



## ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner  
Datenkommunikation  
Kooperatives Computing  
Mathematik

Nr. 133 • April 2005

### 4 x Neues zur IT-Sicherheit

Neu an JuNet angeschlossene Rechner von Gästen oder Mitarbeitern sind aufgrund unzureichender Software-Level und Konfiguration eine häufige Ursache von IT-Sicherheitsvorfällen. Die neue TKI-0400 „Mit dem PC sicher ins JuNet - Erste Schritte“ (als TKI-0401 auch auf Englisch verfügbar) enthält eine einfache Check-Liste für Systemverantwortliche, anhand derer neu gelieferte Systeme oder Rechner von Gästen in einen hinreichend sicheren Zustand gebracht werden können. Begleitend dazu gibt es unter <http://www.fz-juelich.de/zam/sicherheit/grundlagen> ein Merkblatt für Gäste zum IT-Grundschutz in Deutsch und Englisch. (Ansprechpartner: Rainer Grallert, Tel. 6421)

Als präventive Maßnahme gegen die Ausbreitung von Viren im JuNet ist seit dem 28. Februar das NetBIOS-Protokoll, über das Windows- bzw. Samba-Freigaben sowie die Verwaltung von Windows-Domänen abgewickelt werden, über Subnetz-Grenzen im JuNet hinweg grundsätzlich gesperrt. Wo notwendig, werden Systeme explizit von dieser Sperrung ausgenommen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an [junet-ip@fz-juelich.de](mailto:junet-ip@fz-juelich.de).

In den vergangenen Monaten hat die Zahl der Versuche, aus dem Internet über das automatisierte Erraten von userid/password-Kombinationen (so genannte Wörterbuch-Attacken) illegalen ssh-Zugang zu Rechnern im Forschungszentrum zu erlangen, weiter zugenommen. Wirksamen Schutz hiergegen bietet die Wahl guter Passwörter, die Einschränkung des Logins auf bekannte IP-Adressen oder der grundsätzliche Verzicht auf Passwort-basiertes Login zugunsten von public-key-Verfahren. Als zusätzliche Maßnahme werden ab sofort IP-Adressen, die durch eine große Zahl von ssh-Verbindungsversuchen ins JuNet auffallen, am zentralen Firewall automatisch für eine begrenzte Zeit gesperrt. (Ansprechpartner: Egon Grünter, Tel. 5408)

Am 26. und 27. April findet im ZAM ein Tutorium zum Thema „UNIX-Sicherheit für Einsteiger“ statt. Referenten sind Experten des DFN-CERT.

### Datensicherung und -archivierung im FZJ

Seit 1993 wird im Forschungszentrum Jülich das Produkt Tivoli Storage Manager (TSM) von IBM zur Datensicherung und zur Datenarchivierung eingesetzt. Eingeführt wurde es zunächst mit dem Namen ADSM; trotz mehrerer Namensänderungen blieb die Funktionalität jedoch stets gleich.

Die **Datensicherung** erfolgt pro Rechner. Nach einer anfänglichen Komplettsicherung aller Daten werden anschließend nur noch die geänderten Daten gesichert. Da die vollständige Information über alle Dateien des Rechners in einer Datenbank beim TSM-Server gehalten werden, ist auch keine regelmäßige Komplettsicherung notwendig. Dieses Sicherungsschema ermöglicht es, täglich die Daten von etwa 2500 Systemen über das JuNet zu sichern. Jeder Benutzer eines gesicherten Systems hat dann die Möglichkeit, seine Daten ohne Beteiligung des Systemadministrators zu restaurieren. Aktuell sind im TSM mehr als 500 Millionen Dateien mit einem Volumen von 100 Terabyte gesichert. Die Daten werden in einem IBM-Bandrobotersystem gespeichert.

Im Unterschied zur Datensicherung erfolgt die **Datenarchivierung** benutzerbezogen, d.h., ein Benutzer kann Daten von mehreren Rechnern in einem persönlichen Archiv ablegen und mit besonderen Beschreibungen versehen. Die Daten werden so lange aufgehoben, wie der Benutzer es möchte. Wenn die Benutzer aussagekräftige Beschreibungen gewählt haben, können sie ihre Daten auch nach Jahren noch einfach wiederfinden und zurückholen. Dieser Dienst wird von über 500 Personen im Forschungszentrum genutzt. Zurzeit sind 70 Millionen Dateien mit einem Volumen von 30 Terabyte archiviert. Die Archivbenutzung ist im letzten Jahr stark angestiegen. Im Laufe des Jahres 2004 hat sich das Volumen der Daten von 14 auf über 28 Terabyte verdoppelt. Damit wurde die verfügbare Bandkapazität im IBM-Bandrobotersystem knapp, und es wurde für den Archiv-Server ein neues System in Betrieb genom-

men, welches an die gleichzeitig ausgebauten StorageTek-Bandrobotersysteme angeschlossen wurde.

Die Archivdaten sind für Benutzer sehr wertvoll, da sie normalerweise keine Kopie mehr auf ihren Systemen haben. Deshalb wird in einer Kooperation mit der RWTH Aachen zur Sicherheit eine Kopie dieser Daten zum TSM-Server des Rechenzentrums der RWTH geschickt; dieser wiederum schickt eine Sicherungskopie seiner Archivdaten zum Forschungszentrum.

Um die großen für Datensicherung und -archivierung zur Verfügung stehenden Ressourcen auch weiterhin effizient betreiben zu können, bitten wir alle Benutzer dieser Dienste, Änderungen, wie zum Beispiel Rechnerwechsel, umgehend dem ZAM-Dispatch zu melden. (Ansprechpartner: Lothar Wollschläger, Tel. 6420)

## Zur Biographie John von Neumanns

Anlässlich der im vergangenen Jahr erfolgten Einweihung des Jülicher Supercomputers Jump würdigte Professor Dr. Walter Kaiser, Lehrstuhl für Geschichte der Technik der RWTH Aachen, den Namensgeber des NIC in einem anregenden und aufschlussreichen Vortrag. John von Neumann hat vielfältige bedeutende Beiträge zur Mathematik, Physik und Informatik geleistet und war damit richtungweisend für die heutige interdisziplinäre Arbeitsweise des Wissenschaftlichen Rechnens. Der Vortrag wurde aufgezeichnet und ist nun über das Internet auf der John-von-Neumann-Seite des NIC unter <http://www.fz-juelich.de/nic/Allgemeines/JvN.html> zugänglich. Im Einzelfall kann der Vortrag auch auf Video-DVD beim ZAM angefordert werden. (Ansprechpartnerin: Renate Koschmieder, Tel. 5391)

## Berufsinformationmesse „EINSTIEG-Abi“

Am 11. und 12. März fand in Köln zum fünften Mal die Messe „EINSTIEG-Abi“ statt. Rund 300 Aussteller, darunter auch das Forschungszentrum Jülich, beantworteten Fragen über Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten im In- und Ausland. Mehr als 30.000 Gymnasiasten, Eltern und Lehrer nutzten die Chance, sich über den Arbeitsmarkt von morgen einen umfassenden Überblick zu verschaffen.

Am Stand des Forschungszentrums wurden neben weiteren 19 Berufen vor allem die Ausbildungsgänge mit begleitendem Studium vorgestellt. Hierzu zählt neben der kooperativen Ingenieurausbildung im Bereich Chemie insbesondere die Ausbildung zum Mathematisch-Technischen Assistenten - Informatik (IHK) mit dem ausbildungsbegleitenden Bachelor-Studium Scientific Programming. Großes Interesse weckte bei diesem modernen IT-Beruf, zu dem im ZAM in Zusammenarbeit mit vielen FZJ-Instituten und einigen Partnerfirmen ausgebildet wird, die Möglichkeit des ausbildungsbegleitenden Studiums zum Bachelor of Science an

der Fachhochschule Aachen/Jülich. Dieses duale Ausbildungssystem richtet sich ausschließlich an Abiturientinnen und Abiturienten mit guten Noten in Mathematik und Interesse an Informatik.

Die Mitarbeiter des ZAM sowie der zentralen Berufsausbildung konnten in zahlreichen intensiven Gesprächen vor Ort vielfältige Fragen zur Ausbildung im Forschungszentrum klären. Außerdem war es oft gewünscht, die Forschungsschwerpunkte des FZJ zu erläutern sowie allgemein zu Berufswahl und Studium zu beraten.

Die Erfahrungen vom letzten Jahr zeigen, dass etliche zusätzliche Bewerbungen zur Ausbildung speziell aufgrund der Messe-Präsenz eingingen. (Ansprechpartner: Prof. Paul Jansen, Tel. 6430)

## Neue ZAM-Dokumentation

- |            |  |
|------------|--|
| TKI-0398   | Starten von Windows- und Linux-Systemen mit dem Windows-Bootloader                                 |
| TKI-0400   | Mit dem PC sicher ins JuNet - Erste Schritte   |
| TKI-0401   | Connect a PC to JuNet Securely - First Steps   |
| IB-2004-13 | Optimization of Neighbor List Techniques in Liquid Matter Simulations                              |
| IB-2004-14 | A Particle-Particle Particle-Multigrid Method for Long-Range Interactions in Molecular Simulations |
| IB-2004-15 | Ereignisbasierte Leistungsanalyse von Remote-Memory-Access-Operationen                             |
| Jül-4154   | Prospects and realization of flexible service offers in a grid environment                         |
| Jül-4157   | Adaptive Netzvereinfachung auf der Basis des Quadrik-Fehlermaßes                                   |

## ZAM/NIC-Veranstaltungen

### Die Programmiersprache Perl

Referenten: Wolfgang Frings, Willi Homberg, Stefanie Meier, ZAM

Termin: 25. - 27.4.2005, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an [W.Frings@fz-juelich.de](mailto:W.Frings@fz-juelich.de), Tel. 2828

### Einsteiger-Tutorium Unix-Sicherheit

Referenten: Andreas Bunten, Till Dörjes, DFN-CERT

Termin: Mittwoch, 26.4.2005, 14.00 - 16.30 Uhr

Donnerstag, 27.4.2005, 9.00 - 13.00 Uhr

Ort: Hörsaal im ZAM

### Administration von Linux-Workstations

Referenten: Willi Homberg, Stephan Graf, ZAM Guido Vehres, IFF

Termin: 9. - 12.5.2005, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an [W.Homberg@fz-juelich.de](mailto:W.Homberg@fz-juelich.de), Tel. 2424