



# news

## Europaabgeordnete zu Gast an der Uni

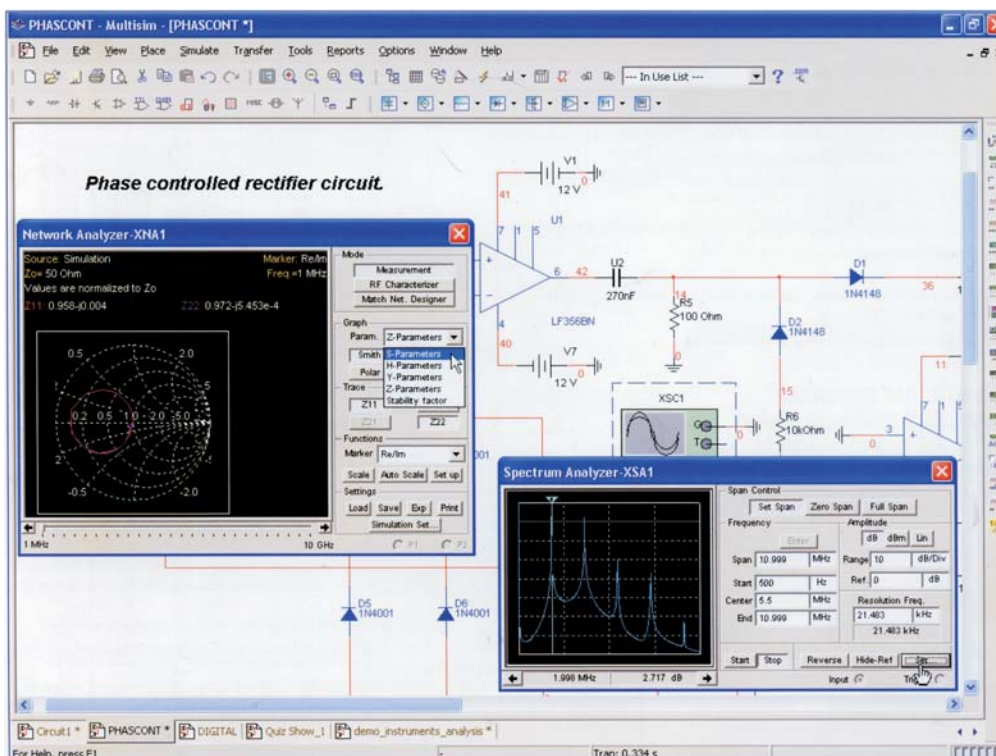
Schaltungssimulation

## Umfrage zu MultiSim

RRZN-Publikationen

## Günstige Handbücher für Studierende und Mitarbeiter

labview-  
einführungskurs



*MultiSim: Virtuelle Instrumente lassen sich an frei wählbaren Knotenpunkten der Schaltung ausschließen und beliebig auf der Schirmfläche platzieren.*

# INHALT

“Hecheln hinterher”

## Hochleistungsrechnen in Karlsruhe

..... 3

Schaltungssimulation

## Umfrage zu MultiSim

Flexible Lizenzen für Institute? . . . . . 4

RRZN-Publikationen

## Günstige Handbücher für Studierende und Mitarbeiter

..... 5

Messdatenverarbeitung / Anlagensteuerung

## LabVIEW-Einführungskurs

..... 7

## Erste Ansprechpartner

*auf einen Blick*

..... 8

# IMPRESSUM

**Herausgeber:** Prof. Dr. Wilfried Juling  
Redaktion: Ursula Scheller  
Tel.: 0721/608-4865  
E-Mail: [scheller@rz.uni-karlsruhe.de](mailto:scheller@rz.uni-karlsruhe.de)  
<http://www.rz.uni-karlsruhe.de/publikationen/rz-news.php>

Universität Karlsruhe (TH)  
Rechenzentrum  
D-76128 Karlsruhe  
Nummer 3, 4 / 2006  
ISSN 1432-7015

“Hecheln hinterher”

## Hochleistungsrechnen in Karlsruhe

*Nachdruck mit freundlicher Genehmigung von www.ka-news.de. Der Text wurde geringfügig verändert.*



Die Europaabgeordneten zu Gast an der Uni.

Foto: ka-news

**Europa gerät ins Hintertreffen, zumindest was die geballte Präsenz von Rechenleistung auf dem Kontinent angeht. Längst haben die USA und Japan ihre Führung in diesem Bereich der-**

**zeit uneinholbar ausgebaut. Dass der Anschluss langsam verloren geht, wurde während eines Informationsbesuchs der baden-württembergischen Europaabgeordneten der CDU an der Universität Karlsruhe augenscheinlich.**

Die drei Vertreter aus Brüssel wurden am 14. März von Uni-Rektor Professor Horst Hippler empfangen. Ein ausführliche Präsentation im Rechenzentrum der Universität verdeutlichte die Problematik. “Wir hecheln der derzeitigen Technologie stets hinterher”, erklärte Professor Wilfried Juling, Direktor des Rechenzentrums, hinsichtlich der Ausstattung des RZ. Und das trotz der, wie Juling nicht ohne Stolz erklärt, hier verwurzelten Tradition im Bereich Supercomputing. So war das Scientific Supercomputing Center (SSCK) in Karlsruhe stets einer der Leuchttürme im deutschen Informatiksektor.

### Im Herbst ist der neue Superrechner komplett

“Wir empfinden uns als Motor der gesamten Entwicklung”, erklärt Juling. Die Kooperation mit dem Höchstleistungsrechenzentrum der Uni Stuttgart kommt nicht von ungefähr. Diese Verbindung ist nicht nur formaler Natur, mittels einer 40-Gigabit-Leitung vom Badischen ins Schwäbische wird praktisch gearbeitet. So werden im Rahmen dieser Kooperation Dienstleistun-

gen für Unternehmen angeboten, die aufwendigste Simulationen damit durchführen. “Eine solche schnelle Verbindung auf diese Distanz werden sie weltweit kein zweites Mal finden”, so Juling. Die Rechenzeit wird den Zentren entsprechend vergütet. Nach einer Zeit von drei bis fünf Jahren stünden die Rechner, die derzeit noch als Höchstleistungsrechner an ausgesuchten Forschungseinrichtungen stehen, der Industrie zur Verfügung. Aus diesem Grunde bezeichnet Juling die Wissenschaftsförderung in einem Atemzug auch als Wirtschaftsförderung.

Die Verbindung zwischen dem Höchstleistungsrechenzentrum der Universität Stuttgart und dem Scientific Supercomputing Center der Universität Karlsruhe ist Teil des Wissenschaftsnetzes “Baden-Württemberg extended LAN” und ist integriert in das europäische Forschungsnetz Géant. Durch die Datenverbindung ist es nun möglich, den Höchstleistungsrechner NEC SX-8 in Stuttgart an den Höchstleistungsrechner HP XC6000 in Karlsruhe zu koppeln, sodass beide Computer als ein Gesamtsystem agieren.

“Die Lösung von Alcatel steht an vorderster Front der technologischen Entwicklung. In keinem uns bekannten wissenschaftlichen Netz werden derzeit vergleichbare Datenraten über solche Entfernungen übertragen und im betrieblichen Umfeld genutzt”, so Hippler. Der NEC SX-8 der Universität Stuttgart hat eine Rechenleistung von 12,7 Teraflop/s, das ist etwa 5.000 mal schneller als ein normaler PC. Der HP XC6000 in Karlsruhe ist ein Rechnerverbund, der in der Endausbaustufe über 1.200 Prozessoren hat und damit eine Leistung von 11 Teraflop/s erzielt. Im Herbst diesen Jahres soll es soweit sein. Doch auch dann hinkt die Entwicklung in Europa und Deutschland der weltweiten hinterher.

## Schaltungssimulation

# Umfrage zu MultiSim

Dieter Kruk

---

### Flexible Lizenzen für Institute?

---

**Die Firma Electronics Workbench bietet mit MultiSim einen interaktiven Schaltungssimulator an, der insbesondere im Ausbildungsbereich weite Verbreitung gefunden hat. Er bietet eine Reihe von Funktionen sowie grafische Ausgabemöglichkeiten und hat eine Bibliothek mit 13.000 Bauelementen.**

Der Schaltungssimulator ermöglicht folgende Analysen:

- AC-, DC-Analyse
- Fourieranalyse
- Einschwingverhalten
- Ungünstigster Fall (Worst Case)
- Mehrfache Analyse
- Übertragungsfunktion
- Rauschen
- Empfindlichkeit
- Temperatur

Zur Schaltungseingabe steht ein Editor mit einer weitgehend intuitiven Benutzerführung zur Verfügung. Es lassen sich auch "virtuelle Bauteile" berücksichtigen, die zwar sinnvoll verwendbar, aber derzeit nicht erhältlich sind. Für die Ausbildung ist auch der bewusste Einbau eines Fehlers in eine Schaltung möglich, den die Teilnehmer als Vorbereitung auf die Praxis zu lokalisieren und zu beseitigen haben.

Für die Ausgabe steht mit GRAPHER ein Mehrzweck-Instrument zur Verfügung, mit dem die errechneten Größen als Diagramme (Funktionen u. a. Oszilloskop, Bode-Plot, Smith-Diagramm) dargestellt und ausgedruckt werden können.

Eine kürzlich vorgenommene Erweiterung bietet die Möglichkeit, MultiSim mit sogenannten Virtuellen Instrumenten (VIs) zu verbinden, die mit LabVIEW (Fa.

National Instruments GmbH) erzeugt worden sind. Auf diese Weise lassen sich gemessene Ausgabewerte einer bestehenden Anlage als Eingabe (Spannung oder Strom) einer zu simulierenden Schaltung verwenden. Darüber hinaus können auch Ausgabewerte einer Simulation mit MultiSim verglichen werden mit den per VI gemessenen Werten eines entsprechenden realen Netzwerks.

Weitere Einzelheiten zu MultiSim erhalten Sie auf der Webseite <http://www.electronicworkbench.com/>.

Eine CD mit einer Demo-Version sowie weiteres Material sind im Rechenzentrum erhältlich.

Zurzeit wird erwogen, für die Universität bei entsprechendem Bedarf einen 10-er Block MultiSim-Lizenzen zu erwerben. Diese wären vom RZ aus zentral zu administrieren, so dass die Lizenzen (gegen Gebühr) flexibel an interessierte Institute verteilt werden könnten. Auch ein Einsatz in Laboratorien und Praktika soll auf diese Weise - jeweils nach Absprache - ermöglicht werden; die hierfür erforderlichen Lizenzen würden dann gezielt für einzelne Lehrveranstaltungen reserviert werden. Durch eine Umfrage soll der Bedarf hierfür ermittelt werden.

Sofern Sie sich hieran beteiligen möchten, bittet das RZ um Mitteilung (Tel. -3785). Sie erhalten dann das diesbezügliche Rundschreiben des Rechenzentrums per E-Mail. Darin sind auch weitere Angaben zu MultiSim enthalten.

Dieter Kruk, Tel. -3785,  
E-Mail: [kruk@rz.uni-karlsruhe.de](mailto:kruk@rz.uni-karlsruhe.de).

RRZN-Publikationen

## Günstige Handbücher für Studierende und Mitarbeiter

(red)

**Das Rechenzentrum der Universität Karlsruhe bietet bereits seit Jahren eine Vielzahl kostengünstiger Handbücher aus dem Literaturprogramm des Rechenzentrums der Universität Hannover (RRZN) an. Die RRZN-Publikationen sind das Ergebnis einer Kooperation, die das Rechenzentrum der Universität Hannover 1982 initiierte und seither koordiniert.**

Ziel ist es, in der Tradition der "Vorlesungsskripte" für Studierende und Mitarbeiter/innen staatlicher Hochschulen gute, aktuelle, praxisnahe und sehr preisgünstige IT-Einführungsschriften über Betriebssysteme, Netzdienste und Anwendungsprogramme anzubieten und es damit den Hochschulen zu ersparen, "das Rad neu zu erfinden".

Die Kooperation ist außergewöhnlich erfolgreich: Etwa 170 Hochschulen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz machen mit, und die Gesamtauflage der RRZN-Handbücher hat die Marke von 2,5 Millionen Exemplaren überschritten. Dabei beteiligen sich die Hochschulen nicht nur als Abnehmer großer Stückzahlen, sondern auch als Lektoren und Autoren. Sie begutachten Texte und liefern Korrekturvorschläge, schreiben Teiltex te zu neuen Publikationen und verfassen komplette Schriften, die dem RRZN zum Druck und zur Verbreitung überlassen werden.

Interessenten, die gerne bei RRZN-Veröffentlichungen mitarbeiten möchten - seien es Professoren, Dozenten, Mitarbeiter oder Studierende sind jederzeit eingeladen, mitzuwirken.

Der Verkauf im BIT8000 erfolgt ausschließlich an Studierende und Mitarbeiter/-innen der FH/TH Karlsruhe gegen Vorlage des Studierenden- oder Dienstaussweises und nur zum eigenen Gebrauch.

Die Bezahlung ist am RZ lediglich bargeldlos möglich. Mitglieder der Universität können über die Geldbörsenfunktion der FriCard und Mitglieder der FH Karlsruhe über die Mensakarte bezahlen. Im Foyer des RZ steht dafür ein Terminal zur Verfügung.

Für den Handbuchkauf ist ein RZ-Account erforderlich.

Nicht kaufberechtigte Interessenten der Handbücher des RRZN Hannover wenden sich bitte direkt an den Herdt-Verlag, Bestell-Hotline: 01801 437381, Info-Hotline: 01801 437382.

Im RRZN-Auslieferungslager für die Hochschulen sind nicht jederzeit alle Titel vorrätig, und zwar aus Aufwands-, Platz-, Risiko- und aus finanziellen Gründen. Um die bekannt niedrigen Preise zu erzielen, müssen riesige Stückzahlen gedruckt werden. Deshalb werden Titel, die nicht so häufig gefragt sind, nur ein- oder zweimal im Jahr vom RRZN den Hochschulen angeboten.

Die Auswahl der Titel verändert sich durch das Interesse der Mitglieder beider Hochschulen (Universität und FH Karlsruhe) und durch die Einschätzung des RZ. Das Rechenzentrum nimmt Anregungen jedoch gern entgegen.

Auch wenn häufig nachgefragte Handbücher durch das RRZN durchgängig lieferbar sind, kann das RZ aus wirtschaftlichen Gründen nicht kurzfristig Bestellungen für einzelne Titel vornehmen. Deshalb sollte ein Bedarf möglichst frühzeitig bei Herrn Korb, Tel. -4041, E-Mail: [korb@rz.uni-karlsruhe.de](mailto:korb@rz.uni-karlsruhe.de), angemeldet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.rz.uni-karlsruhe.de/publikationen/2817.php>.

---

### Verfügbare Handbücher am RZ

---

#### Betriebssysteme

Windows XP, Grundlagen für Anwender . . .	5,89 €
Windows XP, Systembetreuer Workstation . .	6,31 €
Windows Server 2003, Aufbau und Verwaltung eines Netzwerkes . . . . .	6,85 €
Windows Server 2003, Netzwerk- administration . . . . .	6,42 €
Windows Server 2003, Erweiterte Netzwerkadministration . . . . .	5,24 €
Windows Server 2003, Sicherheit im Netzwerk . . . . .	5,24 €



Linux, Nutzung mit der grafischen Oberfläche KDE. . . . .	5,56 €	Lösungen mit Office XP . . . . .	6,21 €
UNIX, Eine Einführung . . . . .	4,27 €	<b>Weitere Anwendersoftware</b>	
<b>Netze/Internet</b>		AutoCAD 2005, Grundlagen . . . . .	6,85 €
Netzwerke, Grundlagen . . . . .	5,89 €	AutoCAD 2002, Grundlagen . . . . .	6,85 €
<b>Internet &amp; Co</b>		AutoCAD 2002, Fortgeschrittene (2D-Aufbaukurs) . . . . .	6,85 €
JavaScript, Einführung . . . . .	6,53 €	Bildbearbeitung, Grundlagen . . . . .	3,75 €
PHP, Grundlagen . . . . .	5,24 €	CorelDRAW 12.0, Grundlagen	
Internetworking: Sicherheit . . . . .	6,31 €	Vektorgrafiken. . . . .	5,99 €
Suchen und Finden im Internet. . . . .	4,38 €	Desktop Publishing, Grundlagen . . . . .	3,71 €
<b>Anwendersoftware Office 2003</b>		InDesign CS . . . . .	6,85 €
Access 2003, Grundlagen für Anwender. . . . .	5,99 €	InDesign CS2 . . . . .	6,85 €
Access 2003, Automatisierung und Programmierung . . . . .	6,85 €	Inventor 10, Grundlagen. . . . .	6,85 €
Access 2003, Grundlagen für Datenbank-Entwickler . . . . .	6,42 €	Oracle 9i, Architektur und Administration. . . . .	6,85 €
Access 2003, Fortgeschrittene Techniken		Photoshop CS, Einführung . . . . .	6,53 €
DB-Entwickler . . . . .	6,21 €	SPSS 11.0, Grundlagen . . . . .	4,39 €
Excel 2003, Grundlagen. . . . .	6,10 €	SPSS für Fortgeschrittene, Durchführung fortgeschrittener statistischer Analysen . . . . .	6,31 €
Excel 2003, Fortgeschrittene Anwendungen . . . . .	5,99 €	SQL, Grundlagen und Datenbankdesign. . . . .	5,99 €
Excel 2003, Automatisierung und Programmierung . . . . .	6,42 €	StarOffice 6 & OpenOffice 1. . . . .	4,60 €
Word 2003, Grundlagen . . . . .	5,99 €	StarOffice 7 & OpenOffice.org 1.1. . . . .	4,82 €
Word 2003, Berichte und wissenschaftliche Arbeiten . . . . .	4,07 €	XML 1.1, Grundlagen . . . . .	6,53 €
PowerPoint 2003, Grundlagen. . . . .	5,99 €	<b>Programmiersprachen</b>	
FrontPage 2003, Einführung. . . . .	5,99 €	Grundlagen der Programmierung . . . . .	5,67 €
Outlook 2003 . . . . .	6,31 €	Die Programmiersprache C, Ein Nachschlagewerk . . . . .	3,96 €
<b>Anwendersoftware Office 2002 (XP)</b>		C++ für C-Programmierer, Begleitmaterial zu Vorlesungen und Kursen . . . . .	4,07 €
Access 2002, Grundlagen für Anwender. . . . .	5,99 €	C#, Einführung . . . . .	4,49 €
Access 2002, Grundlagen für Datenbank-Entwickler . . . . .	6,31 €	Java2, Grundlagen und Einführung . . . . .	6,85 €
Access 2002, Automatisierung und Programmierung . . . . .	6,53 €	Java und XML . . . . .	6,10 €
Excel 2002, Grundlagen der Tabellen-Kalkulation . . . . .	5,67 €	Perl, Einführung. . . . .	4,71 €
PowerPoint 2002, Grundlagen. . . . .	5,99 €	<b>Hardware</b>	
PowerPoint 2002, Fortgeschrittene Anwendungen. . . . .	5,24 €	PC-Technik, Grundlagen . . . . .	5,89 €
Word 2002, Grundlagen . . . . .	5,56 €		
Outlook 2002 . . . . .	6,53 €		
FrontPage 2002, Einführung. . . . .	5,56 €		
VBA-Programmierung, Integrierte			

## LabVIEW-Einführungskurs

*Dieter Kruk*

**Mit LabVIEW steht auf dem Campus eine Entwicklungsumgebung für so genannte "Virtuelle Instrumente" zur Verfügung. Diese dienen zur Erfassung und Verarbeitung von Messdaten sowie zur Steuerung von Anlagen. Die Anzeige- und Steuerelemente einer Schaltwarte werden hierbei vom Rechner simuliert und dargestellt.**

In Zusammenarbeit mit der Firma National Instruments GmbH (NI) veranstaltet das Rechenzentrum für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität einen dreitägigen LabVIEW-Einführungskurs. Vorausgesetzt werden Kenntnisse im Betriebssystem Windows XP.

**Datum:** 30.05. bis 01.06.2006  
**Zeit:** jeweils 9.00 - 16.00 Uhr, mit Pausen  
**Raum:** Raum -101 im RZ, UG  
**Anzahl Teilnehmer:** 18  
**Anmeldung:** per E-Mail an [kruk@rz.uni-karlsruhe.de](mailto:kruk@rz.uni-karlsruhe.de)  
**Kursleitung:** Marc Backmeyer (NI) und Philipp Krauss (NI)

Zum Preis von 50 Euro wird eine umfangreiche Kurs-Dokumentation (deutsch) angeboten. Diese bildet den Kursverlauf 1:1 ab; sie erleichtert die Teilnahme wesentlich und wird zur Verwendung empfohlen.

Im Verlauf des Kurses werden an die PCs auch Steckkarten zur Datenerfassung angeschlossen, so dass auch die Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung von Messdaten eingeübt werden kann.

Nach Abschluss des Kurses erhält jeder Teilnehmer eine Teilnahmebescheinigung.

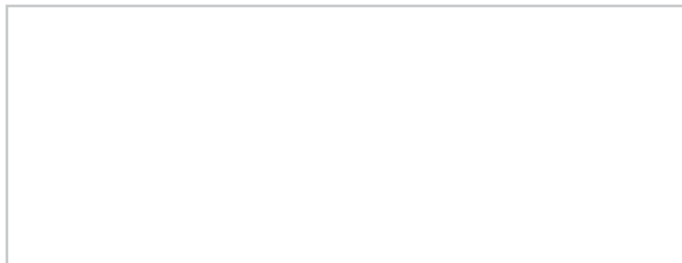
Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass zum Selbststudium auch ein interaktiver englischsprachiger LabVIEW-Einführungskurs kostenlos zur Verfügung gestellt werden kann. Dieser befindet sich auf zwei CDs und kann nach Terminabsprache (Tel. -3785) im RZ abgeholt werden.

Der nächste Labview-Einführungskurs findet in der zweiten Jahreshälfte statt.

Dieter Kruk, Tel. -3785,  
E-Mail: [kruk@rz.uni-karlsruhe.de](mailto:kruk@rz.uni-karlsruhe.de).

---

# Erste Ansprechpartner *auf einen Blick*



## So erreichen Sie uns

**Telefonvorwahl:** +49 721/608-  
**Fax:** +49 721/32550  
**E-Mail:** Vorname.Nachname@rz.uni-karlsruhe.de

<b>Help Desk BIT8000</b>	Tel. -8000, E-Mail: bit8000@rz.uni-karlsruhe.de
<b>Sekretariat</b>	Tel. -3754, E-Mail: rz@uni-karlsruhe.de
<b>Information</b>	Tel. -4865, E-Mail: info@rz.uni-karlsruhe.de
<b>PC-Beratung MicroBIT</b>	Tel. -2997, E-Mail: microbit@rz.uni-karlsruhe.de
<b>Scientific Supercomputing Center Karlsruhe (SSCK)</b>	Tel. -8011, E-Mail: ssck@rz.uni-karlsruhe.de
<b>Anwendungen</b>	Tel. -4031/-4035, E-Mail: anwendung@rz.uni-karlsruhe.de
<b>Netze</b>	Tel. -6356/-7395, E-Mail: netze@rz.uni-karlsruhe.de
<b>UNIX</b>	Tel. -4039/-6341, E-Mail: unix@rz.uni-karlsruhe.de
<b>Virus-Zentrum</b>	Tel. 0721/9620122, E-Mail: virus@rz.uni-karlsruhe.de
<b>Mailingliste für Internetmissbrauch</b>	abuse@uni-karlsruhe.de
<b>asknet AG (SW-Lizenzen)</b>	Tel. 0721/964580, E-Mail: info@asknet.de
<b>Zertifizierungsstelle (CA)</b>	Tel. -7705, E-Mail: ca@uni-karlsruhe.de
<b>PGP-Fingerprint</b>	pub 1024/A70087D1 1999/01/21 CA Universität Karlsruhe 7A 27 96 52 D9 A8 C4 D4 36 B7 32 32 46 59 F5 BE

## Öffentliche Rechnerzugänge

### World Wide Web:

<http://www.rz.uni-karlsruhe.de/> (Informationssystem des Rechenzentrums der Universität Karlsruhe)

<http://www.rz.uni-karlsruhe.de/ssck/> (Scientific Supercomputing Center Karlsruhe)

### Ftp:

ftp.rz.uni-karlsruhe.de; Benutzernummer: ftp (anonymer Ftp-Server des Rechenzentrums)