

## Editorial

Dr. W.A. Slaby

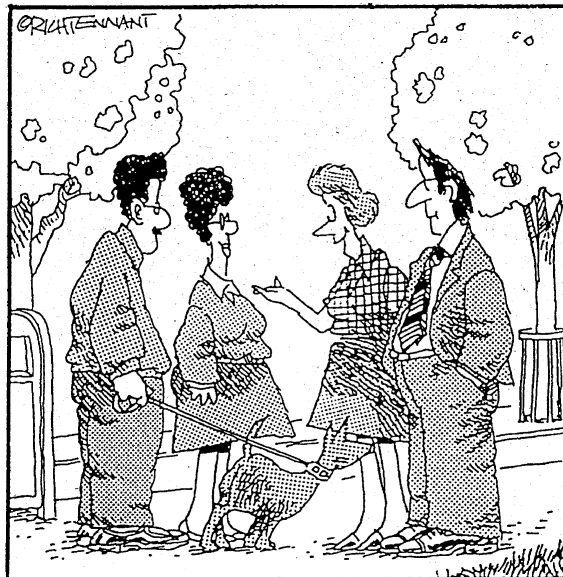
Kommunikation und Information — diese beiden Begriffe rücken immer stärker ins Zentrum der Betrachtung, wenn es um den Einsatz von Arbeitsplatz-Rechnern und Servern in den Universitäten geht. Auch im Aufgabenspektrum des Universitätsrechenzentrums hat sich der Wandel vom Anbieter zentraler Rechenleistung hin zu einer Service-Einrichtung für Dienstleistungen im Bereich der Kommunikation und Informationsverarbeitung längst vollzogen, selbst wenn wir an der Kath. Universität Eichstätt noch nicht so weit gehen und die Bezeichnung “Universitätsrechenzentrum” durch “Zentrum für Informationsverarbeitung” (wie etwa in Münster) oder “Servicezentrum für Computersysteme und -kommunikation (wie etwa in Weimar) ersetzen.

So bilden Beiträge zu verschiedenen Aspekten der Kommunikation und Information den Schwerpunkt auch dieser Ausgabe unserer Benutzerzeitschrift *INKUERZE*. Mit einem ausführlichen Artikel zur Informationsbeschaffung leiten wir diese Thematik ein, widmen uns danach dem Internet, zu dem die Universität über das im kommenden Jahr realisierte Gigabit-Wissenschaftsnetz noch leistungsfähigere Zugänge zum weltweiten Kommunikati-

onsmedium an ihren drei Standorten anbieten kann, zu dem aber auch der Einzelne von seinem häuslichen Arbeitsplatz aus immer bequemere und kostengünstigere Zugangsmöglichkeiten erhält. Beiträge zur Verschlüsselung und Signierung elektronischer Post sowie zum Einsatz des Handys für kurze E-Mail-Nachrichten runden diesen Themenkomplex ab.

Aber auch zu aktuellen Entwicklungen im Spektrum der angebotenen Software-Produkte gibt es in dieser *INKUERZE*-Ausgabe Informationen, sei es zu NetInstall, mit dem wir Ihnen (und natürlich auch uns) zukünftig das Leben mit dem Einrichten von Anwendungssystemen unter WindowsNT erleichtern wollen, sei es zu Software wie SPSS und T<sub>E</sub>X, die seit Jahren bei uns eingesetzt werden, oder einem neu angebotenen Produkt wie FineReader zur Texterkennung.

In der Hoffnung, dass auch für Sie die eine oder andere interessante Information für Ihre Arbeit in dieser *INKUERZE*-Ausgabe zu finden ist, wünscht Ihnen die *INKUERZE*-Redaktion eine besinnliche Adventszeit und ein gesegnetes Weihnachtsfest.



WIR HABEN UNS IM INTERNET GETROFFEN, UND ICH HABE MICH TOTAL IN SEINE SYNTAX VERKNALLT.

## Inhaltsverzeichnis

Editorial	3
Das Suchen von Informationen im Zeitalter der Elektronik	5
Vom B-WiN zum G-WiN — die Zukunft des deutschen Wissenschaftsnetzes	17
“Internet by Call”	18
Verschlüsselung elektronischer Post mit PGP und QDPGP	20
Electronic Mail über das Handy	25
Nettes Installieren mit NetInstall	26
SPSS für Windows (fast) ganz neu	28
Texterkennung mit FineReader	32
T <sub>E</sub> X-Info	35
“Wenn jemand eine Reise tut ...”	38
Dokument gespeichert – alles weg	38
Das Homeverzeichnis im Netz	39
Wenn der Postmaster zweimal ächzt	40
Sprachenselbstlernzentrum an der WFI	41
<i>IN</i> aller <i>KUERZE</i>	42
Personalien	43
Informationen der Universitätsbibliothek Eichstätt	43
Ansprechpartner im Universitätsrechenzentrum	45
Veranstaltungen des Universitätsrechenzentrums WS 1999/2000	49
Impressum	

Herausgeber:	Katholische Universität Eichstätt, Rechenzentrum 85071 Eichstätt
Redaktion:	Bernhard Brandel, Peter Kahoun, Dr. Wolfgang A. Slaby, Dr. Bernward Tewes, Peter Zimmermann
V. i. S. d. P.:	Dr. Wolfgang A. Slaby
Satz:	Theresia Stalker
Ausgabe:	z. Zt. halbjährlich
Auflage:	800 Exemplare
E-Mail:	<a href="mailto:inkuerze@ku-eichstaett.de">inkuerze@ku-eichstaett.de</a>
URL:	<a href="http://www.ku-eichstaett/docs/URZ/inkuerze.html">http://www.ku-eichstaett/docs/URZ/inkuerze.html</a>

# Das Suchen von Informationen im Zeitalter der Elektronik

P. Ihrler

*“Fast jeder hat Probleme, fast keiner gibt es zu.” Sind Sie sicher, dass Sie die richtigen Quellen zur Informationssuche benutzen? Haben Sie nach einer Suche das Gefühl, das Wichtigste, alles, Wertvolles gefunden zu haben? Glauben Sie, zu wenig oder zu viel oder nur irgendetwas gefunden zu haben? Diese Fragen werden Sie sicher auch noch nach dem Lesen dieses Artikel begleiten, denn das Suchen mit Tastatur und Maus ist tatsächlich nicht einfach. Auch die folgenden Zeilen sind nur ein Versuch, an Hand von praktischen Beispielen die wichtigsten Quellen und Methoden aufzuzeigen.*

Es gibt etliche Anzeichen dafür, dass sich viele Studenten und Wissenschaftler mit dem Suchen am PC schwertun. So sind zum Beispiel – vorsichtig geschätzt – um die 35% aller Recherchen im OPAC ohne Erfolg (33% aller Recherchen haben 0 Treffer, 15% haben mehr als 50 Treffer, 96% verwenden keine Trunkierung (wildcards, \*, ?), 74% benutzen keine Feldkombination)! In Form von Veranstaltungen, Artikeln in der *INKUERZE*, Informationen im WWW wird laufend versucht, dem Problem entgegenzuwirken. Das Erlernen solcher Technologien benötigt Zeit und benötigt immer wieder neue Zeit, weil die Technologien ständig im Wandel sind. Diese investierte Zeit sollte sich aber später beim erfolgreichen Recherchieren wieder bezahlt machen. Es wird hier sehr technisch werden, aber es geht mit den heutigen Benutzerschnittstellen leider noch nicht anders. Vielleicht lesen Sie den Artikel auch zweimal durch, einmal zurückgelehnt und einmal mit Ausprobieren am Computer.

## 1. OPAC

Autor	
und	
Titel(wörter)	demokrat*
und	
Titel(wörter)	antik*

Abb. 1: Beispiel einer Standardsuche im WWW-OPAC der UB Eichstätt

### Was finde ich dort?

Der Online Public Access Catalogue beinhaltet den Bestand (Bücher, Zeitschriften ...) einer Bibliothek oder eines Bibliothekverbundes. Hier finden Sie jedoch keine “unselbständige” Literatur, das heisst, Angaben zu einzelnen Aufsätzen. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www-ub.ku-eichstaett.de/opac/wwwopac/index.html>.

### Wo finde ich den OPAC?

Universitätsbibliothek Eichstätt: z.B. über den WWW-Browser: [www-ub.ku-eichstaett.de](http://www-ub.ku-eichstaett.de) (Klick auf den Button OPAC in der unteren Menüleiste) Bibliotheksverbund Bayern: <http://www-opac.bib-bvb.de/> Verzeichnis wichtiger virtueller Bibliotheken: <http://www-zb.unizh.ch/VB/Vb-Int/index.htm#deutsch>

### Wie suche ich?

Sie haben die Wahl, eine “Standardsuche” oder eine “Erweiterte Suche” durchzuführen.

In Abb. 1 wird gesucht nach allen Titeln, die Wörter beinhalten, die mit “demokrat” und “antik” beginnen. In den jeweils linken Feldern kann durch Mausklick auf den Pfeil nach unten ein Suchfeld (Autor, Institution, Titel/Stichwort, Schlagwort, Signatur, Notation, Verlag, Jahr, Erscheinungsform) ausgewählt werden. In unserem Beispiel ist Autor und zweimal Titel(wörter) ausgewählt. Da bei Autor nichts eingegeben wurde, wird nur nach den Titelwörtern gesucht, die mit “demokrat” und “antik” beginnen. Treffer sind nur Titel, in denen beide Suchbegriffe vorkommen.

Es werden 10 Treffer gefunden. Die Titel sehen z. B. so aus: “Antike und moderne Demokratie”, “Demokratie und Antikommunismus in Berlin nach 1945”. Der zweite Titel ist unbrauchbar, weil nach Vorkommen im Sinne von Altertum gesucht werden sollte. Ein weiterer Fund ist: “Titel(wörter): Bürgerschaft und Herrschaft; Untertitel: zum Verhältnis von Macht und Demokratie im antiken und neuzeitlichen politischen Denken”. Hier befinden sich beide Suchbegriffe im Untertitel.

Beispiele einer “Erweiterten Suche”: Unser obiges Beispiel muss in das Suchfeld so eingegeben werden: *ti=demokrat\* & ti=antik\**. “ti” ist die Bezeichnung des Suchkriteriums “Titel” (die anderen Möglichkeiten sind: SI=Signaturen, AU=Autor, TI=Titel(wörter), IN=Institution, VO=Verlagsort, VL=Verlag, EJ=Jahr, RE=Serie/Reihe, IS=ISBN, IZ=ISSN, NT=Notation, SW=Schlagwort, EF=Ersch.-Form). “&” bedeutet, dass beide Be-

griffe im Titel vorkommen müssen (die anderen Möglichkeiten sind: / (oder), ! (und nicht)

Hier kommen wir gleich zu einem ersten Problem beim Suchen: Interessanterweise werden 11 Treffer angezeigt, während bei der “Standardsuche” nur 10 Treffer gefunden wurden. Wie kommt das? Es handelt sich hier offensichtlich um einen Fehler in der Software. Es ist also – leider – auch auf elektronische Suchmaschinen kein Verlass. Beim Vergleich der Suchergebnisse zeigt sich, dass 10 Treffer gleich sind – immerhin! Der 11. Treffer unterscheidet sich von den anderen dadurch, dass sich ein Suchbegriff im Titel und der zweite im Untertitel befindet: “Die verwirklichte Demokratie; Die Lehren der Antike”.

Ein komplizierteres Beispiel: Es soll nach Literatur über Insolvenzrecht gesucht werden: *ti=insolvenzrecht\** bringt 55 Treffer.

Aus einem beliebigen Treffer (Abb. 2) ist zu ersehen, dass es neben Titel auch ein Schlagwort (descriptor) Insolvenzrecht gibt. Schlagwortsuche hat den Vorteil, dass auch Bücher gefunden werden, die Insolvenzrecht zwar nicht im Titel haben, aber trotzdem über Insolvenzrecht handeln. Das betrifft unter anderem nicht-deutschsprachige Titel. Mit welchen Schlagwörtern jedoch ein bibliographischer Eintrag versehen wird, ist Ermessenssache der Bibliotheken. Der Thesaurus (Liste aller Schlagwörter) ist über den WWW-OPAC leider noch nicht zugänglich. Dazu muss z.B. der Java-Telnet-OPAC verwendet werden.

Signaturen	: 43/PG 550 B817
Autor	: Brandes, Helmut
Titel(wörter)	: Hoechstrichterliche Rechtsprechung zum Insolvenzrecht
Verfasserangabe	: von Helmut Brandes
Verlagsort	: Koeln
Verlag	: Verl. Kommunikationsforum Recht, Wirtschaft, Steuern
ISBN	: 3-8145-0262-0
Jahr	: 1993
Umfangsangabe	: XIII, 193 S.
Serie/Reihe	: RWS-Skript ; 262
Notationen	: PG 550
Schlagwort	: Deutschland / Bundesgerichtshof / Rechtsprechung / Insolvenzrecht
Ersch.-Form	: s

Abb. 2: Treffer mit Insolvenzrecht als Schlagwort

*sw=Insolvenzrecht* bringt nur 36 Treffer. Man könnte jetzt mit *ti=insolvenzrecht\** ! *sw=Insolvenzrecht* nachsehen, wie Titel aussehen, die zwar im Titel Insolvenzrecht stehen haben, aber kein Schlagwort haben (27 Treffer). Bei einem Treffer handelt es sich z.B. um die Zeitschrift mit dem Titel "Deutsche Zeitschrift für Wirtschafts- und Insolvenzrecht", der aber kein Schlagwort zugeordnet ist. Der nächste Eintrag, "Handbuch Insolvenzrecht für die Kreditwirtschaft", hat aus welchen Gründen auch immer ebenfalls keinen Schlagworteintrag für Insolvenzrecht. Er bringt uns jedoch dadurch weiter, dass er ein gewisses Synonym für Insol-

venz und zwar Konkurs angibt. Wir können also zusätzlich noch nach Konkurs suchen.

Vor Verschachtelungen mehrerer *und (&)* und *oder (/)* ist zu warnen. Kombinieren Sie am besten nur immer 2 Anfragen miteinander. Sie können bereits ermittelte Suchergebnisse wieder weiterverwenden. Die erste Suchanfrage in Abb. 3 findet alle Einträge, die entweder im Titel oder als Schlagwort Insolvenzrecht haben. Die zweite Anfrage addiert alle Einträge hinzu, die Konkurs zum Schlagwort haben. Die 3. Anfrage (2&EJ="199\*") sucht die Treffer heraus, die in diesem Jahrzehnt erschienen sind (alternativ kann man hier auch EJ=1990-1999 eingeben).

1. Anfrage	TI=Insolvenzrecht*/SW=Insolvenzrecht	mit 63 Treffern
2. Anfrage	SW="Konkurs"/1	mit 98 Treffern
3. Anfrage	2&EJ=199*"	mit 51 Treffern

### Abb. 3: Wiederverwendung von Treffermengen

#### Wohin mit den Suchergebnissen?

Endlich haben Sie eine überschaubare Menge von Einträgen, die Sie genauer sichten möchten. Eine Möglichkeit ist, diese auszudrucken. Wenn Sie sich jedoch die Mühe machen, die Einträge gleich am Bildschirm anzusehen, können Sie den Standort des gewünschten Titels ermitteln und sofern es sich um Magazinliteratur handelt, auch gleich bestellen – ohne die Daten wieder neu eintippen zu müssen. Sie können auch einzelne Einträge mit der Maus selektieren und dann im Menü "Bearbeiten" "Kopieren" wählen. Der Eintrag wird so in einen Zwischenspeicher kopiert. Wenn Sie jetzt ein Textverarbeitungssystem (StarOffice, Wordperfect, WordPad...) aufrufen und dort im Menü "Bearbeiten" "Einfügen" wählen, haben Sie die Suchergebnisse in einem Format, das Sie weiterverarbeiten können (z.B. für Literaturangaben in der Diplomarbeit, für ein Fax, eine E-Mail ...). So sind auch die Beispiele in diesem Artikel, den Sie gerade lesen, hineinkopiert worden.

## 2. WWW-Suchmaschinen und Themenlisten

### Was finde ich dort?

Als Paradies für Suchende gelten das Internet und im besonderen WWW-Suchmaschinen. Ge-

nauso wie beim OPAC stehen hinter Suchmaschinen Datenbanken. Sie suchen also nicht alle HTML-Seiten von WWW-Servern ab, sondern Datenbanken, die durch sog. Suchroboter mit Stichworten aus HTML-Seiten gefüllt wurden. Mit Themenlisten kann man systematisch nach bestimmten Bereichen suchen. Vorsicht: In der Regel verweisen diese Werkzeuge nur auf Informationen, die kostenlos im Internet zur Verfügung stehen. Die Informationen sind auch in keinster Weise qualitativ sortiert. Sie können also mit einer Recherche Hinweise erhalten auf hoch brisante wissenschaftliche Aussagen über dekadenten Ramsch bis hin zu Texten, die Ihren Suchtext nur rein zufällig enthalten. Eines ist ganz sicher: Sie erhalten auf keinen Fall alle Vorkommnisse, die sich im Internet zu Ihrer Anfrage befinden. Gehen Sie vielleicht von 25% aus. Die neuen Seiten der ca. letzten vier Wochen werden nicht erfasst. Verschiedene Suchmaschinen haben verschiedene Schwerpunkte, manche suchen viel in wissenschaftlichen Einrichtungen, andere konzentrieren sich mehr auf kommerzielle Seiten. Weitere Informationen finden Sie unter [www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1\\_98/suche.htm](http://www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1_98/suche.htm), [www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/FindInfo.html](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/FindInfo.html) und Magazin für Computer Technik 13/1999, S. 116ff (s. CD-ROM-Server unter Fachwissenschaften/Informatik).

### Wo finde ich sie?

Z.B. [www.altavista.de](http://www.altavista.de), [www.fireball.de](http://www.fireball.de),  
[www.allesklar.de](http://www.allesklar.de), [www.yahoo.de](http://www.yahoo.de),  
[www.altavista.com](http://www.altavista.com),  
[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com),  
[www.lycos.com](http://www.lycos.com),  
[www.infoseek.com](http://www.infoseek.com).

Eine umfangreiche Sammlung von Suchmaschinen und Themenlisten hat Ralph-Ingo Stempfle in [www.ku-eichstaett.de/WWF/Suche/sdi.htm](http://www.ku-eichstaett.de/WWF/Suche/sdi.htm) erstellt. Viele Home-Pages haben eine eigene Suchmaschine, die nur die lokalen Seiten durchsucht, z.B. sucht [http://www.ku-eichstaett.de/urz/such\\_urz.htm](http://www.ku-eichstaett.de/urz/such_urz.htm) in den WWW-Seiten des Rechenzentrums.

Metasuchmaschinen ([www.dogpile.com](http://www.dogpile.com), [www.metacrawler.com](http://www.metacrawler.com), [www.infind.com](http://www.infind.com), [www.metafind.com](http://www.metafind.com) ...) schicken Ihre Suchanfrage an mehrere Suchmaschinen und lassen diese durchsuchen. Metasuchmaschinen haben also keine eigene Datenbank. Das kann viel Zeit sparen. Jedoch bieten sie wenig Möglichkeiten, eine komplexe Suche durchzuführen. Hier muss man

wieder auf die normalen Suchmaschinen zurückgreifen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/MetaSearch.html](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/MetaSearch.html)

### Wie suche ich?

Da man es hier mit verschiedenen Produkten zu tun hat, ist oft auch die Syntax der Sucheingabe unterschiedlich. Wenn es genau gehen soll, müssen Sie sich der Hilfe der einzelnen Programme bedienen. Wenn es ganz genau gehen soll, müssen Sie es sogar testen. Fragen wie Groß-/Kleinschreibung, Fremdsprache, Umlaute, Suchraum (nur deutsche Seiten ...) müssen geklärt sein.

Rechtschreibung, ob alte, neue oder falsche, wird nicht erkannt. *Schiffahrt* liefert bei [altavista.com](http://altavista.com) 12652 Treffer, *Schiffahrt* liefert bereits 1503 Treffer, *Schiff-Fahrt* liefert 96 Treffer, *Schifahrt* liefert 8 Treffer, darunter nicht nur Hinweise auf das Skifahren, sondern auch auf die Fahrt auf hoher See.

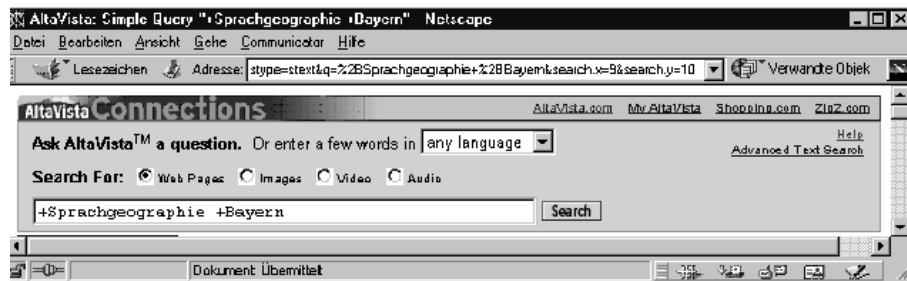


Abb. 4: Suche nach Informationen über Sprachgeographie über Bayern

Die Eingabe von *+Sprachgeographie +Bayern* in [www.altavista.com](http://www.altavista.com) findet 5 Einträge (Abb. 4). Das “+” bedeutet, dass beide Wörter in einer HTML-Seite irgendwo vorkommen müssen. Es heißt jedoch noch nicht, dass Bayern und Sprachgeographie in dem gefundenen Text unbe-

dingt miteinander etwas zu tun haben. *+Sprachgeograph\* +Bayern* findet 10 Einträge.

Manche Suchmaschinen erlauben die Eingabe der Sprache, in der gesucht werden soll. So bringt die Suche nach “Sprachgeographie” folgende Ergebnisse:

<a href="http://www.altavista.com">www.altavista.com</a> (any language)	168	Treffer
<a href="http://www.altavista.com">www.altavista.com</a> (german)	151	Treffer
<a href="http://www.altavista.com">www.altavista.com</a> (english)	7	Treffer
<a href="http://www.altavista.de">www.altavista.de</a> (English)	7	Treffer
<a href="http://www.yahoo.com">www.yahoo.com</a>	48	Treffer
<a href="http://www.yahoo.de">www.yahoo.de</a>	42	Treffer
<a href="http://www.fireball.de">www.fireball.de</a> (deutsch)	266	Treffer
<a href="http://www.fireball.de">www.fireball.de</a> (alle Sprachen(AltaVista))	168	Treffer

Größere Suchmaschinen finden sich oft in mehreren Domains (z.B. altavista.com, altavista.de). Ob Sie www.altavista mit .com, .de etc. starten, ist für das Suchergebnis egal, da sie die gleiche Datenbank verwenden. Die .de-Variante hat lediglich eine deutschsprachige Oberfläche und – das ist jetzt wichtig – eine andere “Sprache” für den Suchraum voreingestellt. Bei **www.yahoo** kann man die Sprache nicht eingeben. **www.yahoo.de** sucht wohl nur in deutschsprachigen Seiten, **www.yahoo.com** scheint alles zu durchsuchen.

In der Regel scheint es so zu sein, dass die Angabe der “Sprache” bedeutet, ob in Seiten gesucht werden soll, die primär in deutsch, englisch etc. geschrieben sind. Die 7 Treffer in der obigen Liste beziehen sich tatsächlich auf englischsprachige Seiten (Bibliographien ...), in der das gesuchte Wort Sprachgeographie in deutscher Sprache vorkommt. Möchte man tatsächlich auch englischsprachige Texte finden, müsste man nach “Linguistic Geography” oder Ähnlichem suchen. Die ganzen “Features”, die diese Suchmaschinen bieten, können also auch ganz schön verwirrend sein.

Versuchen wir doch gleich, nach dem Begriff “Linguistic Geography” zu suchen. Die Eingabe von *Linguistic Geography* in **altavista.de** (jede Sprache) bringt 138680 Treffer, **www.yahoo.com** bringt 3 Treffer, **www.yahoo.de** bringt 9 Treffer. “*Linguistic Geography*” (man beachte die Anführungsstriche) liefert bei **altavista.de** (jede Sprache) 84 Treffer, bei **yahoo.com** 174, bei **yahoo.de** 1 Treffer. *+Linguistic +Geography* liefert in **altavista.de** (jede Sprache) 10870 Treffer, **www.yahoo.com** bringt 3 Treffer, **www.yahoo.de** bringt 9 Treffer.

Verwirrend? Sie haben recht. Aber es gibt Erklärungen dafür. Leider arbeitet jede Suchmaschine anders. Man kann nur durch Lesen der zur Verfügung gestellten (oft nicht korrekten) Hilfe und vor allem durch systematisches Ausprobieren auf die Logik kommen.

- ▷ Altavista sucht bei *Linguistic Geography* alle Seiten, in denen mindestens eines der beiden Wörter vorkommt und hat deswegen die stattliche Zahl von 138680 Treffern.
- ▷ Altavista sucht bei “*Linguistic Geography*” (man beachte das “”) genau nach diesem

Begriff und liefert 84 Seiten.

- ▷ Yahoo sucht bei “Linguistic Geography” genau so wie Altavista, findet jedoch mit 174 Seiten mehr als Altavista. Dass yahoo.de nur wenige Treffer hat, ist verständlich, da er ein englisches Wort in deutschsprachigen Seiten sucht.
- ▷ Warum hat aber **yahoo.com** bei *Linguistic Geography* nur 3 Treffer? Yahoo hat als Suchoption “Grundeinstellungen” (zu englisch: “Intelligent default”) voreingestellt. Es sucht also “intelligent” und findet nur drei... Probiert man die Optionen “Matches on any word (OR)”, oder “Matches on all words (AND)”, bekommt man auch nur Themenlisten (s. übernächster Absatz). Nur die Option “An exact phrase match” bringt das gleiche Ergebnis wie die Suche nach “*Linguistic Geography*”. Offensichtlich scheint es so zu sein, dass bei einer hohen Treffermenge die Themenlisten und nicht die einzelnen Seiten angezeigt werden. Bei der Suche nach *intonation practice* beispielsweise zeigt yahoo.com wirklich die Seiten an (Treffermenge “nur” 4350).
- ▷ +Linguistic +Geography hat bei Altavista 10870 Treffer. In diesen Seiten kommen beide Wörter irgendwo mindestens einmal vor (Beispiel: <http://www.giub.uni-bonn.de/english/publications/1997.html> “DITTMANN, A. (1997): Central Goods and Ethno-Linguistic Groups in the Bazaars of Northern Pakistan...” und in der Copyright Notiz: “©Dept. of Geography, University of Bonn, 1998.”). Yahoo zeigt bei dieser Suchanfrage wieder nur Themenlisten an.

Die zugrundeliegenden Datenbanken werden ständig aktualisiert. Sie können somit bereits nach kurzer Zeit eine andere Treffermenge bekommen.

Suchmaschinen bieten neben der Eingabe von Suchbegriffen in ein Suchfeld sogenannte **Themenlisten** an. Über eine hierarchisch geordnete Gliederung kann man sich zu einem speziellen Thema durchhangeln, z.B. “Social Science

> Linguistics and Human Languages > Dialectology” bei yahoo.com. Am meisten werden wohl die Themenlisten von Yahoo benutzt. Es kann je nach Bedarf sehr sinnvoll sein, die Yahoos der verschiedenen Länder durchzusehen. Eine empfehlenswerte Themenliste, die nicht so vom Kommerz belastet und von freiwilligen Surfern “gefüllt” wird, ist das Open Directory Project, unter <http://dmoz.org> zu finden. [www.eblast.com](http://www.eblast.com) wird von den Redakteuren der Encyclopædia Britannica gepflegt.

### Wohin mit den Suchergebnissen?

Als Suchergebnis bekommen Sie Verweise (Links) auf HTML-Seiten. Diese sind zu sichten und nach Ihrer Eignung zu prüfen. Die Seiten können oft sehr lange sein. Wenn Sie am Browser im Menü “Bearbeiten/Seite durchsuchen” wählen und nach Ihren Suchbegriffen suchen, werden Sie schnell fündig. Eine interessante Seite können Sie drucken oder als ganze Seite abspeichern oder Sie markieren sich nur den Text, der Sie interessiert und kopieren ihn in Ihr Textverarbeitungssystem. Bedenken Sie, dass eine von Ihnen gefundene Seite morgen schon aus dem Internet verschwunden sein kann.

## 3. CD-ROM Server

### Was finde ich dort?

Auf dem CD-ROM-Server befinden sich in erster Linie Bibliographien, aber auch Kataloge, Nachschlagewerke, Volltextdatenbanken, Landkarten. Ein Vorteil im Vergleich zum Suchen im WWW ist, dass Sie sicher sein können, dass es sich um eine überschaubare und qualitativ hochstehende Menge von Informationen handelt. Eine gute Basis also, um Literatur zu suchen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1\\_99/cdrom.htm](http://www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1_99/cdrom.htm).

### Wo finde ich ihn?

Wenn Sie einen nicht zu alten Netscape-Browser haben, gehen Sie nach [www-ub.ku-eichstaett.de/CITRIX/anleitung.html](http://www-ub.ku-eichstaett.de/CITRIX/anleitung.html). In den PC-Pools des Universitätsrechenzentrums finden Sie auf dem Desktop ein eigenes Icon “CD-ROM-Server” vor. Wenn Sie WindowsNT

auf Ihrem Arbeitsplatzrechner installiert haben, können Sie sich alternativ den Aufruf auf dem Desktop einrichten, in dem Sie `i:\netz\ica\wfc32\install_icon.bat` (in Ingolstadt `1:\netz\ica\wfc32\install_icon.bat`) aufrufen.

Der CD-ROM-Server ist nur innerhalb des Netzes der Uni zugänglich. Grund dafür ist, dass der Kaufpreis der Datenbanken zum Teil sehr hoch ist und Copyright-Bestimmungen greifen. Ebenso verhält es sich mit den anderen CD-ROM-Servern in Deutschland. An den CD-ROM-Server der TU München kommen Sie also in der Regel nur, wenn Sie sich im dortigen Lesesaal an einen PC setzen.

### Wie suche ich?

Da es sich beim CD-ROM-Server um eine Vielzahl verschiedener Datenbanken handelt, müssen Sie sich vor der eigentlichen Suche zunächst für eine Datenbank entscheiden. Eine Suche über alle Datenbanken ist nicht möglich. Da die Datenbanken und die Rechercheoberflächen von verschiedenen Verlagen/Softwarehäusern sind, ist leider die Bedienung sehr unterschiedlich. Der CD-ROM-Server bietet zwei Möglichkeiten, sich eine Übersicht über die bereitgestellten ca. 120 Datenbanken zu verschaffen. Eine alphabetische und eine systematische Übersicht.

Fangen wir am besten mit einem Beispiel an. Sie suchen Literatur im Bereich Psychologie zum Thema Personenwiedererkennung. Am besten beginnen Sie Ihre Suche mit PsycLIT oder PSYNDEX, die Sie im Menü “Fachwissenschaften/Psychologie” des CD-ROM-Servers finden. Nach dem Start bzw. unter dem Menü “Hilfe” erhalten Sie genauere Informationen, was die Datenbanken genau enthalten.

Die Eingabe von *personenwiedererkennung\** in PsycLIT liefert nichts. *wiedererkennung\** liefert 25 Treffer. Treffer beziehen sich jedoch vielfach auf Gegenstände, Zahlen etc. *#2 AND person\** liefert 2 Treffer (Abb. 5). Beide Treffer sind nach Durchsicht für unser Thema nicht speziell genug. Die 25 Treffer über *wiedererkennung\** sollte man daher doch sichten.

Einfach nach den deutschen Begriffen zu suchen, bringt also in diesem Fall nicht viel. Die Abstracts sind auch bei deutschsprachigen Titeln in englisch geschrieben. Alle nicht-englischsprachigen Titel sind zusätzlich ins



Deutsche übersetzt. Wir sollten versuchen, alternative, synonyme, englische Begriffe zu finden, um weiterzukommen. Eine Möglichkeit bietet der Index. Das Suchen im Index nach verschiedenen Variationen von "person" ist nicht recht ergiebig. Beim Suchen nach face erscheint im Index der Begriff *face-detection*. Die 3 Treffer sind für das Thema sicher interessant. Aus dem Sichten ergeben sich weitere Begriffe, nach denen man suchen kann, wie

Face-Perception, Visual-Perception, Form-and-Shape-Perception, Stimulus-Variability, Visual-Masking, Visual-Thresholds, Facial-Features; Pattern-Discrimination. Im Index könnte man nach weiteren Begriffen suchen, z.B. nach dem englischen oder französischen Äquivalent von Wiedererkennung. Das englische recognition hat allerdings eine umfassendere Bedeutung als das deutsche Wiedererkennen.

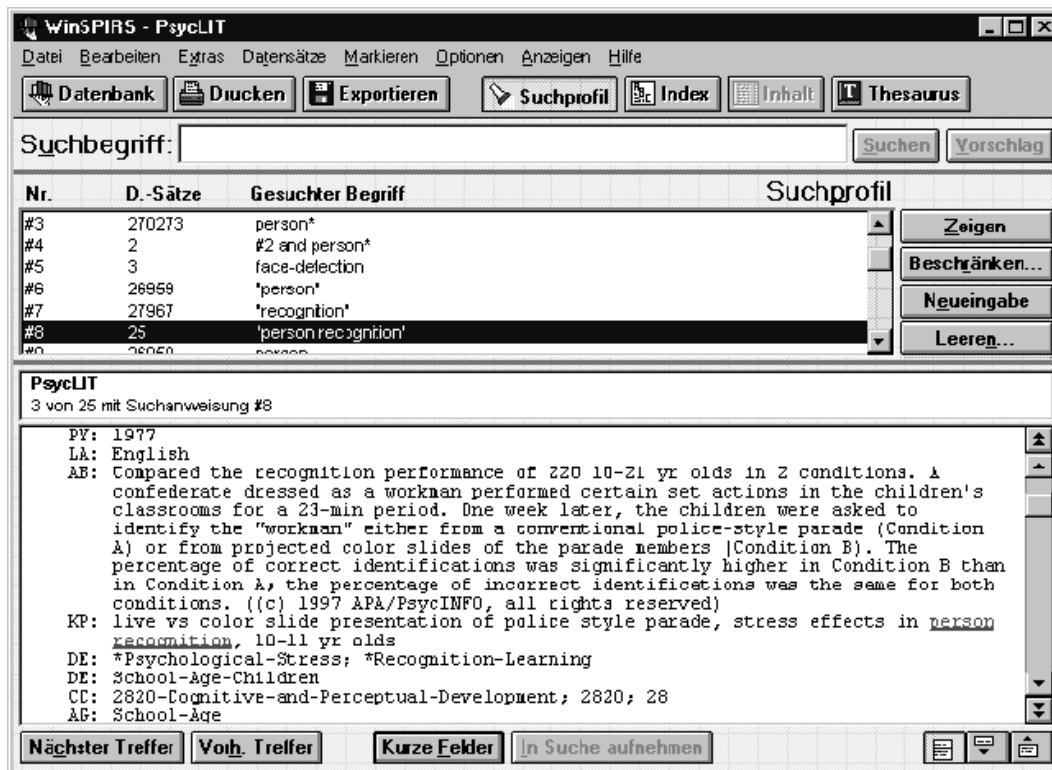


Abb. 5: Benutzeroberfläche von WinSPIRS, die u. a. von PsycLIT, PSYNDEX, MLA und EconLit benutzt wird

Neben dem Index gibt es den Thesaurus; mit ihm kann man Schlagwörter suchen. Schlagwörter haben den Vorteil, dass sie standardisiert den Inhalt eines Eintrages beschreiben und somit unabhängig sind von den Wörtern, die im Titel oder Abstract vorkommen und somit auch unabhängig von der Sprache. Der Thesaurus der PsycLIT ist in englischer Sprache. PSYNDEX bietet den Vorteil, dass der Thesaurus zweisprachig ist. PSYNDEX liefert bei Eingabe von Wiedererkennen "Wiedererkennen (Lernen) – Recognition (Learning)". Beim Suchen im Thesaurus der PsycLIT nach *recognition* finden sich wieder

brauchbare Hinweise wie Face Recognition, Face Perception, Sex Recognition, Automated Speech Recognition, Recognition-Learning.

Ein Versuch, nach dem Begriff "*person recognition*" zu suchen, bringt 25 Treffer, die man sichten kann. Nach *person and recognition* zu suchen bringt 530 Treffer, die man aber einschränken könnte. Dazu kann man auf "Beschränken" klicken und z.B. angeben, dass man nur die Treffer einer bestimmten Altersgruppe (middle-age, very old, school age ...) haben möchte oder nur Texte in englischer oder deutscher Sprache etc.

Eine andere Einschränkungsmöglichkeit ist, dass man noch etwas spezieller nach Schwerpunkten sucht, z.B. bringt *person and recognition and crime* 10 Treffer. Durch Sichten dieser Suchergebnisse könnte man jetzt das Thema von der Seite Kriminalität, Zeugenaussagen etc. beleuchten (Witnesses, Eyewitness, Legal-Testimony). Eine Einschränkung z.B. auf *Eyewitness and Identification* bringt noch immer 249 Treffer.

Ein zweites Beispiel mit einer anderen Datenbank soll mehr das logische Verknüpfen zeigen. Das VLB (Verzeichnis Lieferbarer (deutscher) Bücher) ist die Datenbank, die auch im Buchhandel verwendet wird. Nehmen wir an,

Sie möchten ein Buch kaufen, das in irgendeinerweise über Puten handelt. Eine Möglichkeit, die VLB bietet, ist über Stichwörter zu suchen. Hier müssen Begriffe wie Pute, Puter, Puten, Truthahn, Truthenne, Truthuhn, Truthühner abgedeckt werden. Die Suche nach den Stichwörtern *st=pute\** oder *st=truth\** liefert 73 Treffer (Abb. 6). Da es sich beim Sichten der ersten Ergebnisse herausstellt, dass es viele Einträge mit Truth (Name eines Autors, englisches Wort von Wahrheit) gibt, kann man die Ergebnisse mit der Suchfrage mit *cs = 3 nicht st=truth* oder mit *st=pute\* oder st=truth\* nicht st=truth* einschränken und hat so nur noch 36 Treffer.

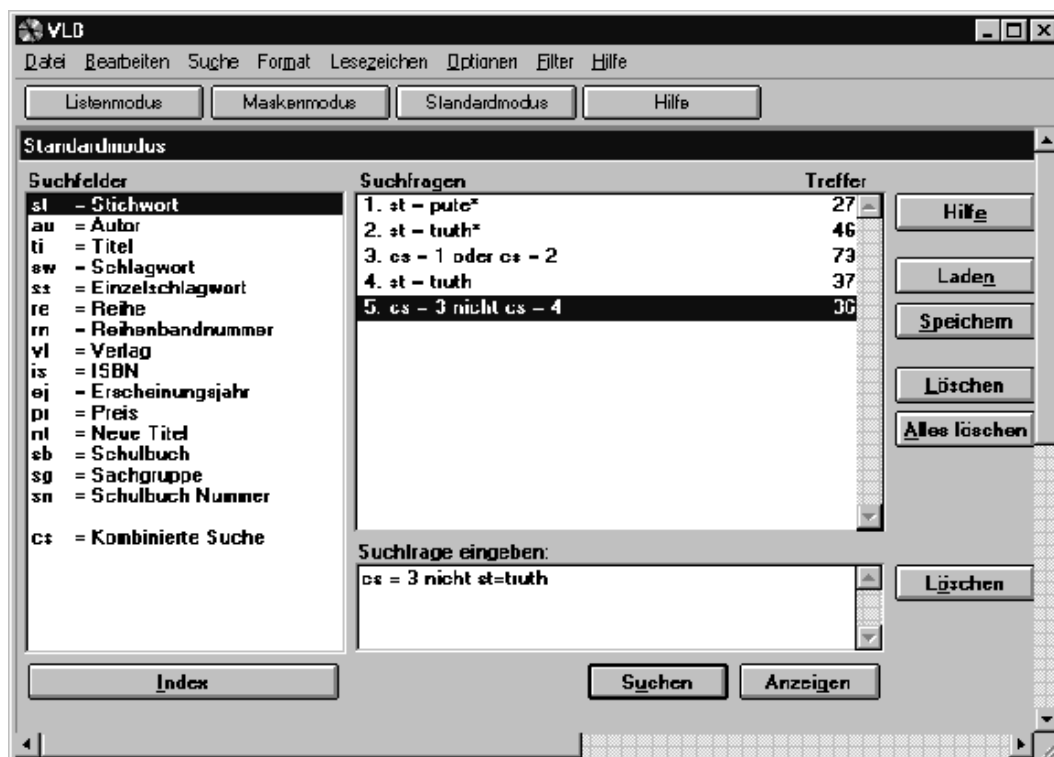


Abb. 6: Verzeichnis lieferbarer Bücher: Recherche im Standardmodus

Da das VLB monatlich erscheint, kann es interessant sein, die neuen Titel abzufragen. *nt = \** liefert alle neuen Titel, in unserem Fall 12896. *nt = \** und (*st=pute\** oder *st=truth nicht st=truth*) würde alle Neuerscheinungen zu unserem obigen Thema liefern.

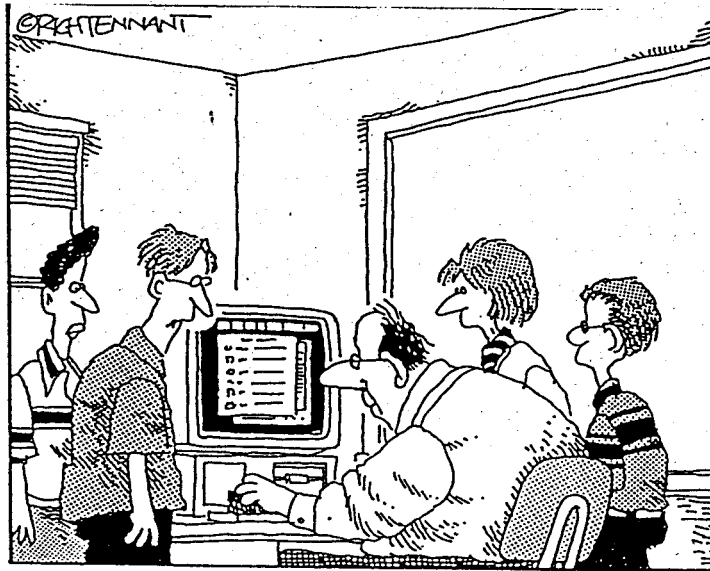
### Wohin mit den Suchergebnissen?

Die Suchergebnisse sind meist bibliographische

Angaben, manchmal auch mit Abstracts. Es können aber auch Volltext, Graphik oder Fotos sein. Bei den meisten Rechercheoberflächen ist es möglich, die Ergebnisse zu markieren und in ein Textverarbeitungssystem oder Graphikprogramm zu kopieren. Die Ergebnisse können in der Regel auch direkt in eine Datei abgespeichert oder ausgedruckt werden. Das Kopieren und Einfügen hat jedoch den Vorteil, dass Sie Suchergebnisse, wie z.B. den Titel, direkt in den

OPAC einfügen können.

### RICH TENNANT



„HERR LEHRER, ICH GLAUBE DER CURSOR BEWEGT SICH DESHALB NICHT, WEIL SIE IHRE HAND AUF DEM SCHWAMM FÜR DIE TAFEL HABEN UND NICHT AUF DER MAUS.“

## 4. Online-Zeitschriften

### Was finde ich dort?

Die meisten Online-Zeitschriften sind heute noch genauso aufgebaut wie gedruckte Zeitschriften und haben den gleichen Inhalt. Viele Zeitschriften gibt es heute in gedruckter Form und auch online, noch wenige nur online. Vergewissern Sie sich, falls notwendig, bis zu welchem Jahr die Online-Version der Zeitschrift zurückreicht. Weitere Informationen finden Sie unter [www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1\\_99/zeit.htm](http://www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1_99/zeit.htm).

### Wo finde ich sie?

Wohl die meisten Zeitschriften, die im Internet abrufbar sind, sind kostenpflichtig. Die Universitätsbibliothek ermöglicht den Zugriff auf viele Zeitschriften über [www-ub.ku-eichstaett.de/zub/Elektron-Zss/Elektron-Zeitschr.html](http://www-ub.ku-eichstaett.de/zub/Elektron-Zss/Elektron-Zeitschr.html). Zeitschriften des Verlages Academic Press ([www.europe.idealibrary.com](http://www.europe.idealibrary.com)) und ein Teil (ca. 800 Titel) der Zeitschriften der Online-

Datenbank "Proquest ABI/Inform-Global" ([www.umi.com/globalauto](http://www.umi.com/globalauto)) stehen Angehörigen der Uni zur Verfügung. Natürlich kann man versuchen, über WWW-Suchmaschinen etc. sich noch Zugriff auf weitere – kostenlose – Zeitschriften zu beschaffen. Oft können Sie zumindest die Suchmaschine benutzen und das Abstract lesen, den Volltext aber nicht herunterladen. Ein guter Tip ist <http://elib.uni-osnabrueck.de>, nicht nur für Zeitschriften.

Ob Sie eine Berechtigung haben, auf eine bestimmte Zeitschrift zuzugreifen, wird in der Regel anhand Ihrer IP-Adresse überprüft. Wenn Sie also von der Uni aus zu einem kostenpflichtigen Zeitschriftenanbieter surfen, erkennt der Anbieter, ob Sie von der Uni Eichstätt kommen und Zugriffsrechte haben.

In der Regel werden die Zeitschriften im sogenannten pdf-Format bereitgestellt. Um dieses Format lesen und weiterverarbeiten zu können, benötigen Sie den Acrobat Reader, der vielleicht schon auf Ihrem Computer installiert ist. Sie können ihn auch kostenlos vom Novell-Server (z.B. in Eichstätt `i:\Archiv\Winnt\Adobe\`) oder von [www.adobe.de](http://www.adobe.de) beziehen.

### Wie suche ich?

Am besten nehmen wir als Ausgangspunkt <http://www.ub.ku-eichstaett.de/katalog/ezss/index.html>. Klicken Sie hier auf "Elektronische Zeitschriften Academic Press". Sie landen dann in der elektronischen Zeitschriftenbibliothek der Uni Regensburg, die Ihnen die Suchmöglichkeit über den Namen einer Zeitschrift bietet.

Alphabetisch werden eine Reihe von Zeitschriftentiteln und deren Verfügbarkeit für die Uni Eichstätt aufgezeigt. Hier können Sie schnell sehen, ob Ihre Zeitschrift, die Sie suchen, zur Verfügung steht.

Durch Klick auf "Fachlisten" finden Sie die Zeitschriften systematisch nach Fachgebieten geordnet. "Suche" bietet nur das Finden von Zeitschriften, nicht das von Titeln von einzelnen Zeitschriftenartikeln!

Sehr gut, nicht nur für elektronische Zeitschriften, ist die ELib. Klicken Sie auf der Seite <http://www-ub.ku-eichstaett.de/katalog/ezss/index.html>. "Elektronische Zeitschriften in der ELib der Universitätsbibliothek Osnabrück" oder direkt mit <http://elib.uni-osnabrueck.de>. Wollen Sie etwas über Barbarossa wissen, klicken Sie auf "Philologie/Kulturwissenschaften", dann "Geschichte". Von hier aus finden Sie auch viele Verweise ("Links") zu anderen Zeitschriftensuchmaschinen.

Auf die Suchmaschine von Academic Press hat man über [www.idealibrary.com](http://www.idealibrary.com) oder [www.europe.idealibrary.com](http://www.europe.idealibrary.com) Zugriff. Mit "Login and Browse" kommen Sie zu einer systematisch geordneten Liste der Zeitschriften. Recherchen nach Aufsätzen in den Zeitschriften von Academic Press können unter "Search" ausgeführt werden. Suchen Sie z. B. im Bereich Mathematik etwas über Splines, klicken Sie auf "Search" und wählen als "Category" *Mathematics* und als "Search Term" *spline*.

### Wie lasse ich suchen?

Keine Angst, dazu müssen Sie nicht zum Arbeitgeber werden. Immer mehr Anbieter schicken Ihnen auf Wunsch Verweise auf Neuerscheinungen per e-mail zu. Dazu müssen Sie sich registrieren und angeben, was Sie interessiert. In regelmäßigen Abständen bekommen Sie dann eine

email. (Das erspart dem Anbieter im Gegenzug, dass Sie unnötig in seinen Datenbanken recherchieren.) Verlassen Sie sich zumindest am Anfang nicht darauf, dass das funktioniert. Alternativ können Sie sich Ihre "Routine"-Recherche abspeichern und diese in regelmäßigen Abständen laufen lassen. Letzteres gilt auch für OPAC, CDROM-Server etc.

### Wohin mit den Suchergebnissen?

Der Volltext eines gefundenen Artikels wird meist im PDF- oder HTML-Format bereitgestellt. Das HTML-Format kann man immer gleich innerhalb des Browsers lesen und wie im Kapitel über WWW-Suchmaschinen weiterverarbeiten. PDF-Dateien können mit dem Acrobat Reader gelesen und weiterverarbeitet werden. Das Herunterladen ("Download", Speichern auf den eigenen PC) der Datei kann je nach Größe der Datei dauern.

## 5. Archie und ftp-Server

FTP-Server stellen Dateien zum Download auf den eigenen PC zur Verfügung. Reichhaltig ist das Angebot vor allem für Computersoftware. Weiß man den Namen einer Datei oder Teile dieses Namens aber nicht, auf welchem ftp-Server die Datei sich befindet, kann man mit Hilfe von ftp-Suchmaschinen oder Archies auf die Reise gehen. Die Suche nach *\*market\*.pdf* mit der Suchmaschine <http://ftpsearch.lycos.com> bringt 26 Treffer. Solche Treffer sind zum Beispiel *"/pub/dynamics/webmarkets.pdf"* auf dem Server *ftp.parc.xerox.com* oder *"/pub/oil\_gas/petroleum/data\_publications/petroleum\_market\_report/historical/1999/1999\_07\_12/pdf/market\_report.pdf"* auf *ftp.eia.doe.gov*. Oder suchen Sie nach *\*bibel\**, wenn Sie die Bibel in einem Editor haben wollen und wissen möchten, ob Kohelet auch noch außerhalb seines eigenen Buches erwähnt wird. Um zu vermeiden, dass man bei der Suche nach der russischen Bibel auch italienische, polnische, spanische etc. als Treffer erhält, kann man bei "advanced search" auf die Domain ".ru" einschränken.

Wo esarchie- und ftp-Suchmaschinen gibt, findet man unter <http://www.ku-eichstaett.de/>

WWF/Suche/sdi.htm. Mit dem Programm ftp oder direkt mit dem WWW-Browser kann man sich dann einzelne Dateien herunterladen.

## 6. Das Suchen auf Ihrem eigenen Computer – Da war doch was ...

Was finden Sie leichter? Gedrucktes Papier oder eine Datei auf Ihrem Computer?

### Windows NT

Gute Dienste leistet der Explorer (Start/Programme/Windows NT-Explorer). Im Menü Extras/Suchen/Dateien-Ordner finden Sie die "Suchmaschine". Falls Sie nach einer Datei suchen, von der Sie den Namen ungefähr wissen, geben Sie den ungefähren Namen (z.B.

refer\*.doc) im Suchfeld ein und legen fest, auf welchem Laufwerk (A:, C:, D:, E:) gesucht werden soll. Wissen Sie keinen Namen, sondern nur etwas über den Inhalt, so wählen Sie "Weitere Optionen" und geben ein markantes Wort ein, das in der zu suchenden Datei enthalten sein soll. Da bei dieser Suche die Inhalte der Dateien durchsucht werden, kann das einige Zeit dauern.

### Unix

*find /home/fallstudien -name leiter.txt -print* findet alle Dateien mit dem Namen leiter.txt im Verzeichnis /home/fallstudien und Unterverzeichnissen *.grep -i entscheidung /home/fallstudien/\*.txt* findet alle .txt-Dateien, die das Wort "entscheidung" beinhalten. Andere Optionen und eine Hilfe zu find und grep finden Sie mit "*man grep*" und "*man find*"

## 7. Was finde ich am besten wo?

Wissenschaftliche Literaturangaben, Bibliographien:

CD-ROM-Server, OPAC, <http://elib.uni-osnabrueck.de>, WWW-Suchmaschinen

lieferbare, kaufbare Bücher:

CD-ROM-Server/Allgemeinbibliographien/Verzeichnis lieferbarer Bücher,  
/www.buchhandel.de/medien/medienrecherche\_komplex.htm, [www.amazon.de](http://www.amazon.de)  
oder andere Internet-Buchhändler

Online-Zeitschriften:

<http://www-ub.ku-eichstaett.de/katalog/ezss/index.html>,  
<http://elib.uni-osnabrueck.de/>,  
[www.europe.idealibrary.com](http://www.europe.idealibrary.com),  
[www.umi.com/globalauto](http://www.umi.com/globalauto)

Dissertationen:

CD-ROM-Server/Allgemeinbibliographien/Dissertationsverz.

Elektronische Dissertationen:

<http://elib.uni-osnabrueck.de>

Deutschsprachige Zeitungen:

[www.paperball.de](http://www.paperball.de)

Namen von Autoren und ihre Schreibweise:

CD-ROM-Server/Sonstiges/CDMARC Names

Telefonnummern:

Deutschland: [www.telefonbuch.de](http://www.telefonbuch.de),  
Spanien: [www.telefonica.es/index/comun/pagblancas.html](http://www.telefonica.es/index/comun/pagblancas.html),  
USA: [www.switchboard.com...](http://www.switchboard.com...)

Adressen:

[www.telefonbuch.de](http://www.telefonbuch.de),  
von Firmen: WWW-Suchmaschinen, Gelbe Seiten (Yellow Pages) von Telefonbüchern wie z.B. bei [www.telefonbuch.de](http://www.telefonbuch.de) ...

E-Mail-Adressen:

<http://www.ku-eichstaett.de/WWF/Suche/Andere/email.htm>

Aktuellstes aus E-Mail-Listen, Newsgroups, Foren (Wissenschaften, Softwarefehler, Produkte, Secondhand-Angebote ...):

[www.ku-eichstaett.de/WWF/Suche/Andere/news.htm](http://www.ku-eichstaett.de/WWF/Suche/Andere/news.htm)

Digitales Multimedia-Material (Bilder, Filme, Musik zum Download):

[www.altavista.com](http://www.altavista.com) (Suchoption: image, movie, audio) Browser des MediaPlayer, Realplayer,

sdr: [www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1\\_99/multi.htm](http://www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1_99/multi.htm),

[www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1\\_99/labor.htm](http://www.ku-eichstaett.de/urz/INKUERZE/1_99/labor.htm)

Suchen in ftp- und WWW-Suchmaschinen nach \*.mpeg, \*.mpg, \*.mov, \*.ram, \*.au, \*.wav, \*.mp3, \*.jpg ...

Deutsche Gesetzestexte:

[www.uni-oldenburg.de/~markobr/Gesetze.html](http://www.uni-oldenburg.de/~markobr/Gesetze.html)

Vorlesungsverzeichnisse:

Uni Eichstätt: [www.ku-eichstaett.de/ECTS/](http://www.ku-eichstaett.de/ECTS/)

An anderen Unis noch gar nicht oder auf den Seiten von einzelnen Fakultäten:

z.B.: [www.psych.unizh.ch/semprog/aktuell/html/full.html](http://www.psych.unizh.ch/semprog/aktuell/html/full.html)

## 8. Schluss

Zu einzelnen hier abgehandelten Themen werden von der Universitätsbibliothek (<http://www-ub.ku-eichstaett.de/cgi-bin/kurse.pl>) und vom Universitätsrechenzentrum (<http://www.ku-eichstaett.de/urz/Kurse/Uebersicht.WS9900.html>) Informationsveranstaltungen abgehalten.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Peter Ihrler	EI: eO-004	-1585	peter.ihrler
<i>Ansprechpartner in der UB:</i>			
Carola Bauch	EI: UA-06	-1479	carola.bauch

## Vom B-WiN zum G-WiN — die Zukunft des deutschen Wissenschaftsnetzes *Dr. W.A. Slaby*

**Wissenschaft, Forschung und Bildung in Deutschland erhalten im Frühjahr 2000 das weltweit modernste Internet — das Gigabit-Wissenschaftsnetz G-WiN: Am 19. Oktober 1999 wurde nach einem europaweiten Wettbewerb ein entsprechender Vertrag mit der Deutschen Telekom AG zur Errichtung und zum Betrieb des nationalen Backbone für das G-WiN geschlossen.**

Das derzeit vom DFN-Verein betriebene Breitband-Wissenschaftsnetz (B-WiN), in das auch die Kath. Universität Eichstätt mit einer Anschlusskapazität von 30 Mbit/s integriert ist, versorgt die Hochschulen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen in Deutschland mit Internet-Konnektivität. Seit 1996 in Betrieb wird es im kommenden Jahr die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit erreichen. Diese Tatsache und verschiedene weitere Gründe machen es zwingend erforderlich, das Breitband-Wissenschaftsnetz im Jahr 2000 durch eine wesentlich leistungsfähigere Netz-Infrastruktur zu ersetzen:

- ▷ Das transferierte Datenvolumen auf dem Netz wächst etwa um den Faktor 2,2 pro Jahr; damit wird in 5 Jahren etwa das 50-fache des derzeitigen Transfervolumens von 120 TeraByte im Monat erreicht werden.
- ▷ Die Datenströme aus dem Ausland bringen das B-WiN im Jahr 2000 an seine technologischen Grenzen.
- ▷ Multimediale Anwendungen in Lehre und Forschung, die derzeit erprobt werden, tragen zu einem weiteren Anwachsen der Datenströme bei.
- ▷ Das Preis-/Leistungsverhältnis für Übertragungsleistungen hat sich seit der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes so entscheidend geändert, dass es für das B-WiN nicht mehr zeitgemäß ist.

- ▷ Auch die Entwicklung in den USA mit dem dortigen Wissenschaftsnetz *Abilene* geht mit Anschlusskapazitäten von bis zu 2,5 Gbit/s in dieselbe Richtung.

Das Gigabit-Wissenschaftsnetz G-WiN wird auf modernster Glasfasertechnologie basieren. Unter paralleler Nutzung unterschiedlicher Lichtfrequenzen in der Glasfaser (durch sogenanntes Wellenlängen-Multiplexing) können die Teilnehmer des G-WiN in der Startphase auf eine Übertragungskapazität von zunächst bis zu 2,5 Gbit/s, später auf eine Vielzahl von Kanälen mit 2,5 Gbit/s zurückgreifen. Das Kernnetz (Backbone) des G-WiN wird durch regionale Strukturen aus Zugangsleitungen von den Teilnehmern zum Kernnetz sowie durch breitbandige Verbindungen zu ausländischen Netzen (Europa, USA) und zu kommerziellen Internets in Deutschland ergänzt.

Durch das erheblich verbesserte Preis-/Leistungsverhältnis im G-WiN und die dadurch möglichen günstigen Tarife wird auch die Kath. Universität Eichstätt in die Lage versetzt, ohne Mehrkosten ihre Internet-Konnektivität zu verbessern: Nicht nur der Standort Eichstätt sondern darüber hinaus auch die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät in Ingolstadt werden künftig über eine Anschlusskapazität von jeweils 34 Mbit/s verfügen; die Leistung des Anschlusses der Fakultät für Religionspädagogik in München wird sich auf 128 kbit/s verdoppeln lassen.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Dr. Wolfgang A. Slaby	EI: eO-109a	-1214/-1462/-1670	wolfgang.slaby

## “Internet-by-Call” — eine Alternative zum Einwähl-Service der Kath. Universität Eichstätt

Dr. W.A. Slaby

*Im Rahmen des Projekts uni@home hat die Kath. Universität Eichstätt wie viele andere Hochschulen in Deutschland im Juli des vergangenen Jahres einen Kooperationsvertrag mit der Deutschen Telekom AG mit dem Ziel abgeschlossen, den Einwähl-Service des Universitätsrechenzentrums in das Eichstätter Hochschulnetz entscheidend zu erweitern. Wenn dies mit der Bereitstellung eines weiteren Einwähl-Servers Ascend Max4000 auch weitgehend gelungen ist, so bleiben doch noch einige Wünsche offen: Zum einen ist die Einwahl in diesen Server vom Standort Ingolstadt aus bisher nicht zum Ortstarif möglich, zum anderen sind zumindest tagsüber auch im Ortstarif die Gesprächskosten für die Einwähl-Verbindung nicht zu vernachlässigen. Deshalb soll im Folgenden mit “Internet by Call” eine gegebenenfalls preisgünstigere Alternative vorgestellt werden. Die Darstellung stützt sich dabei auf einen entsprechenden Artikel von Prof. Dr. G. Schneider in den GWDG-Nachrichten 6/99.*

Hinter dem Angebot des Internet-by-Call verbirgt sich ähnlich wie beim Telefonieren mittels Call-by-Call die Möglichkeit, ohne besondere Formalitäten einen dieser Internet-by-Call-Provider anzurufen und sich direkt in dessen Netz — genauer gesagt, dessen Teilnetz des Internet — einzuwählen. Abgerechnet wird über die Verbindungsdauer auf der Telefonrechnung, ähnlich wie bei den 190-er-Servicenummern im Sprachbereich. Man geht keinerlei vertragliche Verpflichtung ein.

Interessant wird die Sache nun dadurch, dass die anfallenden Verbindungskosten (also Kosten für Internet-Nutzung + Telefon-Einwähl-Verbindung) teilweise günstiger sind als die Gesprächskosten für ein zeitgleiches Ortsgespräch. Damit bietet es sich an, gegebenenfalls auch solche Internet-by-Call-Verbindungen für den Zugang zu den Servern im Eichstätter Hochschulnetz einzusetzen. Bei der Nutzung dürften sich keine prinzipiellen Unterschiede gegenüber der Einwahl direkt beim Einwähl-Server im Eichstätter Hochschulnetz ergeben — so zumindest die Theorie des Internet.

In der Praxis kann es jedoch eventuell gewisse Einschränkungen geben:

- ▷ Über eine Internet-by-Call-Verbindung können Sie ausschließlich die auf dem IP-Transportprotokoll basierenden Internet-Dienste (wie WWW, Electronic Mail, FTP, etc.) in Anspruch nehmen; ein Ein-

wählen in die NETWARE-Server des Universitätsrechenzentrums, die mit IPX ein anderes Transportprotokoll verwenden, ist auf diesem Wege nicht möglich.

- ▷ Die Nutzungsberechtigung für verschiedene Internet-Dienste (z.B. Elektronische Zeitschriften, CD-ROM-Server, etc.) ist gegebenenfalls daran gekoppelt, dass der diesen Dienst aufrufende Client-Rechner über eine IP-Adresse verfügt, die ihn als Rechner in der Domäne `ku-eichstaett.de` ausweist; bei einem Zugang über Internet-by-Call bekommt Ihr Rechner eine IP-Adresse des Internet-Providers zugewiesen, so dass die Nutzung eines in dieser Weise eingeschränkten Dienstes in diesem Falle als unberechtigt abgelehnt wird.
- ▷ Auch der für den Versand von Electronic Mail bereitgestellte SMTP-Server der Kath. Universität Eichstätt lässt den Versand nur dann zu, wenn die IP-Adresse des versendenden Client-Rechners zur Domäne `ku-eichstaett.de` gehört. Durch diese Restriktion wird verhindert, dass Absender außerhalb des berechtigten Nutzerkreises unserer Universität den Mail-Server für die Weiterleitung von (Massen-)Mail an beliebige Adressaten (SPAM-Mail) missbrauchen. Wegen der im vorigen Punkt genannten IP-Adresszuweisung



durch den Internet-Provider wird also eine Nutzung unseres SMTP-Servers für den Mailversand nicht möglich sein. Allerdings schaffen die meisten der Internet-by-Call-Provider durch einen eigenen SMTP-Server, den Sie in Ihrem Mail-Client als SMTP-Host eintragen müssen und damit für den Mailversand nutzen können, entsprechende Abhilfe.

Damit sich Internet-by-Call bei Verbindungskosten unterhalb der Telefongesprächskosten für ein zeitgleiches Ortsgespräch auch tatsächlich rechnet, darf natürlich der zu erzielende Durchsatz zwischen Heimarbeitsplatz und Zielrechner nicht (wesentlich) schlechter ausfallen als bei einem Zugang über den Einwahl-Server der Universität. Dieser Durchsatz hängt vor allem von der Leistungsfähigkeit der Übergänge zwischen den Teilnetzen der Provider, bei Nutzung eines Zielrechners in der eigenen Domäne aber auch von der Netzzugangskapazität der eigenen Institution ab. Da die Kath. Universität Eichstätt über einen Anschluss mit einer Bandbreite von 30 Mbit/s an das deutsche Wissenschaftsnetz verfügt, liegt hier definitiv kein Flaschenhals vor.

Aus Interesse haben wir exemplarisch drei Internet-by-Call-Anbieter getestet. Diese Untersuchung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellt insbesondere keine Empfehlung für einen bestimmten Anbieter dar. Eine ausführliche Übersicht zu Internet-by-Call-Angeboten findet sich z.B. unter

[http://www.tariftip.de/  
internettarif.cfm](http://www.tariftip.de/internettarif.cfm)

Die Konfiguration der Verbindung erfolgt genauso wie für den Einwahl-Server des Universitätsrechenzentrums. Es ist also ohne weiteres möglich, verschiedene Voreinstellungen (beispielsweise unter WindowsNT verschiedene Telefonbucheinträge unter *DFÜ-Netzwerk*) für die unterschiedlichen Provider anzulegen. Getestet wurden Arcor, Mobilcom und Talkline.

### 1. Arcor:

Informationen: <http://www.arcor.de>  
 Einwahlnummer: 01070-0192070  
 Benutzername: arcor  
 Kennwort: internet  
 Mailserver: mail.arcor-ip.de  
 Kosten: 6,0 Pf/min

### 2. Mobilcom:

Informationen: <http://www.mobilcom.de>  
 Einwahlnummer: 01019-01929  
 Benutzername: frei wählbar,  
 mind. 1 Buchstabe  
 Kennwort: frei wählbar,  
 mind. 1 Buchstabe  
 Mailserver: smtp.01019freenet.de  
 Kosten: 5,0 Pf/min

### 3. Talkline:

Informationen: <http://www.talkline.de>  
 Einwahlnummer: 01050-019251  
 Benutzername: talknet  
 Kennwort: talknet  
 Mailserver: mail.talknet.de  
 Kosten: 4,8 Pf/min  
 (3-Minuten-Takt!)

Zu allen drei Anbietern ließ sich am 26.10.1999 zwischen 14:50 Uhr und 15:30 Uhr via ISDN problemlos eine Verbindung aufbauen. Die mit dem FTP-Dienst zu diesem Zeitpunkt gemessenen Transferraten von 7,69 kB/s bzw. 7,71 kB/s bzw. 7,76 kB/s für einen Dateitransfer zwischen dem Arbeitsplatzrechner und einem Server im Eichstätter Hochschulnetz machen deutlich, dass die Leistungsfähigkeit aller drei Verbindungen einzig durch die ISDN-Übertragungsrate von 64 kbit/s begrenzt ist.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Peter Kahoun	EI: eO-107	-1296	peter.kahoun
Dr. Wolfgang A. Slaby	EI: eO-109a	-1214/-1462/-1670	wolfgang.slaby

## Verschlüsselung elektronischer Post (E-Mail) mit PGP und QDPGP unter Pegasus Mail

B. Brandel

### Sicherheitsrisiko E-Mail

Halten Sie es für eine gute Idee, vertrauliche Mitteilungen, brandheiße Forschungsergebnisse oder geheime Vertragsunterlagen per Postkarte zu versenden?

Arbeiten Sie mit elektronischer Post (E-Mail)? Wenn ja, sind Sie sich bewusst, dass die Zustellung einer E-Mail genauso ungeschützt erfolgt wie der Versand einer Postkarte?

Fakt ist, dass 99 von 100 E-Mails unverschlüsselt versandt werden, obwohl auf dem Weg durchs Internet Ihre Mail von neugierigen Zeitgenossen nicht nur mitgelesen werden kann, sondern sowohl Absender, Adressaten und Mail-Inhalt ungesehen manipuliert und auch E-Mail-Attachments mit Viren versehen werden können.

Nach Unterlagen des Europäischen Parlaments <http://www.cyber-rights.org/interception/stoa/ic2kreport.htm#Report> v.a. Abschnitte 53–61 hat der amerikanische Geheimdienst NSA seit Anfang der 80er Jahre weltweit nicht nur Telefonate, Faxe und Telexe, sondern auch gezielt sämtliche elektronischen Nachrichten überwacht. Nach Ende des Kalten Krieges waren auch Wirtschaftsunternehmen "befreundeter" Länder Überwachungsziel. Interessante Spionageergebnisse werden dann nicht nur vom Geheimdienst und vom Verteidigungsministerium ausgewertet, sondern auch an Konkurrenzfirmen im eigenen Land weitergeleitet.

Auf ähnliche Weise haben Zeitungsberichten zufolge auch Siemens und AEG 1993 einen lukrativen Auftrag zur Lieferung von ICEs an Südkorea an die Konkurrenten von GEC Alstom verloren, weil der französische Geheimdienst die Siemens-interne Kommunikation abgehört und vertrauliche Informationen an GEC weitergegeben haben soll.

### Verschlüsselung und Signierung: Voraussetzungen einer sicheren Kommunikation per E-Mail

Wenn Sie also sicher per elektronischer Post

kommunizieren möchten, müssen Sie für Vertraulichkeit, Integrität und Verbindlichkeit sorgen. Das bedeutet konkret:

**Vertraulichkeit:** Brisante Mailinhalte müssen sicher verschlüsselt werden können.

**Integrität:** Mailinhalte – Klartextmails oder verschlüsselte – müssen vom Empfänger auf ihre Unversehrtheit überprüfbar sein.

**Verbindlichkeit:** Die Echtheit der Unterschrift des Absenders muss vom Empfänger sicher überprüfbar sein. Der Absender muss also sowohl im Guten als auch im Bösen als Urheber der Mail nachweisbar sein.

Um das Abhören und Fälschen von E-Mails wirksam zu verhindern und die Sicherheit von elektronischer Post zu gewährleisten, empfiehlt sich der Einsatz einer Verschlüsselungssoftware wie z.B. PGP, das mit Hilfe des PlugIns QDPGP Ihre PegasusMail-Umgebung an der Katholischen Universität Eichstätt um ein sicheres Mailverschlüsselungs- und Signierungswerkzeug ergänzt.

### Was bedeutet "Verschlüsselung"?

Mit Hilfe eines elektronischen Schlüssels werden Klartexte so bis zur Unkenntlichkeit entfremdet, dass nur ausgewählte Personen, die den geeigneten Schlüssel zum "Aufschließen" kennen, die Originaldaten aus dem codierten Nachrichtensalat wieder rekonstruieren können.

Es ist offensichtlich, dass der Verschlüsselungserfolg in erster Linie von der Sicherheit des Algorithmus und der Länge des verwendeten Schlüssels abhängig ist. Je länger dieser ist, desto mehr Möglichkeiten gibt es, die ausprobiert werden müssen, um ihn zu knacken.

### Verschlüsselungsmethoden

Grundsätzlich gibt es zwei Verschlüsselungsarten: die symmetrische und die asymmetrische Verschlüsselung. Für beide gilt: Je länger die

Schlüssel sind, desto sicherer ist die jeweilige Methode.

Bei der symmetrischen Verschlüsselung dient zum Kodieren und Dekodieren der gleiche Schlüssel. Da der gemeinsame Schlüssel geheim bleiben muss, funktioniert das nur, wenn sich Sender und Empfänger persönlich kennen und einmal zwecks Schlüsselübergabe getroffen haben. Dies ist bei mehreren, u.U. unbekanntem Kommunikationspartnern nicht mehr praktikabel. Bei der symmetrischen Verschlüsselung gilt nach heutigem Stand eine Schlüssellänge von 128 Bit als sicher.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma stellt die asymmetrische oder Public-Key-Verschlüsselung dar, die auch in PGP angewendet wird: Bei diesem Verfahren besitzt jede Person eine einzigartige Kombination zweier unterschiedlicher, aber zueinander gehörender Schlüssel: einen öffentlichen (Public Key) und einen privaten Schlüssel (Secret Key). Die ganze Welt kann so Nachrichten mit dem öffentlich erhältlichen Public Key des Adressaten "zuschliessen" und an diesen versenden. Nur er selbst kann diese dann mit dem nur ihm allein bekannten privaten Schlüssel "aufschließen".

Der geheime Schlüssel lässt sich – eine Schlüssellänge von mindestens 2048 Bit vorausgesetzt – nicht durch Erraten oder Berechnen aus dem öffentlichen Schlüssel ermitteln. Deshalb kann der öffentliche Schlüssel ohne Bedenken verbreitet werden (darum heißt er öffentlich), womit ein sehr viel geringerer Bedarf an sicheren Transportwegen besteht als bei symmetrischen Systemen. Ein weiterer Vorteil gegenüber symmetrischen Verfahren ist, dass jeder Kommunikationspartner nur ein Schlüsselpaar (nämlich sein eigenes) erzeugen muss, um mit seinen Kollegen kommunizieren zu können.

Alle bekannten asymmetrischen Verfahren haben leider auch Nachteile: Sie arbeiten deutlich langsamer als symmetrische Verfahren mit vergleichbarer Sicherheit. Man vergleiche obendrein noch die unterschiedlichen, als sicher geltenden Schlüssellängen von 2048 und 128! Daher bietet es sich an, die eigentliche Verschlüsselung mit einem ebenso guten, aber wesentlich schnelleren symmetrischen Verfahren und einem nur für diesen Verschlüsselungsvorgang generierten Schlüssel durchzuführen, der selbst asymmetrisch verschlüsselt zusammen mit der codierten Nach-

richt übermittelt wird. Dies hat somit auch keinen Einfluss auf die Sicherheit des Gesamtverfahrens. Solche Verfahren nennt man Hybridverfahren.

### Was ist PGP?

PGP (Pretty Good Privacy) ist das am weitesten verbreitete Verschlüsselungsprogramm für elektronische Post und Dateien aller Art.

PGP wurde von Phil Zimmermann in der zweiten Hälfte der 80er Jahre entwickelt. Sein Programm wurde nicht zuletzt dadurch populär, dass Zimmermann durch seinen Einsatz für öffentliche Kryptographie wegen eines angeblichen Verstoßes gegen die Waffenexportbestimmungen der USA angeklagt wurde und nur knapp einer Gefängnisstrafe entgangen ist. Dank seiner unnachgiebigen Haltung wurde er in Internet-Kreisen zum Volkshelden.

Außerdem können Sie mit PGP elektronische Signaturen leisten. Mit dem Programmteil PGPdisk (nicht in diesem Artikel besprochen) ist es auch möglich, per Drag&Drop ganze Festplatten zu verschlüsseln.

Dank seiner graphischen Oberfläche ist PGP leicht zu bedienen und bietet darüber hinaus mit PlugIns wie beispielsweise QDPGP für Pegasus Mail die Möglichkeit, direkt in Ihrer gewohnten Mailumgebung zu arbeiten.

PGP bietet eine enorme Sicherheit mit sehr ausgefeilten Funktionen. Es ist z.B. möglich, Daten so zu verschlüsseln, dass Sie nur von zwei Personen gemeinsam entschlüsselt werden können.

Für Privatpersonen und gemeinnützige Organisationen wie die Katholische Universität Eichstätt ist das Programm kostenlos. Für Unternehmen kostet eine Doppellizenz ca. 80 DM.

### Funktionsweise von PGP

PGP verwendet ein Hybridverfahren wie oben beschrieben und schöpft so die Vorteile beider Methoden optimal aus. Dazu generiert PGP für jede Verschlüsselung einen zufällig ausgewählten symmetrischen Schlüssel, der nur ein einziges Mal verwendet wird, und verschlüsselt hiermit die Nachricht. Anschließend wird dieser

Einmal-Schlüssel mit dem öffentlichen Schlüssel des Empfängers asymmetrisch codiert und in die symmetrisch verschlüsselte Nachricht hineingeschrieben. Der Empfänger kann nun mit Hilfe seines privaten Schlüssels den Einmal-Schlüssel wieder herstellen und die gesamte Nachricht entziffern. Dieser ganze Vorgang ist für den Benutzer nicht sichtbar.

Der Vollständigkeit halber seien noch die von PGP verwendeten Verschlüsselungsmethoden erwähnt:

- ▷ symmetrische Verschlüsselung:  
wahlweise CAST, Triple-DES und IDEA
- ▷ asymmetrische Verschlüsselung:  
wahlweise RSA oder Diffie-Hellman

### Signieren von E-Mails

Weiterhin bietet PGP die Möglichkeit, eine Nachricht zu unterschreiben. Hierzu kann der Absender eine Nachricht mit seinem privaten Schlüssel codieren. Genauer gesagt, wird aus der Nachricht eine Art Prüfsumme (Hashwert) der Länge 128 oder 160 Bit erzeugt, die die Nachricht eindeutig genug bestimmt, so dass eine Veränderung oder ein Neuschreiben der Nachricht mit dem Ergebnis des gleichen Hashwertes praktisch unmöglich ist. Dieser Hashwert wird dann mit dem privaten Schlüssel des Absenders verschlüsselt und an die Nachricht angehängt und mitversandt. Der Empfänger kann dann den codierten Hashwert der Nachricht mit dem öffentlichen Schlüssel des Absenders decodieren und anschließend mit Hilfe dieses Hashwertes die Echtheit der Nachricht und des Absenders prüfen.

Als Hash-Algorithmen bei der Signierung von Mails verwendet PGP i.Allg. SHA-1 (Secure Hash Algorithm), unterstützt aber auch noch das in älteren PGP-Versionen verwendete, nicht ganz so sichere MD-5.

Signatur und Verschlüsselung können natürlich in PGP miteinander kombiniert werden, um Briefgeheimnis und Authentizität des Absenders zu gewährleisten: Die Nachricht wird zunächst mit dem eigenen privaten Schlüssel signiert und anschließend mit dem öffentlichen Schlüssel des Empfängers codiert. Dieser decodiert die Nachricht zunächst mit seinem privaten Schlüssel und

prüft anschließend mit dem öffentlichen Schlüssel des Absenders die Signatur. PGP erledigt dies automatisch.

### Schlüsselverwaltung in PGP

Wenn Sie PGP das erste Mal benutzen, müssen Sie sich ein derartiges Schlüsselpaar erzeugen (empfohlene Länge: 2048 Bit). Ihren öffentlichen Schlüssel können Sie dann anschließend auf einem PGP-Key-Server bekanntmachen, von dem Sie auch öffentliche Schlüssel anderer Personen, mit denen Sie E-Mail-Kontakt haben, abfragen lassen.

PGP bewahrt Ihre Schlüssel dann in sogenannten "key certificates" auf, die außer dem Schlüssel selbst noch einen kurzen Text mit Namen und Netzadresse des "Inhabers" und den Vermerk, wann der Schlüssel erzeugt wurde, enthalten. Der Text mit Namen und Netzadresse wird auch "Benutzer-ID" genannt. Anhand einer internen Schlüsselkennung kann PGP auch Schlüssel mit gleicher Benutzer-ID unterscheiden.

"Public key certificates" enthalten die öffentlichen Schlüssel, während "secret key certificates" die privaten Schlüssel beinhalten. Private Schlüssel sind außerdem mit einem Mantra (einem Passwort) geschützt, das der Besitzer unbedingt wissen muss, um sie verwenden zu können, da die Schlüssel sonst gestohlen und missbraucht werden könnten.

PGP benutzt zwei Dateien, in denen all diese Schlüssel aufbewahrt werden, eine für die öffentlichen (pubring.pkr) und eine für die privaten (sekring.skr). Diese Dateien können Sie mit zwei Schlüsselbündeln vergleichen: Am öffentlichen Schlüsselbund hängen alle Schlüssel, die Sie zum Zuschließen brauchen (also die Public Keys Ihrer Korrespondenzpartner sowie Ihre eigenen) und am privaten Bund alle Schlüssel zum Öffnen (d.h. all Ihre Private Keys). Wie bei einem richtigen Schlüsselbund können Sie jederzeit neue Schlüssel hinzufügen oder nicht mehr funktionierende wieder abhängen.

### Sichere Aufbewahrung Ihrer Schlüssel

Für Sie als Pegasus Mail-Nutzer an der Kath. Universität Eichstätt gibt es i.W. drei Möglichkeiten, Ihre PGP-Schlüsselbünde aufzubewahren:

- ▷ auf Diskette
- ▷ auf Ihrer lokalen Festplatte
- ▷ in Ihrem Mailverzeichnis auf Netzlaufwerk H:

### Diskette:

Allen drei Möglichkeiten ist gemeinsam, dass sie jeweils große Vorteile, aber auch große Nachteile haben:

- + Bei absolut disziplinierter Verwendung bieten Disketten die größte Sicherheit für Ihre Schlüssel. Nur während des Verschlüsselungsvorgangs muss diese im PC stecken, somit sind Manipulationen über LAN oder Internet schwierig.
- + Ihre Schlüsseldiskette können Sie an beliebigen Rechnern einsetzen.
  - In öffentlichen PCs vergessene Disketten können in fremde Hände gelangen. Dann schützt nur noch Ihr Mantra Ihren privaten Schlüssel vor Missbrauch!
  - Ohne Sicherheitskopien sind Ihre Schlüssel bei Defekt bzw. Verlust unwiederbringlich weg!

### Lokale Festplatte:

- + Lokale Festplatten auf Mitarbeiter-PCs stehen immerhin in abgeschlossenen Räumen und sind so vor ungebetenen lokalen Zugriffen Dritter einigermaßen sicher.
- Eine Manipulation übers LAN oder Internet ist leichter möglich, da die Daten ständig auf Ihrem vernetzten PC liegen.

### Mailverzeichnis:

- ± Nicht nur der Nutzer selbst sondern auch die Systemadministratoren haben Zugriffsmöglichkeit; immerhin kann nicht jeder auf Ihre Schlüssel zugreifen.

+ Sie können von jedem PC der Kath. Universität Eichstätt aus auf Ihre Schlüssel zugreifen.

– Zugriffe Dritter übers LAN oder Internet sind ebenfalls theoretisch möglich.

± Ihre Schlüssel werden ständig mitgesichert (dadurch Schutz vor Verlust, aber auch Gefahr von ungebetenen Sicherheitskopien).

Um es Schlüsseldieben nicht allzuleicht zu machen, sollten Sie in jedem Fall die Defaultnamen Ihrer Schlüsseldateien `pubring.pkr` und `sekring.skr` in unverfänglich klingende Dateien umbenennen. Wer vermutet schon unter dem Namen `urlaub.jpg` Ihren privaten Schlüsselbund?

Welche Form der Schlüsselablage Sie letztendlich wählen, müssen Sie abhängig von Ihrer Vergesslichkeit und Ihrer Arbeitsweise selbst entscheiden.

### Wie verifiziere ich fremde öffentliche Schlüssel?

Wer PGP einsetzt, kann seinen öffentlichen Schlüssel an einen Public-Key-Server schicken und ihn so einfach verbreiten. Vom Key-Server rufen ihn andere PGP-User ab. Die meisten Server für PGP-Schlüssel sind miteinander vernetzt und leiten neu eingetragene Schlüssel automatisch an andere Server weiter. Allerdings kann jeder unter einem beliebigen Namen öffentliche Schlüssel an einen Public-Key-Server schicken. Wie soll man daher einwandfrei überprüfen, dass ein öffentlicher Schlüssel auch zu der Person gehört, die sie vorgibt zu sein?

Eine Möglichkeit ist es, übergeordnete Instanzen zu finden, die die Schlüssel verwalten und für die Echtheit garantieren. Allerdings ist das zumindest bei manchen privaten Nutzern nicht sehr beliebt.

Eine andere Möglichkeit lässt sich wie folgt formulieren: "Unterschreiben sie einfach mit ihrem guten Namen". Beim Ergänzen von Public Keys anderer Nutzer wird gefragt, ob man diese zertifizieren möchte. Hier sollte dann mit ja geantwortet werden, wenn man sicher ist, dass der

Schlüssel auch wirklich der bezeichneten Person gehört. Dann wird die eigene digitale Unterschrift zum Public Key hinzugefügt. Damit ergibt sich ein neuer Public Key, den die Person veröffentlichen kann. Wenn nun ein neuer Nutzer diesen Public Key erhält, sieht er auch diese digitale(n) Unterschrift(en) und kann nun aufgrund des Vertrauensverhältnisses zu einem Unterzeichnenden entscheiden, auch diesem neuen Public Key zu vertrauen. So soll, Phil Zimmermann nennt es selbst so, ein "Web of Trust" entstehen. Ist aber Vertrauen transitiv? Weniger mathematisch ausgedrückt, ist der Freund des Freundes des Freundes meines Freundes tatsächlich mein Freund?

Der Autor des Artikels präferiert die erstere Lösung einer Certification Authority, wie sie von vertrauenswürdigen Instanzen wie dem Leibniz Rechenzentrum in München oder dem DFN-CERT in Hamburg eingerichtet sind. Institutionen im "befreundeten" nichteuropäischen Ausland, insbesondere der Firma Microsoft, die ja in Verdacht steht, Schlüsselinformationen an die NSA weiterzugeben, würde der Autor weniger vertrauen.

### Arbeiten mit PGP und QDPGP in Pegasus Mail

Die Arbeit mit PGP/QDPGP ist recht komfortabel: Wenn Sie Signaturen prüfen wollen, öffnen Sie die entsprechende Mail und wählen Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) den Menüpunkt "Search for digital Signature". Dann sucht Pegasus Mail über PGP automatisch in Ihrem öffentlichen Schlüsselbund nach dem Schlüssel des Absenders, überprüft damit die Unterschrift und gibt Ihnen Auskunft über die Gültigkeit der Unterschrift.

Ebenso komfortabel entschlüsselt die Software ankommende Nachrichten. Pegasus Mail sucht über PGP in Ihrem privaten Schlüsselbund nach dem passenden Schlüssel und entschlüsselt automatisch die Nachricht.

### Grenzen von PGP

Wünschenswert wäre, wenn die Zustellung elektronischer Post mit PGP garantierbar wäre. Dies

ist aber im Internet leider technisch nicht möglich. Automatische, mit Ihrem privaten Schlüssel signierte Lesebestätigungen sind ebenfalls nicht sicher realisierbar — dazu müssten Sie ja Ihren privaten Schlüssel blanko an eine automatische Unterschriftsmaschine weitergeben, die Ihre Unterschrift ausserhalb Ihrer direkten Kontrolle verwendet.

Denkbar wäre jedoch eine automatische Delivery Confirmation mit einer digitalen Unterschrift Ihrer Posteingangsdomäne. Diese Unterschrift wäre dann vom Absender ebenfalls prüfbar, so dass ihm zumindest der korrekte Eingang seiner Mail in Ihrem Posteingang bestätigt werden könnte. Lösungen dieser Art sind dem Autor aber momentan nicht bekannt.

Daher bleibt folgendes Problem ungelöst:

Wenn ein Bösewicht Ihre verschlüsselten Mails abfängt, kann er zwar deren Inhalt nicht lesen, aber die Zustellung der vielleicht sehr wichtigen, termingebundenen Nachricht (Abgabe eines Angebots, einer Bewerbung, etc.) an den Empfänger verhindern.

Möglicher Schaden:

- ▷ Ihr Adressat erwartet u.U. Ihre Nachricht gar nicht und schöpft keinen Verdacht. Sie bemerken das Problem vielleicht auch erst, wenn der von Ihnen scheinbar eingehaltene Termin verstrichen ist.
- ▷ Ihr Adressat erwartet doch Ihre nicht ankommende Nachricht. Wenn der Bösewicht besonders raffiniert vorgeht, hat er nur Ihre verschlüsselten Mails nach dem Abfangen gelöscht, die unverschlüsselten Nachrichten aber weitergeleitet. Ihr Empfänger vermutet daher ein Problem auf Ihrer Seite beim Versenden verschlüsselter Mails und bittet Sie um die unverschlüsselte Zusendung. Daraufhin korrespondieren Sie mit ihm wieder unverschlüsselt und der Ihren Mailverkehr abhörende Bösewicht kann wieder Ihre Korrespondenz unverschlüsselt mitlesen.

Schadensvermeidung:

- ▷ Sie bitten den Empfänger in Ihrer verschlüsselten Mail, umgehend deren Empfang per signierter Mail zu bestätigen. Kommt diese Mail bei Ihnen an, können

Sie die Echtheit der Empfangsbestätigung durch Überprüfung der Signatur erkennen und sich beruhigt Ihrem wohlverdienten

Feierabend widmen.

- ▷ Sie lassen sich auf keine unverschlüsselte Kommunikation ein.

### Literatur:

Abschließend bleibt noch, folgende Literaturquellen zu erwähnen, die wichtige Grundlagen dieses Artikels waren und weitere Einblicke ins Themengebiet Mailverschlüsselung geben:

<http://www.helmbold.de/pgp/> (Beschreibung von PGP 6.02i)  
<http://www.rubin.ch/pgp/pgp.de.html> (Beschreibung von PGP 6.02i)  
<http://home.kamp.net/home/kai.raven/pgpindex.html> (Beschreibung von PGP 6.02i)  
[http://www.hu-berlin.de/rz/rzmit/rzm12/rzm12\\_17.html](http://www.hu-berlin.de/rz/rzmit/rzm12/rzm12_17.html) (Beschreibung von PGP)  
<http://www.cypherspace.org/~adam/timeline/> (Geschichte von PGP)  
<http://community.wow.net/grt/qdpgp.html> (QDPGP)  
<http://www.let.rug.nl/pegasus/> (Pegasus Mail)  
[http://www.dpunkt.de/produkte/safer\\_net/](http://www.dpunkt.de/produkte/safer_net/)  
 (das Lieblings-Kryptographie-Buch des Autors, erfrischend geschrieben)

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Bernhard Brandel	IN: HG-201	-1888	bernhard.brandel
Tomasz Partyka	EI: eO-107	-1668	tomasz.partyka

## Electronic Mail über das Handy

*Dr. W.A. Slaby*

***Auch wenn das Handy zugegebenermaßen nicht das komfortabelste Hilfsmittel zur Bearbeitung von Electronic Mail ist, so kann es dennoch Situationen geben, in denen sein Einsatz zu diesem Zweck sehr sinnvoll ist. So lässt sich z.B. eine automatisch generierte E-Mail-Nachricht über den kritischen Betriebszustand eines Servers auf das Handy des zuständigen Mitarbeiters senden, der dann nach dem Rechten sehen kann; umgekehrt kann der Chef seinem Mitarbeiter auch von unterwegs eine dringende E-Mail-Nachricht zusenden.***

Für das D1-Netz der Deutschen Telekom (andere Mobilfunknetze konnte ich in Ermangelung der geeigneten Ausstattung leider nicht testen) sollen im Folgenden die Details für den Versand von E-Mail-Nachrichten vom bzw. zum Handy

dargestellt werden.<sup>1</sup>

Zunächst muss Ihr E-Mail-Account im T-D1-Netz aktiviert werden. Dazu senden Sie von Ihrem D1-Handy eine SMS-Nachricht mit dem Inhalt **OPEN** an die Rufnummer 8000; damit ist

<sup>1</sup>Meinem Kollegen Andreas Kurz vom Rechenzentrum der Universität Passau möchte ich bei dieser Gelegenheit für seine diesbezüglichen Hinweise herzlich danken.

Ihr Handy für den Versand und Empfang von Electronic Mail vorbereitet. Falls Sie irgendwann keine E-Mail-Nachrichten mehr empfangen oder versenden wollen, schicken Sie einfach eine SMS-Nachricht mit dem Text `CLOSE` an die Nummer 8000.

Nach diesen Vorbereitungen erfolgt der Versand einer E-Mail-Nachricht vom Handy aus dadurch, dass Sie eine SMS-Nachricht an die Rufnummer 8000 verschicken, die mit der E-Mail-Adresse des Empfängers beginnt; also zum Beispiel

`wolfgang.slaby@ku-eichstaett.de` Dies

ist eine E-Mail-Nachricht vom Handy!

Wegen der für SMS-Nachrichten geltenden Längenbeschränkung darf der Text der E-Mail-Nachricht 140 Zeichen nicht überschreiten.

Unter der E-Mail-Adresse des Handys im T-D1-Netz

`T-D1-Rufnummer@t-d1-sms.de`

also beispielsweise `017012345678@t-d1-sms.de`, können Sie eine E-Mail-Nachricht an das Handy mit der Rufnummer 017012345678 im T-D1-Netz senden, die als SMS-Nachricht zugestellt wird.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Dr. Wolfgang A. Slaby	EI: eO-109a	-1214/-1462/-1670	wolfgang.slaby

## Nettes Installieren mit NetInstall

A. Kaltenbacher

**Da haben Sie nun ein schönes WindowsNT bekommen und sich damit vertraut gemacht, dass es nun sowohl im Netz als auch auf der Workstation einen User gibt, unter dem Sie sich einloggen können (müssen). Wenn es aber darum geht, Software zu installieren, dann klappt wenig bis nichts, weil Sie die falschen Rechte haben. Mit dem Software-Management-Programm NetInstall wollen wir Ihnen in diesem Punkt das Leben erleichtern.**

Utilities, kleine Software (wie etwa CRT oder Kermit95) lassen sich hervorragend automatisch installieren, ohne dass man die Mitarbeiter des Universitätsrechenzentrums angehen muss. Umfangreichere Programme (Office97, Office2000) lassen sich zwar auch mit NetInstall installieren, doch ich scheue mich davor, diese Software auf dem Netz zur Installation anzubieten weil z.B. für Office2000 bis zu 600 MB Daten übers Netz fließen, und das ist für unser doch recht belastetes Netz u.U. viel zu viel. Nach einer ausführlichen Testphase werden Sie in den Login-Messages immer wieder auf neue Programme hingewiesen werden, die Sie sich dann automatisch installieren können.

Wie funktioniert nun das Ganze? Zwei Voraussetzungen benötigt man, damit über NetInstall Software eingespielt werden kann. Zum einen ist unter WindowsNT ein User einzurichten der Administratorrechte hat; dieser User ermöglicht dann die notwendigen Eintragungen in Dateien und der zentralen Registrierung (Registry). Diese Rechte hat ein 'normaler' Benutzer nicht. Zum anderen muss ein sog. Dienst eingerichtet werden, der die Software-Installation durchführen kann. Die beiden Arbeiten werden natürlich von uns vorgenommen und bei neu eingerichteten PCs mit WindowsNT nach der Testphase bereits durchgeführt worden sein.<sup>2</sup> Unter NetInstall teilt der Administrator die zu installierende

<sup>2</sup>Nach der Dokumentation kann die Software auch – und das ohne User – unter Windows9x installiert werden. Dies habe ich aber nicht getestet und außerdem übernehmen wir keinerlei Gewähr, dass die Installation auch funktioniert.



Software in Projekte ein, die der User dann laden kann.

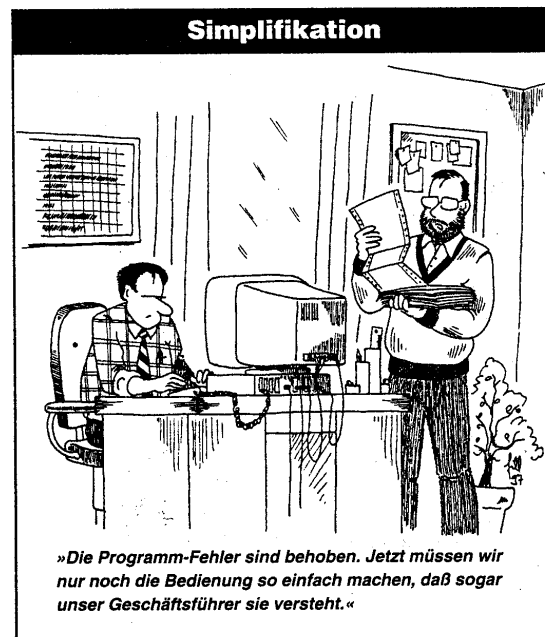
Damit der User zu einem solchen Projekt kommt, muss die im Netz bereitzustellende Software zunächst einmal vom Administrator auf einem PC installiert werden. Dies geschieht unter Mithilfe von NetInstall über ein sog. Differenzverfahren. **Vor** der Installation zeichnet NetInstall den Zustand des PCs auf, d.h. Dateinamen, Pfade und die Registry des PCs. Hierauf installiert der Administrator die Software und ruft diese u.U. einmal auf, um etwa Lizenzinformationen einzutragen. Danach wird mit NetInstall der nunmehrige Zustand des PCs aufgezeichnet und mit dem vorherigen Zustand verglichen (daher auch der Name Differenzprinzip). Der Administrator kann nun noch bestimmen, welche Daten zum Projekt gehören und welche nicht (WindowsNT schreibt beim Betrieb 'wahre Romane' in verschiedene Dateien, die dann aber nichts mit der eigentlichen Software zu tun haben). Nach einigen weiteren Anpassungen wer-

den die nun notwendigen Projektdaten auf den Server kopiert und stehen dem User zur Verfügung. Der große Vorteil dabei ist, dass es nun völlig unerheblich ist, ob die Software ganz im Netz installiert ist und auf dem lokalen PC bis auf Registry-Einträge und die Symbole keinerlei Daten vorhanden sind oder ob es sich um eine vollkommen lokale Installation handelt. Alles ist in dem jeweiligen Projekt abgelegt und wird von dort aus gesteuert.

'Was ist aber, wenn ich mein NT nicht auf C: sondern auf E: installiert habe?' werden Sie völlig zu Recht fragen. Auch das macht überhaupt nichts aus, denn die wichtigen Laufwerksangaben werden unter NetInstall als Variablen gespeichert und dann aus der Registry des lokalen PCs ausgelesen. Das heißt, wenn ich als Administrator die Software auf meinem Testlaufwerk E: installiere, wird nicht E: im Projekt abgespeichert, sondern eine Variable namens *%system-drive%*. Und deren Inhalt richtet sich nach der jeweiligen lokalen Installation von WindowsNT.

Die Software NetInstall wird zur Zeit im Universitätsrechenzentrum intensiv getestet; über den Zeitpunkt der Produktionsfreigabe sowie des darüber zu installierenden Software-Spektrums werden wir Sie rechtzeitig informieren.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Alexander Kaltenbacher	IN: HG-203	-1885	alexander.kaltenbacher
Dr. Bernward Tewes	EI: eO-106	-1667	bernward.tewes



## SPSS für Windows (fast) ganz neu

Dr. B. Tewes

**Beim Angebot der Software von SPSS auf unserem Novell-Server hat sich in jüngster Zeit einiges getan. Zum einen steht eine neue Version des Hauptprodukts, SPSS für Windows 9.0, bereit, zum anderen sind einige zusätzliche Module bzw. Programme installiert worden. Exemplarisch werde ich hier neben einem Blick auf die neue Version des Hauptprodukts die Möglichkeiten der Module Exact Tests und Data Entry vorstellen. Den weiteren neuen Modulen wird dann in der nächsten INKUERZE-Ausgabe ein Artikel gewidmet.**

Zunächst möchte ich auflisten, welche Module und Programme von SPSS für Windows wir zur Zeit auf unserem Server insbesondere zur Nutzung in unseren PC-Pools bereitstellen:

<i>Base 9.0</i>	Basismodul
<i>Advanced Models 9.0</i>	verallgemeinerte lineare Modelle, loglineare Modelle und Überlebenszeitanalyse
<i>Regression Models 9.0</i>	komplexere Regressionsmodelle
<i>Trends 9.0</i>	Zeitreihenanalyse
<i>Tables 9.0</i>	präsentationsfähige Tabellen
<i>Categories 9.0</i>	Analyse kategorialer Daten
<i>Conjoint 9.0</i>	Conjoint-Analyse
<i>Exact Tests 9.0</i>	Tests mit Ausgabe des exakten Signifikanzniveaus für kleine Stichproben
<i>Amos 3.6</i>	lineare Strukturgleichungsmodelle und Kausalanalyse
<i>AnswerTree 2.0</i>	Segmentierung über Entscheidungsbäume
<i>Data Entry 1.0</i>	Dateneingabe über Formulare
<i>Diamond 1.1</i>	Datenvisualisierung mittels interaktiver Grafiken
<i>Neural Connection 2.1</i>	Analyse komplexer nichtlinearer Zusammenhänge mit neuronalen Netzen

Alles, was die Versionsnummer 9.0 trägt, ist fest in die grafische Oberfläche der Basissoftware integriert. Wirklich neu ist hier nur das Modul *Exact Tests*, bei den Modulen *Advanced Models* (früher *Advanced Statistics*) und *Regression Models* (früher *Professional Statistics*) handelt es sich im wesentlichen nur um Umbenennungen, das Modul *Conjoint* war in Vorgängerversionen weitgehend im Modul *Categories* enthalten.

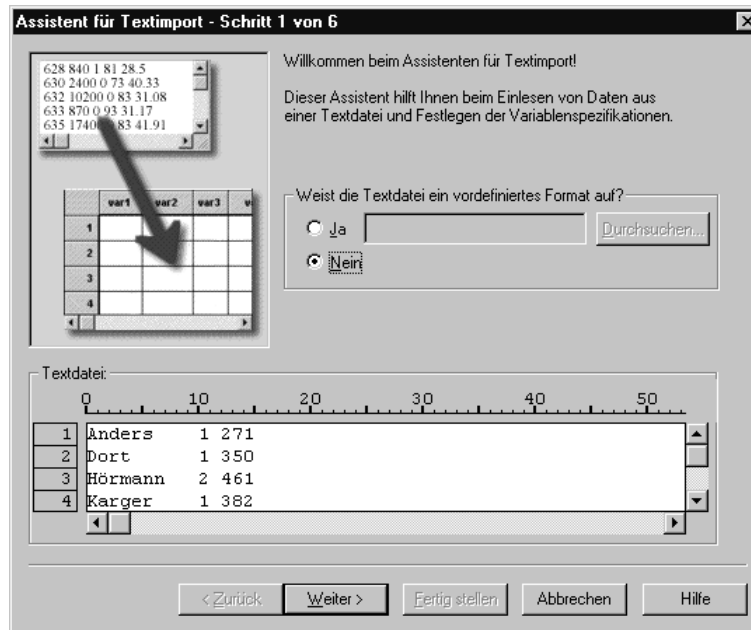
Bei den Modulen mit eigener Versionsnummer gibt es jeweils eine eigene grafische Oberfläche, die Sie über entsprechende Einträge im Menü unter *Mathe u. Statistik* aktivieren können. Auch hier ist nicht alles so neu wie es vielleicht klingt. Bei *Amos* handelt es sich um ein Nachfolgeprodukt von *LISREL*, *AnswerTree* wiederum ersetzt das Modul *CHAID* (vgl.

*INKUERZE*-Ausgabe 1/95: Neue SPSS-Lizenzvereinbarungen). Bei *Data Entry*, *Diamond* und *Neural Connection* dagegen handelt es sich um für uns (zumindest in der Windows-Version) gänzlich neue Produkte.

Was ist nun neu bei SPSS für Windows 9.0? Nun, auf den ersten Blick sieht eigentlich alles aus wie bei der Version 8.x. Die Unterschiede liegen in kleinen Details. Eine erste Veränderung liegt in der Menüzeile. Bisher hieß der Eintrag dort, über den man das passende statistische Analyseverfahren auswählt, *Statistik*, nun wurde er in *Analysieren* umgetauft. Im Untermenü gibt es hier nun die Einträge *Berichte* und *Deskriptive Statistiken* (letzterer also wie in der Version 6.x), diese firmierten in der Version 8.x unter *Zusammenfassen*. Doch hier liegen keine wirklichen

Neuerungen. Um diese zu entdecken muss man zum Beispiel in den Menüpunkt *Datei* gehen, wo man statt des alten *ASCII-Daten einlesen* nun ein *Textdaten einlesen* findet. Hier erfährt man über den *Assistenten für Textimport* bei zumin-

dest gleichem Funktionsumfang wie früher eine bessere Führung beim Einlesen dieses Datentyps. Man durchläuft nach Auswahl der Datei 6 Schritte, wobei bereits im ersten Schritt der Inhalt der Datei zu sehen ist.



Der Schritt 1 enthält neben der freundlichen Begrüßung nur eine Entscheidung darüber, ob es vielleicht eine Format-Datei gibt, in der alle nötigen Angaben zum Einlesen der ASCII-Daten schon enthalten sind. In den weiteren Schritten wird man gefragt, ob eventuell die Variablennamen bereits in der ersten Zeile enthalten sind, ob die Variablenwerte in festen Spalten stehen (entspricht früherem ASCII-Format fest) oder ob Trennzeichen verwendet werden. Auch kann nur ein Teil der Fälle in der Datei ausgewählt werden. Nachdem man das Trennzeichen ausgewählt oder Linien zum Trennen der Spalten eingefügt und/oder verschoben hat, die Variablen benannt und ihnen ein Format zugewiesen hat, kann man die gemachten Angaben für zukünftige Verwendung in einer Format-Datei speichern, die dann beim späteren Einlesen gleichartiger Dateien bereits im ersten Schritt angegeben wird. Das Speichern der Angaben in einer Syntax-Datei bleibt wie schon immer als Alternative für einen solchen Zweck erhalten.

Weitere Neuerungen möchte ich hier nur kurz in der Form auflisten, wie sie in den Verlautbarungen der SPSS GmbH Software zu finden sind:

#### *Zusätzliche statistische Verfahren:*

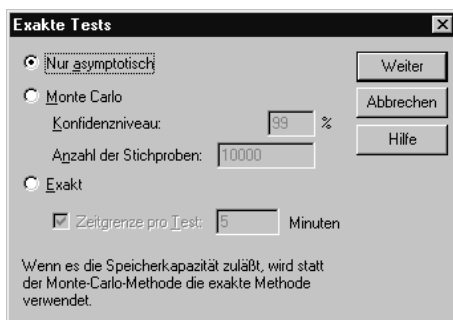
- ▷ Erweitertes Base System: jetzt mit ROC (Receiver-Operating Characteristic), MDS, Reliabilitäts-Analyse und Matrixsprache
- ▷ Cochran-Mantel-Haenszel-Statistik bei Kreuztabellen im SPSS Base System
- ▷ Multinomiale Logistische Regression in SPSS Regression Models
- ▷ PROXSCAL in SPSS Categories

#### *Tabellen & Grafiken:*

- ▷ Table to Graph: Übernahme von Ergebnissen aus einer Tabelle in eine grafische Darstellung
- ▷ Interaktive Grafiken jetzt mit Skriptsprache bearbeitbar
- ▷ Mehr Grafiktypen und -attribute

## Exact Tests

Das Modul *Exact Tests* hat keine neuen Menüeinträge geschaffen, sondern erweitert lediglich bei den Testverfahren, bei denen sonst der Signifikanzwert nur mittels einer aufgrund von asymptotischen Aussagen getroffenen Approximation berechnet wird, die entsprechende Dialogbox um eine zusätzliche Schaltfläche **Exact ...**. Dies ist z.B. bei den Kreuztabellen so, da hier ein  $\chi^2$ -Test zur Überprüfung der Unabhängigkeits- oder Homogenitätshypothese durchgeführt werden kann. Die  $\chi^2$ -Verteilung der Teststatistik gilt nur asymptotisch, als Faustregel für eine Approximation mit akzeptabler Genauigkeit gilt eine erwartete Zellenbesetzungshäufigkeit von mindestens 5. Hat man nur eine geringe Anzahl von Fällen im Verhältnis zur Zellenanzahl, so hat man hier schnell Probleme. Klickt man auf die Schaltfläche **Exact ...**, so öffnet sich eine weitere Dialogbox:



Es werden zwei zusätzliche Alternativen zur Berechnung des Signifikanzwertes angeboten: *Monte Carlo*, d.h. auf Basis einer Simulation, und *Exakt*, d.h. aufgrund der exakten Verteilung der Stichprobe. Letzteres kann jedoch auch bei relativ geringen Stichprobenumfängen sehr rechenintensiv sein, so dass hier per Voreinstellung eine Zeitgrenze von 5 Minuten pro Test aktiviert wird, damit man nicht endlos auf seine Ergebnisse warten muss. Insofern ist zumeist *Monte Carlo* die vernünftigste Alternative, die zwar keinen exakten Signifikanzwert im Sinne der Mathematischen Statistik berechnet, sondern einen solchen inklusive Konfidenzintervall aufgrund von selbst erzeugten (Pseudo-)Zufallszahlen schätzt. Die Anzahl der Stichproben, die mit zunehmender Anzahl die Zuverlässigkeit des Ergebnisses, aber leider auch die Rechenzeit erhöhen, kann selbst bestimmt werden.

Verwendet man die Daten der Datei

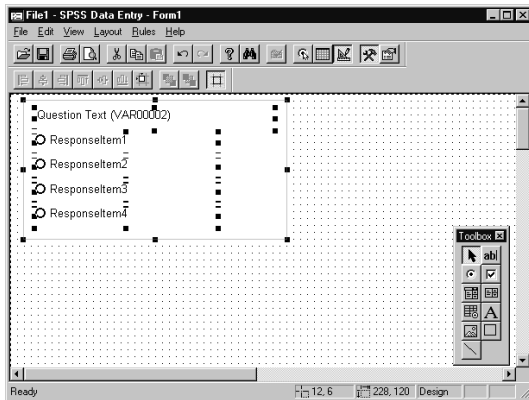
*i:\stat\spssbuch\studium.sav* und untersucht hier die beiden Variablen *sozial* (Label *Soziale Lage*) und *sex* (Label *Geschlecht*), ob sie unabhängig sind, so erhält man bei der Voreinstellung (*Nur asymptotisch*) für *Chi-Quadrat nach Pearson* einen asymptotischen Signifikanzwert von 0,018 und für den *Likelihood-Quotienten* einen Wert von 0,014. Man würde also aufgrund dieser Werte beim üblichen Signifikanzniveau  $\alpha = 0,05$  zu einer signifikanten Entscheidung für die Alternative (irgendeine Form der Abhängigkeit) kommen. Allerdings erhält man zusätzlich die Warnung: „3 Zellen (25,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,70.“ Es liegt also ein typischer Fall vor, wo die „exakten“ Berechnungen des Signifikanzwertes zur Anwendung kommen können. Verwendet man *Monte Carlo* mit den Voreinstellungen, so wird ein Signifikanzwert von 0,014 (99%-KI [0,011; 0,017]) für *Chi-Quadrat nach Pearson* und von 0,020 (99%-KI [0,017; 0,024]) für den *Likelihood-Quotienten* ausgegeben, zusätzlich auch noch ein ähnlicher Wert für den *exakten Test nach Fisher*. Auch wenn man als Methode *Exact* auswählt, erhält man zur *Monte Carlo*-Methode vergleichbare Ergebnisse (z.B. 0,021 für den *Likelihood-Quotienten*), allerdings keinen Wert für *Chi-Quadrat nach Pearson* mit der Begründung, der Arbeitsspeicher würde nicht ausreichen. Insgesamt gibt es durch die Methoden des Moduls *Exact Tests* zwar leichte Abweichungen zu den „asymptotischen“ Werten, von der Konsequenz her (Verwerfen der Nullhypothese der Unabhängigkeit) aber keinen Unterschied. Im vorliegenden Fall haben also die mangelhaften Voraussetzungen für eine akzeptable Approximation der Verteilungen der Statistiken keine gravierenden Konsequenzen gehabt.

## Data Entry

*Data Entry* besteht aus zwei Modulen, dem *Builder* und der *Station*. Das erste ermöglicht die Erstellung von Formularen, das zweite nutzt diese Formulare zur expliziten Eingabe der Daten. Ein Formular kann wie ein Fragebogen für eine Umfrage gestaltet werden, so dass diejenigen, die Teile einer Befragung durchführen oder die Werte aus Fragebögen eingeben müssen, sich nicht mit der expliziten Struktur der SPSS-Datendatei auseinandersetzen müssen. Fragetexte und Antwortkategorien können mit in die Datei als

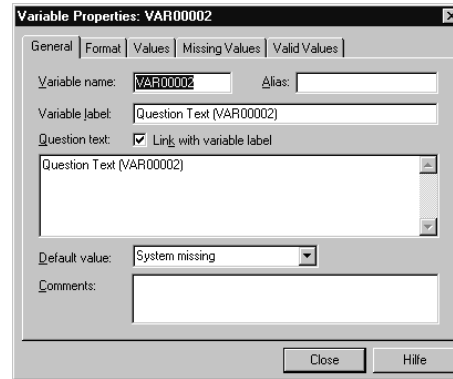
Variablen- und Wertelabel aufgenommen werden. Hier nun ein kurzes Beispiel in Anlehnung an den User's Guide zum *Builder*:

Die erste Frage einer Umfrage lautet: „Wie oft reisen Sie ins Ausland?“ mit vier Antwortkategorien, „Nie“, „Alle paar Jahre“, „Einmal im Jahr“ und „Mindestens zweimal im Jahr“. Nach Start des *Data Entry Builders* wählt man in der *Toolbox* per Mausclick den Radio-Button für eine Entweder-Oder-Auswahl und zieht mit gedrückter linker Maustaste in der sich öffnenden kleinen Box vier Zeilen bei einer Spalte. Damit hat man vier untereinander dargestellte Antwortkategorien festgelegt. Nun zieht man wiederum mit gedrückter linker Maustaste einen Bereich im mit einem Punktraster hinterlegten Fenster auf, in dem die Frage und die potentiellen Antworten dargestellt werden und erhält nachfolgendes Ergebnis:



Man sieht neben den Platzhaltertexten für Frage und Antworten die einzelnen Bereiche, die jeweils wiederum verändert werden könnten.

Klickt man mit dem Mauszeiger im für diese Frage reservierten Bereich die rechte Maustaste, so kann man in einem Menü den untersten Punkt *Variable Properties* auswählen und damit Texte und Eigenschaften der diese Frage wiedergebenden Variable der SPSS-Datendatei festlegen.



Nachdem man nun auf diese Weise alle seine Fragen erfasst hat, kann man das Ergebnis als *save*-Datei, also als SPSS-Datendatei, jedoch noch ohne Daten, speichern. Mit der *Data Entry Station* lassen sich nun aus den generierten Formularen Fragebögen drucken und, was die Hauptaufgabe dieses Moduls ist, Daten direkt in die Formulare eingeben. Normale Datendateien lassen sich nicht damit öffnen, nur die, die durch das *Builder*-Modul generiert wurden. Man kann in der Formular-Ansicht zwischen den einzelnen Fällen hin- und herblättern, man kann auch auf eine tabellarische Übersicht umschalten, die dem SPSS-Daten-Editor ähnelt. Nach Eingabe der Daten speichert man die Datei wiederum und kann sie nun zur Analyse ins SPSS für Windows einlesen.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Bernhard Brandel	IN: AS-201	-1888	bernhard.brandel
Dr. Bernward Tewes	EI: eO-106	-1667	bernward.tewes

## Texterkennung mit FineReader

P. Mösgen

**Wer mit 250 Anschlägen pro Minute fehlerfrei tippt, gewinnt bei kurzen Textpassagen jeden Wettlauf mit einem Scanner. Längere Texte lassen sich dagegen mittels automatischer Texterkennung komfortabel erfassen. Lediglich qualitativ steht die Maschine dem Menschen nach: Eine Trefferquote von 99,5 Prozent in der Texterkennung ergibt bei 50 Buchstaben pro Zeile in jeder vierten Zeile einen Fehler, das sind immerhin rund 15 Fehler pro erkannter Seite. Bei schlechteren Vorlagen – unterschiedliche Kontraste, verschmutztes Papier, schlechte Kopie – erhöht sich die Fehlerzahl. Sollen jedoch größere Textmengen auf einwandfreien Vorlagen erfasst werden, leistet eine Texterkennung mit einer Trefferquote von bis zu 99,9 Prozent gute Dienste.**

### Kleine Marktübersicht

Texterkennung wird seit Anfang 1991 im Rechenzentrum der Katholischen Universität Eichstätt eingesetzt. Damals nannte sich das System „Optisch orientierter Prozessor zur Umsetzung von Schriften“, kurz OPTOPUS. Einem erkannten Bildmuster, das OPTOPUS auf dem Monitor anzeigte, musste mittels Tastatur ein Buchstabe zugeordnet werden. Auf diese Art konnte das Programm trainiert werden; nach 10 Seiten kannte es die meisten Buchstaben. Heute werden erkannte Muster automatisch mit gespeicherten Schriftenvorlagen verglichen. Auf dem Markt sind 32bit-Programme für Windows 95/98 oder NT, die einen solchen aufwendigen Vergleich in Zusammenarbeit mit einem Pentium-Prozessor schnell bewältigen können.

Zu den bekanntesten Texterkennungsprogrammen zählt *Omnipage Pro*, das gute Scan-Ergebnisse erzielt. Ärgerlich ist lediglich der eingebaute Registrierungszwang. Die oft bei neuen Scannern mitgelieferte Light-Version des Programms taugt eher weniger. Eine Alternative zu *Omnipage Pro* unter den teuren Programmen stellt *Recognita* dar. Die Scan-Ergebnisse sind leicht schlechter als bei *Omnipage Pro*, dafür arbeitet *Recognita* deutlich schneller. Etwas preiswerter aber leistungsmäßig von gleicher Klasse ist das Programm *Textbridge*. Zu den weniger bekannten Programmen gehört *Readiris*, das beim Scannen ebenso wie *Textbridge* nur schwarz oder weiß unterscheiden kann; Graustufen auf der Vorlage werden dem einen oder anderen zugeordnet. Die Erkennungsqualität von *Readiris* ist etwas schlechter als die anderer Programme.

### FineReader

Eines der preiswertesten Programme auf dem

Markt, *FineReader Standard*, schneidet bei Tests in PC-Zeitschriften am besten ab. Laut Werbung erkennt *FineReader* auch die fünfte Kopie einer Kopie korrekt. Das stimmt zwar nicht, aber grundsätzlich liegt die Erkennungsgenauigkeit des Programms mindestens genauso hoch wie bei *Omnipage Pro*. *FineReader* ist ein Produkt der russischen Firma ABBYY. Es wird in Deutschland durch den Münchener Anbieter MitCom vertrieben. *FineReader* beherrscht eine Vielzahl von Sprachen, darunter deutsch, englisch, französisch, spanisch und italienisch, aber auch beispielsweise russisch, ungarisch, türkisch, slowakisch und polnisch, letztere allerdings ohne automatische Rechtschreibprüfung.

*FineReader* wird in verschiedenen Versionen angeboten. Unter 20 Mark oder kostenlos im Bundle mit manchen neuen Scannern gibt es *FineReader Sprint*. Die Mini-Version verfügt über das vollständige Scan-Modul, speichert den erkannten Text aber ausschließlich als „nur Text“ ab, das heißt, Formatierungen oder Auszeichnungen (fett, kursiv etc.) gehen verloren. *FineReader Standard* sollte den meisten Anwendern genügen. Die teure Professional Version erlaubt zusätzlich das Einscannen von Formularen und die Übergabe der Ergebnisse an eine Datenbank. Das noch teurere *FineReader Handscript* bietet die Möglichkeit, ähnlich wie OPTOPUS, auf Trainingsbasis Handschriften oder fremde Alphabete einzulesen.

Im Universitätsrechenzentrum wird die Standardversion *FineReader 4.0b* in Verbindung mit dem Profi-Scanner Scanjet 4c von Hewlett Packard eingesetzt. Der Scanner-PC in Raum eO-005 steht täglich zwischen 10 und 12 Uhr und von 14 Uhr bis zur Schließung des Rechenzentrums zur Verfügung.

## Text erkennen

Zuerst den Scanner einschalten, ansonsten wird er beim Start des Betriebssystems nicht gefunden. Dann den Computer einschalten und im Boot-Manager Windows NT wählen. Wenn NT hochgefahren ist, wie gewohnt mit der Benutzererkennung am Novell-Netz anmelden.

Den zu scannenden Text in den Scanner einlegen, *FineReader* über „Start – Programme – Scanner – ABBYY FineReader – FineReader 4.0 Standard“ oder das *FineReader*-Symbol auf dem Desktop starten. Unterhalb der Menüleiste von *FineReader* erscheinen fünf Symbole für die fünf Arbeitsschritte beim Scannen.



**Erstens:** Sollen mehrere Seiten gescannt werden, im Menü „Scan&Read“ „Mehrere Seiten scannen“ wählen, ansonsten einfach auf „1 Scannen“ klicken. *FineReader* ruft den Scannertreiber Deskscan II für den Scanjet 4c auf und scannt ein Voransichtsbild. Bevor der Text endgültig gescannt werden kann, müssen vier Einstellungen vorgenommen werden.

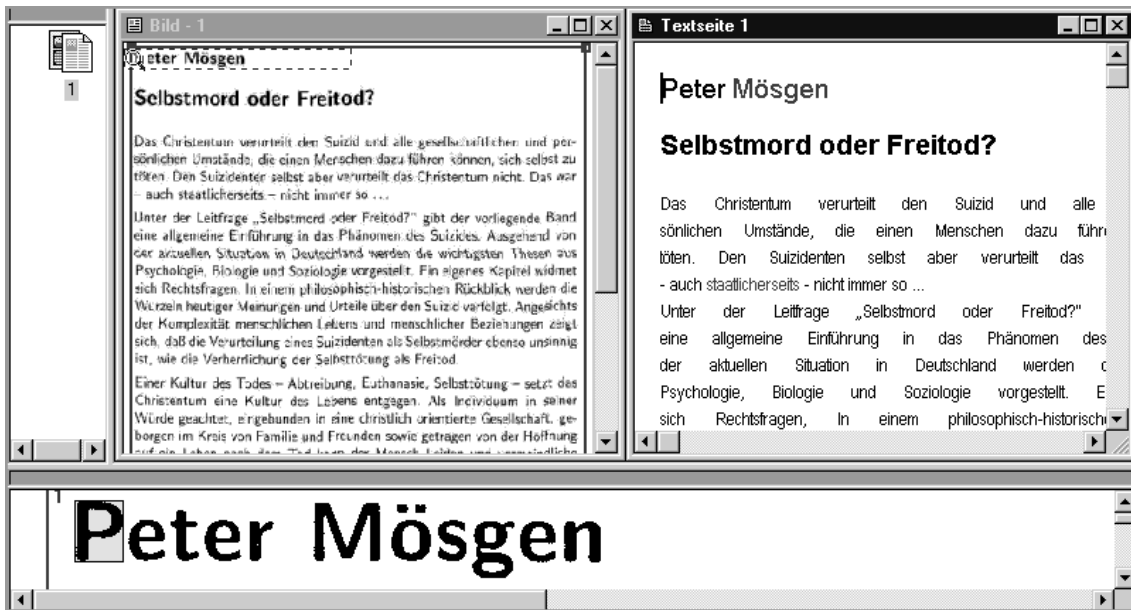
1. Im Feld „Typ“ „SW-Foto (scharf)“ einstellen, damit 256 Graustufen gescannt werden.
2. Im Menü „Individuell – Druckpfad“ unter Fotos eine horizontale und vertikale Auflösung von jeweils 300 dpi eintragen. Im Feld „Pfad“ erscheint „Individuell“. Bei sehr kleinen Schriften 400 dpi eintragen.
3. In der rechten Bildschirmhälfte befindet sich das Voransichtsfenster mit einem schwarzen Rahmen um den gescannten Text. Gegebenenfalls den Rahmen so korrigieren, dass er den zu scannenden Text genau umschließt: Den Mauszeiger dazu auf den Rahmen bewegen, bis der Zeiger zum Doppelpfeil wird, mit gedrückter linker Maustaste den Rahmen korrigieren. Alternativ kann mit dem Mauszeiger in die weiße Fläche außerhalb des Rahmens geklickt werden und mit gedrückter linker Maustaste ein neuer Rahmen aufgezo-gen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Textvorlage gerade eingelegt ist.
4. Auf das runde Symbol zwischen Helligkeits- und Kontrastregler klicken, um einen automatischen Ausgleich auszuführen, der in der Regel sehr gute Scaner-Ergebnisse bringt.

Auf „Endgültig“ klicken. Der Text wird gescannt und an *FineReader* übergeben. Sollte nur eine Seite gescannt werden, schließt sich das Programm Deskscan II automatisch. Sollten mehrere Seiten gescannt werden, neue Seite einlegen und auf „Voransicht“ klicken. Haben die weiteren Seiten identisches Aussehen wie die erste, kann sofort auf „Endgültig“ geklickt werden. Nach der letzten Seite das Programm Deskscan II beenden.

*FineReader* zeigt nun drei Fenster: links Symbole für die einzelnen erkannten Seiten, rechts daneben die erste erkannte Seite als Bild in einer Gesamtübersicht, unten erscheint die Seite nochmal als Bild allerdings stark vergrößert.

**Zweitens:** Auf „2 Blöcke markieren“ klicken. *FineReader* legt damit die Reihenfolge der Erkennung fest. Falls die automatische Reihenfolge falsch ist, entweder alle Blockmarkierungen mit der Tastenkombination **Strg-Entf** löschen (oder mit der rechten Maustaste ins Fenster klicken und im Kontext-Menü „Alle Blöcke löschen“ wählen) und neue Blöcke in der gewünschten Reihenfolge festlegen. Über das Kontext-Menü können auch vorhandene Blöcke neu nummeriert werden. Soll nur ein einzelner Block nicht erkannt werden, kann man die Markierung durch Anklicken des Blocks und anschließendes Drücken der **Entf**-Taste löschen.

**Drittens:** Auf „3 Erkennen“ klicken. Vorher darauf achten, dass in der Anzeigeleiste die richtige Sprache eingestellt ist. In der rechten Bildschirmhälfte erscheint ein neues Fenster mit dem erkannten Text.



Auf kopierten Vorlagen befinden sich bisweilen kleine Tonerkleckse, die unter Umständen als Satzzeichen interpretiert werden. Die Funktion „Säubern“ im Block-Menü kann die Erkennungsqualität eventuell verbessern. Achtung: Die Säuberung verschluckt manchmal auch i- und Umlaut-Punkte sowie Satzzeichen.

**Viertens:** Auf „4 Prüfung“ klicken. In einem Dialogfenster wird das erste unbekannte Wort des Textes eingeblendet. Meistens erscheinen im Feld darunter Korrekturvorschläge. Im unteren Bildschirmfenster wird das aktuell bearbeitete Wort vergrößert dargestellt. Wurde das Wort richtig erkannt, auf „Bestätigen“ klicken. Andernfalls korrigieren und auf „Ersetzen“ klicken. Häufige Erkennungsfehler sind die Verwechslung von Punkt und Komma, die Interpretation von „rn“ als „m“ oder „l“ als „1“. Bisweilen müssen Bindestriche mitten im Wort gelöscht werden: *FineReader* hat in solchen Fällen einen Trennstrich falsch interpretiert.

Falls man irgendetwas Falsches versehentlich als richtig bestätigt hat, kann man rechts in das Fenster mit dem erkannten Text irgendwo vor die entsprechende Stelle klicken und im Dialogfenster „weiter“ wählen. Dann setzt *FineReader* die Korrektur von der aktuellen Cursorposition aus fort und das falsche Wort erscheint erneut.

**Fünftens:** Zum Schluss auf „5 Speichern“ klicken. Die Option „alle erkannten Seiten speichern“ sollte aktiviert sein. In der Regel genügt

eine Übergabe an *Microsoft Word* oder *Corel WordPerfect*.

Befinden sich im Text Anführungszeichen, können sie in *Word 97* leicht in deutsche Anführungszeichen umgewandelt werden: Im Bearbeiten-Menü die Funktion „ersetzen“ wählen und alle Anführungszeichen durch Anführungszeichen ersetzen lassen. Danach erscheinen alle Anführungszeichen korrekt abwechselnd unten und oben.

Alternativ zur Übergabe an eine Textverarbeitung stehen unter „Datei senden“ verschiedene Dateiformate zur Verfügung inklusive HTML und PDF. Gut portabel zu anderen Programmen ist RTF.

Bei „Textdatei“ gehen alle Formatierungen verloren; außerdem werden unangenehmerweise alle am Zeilenende getrennten Wörter mit dem Trennstrich abgespeichert. Wer eine reine „Textdatei“ benötigt, sollte den Text zunächst an *Word 97* übergeben und von dort aus mit „speichern unter“ als „nur Text“ sichern.

Beim Schließen von *FineReader* erfolgt die Rückfrage, ob die gescannten Seiten, Stapel genannt, zur weiteren Bearbeitung gespeichert werden sollen. Wurde der Text vorher korrekt abgespeichert, kann mit „nein“ geantwortet werden. Soll ein neuer Text gescannt werden, nachdem vorher ein Stapel geschlossen wurde, muss über das Datei-Menü erst ein neuer (leerer) Stapel geöffnet werden.



Die in den vergangenen Semestern angebotenen themenorientierten T<sub>E</sub>X-Veranstaltungen des Universitätsrechenzentrums – ein Freitagvormittag pro Monat – sind von den T<sub>E</sub>X-Nutzern der Kath. Universität Eichstätt nicht angenommen worden und werden zum nächsten Sommersemester nicht mehr fortgeführt. Gleichwohl scheinen mir einige der dort vorgestellten L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Lösungen auf immer wieder gestellte Fragen auch eine Bereicherung für die INKUERZE zu sein:

- \* Wie kann ich die vertikalen Abstände innerhalb von Listen verringern?
- \* Wie kann ich synoptischen Text setzen?
- \* Wie bekomme ich einfache Matrizen und mehrzeilige Grenzangaben/Formeln?

---

## Listen

---

### Das *paralist*-Paket

Der Autor BERND SCHANDL stellt mit dem *paralist*-Paket eine Reihe von neuen Listenumgebungen bereit. Strichaufzählungen und nummerierte Listen lassen sich in Absätze einfügen und stehen zusätzlich in einer „kompakten Ausführung“ bereit. Zu den meisten der neuen Umgebungen gibt es optionale Argumente, die das Format der Marken festlegen.

```
\usepackage{paralist}
```

lädt das Paket.

#### 1. Optionale Argumente für *itemize* und *enumerate*

```
\begin{itemize}[\ensuremath{\rightarrow}]
```

Statt der *itemize*-Standardmarke „●“ erhält man mit jedem `\item`-Kommando einen Pfeil nach rechts „→“ – oder natürlich jedes andere vereinbarte Zeichen. Die Vereinbarung des optionalen Arguments bei der *enumerate*-Umgebung entspricht der des *enumerate*-Pakets: `a A i I 1` legen die Zählerart fest; dazu kann beliebiger Text ergänzt werden, der in ein geschweiftes Klammerpaar `{ }` zu setzen ist, falls der Text eines der die Zählerart bestimmenden Zeichen enthält.

#### 2. Aufzählungslisten

**asparaenum** jeder Punkt erzeugt einen eigenen nummerierten Absatz, bei dem die zweite Zeile nicht eingerückt wird. Beispielsweise die hier gezeigte Auflistung „Optionale Argumente . . .“, „Aufzählungslisten“ und „Strich- und Beschreibungslisten“.

**inparaenum** jedes `\item` generiert eine Zählmarke, die im Absatz fortlaufend ausgegeben wird.  
**compactenum** entspricht der *enumerate*-Umgebung ohne vertikale Abstände.

#### 3. Strich- und Beschreibungslisten

Analog zu den Aufzählungslisten sind Strichlisten definiert, wobei das optionale Argument die Standardmarke überschreibt:

**asparaitem** analog zu **asparaenum** ohne Nummern.

**inparaitem** analog zu **inparaenum** ohne Nummern.

**compactitem** kompakte *itemize*-Umgebung ohne vertikale Abstände, wie oben bei den einleitenden Fragen angewendet.

**compactdesc** generiert eine *description*-Umgebung ohne vertikale Abstände. Als Beispiel kann dieser Text angesehen werden.

Fallen die `compact`-Umgebungen zu kompakt aus, kann man den benötigten vertikalen Abstand über entsprechende Stilkommandos regeln.

### Das *parallel*-Paket

MATTHIAS ECKERMANN vom Leibniz-Rechenzentrum München hat mit dem `parallel`-Paket ein Hilfsmittel zum Satz von zweiseitigem oder zweiseitigem Text bereitgestellt. Dadurch können etwa zweisprachige, synoptische Texte – Originalsprache und Übersetzung – gegenübergestellt werden. Man bindet das Paket mit

```
\usepackage{parallel}
```

in sein Dokument ein und hat damit eine `Parallel`-Umgebung zur Verfügung. Den `parallel` zu setzenden Text gibt man wie folgt ein:

```
\begin{Parallel}[option]{breite_links}{breite_rechts}
  \ParallelLText{linker_text}
  \ParallelRText{rechter_text}
[ %% Beginn optionaler Teil
  \ParallelPar
  \ParallelLText{linker_text}
  ...
  \renewcommand{\ParallelAtEnd}{text}
] %% Ende optionaler Teil
\end{Parallel}
```

Die beiden Argumente hinter dem Umgebungsbeginn können leer bleiben, wenn die Spalten etwa die Hälfte der Zeilenbreite einnehmen sollen. Ansonsten kann man über Längen eine entsprechende Spaltenbreite einstellen.

Folgende vier Kommandos sind vorgegeben: `\ParallelLText` und `\ParallelRText` legen den Inhalt und Umfang der linken/rechten Spalte/Seite fest. `\ParallelPar` beendet einen parallelen Absatz und beginnt einen neuen. `\ParallelAtEnd` ermöglicht die Ausgabe von Text nach den parallel gesetzten Texten vor den Fußnoten.

*Beispiel:* (Joh 1,1–3)

$\zeta$ En $\zeta$ arq=h— $\zeta$ =hn $\jmath$ o l'ogoc, ka'i $\jmath$ o l'ogoc $\zeta$ =hn pr'oc t'on je'on, ka'i je'oc $\zeta$ =hn $\jmath$ o l'ogoc. o $\jmath$ =utoc $\zeta$ =hn $\zeta$ en $\zeta$ arq=h— pr'oc t'on je'on. p'anta di" a $\zeta$ uto=u $\zeta$ eg'eneto, ka'i qwr'ic a $\zeta$ uto=u $\zeta$ eg'eneto o $\zeta$ ud'e $\jmath$ 'en $\jmath$ 'o g'egonen.	Im Anfang war das Wort, und das Wort war bei Gott, und Gott war das Wort. Dieses war im Anfang bei Gott. Alles ist durch es geworden, und ohne es ist nichts geworden, was geworden ist.
--	--

Der zugehörige L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Code mit gekürztem Text:

```
\begin{Parallel}[v]{}{}
\ParallelLText{\ygreek >En >arq=h| ... } \ParallelRText{Im Anfang ... }
\ParallelPar
\ParallelLText{\ygreek o<=utoc ... } \ParallelRText{Dieses war ... }
\ParallelPar
\ParallelLText{\ygreek p'anta di''... } \ParallelRText{Alles ist ... }
\end{Parallel}
```

Mathematik

Die American Mathematical Society hat ein  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{\LaTeX}$ -Projekt gesponsort, woraus eine umfangreiche Sammlung für den Formelsatz nützlicher Hilfsmittel hervorgegangen ist und über entsprechende Pakete geladen wird – etwa `\usepackage{amsmath}`.

Bei der Summation oder zur Indizierung werden gelegentlich mehrzeilige Angaben verlangt.  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{\LaTeX}$  beantwortet diesen Wunsch mit dem `\substack`-Kommando, das im Argument zwei Zeilen mit „`\`“ trennt.

$$\begin{array}{c} \sum_{\substack{0 \leq i \leq n \\ n \in \mathbb{N}}} r_i \end{array}$$

Matrizen

Die Matrizenumgebungen des `amsmath`-Pakets entsprechen im Aufbau einem `array` ohne Angabe eines Spaltenformats. Stattdessen ist ein Standardformat bestehend aus bis zu 10 zentrierten Spalten eingerichtet. Definiert sind `pmatrix` (runde Klammern), `bmatrix` (eckige Klammern), `Bmatrix` (geschweifte Klammern), `vmatrix` (senkrechter Strich), `Vmatrix` (doppelter senkrechter Strich) und `matrix` (ohne Klammern).

$$\begin{array}{c} \begin{pmatrix} 0 & -i \\ i & 0 \end{pmatrix} \\ \begin{vmatrix} i & 0 \\ 0 & i \end{vmatrix} \end{array}$$

Mehrzeilige Formeln

Das `amsmath`-Paket vermehrt die Möglichkeiten, mit  $\text{\LaTeX}$  mehrzeilige Formeln anzufertigen. Dies geschieht über Umgebungen, die sich ähnlich wie die `equation`- und `eqnarray`-Umgebung verhalten: `align`, `align*` (Ausrichtung an einer Marke); `flalign`, `flalign*` (wie `align` mit ausgetriebenen Rändern); `alignat`, `alignat*` (Ausrichtung mit Leerraumkontrolle); `equation`, `equation*` (einzeilige Formel); `multline`, `multline*` (mehrzeilige `equation` mit einer Formelnummer); `gather`, `gather*` (keine Ausrichtung) und `split` (Aufteilung langer Formeln).

$$\begin{array}{c} \begin{array}{l} \begin{array}{l} a^2 + b^2 = c^2 \\ a^3 - b^3 < c^3 \end{array} \\ \begin{array}{l} a^2 + b^2 = c^2 \end{array} \end{array} \end{array}$$

Die Umgebungen erzeugen jeweils hervorgehobene Formeln mit einer Gleichungsnummer, die in der `*`-Form wegfällt. Abweichend vom `array`-Konzept der `eqnarray`-Umgebung aus  $\text{\LaTeX}$ , wo zwei „`&`“ zur Ausrichtung der Formelteile herangezogen werden, bildet bei den `amsmath`-Umgebungen *ein* „`&`“ die Ausrichtungsmarke, die das nachfolgende Zeichen als Fixpunkt definiert, an dem alle weiteren Zeilen orientiert werden. Einen Zeilenumbruch innerhalb der Formel veranlasst man mittels „`\`“.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Peter Zimmermann	EI: eO-106	-1351	peter.zimmermann

## “Wenn jemand eine Reise tut ...”

### Erste Erfahrungen mit SDR im Multimedia-Labor P. Ihrler

“Ich saß vor einer halben Stunde noch in einem Seminar der Uni Karlsruhe”, hätte letztes Semester eine Studentin zu Ihnen in der Eichstätter Mensa sagen können, ohne Sie anzulügen. Das Tele-Seminar “Distance Learning” von Herrn Prof. Desel mit Studenten in Karlsruhe, Freiburg, Mannheim und Eichstätt war eines der Projekte, das in dem am Anfang dieses Jahres geschaffenen Multimedia-Labor als Veranstaltung des Faches Informatik in Zusammenarbeit mit den Fächern Pädagogik und Psychologie durchgeführt wurde. Das Kommunikationsmedium mit den Studenten der anderen Unis war ein Computer mit Bildschirm, Kamera, Mikrofon und Lautsprecher. Am Bildschirm erschienen in verschiedenen Fenstern die Videobilder der anderen drei Gruppen. In einem weiteren Fenster konnte man “Folien” sehen, die vom Referenten “aufgelegt” wurden und die von allen Teilnehmern simultan weiterbeschrieben werden konnten. Interessant für die Studenten war es, gemeinsam mit Studenten anderer Universitäten über das Internet Referate auszuarbeiten und mit Hilfe der Multimedia-Technologie vorzutragen, aber auch hinter dem Mikrofon und vor der Kamera mit Studenten und Professoren anderer Universitäten zu diskutieren. Ebenfalls auf Initiative von Herrn Prof. De-

sel wurden die Vorträge der Kolloquiumsreihe “Angewandte Informatik” mit Hilfe des Videokonferenzsystems *sdr* in die weite Welt übertragen. Hierzu musste ein Multimedia-Computer im Hörsaal aufgestellt und netzwerkmäßig angepasst werden. An den anschließenden Diskussionen konnten Zuhörer aus anderen Orten teilnehmen. Um die Probleme in der neuen Umgebung meistern zu können, wurde ein störungsfreies Funkmikrofon und eine bewegliche Videokamera angeschafft.

Seit Oktober ist es darüber hinaus möglich, dass die wirtschaftswissenschaftliche Fakultät in Ingolstadt an Videokonferenzen teilnehmen kann. Ingolstädter und Eichstätter können sich also jetzt virtuell zusammensetzen, ohne auf Zug, Rad oder Auto angewiesen zu sein.

Im PC-Pool eO-112 kann ebenfalls das Videokonferenzsystem *sdr* benutzt werden. Hier können Sie zuhören, zusehen und sogar mitreden. Da dort keine Kameras vorhanden sind, kann man jedoch nicht – des einen Freud des anderen Leid – gesehen werden. Leider ist das Angebot im *sdr* noch relativ gering. In der “Programm-anzeige”, die man dort unter Windows NT über “Start – Multimedia – sdr” abrufen kann, können sich aber durchaus Termine finden, die interessant sind.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Peter Ihrler	EI: eO-004	-1585	peter.ihrler
Bernhard Brandel	IN: HG-201	-1888	bernhard.brandel

## Dokument gespeichert – alles weg

A. Kaltenbacher

**Häufig erlebe ich folgenden Vorgang: Ein Benutzer kommt zu mir und erzählt mir, er (aber auch sie) hätte ein Dokument unter Word (oder WordPerfect) auf Diskette gespeichert und nun könne man zwar bei “Datei öffnen” den Dateinamen und andere**

***Namen sehen, aber nicht mehr auf die Dateien zugreifen. Leider kommt hier jede Hilfe zu spät.***

Was ist da passiert? In den meisten Fällen lädt man von einer Diskette ein Dokument, bearbeitet dieses und speichert es dann auf eine andere Diskette ab. Dabei speichert das Anwendungsprogramm (Word, WordPerfect) die Daten ja auch tatsächlich ab, ABER DAZU AUCH NOCH DAS SOG. INHALTSVERZEICHNIS DER ALTEN DISKETTE! Das bedeutet, Sie haben das Inhaltsverzeichnis der alten Diskette auf der neuen gespeichert und damit alle Informationen über die tatsächliche Lage der zur Datei gehörenden Sektoren überschrieben; somit besteht keinerlei Zugang mehr zu den Daten. Ich glaube, dies geschieht deswegen, weil die gekauften und vorformatierten Disketten keine Seriennummer mehr haben, an Hand derer Windows(3.x/9.x/NT) feststellen kann, dass Sie die

Diskette gewechselt haben. Eine Seriennummer wird vergeben, indem man eine Diskette nochmals formatiert. Selbstverständlich verkauft das Universitätsrechenzentrum in seinen Sekretariaten nur solche erneut formatierten Disketten. Die einfachere Lösung für das oben genannte Problem ist aber, dass man sein Dokument zunächst auf der lokalen Festplatte ablegt, bearbeitet und danach auf eine Diskette speichert. Wenn man dann mit der Arbeit fertig ist, sollte allerdings das Dokument auf der lokalen Festplatte gelöscht werden, damit nicht nachfolgende Benutzer dieses Dokument lesen können. Die soeben erwähnte Methode hat überdies noch den Vorteil, dass die ganze Bearbeitung schneller läuft, weil man ja auf die Festplatte zugreift und nicht auf ein langsames Diskettenlaufwerk.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Alexander Kaltenbacher	IN: HG-203	-1885	alexander.kaltenbacher

## Das Homeverzeichnis im Netz

*P. Zimmermann*

JEDER Benutzer der Netzdienste des Universitätsrechenzentrums verfügt mit der Einrichtung seiner Benutzerkennung im Netz über ein eigenes Laufwerk "H:", für das er die alleinige Zugriffsberechtigung besitzt. Auf dem NETWARE-Server entspricht dieses Laufwerk "H:" einem Verzeichnis `\home\<fak>\<kennung>` – beispielsweise `\home\slf\sls345` – und heißt im allgemeinen Sprachgebrauch "Homeverzeichnis". Das Verzeichnis dient der Aufnahme von benutzerspezifischen Daten wie persönliche Post, WWW-Browser-Informationen und seit kurzem auch der Verwaltung von benutzerbezogenen WinNT-Merkmalen.

Gründe der Netzsystemsicherheit und des verfügbaren Plattenplatzes legen eine Beschränkung des für den jeweiligen Benutzer auf dem NETWARE-Server verfügbaren Festplattenspeichers nahe – bei uns an der Katholischen Uni-

versität Eichstätt sind für jeden Benutzer in der Regel 5 MB als Obergrenze eingetragen.

Zur Vermeidung von Speicherproblemen im Homeverzeichnis sollte jeder Benutzer regelmäßig seinen ihm zugeordneten Bereich ("H:") kontrollieren, gegebenenfalls wichtige Daten/Briefe auf Disketten auslagern und löschen. Die verwendeten Programme erzeugen zumeist eine eigene Verzeichnisstruktur, die jeweils komplett zu überprüfen ist: das Pegasus Mailprogramm schreibt Daten in ein Verzeichnis "H:PMail", der Netscape Communicator hinterlässt seine Spuren abhängig von der aufrufenden Plattform in einem Verzeichnis "H:Comm" oder "H:Communic". Bei einem zeitlich begrenzten, höheren Speicherplatzbedarf möge sich der betroffene Benutzer an einen der zuständigen Rechenzentrumsmitarbeiter wenden.

## Wenn der Postmaster zweimal ächzt

A. Kaltenbacher

**Ferienzeit – schöne Zeit – für Studenten und Mitarbeiter, aber nicht für den Postmaster. Denn in dieser Zeit laufen regelmäßig die Homeverzeichnisse der Benutzer über.**

Für die Beschaffung vor allem aktueller Informationen ist das Internet ein unverzichtbares Hilfsmittel. Daher haben sich viele unserer Benutzer in sog. Diskussionsgruppen eingeschrieben, über die sie regelmäßig (u.U. viele) Mails erhalten. In den Ferien und während der Praktika wird gerne übersehen, dass die Mailzustellung weiterläuft. Das hat dann zur Folge, dass die Mails in den Homeverzeichnissen der User liegen bleiben und sich aufhäufen, solange bis das Verzeichnis voll ist. Ist dann das Mailverzeichnis voll, versucht das Mail-Programm (Mercury) drei Tage lang die Post zuzustellen, danach wird der Absender benachrichtigt und der jeweilige Postmaster (in Ingolstadt und in Eichstätt) erhält eine Kopie der elektronischen Post. Die Postmaster haben aber weder die Zeit noch die Lust, diese Kopien der elektronischen Post zu lesen sondern sehen sich nur an, an wen die Post gegangen ist. Danach werden diese Kopien 'kübelisiert' also weggeworfen. Wir sind nicht dazu da, die Post aufzubewahren und den Usern hinterherzulaufen, um diese zu bitten, doch endlich ihr Postfach zu leeren, damit alte Post zugestellt werden kann. Ihrem Postboten ist es auch egal, ob der Briefkasten voll ist, evtl. fallen halt ein paar Briefe zu Boden und sind weg.

Was also können Sie tun, wenn sie in den Ferien oder wegen eines Praktikums nicht so oft die Mails lesen? Zum einen wäre es meistens möglich, sich aus den Diskussionsgruppen auszutragen; dazu ist eine entsprechende Mail an den Listenadministrator zu schreiben. Zum anderen gibt es die Möglichkeit, sich die Mails nachschicken zu lassen, wenn Sie z.B. in Ihrem Praktikumsbetrieb einen weiteren

Account haben. Dazu wenden Sie sich an die unten aufgeführten Ansprechpartner, die Ihnen dann mitteilen können, wie Sie weiter verfahren können. Als dritte Möglichkeit können Sie die Mails auch über Netscape oder den InternetExplorer von beinahe jedem beliebigem PC, der ans Internet angeschlossen ist, lesen. Um diese Möglichkeit zu nutzen, verfahren Sie bitte so, wie es in den Seiten des Universitätsrechenzentrums abgebildet ist (<http://www.ku-eichstaett.de/urz/modem/einwahl.htm>), dort der Link *Mail-Konfiguration unter Netscape 4.5* mit dem Unterpunkt über eingehende Mail. Über diesen Weg können Sie zwar keine Mails verschicken, wenn Sie nicht über das Teilnetz der Katholischen Universität Eichstätt kommen, aber immerhin die Mails können Sie lesen.

'Warum sagt mir keiner, wenn das Mailverzeichnis voll ist?'. Tja es ist sehr schwierig, dem User mitzuteilen, 'Dein Mailverzeichnis ist voll!', denn wir werden Sie weder anrufen noch Ihnen eine Post auf den herkömmlichen Wegen schicken. Und eine elektronische Post erübrigt sich ja, weil das Mailverzeichnis voll ist. Daher ist es Ihre Aufgabe, immer wieder zu prüfen, wieviel Platz noch vorhanden ist. Unter DOS geht das über

```
dir h:\ /s
```

unter WindowsNT am besten im DOS-Fenster mit dem gleichen Befehl. Insgesamt haben Sie in der Regel 5 MB zur Verfügung. Ihnen wird angezeigt, wieviel Sie davon belegt haben. Am besten löschen Sie dann alte Mails (und noch besser die mit großen Attachments).

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Tomasz Partyka	EI: eO-107	-1668	tomasz.partyka
Peter Kahoun	EI: eO-107	-1296	peter.kahoun
Alexander Kaltenbacher	IN: HG-203	-1885	alexander.kaltenbacher
Bernhard Brandel	IN: HG-201	-1888	bernhard.brandel

## Sprachenselbstlernzentrum an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät

*R. Gibson*

**Seit der Gründung der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät in Ingolstadt sind Fremdsprachen, insbesondere Fachsprachen, wichtiger Bestandteil des Curriculums des BWL-Studiums. Im Semester finden jede Woche ca. 75 Stunden Sprachkurse mit über 450 aktiven Teilnehmern statt. Im Grundstudium ist für alle Studierenden eine Wirtschaftssprache (Wirtschaftsenglisch, -französisch oder -spanisch) Pflichtfach. Der Studienschwerpunkt International Business Administration (IBA) verlangt zwei Wirtschaftssprachen im Hauptstudium. Dies ist eine große Herausforderung für die beiden verantwortlichen Lektoren an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.**

Seit längerer Zeit ist auch klar, dass das Kursangebot dem unterschiedlichen Bedarf an Fremdsprachen nicht gerecht werden kann:

- \* Nicht alle kommen mit den erforderlichen Vorkenntnissen, um eine Wirtschaftssprache zu lernen.
- \* Studierende möchten zumindest mit Grundkenntnissen der entsprechenden Zielsprache, beispielsweise Finnisch oder Niederländisch, ins Ausland gehen.
- \* Gaststudenten haben das Ziel, ihre Deutschkenntnisse zu verbessern.
- \* Wissenschaftliche Mitarbeiter sowie Sekretärinnen wollen auch mal ihr Schulenglisch auffrischen.

Um all diesen Bedarf zu decken, wurde an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät in Ingolstadt ein Multimedia-Selbstlernzentrum neu eingerichtet. Es setzt sich als Ziele, das Kursangebot zu ergänzen, den individuellen Bedarf der Studierenden und Mitarbeiter besser zu decken sowie aktuelle Materialien für Sprachkurse bereitzustellen.

11 Multimedia-PCs sowie digitale Satellitenverbindung, Internetanschluss und ein abgetrennter Raum für Videoconferencing ermöglichen multimediales Lernen und Aufnahme und Bearbeitung von Sendungen aus der ganzen Welt. Traditionelle Medien wie Videos und Hörkassetten

haben in diesem Konzept genauso ihren Platz wie die neuesten CD-ROMs für eine Vielzahl von Sprachen (u.a. Arabisch, Japanisch, Hindi und Chinesisch). Damit das Zentrum auch mit Leben erfüllt wird und ein Treffpunkt für Fremdspracheninteressierte wird, wurden auch ausländische Hilfskräfte eingestellt, nicht nur um als Aufsicht zu fungieren, sondern auch um Diskussionsgruppen in ihrer jeweiligen Muttersprache zu leiten.

Das Projekt, geleitet vom Autor diese Artikels, Robert Gibson, dem Leiter der Wirtschaftssprachen, mit einem Budget von ca. DM 100.000, erforderte eine enge Kooperation zwischen dem Sprachenteam, dem Rechenzentrum, der Bibliothek und der Verwaltung. Dass es so gut geklappt hat, verdanken wir den kurzen Wegen an der Kath. Universität Eichstätt und dem großen Engagement besonders von Herrn Brandel und Frau Sendlbeck vom Rechenzentrum.

Wir haben einen Rolls Royce gebaut. Er ist aber noch in der Garage. Um das großartige Potential des Selbstlernzentrums auszunutzen, brauchen wir unbedingt einen kompetenten Fahrer und etwas Sprit.

Nun ist aufgetankt, steigen Sie ein und lassen Sie sich in neue Sprachwelten entführen! Wir sind Mo – Fr von 14 – 20 Uhr im Sprachlabor (Hauptgebäude Zimmer 011) für Sie da!

<i>Ansprechpartner in der WWF:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Robert Gibson	IN: HG-009	-1921	robert.gibson
Reinhold Denz	IN: HG-011	-1834	reinhold.denz

## IN aller KUERZE

### Neue Pool-Ausstattung im KGE-007

Rechtzeitig zu Beginn des Wintersemesters 1999/2000 konnte in den vergangenen Wochen durch den Einsatz von Investitionsmitteln aus dem Haushalt des Universitätsrechenzentrums auch der letzte noch mit Rechnern aus der Ära der 386-er Prozessoren bestückte PC-Pool KGE-007 modernisiert werden. Als Ersatz für die völlig veralteten und für den Einsatz moderner Betriebssysteme wie WindowsNT ungeeigneten Mikrocomputer wurden 29 Arbeitsplatzrechner mit Pentium-Prozessor PIII-450, einer Hauptspeicherausstattung von 128 MB, einer Festplatte von 6,4 GB sowie einem 17"-Farbmonitor Eizo F57 beschafft und über eine neue strukturierte Verkabelung mit Gigabit-Ethernet-Switches in das Hochschulnetz integriert. Wie in den übrigen PC-Pools können diese Arbeitsplatzrechner je nach individueller Vorliebe mit DOS/Windows 3.11 (noch für eine gewisse Übergangszeit), mit WindowsNT 4.0 oder mit Linux betrieben werden. Damit stehen den Studierenden wieder in allen 6 PC-Pools leistungsfähige Arbeitsplatzrechner zur Verfügung, die den ständig steigenden Anforderungen moderner Softwareprodukte (zumindest eine Zeit lang) gewachsen sein werden.

### Ersatz des FAX-/VoiceMail-Servers

Obwohl der zur Zeit eingesetzte Fax-/VoiceMail-Server NVS erst vor vier Jahren im Zuge der Erneuerung der Telefonanlage durch die Universitätsverwaltung beschafft wurde, hat sich bei entsprechenden Untersuchungen des Universitätsrechenzentrums zu Beginn dieses Jahres herausgestellt, dass weder die Server-Hardware noch die darauf eingesetzte Version des Betriebssystems QNX noch die eigentliche Fax-/VoiceMail-Software Jahr2000-fähig sind. Da sich darüber hinaus die Begeisterung insbesondere für die Funktionalität der damit realisierten Faxlösung bei den Benutzern deutlich in Grenzen hält, wurde von einem prinzipiell möglichen Übergang auf das Nachfolgesystem MRS desselben Herstellers abgesehen und stattdessen nach einem flexibleren, leistungsfähigeren System Ausschau gehalten. Nach umfangreichen

Untersuchungen und verschiedenen Tests durch das Universitätsrechenzentrums fiel im Sommersemester 1999 die Entscheidung zugunsten des Unified-Messaging-Systems Tobit David Professional, welches voraussichtlich am 17. Dezember 1999 in den Produktionsbetrieb gehen und damit das alte NVS-System ersetzen wird.

Unified Messaging meint dabei die einheitliche Verwaltung und Behandlung von Nachrichten unterschiedlichen Typs (Fax, VoiceMail, E-Mail, SMS, etc.) sowohl auf der Server-Seite als auch auf der Client-Seite, wo man nicht mehr allein auf einen spezifischen Fax-/VoiceMail-Client angewiesen ist, der als Tobit InfoCenter natürlich weiterhin zur Verfügung steht, sondern wo die Fax-/VoiceMail-Bearbeitung mit Hilfe eines Standard-WWW-Browsers oder eines beliebigen IMAP4-Clients unter Einbeziehung der Audio-Ausgabe des PCs oder des Telefons erfolgen kann. Eine ausführliche Darstellung des neuen Fax-/VoiceMail-Systems wird in der nächsten *INKUERZE*-Ausgabe erscheinen; eine Anleitung zur Einrichtung und Nutzung des Fax-/VoiceMail-Clients Tobit InfoCenter wird ab 15. Dezember 1999 in den Sekretariaten des Universitätsrechenzentrums und auf dem WWW-Server verfügbar sein.

### Erinnerung

#### vor Ablauf der Benutzererkennung

Dank der Entwicklung der erforderlichen Programme durch Herrn A. Kaltenbacher kann das Universitätsrechenzentrum einen neuen Service anbieten und dem Wunsch zahlreicher Benutzer entsprechen, rechtzeitig auf den bevorstehenden Ablauf der Gültigkeit der jeweiligen Benutzererkennung hinzuweisen.

Dazu wird jeder Benutzer im Zeitraum zwischen 8 und 31 Tagen vor Ablauf der Gültigkeit seiner Benutzererkennung mehrfach bei seiner Anmeldung am NETWARE-Server mit einer Meldung auf dem Bildschirm daran erinnert, seine Kennung rechtzeitig zu verlängern. In den letzten 7 Tagen vor dem Ablaufdatum wird diese Erinnerung durch eine Urgent Mail an den Benutzer und die Tatsache, dass die Bildschirmmeldung erst nach Bestätigung durch den Be-



nutzer vom Bildschirm verschwindet, noch weiter intensiviert. Bei soviel freundlicher Erinnerung dürfte es für jeden Benutzer kein Problem

mehr sein, sich rechtzeitig um die Verlängerung seiner Benutzerkennung zu kümmern.

## Personalia

Zum 30. Juni 1999 ist Frau **Gabriele Denu**, die seit dem 1. August 1995 als DV-Systemtechnikerin mit dem Aufgabenschwerpunkt der Betreuung der Verwaltungs-DV im Univer-

sitätsrechenzentrum beschäftigt war, aus den Diensten der Universität ausgeschieden. Für ihren weiteren Berufs- und Lebensweg wünschen wir ihr alles Gute.

## Informationen der Universitätsbibliothek Eichstätt *C. Bauch*

### Neuer Internet-Auftritt

Seit September 1999 präsentiert sich die Universitätsbibliothek Eichstätt mit einer neu gestalteten Homepage im Internet. Ziel der Umstellung war, den virtuellen Besuchern mit einem klar strukturierten Einstiegsmenü ein effektives Navigieren und Recherchieren in den angebotenen Seiten zu ermöglichen. Die äußere Form orientiert sich an Gestaltungsvorgaben (Corporate Design) der Katholischen Universität Eichstätt. Zukünftig stehen den Nutzern der Universitätsbibliothek und allen Interessierten auch neue **Service-Angebote** zur Verfügung: Seit dem 1. Juli 1999 bietet die Universitätsbibliothek neu gestaltete *Neuerwerbungslisten* an. Diese sind über

<http://www-ub.ku-eichstaett.de/zub/neuerwerbung/index.html>

auf der Website abrufbar. Die Neuerwerbungslisten informieren über Literatur, die innerhalb eines Monats in der Universitätsbibliothek durch

Kauf, Geschenk oder Tausch eingegangen ist. Sie führen die Bestände der Zentralbibliothek einschließlich der Teilbibliotheken nach Fächern auf. Für die Wirtschaftswissenschaftliche Zweigbibliothek in Ingolstadt und die Religionspädagogische Zweigbibliothek in München werden monatliche Gesamtlisten erstellt.

“*UBEI-NEWS*” – die neue Mailingliste (Newsletter) informiert regelmäßig über Aktivitäten und Neuigkeiten aus der Universitätsbibliothek. Hier wird beispielsweise über Änderungen der Öffnungszeiten oder aktuelle Veranstaltungen unterrichtet. Für das Eintragen in die Mailingliste ist ein Formular auf der Website der Universitätsbibliothek bereitgestellt:

<http://www-ub.ku-eichstaett.de/service/ubeinews.html>.

Seit längerer Zeit werden *Benachrichtigungen*, die bisher noch nicht bzw. in Form eines Briefes versendet wurden, nun direkt aus dem Ausleih-Verwaltungsprogramm an die Benutzer als *E-*

*Mail* verschickt, falls dies vom Benutzer gewünscht wird. Bei eingetroffenen Fernleihbestellungen und vorgemerakter Literatur sowie bei nicht zu erledigenden Fernleih-Bestellwünschen wird der Benutzer sofort informiert. Für die Anmeldung ist lediglich die Meldung der E-Mail-Adresse des Benutzers an die Bibliothek erforderlich. Diese kann persönlich an der Ortsleihe erfolgen bzw. kann die Adresse in den angebotenen Online-Formularen im WWW

[http://www-ub.ku-eichstaett.de/  
cgi-bin/siasmail\\_www.pl](http://www-ub.ku-eichstaett.de/cgi-bin/siasmail_www.pl)

oder eingebunden im Alpha-OPAC eingetragen werden. Ausgenommen von dieser Form der Benachrichtigung bleiben die gebührenpflichtigen Mahnungen.

Ab November 1999 steht den Benutzern der Universitätsbibliothek Eichstätt die *Datenbank ProQuest: ABI/Inform-Global (Image)* zur Verfügung. Damit können für Recherchen insgesamt 1537 englischsprachige Zeitschriften aus dem ge-

samten Gebiet der Wirtschaftswissenschaft herangezogen werden. Die Zeitschriftenaufsätze liegen als Abstrakt oder in Volltext (teilweise mit Graphikmaterial) vor.

Das neue *Veranstaltungsprogramm* der Universitätsbibliothek für das Wintersemester 1999/2000 ist im Vorlesungsverzeichnis (WS 1999/2000 von Seite 99–100) und auf der Homepage der Universitätsbibliothek unter

[http://www-ub.ku-eichstaett.de/  
cgi-bin/kurse.pl](http://www-ub.ku-eichstaett.de/cgi-bin/kurse.pl)

aufgeführt. Zusätzlich zu Einführungen in das elektronische Katalog- und Ausleihsystem (OPAC), in CD-ROM-Datenbanken und bibliotheksbezogene Internetschulungen sowie eine Einführung in die Benutzung nur elektronisch vorgehaltener Zeitschriften in Eichstätt finden diese Kurse auch wirtschaftswissenschaftlich orientiert in Ingolstadt statt. Eine Anmeldung ist erforderlich; die Teilnehmerzahl ist auf 10 begrenzt.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

<i>Ansprechpartner in der UB:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>PMail:</i>
Benutzungsabteilung der UB EI	-1492	ub-benutzung@ku-eichstaett.de
Wirtschaftswissenschaftliche ZWB IN	-1807	ub-wfi@ku-eichstaett.de
EDV-Referat der UB	-1486	ub-edv@ku-eichstaett.de

## Ansprechpartner im Universitätsrechenzentrum

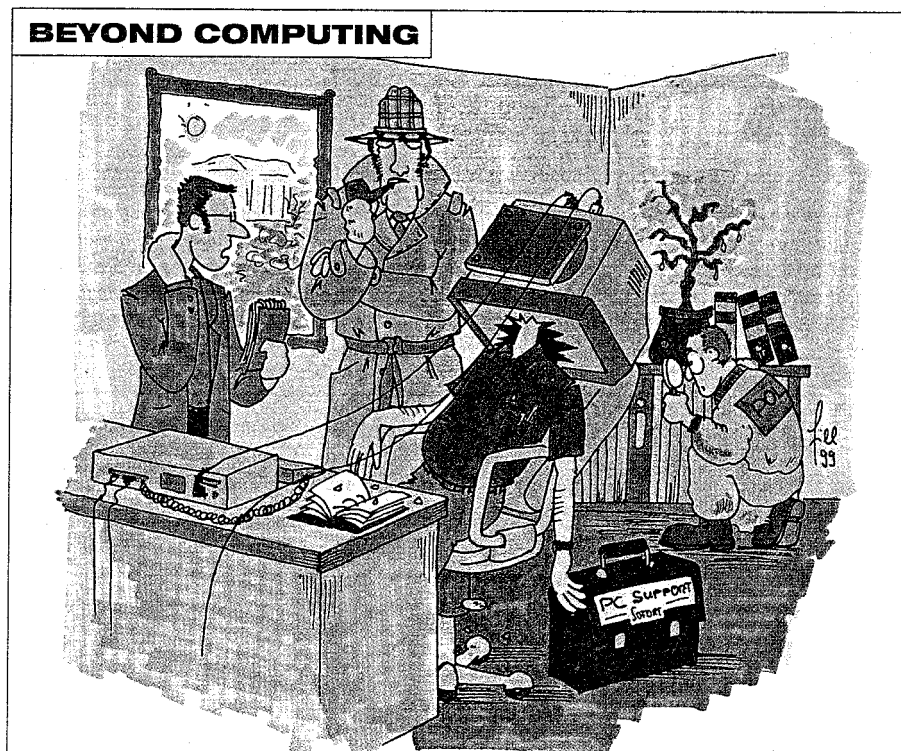
	<i>Raum</i>	<i>Telefon</i>	<i>Electronic Mail</i>
<b>Leitung:</b>			
Dr. Wolfgang A. Slaby	EI: eO-109a	-1214/-1462/-1670	wolfgang.slaby
<b>Sekretariat:</b>			
Judith Reile	EI: eO-109	-1462	judith.reile
Hildegard Schermer	EI: eO-109	-1670	hildegard.schermer
Theresia Stalker	IN: HG-202	-1887	theresia.stalker
<b>Wiss. DV-Beratung:</b>			
Bernhard Brandel	IN: HG-201	-1888	bernhard.brandel
Peter Kahoun	EI: eO-107	-1296	peter.kahoun
Dr. Bernward Tewes	EI: eO-106	-1667	bernward.tewes
Peter Zimmermann	EI: eO-106	-1351	peter.zimmermann
<b>Technik/Programmierung:</b>			
N.N. (Verwaltungs-DV)	EI: eO-004	-1259	
Sybille Fröhlich (beurlaubt)	IN: HG-204	-1886	sybille.froehlich
Leonhard Hüttinger	EI: eO-003	-1333	leonhard.huettinger
Peter Ihrler	EI: eO-004	-1585	peter.ihrler
Alexander Kaltenbacher	IN: HG-203	-1885	alexander.kaltenbacher
Klaus Keil	EI: eO-108	-1371	klaus.keil
Tomasz Partyka	EI: eO-107	-1668	tomasz.partyka
Helma Sendlbeck	IN: HG-204	-1886	helma.sendlbeck
Barbara Woitas	EI: eO-108	-1669	barbara.woitas
Heribert Zimmermann	EI: eO-003	-1662	heribert.zimmermann

<b>Eichstätt</b>	<b>Ingolstadt</b>
Ostenstraße 24 D-85071 Eichstätt	Auf der Schanz 49 D-85049 Ingolstadt
Telefon: 08421/93-	Telefon: 0841/937-
Telefax: 08421/2745	Telefax: 0841/937-1950
Internet-Mail-Postfix: @ku-eichstaett.de	

- \* **Access**  
Ei: B. Woitas  
In: H. Sendlbeck
- \* **Archie**  
Ei: P. Kahoun, T. Partyka  
In: A. Kaltenbacher, B. Brandel
- \* **Benutzerkennungen – Beantragung**  
Ei: J. Reile, H. Schermer  
In: Th. Stalker
- \* **Benutzerkennungen – Problembearbeitung Novell NetWare**  
Ei: H. Zimmermann, P. Zimmermann,  
L. Hüttinger  
In: H. Sendlbeck, A. Kaltenbacher
- \* **Bibliotheks-DV**  
Ei/In: P. Kahoun, P. Ihrler
- \* **C**  
Ei: Dr. W.A. Slaby, B. Woitas  
In: B. Brandel, A. Kaltenbacher
- \* **CD-Brenner**  
Ei: P. Ihrler
- \* **Corel WP Office**  
Ei: K. Keil  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Datenbanksysteme**  
Ei: B. Woitas, P. Zimmermann  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Disketten/Magnetbänder**  
Ei: J. Reile, H. Schermer  
In: Th. Stalker
- \* **Dokumentationen**  
Ei: J. Reile, H. Schermer  
In: Th. Stalker
- \* **DV-Ausbildung, Kurse**  
Ei: Dr. W.A. Slaby, P. Zimmermann,  
Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **Editor WordPerfect P-Edit**  
Ei: K. Keil, Dr. W.A. Slaby  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Einwähl-Server des URZ**  
Ei/In: P. Kahoun, T. Partyka
- \* **Electronic Mail**  
Ei: T. Partyka, P. Kahoun  
In: A. Kaltenbacher, B. Brandel
- \* **Excel**  
Ei: B. Woitas  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Externe Datenbanken**  
Ei: Dr. W.A. Slaby, P. Zimmermann  
In: B. Brandel, A. Kaltenbacher
- \* **Fax-Server**  
Ei: K. Keil, P. Zimmermann  
In: A. Kaltenbacher
- \* **FTP**  
Ei: T. Partyka, P. Kahoun,  
Dr. W.A. Slaby  
In: A. Kaltenbacher, B. Brandel
- \* **FTP-Server des URZ**  
In/Ei: Dr. B. Tewes
- \* **Graphik-Systeme**  
Ei: K. Keil, Dr. B. Tewes  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Hardware-Installation**  
Ei: L. Hüttinger  
In: H. Sendlbeck
- \* **Hardware-Probleme**  
Ei: L. Hüttinger  
In: H. Sendlbeck
- \* **Hardware-/Software-Beschaffung**  
Ei: Dr. W.A. Slaby, H. Zimmermann  
In: Dr. W.A. Slaby, B. Brandel
- \* **Harvard Graphics**  
Ei: K. Keil, Dr. B. Tewes  
In: A. Kaltenbacher
- \* **HTML**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **INFORMIX**  
Ei/In: B. Woitas
- \* **INTERNET-Dienste**  
Ei: T. Partyka, P. Kahoun  
In: B. Brandel, A. Kaltenbacher
- \* **Internet Explorer (WWW-Client)**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel

- \* **KERMIT**  
Ei/In: T. Partyka, Dr. W.A. Slaby
- \* **LARS**  
In/Ei: A. Kaltenbacher
- \* **LRZGRAPH**  
Ei/In: K. Keil
- \* **Maple/Mathematica**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **Mercator**  
Ei/In: Dr. B. Tewes
- \* **MS-DOS**  
Ei: K. Keil, H. Zimmermann  
In: A. Kaltenbacher, H. Sendlbeck
- \* **MS Office**  
Ei: B. Woitas  
In: A. Kaltenbacher, H. Sendlbeck
- \* **Multimedia**  
Ei: P. Ihrler  
In: B. Brandel
- \* **Netscape (WWW-Client)**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **Netz**  
Ei: L. Hüttinger (HW), P. Kahoun (SW)  
In: H. Sendlbeck (HW), A. Kaltenbacher (SW)
- \* **Novell NetWare**  
Ei: P. Zimmermann, H. Zimmermann, P. Kahoun  
In: H. Sendlbeck, A. Kaltenbacher
- \* **OPAC**  
Ei/In: P. Kahoun, Dr. W.A. Slaby
- \* **ORACLE**  
Ei: B. Woitas, P. Zimmermann,  
Dr. W.A. Slaby  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Pascal**  
Ei: P. Zimmermann, K. Keil, Dr. B. Tewes  
In: A. Kaltenbacher
- \* **PC Tools**  
Ei: K. Keil  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Pegasus Mail**  
Ei: T. Partyka  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Poolreservierung für DV-Veranstaltungen**  
Ei: J. Reile, H. Schermer  
In: Th. Stalker
- \* **PostScript**  
Ei: K. Keil  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Probleme beim Arbeiten im Pool**  
Ei/In: studentische Aufsichtskräfte
- \* **Programmierung, allgemeine Fragen**  
Ei: P. Zimmermann, K. Keil, B. Woitas  
In: B. Brandel, A. Kaltenbacher
- \* **SAS**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **Scanner (Recognita)**  
Ei/In: H. Zimmermann
- \* **Software-Installation**  
Ei: L. Hüttinger, K. Keil  
In: A. Kaltenbacher, H. Sendlbeck
- \* **SPSS**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **Statistik-Software**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **Telematik-Server**  
Ei: K. Keil, P. Zimmermann  
In: A. Kaltenbacher
- \* **TELNET**  
Ei: T. Partyka, Dr. W.A. Slaby  
In: A. Kaltenbacher, B. Brandel
- \* **Terminal-Emulation**  
Ei: T. Partyka, Dr. W.A. Slaby  
In: A. Kaltenbacher
- \* **T<sub>E</sub>X**  
Ei: P. Zimmermann, B. Woitas  
In: B. Brandel, A. Kaltenbacher

- \* **Textverarbeitung**  
Ei: P. Zimmermann, K. Keil, Dr. B. Tewes,  
B. Woitas, H. Zimmermann  
In: A. Kaltenbacher, B. Brandel
- \* **UNIX**  
Ei: P. Zimmermann, T. Partyka,  
B. Woitas  
In: B. Brandel, A. Kaltenbacher
- \* **UseNet News**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **Verwaltungs-DV**  
Ei/In: B. Woitas, N.N.
- \* **Viren**  
Ei: H. Zimmermann, L. Hüttinger  
In: A. Kaltenbacher, B. Brandel
- \* **VoiceMail-Server**  
Ei: K. Keil, P. Zimmermann  
In: A. Kaltenbacher
- \* **WindowsNT**  
Ei: K. Keil, Dr. B. Tewes  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Word für Windows**  
Ei: B. Woitas  
In: A. Kaltenbacher
- \* **WordPerfect Textsystem**  
Ei: K. Keil, Dr. B. Tewes  
In: A. Kaltenbacher
- \* **Workstation-Pool Mathematik**  
Ei: Dr. B. Tewes
- \* **WorldWideWeb (WWW)**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel
- \* **X/Windows**  
Ei: Dr. B. Tewes  
In: B. Brandel



»Wer hat ein Motiv dafür, Chef?« – »Etwa 350 Anwender. Vielleicht auch mehr.«

## Veranstaltungen des Universitätsrechenzentrums Wintersemester 1999/2000

Im Wintersemester 1999/2000 werden seitens des Universitätsrechenzentrums die folgenden Veranstaltungen angeboten:

IN EICHSTÄTT:

Für jeden Kurs ist eine Anmeldung im Sekretariat des Universitätsrechenzentrums (Raum: eO-109 mo–do von 9.00–11.30 und 14.00–15.30 Uhr bzw. Tel.: 08421/93-1462) bzw. über WorldWideWeb erforderlich.

**1. Textverarbeitung und Publikation wissenschaftlicher Texte mit T<sub>E</sub>X (Blockveranstaltung)** P. Zimmermann

Ort: eO-112  
02.–06.08.1999 jeweils 8–12 und 14–17 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Das Publikationssystem T<sub>E</sub>X gehört zu den Textverarbeitungssystemen, bei denen der Gesamtprozess der Dokumentenerstellung in die beiden Schritte *Texterfassung* und *Satz/Umbruch* aufgespalten ist. Zur Steuerung des Umbruchs werden bei der *Texterfassung* bestimmte Kommandos in den Text eingefügt. T<sub>E</sub>X verfügt über nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der Satzgestaltung; es lassen sich eine Vielzahl verschiedener Schriftarten, Schriftgrößen und Auszeichnungsarten verwenden. Außerdem bietet T<sub>E</sub>X eine flexible automatische Handhabung von Fußnoten, Verweisen, Referenzen, Inhaltsverzeichnis u.Ä. Auch der professionelle Satz mathematischer Formeln oder spezieller Textzeichen (Diakritika o.ä.) bis hin zum Griechischen und Kyrillischen ist mit T<sub>E</sub>X möglich. Das gesetzte Dokument kann auf dem Bildschirm angezeigt oder auf einem Matrix- oder Laserdrucker ausgegeben werden. Damit eignet sich T<sub>E</sub>X insbesondere zur Erstellung wissenschaftlicher Texte, die in professioneller Satzqualität vorliegen sollen.

**2. Einführung in die Textverarbeitung mit Corel WordPerfect (Blockveranstaltung)** Keil

Ort: eO-001  
Zeit: 18.–22.10.1999 8–12 und 14–17 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 25

Die Office-Suite der Firma Corel umfasst neben kleineren Beigaben ein Textverarbeitungssystem (Corel WordPerfect 6.1), eine Grafiksoftware (Presentations 3.0), eine Tabellenkalkulation (Quattro Pro) und ein Programm zum formatunabhängigen Dokumentenaustausch (Envoy). Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt bei der Dokumentenerstellung mithilfe des Textprogramms. Dabei werden alle Möglichkeiten zur Gestaltung des Layouts inklusive der Einbindung von Grafiken, Tabellen etc. aufgezeigt.

**3. Einführung in das Arbeiten mit dem PC  
(Blockveranstaltung)**

Keil  
P. Zimmermann

PC und MS-DOS: 27.10.1999 8–12 und 14–17 Uhr  
MS-Windows: 28.10.1999 8–12 und 14–17 Uhr

Ort: eO-001

Maximale Teilnehmerzahl: 45

In dieser Blockveranstaltung werden grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zum Arbeiten mit den PCs des Universitätsrechenzentrums vermittelt. Neben einer Einführung in die Arbeitsweise und die wichtigsten Kommandos der Betriebssysteme MS-DOS und WindowsNT wird ein Editor zur Erfassung von Texten und Programmen vorgestellt. Alle behandelten Themen werden durch umfangreiche praktische Übungen während der Veranstaltung vertieft.

Allen an einer der übrigen DV-Lehrveranstaltungen Interessierten, die bisher nicht über irgendwelche DV-Kenntnisse verfügen, wird die Teilnahme an dieser Blockveranstaltung dringend empfohlen.

**4. C++ Workshop**

P. Zimmermann

Ort: eO-112

Zeit: do 8–10

Beginn: 04.11.1999

Maximale Teilnehmerzahl: 15

Für die Programmiersprache C steht auf nahezu allen Rechnertypen mit den unterschiedlichsten Betriebssystemen ein Compiler zur Verfügung. Ihre Weiterentwicklung C++, eine objektorientierte Programmiersprache, ist heute ein unentbehrliches Werkzeug für Softwareentwickler.

Der Kurs ist zweiteilig aufgebaut. In einer ersten Phase werden die Grundlagen der objektorientierten Programmierung, wie etwa Klassenkonzept, Vererbung und Polymorphismus dargeboten und praktisch unter einem UNIX-Betriebssystem getestet. Im zweiten Teil stellen Kursteilnehmer weiterführende Themen und/oder eigenständige Projekte vor.

Teilnahmevoraussetzungen sind solide Programmierkenntnisse von C – wie sie etwa in der “Einführung in die Programmiersprache C/C++” (WS 98/99) vermittelt wurden – und Sicherheit im Umgang mit dem PC. Geben Sie bitte bei der Anmeldung an, ob Sie über Erfahrungen mit dem Betriebssystem UNIX verfügen.

**5. Ausgewählte Multimedia-Anwendungen**

Ihrler

Ort: eO-112

Zeit: 04./11.11.1999 jeweils 13–16 Uhr

Maximale Teilnehmerzahl: 18

Die Veranstaltung führt ein in den Gebrauch von Lautsprecher, Mikrofon und Kamera am Computer und der dafür zur Verfügung stehenden Software, wie Produktion von digitalen Fotos und von Audio- und Videosequenzen, Radio (Hören und Eigenproduktion) über das Internet, Videokonferenzen (Teilnehmen und selber Organisieren) über das Internet. Es wird somit gleichzeitig in die Benutzung des Multimedia-Labors eingeführt.

Teilnahmevoraussetzung sind erste Computer-Kenntnisse. Die Veranstaltung wendet sich an alle Studierenden und Mitarbeiter.



**6. Einführung in die Nutzung des des Mathematik-Workstation-Pools** Dr. Tewes

Ort: Mathematik-Pool KGA-001  
Zeit: 08.11.1999 8–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Im Workstation-Pool der Fachgruppe Mathematik stehen 10 Workstations mit dem Betriebssystem DIGITAL UNIX und der grafischen Oberfläche CDE zur Verfügung. Diese Einführungsveranstaltung soll zum einen grundlegende Begriffe und Kommandos von UNIX erläutern, die auch ein Benutzer einer grafischen Oberfläche kennen sollte, und zum anderen die Benutzung gerade dieser Oberfläche näherbringen. Schließlich soll noch kurz über das hier bereitgestellte Spektrum an Programmen informiert werden.

**7. WordPerfect zum Diktat** Keil

Ort: eO-001  
Zeit: di 8–10 Uhr  
Beginn: 09.11.1999  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Eine in die Textverarbeitung Corel WordPerfect integrierte Version der mit vielen Auszeichnungen versehenen Spracherkennungssoftware Dragon Naturally Speaking erspart in zunehmendem Maße die Tipparbeit.

**8. Datenanalyse mit SPSS für Windows** Dr. Tewes

Ort: eO-001  
Zeit: di 15–17 Uhr  
Beginn: 09.11.1999  
Maximale Teilnehmerzahl: 45

SPSS ist ein weitverbreitetes Statistik-Analysesystem, welches an der Kath. Universität in der Version SPSS für Windows zur Verfügung steht. In dieser Veranstaltung werden grundlegende Techniken zur Handhabung von SPSS für Windows vorgestellt. Neben der Datenverwaltung stehen ausgewählte statistische Prozeduren und Graphiken im Mittelpunkt. Voraussetzung zur Teilnahme an diesem Kurs sind Kenntnisse in Statistik, Erfahrungen im Umgang mit MS-Windows sind vorteilhaft.

**9. Netzdienste (Internet-Dienste, E-Mail)** Kahoun

Ort: eO-001  
Zeit: 15./22.11.1999 jeweils 8–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: jeweils 30

Neben Electronic Mail als "klassischem" Instrument personenbezogener Datenkommunikation konnten durch den Anschluss der Kath. Universität Eichstätt an das weltweite INTERNET eine Reihe weiterer Kommunikationsdienste bereitgestellt werden.

Diese Veranstaltung soll Ihnen einen Überblick über die aktuell verfügbaren Kommunikationsinstrumente vermitteln. Eine Auswahl dieser Dienste wird näher untersucht, wobei typische Anwendungsfälle exemplarisch betrachtet werden.

**10.             $\text{\TeX}$  im täglichen Einsatz** P. Zimmermann  
**Fragen und Antworten zu den Themen**

Layout:	19.11.1999	9–12 Uhr
Verzeichnisse:	17.12.1999	9–12 Uhr
Konvertierungen:	28.01.2000	9–12 Uhr
Fonts:	18.02.2000	9–12 Uhr

Ort: eO-112

Maximale Teilnehmerzahl: 15

Die Veranstaltung richtet sich an alle  $\text{\TeX}$ -Anwender und soll in erster Linie ein Forum bieten, in dem Fragen und Probleme zur Sprache kommen und Antworten gefunden werden können. Das für den jeweiligen Termin vorgeschlagene Thema soll lediglich als Ansatzpunkt dienen und kann auch als Handreichung unabhängig vom Kurs selbst erarbeitet werden.

*Layout* bezieht sich in diesem Kurs auf alle Elemente des Textes, die das äußere Erscheinungsbild nachhaltig prägen, wie etwa "Satzspiegel", "Grundschrift", "Titelseite" oder "Überschriften".

*Verzeichnisse* generiert  $\text{\LaTeX}$  in der Regel auf Befehl. Welche Möglichkeiten bieten sich hier dem Anwender, Einfluss auf die Gestaltung eines Inhalts-, Abbildungs-, Personen- oder Stichwortverzeichnisses zu nehmen?

*Konvertierungen* benötigt man in vielerlei Richtungen: von  $\text{\TeX}$  nach PostScript, nach PDF, nach HTML oder nach RTF. Vorgestellt werden die aktuellen Gegebenheiten an der Katholischen Universität Eichstätt.

*Fonts* und die  $\text{\LaTeX}$ -Schnittstelle ist das vierte Thema überschrieben, was neben einer allgemeinen Betrachtung der Auswahl von Zeichensätzen durch  $\text{\LaTeX}$  auch einen Überblick über vorhandene  $\text{\TeX}$ -Schriften liefern soll.

**11.            HTML-Dokumente mit** Dr. Tewes  
**Textverarbeitungsprogrammen erstellen**

Ort: eO-001

Zeit: 26.11.1999 8–12 Uhr

Maximale Teilnehmerzahl: 30

Moderne Textverarbeitungsprogramme, wie sie in StarOffice 4/5, Corel WordPerfect Suite 8 oder MS Office 97 enthalten sind, ermöglichen es, Dokumente im HTML-Format abzuspeichern bzw. direkt in diesem Format zu erstellen. Für diejenigen, die den Umgang mit einem solchen Programm gewohnt sind, ist dies ein einfacher Weg, Dokumente für das WWW zu erzeugen.

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Grundgerüst von HTML vermittelt werden. Ferner sollen die Teilnehmer in die Lage versetzt werden, selbst HTML-Dokumente mit Grafiken und Hyperlinks zu erzeugen und ins WWW zu bringen. Als Software wird dabei voraussichtlich StarOffice verwendet werden, da dies bei uns sowohl unter Windows 3.11 als auch unter WindowsNT in einer HTML-fähigen Version angeboten wird.

- 12. Linux mit X-Windows und Internetdiensten** Partyka  
Ort: eO-112  
Zeit: 29.11./06.12.1999 8–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Diese Veranstaltung richtet sich an Personen, die Interesse an Linux und der Benutzung von Internetdiensten unter diesem Betriebssystem haben. Neben dem klassischen E-Mail werden auch andere Dienste wie telnet, ftp, www, chat . . . , die unter Linux zum Teil andere Möglichkeiten bieten als unter DOS oder Windows 3.11, vorgeführt.

- 13. HTML II** Dr. Tewes  
**(Syntax und fortgeschrittene Elemente)**  
Ort: eO-112  
Zeit: 10.12.1999 8–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Dieser Kurs ist als Fortsetzungsveranstaltung für die Teilnehmer der Veranstaltung “HTML-Dokumente mit Textverarbeitungsprogrammen erstellen” bzw. für Interessenten gedacht, die bereits selbst HTML-Dokumente mit einer WYSIWYG-Software wie z.B. dem Netscape Composer erstellt haben, ohne sich dabei mit der zugrunde liegenden Syntax zu beschäftigen. Er soll die wesentlichen Elemente der Syntax von HTML vermitteln und somit die Teilnehmer in die Lage versetzen, auch abweichend von den implementierten Möglichkeiten des Textverarbeitungsprogramms oder des Netscape Composers Veränderungen einzubauen bzw. fortgeschrittene Elemente von HTML zu nutzen.

- 14. Grundkurs Textverarbeitung** P. Zimmermann  
Ort: eO-112  
Zeit: 14./21.01.2000 8–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Textverarbeitungsprogramme sind heute unentbehrliche Hilfsmittel zur Anfertigung von Abschlussarbeiten und zur Publizierung aktueller wissenschaftlicher Forschungsergebnisse. Der Inhalt einer gedruckten Arbeit sollte sich in der äußeren Form und im Satz des Dokumentes widerspiegeln. Leider verführen die mannigfaltigen Möglichkeiten eines Textverarbeitungsprogramms den Autor und Setzer seiner Arbeit vielfach dazu, möglichst viele der Programmfunktionen in seine Arbeit einfließen zu lassen oder sich andererseits mit den voreingestellten Layouts zu begnügen. Als Folge davon entstehen Dokumente, deren innere Form, deren Inhalt der äußeren Form nicht entsprechen und die deshalb schwer lesbar und wenig verständlich sind.

Der Kurs wendet sich an alle diejenigen, die bereits Erfahrung mit einem Textverarbeitungsprogramm haben und es möglichst effizient einsetzen möchten.

In der Veranstaltung erfahren Sie die im deutschen Sprachraum gebräuchlichen Satzregeln und üben deren Anwendung mit einem an der Katholischen Universität Eichstätt verwendeten Textverarbeitungsprogramm.

**15. Netzdienste (Internet-Dienste, E-Mail)**

Dr. Slaby

Ort: eO-001

Zeit: 17./24.01.2000 jeweils 8–12 Uhr

Maximale Teilnehmerzahl: jeweils 30

Neben Electronic Mail als "klassischem" Instrument personenbezogener Datenkommunikation konnten durch den Anschluss der Kath. Universität Eichstätt an das weltweite INTERNET eine Reihe weiterer Kommunikationsdienste bereitgestellt werden.

Diese Veranstaltung soll Ihnen einen Überblick über die aktuell verfügbaren Kommunikationsinstrumente vermitteln. Eine Auswahl dieser Dienste wird näher untersucht, wobei typische Anwendungsfälle exemplarisch betrachtet werden.

**16. Textverarbeitung und Publikation wissenschaftlicher Texte mit T<sub>E</sub>X (Blockveranstaltung)**

P. Zimmermann

Ort: eO-112

20.02.–03.03.2000 jeweils 8–12 und 14–17 Uhr

Maximale Teilnehmerzahl: 15

Das Publikationssystem T<sub>E</sub>X gehört zu den Textverarbeitungssystemen, bei denen der Gesamtprozess der Dokumentenerstellung in die beiden Schritte *Texterfassung* und *Satz/Umbruch* aufgespalten ist. Zur Steuerung des Umbruchs werden bei der Texterfassung bestimmte Kommandos in den Text eingefügt. T<sub>E</sub>X verfügt über nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der Satzgestaltung; es lassen sich eine Vielzahl verschiedener Schriftarten, Schriftgrößen und Auszeichnungsarten verwenden. Außerdem bietet T<sub>E</sub>X eine flexible automatische Handhabung von Fußnoten, Verweisen, Referenzen, Inhaltsverzeichnis u.Ä. Auch der professionelle Satz mathematischer Formeln oder spezieller Textzeichen (Diakritika o.ä.) bis hin zum Griechischen und Kyrillischen ist mit T<sub>E</sub>X möglich. Das gesetzte Dokument kann auf dem Bildschirm angezeigt oder auf einem Matrix- oder Laserdrucker ausgegeben werden. Damit eignet sich T<sub>E</sub>X insbesondere zur Erstellung wissenschaftlicher Texte, die in professioneller Satzqualität vorliegen sollen.

IN INGOLSTADT:

Alle Veranstaltungen finden im Mikrorechnerraum HG-U03 statt. Für jeden Kurs ist eine Anmeldung im Sekretariat des Universitätsrechenzentrums, Abteilung Ingolstadt (Raum: HG-202 mo–fr von 8.30–11.00 Uhr bzw. Tel.: 0841/937-1887) bzw. über WorldWideWeb erforderlich.

1. **Einführung in das Arbeiten mit Novell NetWare,  
MS-DOS und Windows** Brandel  
Kaltenbacher  
Sendlbeck

Kurs 1: 26.10.1999 8–12 und 13–16 Uhr  
Kurs 2: 27.10.1999 8–12 und 13–16 Uhr  
Kurs 3: 28.10.1999 8–12 und 13–16 Uhr

Maximale Teilnehmerzahl: jeweils 30

In dieser Blockveranstaltung werden grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zum Arbeiten mit PCs und ihrer Einbindung in das Hochschulnetz unter NOVELL NETWARE vermittelt. Es werden die Betriebssysteme MS-DOS, Windows 3.1, WindowsNT 4.0 und Linux vorgestellt. Alle behandelten Themen werden durch umfangreiche praktische Übungen während der Veranstaltung vertieft.

Allen an einer der übrigen DV-Lehrveranstaltungen Interessierten, die bisher nicht über irgendwelche DV-Kenntnisse verfügen, wird die Teilnahme an dieser Blockveranstaltung dringend empfohlen.

2. **Grundlagen zu WinWord, Excel und PowerPoint** Kaltenbacher  
Zeit: mo 10–12 Uhr  
Beginn: 8.11.1999  
Maximale Teilnehmerzahl: 25

Alle neueren Textverarbeitungssysteme zeigen dem Benutzer den Text so, wie er später auf dem Papier erscheinen wird. Weiterhin hat man sehr viele Möglichkeiten, den Text zu gestalten. Im Kurs werden wir anhand ausgewählter Beispiele Texte gestalten bzw. die Texteingabe und Formatierung vereinfachen und automatisieren (Tabulatoren, Vorlagen, automatische Nummerierungen, Inhalts- und Stichwortverzeichnisse). Dabei lege ich auch Wert auf eine "sinnvolle" Textgestaltung.

In keinem Office-Paket darf eine Tabellenkalkulation fehlen. Aus dem Hause Microsoft ist dies EXCEL. Bei diesem Programm handelt es sich um eine elektronische Mehrzweck-Tabellenkalkulation, mit der man Daten organisieren, analysieren und kalkulieren kann. Die Ausgabe der Daten muss nicht als Tabelle, sondern kann sehr leicht in anschaulichen Diagrammen geschehen. Zunächst werden wir uns mit der Dateneingabe, der Gestaltung von Tabellen und mit Formeln beschäftigen. Im weiteren Kursverlauf will ich zeigen, wie man aus den "trockenen Zahlen" ansprechende und anschauliche Diagramme erstellen kann.

Der dritte Teil des Kurses beschäftigt sich mit der Präsentation von Texten und Daten bzw. Graphiken. PowerPoint bietet hierzu viele Möglichkeiten, Präsentationen überzeugend darzustellen. PowerPoint ist ein Programm im Office-Paket von Microsoft. Mit diesem Programm lassen sich relativ einfach Overhead-Folien und Präsentationen (auf Papier und auf dem Bildschirm) gestalten. In den Grundlagen werden die Bedienung, die Elemente und Layouts von PowerPoint-Präsentationen vorgestellt.

**3. Grundlagen des Betriebssystems Unix und Einführung in die Benutzung von Linux** Brandel

Zeit: mi 14–16 Uhr  
Beginn: 10.11.1999  
Maximale Teilnehmerzahl: 25

Bei der Ablösung mainframe-orientierter DV-Strukturen durch dezentrale Systeme spielen UNIX-orientierte Betriebssysteme eine entscheidende Rolle. Diese Veranstaltung will einen Überblick über die wichtigsten Werkzeuge eines UNIX-Systems sowie deren Verwendung anhand praktischer Beispiele vermitteln. Zum Einsatz kommt dabei Linux, ein gemäß der GNU Public Licence frei verfügbarer UNIX-Clone für PCs, wobei neben UNIX-Standards auch Linux-spezifische Erweiterungen vorgestellt werden.

**4. Internet-Security für Anwender** Brandel

Zeit: 12./19.11.1999 jeweils 8–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 25

Das Internet bietet dem Anwender in Sekundenschnelle den Zugriff auf weltweite Informationsressourcen sowie direkten Kontakt zu Rechnern und Nutzern auf der ganzen Welt. Sind Sie sich aber bewusst, dass Sie und Ihre Daten u.U. den Blicken ungebetener Besucher aus dem Internet ausgesetzt sind?

Der Kurs soll Ihnen diese Gefahren bewusst machen und zeigen, wie Sie sich mit vertretbarem Aufwand vor den Bedrohungen aus dem Internet schützen können.

**5. Einführung in WindowsNT** Sendlbeck

Zeit: 17./24.11.1999 jeweils 9–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 25

WindowsNT 4.0 bietet als echtes 32bit-Betriebssystem vor allem in Netzumgebungen eine enorme Funktionsfülle. In diesem Kurs werden grundlegende Funktionen und Möglichkeiten des Betriebssystems erläutert. Die Veranstaltung soll sowohl einen Überblick über die einzelnen Elemente verschaffen als auch auf Wunsch spezielle Fertigkeiten von WindowsNT vermitteln.

**6. Internet-Security II  
Verschlüsselung von E-Mails mit PGP** Brandel

Zeit: 26.11.1999 8–12 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 25

Elektronische Post ist unsicherer als jede Postkarte: Absender, Adressat und Inhalt sind auf ihrem Weg durchs Internet leicht von "bösen Buben" fälschbar, so dass u.U. von Ihrer Mail überhaupt nichts Originales mehr übrig bleibt.

Wenn Sie vertrauliche Informationen abhörsicher per E-Mail versenden bzw. wichtige Nachrichten fälschungssicher signieren wollen, sollten Sie diesen Kurs besuchen, der Ihnen mit dem Programm PGP das nötige Werkzeug dazu liefert.

**7. Kommunikationsdienste im Internet**

Brandel

Zeit: 14./21.01.2000 jeweils 8–12 Uhr  
 Maximale Teilnehmerzahl: 25

Neben Electronic Mail als "klassischem" Instrument personenbezogener Datenkommunikation konnten durch den Anschluss der Kath. Universität Eichstätt an das weltweite INTERNET eine Reihe weiterer Kommunikationsdienste bereitgestellt werden.

Diese Veranstaltung soll Ihnen einen Überblick über die aktuell verfügbaren Kommunikationsinstrumente vermitteln. Eine Auswahl dieser Dienste wird näher untersucht, wobei typische Anwendungsfälle exemplarisch betrachtet werden.

**Computerindustrie vs. Autoindustrie****Microsoft-Boss Bill Gates verglich kürzlich die Computerindustrie mit der Autoindustrie:**

"Wenn General Motors (GM) mit der Technologie so mitgehalten hätte wie die Computerindustrie, dann würden wir heute alle 25-Dollar-Autos fahren, die 1000 Meilen pro Gallone Sprit fahren würden."

**Als Antwort darauf veröffentlichte General Motors eine Presseerklärung mit folgendem Inhalt:**

"Wenn General Motors eine Technologie wie Microsoft entwickelt hätte, dann würden wir heute alle Autos mit folgenden Eigenschaften fahren:

1. Ihr Auto würde ohne erkennbaren Grund zweimal am Tag einen Unfall haben.
2. Jedesmal, wenn die Linien auf der Straße neu gezeichnet werden würden, müsste man ein neues Auto kaufen.
3. Gelegentlich würde ein Auto ohne erkennbaren Grund auf der Autobahn einfach ausgehen und man würde das akzeptieren, neu starten und weiterfahren.
4. Wenn man bestimmte Manöver durchführt, wie z.B. eine Linkskurve, würde das Auto einfach ausgehen und sich weigern, neu zu starten. Man müsste dann den Motor erneut installieren.
5. Man kann nur alleine in dem Auto sitzen, es sei denn, man kauft "Car95" oder "CarNT". Aber dann müsste man jeden Sitz einzeln bezahlen.

6. Macintosh würde Autos herstellen, die mit Sonnenenergie fahren, zuverlässig laufen, fünfmal so schnell und zweimal so leicht zu fahren sind, aber sie laufen nur auf 5% der Straßen.

7. Die Ölkontrollleuchte, die Warnlampen für Temperatur und Batterie würden durch eine "Genereller Autofehler"-Warnlampe ersetzt.

8. Neue Sitze würden erfordern, dass alle dieselbe Gesäßgröße haben.

9. Das Airbag-System würde fragen, "Sind sie sicher?" bevor es sich auslöst.

10. Gelegentlich würde das Auto Sie ohne jeden erkennbaren Grund aussperren. Sie können nur wieder mit einem Trick aufschließen, und zwar müsste man gleichzeitig den Türgriff ziehen, den Schlüssel drehen und mit einer Hand an die Radioantenne fassen.

11. General Motors würde Sie zwingen, mit jedem Auto einen Deluxe-Kartensatz der Firma Rand McNally (seit neuestem eine GM-Tochter) mit zu kaufen, auch wenn Sie diesen Kartensatz nicht brauchen oder möchten. Wenn Sie diese Option nicht wahrnehmen, würde das Auto sofort 50% langsamer werden (oder schlimmer). Darüber hinaus würde GM deswegen ein Ziel von Untersuchungen der Justiz.

12. Immer dann, wenn ein neues Auto von GM vorgestellt werden würde, müssten alle Autofahrer das Autofahren neu erlernen, weil keiner der Bedienhebel genauso funktionieren würde wie in den alten Autos.

13. Man müsste den "Start"-Knopf drücken, um den Motor auszuschalten."