

Dreidimensionales Stereo-Sehen  
Großformatdruck  
MacroModel-Testinstallation  
NWChem-Programmpaket

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Betriebsstatistik Juli 2000</b> .....	<b>3</b>
1.1	Nutzung der Rechenanlagen .....	3
1.2	Betriebsunterbrechungen .....	3
<b>2.</b>	<b>Organisatorisches</b> .....	<b>3</b>
2.1	Paralleles Rechnen lohnt sich! .....	3
<b>3.</b>	<b>Peripherie</b> .....	<b>3</b>
3.1	Dreidimensionales Stereo-Sehen .....	3
3.2	Großformatdruck - Änderungen bei der Posterausgabe .....	5
<b>4.</b>	<b>Anwendungssoftware</b> .....	<b>5</b>
4.1	Testinstallation von MacroModel .....	5
4.2	Parallele Molekülberechnung mit NWChem .....	6
<b>5.</b>	<b>Errata</b> .....	<b>7</b>
5.1	Artikel „HITISH GENEPAINT - Bilddatenbank zur Genexpressionsanalyse“ in den GWDG-Nachrichten 2/2000 .....	7
5.2	Artikel „Druckausgabe: externer Drucker in der SUB“ in den GWDG-Nachrichten 7/2000 .....	7
<b>6.</b>	<b>Veranstaltungen</b> .....	<b>7</b>
6.1	Einladung zum Göttinger Informatik Kolloquium .....	7
6.2	Kurse des Rechenzentrums von September bis Oktober 2000 .....	8
6.3	Kurse des Rechenzentrums von November bis Dezember 2000 .....	16

## GWDG-Nachrichten für die Benutzer des Rechenzentrums

**ISSN 0940-4686**

23. Jahrgang, Ausgabe 8/2000

<http://www.gwdg.de/GWDG-Nachrichten>

Herausgeber: Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen  
Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg

Redaktion und  
Herstellung: Dr. Th. Otto ☎ 0551/201-1828, Fax: 0551/21119

## 1. Betriebsstatistik Juli 2000

### 1.1 Nutzung der Rechenanlagen

Rechner	Typ	CPU-Stunden
DECalpha	4100	7.461,56
SUN	Enterprise 450	10,58
Linux	PII-Xeon	15,48
IBM SP		92.377,47
Cray T3E		24.021,38

Die CPU-Zeiten der Workstations, die nicht vom Typ alpha-4100 sind, wurden entsprechend ihrer Takt-rate in CPU-Zeiten dieser Typen umgerechnet.

### 1.2 Betriebsunterbrechungen

Rechner/PC-Netz	Störungen		System-pflege	
	Anzahl	Stunden	Anzahl	Stunden
UNIX-Cluster	1	0,58	1	0,83
IBM SP				
Cray T3E				
PC-Netz				
Nameserver				
Mailer				

## 2. Organisatorisches

### 2.1 Paralleles Rechnen lohnt sich!

In den GWDG-Nachrichten 6/2000 wurde unter anderem beschrieben, wie parallele Anwendungen auf dem Parallelrechner IBM RS/6000 SP gestartet werden können. Unzweifelhaft nutzt paralleles Rechnen die Kapazität der Rechenanlage am effizientesten aus, wie eine Reihe unserer aktiven Nutzer täglich demonstriert. Um nun möglichst viele zusätzliche Nutzer zu motivieren, ihre Programme zu parallelisieren, wurde die Bewertung der CPU-Nutzung in Arbeitseinheiten für parallele Jobs drastisch reduziert, und zwar auf den Knoten 13 bis 28 auf 0,3 mAE pro CPU-Minute. Damit schlägt auch das unvermeidliche „Lehrgeld“ in der Lernphase nicht so stark auf das Kontingent durch. Die sequen-

tielle Nutzung wird weiterhin mit 3 mAE pro CPU-Minute bewertet. Damit sind die Bewertungen des parallelen Rechnens sowohl auf der Cray T3E als auch auf der IBM RS/6000 SP nahezu identisch.

Paralleles Rechnen hilft also nicht nur, die wissenschaftlichen Ergebnisse schneller zu erhalten, sondern schon auch die knappen Institutskontingente.

Die komplette Bewertungsliste ist wie üblich im WWW unter dem URL

<http://www.gwdg.de/gwdg/kont/bewertungsliste.html>

abrufbar.

Grieger

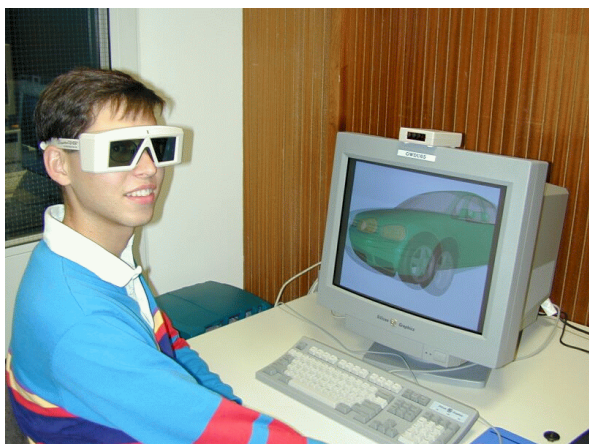
## 3. Peripherie

### 3.1 Dreidimensionales Stereo-Sehen

#### 3.1.1 Stereo-Sehen auf der SGI Octane

Auf der SGI Octane im Dialoggeräteraum der GWDG können Sie ab sofort dreidimensionale Grafiken in Stereo betrachten. Demo-Beispiele für stereografische 3D-Darstellung hat die Universität Hannover mit dem Deutschen Forschungsnetz

(DFN) entwickelt. Unter anderem sehen Sie ein Auto, die Kartografie der Antarktis, einen Blick auf Hannover und einen Spaziergang durch den Christus-Pavillon bei der Expo 2000.



Stereografische 3D-Darstellung ermöglicht auch das Molekülberechnungs-Programm Insight II von Molecular Simulation Inc. Beide Anwendungen können mit oder ohne stereografische Unterstützung betrachtet werden. Im Folgenden wird die 3D-Darstellung dieser Anwendungen beschrieben.

### 3.1.2 DFN-Expo-Demos

Die Web-Site <http://www.dfn-expo.de> enthält ein besonderes Plugin zur Darstellung der 3D-Demos. Zuerst sehen Sie bitte nach, ob es ein Verzeichnis `plugins` in Ihrem `.netscape`-Verzeichnis gibt. Falls es noch nicht vorhanden ist, legen Sie zunächst ein solches Verzeichnis an:

```
gwdu65> cd .netscape
gwdu65> mkdir plugins
gwdu65> cd plugins
```

Fall es schon vorhanden ist, wechseln Sie dorthin:

```
gwdu65> cd .netscape/plugins
```

Jetzt öffnen Sie den Netscape-Browser und „besuchen“

```
http://www.dfn-expo.de/Technologie/DocShow-VR/download
```

Wählen Sie IRIX 6.2 als Plattform und Netscape als Browser (E-Mail-Adresse ist nicht notwendig) und klicken Sie dann auf Download. Auf der nächsten Seite klicken Sie `npdvr-1.4-irix64-6.2-ogl.so`, um das Plugin zu laden. Die Speicher-Box wird automatisch zum Verzeichnis `plugins` gehen. Wenn nicht, tippen Sie

```
/usr/users/USERNAME/.netscape/plugins/
npdvr-1.4-irix64-6.2-ogl.so
```

in das Feld Selection (`USERNAME` ist Ihr Benutzername, z. B. `eeisenb`). Dann klicken Sie entweder auf `javascript:navigator.plugins.refresh()` oder öffnen ein anderes Browser-Fenster und gehen zurück zu

```
http://www.dfn-expo.de/Technologie/DocShow-VR/show/
```

(Schließen Sie einfach das Download-Fenster!)

Um die Demos in 3D zu sehen, muss man die Konfigurationsdatei in `dvrconf.txt` (in Ihrem Anfangsverzeichnis) ändern. Öffnen Sie sie mit einem Texteditor und ändern die Variable `stereoOldstyle` von 0 zu 1.

Schließen Sie nun, wie im Abschnitt 3.1.4 beschrieben, die Stereobrille und den Transmitter an. Dann wählen Sie im Browser eine Demo aus, klicken mit der rechten Maustaste auf die Demo, und wählen dann **Presentation -> Stereo View**. Jetzt probieren Sie die Demos in 3D!

Mehr Informationen finden Sie unter

```
http://www.dfn-expo.de/Technologie/DocShow-VR/20000310-Handbuch.PDF
```

### 3.1.3 Insight II 2000

Um Insight II aufzurufen, stellen Sie den Text

```
source /usr/product/msi/cshrc
```

in Ihre `.cshrc`-Datei. Öffnen Sie ein `csh`-Shell und tippen `insightII`. Beispiele finden Sie unter dem Menü **Molecule -> Get** und im Verzeichnis `/usr/product/msi/I2000/data/insight/`. Um es in 3D-Stereo anzuschauen, wählen Sie das Menü **Session -> Stereo**. Lesen Sie den nächsten Abschnitt „Anschließen der Stereobrille“ um zu wissen, wie man die Geräte aufbaut. Software-Hilfe liegt unter den Menü **Help -> Pilot Tutorials** und **Insight Help**.

In der normalen Benutzerumgebung schlägt der Aufruf des Pilot Tutorials fehl, weil ein anderes Programm mit dem gleichen Namen über die Pfadvariable ausgewählt wird. Um das zu verhindern, stellen Sie am Besten das folgende Shell-Script `msi` in Ihr Anfangsverzeichnis und ändern damit die Reihenfolge der durchsuchten Pfade.

```
#!/sbin/csh
# File MSI: setenv Kommando muss auf
# einer Zeile stehen

setenv PATH
/usr/product/msi/License_Pack/irix6m4/
exe:/usr/product/msi/License_Pack/bin:
/usr/sbin:/gwdg/bin:/usr/bsd:/sbin:
/bin:/usr/bin:/usr/bin/X11:./usr/
product/msi/I2000/biosym_bin:/usr/
product/msi/I2000/irix6m4/biosym_exe:
/usr/msi/msi_docs:/usr/local/bin

cd /usr/product/msi
insightII
#Ende
```

Vergessen Sie nicht, das Script mit dem Kommando `chmod +x MSI`-ausführbar zu machen.

### 3.1.4 Anschließen der Stereobrille

Eine Box mit Stereobrille und einem Emitter kann bei der Information der GWDG ausgeliehen werden.

An der Octane ist bereits ein Kabel für den Emitter angeschlossen. Verbinden Sie dieses Kabel mit dem Emitter und stellen Sie ihn auf den Bildschirm; er muss auf die Brille zeigen. Schalten Sie den Emitter ein (entweder High oder Low) und setzen Sie die Brille auf (sie wird automatisch beim Öffnen eingeschaltet). Viel Spaß beim Stereo-Sehen!

Eisenberg, Haan

### 3.2 Großformatdruck - Änderungen bei der Posterausgabe

Viele wissenschaftliche Tagungen und Kongresse bieten durch Postersitzungen einer größeren Zahl von Teilnehmern die Möglichkeit, ihre Forschungsergebnisse zu präsentieren. Daher erfreuen sich die drei Großformatdrucker (HP650C, HP755CM und HP2500CP) der GWDG auch großer Beliebtheit.

Erfreulicherweise konnten in den letzten Wochen einige Verbesserungen bei der Ansteuerung der Geräte realisiert werden:

1. Die automatische Vergrößerung um 400 % von Vorlagen im Format DIN A4 (21,0 cm x 29,7 cm) auf das Format DIN A0 (84,1 cm x 118,9 cm) wurde vom jeweiligen Gerät in den Printer-Server `plot.gwdg.de` verlagert. Dadurch entfällt eine Umkonfiguration der Drucker, und der Betrieb wird generell störungsfreier. Die Warteschlangen zur Vergrößerung (`zqip4s25`, `zqip4s65` und `zqip4s75`) können parallel zu den Warteschlangen für den Normalbetrieb (`zqip1s25`, `zqip1s65` und `zqip1s75`) geöffnet bleiben, so daß sich die Wartezeiten bei den erstgenannten Warteschlangen reduzieren sollten.

2. Der Großformatdrucker HP2500CP mit lichtbeständigerer Tinte kann jetzt auch im Regelbetrieb seine bessere Druckqualität (600 dpi Auflösung gegenüber 300 dpi bei HP650C und HP755CM) entfalten. Allerdings ist die Verarbeitungszeit pro Auftrag auf diesem Gerät deutlich länger als bei den anderen beiden Druckern (ebenso sind auch die entstehenden Materialkosten spürbar höher), so daß der HP2500CP nur mit Bedacht eingesetzt werden sollte. Für das „Standardposter“, das z. B. mit PowerPoint für eine Tagung erstellt und nach erfolgreichem Einsatz weggeworfen oder auf Nimmerwiedersehen in einer Ecke abgestellt wird, gilt: HP650C oder HP755CM sind hier die Drucker der Wahl. Die Stärken des HP2500CP entfalten sich z. B. bei detailreichen Karten, die über einen längeren Zeitraum präsentiert werden sollen.
3. Die besonderen Verarbeitungsschwierigkeiten mit Poster-Druckaufträgen von MacOS-Systemen (siehe GWDG-Nachrichten 7/2000) sind zumindest weitgehend behoben, so daß sowohl die Warteschlangen mit Vergrößerung von DIN-A4- auf DIN-A0-Format als auch die Normalwarteschlangen benutzt werden können. Daher wird im Laufe dieses Monats zumindest eine Normalwarteschlange für MacOS-Systeme wieder angeboten werden.

Angemerkt sei noch, daß der schon etwas betagte Großformatdrucker HP650C noch in diesem Jahr durch einen moderneren und schnelleren Nachfolger mit verbesserten Qualitätsmerkmalen ersetzt werden wird.

Heuer

## 4. Anwendungssoftware

### 4.1 Testinstallation von MacroModel

Auf Anregung aus Benutzerkreisen hat die GWDG eine Testversion des Molecular-Modelling-Systems MacroModel der Firma Schrodinger Inc. installiert. Das Programm kann bis zum 18. September 2000 auf dem SP-Knoten `gwdk032` genutzt werden. Das Installationsverzeichnis ist:

```
/usr/product/macromodel/mmod70-IBM-O
```

Zum Aufruf von MacroModel sind folgende Schritte erforderlich:

1. Einloggen auf den Rechner `gwdk032`
2. Setzen der Umgebungsvariable `DISPLAY` auf den Namen oder die Internet-Adresse des Rechners, von dem aus das Einloggen erfolgt (mit `hostname` abfragen):

ksh:

```
export DISPLAY=<Rechner>:0.0
```

csh:

```
setenv DISPLAY <Rechner>:0.0
```

3. Setzen der Umgebungsvariablen `MMOD_ROOT` auf das Installationsverzeichnis von MacroModel:

ksh:

```
export MMOD_ROOT=/usr/product/macromodel/mmod70-IBM-O
```

csh:

```
setenv MMOD_ROOT /usr/product/macromodel/mmod70-IBM-O
```

4. Aufrufen von MacroModel:

```
$MMOD_ROOT/macromodel
```

Dokumentation zu MacroModel findet sich in den Formaten html, pdf und ps im Verzeichnis

```
$MMOD_ROOT/doc
```

Weitere Informationen sind auf den Web-Seiten der Firma Schrodinger zu finden:

```
http://www.schrodinger.com
```

In Deutschland wird MacroModel von der Firma anterio consult & research GmbH vertrieben. Der zuständige Mitarbeiter, Jörg Weiser, gibt bei Fragen gerne Auskunft (E-Mail: [jweiser@anterio.com](mailto:jweiser@anterio.com), Tel.: 0621/4004142). Er ist auch bereit, in Göttingen eine Einführung in das Programm zu geben.

Bitte geben Sie Ihre Erfahrungen mit dem Molecular-Modelling-System MacroModel an die GWDG weiter und informieren uns, ob Interesse an einer Einführungsveranstaltung und/oder einer permanenten Lizenz für MacroModel besteht.

Ansprechpartner bei der GWDG für Hilfe bei Problemen mit dem Zugang zum Rechner oder mit der Installation ist Prof. Dr. Oswald Haan (E-Mail: [ohaan@gwdg.de](mailto:ohaan@gwdg.de), Tel.: 0551/201-1552).

## 4.2 Parallele Molekülberechnung mit NWChem

### 4.2.1 Einleitung

NWChem ist ein Programmpaket zur Ab-Initio-Berechnung von Moleküleigenschaften, das von Grund auf für den Einsatz auf Parallelrechnern konzipiert wurde. Entwickelt wurde NWChem am W.R. Wiley Environmental Molecular Science Laboratory (EMSL). Die GWDG hat mit EMSL eine Lizenzvereinbarung zur Nutzung von NWChem auf dem Parallelrechner IBM RS/6000 SP getroffen.

NWChem ist in der Version 3.3.1 auf allen Rechnerknoten der IBM RS/6000 SP verfügbar. Das Programmpaket liegt im Verzeichnis

```
/usr/product/nwchem
```

NWChem kann für Testzwecke interaktiv auf den Rechnerknoten `gwdk029`, `gwdk030` und `gwdk032` genutzt werden, für Produktionsrechnungen im Batch in der Batch-Klasse `sp_par16` auf den Rechnerknoten `gwdk013` - `gwdk028`.

### 4.2.2 Nutzung auf dem SP-System

Zum Start von NWChem sind folgende Schritte erforderlich:

1. Bereitstellen von Library-Informationen in der Datei `.nwchemrc` im Home-Verzeichnis:

```
cd $HOME
```

```
ln -s /usr/product/nwchem/data/default.nwchemrc .nwchemrc
```

oder

```
cp /usr/product/nwchem/data/default.nwchemrc $HOME/.nwchemrc
```

2. Interaktiver Aufruf: Setzen von Umgebungsvariablen für POE:

```
export MP_EUILIB=us
```

Damit werden das schnelle User-Space-Protokoll und der High-Performance-Switch für die Kommunikation zwischen den Rechnerknoten eingesetzt.

```
export MP_SHARED_MEMORY=yes
```

Damit wird innerhalb eines Knotens die Shared-Memory-Implementierung der Kommunikationsbibliothek verwendet.

```
export MP_MSG_API=lapi
```

Damit wird die Kommunikationsbibliothek LAPI bereitgestellt, auf der die SP-Implementierung von NWChem aufsetzt.

```
export MP_HOSTFILE=<hostfile>
```

Damit wird von POE die Liste der zu verwendenden Rechner in der Datei `<hostfile>` gesucht. Für `<hostfile>` genügt der relative Pfadname, wenn die Datei im aktuellen Verzeichnis liegt. Das Setzen dieser Variablen kann entfallen, wenn für `<hostfile>` der Default-Name `host.list` gewählt wird. Wenn NWChem auf allen acht Prozessoren der Knoten `gwdk029` und `gwdk030` laufen soll, muss das `<hostfile>` folgendermaßen aussehen:

```
gwdk029
gwdk029
gwdk029
gwdk029
gwdk030
gwdk030
gwdk030
gwdk030
```

3. Interaktiver Aufruf: Start von NWChem:

Mit

```
/usr/product/nwchem/bin/nwchem input.nw -procs <n>
```

wird NWChem mit `input.nw` als Eingabe auf den ersten `<n>` der in `<hostfile>` angegebenen Prozessoren gestartet.

4. Aufruf im Batch:

Hierfür muss dem Batchsystem Loadleveler auf einem der Rechner `gwdk029` - `gwdk032` ein geeignetes Jobfile `<jobfile>` mit dem Kommando

```
llsubmit <jobfile>
```

übergeben werden.

Ein Beispiel für <jobfile> ist:

```
#!/bin/ksh
# @ job_type = parallel
# @ wall_clock_limit = 1:00:00,1:00:00
# @ output = x.out
# @ error = x.err
# @ class = sp_par16
# @ node = 2,2
# @ tasks_per_node = 4
# @ node_usage = shared
# @ network.LAPI = switch,shared,US
# @ queue
export MP_SHARED_MEMORY=yes
/usr/product/nwchem/bin/nwchem input.nw
```

Mit diesem Job werden insgesamt acht Prozessoren auf zwei Rechnerknoten für maximal 1h:00min:00sec für die Bearbeitung der Input-Datei `input.nw` bereitgestellt.

Weitere Informationen über Loadleveler finden sich im Benutzerhandbuch IBM RS/6000 SP der

GWDG und in der Loadleveler-Dokumentation unter dem URL

<http://www.gwdg.de/~applsw/Parallelrechner/sp.html>

#### 4.2.3 Dokumentation

Users Guide und Programmers Guide zu NWChem liegen im Verzeichnis `/usr/product/nwchem/doc`

Weitere Informationen zu NWChem sind im Internet unter

<http://www.emsl.pnl.gov:2080/docs>

zu finden.

Ansprechpartner bei der GWDG für NWChem ist Prof. Dr. Oswald Haan (E-Mail: [ohaan@gwdg.de](mailto:ohaan@gwdg.de), Tel.: 0551/201-1552)

Haan

## 5. Errata

### 5.1 Artikel „HITISH GENEPAIN - Bilddatenbank zur Genexpressionsanalyse“ in den GWDG-Nachrichten 2/2000

In dem Artikel „HITISH GENEPAIN - Bilddatenbank zur Genexpressionsanalyse“ in den GWDG-Nachrichten 2/2000 war zu lesen, dass die Forscher am Max-Planck-Institut für experimentelle Endokrinologie in Hannover den innerhalb des Projektes eingesetzten Pipettierroboter sowie das digitale Mikroskop selbst entwickelt hätten. Diese Behauptung ist falsch.

Richtig ist vielmehr, dass der Pipettierroboter von der Fa. Tecan entwickelt wurde. Die Technik der digitalen Mikroskopie sowie die technische Konzeption, Durchführung, Wartung und Programmierung wurden von Herrn Sieckmann von der Fa. Leica - unabhängig von dem Projekt des MPI - entwickelt.

Die eingesetzte Mikroskop-Hardware stammt ebenfalls von der Fa. Leica.

Für diese Fehler und evtl. daraus entstandene Irritationen bitten wir um Entschuldigung.

Hillebrand

### 5.2 Artikel „Druckausgabe: externer Drucker in der SUB“ in den GWDG-Nachrichten 7/2000

Im dem Artikel „Druckausgabe: externer Drucker in der SUB“ in den GWDG-Nachrichtern 7/2000 wurde leider fälschlicherweise der Lesesaal 2 als Standort eines neuen externen Druckers in der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek (SUB) angegeben. Richtig ist:

Der Drucker und die Regale für die ausgedruckten Seiten befinden sich im **Lesesaal 1** der SUB.

Haan

## 6. Veranstaltungen

### 6.1 Einladung zum Göttinger Informatik Kolloquium

#### **Sonderveranstaltung**

Am Montag, dem 14. August 2000, um 16 h c. t. spricht im Seminarraum, Institut für Numerische und Angewandte Mathematik, Lotzestr. 16-18,

Dr. A. Puder,

Deutsche Telekom AG

über das Thema

**MICO - an Open Source CORBA**

MICO is a fully compliant implementation of the CORBA 2.3 specification. It is available on a wide variety of platforms, ranging from Unix and Windows to PalmOS. The complete source code of MICO is placed under the GNU General Public License. As a major milestone, MICO has been branded as CORBA compliant by The Open Group.

The presentation will first provide a general overview of MICO and the features it offers. Next a detailed description of MICO's internal architecture is given. The last part of the presentation focuses on the phenomena of Open Source in general and the experiences made with respect to MICO.

*Zur Person des Vortragenden:*

Arno Puder received his masters and Ph.D. in computer science and is currently working for the Deutsche Telekom AG in San Francisco. He is the founder and one of the maintainers of the MICO CORBA implementation. His special interests include distributed systems, middleware architectures and ubiquitous computing environments.

Es laden ein:

Die Dozenten im Zentrum für Informatik der Georg-August-Universität Göttingen

**Sonderveranstaltung: geänderter Tag, geänderte Anfangszeit**

## 6.2 Kurse des Rechenzentrums von September bis Oktober 2000

**Dieser Kurs fällt aus !!**

### StarOffice für Umsteiger

(M. Reimann)

Freitag, 1.9.2000, 9.15 - 12.00 Uhr und 14.00 - 16.00 Uhr

### Führung durch das Rechnermuseum

(Dipl.-Ing. M. Eyßell)

Freitag, 1.9.2000, 10.00 - 12.00 Uhr

Die GWDG hat 1980 mit dem Aufbau einer Sammlung begonnen, die einen Überblick über die Entwicklungsgeschichte von Rechenanlagen geben soll. Die Sammlung besteht aus einigen vollständigen Rechnerkomponenten, die in der Eingangshalle ausgestellt sind, sowie einer großen Zahl von kleineren Objekten, die in den Gängen gezeigt werden. Die Exponate zeigen die Entwicklung der Technologie von Schaltkreisen, Speichern, Ein- und Ausgabegeräten von den Anfängen bis zum aktuellen Stand der Datenverarbeitungstechnik auf.

Das Angebot der Führung durch das Rechnermuseum wendet sich an Benutzer, die über die vorge-

nommenen Beschriftungen der Ausstellungsstücke hinausgehende Informationen haben wollen, sich für die Funktion der Teile interessieren und die Einordnung der Exponate in die Entwicklungsgeschichte der Datenverarbeitungstechnik erklärt bekommen möchten.

Treffpunkt: Eingangshalle der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg. Anmeldungen können bis zum 25.8.2000 erfolgen. Vom Institutskontingent werden **keine** Arbeitseinheiten abgezogen.

### Excel für Anfänger

(Dipl.-Math. F. Hame)

Dienstag - Mittwoch, 5.9. - 6.9.2000, 9.15 - 12.00 Uhr und 14.00 - 16.00 Uhr

Dieser Kurs bietet eine Einführung in den Umgang mit dem Tabellenkalkulationsprogramm MS-Excel auf PCs. Als Themen dieses Kurses sind geplant:

- Aufbau des Excel-Bildschirms und Erläuterung der Menüsteuerung
- Benutzung der Hilfefunktionen, QuickInfo
- Funktionsassistenten
- Aufbau und Bearbeiten von Tabellenblättern
- das Konzept der Arbeitsmappen
- Dateiverwaltung
- unterschiedliche Adressierungsarten
- Eingeben und Bearbeiten von Daten
- Erstellen von Formeln zur Berechnung von Werten
- Formatierung und Drucken von Tabellen
- Erstellen und Formatieren von Diagrammen, Arbeiten mit Diagrammtypen
- Erstellung von Text- und Grafikobjekten
- Verarbeitung von Fremdformaten
- benutzerspezifische Anpassungen

Erfahrungen im Umgang mit Windows sind vorteilhaft.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 29.8.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **8** AE abgezogen.

### Einführung in Aufbau und Funktionsweise von PCs

(Dipl.-Ing. M. Eyßell)

Mittwoch, 6.9.2000, 9.15 - 12.30 Uhr



Der halbtägige Kurs soll als Vorbereitung für den Kurs „Einführung in die Bedienung von Windows-Oberflächen“ eine grundlegende Einführung in den technischen Aufbau eines PCs, Hinweise zur Bedienung eines PCs, die Arbeitsweise des Betriebssystems und das Zusammenwirken von Hardware, Betriebssystemsoftware und Anwendungssoftware geben. Behandelt werden die Funktionsgrundlagen von IBM-kompatiblen PCs, auf denen die Betriebssysteme MS-DOS, Windows 9X und Windows NT eingesetzt werden.

Der Kurs findet im Vortragsraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 29.8.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **2** AE abgezogen.

### **Einführung in die Bedienung von Windows-Oberflächen (Windows 9X, Windows NT 4.XX)**

(Dipl.-Ing. M. Eyßell)

Donnerstag, 7.9.2000, 9.15 - 12.30 Uhr und 13.30 - 16.00 Uhr

Als Vorbereitung auf die Kursveranstaltungen zu Anwendungsprogrammen, die unter den Windows-Oberflächen der Microsoft-Produkte Windows 9X und Windows NT 4.XX laufen, bietet die GWDG einen Kurs an, der die Bedienung dieser Windows-Oberflächen zum Thema hat.

In diesem eintägigen Kurs sollen die Gestaltung der Windows-Oberfläche, das Einrichten und Ausführen von Programmen, Operationen mit Verzeichnissen und Dateien sowie die Druckereinrichtung erlernt und geübt werden.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 30.8.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **4** AE abgezogen.

### **Einführung in die Programmiersprache Fortran 90/95**

(Dr. U. Schwarzmann)

Montag - Dienstag, 11.9. - 12.9.2000, 9.00 - 12.00 Uhr und 14.00 - 16.00 Uhr

Im April 1991 wurde von ISO und ANSI ein neuer Fortran-Sprachumfang festgelegt, der die Bezeichnung Fortran 90 trägt. Die wichtigsten Neuerungen in der Sprache Fortran 90 gegenüber Fortran 77 beziehen sich auf die Themen:

- Feldverarbeitung
- Datentypen und Typkonzept
- numerische Berechnungen

- modulare Definition
- dynamische und automatische Felder
- Zeiger
- Schleifendefinition

Daneben sind eine Reihe weiterer Neuerungen im Standard zu finden, wie zum Beispiel die spaltenunabhängige Schreibweise u. ä. Fortran 90 ist also eine von Grund auf neu definierte Sprache, es wird dabei aber zugesichert, daß jedes im Fortran-77-Standard geschriebene Programm auch zu Fortran 90 kompatibel ist. In diesem Kurs soll ein Überblick gegeben werden über die wesentlichen Eigenschaften dieser neuen Sprache und ihr Verhältnis zu Fortran 77.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 4.9.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **8** AE abgezogen.

### **World Wide Web für Fortgeschrittene - XML**

(M. Reimann, G. Koch)

Mittwoch - Freitag, 13.9. - 15.9.2000, 9.15 - 12.00 Uhr und 14.00 - 16.00 Uhr

Die Sprache HTML hat sich mittlerweile im WWW als Standard etabliert. Ihre Zielsetzung veränderte sich allerdings im Laufe ihrer Entwicklung immer mehr weg von der Orientierung an den Dokumentstrukturen hin zur subtilen Kontrolle des Layouts einer Webseite. Werden aber im Web Informationen transportiert, deren innere Strukturen von Bedeutung sind, wie es z. B. der Fall ist bei wissenschaftlichen Abhandlungen, beim Austausch mit Datenbanken und generell bei der Organisation größerer Datenmengen, gelangt HTML schnell an seine Grenzen. Es ist zu unflexibel weil nicht erweiterbar und seine Direktiven haben eine vordefinierte Semantik, die kaum Rückschlüsse auf den jeweiligen Dokumentinhalt zuläßt.

An dieser Stelle setzt die vom W3-Konsortium im Dezember 1997 vorgestellte **EX**tensible **M**arkup **L**anguage (XML) an. Sie liefert als eine Metasprache nur die Vorschriften zur Definition von Dokumenttypen, erlaubt sozusagen die Konzeption eigener Sprachelemente, die sich viel besser an die jeweiligen Erfordernisse anpassen lassen, da sie die jeweilige Dokumentstruktur widerspiegeln. Dadurch wird der Informationsaustausch auch zwischen inkompatiblen Systemen erleichtert und es gelingt die wünschenswerte deutliche Trennung zwischen Inhalt, Struktur und Layout.

Da nun XML nicht beschreibt, wie eine Seite aussieht, sondern was jedes Wort im Text bedeutet, muss für eine geeignete Visualisierung gesorgt wer-

den. Dies geschieht entweder über den Einsatz von **CSS** (Cascading Stylesheets) oder **XSL** (EXtensible Stylesheet Language), eine eigens dafür entwickelte Sprache, um die in XML vorliegenden Daten in ein leicht darstellbares Format zu überführen.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Entwicklung sind folgende Kursinhalte geplant:

- Grundlagen und historischer Überblick
- Behandlung der Sprachelemente und Dokumentstrukturen
- Erstellung von DTDs
- Browser, Parser und Editoren
- Visualisierung von XML-Daten durch CSS bzw. XSL
- XML und Java: Dokumentenverwaltung über Java-Servlets
- Übungen an ausgewählten Beispielen

Grundkenntnisse in HTML und CSS1 in dem Umfang des Web-Publishing-Kurses werden vorausgesetzt.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 6.9.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **12** AE abgezogen.

### Arbeiten mit CAD, Grundlagen

(Dipl.-Ing. H. Witt)

Montag - Freitag, 18.9. - 22.9.2000, 8.15 - 16.00 Uhr  
(am 18.9. ab 10.00 Uhr, am 22.9. bis 14.00 Uhr)

AutoCAD ist ein Programm für das computerunterstützte Konstruieren (CAD). Neben dem Erstellen von zweidimensionalen Vektorgrafiken ist auch die dreidimensionale Konstruktion von Flächen- und Volumenmodellen möglich. Zusatzprogramme erlauben die Integration und Manipulation von Rasterdaten und erleichtern branchenspezifische Zeichnungsentwürfe.

Der Kursteil „Grundlagen“ soll in die Anwendung des Programms einführen und den Kursteilnehmer in die Lage versetzen, zweidimensionale Zeichnungen mit Bemaßung, Schraffur und Makrotechnik zu erstellen und zu plotten.

Folgende Themen werden behandelt:

- Einweisung in einen CAD-Arbeitsplatz
- elementare Zeichenbefehle
- Zeichenhilfen
- Zeichnungsmanipulation

- Zeichnungsschraffuren
- Bemaßung
- Arbeiten mit grafischen Makros
- Plotausgabe
- grafische Ein- und Ausgabegeräte bei der GWDG

Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse in der Bedienung von Windows-Oberflächen.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 11.9.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **20** AE abgezogen.

### Einführung in die Nutzung des Leistungsangebots der GWDG

(Dr. W. Grieger)

Mittwoch, 20.9.2000, 17.15 - 20.00 Uhr

Die GWDG ist das Hochschulrechenzentrum der Georg-August-Universität Göttingen und ein Rechen- und Kompetenzzentrum der gesamten Max-Planck-Gesellschaft. Der Kurs „Einführung in die Nutzung des Leistungsangebots der GWDG“ soll sowohl die GWDG selber als auch ihr Leistungsangebot vorstellen und Wege beschreiben, die Dienstleistungen sinnvoll zu nutzen. Da es offensichtlich noch viele Wissenschaftler gibt, die die GWDG gar nicht kennen oder sich scheuen, Dienstleistungen aus dem umfangreichen und deshalb vielleicht auch unübersichtlichen Angebot aus dem Bereich der Datenverarbeitung in Anspruch zu nehmen, richtet sich die Veranstaltung an diejenigen, die die GWDG und deren Dienstleistungen für die Universität Göttingen, die Max-Planck-Gesellschaft und andere wissenschaftliche Einrichtungen erstmalig kennenlernen wollen. Insbesondere können auch Studierende an dem Kurs teilnehmen. Aus diesem Grund werden auch keinerlei Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der Datenverarbeitung vorausgesetzt.

Der Kurs findet im gemeinsamen Schulungsraum von GWDG und SUB statt. Dieser befindet sich in der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek, Platz der Göttinger Sieben 1, 37073 Göttingen, im Erdgeschoss. Eine Anmeldung sollte bis zum 13.9.2000 erfolgen. Abweichend von der sonstigen Regelung kann sie auch telefonisch unter der Nummer 201-1523 dem Dispatcher übermittelt werden. Die Teilnahme ist selbstverständlich kostenlos, es werden auch **keine** Arbeitseinheiten von den Institutskontingenten abgezogen.

**Windows NT - Systemgrundlagen**

(Dipl.-Biol. Martina Willmann)

Montag - Dienstag, 25.9. - 26.9.2000, 9.15 - 12.30 Uhr und 13.30 - 16.00 Uhr

Dieser Kurs vermittelt Grundlagen für die Unterstützung des Betriebssystems Windows NT 4.0 Workstation oder Server. Er wendet sich an Personen, die in ihrem Institut Systeme auf der Basis von Windows NT 4.0 betreuen.

Es werden u. a. folgende Themen behandelt:

- Überblick über die Architektur des Betriebssystems
- Installation
- Startvorgang
- NTFS-Dateisystem
- Konfiguration der NT-Umgebung
- Festplattenverwaltung und Ausfallsicherheit
- Systemüberwachung

Vorausgesetzt werden gute Anwenderkenntnisse in Windows NT.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 18.9.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **8 AE** abgezogen.

**Administration von Microsoft-Netzen**

(W. Hübner)

Mittwoch - Freitag, 27.9. - 29.9.2000, 9.15 - 12.30 Uhr und 13.30 - 16.00 Uhr

Auf der Grundlage des Betriebssystems Windows NT Server der Firma Microsoft werden folgende Themen behandelt:

- Konzeption von Microsoft-Netzen
- Parametrisierung von Windows NT Servern
- Benutzerverwaltung, Zugriffsrechte und Datenschutz
- verteilte Ressourcen (Applikationen, Daten, Drucker) im Netz
- Zugriff von Clientsystemen (Windows NT Workstation, Windows 95, Windows für Workgroups)
- Server/Management-Hilfsprogramme

Der Kurs soll das nötige Hintergrundwissen für Personen vermitteln, die innerhalb ihrer Institute mit Unterstützung des Rechenzentrums über einen längeren Zeitraum ein Microsoft-Netzwerk zu betreuen

haben. Es wird auf das im Kurs „Windows NT - Systemgrundlagen“ vermittelte Wissen aufgebaut, so daß eine vorherige Teilnahme hier dringend nahegelegt wird.

Kenntnisse zu den im Kurs „Grundlagen der Netzwerktechnik - Aufbau, Management, Nutzung“ behandelten Themen werden vorausgesetzt.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Die Teilnehmerzahl ist auf 15 Personen beschränkt. Anmeldungen können bis zum 20.9.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **12 AE** abgezogen.

**Bei Redaktionsschluss zeigte sich, dass dieser Kurs bereits vollständig belegt ist.**

**WinWord für Fachautoren**

(G. Koch)

Mittwoch - Freitag, 4.10. - 6.10.2000, 9.00 - 12.00 Uhr und 13.00 - 15.00 Uhr

Es ist üblich geworden, Magister-, Diplom- und Staatsexamensarbeiten, Dissertationen und andere wissenschaftliche Veröffentlichungen mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms auf einem PC herzustellen. Dieser Kurs soll zeigen, wie die Herstellung solcher Texte mit dem Programm Word für Windows (WinWord) so bewältigt werden kann, dass unnötige Arbeit und unnötige Fehler vermieden werden und globale Änderungen in der Gestaltung leicht durchzuführen sind.

In dem Kurs werden elementare Kenntnisse von WinWord, die sogenannte direkte Formatierung, vorausgesetzt. Je nach Kenntnisstand der Teilnehmer wird der qualifizierte Umgang mit Format- und Dokumentvorlagen wiederholt oder neu eingeführt. Der Schwerpunkt liegt bei der Benutzung des Formeditors, der Einbettung von Grafiken und von mit Microsoft Excel hergestellten Diagrammen und Tabellen, der automatischen Beschriftung von Tabellen und Grafiken, der Herstellung von Inhalts-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnissen, der Herstellung von Registern und der Aufteilung großer Schriftstücke in Zentral- und Filialdokumente. Auch die Entwicklung einfacher Makros ist Bestandteil des Kurses.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Die Teilnehmerzahl ist auf 22 Personen beschränkt. Eine Anmeldung kann bis zum 27.9.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **12 AE** abgezogen.

### Administration von Novell-Netzen

(Dipl.-Ing. A. Ißleiber)

Montag - Donnerstag, 9.10. - 12.10.2000, 9.15 - 12.30 Uhr und 13.30 - 16.00 Uhr

Im einzelnen werden folgende Themenkreise behandelt:

- Grundlagen (Konzepte von Novell Netware, virtuelle Ressourcen)
- Arbeiten mit dem Netz
- Aufbau eines NetWare-Servers
- Zugriffsrechte und Datensicherheit
- Hilfsprogramme für das Netzwerkmanagement
- NetWare Directory Service
- Drucken im Netzwerk

Der Kurs soll vornehmlich das nötige Hintergrundwissen für Personen vermitteln, die innerhalb ihrer Institute mit Unterstützung des Rechenzentrums über einen längeren Zeitraum ein Novell-Netzwerk zu betreuen haben.

Fundierte Kenntnisse der Hard- und Software der jeweils im Institut vorhandenen Rechnerplattform(en) sowie Kenntnisse zu den im Kurs „Grundlagen der Netzwerktechnik - Aufbau, Management, Nutzung“ behandelten Themen werden vorausgesetzt.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Die Teilnehmerzahl ist auf 15 Personen beschränkt. Eine Anmeldung kann bis zum 2.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **16** AE abgezogen.

### Führung durch das Rechnermuseum

(Dipl.-Ing. M. Eyßell)

Freitag, 13.10.2000, 10.00 - 12.00 Uhr

Die GWDG hat 1980 mit dem Aufbau einer Sammlung begonnen, die einen Überblick über die Entwicklungsgeschichte von Rechanlagen geben soll. Die Sammlung besteht aus einigen vollständigen Rechnerkomponenten, die in der Eingangshalle ausgestellt sind, sowie einer großen Zahl von kleineren Objekten, die in den Gängen gezeigt werden. Die Exponate zeigen die Entwicklung der Technologie von Schaltkreisen, Speichern, Ein- und Ausgabegeräten von den Anfängen bis zum aktuellen Stand der Datenverarbeitungstechnik auf.

Das Angebot der Führung durch das Rechnermuseum wendet sich an Benutzer, die über die vorgenommenen Beschriftungen der Ausstellungsstücke hinausgehende Informationen haben wollen, sich für die Funktion der Teile interessieren und die Ein-

ordnung der Exponate in die Entwicklungsgeschichte der Datenverarbeitungstechnik erklärt bekommen möchten.

Treffpunkt: Eingangshalle der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg. Anmeldungen können bis zum 6.10.2000 erfolgen. Vom Institutskontingent werden **keine** Arbeitseinheiten abgezogen.

### Sequenzanalyse mit dem GCG-Paket

(Dr. R. Bohrer, Dr. H. Liesegang)

Montag - Donnerstag, 16.10. - 19.10.2000, 9.15 - 12.15 Uhr und 13.30 - 16.00 Uhr

Die Auswertung molekularbiologischer Daten ist heute ohne Computerunterstützung nicht denkbar. Das bei der GWDG angebotene Programmpaket zur Sequenzanalyse, das „Wisconsin Sequence Analysis Package“ der Firma Genetics Computer Group, das unter dem Kürzel GCG-Paket bekannt ist, stellt die derzeit vollständigste Sammlung von Programmen zur Erfassung, Zusammenstellung, Auswertung und Darstellung von DNA- und Proteinsequenzen dar. Mit der bei der GWDG unter UNIX installierten Version 10 des GCG-Paketes ist ein Zugriff auf die bei der GWDG lokal gehaltenen Nukleinsäuredatenbanken (EMBL, EMBL-New, GenBank-New) und Proteindatenbanken (SWISS-PROT, TrEMBL, PIR) möglich. Zusätzlich können aus dem GCG-Paket heraus auch Abfragen in den zahlreichen Datenbanken des National Center for Biotechnology Information (NCBI) durchgeführt werden.

Der Kurs beginnt mit einer eintägigen Einführung (mit Übungen) in die UNIX-Umgebung und die verschiedenen Zugriffsmöglichkeiten auf die GCG-Programme. Es werden die wichtigsten UNIX-Befehle, die Syntax der Kommandozeileingabe des GCG-Paketes sowie die grundlegenden Elemente der X-Window-Oberfläche (SeqLab) sowie des WWW-Zugangs (W2H) vorgestellt.

Im Anschluß an die Einführung in die GCG-Software werden in den zwei darauf folgenden Tagen die wichtigsten Einzelprogramme des GCG-Paketes behandelt. Hier lernen die KursteilnehmerInnen alle Schritte von der Erfassung experimenteller Daten über deren Auswertung und Darstellung bis zur Sekundärstrukturanalyse kennen. Dabei wird insbesondere Wert auf die notwendige Anpassung der Programme an die zu untersuchenden Sequenzen gelegt. Behandelt werden u. a. die folgenden Themen: DNA-Sequenzen erfassen, die Suche nach Genen mit Hilfe der Statistik von relevanten und nichtrelevanten ORFs, Ähnlichkeiten zwischen Sequenzen, Wege vom Gen zum Genprodukt, Methoden der Homologiebestimmung, Multialignment-Analysen, die Suche nach Proteinfamilien, Vorhersage von Sekundär- und Tertiärstrukturen.

Ein weiterer Themenschwerpunkt liegt bei der Nutzung der großen Sequenzdatenbanken (GenBank, EMBL, DDBJ, SWISS-PROT ...) via GCG-Software und Internet.

Eine sinnvolle Ergänzung zu diesem Kurs ist der im Anschluss stattfindende eintägige Kurs „Das Internet als Werkzeug für die Biowissenschaften“.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Die Anmeldung zum Kurs „Sequenzanalyse mit dem GCG-Paket“ kann bis zum 9.10.2000 erfolgen. Wegen der begrenzten Anzahl von Übungsplätzen ist die Teilnehmerzahl auf 15 beschränkt. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **16 AE** abgezogen.

### **Grundlagen der Netzwerktechnik - Aufbau, Management, Nutzung**

(Dr. H. Beck)

WS 2000/2001, montags 10.00 - 12.00 Uhr, Beginn: 16.10.2000

Der Kurs „Grundlagen der Netzwerktechnik - Aufbau, Management, Nutzung“ gibt eine Einführung in die Möglichkeiten moderner Rechner-Kommunikationsnetze, die zugehörigen technischen Realisierungen, die Prinzipien und Umsetzungen des Netzwerkmanagements und Prinzipien und konkrete Angebote von Netzwerkdiensten. Insbesondere werden die folgenden Themen und Techniken vorgestellt und erläutert:

- Netzwerke als moderne Kommunikationsstrukturen
- Prinzipien der Netzwerktechnik: Unterteilung in lokale und Weitverkehrsnetze, Netzwerkprotokolle und deren Strukturierung (OSI-Referenzmodell)
- lokale Vernetzungsstrukturen (Ethernet, Token-Ring, FDDI)
- Internetworking-Komponenten (Repeater, Brücken, Switches, Router)
- Netzwerkstrukturierung nach Funktion und technischer Realisierung
- Netzwerkprotokolle: Funktionalitäten der verschiedenen Hierarchiestufen, die IP-Protokollfamilie als Beispiel
- Prinzipien des Netzwerkmanagements
- Prinzipien und technische Hilfsmittel zur Netzwerküberwachung
- Prinzipien und technische Hilfsmittel zur Störungsanalyse in Netzen

- Dienstangebote in Netzen allgemein und im GÖNET im besonderen

Der Kurs richtet sich vornehmlich an Personen, die innerhalb ihrer Institute mit Unterstützung des Rechenzentrums über einen längeren Zeitraum Netzwerke betreuen sollen.

Der Kurs setzt gute Kenntnisse von mindestens einem Rechnerbetriebssystem (z. B. MS-DOS/Windows oder UNIX) und einen sicheren Umgang mit Computern voraus. Da auch hardware-nahe Aspekte behandelt werden, sollte auch die Bereitschaft vorhanden sein, sich mit technischen Fragen zu beschäftigen. Ferner werden Kenntnisse im Umgang mit den verschiedenen Internet-Informationsdiensten vorausgesetzt.

Der Kurs findet im Großen Seminarraum des Max-Planck-Instituts für biophysikalische Chemie, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Die Teilnehmerzahl ist auf 30 Personen beschränkt. Eine Anmeldung kann bis zum 9.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **20 AE** abgezogen.

### **Das Internet als Werkzeug für die Biowissenschaften**

(Dr. H. Liesegang)

Freitag, 20.10.2000, 9.15 - 12.15 Uhr und 13.30 - 16.00 Uhr

Das Internet ist in den letzten Jahren immer mehr zu einem sehr wichtigen Werkzeug für die Wissenschaft geworden. In den Biowissenschaften wird das Internet vorwiegend in der Molekularbiologie und in der Neurobiologie eingesetzt. Die Entwicklung der Genetik beispielsweise ist eng verbunden mit der Entwicklung des Internet, denn die Zusammenarbeit in Projekten wie dem Human Genome Project wäre ohne eine Koordination und einen Austausch der Daten über das Netz nicht vorstellbar.

In diesem Kurs wird ein Überblick über die wichtigsten Ressourcen für die Biowissenschaften vermittelt, Themen sind deshalb schwerpunktmäßig Informationsserver und deren Nutzung:

- die Ressourcen von Genbank auf dem NCBI-Server
- Online-Sequenzrecherchen vs. Sequenzrecherchen bei der GWDG
- Proteinchemisches auf dem ExPasy-Server
- 3D-Strukturen aus der Brookhaven-Strukturdatenbank
- Multialignmentprogramme als Freeware
- Installation und Test von 3D-Viewern auf dem PC

- die Genomdatenbanken bei MIPS

Darüber hinaus werden die wichtigsten Fakten- und Literaturdatenbanken sowie Softwarearchive für molekularbiologische Fragestellungen besprochen. Im Übungsteil des Kurses werden die Teilnehmer praktische Erfahrungen mit Sekundärstrukturvorhersageprogrammen aus dem Web sammeln. Hier können mit Kursmaterial oder eigenen Sequenzdaten Recherche-strategien erarbeitet werden. Den Abschluss des Kurstages bildet die Recherche von Primär- und Sekundärliteratur mit allgemeinen Servern (wie Pub-Med etc.) und den Mitteln der SUB.

Der Kurs ist als Ergänzung des Kurses „Sequenzanalyse mit dem GCG-Paket“ geeignet, kann aber auch unabhängig davon besucht werden.

Die Anmeldung zum Kurs „Das Internet als Werkzeug für die Biowissenschaften“ kann bis zum 13.10.2000 erfolgen. Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Wegen der begrenzten Anzahl von Übungsplätzen ist die Teilnehmerzahl auf 15 beschränkt. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent 4 AE abgezogen.

### Informationsdienst World Wide Web

(M. Reimann)

Montag, 23.10.2000, 9.15 - 12.00 Uhr und 14.00 - 16.00 Uhr

Der Kurs bietet eine Einführung in die Nutzung des World Wide Web und vermittelt den Umgang mit den zugehörigen Programmen. Das am Schweizer CERN (das Europäische Kernforschungszentrum in Genf) entwickelte World Wide Web (= weltweites Gewebe, kurz WWW oder auch W3 genannt) ist entstanden aus der Idee heraus, die verschiedensten verteilten Informationsquellen im Internet unter einer attraktiven und bedienerfreundlichen Benutzeroberfläche zusammenzuführen. Es präsentiert sich als ein nach modernen Konzepten aufgebautes verteiltes Hypertext/Hypermedia-Informationssystem, d. h., die einzelnen Dokumente sind durch Links (= Verbindungen) miteinander verknüpft, wobei Referenzen durchaus auf beliebige Objekte zielen können (so z. B. neben Texten auch auf Grafiken und sogar auf Video- oder Audio-Sequenzen).

Der Zugriff auf das World Wide Web erfolgt nach dem Client-Server-Prinzip: Die Informationsanbieter – in der Regel Universitäten, inzwischen aber auch kommerzielle Unternehmen – stellen über einen Server Informationen zur Verfügung, auf die die Konsumenten mittels geeigneter Klienten – sog. Hypertext-Browser – zugreifen können. Als ein derartiger „Browser“ bietet das mittlerweile auf fast allen Rechnerplattformen verfügbare Programm

**Netscape** eine komfortable grafische Oberfläche zum Abrufen der angebotenen Informationen. Es stellt darüber hinaus für die verschiedensten Internet-Dienste wie z. B. **NetNews** und **Anonymous-FTP** eine einheitliche Benutzerschnittstelle zur Verfügung. Die Datentypen, die **Netscape** selbst nicht darstellen kann, lassen sich dem Benutzer durch dafür geeignete, nicht zu **Netscape** selbst gehörende Programme zugänglich machen.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 16.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent 4 AE abgezogen.

### E-Mail

(B. Gelbe)

Dienstag, 24.10.2000, 9.15 - 12.00 Uhr

Der Kurs umfaßt folgende Themen:

- Übersicht über Internet und andere Netze
- Versenden/Empfangen von E-Mail auf Workstations mit Hilfe des Programms Pine
- Versenden/Empfangen von E-Mail auf PCs mit Hilfe des Programms Pegasus

Vorausgesetzt werden die Kenntnisse aus dem Kurs „Informationsdienst World Wide Web“.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 17.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent 2 AE abgezogen.

### Grundkurs UNIX mit Übungen

(Dipl.-Phys. J. Hattenbach)

Dienstag - Donnerstag, 24.10. - 26.10.2000, 9.15 - 12.00 Uhr und 13.30 - 16.00 Uhr

Der Kurs bietet Anfängern eine grundlegende Einführung in einfache Arbeiten unter Betriebssystemen der UNIX-Familie. Dabei wird versucht, eine gemeinsame Basis der unterschiedlichen UNIX-Systeme auf den Workstations der GWDG darzustellen. Die Einführung umfaßt folgende Themen:

- Struktur eines UNIX-Systems, Prozesse
- die Korn-Shell als einfache Kommandooberfläche
- die allgemeine Kommandosyntax
- das hierarchische Filesystem
- die Benutzung des Editors Emacs
- einige nützliche UNIX-Kommandos

- die Verknüpfung von Prozessen, Pipelines
- Hintergrundprozesse
- einfache Programmierung der Korn-Shell, Profiles
- Testen eigener C- und Fortran-Programme

Die Übungen finden auf einer DECalpha-Station unter dem Betriebssystem Digital UNIX, vormals OSF/1, statt und sollen die vorgetragenen Themen vertiefen.

Der Kurs findet vormittags im Vortragsraum der GWDG statt; die praktischen Übungen werden mit maximal 16 Teilnehmern an den Nachmittagen im Kursraum der GWDG, beides Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, durchgeführt. Anmeldungen können bis zum 17.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **12 AE** abgezogen.

### **Informationsdienst NetNews**

(Dr. W. Grieger)

Dienstag, 24.10.2000, 13.30 - 16.30 Uhr

Der Kurs behandelt den Informationsdienst NetNews. Dieses System schließt viele Rechner auf der ganzen Welt zum sogenannten Usenet zusammen, in dem Diskussionen über fachspezifische Themen in sogenannten Newsgruppen geführt und sonstige Informationen ausgetauscht werden. Der Kurs vermittelt die Grundlagen zum Verständnis des NetNews-Systems und stellt Programme, Newsreader, vor, mit denen die Diskussionen verfolgt werden können und die es erlauben, mit eigenen Beiträgen in die Diskussionen einzugreifen. Als Newsreader können heutzutage auch die meisten WWW-Browser, zum Beispiel Netscape, verwendet werden. Da das NetNews-System derart umfangreich ist, daß ein Anfänger in der Regel hoffnungslos überfordert ist, wenn er sich darin zurechtfinden will, werden auch Wege vorgeschlagen, das vermeintliche Chaos zu ordnen und somit sinnvolle Informationen zu gewinnen.

Vorausgesetzt werden die Kenntnisse aus dem Kurs „Informationsdienst World Wide Web“.

Der Kurs findet im Vortragsraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 17.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **2 AE** abgezogen.

### **Datenbanksystem MS-Access, Einführung mit Übungen**

(Dr. Th. Kneser)

Montag - Freitag, 30.10. - 3.11.2000, 9.00 - 12.00 Uhr

Der Kurs behandelt u. a. folgende Themen:

- Erstellen von Tabellen und Gliedern der Tabellen in Felder
- Definieren von Beziehungen
- Entwerfen von Abfragen
- Entwerfen von Formularen und Berichten
- Entwerfen von Makros
- Entwerfen von Datenbanken

Vorausgesetzt wird die Fähigkeit, die MS-Windows-Oberfläche zu handhaben.

Der Kurs findet im Kursraum der GWDG, Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, statt. Anmeldungen können bis zum 23.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **10 AE** abgezogen.

### **UNIX für Fortgeschrittene**

(Dr. R. Sippel)

Montag - Mittwoch, 30.10. - 1.11.2000, 9.15 - 12.00 Uhr und 13.15 - 15.30 Uhr

Der Kommandointerpreter der Korn-Shell umfaßt alle Elemente einer höheren Programmiersprache. Korn-Shell-Scripts und zahlreiche Hilfsprogramme bieten die Möglichkeit, String-Manipulation, Fileverarbeitung sowie die Programmierung komplizierter Algorithmen auf einfache Weise zu realisieren. Die Kursteilnehmer erwerben die Fähigkeit, eigenständig Korn-Shell-Scripts zu erstellen, mit deren Hilfe komplexe Programmabläufe gesteuert werden können.

Der Kurs umfaßt folgende Themen:

- Grundlagen der Korn-Shell-Programmierung
- Verarbeitung von Standardeingabe und Standardausgabe
- Verarbeitung von Aufrufparametern
- Musterersetzung
- String-Manipulation
- Definition und Aufruf von Korn-Shell-Funktionen
- Hilfsprogramme zur Fileverarbeitung (sed, grep)
- Programm zur Tabellenverarbeitung (awk)
- Pipeline-Konzept

- Fehlerbearbeitung (Debugging)
- Verändern von Shell-Optionen

Die Teilnehmer sollten über Grundkenntnisse des Betriebssystems UNIX verfügen und mit einem UNIX-typischen Editor (z. B. vi oder Emacs) vertraut sein.

Der Kurs findet vormittags im Vortragsraum der GWDG statt; die Übungen werden an den Nachmittagen im Kursraum der GWDG, beides Am Faßberg, 37077 Göttingen-Nikolausberg, durchgeführt. Wegen der begrenzten Anzahl von Übungsplätzen ist die Teilnehmerzahl auf 15 beschränkt. Anmeldungen können bis zum 23.10.2000 erfolgen. Pro Teilnehmer werden vom zugehörigen Institutskontingent **12 AE** abgezogen.

### 6.3 Kurse des Rechenzentrums von November bis Dezember 2000

Einzelheiten zu den Kursen werden jeweils **15** Tage vor Beginn durch Aushang im Rechenzentrum und in den Benutzerinstituten bekanntgegeben.

Die Teilnahme ist für die Mitarbeiter aus Instituten der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft im Rahmen der Kontingentierungsregelung für die Inanspruchnahme von Leistungen der GWDG möglich. Eine Benutzerkennung für die Rechenanlagen der GWDG ist nicht erforderlich.

Wegen der Einbeziehung der Kurse in das Kontingentierungssystem der GWDG können telefonische Anmeldungen nicht vorgenommen werden. Eine schriftliche Anmeldung durch den zugehörigen Gruppenmanager ist erforderlich.

Die Anmeldungen können per Brief oder per Fax unter der Nummer 0551-21119 an die

GWDG  
Kursanmeldung  
Postfach 2841  
37018 Göttingen

oder per E-Mail an die Adresse [auftrag@gwdg.de](mailto:auftrag@gwdg.de) mit der Subject-Angabe „Kursanmeldung“ erfolgen.

Absagen durch die Teilnehmer oder die zugehörigen Gruppenmanager können bis 8 Tage vor Kursbeginn erfolgen. Bei späteren Absagen werden die für die Kurse berechneten Arbeitseinheiten vom Kontingent abgebucht.

Aktuelle kurzfristige Informationen zu den Kursen sind im WWW unter dem URL

<http://www.gwdg.de/rz/kurse>

bei den Monatsübersichten zu beachten.

Kurs	Vortragende	Termin	AE
Programmentwicklung unter UNIX	Dr. Heuer	02.11. - 03.11.00 9.30 - 12.00 und 13.30 - 16.00 Uhr	8
<b>Neuer Kurs!</b> Einführung in Lotus Notes 5	Greber, Dr. Grieger	06.11. - 07.11.00 9.15 - 12.00 und 13.30 - 16.00 Uhr	8
Grafik I: Grundlagen der grafischen Datenverarbeitung	Dr. Heuer, Wagenführ	06.11.00 13.30 - 16.30 Uhr	2
Grafik II: WWW-Grafik unter UNIX mit freier Software	Dr. Heuer	07.11.00 9.30 - 12.00 und 13.30 - 16.00 Uhr	4
Grafik III: Zeichen- und Designprogramm CorelDRAW	Wagenführ	08.11. - 09.11.00 9.15 - 12.00 und 13.30 - 16.30 Uhr	8
Grafik IV: Präsentationen - Poster, Dia, Folie	Wagenführ	10.11.00 9.15 - 12.00 Uhr	2
Programmierung von Parallelrechnern	Prof. Haan, Dr. Schwarzmann	13.11. - 15.11.00 9.00 - 12.00 und 14.00 - 17.00 Uhr	12
Excel für Anfänger	Hame	16.11. - 17.11.00 9.15 - 12.00 und 14.00 - 16.00 Uhr	8
Einführung in SPSS	Hame	27.11.00 9.00 - 12.00 und 14.00 - 16.00 Uhr	4
SAS - Grundlagen	Wagenführ	28.11. - 30.11.00 9.15 - 12.00 und 13.30 - 16.30 Uhr	12
Installation und Administration von UNIX-Systemen	Dr. Heuer, Dr. Sippel	05.12. - 08.12.00 9.30 - 12.00 und 13.30 - 16.30 Uhr	16
Führung durch das Rechnermuseum	Eyßell	08.12.00 10.00 - 12.00 Uhr	0
World Wide Web für Fortgeschrittene - Web Publishing	Reimann	11.12. - 13.12.00 9.15 - 12.00 und 14.00 - 16.00 Uhr	12
Einführung in Aufbau und Funktionsweise von PCs	Eyßell	13.12.00 9.15 - 12.30 Uhr	2
Einführung in die Nutzung des Leistungsangebots der GWDG	Dr. Grieger	13.12.00 17.15 - 20.00 Uhr	0
Einführung in die Bedienung von Windows-Oberflächen (Windows 9X, Windows NT 4.X)	Eyßell	14.12.00 9.15 - 12.30 und 13.30 - 16.00 Uhr	4
<b>Neuer Kurs!</b> Einführung in Domino Designer	Greber, Dr. Grieger	19.12. - 20.12.00 9.15 - 12.00 und 13.30 - 16.00 Uhr	8