

the user communities as well as between users and LRZ. Participants from new projects are also invited for presentations.

LRZ is presently entering into the active phase of procuring the successor system to the HLRB II. The new system will provide Petascale performance levels (more than 10^{15} floating point operations per second, several 10^{15} Byte of disks pace, and slightly less than 10^{15} Byte of main memory). Many projects on the Linux-Cluster have reached a size and quality, where they may be suited to use part of such a system. The workshop will also give you the unique opportunity to present your current and/or new challenging projects as well as your requirements on future hardware and software. LRZ for its part will sketch its plans for the procurement. More information under:

<http://www.lrz-muenchen.de/services/compute/hlrb/reviewworkshop>

- Die nunmehr zum 8. Mal stattfindende „Indo-German Winter Academy“ findet dieses Jahr vom 13. bis 19. Dezember in Dehradun (Indien) statt und wird gemeinsam vom IIT Roorkee und der Universität Erlangen-Nürnberg organisiert. Interessierte Studenten/Innen können sich kurzfristig noch bei Prof. Ulrich Ruede (ruede@cs.fau.edu) melden. Info: <http://www.leb.eei.uni-erlangen.de/winterakademie/2009>.

Quartl* - Impressum

Herausgeber:

Prof. Dr. A. Bode, Prof. Dr. H.-J. Bungartz, Prof. Dr. Dr. h.c. F. Durst

Redaktion:

J. Daniel, C. Halfar, Dr. S. Zimmer

Technische Universität München, Fakultät für Informatik

Boltzmannstr. 3, 85748 Garching b. München

Tel./Fax: +49-89-289 18630 / 18607

e-mail: halfar@in.tum.de, [www: http://www.5.in.tum.de/quartl](http://www.5.in.tum.de/quartl)

Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe: **11.11.2009**

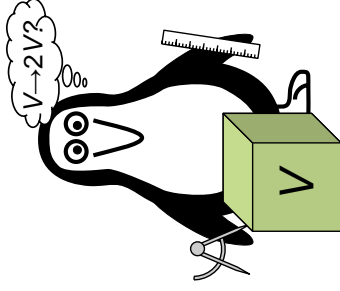
* Quartl: früheres bayerisches Flüssigkeitsmaß,

→ das Quart: $1/4$ Kanne = 0.27 l

(Brockhaus Enzyklopädie 1972)

Inhalt

Editorial	2
LRZ-Erweiterung	5
Multicore-Softwareinitiative	8
Ausbau der Rechenkapazitäten am RRZE	10
Pimp my Aufbaustudiengang!	11
SCCS goes Tokyo	12
Santo bleibt in München	14
Wir gratulieren...	14
Luise-Prell-Preis 2009	15
5 Jahre BGCE – 25. BGCE Research Day	17
ICMMES in Guangzhou, China	20
COMPASAC 2009: „Best Paper Award“	21
Kompaktkurs „Mathematical Models“	23
ENB-Symposium in Freising	24
Euro-Par 09 an der TU Delft	25
Leserbrief	30
Kurz berichtet	30
Bitte notieren	31



Das Quartl erhalten Sie online unter <http://www.5.in.tum.de/quartl/>



Das Quartl ist das offizielle Mitteilungsblatt des Kompetenznetzwerks für
Technisch-Wissenschaftliches Hoch- und Höchstleistungsrechnen in Bayern
(KONWIHR)

Editorial

Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) an Universitäten sind, allen Vorbehalten unserer Gymnasien sowie dem zugegebenenmaßen leicht gruseligen Begriff zum Trotz, etwas sehr Sinnvolles. Seit etlichen Jahren nun schon schaut sich die TUM-Informatik ihre Bewerberinnen und Bewerber vor einer Zulassung näher an – mit Erfolg, wie merklich gesunkene Abbrecherzahlen zeigen. Und so investiert unsereiner gerne die erforderliche Zeit, auch wenn keinesfalls alles immer erhebend ist.

Ein Beispiel sind die von allen Bewerberinnen und Bewerbern im Rahmen des EFV geforderten so genannten Motivationsschreiben, in denen vor allem die Auswahl von Studienfach und Studienort näher erläutert werden soll. Oft finden sich dort ziemliche Platitüden („renommierte Hochschule“ oder „vorderer Platz im Ranking von *Frau im Spiegel** und so – wenig einflussreich, obwohl natürlich so falsch nicht ...), und ein ums andere Mal geben die Formulierungen Aufschluss über die Bereitschaft der Verfasser zur Mobilität („da muss ich an keinen anderen Ort ziehen“).

Manchmal sind einem jedoch auch wahre Sternstunden vergönnt, wie mir jüngst im Falle eines Bewerbers aus Altötting. Sein Weg zur Informatik entwichs im Grunde der Faulheit (eine gesunde Einstellung auf dem Weg zur Effizienz, wie ich meine), sie begann mit der Idee, den Computern seine Mathe-Hausaufgaben automatisch erledigen zu lassen. Dieses Ansinnen führte kurzfristig zu einem Anpfiff seitens des Mathe-Lehrers (wegen eben nicht rechtzeitig erledigter Hausaufgaben – so ein Spielverderber), aber schon einen Tag später auch zu einem Programm – allerdings nach viel mehr eingesetzter Zeit als den geschätzten 20 Minuten für die Hausaufgaben. Leider gab es im Mathe-Unterricht dann bald ein neues Thema, was in unserem angehenden Informatiker den Wunsch nach einer viel allgemeineren, mächtigeren Lösung weckte; nach etwas Wissensbasiertem, das für

der Auswahl von potentiellen Preisträgern – sichtbarer zu machen, zum anderen, SIAM-Mitglieder beim Vorrücken in Führungspositionen innerhalb ihrer eigenen Institution zu unterstützen. Im „Fellows-Jahrgang“ 2009 finden sich – neben vielen anderen hervorragenden Wissenschaftlern – bekannte Namen wie Ivo Babuska, Achi Brandt, Carl de Boer, Donald Knuth, Peter Lax, Tinsley Oden, Gilbert Strang (um nur einige zu nennen). Genaueres kann man nachlesen unter <http://www.siam.org/prizes/fellows/index.php>

- On July 30, an SGI ICE system based on Nehalem Xeon E5540 processors with an Infiniband interconnect has started operation at the LRZ. The 384 cores contained in this system achieved a LINPACK performance of 3.5 TFlop/s. The system will be initially only available to selected users and in the context of the PRACE project; it serves as an evaluation platform for architecture and applications for possible next-generation systems in the multi-petaflop/s performance range, whose procurement at the European level is presently planned.
 - Am 7. September 2009 fand in der Vortragsreihe des Lehrstuhls für Numerische Mechanik (MW) ein Vortrag mit dem Titel „Multiscale Analysis of Failure“ statt. Vortragender war Prof. Ted Belytschko (Northwestern University, USA).
Info unter: <http://www.lnm.mw.tum.de/events>
- Bitte notieren**
- Workshop for „High Performance Computing in Science and Engineering HLRB, KONWIHR and Linux-Clustera workshop – Preparing for Petascale Systems – is scheduled for December 8 to 9, 2009, at Leibniz Computing Centre in Garching.
The workshop covers the scientific projects from the timeframe 2008-2009 and serves as a forum for the exchange of experiences between

Leserbrief

Zum Artikel „Europas erster Petaflop-Rechner in Betrieb“ (Quartl 3/2009) erreichte uns folgender Leserbrief aus dem Ländle:

„Leider gab es bis Redaktionsschluss keine Berichte über die schwäbische Lesart – vielleicht in der nächsten Ausgabe...“

Hierzu also eine kurze Stellungnahme – ganz im Quartl-Stil.

Der Schwabe kann zwar alles aber kein Hochdeutsch, sodass möglicherweise der Mangel an solchen Kenntnissen des Hochdeutschen eine medienwirksame Aufbereitung der schwäbischen Lesart vereitelt bzw. verunmöglichlicht hat. Generell kann man dazu sagen, dass natürlich auch die Schwaben sich mit einem Drittel an jedem Flop beteiligt sehen, der in Jülich oder München begangen wird. Sparsam und zurückhaltend – wie man nun einmal hier ist – hält man sich aber beim „Schwätzen“ zurück und „schafft halt“ lieber. Schließlich wollen auch wir alsbald derartige Flops begehen, befeiern und bestaunen.

Soweit die Gedanken eines Österreichers in Stuttgart mit der Bitte um Nachsicht falls der Bericht aus Schwaben eventuelle

Verallgemeinerungen oder gar – Gott behüte – Vorurteile enthalten sollte.

Ciao

Michael

M. Resch

Kurz berichtet

- Prof. Dr. Ulrich Rüdte wurde für seine Beiträge im Bereich „Numerische Methoden für High-Performance-Computing“ mit der Ernennung zum SIAM-Fellow ausgezeichnet.

Das SIAM-Fellow-Programm hat zum einen das Ziel, SIAM-Mitglieder für besondere wissenschaftliche Leistungen zu ehren und sie auf diese Weise – im Vergleich mit Kollegen anderer Disziplinen und bei

alle denkbaren Mathe-Hausaufgaben passen würde. Ein Schelm, wer da eine Geschäftsidee reifen sieht ... Seine Quintessenz: „An dem Programm, das Hausaufgaben jeder Art löst, schreibe ich bis heute, obwohl ich meine Produktivität durch Kaffee um geschätzte 82.3% steigern konnte. Leider liegt mein letzter Schultag mittlerweile schon einige Wochen zurück.“ So etwas findet man weder im Web noch in einem dieser dusseligen Ratgeber à la „Wie verfasse ich ein Motivationsschreiben?“; das ist einfach prima und authentisch; und selbst frei erfunden wär's gelungen. Keine Frage, dass dieser Bewerber seine Zulassung bei uns mit Glanz und Gloria erhielt. Vielleicht hat er sein Programm ja bis zum Studienende fertig ...

Auch wenn aus Bewerbem dann schließlich Studierende geworden sind, betätigen sich manche von ihnen netterweise als Quartl-Inspirierer. Da gibt es zum Beispiel den Studenten der Physik K. M., der seinen Versuch, sich um eine Klausur am Semesterende zu drücken, folgendermaßen kunstvoll in Worte goss: „Sehr geehrter Herr Zimmer, ich studiere Physik im achten Semester und höre „Modellbildung und Simulation“ als nichtphysikalisches Wahlfach. Ich würde darin gerne geprüft werden, und Herr Bungartz hat mich an Sie weiterverwiesen (typisch; Anm. d. Red.). Nun stellt sich die Frage, ob die Möglichkeit besteht, eine mündliche Prüfung abzulegen? Denn für mich als Physiker ist es von Bedeutung, die Theorie, also Inhalt der Vorlesung (Arten der Modellierung, Grenzen, Probleme) zu wissen/beherrschen. In einer schriftlichen Prüfung gerät dies eher in den Hintergrund und die Beherrschung der Aufgaben (Übungen) in den Vordergrund. Bei einer mündlichen Prüfung behält man auch mehr im Kopf, da der ganze Stoff im Kopf geordnet und miteinander verknüpft ist und nicht nur die einzelnen Themen, die in einer schriftlichen Prüfung dran kommen könnten. Ich habe diese Erfahrung im Vordiplom (nur schriftlich) und Hauptdiplom (nur mündlich) gemacht, und da ich den Inhalt Ihrer Vorlesung für mein Leben als Physiker wichtig finde (hört, hört – und das bei einem nichtphysikalischen Fach; Anm. d. Red.), würde ich eine mündliche Prüfung nur gut heißen. Was meinen Sie dazu?“

Nun, was unser geschätztes und diesbezüglich wahrlich Kummer gewöhn-

tes Redaktionsmitglied Stefan Zimmer unserem angehenden Physiker dazu mündlich (also inhaltlich, im Kopf, geordnet und verknüpft) am liebsten mitgeteilt hätte, ist selbst im Quartl nur bedingt zitierfähig; schriftlich formulierte er dann jedoch etwas bewundernswert Höfliches von Gleichbehandlung aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer und so. Tja, lieber Herr M., netter Versuch – zur individuellen mündlichen Prüfung hat's zwar natürlich nicht gereicht, dafür dürften Sie der erste Physikstudent mit ausgiebiger Würdigung im Editorial des Quartls sein. Das ist doch auch etwas, für Ihr Leben als Physiker und überhaupt.

Bleibt noch ein letzter zu besprechender Punkt. Dass es zwischen Franken und Bayern (letztere im engeren Sinne – nicht im richtigen Sinne, in dem schließlich alle Franken Bayern sind ...) zuweilen Frotzeleien gibt (sogar im Quartl...), ist bekannt. Und obwohl dabei selten die Herzlichkeit von Württembergern und Badenern erreicht wird, so wird es doch ab und zu etwas deftiger. Unvergessen beispielsweise die Auslassungen des TUM-Mathematikers R. B., wenn er mal wieder bei einem FORTWIHR-Treffen freundschaftlich von „der Provinz“ sprach – und die Universität Erlangen-Nürnberg meinte. Doch es wird in beide Richtungen geschossen. Was mich jüngst in einer Email aus dem Fränkischen, genauer aus der FAU-Mathematik erreichte, markiert einen neuen Höhepunkt der Sympathiebekundungen: „Lieber Hans, liebe Tomath'ler“ lautete die Anrede. Die Email richtet sich keinesfalls an mit einem „h“ angereicherte Rotfrüchte, sondern an unsere elitärsten und allerheiligsten Mathematiker, im Jargon des Elitenetzwerks Bayern „TopMath'ler“ genannt. Unverschämte, diese FAU'len!

Doch nun viel Spaß mit dem neuen Quartl, ob in Bayern, Preußen oder in den (von uns sehr wohl hoch geschätzten, lieber Herr Hobfeld!) Westprovinzen.

H.-J. Bungartz

großzügig genug gestaltet, dass man mit alten und neuen Bekanntschaften ausreichend plaudern konnte. Die Welcome Reception fand im schön angelegten Botanischen Garten der TU Delft statt. Beim Conference Dinner in gepflegter Atmosphäre auf dem Schiff durch den Rotterdamer Hafen gab es neben diversen Meeresfrüchten auch „internationale“ Genüsse wie Rindfleisch Stroganoff und Kassler.



Hafenrundfahrt in Rotterdam



Conference Dinner auf dem Schiff

St. Donath

Welcome Reception im Botanischen Garten der TU Delft



Botanischer Garten von Delft



Empfang

Obwohl in Holland zu Mittag eigentlich nur Käse und belegte Brötchen üblich sind, boten die Veranstalter den internationalen Gästen auch Warmes mit Teller und Besteck – was wegen der nur wenigen Sitzplätze leider etwas mühsam zu genießen war. Dafür waren Pausen sowie Rahmenprogramm

Wie groß kann ein Supercomputing Centre werden?

Biber, Eisvogel und Silberreiher setzen dem Wachstum des LRZ eine natürliche Grenze

Auch das Wachstum eines Rechenzentrums stößt an natürliche Grenzen. Beim Leibniz-Rechenzentrum in Garching bei München setzt der Lebensraum von Biber, Eisvogel und Silberreiher am nahegelegenen Wiesäckerbach diese Grenze.

Eingeweichte – und darum handelt es sich bei den Lesern des Quartl überwiegend – wissen schon lange, dass das riesige Rechnergebäude des LRZ aus allen Nähten platzt. Vor allem der Betrieb von Rechnern für den Bayerischen Bibliotheksverbund, das Large Hadron Collider Grid-Projekt des CERN und zahlreiche wissenschaftliche Projekte Münchner Forscherinnen und Forscher füllen den NSR, den Netz- und Server-Raum des Rechnerwürfels und lasten die Wärme-Kälte-Zentrale im Erdgeschoss aus. Der HRR, der Höchstleistungs-Rechner-Raum, ist mit der SGI Altix 4700 ebenfalls gut gefüllt, wird aber noch ausreichen, bis der nächste Rechner im Jahr 2011 kommt. Dieser wird die jetzt verfügbaren Raum- und Energiereserven völlig sprengen. Die Lösung des Problems: aus dem Rechner-Würfel muss ein Doppel-Würfel werden. Die letzten Weichen für die Erweiterung des LRZ stellte der Ausschuss für Staatshaushalt und Finanzfragen des bayerischen Landtags in seiner Sitzung am 9. Juli 2009. Der Bund und das Land Bayern stellen in den nächsten Jahren insgesamt mehr als 135 Mio. Euro für den Ausbau zur Verfügung. Die Nutzfläche im Rechnergebäude wird verdoppelt. Zusätzlich wird das Institutsgebäude ausgebaut, sodass wesentlich mehr Platz für die vielen neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung steht, die in den letzten Jahren und in der Zukunft eingestellt wurden und werden, um die stetig zunehmenden Dienstleistungen des LRZ für die Hochschulen in München und Bayern sowie die vielen neuen Aufgaben im nationalen und europäischen Rahmen erbringen zu können. Und es ist

eine Cave vorgesehen, ein großer, abgeschlossener Raum für die dreidimensionale Visualisierung von Daten. Bereits jetzt ist das LRZ führend in der Kopplung von Supercomputing und 3D-Visualisierung einschließlich des Computational Steering, also der interaktiven, grafischen Steuerung einer Simulation, auch auf dem Höchstleistungsrechner. Die Beschaffung und Inbetriebnahme des nächsten Höchstleistungsrechners, der „SuperMUC“ heißen wird, geschieht als Teil des Gauss Centre for Supercomputing GCS, des strategischen Verbundes der drei nationalen Höchstleistungsrechenzentren HLRS (Stuttgart), JSC (Jülich) und LRZ (Garching bei München). Das Ziel ist, das GCS und damit auch das LRZ als europäisches Zentrum für Supercomputing zu etablieren.

Dazu soll das derzeit am LRZ betriebene Höchstleistungssystem SGI Altix 4700 (HLRB II) durch einen Nachfolger ersetzt werden, der einige Petaflops/Sekunde (= einige 10^{15} Gleitpunkt-Operationen/Sekunde) leisten und damit im weltweiten Spitzenfeld liegen wird. Diese enorme Rechenleistung kann wohl nur dadurch erreicht werden, dass man mehrere hunderttausend Prozessorkerne zusammenschaltet. Um die Möglichkeiten eines solchen Systems ausnutzen zu können, werden sowohl der Hersteller als auch das LRZ sich anstrengen müssen, die Skalierbarkeit und Effizienz fast jeder Systemkomponente zu verbessern.

Angestrebt wird die Beschaffung einer Architektur aus vielen leistungsfähigen Rechenknoten (mit jeweils einigen hundert GFlops/s) und einer kleineren Anzahl von „dicken“ Rechenknoten mit großem gemeinsamen Hauptspeicher. Das Verbindungsnetzwerk zwischen den Rechenknoten muss hierbei so ausgelegt sein, dass die Skalierbarkeit paralleler Applikationen bis zu einer Größenordnung von 10.000 Tasks im Wesentlichen linear sein sollte; durch geeignete Benchmark-Programme will das LRZ sicherstellen, dass auch eine Nutzung des Gesamtsystems durch ein einziges, sehr großes Programm keine gravierenden Leistungseinbußen nach sich zieht. Auch die Bandbreiten und Kapazitäten von Permanentspeichersystemen müssen gegenüber dem heutigen Stand um eine Größenordnung erhöht werden. Um die obengenannten Ziele zu erreichen, wird das LRZ in noch größerem Um-

IBM Watson Research Center (USA), seine Antwort zum Besten geben. Nach eigenen Angaben hatte er sich große Mühe gegeben, der Empfehlung seiner Frau zu folgen, die 75 Folien für seinen einstündigen Vortrag zu kürzen. Auf immerhin noch 72 Folien konnte man sich dann viele sehr schönere Argumente anhören, warum heterogene Multi-Core Architekturen (=Cell!?) genau das Richtige für die Zukunft sind.

Die Themenvielfalt der Konferenz lässt sich leicht mit Zahlen belegen: Bei 84 Beiträgen, die 14 verschiedenen Themenbereichen zugeordnet wurden, ist natürlich jeder einzelne einzigartig. Die Kategorien erstrecken sich von Scheduling über verteilte Systeme, parallele Algorithmen und hochperformante Netzwerke bis hin zum Mobile Computing. Der Themenkomplex Multicore-Programmierung kam dieses Jahr neu hinzu. Einzig dem Cloud Computing maßen die Veranstalter kaum Bedeutung zu, wie man daran erkennen konnte, dass nur ein Teil von Jan Vermeers Bild „Ansicht von Delft“ für das Logo herangezogen wurde, und der neue Themenbereich unauffällig dem „Grid and Cluster Computing“ zugeordnet wurde.

Dieses Jahr neu war auch die Idee, vier „distinguished papers“ auszuwählen, denen alle Teilnehmer in einer nicht-parallelen Session zuhören durften – auf Grund der verschiedenen Themen natürlich nicht jedermanns Sache. Eine „neue Tradition“ (sic!) war auch die Verleihung des „Best Paper Awards“, der an den französischen Professor Paul Feautrier verliehen wurde. Die Begründung (langjähriger Dienst an der Wissenschaft, viele Kooperationen, viele Beiträge zur Euro-Par, usw.) ließ das Ganze dann doch eher als einen „Lifetime Achievement Award“ erscheinen.

Die einzelnen Konferenzbeiträge boten viele Superlative: Da wurden tausende Blasen in Öl simuliert, Kollisionen von Milliarden Starrkörpern berechnet, fehlertolerante Netzwerke entwickelt und Java-Wrappers für CUDA vorgeschaltet. Natürlich wurde auch Werbung für viele eigens gebastelte Frameworks betrieben (wie PSPiKE, POGGI, GPUs/StarSs oder waLBerla). Daneben gab es Redner, die gleich dreimal auftraten und ein Paper mit 12(!) Autoren.

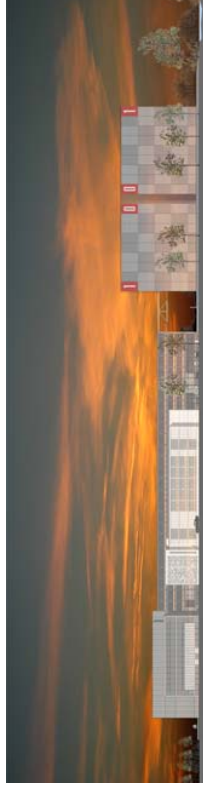


Vermeer „Ansicht von Delft“: Wikipedia

Bereits die 9 Workshops, die vor dem offiziellen Beginn der Konferenz abgehalten wurden, ließen erkennen, dass die Euro-Par ein sehr breit gefächertes Themenspektrum bietet. Neben „Highly Parallel Processing on a Chip“ und Programmieren für heterogene Plattformen ging es auch um Grid Economics, P2P-Netzwerke und Real-time Online Interactive Applications. Außer dem schon (zu)viel zitierten Gesetz von Moore machte sich in einer Panel-Diskussion die Frage „Are Many-core Computer Vendors on Track?“ breit, welche (wie zu erwarten war) sehr kontrovers diskutiert wurde. Am Eröffnungstag durfte nach der Begrüßung durch Henk Sips dann auch gleich Michael Perrone, Leiter der Abteilung für MultiCore-Programmierung im

fang als bisher fachspezifischen Benutzer-Support bereitstellen; für große Projekte sollen hierbei systematische Verbesserungen der eingesetzten parallelen Algorithmen erarbeitet werden. Neue und leistungsfähige Werkzeuge zur Analyse und Verbesserung der Simulationsqualität sollen bereitgestellt werden, und die Nutzer des Systems werden in regelmäßig stattfindenden Fortbildungsveranstaltungen die Möglichkeit erhalten, den Gebrauch dieser Werkzeuge durch sofortige Anwendung auf die eigenen Programme zu erlernen. Die Zeit drängt. SuperMUC soll im Frühjahr 2011 in Betrieb gehen. Der Ausbau des LRZ hat bereits begonnen!

R. Bader, L. Palm



Im Postkarten-Look – Götterdämmerung/Romantik: die Nordansicht des LRZ



Im Postkarten-Look – Dramatischer Weiß-Blau-Himmel: die Südsicht des LRZ nach Fertigstellung ¹

¹Urheber : Herzog+Partner, Architekten; Projektleitung und -steuerung: Staatl. Bauamt München 2

Gemeinsame Softwareinitiative von KONWIHR-II, LRZ und RRZE:

Leistungsfähige Applikationen im Multicore-Zeitalter

Nur die effiziente und möglichst parallele Nutzung von Prozessorkernen in Multicore-Systemen wird in Zukunft eine Leistungssteigerung für numerische Applikationen erlauben. Die vorliegende Initiative hat zum Ziel, Wissenschaftler bei der Anpassung ihrer numerischen Anwendungen an diesen Wandel zu unterstützen. Konkret soll die effiziente und breite Nutzung der verfügbaren Parallelrechner und Clustersysteme gefördert werden. Typische Aufgabengebiete umfassen:

- Die Analyse von Einzelprozessor-Performance, Kommunikationsverhalten und paralleler Skalierung mit professionellen Werkzeugen
- Optimierung und Parallelisierung von Simulationsprogrammen
- Anpassung von Softwarepaketen an moderne Rechnersysteme und Compiler
- Integration der Rechnersysteme des LRZ München und des RRZE in den Workflow einer Arbeitsgruppe
- Verbesserung von Restart- und I/O-Fähigkeiten
- Analyse der verwendeten Löser und Algorithmen und Test möglicher Alternativen

Primäre Zielarchitekturen für diese Arbeiten sind die Arbeitspferde der beteiligten Rechenzentren: Der HLRB-II Bundeshöchstleistungsrechner am LRZ, die umfangreichen Linux-Cluster in Garching und Erlangen sowie der Windows Compute Server Cluster am RRZE. Bei Bedarf kann auch

soll es alljährlich einen solchen Dreiergipfel zum Austausch zwischen den Programmen geben. Damit wurden zum Graphen des Elitenetzwerks sozusagen weitere Kanten hinzugefügt bzw. bestehende Kanten verstärkt.



M. Bendig

Gouda Kaas und Belegte Broodjes

Die Euro-Par 09 an der TU Delft

Die diesjährige Euro-Par-Konferenz fand vom 25. bis 28. August in den Niederlanden statt. Neben den Vorträgen der beiden Erlanger Klausurbergeber und Stefan Donath durften sich die holländischen und internationalen Gäste an einem breiten Themenspektrum erfreuen. Die Organisatoren der TU Delft gaben sich aber auch auf der kulinarischen Seite alle Mühe, das Ereignis für jedermann angenehm zu gestalten.

niken bei der Modellierung mit gewöhnlichen Differentialgleichungen, singuläre Störungen, sowie auch differential-algebraische Gleichungen, die beispielsweise in der Netzwerkmmodellierung Anwendung finden, angesprochen.

Die bisher durchgehend gute Resonanz auf die BGCE-Kompakturse bestätigt, dass die Hinzunahme und Einplanung von Lehrenden anderer – ausländischer – Universitäten als Erweiterung, Ergänzung und Abrundung des „heimischen“ Lehrangebots durchaus positiv gesehen und gerne in Anspruch genommen wird.

G. Fleig, H. Köstler

ENB-Symposium am 29. Juli in Freising

Im Rahmen der Summer School der internationalen Graduiertenschule „Identification, Optimization and Control with Applications in Modern Technologies“ fand am 29. Juli ein Symposium dreier Programme des Elitenetzwerks Bayern (ENB) statt. Die „Bavarian Graduate School of Computational Engineering“ (BGCE), „TopMath“ und das gastgebende ENB-Programm trafen sich dafür im Bildungszentrum Freising. Auf dem Symposium wurden die drei Programme und ihre Inhalte vorgestellt und, ganz im Sinne des Vernetzungsgedankens des ENB, Gelegenheit zum Austausch unter den anwesenden Teilnehmern gegeben.

Die Themen der Fachvorträge, die von Teilnehmern in unterschiedlichen Stadien der Programme (von Studenten, die frisch dabei sind bis zu bereits promovierenden Absolventen) gehalten wurden, deckten verschiedene Bereiche der angewandten (und nicht so angewandten) Mathematik ab. Die BGCE war vertreten durch Vorträge von Prof. Bungartz („Bavarian Graduate School of Computational Engineering“), Janos Benk („Theta fitter: The financial fitting toolbox“), Stefan Sicklinger und Tino Both („The Mortar Method for Non-Matching Grids“).

Nachdem dieses erste Treffen der drei ENB-Programme erfolgreich verlaufen war, wurde beschlossen, dass es nicht das letzte sein sollte. In Zukunft

der Einsatz alternativer Systeme wie der NEC-Vektorrechner (HLRS Stuttgart) oder der IBM BlueGene (JSC Jülich und MPG Garching) und die IBM Power6 (MPG Garching) evaluiert werden.

Zur Durchführung der genannten Arbeiten können Wissenschaftler oder Doktoranden an eines der beiden Rechenzentren für einen Zeitraum von bis zu zwei Monaten eingeladen werden. Dort erhalten sie einen persönlichen Ansprechpartner, der sie bei den Arbeiten unterstützt und berät. Die während des Aufenthalts am Rechenzentrum anfallenden Personalkosten für den Wissenschaftler oder Doktoranden trägt das KONWIHR-II bis zur Höhe der DFG-Personaldurchschnittsätze. Für Antragsteller außerhalb der Standorte Erlangen und München/Garching kann ein Zuschuss zu den Reise- und Aufenthaltskosten gewährt werden.

Diese Initiative wendet sich an Forschergruppen und Wissenschaftler an bayerischen Universitäten und Fachhochschulen. Anträge auf Förderung können zunächst bis zum 30.11.2009 jederzeit bei den KONWIHR-II Geschäftsstellen an der TU München sowie dem Regionalen Rechenzentrum Erlangen (RRZE) eingereicht werden. Auf vier bis sechs Seiten sollen das wissenschaftliche Problem und die eingesetzten Methoden und Algorithmen kurz beschrieben sowie die verwendete Software, konkrete Arbeitsaufgaben sowie das Ziel der beantragten Arbeiten vorgestellt werden. Darüber hinaus sind Angaben zum bevorzugten Aufenthaltszeitraum und Gastrechenzentrum erforderlich. Eine Kontaktaufnahme mit einem der beiden Rechenzentren vor Antragsstellung wird zur Klärung der Verfügbarkeit von möglichen Betreuern und Spezialwissen empfohlen. Anträge sind vom federführenden Wissenschaftler des Projekts einzureichen und werden vom Direktorium und vom Beirat von KONWIHR-II begutachtet.

Weitere Informationen über KONWIHR-II und Forschungsgebiete im Umfeld des High Performance Computing finden sich auf der KONWIHR-II-Webseite:

<http://www.konwihr.uni-erlangen.de>

G. Wellein, M. Brehm

Ausbau der Rechenkapazitäten am RRZE

Das RRZE erweitert derzeit seine Kapazitäten im Bereich Forschungs- und Produktionscluster um aktuelle Hardwarekonfigurationen:

Ein neues Clustersystem der Firma IBM vom Typ „IDataPlex“ adressiert kommunikations- und speicherintensive parallele Produktionsrechnungen: Jeder der 84 Knoten ist mit je zwei Intel Nehalem 2,66 GHz Quad-Core CPUs und 12 GB Arbeitsspeicher bestückt. Als Interconnect dient ein blockierungsfrei ausgebautes Quad Data Rate (QDR) InfiniBand-Netz. Mit einer Peak Performance von 7,2 TFlops und einer aggregierten STREAM-Bandbreite von über 3 TByte/s erreicht das neue Cluster 70% bzw. 200% der entsprechenden Werte des zentralen RRZE Compute-Clusters („Woody“), das Anfang 2007 in Betrieb gegangen war. Ein kleines Cluster aus acht Nehalem-Knoten mit je zwei „Tesla M1060“-Karten und DDR-InfiniBand-Interconnect deckt den Bedarf an GPU-Rechenleistung und dient darüber hinaus zur Erforschung neuer Programmiersätze für Beschleuniger-Hardware.

Wissenschaftlern mit Bedarf an Rechenleistung unter Windows, für die die Migration nach Linux aus verschiedenen Gründen nicht in Frage kommt, stellt das RRZE schon seit 2007 ein kleineres Windows-Cluster mit bisher 28 Opteron-Kernen zur Verfügung. Da diese Knoten nun auch schon sehr in die Jahre gekommen sind, war die Zeit für einen Update reif. Die kleine aber treue Schar von Windows-Stammkunden aus den Wirtschaftswissenschaften und der Medizin darf sich nun über 16 moderne Dual-Socket-Knoten mit je 32 GB Hauptspeicher freuen. Je zwei Sechskern-Prozessoren vom Typ AMD Istanbul mit 2.6 GHz sorgen für adäquate Rechenleistung. Das Cluster wird im Dual-Boot-Betrieb gefahren – wahlweise unter „Windows HPC Server 2008“ oder Linux, je nach Kundenanforderung. Selbstverständlich stehen die neuen Ressourcen auch allen KONWIHR-Projekten zur Verfügung.

Nähere Informationen zu den genannten Systemen werden in Kürze auf den Webseiten des RRZE verfügbar sein:

Rückblick auf Kompaktkurs „Mathematical Models: Analysis and Simulation“

Der BGCE-Kompaktkurs in Erlangen vom 27. – 31. Juli 2009 trug in diesem Semester den Titel „Mathematical Models: Analysis and Simulation“ und wurde von Prof. Michael Hanke angeboten, der an der KTH (Kungliga Tekniska Högskolan) Stockholm in Schweden lehrt. Wieder nahmen mehr als 10 Studenten und Doktoranden aus Erlangen und München an den Vorlesungen und den Matlab-Übungen teil.



Im Kurs ging es hauptsächlich um die Vermittlung von grundlegendem und weiterführendem Wissen aus der angewandten Mathematik und Numerik, das für das Modellieren von physikalischen Phänomenen in den Ingenieurwissenschaften unabdingbar ist. Im Einzelnen wurden spezielle Tech-



Übergabe der Urkunde für den „Best Paper Award“ an Gerhard Wellein durch Prof. Chang

Die Arbeit ist Teil der beiden am RRZE ansässigen Projekte SKALB (gefördert durch das BMBF) und OMI4papps (gefördert durch KONWIHR-II) und wird derzeit weiterentwickelt. Das finale Paper wurde in den Konferenz-Proceedings der IEEE Digital Library veröffentlicht.²

G. Wellein

²G. Wellein, G. Hager, T. Zeiser, M. Wittmann and H. Fehske: Efficient temporal blocking for stencil computations by multicore-aware wavefront parallelization. Proceedings of the 33rd IEEE International Computer Software and Applications Conference (COMPSAC 2009), (2009) 579-586. DOI: 10.1109/COMPSAC.2009.82

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/arbeiten-rechnen/hpc/systeme>

Ein Testaccount kann formlos via kurzer E-Mail an die HPC Gruppe des RRZE beantragt werden: hpc@rrze.uni-erlangen.de

HPC Gruppe des RRZE

Pimp my Aufbaustudiengang!

Wirkt dieser oder ein ähnlicher Spruch auf Sie eher befremdlich oder eher völlig normal? Gegen Ende des ersten Jahrzehnts im dritten Jahrtausend steigt offensichtlich gerade im Informatikbereich (aber leider nicht nur hier, wie sich unschwer an omnipräsenten Werbesprüchen für Produkte aller Art feststellen läßt) die Lust, sich an seiner Muttersprache zu vergehen.

Daß Besprechungen in – wie wir alle wissen zumeist korrekter und sauberer – englischer Sprache abgehalten werden, wenn Kolleginnen oder Kollegen anwesend sind, die des Deutschen nicht mächtig sind, ist selbstverständlich, zumal ja bereits seit einiger Zeit auch sehr erfolgreich englischsprachige Studiengänge an der TUM angeboten werden, an denen die Informatik nicht ganz unbeteiligt ist.

Nun stellt sich die Frage, inwieweit es sinnvoll erscheint, gegenüber Menschen, die dieselbe Muttersprache sprechen wie man selbst, auf die englische Sprache zurückzugreifen – oder anders ausgedrückt: Die Frage, die sich jetzt raised, ist: Wo ist das commitment? Da gibt es zum einen diejenigen, die darüber ziemlich die Nase rümpfen, sprich maximale Dissatisfaction äußern. Auf der anderen Seite sind da diejenigen, die, sofern sie nicht schon komplett die Sprache gewechselt (also geswitcht) haben, da sie ja durchaus in der Lage sind, ihre Gedanken präzise, schnell und reibungslos auf englisch (Entschuldigung: in Englisch) zu vermitteln (pardon: zu kommunizieren), ihre Muttersprache mit allerlei englischen Ausdrücken oder auch Satzstellungen bereichern. Denn Sprache entwickelt sich ja bekanntlich weiter, und dann macht (sic!) das Ganze auch Sinn.

Wie sieht dies nun eigentlich in der Realität aus? Nehmen wir also einmal an, daß es unser Anliegen ist, einen bereits existierenden Aufbaustudiengang attraktiver zu gestalten, um mehr Studenten dafür zu gewinnen. Wir brauchen also hier sozusagen ein pimp my Aufbaustudiengang, damit das Ganze an sich straightforward easy going weiterläuft. Im Prinzip können wir das in flight beginnen, wenn wir uns die entsprechenden Bubbles anschauen. Bleibt die Frage: Who should do it? Aber: Wir hätten damit halt einen early bird, und das ist die good news dabei. Allerdings ist das wiederum auch eine very thin line für eine prestigious TUM, und das wiederum ist das major problem, denn alles andere ist ein anderes gate. Dies sind die Fragen, die wir uns stellen müssen, damit wir den Antrag auch als success deklarieren können.

Alles klar am Ende des Tages?

C. Trinitis

PS: Jede Ähnlichkeit mit realen Besprechungen in der Fakultät wäre rein zufällig.

SCCS goes Tokyo

Vom 1. Mai bis 31. Juli war Kenta Sugihara vom Tokyo Institute of Technology (TITech) in Japan Gast am Lehrstuhl für Wissenschaftliches Rechnen in der Informatik der TU München. Als Doktorand in der Gruppe von Prof. Aoki am Global Scientific Information and Computing Center (GSIC) des TITech beschäftigt er sich mit GPGPU-Programmierung von kompressiblen Strömungen mit Hilfe der Interpolated Differential Operators (IDO), einer Raumdiskretisierung höherer Ordnung auf kartesischen Gittern. Einblicke in die Details seiner Arbeit konnte er uns in mehreren Vorträgen im Rahmen von Lehrstuhlkolloquium und BGCE-Research-Day sowie anhand von intensivem täglichen Erfahrungsaustausch geben.

Der Aufenthalt von Kenta Sugihara war quasi der Gegenbesuch zum drei-

Ein paar Worte noch zur Luftfeuchtigkeit und den Temperaturen während der Konferenz: Nach dem allabendlichen fünfzehn minütigen Spaziergang vom Konferenzgelände zum Hotel konnte man seine Klamotten auswingen.

C. Feichtinger

COMPSAC 2009:

„Best Paper Award“ für RRZE-Beitrag über neuartigen Multicore-spezifischen Parallelisierungsansatz

Im Rahmen der „33rd Annual IEEE International Computer Software and Applications Conference (COMPSAC 2009)“ wurde der Beitrag des RRZE mit dem Thema „Efficient temporal blocking for stencil computations by multicore-aware wavefront parallelization“ mit einem Best Paper Award ausgezeichnet.

Der gemeinsame Beitrag mit Prof. Fehske von der Universität Greifswald stellt einen innovativen Parallelisierungsansatz vor, mit dem die Rechenleistung von iterativen Lösern mit regulärem Stencil auf Multicore-Prozessoren deutlich gesteigert werden kann. Die grundlegende Idee ist dabei recht einfach: Threads, die auf einem Mehrkernprozessor mit gemeinsamen Cache arbeiten, führen aufeinanderfolgende Iterationen auf dem gleichen Datensatz aus und werden so verschränkt, dass die iterationsinhärenten räumlichen Abhängigkeiten erhalten bleiben. Damit konnte auf modernen Quad- und Hexacore-Prozessoren die Rechenleistung um einen Faktor 1.5 bis 3 gesteigert werden, ohne die Rechengenauigkeit (numerische Effizienz) zu verringern. Ein weiterer Vorteil des Verfahrens liegt darin, dass gleichzeitig der Speicherverbrauch vieler dieser iterativen Verfahren nahezu halbiert werden kann.

International Conference for Mesoscopic Methods in Engineering and Science (ICMMES) in Guangzhou, China

Die diesjährige ICMMES Konferenz fand vom 13. bis 17. July in Guangzhou auf dem Gelände der South China University of Technology statt. Auftakt der Konferenz waren wie immer die Short Courses mit Vorträgen zu Gitterverfeinerung, der Lattice Boltzmann Methode (LBM), kompressiblen Strömungen und der effizienten Implementierung von LBM-Strömungslösern.

Schwerpunkt der Konferenz im Allgemeinen waren LBM-Vorträge mit Themen von LB-Methodik über Turbulenz und komplexe Strömungen hin zu HPC. Auffallend war dabei die Anzahl an 2D Vorträgen; nur vereinzelt wurden 3D Ergebnisse gezeigt. Unter anderem präsentierte Thomas Zeiser einen „Wavefront“ parallelisierten LBM Löser, und Christian Feichtinger zeigte eine massive parallele Kopplung der Physik Engine PE mit dem Framework WaLBerla. Auch Li-Shi Luos alljährliche Botschaft „Use MRT, forget about SRT“ fehlte dieses Jahr nicht. Ein Highlight war sicherlich der Vortrag von Alexandr Kuzmin, dessen Präsentationsstil eher an ein Tagebuch mit eingeklebten Fotos und Zetteln erinnerte, als an einen Konferenzbeitrag. Nicht so gut war leider, dass die Akzente vieler Vortragender des öfteren nicht mit den deutschen Hörgewohnheiten kompatibel waren und so manch fachlich guter Vortrag unterging. Nichts desto trotz wurden in den Kaffeepausen viele ausführende und aufschlussreiche Gespräche geführt, weshalb ich die Konferenz persönlich als Erfolg werten würde. Organisiert war die Konferenz im Übrigen tadellos, z.B. wurden morgens die Teilnehmer per Bus zu den Konferenzräumen gebracht, was auch mangels jeglicher Englischkenntnisse der Taxifahrer sehr hilfreich war. Auch konnte die Stadt auf einer Bootstour beim Sonnenuntergang mit anschließendem Stadtbummel bewundert werden. Interessant dabei war, dass chinesisch essen in China nicht wirklich viel gemein hat mit chinesisich essen in Deutschland.

monatigen Forschungsaufenthalt von Tobias Neckel in Tokyo im Herbst 2008 im Rahmen der International Graduate School of Science and Engineering (IGSSE) der TU München. Wir konnten Kenta Sugihara in ruhiger Lage in den Räumen des Flugwerft des Deutschen Museums in Oberschleissheim im Norden Münchens unterbringen. Einer der ersten Einkäufe unseres Gasts war folglich ein schnittiges Fahrrad, um die halbe Stunde Distanz zum Campus der TU in Garching sportlich zu überwinden. Im Laufe der Zeit wurde er dabei richtiggehend zum Profi in Sachen Schlechtwetterkleidung und Fahrradflickzeug.



Kenta Sugihara vom Tokyo Institute of Technology beim Wandern auf dem Hirschberg am Tegernsee.

Foto: T. Neckel

Damit Kenta neben dem Münchner Norden auch andere Eindrücke von Bayern bekam, haben wir gemeinsam mehrere Ausflüge unternommen, unter anderem nach Neuschwanstein und Linderhof, zum Obersalzberg und zum Königssee, sowie zu einer Wanderung auf den Hirschberg am Tegernsee. Und auch eine Einladung nach Erlangen zur Gruppe von Prof. Rüde mit zugehörigem Vortrag hat im Programm nicht gefehlt.

So wie unser Gast diverse Einblicke in unsere deutsche (Ess-)Kultur bekam, durften auch wir das ein oder andere über Japan und die dortigen Gepflogenheiten lernen. Und das Auflösen von sprachlichen Missverständnis-

sen hat oft zur gemeinsamen Heiterkeit beigetragen. Daher freuen wir uns – nicht nur fachlich – bereits jetzt auf den nächsten Besuch von Kenta Sugihara oder einem seiner Kollegen aus der Gruppe von Prof. Aoki vom Tokyo Institute of Technology.

T. Neckel

Santo bleibt in München

Harry und Derrick, Dr. Watson und Herr Holmes, Malcolm und Angus Young – in jeder sehr erfolgreichen Gruppe gibt es einen im Hintergrund; einen, der nicht im Rampenlicht steht. Höchste Zeit, auch einem langgedienten Mitglied des SCCS-Lehrstuhls die über die Jahre hart verdiente Anerkennung zukommen zu lassen: Unserem Santo!

Aufgewachsen im schönen Santorin, konnte er den Ruf an die Technische Universität München, maßgeblich durch die Einflussnahme unserer Konstanze W., irgendwann nicht mehr ausschlagen. Und obwohl er sicher bisweilen Heimweh hatte und hat, ist er dem Lehrstuhl immer treu geblieben – auch zuletzt, als ihn Bandscheibenprobleme plagten: Er blieb und bleibt hier. Welche Verlockungen konkret neben H.-Kuchen, mittäglichen Spaziergängen und Sonnen im Professorenzimmer dabei in die Waagschale geworfen worden sind – zunächst von den Schwaben aus dem Ländle und dann aus dem Hessischen – werden wir jedoch nie erfahren. Der Verein der Tierfreunde of Excellence hat übrigens noch nicht bei der TUM Hochschulleitung intervenieren müssen.

T. Weinzierl

Wir gratulieren...

Herrn Dipl. Tech. Math. Philipp Neumann zur Auszeichnung seiner Diplomarbeit „Numerical simulation of nanoparticles in Brownian motion using the Lattice Boltzmann Method“ (Betreuer: Prof. Leugering, Prof.

mit Regen.

So saßen die BGCEler (und später auch einige Nicht-BGCEler, die natürlich nicht verschweicht wurden) länger als sonst zusammen, die Gespräche waren vielleicht ein Bisschen lustiger als sonst, und das Aufstehen am nächsten Morgen etwas schwerer... Aber man feiert ja nur einmal den 25. und 26. Research Day!



M. Bendig

und Erlangen, wie üblich, bei Kaffee und Keksen empfangen wurden. Dass die Kekse etwas knapper bemessen waren als sonst, war aufgrund des für den Abend geplanten Grillens durchaus beabsichtigt (O-Ton Michael Bader: „Gebt den Kindern nicht soviel Süßkram, wenn es am Abend was Anständiges gibt.“), wurde aber durch die von den Erlangern mitgebrachten Fränkischen Kirschen ausgeglichen.

Der Ablauf war nun zunächst nicht ungewöhnlich: Die Garching-er CSE-Vorträge drehten sich um das PDE-Löser Framework Peano (C. Kowitz: „The Peano Framework“, D. Butmar: „Parallelisation in the Peano Framework“), die Erlanger CE-Studenten stellten sich im Rodeo vor, und die COME-Studenten aus München gewährten Einblicke in ihre momentanen Baustellen (K. Sheng: „Java 3D GUI Development for Automotive Design“, R. Schmidt: „Integration CAD-CAE Based on Isogeometric Analysis“, H. Zhou: „Extraction of Graphs from Building Ground Plans“). Dann hielt Prof. Takayuki Aoki vom Tokyo Institute of Technology, der anlässlich der Promotion von Tobias Neckel in Garching war, einen Vortrag zum Thema „GPU Computing for CFD Applications“. Darin wurde deutlich, dass numerische Simulationen mit Hilfe von Grafikkarten für eine Reihe von Anwendungsszenarien wie zum Beispiel kompressible Strömungen eine teilweise erheblich niedrigere Gesamtzeit benötigen. Gleichzeitig unterscheidet sich die zugrundeliegende Denk- und Programmierweise allerdings mitunter stark von der traditionellen seriellen oder MPI-basierten Sicht. In ersten Versuchsläufen auf dem GPU-Großrechner „Tsubame“ am Tokyo Institute of Technology wird derzeit auch die massiv-parallele Nutzung von Grafikkarten getestet.

Anschließend an den Vortrag wurde allen Interessierten eine Führung durch das LRZ angeboten. Am Abend gab es dann anstelle der gewohnten Pizza ein Grillbuffet, und zur Feier des Tages nicht nur alkoholfreie Getränke, sondern auch Bier. Auch Prof. Aoki war beim Grillen dabei und nutzte die Gelegenheit zum intensiven Austausch mit den Anwesenden. Die dunklen Wolken, die den ganzen Tag schon misstrauisch behängt worden waren, machten ihre Drohungen zum Glück nicht wahr und verschonten uns

Rüde und Chr. Feichtinger) mit dem Preis der Luise-Prell-Stiftung – siehe nachstehenden Beitrag – und gleichzeitig

Herrn Dipl. Inf. Tobias Preclik zur Auszeichnung seiner Diplomarbeit „Iterative Rigid Multibody Dynamics“ (Betreuer Prof. Rüde und K. Iglberger) mit dem ASQF-Förderpreis.

Damit sind im Juli 2009 zwei studentische Abschlussarbeiten unabhängig mit Preisen ausgezeichnet worden, die am Lehrstuhl für Systemsimulation (LSS) der Universität Erlangen in 2008 betreut wurden. Beide Arbeiten tragen substantiell zu dem KONWIHR-Projekt Walberla-MC des LSS bei.

Wir freuen uns mit den beiden Preisträgern über die ehrenvolle Auszeichnung und auch über die schöne Bestätigung für unsere Anstrengungen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch KONWIHR und die BGCE. Die Diplomarbeiten sind im Internet einsehbar unter <http://www10.informatik.uni-erlangen.de/de/Publications/Theses/>

Erfreulicherweise bleiben die beiden Preisträger der Bayerischen Förderung in KONWIHR auch für die nächste Zukunft erhalten. Herr P. Neumann ist seit 2009 Doktorand am Lehrstuhl Informatik V (Prof. Bungartz) der TU München. Herr Preclik arbeitet am Lehrstuhl für Systemsimulation in Erlangen an einer Promotion über effiziente Simulationsalgorithmen.

U. Rüde

Verleihung des Luise-Prell-Preises 2009 Ein Erlanger in München

Der Campus: Unendliche Weiten. Vor gut einem Jahr schlenderte ich noch über den durchaus überschaubaren Roten Platz der Erlanger Techno-Fak (nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Lokalität im Ostblock, auch wenn die Beton-Romantik der Chemie und der Elektrotechnik durchaus mit dem Charme russischer Vorstadt-Wohnblöcke konkurrieren könnte). Nun stapfe ich zusammen mit meinen Promotions-

Mitstreitern über den Garching-HiTech-Campus gen Mensa, zunächst die Stufen des glassüberdachten, großräumigen Informatik-Mathematik-Gebäudes hinunter (mit Blick auf die zwei von Studenten und anderen Kindern heiß geliebten Parabelrutschen), anschließend im beschleunigten Tempo vorbei an der Fakultät für Maschinenwesen und den ca. 1000 Maschinenbauern, die sich genauso verköstigen wollen wie wir.

Den Startpunkt meiner Reise aus der fränkischen Kleinstadtprovinz in die technische Hochburg der TU München b. Garching bildete der Abschluss meines Technomathematik-Studiums. In den letzten 6 Monaten vertrieb ich mir dabei die Zeit mit der Anfertigung meiner Diplomarbeit „Numerical simulation of nanoparticles in Brownian motion using the Lattice Boltzmann method“; die kleinen Mikro- und Nanoskalen, die ich in diesem Rahmen untersuchte, fanden ihren Ausgleich in asymptotischen Reihenentwicklungen makroskopischen Umfangs und numerischen Testläufen, welche sich eher im „long-time limit“ bewegten. Schon aus dieser Sicht ein sehr ausgeglichener Prozess! In dieser Zeit erhielt ich erstmals die Gelegenheit, bereits ein bisschen Großstadtluft zu schnuppern – auf der International Conference on Mesoscopic Methods in Science and Engineering in Amsterdam. Von den Impressionen der niederländischen Metropole erweicht und dem Reize der bayerischen Landeshauptstadt erliegend zog es mich schließlich im Herbst 2008 an den Lehrstuhl für Scientific Computing der TU München. Seitdem arbeite ich an der Integration von Lattice Boltzmann-Verfahren in das am Lehrstuhl entwickelte Framework Peano.

Zehn Monate nach meiner Auswanderung nach Bayern folgte mir eine anscheinend dem fränkischen Lager entsprungene E-Mail in mein (altes) Postfach. Wider meine Grundsätze, Mails im Spamordner niemals zu öffnen, sprang ich diesmal über meinen Schatten, schenkte der Domain www.unierlangen.de vollstes Vertrauen und wurde umgehend belohnt: Auf der Absolventenfeier des Mathematischen Instituts am 17. Juli 2009 erhielt ich für meine Diplomarbeit den Luise-Prell-Preis der gleichnamigen Stiftung verliehen.

In diesem Zusammenhang möchte ich mich nochmals bei Herrn Prof. Dr.

Rüde und Herrn Prof. Dr. Leugering sowie Christian Feichtinger herzlichst für die Betreuung meiner Diplomarbeit und ihre Unterstützung bedanken und hoffe, auch weiterhin in franko-baywarischen Gefilden auf kleinen Skalen mit großer Begeisterung „strömen“ zu können.

Ph. Neumann

Die Quartl-Redaktion freut sich, gratuliert herzlich und ist schon jetzt auf den dritten Karriere-Sprung gespannt – nach #1 (Wechsel in die Hauptstadt) und #2 (besagtem Luise-Prell-Preis)!/

5 Jahre BGCE – 25. BGCE Research Day

Am 9. Juli 2009 haben wir in Garching den 25. Research Day der Bavarian Graduate School of Computational Engineering (BGCE) begangen und gefeiert. Naja... Um ehrlich zu sein, hatte dieser schon am 28. Mai in Erlangen stattgefunden, in Garching fand der 26. Research Day statt. Wie dem auch sei, wir feierten 5 Jahre BGCE, und der „Silberne Research Day“ wurde sozusagen nachträglich zelebriert.

Der BGCE Research Day ist eine dreimal im Semester – einmal an jedem Standort der BGCE – stattfindende Veranstaltung, auf der sich die Mitglieder der drei teilnehmenden Programme der BGCE – Computational Engineering (CE) in Erlangen, Computational Mechanics (COME) in München und Computational Science and Engineering (CSE) in Garching – für einen halben Donnerstag zu Vorträgen und Diskussionen treffen. Dieses Konzept wurde vor fünf Jahren von Prof. Rüde initiiert und hat sich seitdem zu einem wichtigen Bestandteil der BGCE entwickelt. Wurde anfangs von einigen Beteiligten die Entfernung zwischen den Standorten als Problem und Gegenargument gegen den Research Day angesehen, so sorgt heute gerade dieser wesentlich dafür, dass die BGCE-Mitglieder (sowohl Studenten als auch Koordinatoren) in engem Kontakt und Austausch bleiben.

Um dem Anlass gerecht zu werden, fand die Veranstaltung diesmal im Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) in Garching statt, wo die Gäste aus München