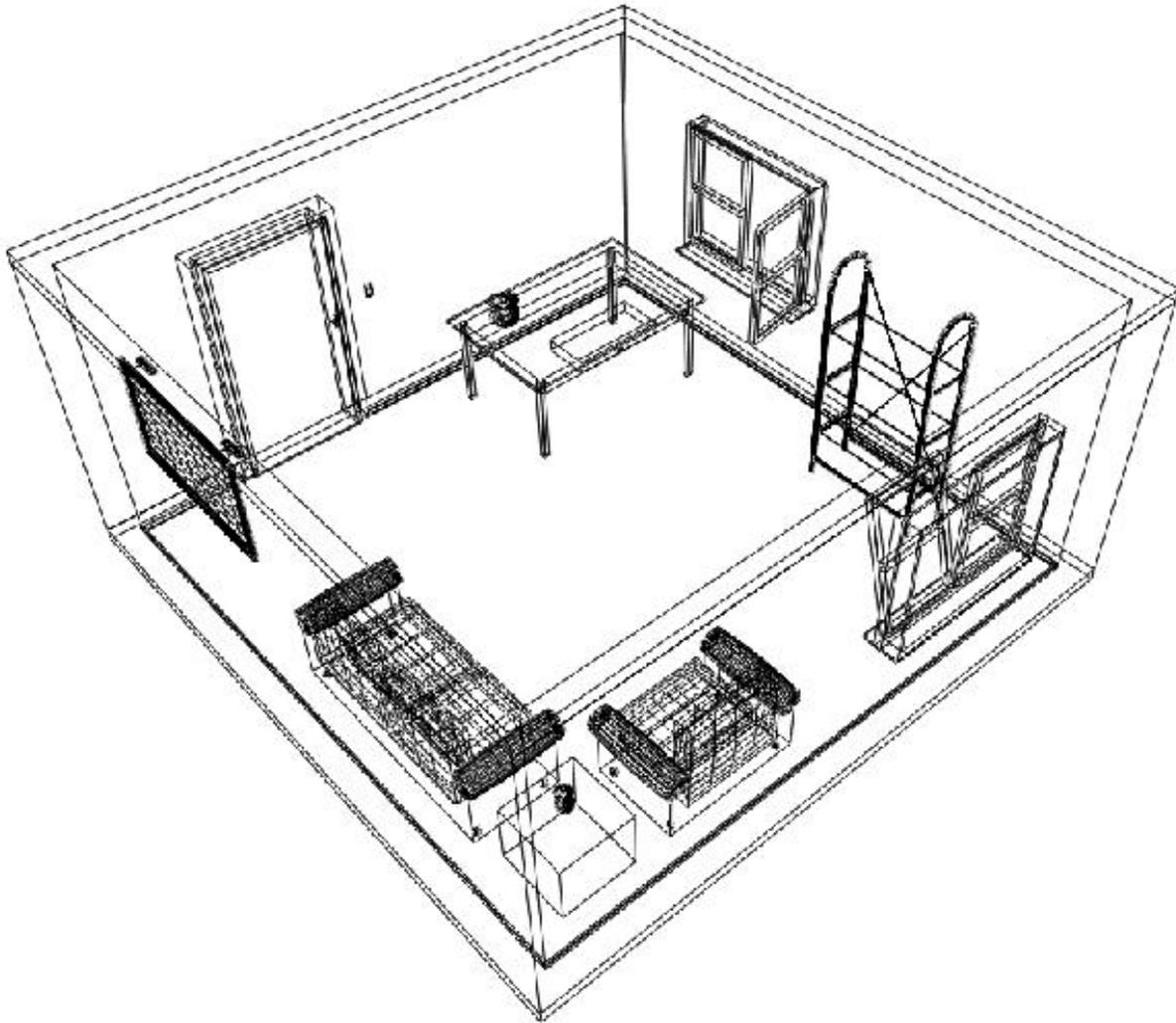
Angesichts der rasanten Fortschritte in der Computergraphik - sowohl auf der Soft- als auch auf der Hardware-Seite - sind Entwickler heute nicht mehr so sehr mit dem Entwurf und der Implementierung von Grundalgorithmen auf Standardprozessoren, sondern mit dem zielgerichteten Einsatz von Spezial-Hardware einerseits und von mächtigen Software-Paketen andererseits konfrontiert. Aus diesem Grund

werden im Praktikum vor allem verschiedene Einsatzgebiete moderner computergraphischer Methoden thematisiert, etwa die Bereiche Animation/Trickfilm, Computerspiele oder Visualisierung. An vier einführende Aufgaben zu den Themenkreisen Modellierung, Rendering, Graphikprogrammierung und Visualisierung (für beispielhafte Lösungen siehe die folgende Abbildungen) schließt sich eine Projektphase an, im Rahmen derer die Studenten ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in einem Gebiet vertiefen sollen. Die eingesetzten Software-Werkzeuge (Maya von Alias | Wavefront, AVS/Express sowie die Graphikbibliothek OpenGL) repräsentieren dabei den derzeitigen Stand der Technik. Ergebnisse von Arbeiten aus dem FORTWIHR fließen in das Praktikum an verschiedenen Stellen ein. Bei der Aufgabe zur Graphikprogrammierung ist ein einfacher Flugsimulator zu schreiben, der auf die einschlägigen Erfahrungen am Lehrstuhl für Flugmechanik und Flugregelung der TUM (Prof. Sachs) sowie auf die Resultate der Kooperation der Lehrstühle von Prof. Sachs und Prof. Zenger aufbaut. Die Aufgabe zur Visualisierung behandelt die graphische Darstellung der Ergebnisse numerischer Strömungssimulationen - ebenfalls ein zentrales Thema des FORTWIHR. Um auch etwas Praxisluft schnuppern zu können sind zwei Exkursionen in das Programm des Praktikums integriert: Zum Rechnerhersteller SGI sowie zum TUM-Campus in Garching, wo der Flugsimulator am Lehrstuhl für Flugmechanik und Flugregelung und die Virtual Workbench am Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften besichtigt und getestet werden können.

Für weitere Infos zum Praktikum siehe die URL <http://www5.in.tum.de/lehre/praktika/grapra99.html>.

Quartl-b

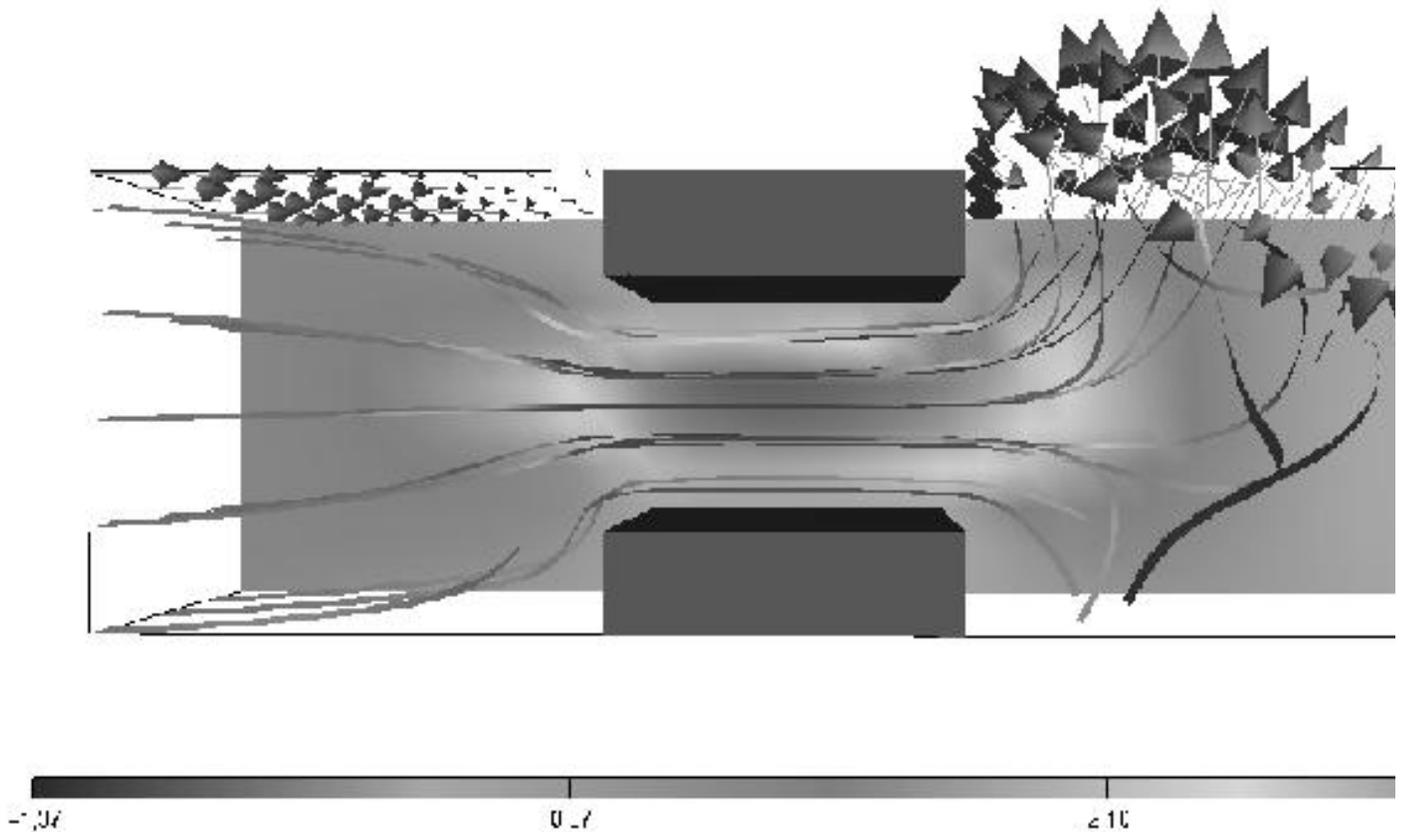
### Beispiele für Arbeiten aus dem Graphikpraktikum:



Drahtmodell



Rendering



Visualisierung von Strömungssimulationen

## Grundlagen und moderne Anwendungen der Verbrennungstechnik

### Kurzlehrgang am LSTM vom 11.-14.11.99

Der Lehrgang, der in Kooperation zwischen dem Lehrstuhl für technische Thermodynamik und dem Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen organisiert wird, bietet Einblick in verschiedene Aspekte der Verbrennung fossiler Brennstoffe. Neben modernen Methoden der Analytik und Messtechnik wird insbesondere auch die Bedeutung der numerischen Simulation in Grundlagenforschung und Anwendung dargestellt. Weitere Infos:

Dr. G. Brenner LSTM, Tel: 09131 761 245 oder [http : // www . verbrennungstechnik . uni-erlangen . de](http://www.verbrennungstechnik.uni-erlangen.de).

### FORTWIHR Intern

- Seit dem 16.5.99 verstärkt **Dipl.-Math. Frank Günther** das FORTWIHR-Team am Lehrstuhl für Informatik V der TUM (Prof. Zenger).

### FORTWIHR Vorträge

- Der Bergkirchweih in Erlangen musste **Dr. G. Brenner** leider dieses Jahr fernbleiben. Anlässlich der ParCFD Konferenz in Williamsburg/USA hielt er in der Pfingstwoche einen Vortrag über die Arbeiten im FORTWIHR zum Thema "Lattice Boltzmann Simulation auf Parallelrechnern". Auf Einladung des Institute for Computer Applications in Science and Engineering (ICASE) am

NASA Langley Research Center berichtete er anschließend über "Modellierung und Simulation von reaktiven Strömungen und Verbrennungsvorgängen".

---

## FORTWIHR Gäste

### in München:

- 3.5.99, **Dipl.-Ing. M. Netzel** (TU Ilmenau): Lebensdauereinstellung an Bauelementen der Leistungselektronik.
- 10.5.99, **Dipl.-Ing. J. Mellmann** (IMIT Villingen-Schwenningen): Simulation von Mikrofluidsystemen als analog/digitales Netz.
- 10.5.99, **Dr. J. Sesterhenn** (TU München): Über eine primitive Upwindformulierung der kompressiblen Navier-Stokes'schen Gleichungen, geeignet zur Diskretisierung mit kompakten Differenzenschemata höherer Ordnung.
- 17.5.99, **Dr. V. Schulz v. d. Gathen** (Universität Essen): Aktuelle spektroskopische und mikrowellen-interferonische Untersuchungen an einer kapazitiv gekoppelten RF-Quelle.
- 7.6.99, **Dr. habil. H.-B. Valentini** (IPHT, Jena): Simulation von dynamischen Phänomenen in Niederdruckplasmen.
- 7.6.99, **Dr. D. Potts** (Medizinische Universität Lübeck): Vorkonditionierer für schlecht konditionierte Toeplitz-Systeme.
- 10.6.99, **Prof. Dr. H. Gajewski** (WIAS Berlin): Zur numerischen Simulation von Halbleiterbauelementen hoher Leistung.
- 14.6.99, **Prof. Dr. A. Klar** (FU Berlin): Relaxationsverfahren für kinetische und strömungsdynamische Gleichungen.
- 21.6.99, **Dr. P. Arbenz** (ETH Zürich): Ein effizienter Eigenlöser für ein Eigenwertproblem aus der quanten-klassischen Molekulardynamik.
- 21.6.99, **Dr. H. Schröder** (TU Berlin): Anisotropes Ätzen von Silizium.
- 24.6.99, **Dr. M. Frischholz** (ABB Corp. Research Unit): Powerchip SiC auf dem Weg zur Anwendung.
- 28.6.99, **Dipl.-Ing. A. Klein** (CFD Research Corp. Berlin): Modellierung und Simulation von Mikromembranpumpen.

### in Augsburg:

- 8.6.99, **Dr. K. Giebertmann** (Universität Bonn): Integralgleichungsmethoden für die Berechnung elektromagnetischer Felder. Dreidimensionale Prozesssimulation.
- 

## Bitte notieren:

- Die **Begutachtung** zur Halbzeit der Transferprojekte findet am 5. Oktober 1999 im Hörsaal S1128 der TU München (Robert-Sauer-Bauten, Südgelände) statt.
- 

## Übrigens...

- Das internationale Seminar "**Rühren und Mischen - Applikationen moderner experimenteller und numerischer Methoden**" findet statt in Erlangen vom 25.-28.10.99. Die zunehmende Verbreitung numerischer Simulationsverfahren in diesem wichtigen Gebiet der Verfahrenstechnik macht auch dieses Seminar für jeden FORTWIHR'ler zum Leckerbissen. Ansprechpartner am LSTM ist Markus Schäfer (Tel: 09131 8529477).
  - Der Kurzlehrgang "**Turbulenz - Grundlagen der Turbulenzmodellierung**" fand am LSTM in Erlangen vom 26. bis 29. April '99 statt. Hier konnten sich zukünftige Anwender von Turbulenzmodellen wie auch Personen, die eigene Entwicklungen auf diesem noch relativ neuen Forschungsgebiet in Angriff nehmen wollen, grundlegendes Kick-off-Know-how in ihr Wissensportefolio einverleiben. (Anmerkung der Redaktion: Diese Formulierung ist zu schön, als dass man sie redigieren könnte!)
-