

KATHOLISCHE  
UNIVERSITÄT



EICHSTÄTT  
INGOLSTADT

# IN KUERZE

*IN*formationen    *K*atholische    *U*niversität    *E*ichstätt-Ingolstadt    *R*echen*Z*Eentrum





## Editorial

B. Brandel

Nun ist es passiert: Sie wird 50! Keine 50 Jahre, aber immerhin 50 Ausgaben hat die *INKUERZE* nun hinter sich. Zwecks Verjüngungskur erscheint die *INKUERZE* künftig nun nicht mehr in Papierform, sondern als abonnierbarer HTML-Newsletter, in dem die eigentlichen Artikel mit so genannten „Teasern“ kurz angerissen werden, die zum Weiterlesen anregen sollen. Nach dem Klick auf den „Weiterlesen“-Link zeigt Ihnen Ihr Webbrowser den kompletten Artikel an.

Wer die *INKUERZE* lieber in alter Schönheit als Gesamtkunstwerk genießen möchte, kann dies ebenfalls per Mausklick tun, da wir die Gesamtausgabe weiterhin als PDF-Dokument anbieten. Auch das Ausdrucken ist erlaubt! Wir erhoffen uns durch diese neue Verbreitungsform eine größere Leserschaft und freuen uns sehr auf Ihre Anregungen und Kritiken!

Vor lauter Form möchten wir aber nicht den Inhalt vergessen:

Ein Schwerpunkt dieser *INKUERZE*-Ausgabe ist das Thema Speichern und Archivieren. Wir stellen Ihnen mit dem „Basisordner“ und dem „filr“ zwei Formen einer sicheren Dateiablage zur Verfügung, auf die Sie von überall zugreifen können. Unter „TeX-Info“ erfahren Sie, wie Sie PDF-Dokumente archivieren können.

Mit EGroupware bieten wir ab sofort der gesamten KU – Mitarbeitern und Studierenden – einen leistungsfähigen Webmailer mit Kalender- und Adressbuch-Funktionalität an. Als Alternative zu SPSS und R wird die Statistik-Software STATA vorgestellt. Sie können außerdem lesen, was 3D-Drucker mit gescheibelten Äpfeln zu tun haben. Sie finden Neues über Ilias und „*IN* aller *KUERZE*“ berichten wir über Neuerungen aus den Bereichen Hardware, Software und Multimedia. Schließlich erfahren Sie, wie Sie E-Mails verschlüsseln können und warum Sie sich bald von Windows XP verabschieden sollten.

Unter „Personalialia“ stellen wir Ihnen unsere neue Kollegin vor. Mit der Vorschau auf die Veranstaltungen des Universitätsrechenzentrums im Sommersemester 2014 schauen wir schon ins Jahr 2014, in das Sie bitte gut rutschen mögen.

Für die Zeit davor wünschen wir Ihnen herzlichst eine besinnliche Adventszeit und ein gesegnetes Weihnachtsfest!

## Inhaltsverzeichnis

Editorial	3
Der Basisordner – Neuer Speicherplatz mit vielen Einsatzmöglichkeiten	5
Eine eigene Cloud – kein Wolkenkuckucksheim!	7
Ein neues Telefonsystem für die KU	10
3D-Drucker – vom Konsument zum Produzent?	15
Virtuelle Desktops – Virtualisierung an der KU wird erwachsen	19
Stata – eine neue Option zur Datenanalyse an der KU	21
EGroupware als neuer Webmailer für alle	25
ILIAS-News	33
<i>IN</i> aller <i>KUERZE</i>	37
Personalien	41
TeXinfo – pdf-Dokumente archivieren	42
Veranstaltungen des Universitätsrechenzentrums – Sommersemester 2014	46

## Impressum

Herausgeber:	Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Rechenzentrum 85071 Eichstätt
Redaktion:	Bernhard Brandel, Weiwei Cao, Peter Ihrler, Peter Kahoun, Dr. Bernward Tewes, Peter Zimmermann
V. i. S. d. P.:	Peter Ihrler
Satz:	Theresia Stalker
Ausgabe:	z. Zt. halbjährlich
E-Mail:	<a href="mailto:inkuerze@ku.de">inkuerze@ku.de</a>
URL:	<a href="http://www.ku.de/Rechenzentrum/dienstleist/schriften/inkuerze">http://www.ku.de/Rechenzentrum/dienstleist/schriften/inkuerze</a>



## Der Basisordner –

### Neuer Speicherplatz mit vielen Einsatzmöglichkeiten *P. Ihrler*

**Den Speicherplatz des neuen Basisordners können Sie von vielen verschiedenen Anwendungen und Betriebssystemen aus benutzen – egal ob Sie on- oder off-campus sind. Zunächst steht dieser Dienst nur Mitarbeitern der KU zur Verfügung. Er soll in der Zukunft aber auch auf die Studierenden ausgedehnt werden und damit allen KU-Angehörigen zur Verfügung stehen.**

Auf der Suche nach einem möglichst flexibel einsetzbaren Speicherplatz haben wir uns für ein Doppelpack entschieden:

- ▷ Einen Basisordner, der zum einem so genutzt werden kann, wie Sie es vom Novell-Home-Laufwerk H: gewohnt sind, aber trotzdem sehr viel leichter zugänglich ist und
- ▷ den filr, einem Dropbox-ähnlichem Service, der uneingeschränkten mobilen Zugriff ermöglicht **und** über den auch ein Zugriff auf den Basisordner möglich ist.

Der Basisordner wird in diesem Artikel näher beschrieben, der filr im Folgeartikel.

In der unteren Abbildung sehen Sie ein Beispiel eines Windows-Explorers wie er am Arbeitsplatz eines Mitarbeiters der KU aussehen kann, wenn er zum Einloggen am PC einen Novell-Client benutzt. Es erscheint dann neben den bekannten Novell-Laufwerken das Laufwerk O: mit dem Basisordner. Damit der Order automatisch und ohne Zutun erscheint, muss Ihr PC „in der AD“ (im Active Directory der KU) registriert sein. Ein Novell-Client ist aber nicht notwendig, wenn Sie nur das Laufwerk O: aber keine Novell-Laufwerke sehen möchten.

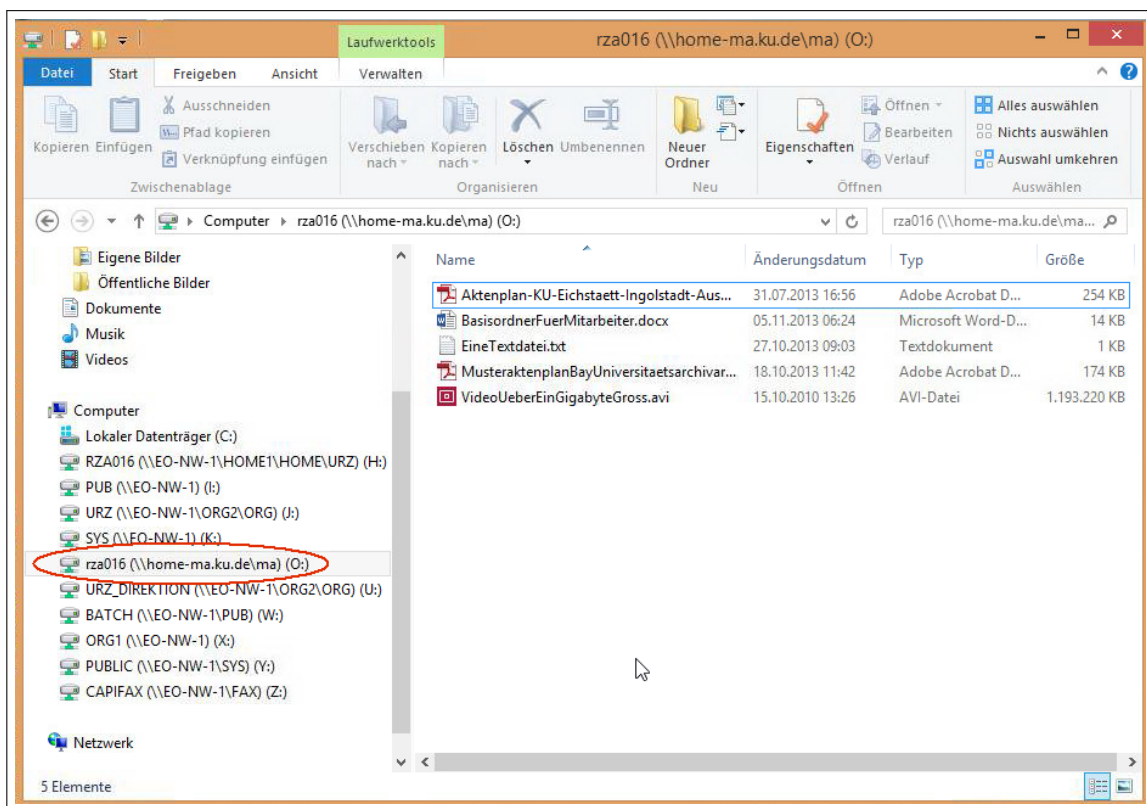


Abb.: Windows-Explorer mit Novell-Laufwerken und Basisordner O:

Auf den Basisordner kann aber nicht nur im Büro, sondern auch über ein mobiles Notebook oder auf dem häuslichen PC zugegriffen werden. Dazu müssen Sie aber zuvor einen VPN-Client aktivieren, damit die Daten verschlüsselt über das Internet übertragen werden.

Egal, ob Ihr PC an der Uni ist oder sonst wo, er muss nicht unbedingt in der AD sein. Der Basisordner erscheint zwar dann nicht automatisch in Ihrem PC, Sie können ihn dann aber manuell hinzufügen. Wie das geht, erfahren Sie in der Beschreibung unter [www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/dateiablage/basisordner/](http://www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/dateiablage/basisordner/).

Bisher haben wir nur von Windows, dem Betriebssystem von Microsoft, gesprochen. Dadurch, dass der neue Dateiserver das CIFS (Common Internet File System Protocol) unterstützt, können auch sehr viele andere Betriebssysteme ohne nennenswerte Hürden auf den Basisordner zugreifen. Wie man das mit Mac (Finder) und Linux (Nautilus, Konqueror, Dolphin ...) macht, finden Sie unter dem oben angeführten Link.

Dadurch, dass der Basisordner direkt über einen Laufwerksbuchstaben (Linux über ein Mount-Verzeichnis) angesprochen werden kann, ist es auch möglich, dass beliebige Programme (Textverarbeitung, Graphikprogramme, Citavi ...) direkt Dateien, die sich im Basisordner befinden, öffnen können und dorthin speichern können. Zu diesen „beliebigen Programmen“ gehört auch die Kommandozeile (command-line Interface) von Windows oder die UNIX-Shell.

Wie schon oben angedeutet, kann der Basisordner auch über den filr angesprochen werden. Hier sei dem folgenden Artikel schon vorweggenommen, dass über den filr auf den Basisordner über den Web-Browser (<https://filr.ku.de>) und über die filr-App auf Mobilgeräten zugegriffen werden kann. Die Dateien findet man unter „Meine Dateien“ „Basisordner“.

Weitere Details finden Sie in der bereits oben aufgeführten Beschreibung:  
[www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/dateiablage/basisordner/](http://www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/dateiablage/basisordner/).

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Norbert Kropf	EI: eO-005	-1117	<code>norbert.kropf</code>
Klaus Keil	EI: eO-108	-1371	<code>klaus.keil</code>

## Eine eigene Cloud – kein Wolkenkuckucksheim!

K. Keil

**Auf wichtige persönliche Daten immer und überall zuzugreifen, diese gezielt bestimmten Personen zugänglich zu machen, sich mit diesen darüber auszutauschen und dabei nicht ständig um die Sicherheit der eigenen Daten besorgt zu sein, ist ein lange gehegter Wunsch der IT-Nutzer. Mit einer Cloud-Lösung für unsere Universität lassen sich diese Wünsche realisieren.**

In Umfragen, inwieweit man sich durch die kund gewordenen Aktivitäten der NSA bedroht fühle, sagen überraschend viele Leute aus, dies wäre ihnen egal, da sie nichts zu verbergen hätten. Ganz abgesehen davon, dass schon dies nicht ganz zutreffen kann – jeder Mann hat schließlich seine und jede Frau ihre Geheimnisse – scheint hier der sonst allgemein übliche Argwohn gegen alles und jeden nicht sehr verbreitet zu sein, möglicherweise aus mangelndem Wissen darüber, was Interessierte aus der Preisgabe persönlicher Daten und der Verfolgung der Internetaktivitäten konstruieren können, wie etwa Nutzer-, Verhaltens- oder auch Bewegungsprofile. Um wieviel interessanter müssen da erst geheime Unternehmensdaten wie Forschungsergebnisse, Finanzierung, Entwicklungsplanung et cetera sein und deshalb Ziel von Spähangriffen? Dieser Gefahr dadurch zu begegnen, dass zumindest der Speicherort der Daten nicht auf irgendwelchen unbekanntem Servern im Web liegt, ist jedoch kein Luftschloss mehr, steht doch ab sofort zur Ablage und zum Austausch von Dokumenten mit Novell Filr eine Unternehmenscloud bereit, die Sie an Stelle der verbreiteten Dropbox auch nutzen sollten.

### Was leistet Filr und wie ist es zu nutzen?

Mit diesem Dienst ist es möglich, per Web-Browser oder mit auf verschiedenen Betriebssystemen installierbaren Client-Programmen auf Daten, die auf den Filr-Server hochgeladen oder über das Dateisystem freigegeben wurden, zuzugreifen, wo immer Sie sich auf der Welt auch gerade aufhalten. Zusätzlich ist es möglich, den Zugriff auf einzelne Verzeichnisse auch anderen Nutzern (inklusive Personen, die nicht zur KU gehören) zu gestatten. Das Arbeiten an den überwachten Dateien ist dabei auch offline möglich. Änderungen werden dann übertragen und empfangen (synchronisiert), wenn Sie wieder online sind.

Clients existieren für Windows, MacOS, Android und IOS. Auch über das Windows- oder Mac-Dateisystem gelangen Sie an Ihre Filr-Daten.

### Voraussetzungen

Um Filr voll nutzen zu können, benötigen Sie lediglich einen gültigen KU-Account zur Authentifizierung. Gäste können auf Einladung eines Berechtigten auf von diesem freigegebene Dateien lesend oder schreibend zugreifen.

### Beschränkungen

Bei der erstmaligen Anmeldung wird für interne Benutzer ein Speicherbereich im Filr-Server für den Upload der Daten als *personal storage* angelegt. Seine Größe wird vorgegeben, beträgt aktuell 1 GB, kann aber bei Bedarf vom Administrator im Einzelfall auf Antrag geändert werden.

Daneben wird bei Mitarbeitern automatisch der Basisordner eingeblendet. Hier abgelegte Dateien benötigen keinen Speicherplatz auf dem Filr-Server.

Administratoren können darüber hinaus weitere Netzwerkordner zur Verfügung stellen. Filr verwendet für den Zugriff dabei die im Dateisystem vergebenen Rechte. Wer also keine Rechte auf eine Datei oder einen Ordner hat, kann diese selbstredend auch über Filr nicht einsehen oder für andere freigeben.

### Server-Betrieb, Verfügbarkeit

Die Server werden vom Rechenzentrum der KU betrieben und im Rechenzentrum gehostet. Der

Speicherplatz für Server- und Benutzerdaten befindet sich ebenfalls hier im Hause. Ein Aufruf ist per Web-Browser oder alternativ per Desktop-Client bzw. App für diverse mobile Endgeräte möglich.

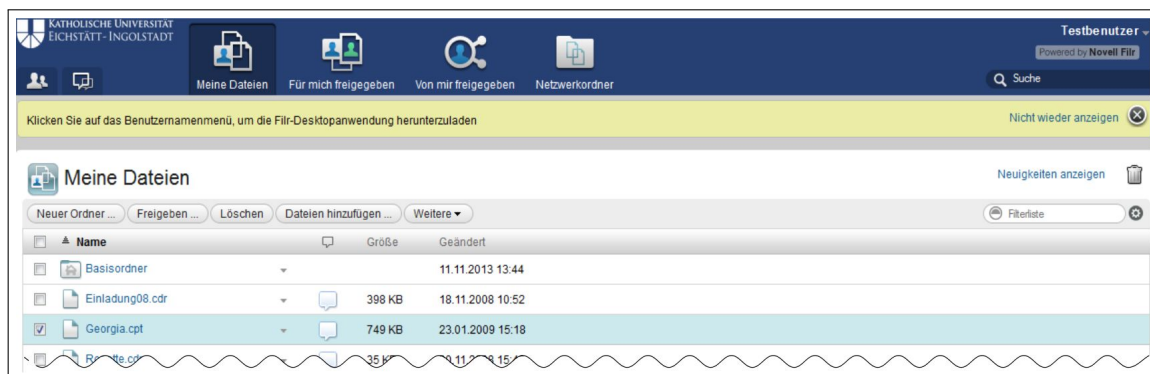
### Verwendung von Filr über einen Browser

Alle Möglichkeiten des Programms an dieser Stelle aufzuzeigen, würde den Rahmen des Artikels sprengen. Beispielhaft sei deshalb nur kurz auf seine Verwendung und Optik bei Aufruf über das Web verwiesen. Starten Sie einen beliebigen Web-Browser und geben Sie in der Adresszeile `filr.ku.de` ein.



Tippen Sie Ihre Benutzerkennung und Ihr Passwort in die dafür vorgesehenen Felder des Anmeldefensters und klicken Sie auf den Button *Anmelden*. Das Optionskästchen *Mit OpenID anmelden* belassen Sie deaktiviert.

Nach erfolgreicher Anmeldung wird das Programmfenster von Filr angezeigt.



Unter *Meine Dateien* sehen Sie die von Ihnen hochgeladenen Dateien. Der Basisordner wird derzeit nur bei Mitarbeitern eingeblendet. Die Reiter *Neuer Ordner*, *Freigegeben* etc. sind ebenso sprechend wie die Einträge der Symbolleiste *Für mich freigegeben ...*. Über die *Filterliste* lässt sich filtern, welche Dateien der aktuellen Umgebung angezeigt werden sollen. Im Beispiel würde die Eingabe von `cpt` nur eine Datei zeigen. Das Feld *Suche* dagegen findet die entsprechenden Stellen im gesamten persönlichen Bereich.

Auf der rechten Seite öffnet der Pfeil neben dem Benutzernamen ein Menü, über welches das eigene Profil und Einstellungen geändert werden können. Außerdem finden Sie hier einen Link zu einer Seite, auf der Informationen zum Herunterladen von Desktop-Clients oder Apps gegeben werden. *Hilfe* öffnet das offizielle Handbuch zur Benutzung von Filr über den Webclient. Einen Überblick zu den wichtigsten Funktionen finden Sie auf der Web-Seite des URZ <http://www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/dateiablage/filr/>.

### Testbenutzer

Datenquote: **1,000 MB**

Verwendete Quote: **0 MB**

-  Profil anzeigen
-  Persönliche Einstellungen
-  Hilfe
-  Filr-Desktopanwendung herunterladen

[Abmelden](#)

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Klaus Keil	EI: eO-108	-1371	klaus.keil
Peter Zimmermann	EI: eO-106	-1351	peter.zimmermann
Norbert Kropf	EI: eO-005	-1117	norbert.kropf

## Ein neues Telefonsystem für die KU

Dr. W.A. Slaby

*Im ersten Quartal des kommenden Jahres wird das derzeit an der KU betriebene Telefonsystem, eine Kombination aus einer konventionellen Telefonanlage Siemens HiPath4000 und einer modernen Internet-Telefonanlage Asterisk, durch ein neues Telefonsystem ersetzt. Dieses neue Telefonsystem wird ebenfalls auf der OpenSource-Telefoniesoftware Asterisk basieren, bei dem alle Telefongespräche wie normale Daten über das Datennetz der KU transportiert und bei Bedarf in die öffentlichen Telefonnetze weitergeleitet werden.*

### Warum ein neues Telefonsystem?

Für die seit fast zehn Jahren im Einsatz befindliche Telefonanlage Siemens HiPath4000 wird die Ersatzteilversorgung zunehmend schwieriger. Neue Siemens-Telefone mit dem speziellen Zwei-Draht-Anschluss sind nicht mehr zu bekommen; Wartungsarbeiten und Konfigurationsänderungen sind nur durch Siemens-Techniker und in der Regel mit hohem Kostenaufwand durchzuführen. Vor allem aber ist eine separate Zwei-Draht-Verkabelung allein für die Telefonie nicht mehr zeitgemäß und deshalb in verschiedenen Gebäuden wie der frisch renovierten Sommerresidenz (SR) oder dem Kapuzinerkloster (Kap) gar nicht mehr vorhanden. Deshalb ist es dringend erforderlich, das bisher betriebene Telefonsystem durch ein neues System zu ersetzen, welches ohne eine spezielle Zwei-Draht-Verkabelung auskommt und stattdessen alle Telefon-Gesprächsdaten wie andere Daten auch über das Datennetz der KU leitet. Aufgrund der überaus positiven Erfahrung, die unser Universitätsrechenzentrum in den vergangenen Jahren mit dem Pilotbetrieb eines Voice-over-IP-Telefonsystems auf der Basis der OpenSource-Telefoniesoftware Asterisk mit mehr als 200 angeschlossenen IP-Telefonen gewinnen konnte, war die Entscheidung naheliegend, auch das neue Telefonsystem auf der Grundlage von Asterisk aufzubauen. Um den personellen Aufwand des Universitätsrechenzentrums für die Betreuung des neuen Telefonsystems und damit die Gesamtkosten in engen Grenzen zu halten, hat die Hochschulleitung der KU eine Entscheidung zu Gunsten einer Übernahme der an der Universität Würzburg eingesetzten Asterisk-Telefonielösung mit Systembetreuung durch das Rechenzentrum der Universität Würzburg getroffen, die derzeit an die speziellen Randbedingungen der KU angepasst wird.

### Was ändert sich für den einzelnen Telefonnutzer?

Die meisten Telefonnutzer erhalten derzeit ein neues IP-Telefon Snom370, das mit der Umstellung auf die neue Telefonielösung das bisher genutzte Siemens-Telefon ersetzt. Jedes dieser neuen IP-Telefone ist dabei dem Raum (nicht dem Telefonnutzer) fest zugeordnet, hat dort seinen festen Standort und verbleibt dort auch bei einem Umzug des Telefonnutzers. Dies hat zur Folge, dass sich jeder Telefonnutzer mit seiner persönlichen Telefonnummer *einmalig* in das Telefon an seinem Arbeitsplatz einbuchen muss, mit dem daraus resultierenden Vorteil, dass man auch nach einem Umzug oder bei wechselnden Arbeitsplätzen weiterhin unter seiner persönlichen Telefonnummer erreichbar bleibt. Bis zu fünf Telefonnutzer können sich gleichzeitig in ein Telefon einbuchen – wenn gewünscht unter verschiedenen Klingeltönen erreichbar –, so dass auch die Situation von Großraumbüros oder geteilten Arbeitsplätzen gut abgebildet werden kann.

Notwendig dafür ist allerdings, dass jeder Telefonnutzer seine eigene eindeutige persönliche Telefonnummer besitzt. Dort wo sich bisher mehrere Nutzer eine Telefonnummer geteilt haben, wird diese Telefonnummer natürlich nur noch einem der bisherigen Nutzer zugeordnet werden können, alle anderen erhalten eine neue Nummer. Aber auch sonst wird sich bei den Telefonnummern aus zwei Gründen etwas ändern müssen: Zum einen reichen die vorhandenen tausend Nummern 1000 bis 1999 nicht mehr aus und zum anderen kollidieren die mit 110 oder 112 beginnenden Nummern mit wichtigen Notrufnummern, die aus dem KU-Netz auch ohne Amtsholungs-Null zu wählen sein müssen. Deshalb werden künftig fünfstelligen Nebenstellenummern verwendet, die folgendermaßen aufgebaut sind:

- ▷ 21xxx für Telefonnutzer mit der bisherigen Nebenstelle 1xxx
- ▷ 22xxx für die bisherige Faxnummer zur Nebenstelle 1xxx
- ▷ 23xxx zusätzliche Nebenstellennummern bei Bedarf
- ▷ 24xxx Faxnummer zur Nebenstelle 23xxx

Außerdem wird die Telefonzentrale intern unter 20 statt wie bisher unter 9 erreichbar sein.

Damit die Umstellung insbesondere für externe Gesprächspartner nicht abrupt erfolgen muss, bleiben die bisherigen Nebenstellennummern -1xxx bzw. -2xxx bis auf weiteres **von außen** erreichbar und werden automatisch auf die korrespondierenden neuen Nebenstellen -21xxx bzw. -22xxx geleitet. Auch die Möglichkeit der Anwahl der KU im Ingolstädter Ortsnetz über 0841/937- , die bisher über eine Kopfstelle der Siemens-Anlage mehr schlecht als recht realisiert wurde, bleibt bei der neuen Telefonielösung erhalten.

Damit jeder Nutzer auf einfache Weise für seine persönliche Telefonnummer Klingelton, Anrufbeantworter, Umleitung, etc. einstellen kann, gibt es eine entsprechende VoIP-Webseite <https://voip.ku.de>, auf der diese Einstellungen nach Authentifizierung durch den Nutzer vorgenommen werden können.

Dieses innerhalb des KU-Netzes erreichbare VoIP-Nutzerinterface, an dem im Zuge des derzeitigen Anpassungsprozesses eventuell noch geringfügige Änderungen vorgenommen werden, soll im Folgenden kurz vorgestellt werden. Rufen Sie also in einem beliebigen Browser die VoIP-Webseite <https://voip.ku.de> auf und authentifizieren Sie sich dort mit Ihrer üblichen Benutzerkennung und dem dazugehörigen Passwort; es erscheint dann die Startseite des VoIP-Nutzerinterface.



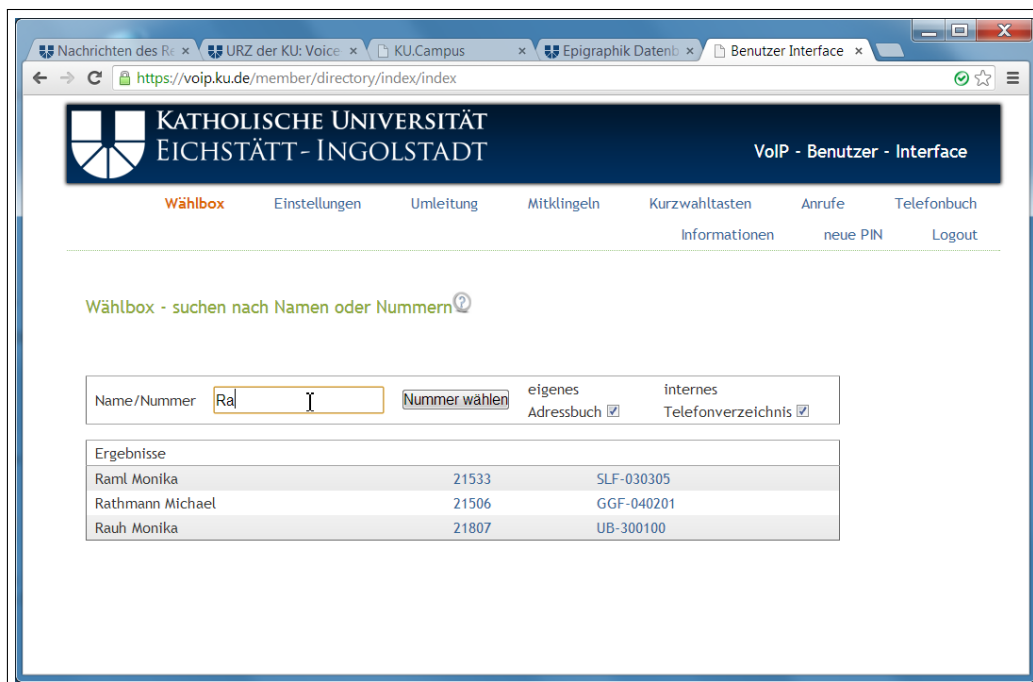
Sie erhalten eine Übersicht über die derzeitigen Einstellungen für Ihre Telefonnebenstelle, die Sie natürlich Ihren Wünschen entsprechend anpassen können. Eine umfassende Dokumentation der wichtigsten Konfigurationsmöglichkeiten und Funktionen finden Sie unter <http://www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/voip/>.

Als erstes sollten Sie über den Link *neue PIN* für Ihre Telefonnummer eine neue sechsstellige, ausschließlich aus Ziffern bestehende PIN setzen und den Vorgang mit dem Schaltknopf *Eintrag übernehmen* abschließen.



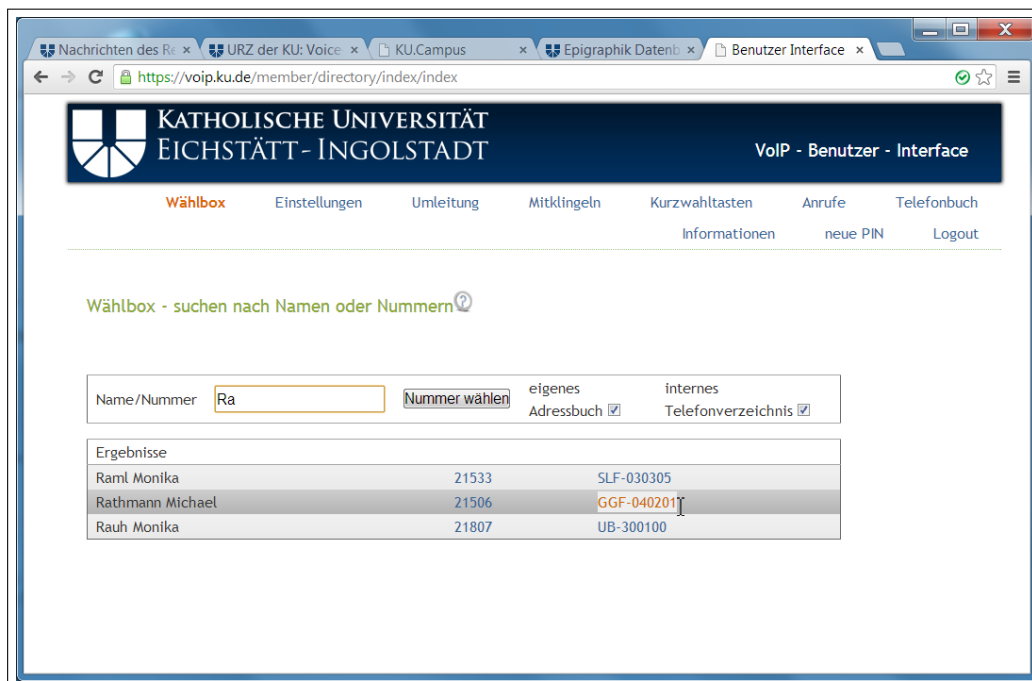
Erst mit Hilfe dieser PIN können Sie sich mit Ihrer persönlichen Telefonnummer in ein Snom370-IP-Telefon einbuchen. Weitere Details dazu finden Sie in der angegebenen Dokumentation <http://www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/voip/> unter dem Link *Erste Schritte mit Ihrem VoIP-Telefon*.

Über den Link *Wählbox* des VoIP-Nutzerinterface erhalten Sie die Möglichkeit, nach Personen oder Telefonnummern zu suchen, die im internen KU-Telefonverzeichnis oder in Ihrem privaten Telefonbuch verzeichnet sind. So werden beispielsweise bei der Eingabe des Namensanfangs **Ra** in das Suchfeld die drei im KU-Telefonverzeichnis mit Ra beginnenden Einträge aufgelistet.

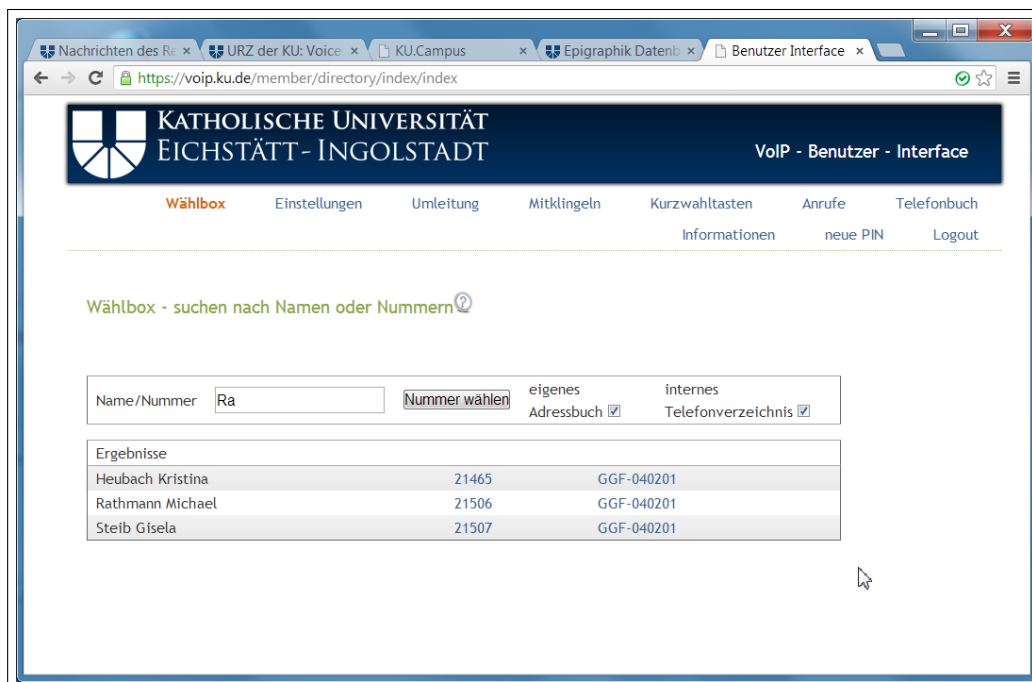




Ein Klicken auf die Telefonnummer des gewünschten Eintrags baut eine Telefonverbindung von dem IP-Telefon, in das Sie mit Ihrer Telefonnummer eingebucht sind, zur ausgewählten Zielrufnummer auf. Wenn Sie stattdessen auf den Link klicken, der die Organisationseinheit bezeichnet, der die betreffende Person zugeordnet ist,



im Beispiel also GGF-040201, den Lehrstuhl für Alte Geschichte von Prof. Dr. Michael Rathmann, erhalten Sie eine komplette Liste der Mitglieder dieser Organisationseinheit mit ihren Telefonnummern.



Eine ausführliche Darstellung aller Optionen des VoIP-Nutzerinterface würde den Rahmen dieses *INKUERZE*-Artikels sprengen, weshalb dazu nochmals auf die angegebene Dokumentation verwiesen wird.

#### **Wie ist das weitere Procedere?**

Mit Unterstützung durch das Rechenzentrum der Universität Würzburg wurden in den letzten Wochen die dort vorkonfigurierten Asterisk-Server in Betrieb genommen und die erforderlichen Nutzerdaten in das System eingepflegt. Parallel dazu haben Mitarbeiter des Universitätsrechenzentrums der KU die mehr als 600 erforderlichen IP-Telefone Snom370 in den einzelnen Dienstzimmern aufgestellt, die in den nächsten Wochen Zug um Zug in Betrieb genommen werden. Ab diesem Zeitpunkt kann die neue Telefonielösung einem eingehenden Test unterzogen werden, in den wir Sie als Nutzer sicherlich gern mit einbinden werden.

Wenn alles glatt geht, soll das neue Telefonsystem im Januar oder Februar 2014 produktiv geschaltet werden; dazu wird an einem Wochenende das alte Telefonsystem abgeschaltet und die Außenanbindung der KU an Festnetz und Mobilnetze auf das neue Telefonsystem umgelenkt.

Selbstverständlich werden für alle Telefonnutzer an beiden KU-Standorten Eichstätt und Ingolstadt Einführungsveranstaltungen in die neue Telefonielösung angeboten. Die Termine dafür werden rechtzeitig bekannt gemacht.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Peter Kahoun	Ei: eO-107	-1296	<code>peter.kahoun</code>
Klaus Keil	Ei: eO-108	-1371	<code>klaus.keil</code>

## 3D-Drucker – vom Konsument zum Produzent?

M. Köck

„Werkzeuge, die in bestimmter Weise benutzt werden, organisieren die Erfahrung der Phantasie, und dies mit produktiven Ergebnissen.“ Richard Sennett

*Eine neue Generation maschineller Produktionsmittel, zu denen auch 3D-Drucker zählen, ermöglicht es nicht nur professionellen Anbietern, schnell zu Erzeugnissen zu gelangen. In einem 3D-Drucker entsteht ein Objekt, als würde man einen in Scheiben geschnittenen Apfel wieder zusammensetzen. In der Technologie steckt viel Potenzial. In verschiedenen Veröffentlichungen der letzten Zeit ist zu lesen, dass diese Maschinen sogar die Kauf- und Konsumgewohnheiten revolutionieren könnten. Aus didaktischer Sicht sind 3D-Drucker interessant, weil sich an ihnen der Begriff „Digitale Fabrik“ veranschaulichen lässt. Zudem versprechen sie Impulse für Lernprozesse im Bereich der Technischen Kommunikation, für den Kunst- und Werkunterricht und für die Verbraucherbildung. Aus diesen Gründen wurde ein solches Gerät für die Didaktik der Arbeitslehre angeschafft. Bis allerdings ein Objekt fertig ausgedruckt ist, sind einige Arbeitsschritte notwendig.*

Die Fronten im Marktgeschehen scheinen fest gefügt. Hier die Produzenten und Anbieter von Waren und Dienstleistungen, dort die Konsumenten. Selbst die Herstellung einfacher Erzeugnisse ist heute Sache der auf Massenware spezialisierten Industrie. Ein niemals endender Strom von mehr oder weniger nützlichen Gütern erstickt jeden Zweifel an der Trias des gewohnten Konsummodells: Kaufen, Gebrauchen, Entsorgen. Und das alles in immer kürzeren Zyklen. Dabei ist es noch gar nicht so lange her, dass Solidität und Langlebigkeit den Kauf eines Produktes bestimmten, dass wirtschaftliche, betriebliche und berufliche Strukturen eher auf Erhalt als auf Ersatz ausgelegt waren. Heute dagegen sind die eigene Erzeugung und Reparatur – wenn sie nicht eindeutig als Hobby ausgewiesen werden – erklärungspflichtig. Obgleich oftmals ökonomische Gründe ausschlaggebend dafür waren, dass Möbel umgearbeitet, Roststellen an Autos ausgebessert, Elektrogeräte repariert, insgesamt mehr Aufwand für den Erhalt des Hausstandes betrieben wurde, gab und gibt es aber durchaus noch eine andere Ursache für Tüftlei und häusliches Handwerk: Etwas anzubauen, herzustellen oder auch zu reparieren bedeutet nämlich zugleich, es sich zu Eigen machen und es verstehen zu wollen. Im Erfolgsfall gesellt sich zur Entdeckerfreude der Stolz über die eigene Kreation. Die Freude am „Entbergen“, was sich nicht selbst hervorbringen kann, wie Martin Heidegger die Technik charakterisierte, hat sich indes in vielen Gebieten auf immaterielle Schöpfungen verlagert. Daten und Algorithmen sind aktuell der Stoff, an dem sich Kreativität und Phantasie messen lassen, Hard- und Software ihre Werkzeuge. Wie sich Digitalisierung und Virtualität auf Erleben, Denken und Handeln auswirken, wird nicht nur im Feuilleton eindringlich diskutiert.

Allerdings zeigt der Boom der Bio-Branche, die Renaissance manch ausgestorbener Handwerkstechnik, die wachsende Zahl an Stadtgärten oder Reparatur-Lokalen sowie die Open-Source-Bewegung, dass nicht alle gewillt sind, die Kluft zwischen Produktion und Konsumtion und zwischen virtueller und realer Welt weiter hinzunehmen. Ob dies bereits eine breite Anti-Konsum-Bewegung ist, wie Holm Friebe und Thomas Ramge in ihrem Buch „Marke Eigenbau“ vermuten, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Es scheint zumindest so, dass der Kreis der Menschen größer wird, die wieder „Herr über die Dinge“ sein wollen. Dass dabei ausgerechnet jene Technologien behilflich sind, die bisher hauptsächlich der Perfektionierung des herkömmlichen Konsummodells dienen, ist ein Beispiel für den „dual use“ Charakter jeglicher Technik. Während die Digitalisierung bisher vor allem Konsumenten und Anbieter näher zusammenbrachte, schaut es nun so aus, als seien die Verbraucher selbst nur mehr wenige Mausklicks von der eigenen Produktion entfernt. Möglich macht dies eine neue Generation maschineller Produktionsmittel. Die Rede ist von 3D-Druckern oder Lasercuttern – für den Autor Chris Anderson Vorboten einer dritten industriellen Revolution, wie er in seinem Buch „Makers“ näher ausführt. In der Tat sind die Einsatzmöglichkeiten besonders auch der 3D-Drucker vielfältig und eröffnen technische, ökonomische, arbeitsorganisatorische aber auch didaktische Perspektiven.

Der 3D-Druck zählt zu den so genannten Rapid Prototyping Verfahren. Die schnelle Anfertigung von Vorab-Versionen hilft, den gesamten Entstehungsprozess eines Produktes zu verkürzen. Während bei Werkstücken mit komplexer Geometrie oft verschiedenste Fertigungstechniken wie Gießen, Fräsen oder Drehen kombiniert werden müssen, baut sich im Inneren eines solchen Druckers das Objekt Schicht für Schicht auf, als würde man einen in Scheiben geschnittenen Apfel wieder zusammensetzen. Für die Art und Weise, wie die Schichten erzeugt werden, existieren unterschiedliche Verfahren. Möglich ist das Aufsprühen flüssiger Rohmaterialien oder das Verschmelzen kleiner Kügelchen aus unterschiedlichen Materialien mit Laserstrahlen. Verbreitet ist auch ein Verfahren, bei dem die Schichten mittels eines geschmolzenen Kunststofffadens aufgebaut werden. Ist ein Objekt erst einmal virtuell konstruiert, gelangt man bei allen Druckverfahren ohne große Umwege zu bereits komplett ausgeformten Objekten, an denen sich früh Fehler in Form, Geometrie oder Passgenauigkeit feststellen lassen. Generell besitzen diese Verfahren aber auch das Potenzial für eine Serienfertigung. Aus Rapid Prototyping wird so Rapid Manufacturing und zwar ohne komplizierte Produktionsprozesse oder großen Maschinenpark. Damit tun sich unterschiedliche Chancen für neue Geschäftsmodelle oder Vertriebswege auf. Ein Anwendungsgebiet ist beispielsweise der Ersatzteilbau. Nicht mehr die Ersatzteile selbst, sondern nur mehr die Daten müssen verschickt werden. Ein weiteres Anwendungsfeld ist die Medizintechnik. Mit Röntgen- oder Computertomographie werden zuerst Patientendaten erfasst, anschließend kann mit CAD-Programmen ein Implantat passgenau modelliert und innerhalb weniger Stunden komplett angefertigt werden.

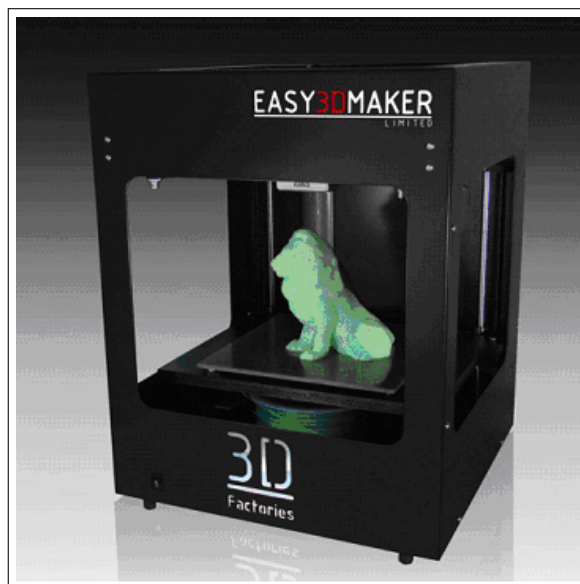


Abb. 1: 3D-Drucker

Theoretisch lässt sich durch die Digitalisierung eine Vielzahl von Produkten in „handlichen“ Datenpaketen unter die Leute bringen – vorausgesetzt natürlich, beim Empfänger der Daten ist ein Drucker vorhanden. Auch für Tüftler, Bastler oder Erfinder eröffnen Geräte wie der 3D-Drucker neue Perspektiven. Denn bisher musste man mit der Blaupause des ersonnenen Produktes erst einmal einen Hersteller finden. Das könnte sich nun ändern. Vom Hobby zum Unternehmen sozusagen.

Die ökonomischen und gesellschaftlichen Auswirkungen moderner Produktionstechniken sind Anlass, sich mit ihnen auch in den Schulfächern zu beschäftigen, die der Vorbereitung der Schüler auf die Arbeits- und Wirtschaftswelt dienen. Dazu zählt das Fach bzw. Lernfeld Arbeit-Wirtschaft-Technik an Haupt- und Mittelschulen. Die Auseinandersetzung mit Technologien, die exemplarisch für eine bestimmte Technikgeneration stehen, schafft Einblicke in technische Funktionszusammenhänge aber auch in ihre sozio-technischen Auswirkungen. Der 3D-Drucker ist so ein Stellvertreter, da sich an ihm beispielhaft die Auswirkungen der Digitalisierung industrieller Produktion auf Arbeits-

organisation, Tätigkeitsprofile und Berufe untersuchen lassen. Für die Anschaffung eines solchen Gerätes durch die Fachvertretung für die Didaktik der Arbeitslehre sprach aber nicht nur das Motiv „Veranschaulichung der Arbeitswelt“. Seit Jahren werden an der KU auch Lehrer im Bereich der technischen Kommunikation ausgebildet. Dazu zählt das klassische Technische Zeichnen genauso wie das computergestützte Zeichnen (CAD). Der 3D-Drucker erweitert hier ebenfalls die didaktischen Möglichkeiten, sowohl im Studium als auch später in der Schule. Denn was bisher im Status des Entwurfs oder der detaillierten Konstruktionszeichnung verblieb, kann nun mit einem Drucker tatsächlich realisiert werden. Dadurch findet das Abstrakte und Virtuelle zurück in die Welt der Dinge, wird anschaulich und erfahrbar. Die Generierung eines Objekts am 3D-Drucker anhand einer vorher definierten Körpergeometrie schließt den für den Lerner zuweilen unbefriedigenden technischen Kurationsprozess ab. Fächern wie Kunst und Werken eröffnet sich ein weiterer Zugang zum digitalen Zeitalter. Zwar fällt das sinnliche Erleben am Material weg – künstlerische Kreativität bleibt aber nicht allein auf den visuell dominierten virtuellen Raum beschränkt. Gleichzeitig fordert der digitale Werkprozess Umsicht und Exaktheit im Handeln. Neben technischer Bildung, Berufsorientierung, Kunsterziehung oder Werken besitzt der 3D-Druck zugleich Potenzial für neue Wege in der Verbraucherbildung. Bietet sich doch die Chance, dass der Schüler Alternativen zur Rolle des passiven Konsumenten kennen lernt. Produkte selbst herzustellen, also dezentral und individuell zu fertigen, bedeutet mehr Unabhängigkeit von der industriellen Massenware und ist damit eine Alternative zur Kultur des Konsumismus.

Um den digitalen Produktionsprozess in Gang zu setzen, braucht es selbstverständlich einiger Voraussetzungen: Dazu zählen zunächst Kenntnisse über den Ablauf technischer Kurationsprozesse, ein grundsätzliches konstruktives Verständnis und vor allem die Fähigkeit, die Objekte in ein dreidimensionales Datenmodell zu überführen. Bewerkstelligen lässt sich dies mit einer 3D-Software, für die sich aus dem Internet verschiedene Anwendungen frei herunterladen lassen. An der KU wird mit Solid Edge gearbeitet, einem professionellen CAD-Werkzeug für den Metall- und Maschinenbau, das auch Eingang in den Lehrbetrieb von Schulen und Hochschulen gefunden hat.

Mit einem CAD-Programm lassen sich Datenmodelle komplexer Körper erstellen. Dafür werden Grundkörper wie Quader, Kugel, Säule oder Kegel additiv kombiniert oder subtrahiert. Liegt ein Objekt in Datenform vor, muss es anschließend in ein spezielles Format exportiert werden. Dabei handelt es sich um das STL-Format (Stereo Lithography Format), bei dem die Oberflächen von 3D-Körpern mit Hilfe von Dreiecksfacetten beschrieben werden. Die Software, die für die Ansteuerung des Druckers mitgeliefert wird (G3DMAKER), erstellt aus der STL-Datei dann einen G-Code (s. Abb. 2). Ein G-Code dient allgemein dazu, einer Maschine zu sagen, was sie machen soll und wie sie es machen soll. G-Codes werden beispielsweise bei CNC-Maschinen eingesetzt. Für den 3D-Druck wird das Objekt in viele übereinander liegende horizontale Ebenen (Slices oder Layer) umgerechnet. Man nennt ein entsprechendes Programm daher auch Slicer. Eine weitere Aufgabe des Slicers ist es, den Modus für eine möglichst materialsparende Füllung des Objekts festzulegen, sowie Hilfsstrukturen für eine bessere Haftung auf der Druckplattform oder für die Stabilisierung überhängender Bereiche zu modellieren. Letztendlich enthält der G-CODE alle Anweisungen für den Druck, also beispielsweise wie sich der Druckkopf zu einzelnen Positionen bewegen soll, mit welcher Temperatur der Extruder das Material schmelzen soll und anderes mehr. Beim eigentlichen Druck wird der G-Code dann nacheinander abgearbeitet.

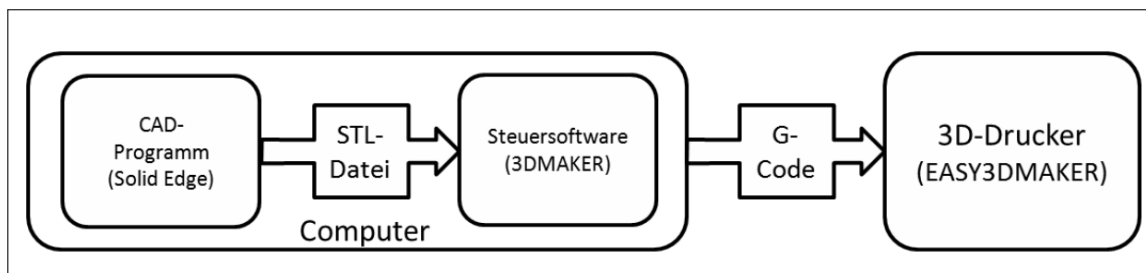


Abb. 2: Werkzeuge und Formate

Der für die Arbeitslehre angeschaffte 3D-Drucker arbeitet mit dem sogenannten FDM Verfahren (Fused Deposition Modeling), was in etwa Schmelzschichtung bedeutet. In einer elektrisch beheizten Düse wird ein Kunststoffdraht geschmolzen und das zähflüssige Material gemäß der Geometrie des zu erstellenden Körpers zunächst auf die Grundplatte und dann Schicht für Schicht auf das bereits aufgebraute Material aufgetragen. Damit das Objekt in der gewünschten Form wachsen kann, wird der Druckkopf entlang zweier Achsen verschoben und die Grundplatte nach jeder Schicht um die Schichtdicke abgesenkt.

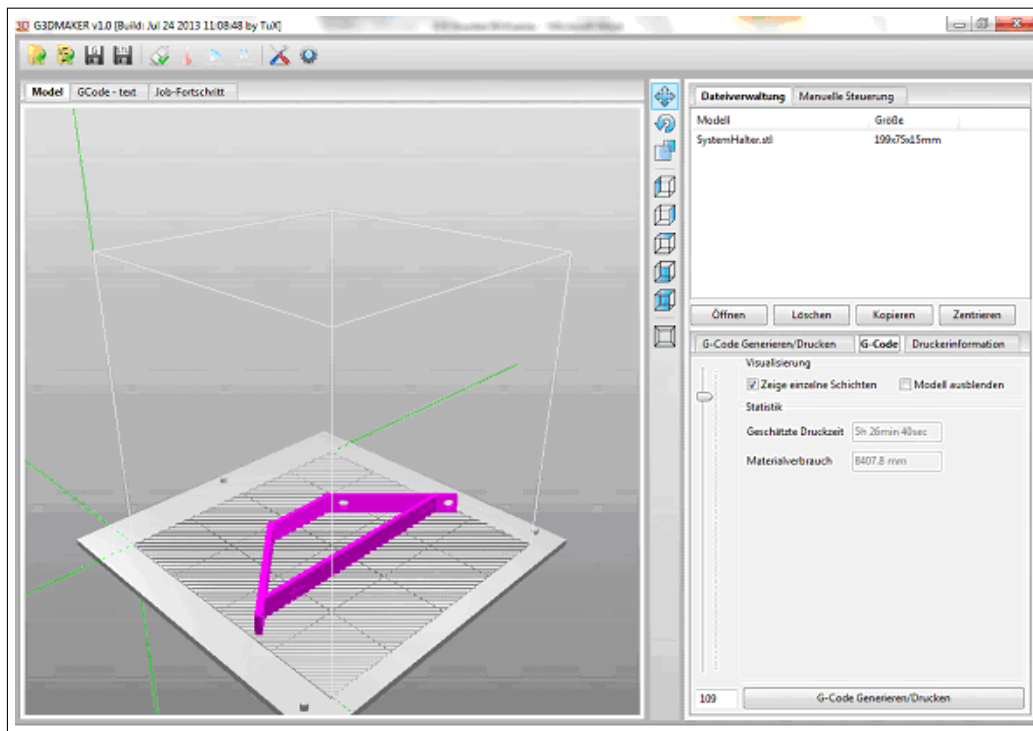


Abb. 3: Steuersoftware des 3D-Druckers mit modelliertem Werkstück

3D-Drucker wie der Easy3DMaker sind mittlerweile erschwinglich geworden und kosten zwischen 750 und 2000 Euro. Die Arbeit mit diesen relativ einfachen Druckern ist jedoch mit Einschränkungen verbunden. So erlauben sie in der Regel nur die Herstellung einfarbiger Objekte. Will man mehrfarbige Produkte erstellen, muss der Kunststoffdraht während des Druckvorganges gewechselt werden. Wie bei einem normalen Drucker sind Druckgeschwindigkeit und Druckqualität voneinander abhängig. Eine schnellere Geschwindigkeit bedeutet eine niedrigere Auflösung und umgekehrt. Die Einstellung der Schichtstärke beeinflusst somit Druckergebnis und Druckdauer. Um hier zu optimalen Ergebnissen zu kommen, ist etwas Experimentieren mit den Einstellungen der Druckersoftware erforderlich. Erfahrung braucht es auch, damit bei Druckbeginn die ersten Schichten halten oder sich während des Drucks die Objekte nicht von der beheizbaren Grundplatte lösen. Zwar lässt sich die Platte mit einem Kleber vorbehandeln, sicherer ist es jedoch, das Druckobjekt mit möglichst viel Auflagefläche auszustatten. Diese kann später evtl. wieder entfernt werden. Um am Ende sein Werkstück in der Hand zu halten, sollte man zudem genügend Zeit einplanen. Der Ausdruck eines einfachen Winkels mit einer Seitenlänge von 10 cm wie in Abb. 3 dargestellt, dauert beispielsweise gut fünfeinhalb Stunden.

<i>Ansprechpartner:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Dr. Michael Köck	Et: KGE-217	-1408	michael.koeck

## Virtuelle Desktops – Virtualisierung an der KU wird erwachsen

*P. Kahoun*

**Die ersten Gehversuche im Bereich der Virtualisierung sind bereits vor 6 Jahren, also 2007 mit ersten Servervirtualisierungen, vor allem als Testserver, unter sehr bescheidenen Bedingungen unternommen worden. Servervirtualisierung ist mittlerweile Standard geworden und der Fokus verlagert sich allmählich auf den Einsatz virtueller Desktops (VDs).**

Wie bereits in der *INKUERZE* (Ausgabe 2/2011 „Virtualisierung an der KU – ein weiterer Schritt“) erläutert, bildet der Einsatz von VDs eine weitere interessante Möglichkeit der Rechnervirtualisierung, diesmal auf der Seite der Endgeräte, welche sehr interessante Rationalisierungsmöglichkeiten an Zeit, Personaleinsatz und finanziellen Mitteln bietet. Außerdem birgt der Einsatz dieser Technik ein erhebliches Maß an Flexibilität beim Einsatz von Endgeräten und bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen.

Vorab, noch einmal kurz zusammengefasst: Wie funktioniert diese Technik? Auf der Seite des Benutzers steht ein PC, ein Thin- oder Zero-Client, auf dem ein Software-Client installiert ist, der in der Lage ist, Kontakt zu der virtuellen Umgebung aufzunehmen. In der Virtualisierungsumgebung werden Arbeitsplatzrechner als virtuelle Rechner (virtueller Desktop (VD) genannt) bereitgestellt, auf denen ein Softwareagent installiert wird, der auf die Kontaktaufnahme eines entsprechenden Software-Clients „wartet“. Die Verbindung zwischen dem Endgerät des Benutzers und dem VD wird über einen Verbindungsserver hergestellt, der dem jeweiligen Benutzer nur die diesem Benutzer zugewiesene VD zur Verfügung stellt. Daraus ist gleichzeitig ersichtlich, dass ein Benutzer nicht nur einen, sondern bei Bedarf gleich mehrere Arbeitsplatzrechner (z.B. mit unterschiedlichem Betriebssystem, unterschiedlichen Softwareversionen oder Softwarepaketen) haben kann. Dabei ist es völlig unerheblich wie „leistungsschwach“ der PC oder der Clientrechner, der den VD kontaktiert, ist, weil der VD in der Virtualisierungsumgebung (welche in der Regel durch leistungsstarke Server gebildet wird) ausgeführt wird und auf dem PC oder dem Clientrechner nur die Bildschirmausgabe bzw. Tastatur- oder Mauseingabe verarbeitet werden. Es besteht sogar die Möglichkeit (z.B. bei einer Dienstreise, Studienreise, Seminar etc.), den VD auf dem lokalen Rechner „auszuchecken“ (auf den lokalen Rechner zu kopieren) und nach der Rückkehr wieder in die virtuelle Umgebung „einzuchecken“ (in die virtuelle Umgebung zu kopieren). Allerdings ist in diesem Fall ein entsprechend leistungsfähiger und auch entsprechend (mit Hauptspeicher und Festplattenspeicher) ausgestatteter lokaler Rechner notwendig.

In der „Pionierphase“ wurden am Standort Eichstätt zehn so genannte Zero-Clients im PC-Pool eO-112 erfolgreich eingesetzt, über die dann die VDs bereitgestellt wurden. Diese waren allerdings aus heutiger Sicht recht „mager“ mit Arbeitsspeicher ausgestattet, was zu gelegentlichen Problemen bei der Arbeit mit den VDs führte. Nachdem der Raum eO-112 im Spätsommer dieses Jahres an das Graduiertenkolleg abgetreten wurde, hat das URZ die frei gewordenen Zero-Clients zum „Härtetest“ im Pool eO-006 aufgestellt. Trotz schwacher Ausstattung der VDs wurden die Arbeitsplätze sehr gut angenommen, so dass der ganze Pool mit Zero-Clients ausgestattet wurde. Gleichzeitig wurde die Virtualisierungsumgebung so hochgerüstet, dass auch die Arbeitsspeicher-Ausstattung der VDs verbessert werden konnte, was zu einer deutlichen Stabilisierung der Verfügbarkeit der VDs führte. Auf Grund der positiven Erfahrungen wurde auch der Hörsaal KGA-302, der vor mehr als 10 Jahren durch den Lehrstuhl für Angewandte Informatik mit Thin-Clients und Terminalserver ausgestattet wurde, mit dieser neuen Technik ausgerüstet. Die Erfahrungen von Studenten und Dozenten mit dieser Technik stehen noch aus. Wir möchten Sie an dieser Stelle dazu ermutigen, die Ausstattung zu nutzen und Ihre Wünsche, Probleme oder Kritik, aber auch positive Erfahrungen dem URZ zukommen zu lassen.

Der endgültige Durchbruch dieser Technik an der KU wird durch den Einsatz von VDs als Standardrechnerausstattung in der Bibliothek gemacht werden. Dort ist bereits die Entscheidung gefallen,

so wie bereits auch an anderen Universitäten (z.B. der Universität Bayreuth) geschehen, sämtliche Arbeitsplätze in der Bibliothek mit VD-gestützter Technik auszustatten. Der Plan ist, die bestehende Rechnerausstattung zu behalten und über einen Server die vorhandenen Rechner mit einem Minimalbetriebssystem zur VD-Kontaktierung zu versorgen. Sollte sich diese Konstellation als stabil für den alltäglichen Betrieb erweisen, ist es durchaus überlegenswert, die Technik auch auf andere Bereiche z.B. die Verwaltung auszuweiten. VDs bieten auch für Arbeitsplätze, die von mehreren Teilzeitbeschäftigten geteilt werden, Vorteile. Jeder Mitarbeiter kann sich „seinen“ VD über ein und dieselbe Hardware holen.

Es ist durchaus angedacht, diese Technik auch den Lehrstühlen zur Verfügung zu stellen. Im Einzelnen ist dies bereits der Fall. Wissenschaftler, die viel von zu Hause aus arbeiten, können sich den VD auch leicht über das Netz auf den heimischen Schreibtisch „holen“. Allerdings ist das URZ in diesem Engagement etwas zurückhaltend, da bei der dünnen Personaldecke kaum Unterstützung z.B. bei der Gestaltung des VDs geleistet werden kann.

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Klaus Keil	Ei: eO-108	-1371	klaus.keil
Alexander Kaltenbacher	IN: HB-203	-1885	alexander.kaltenbacher
Peter Kahoun	Ei: eO-107	-1296	peter.kahoun



## Stata – eine neue Option zur Datenanalyse an der KU

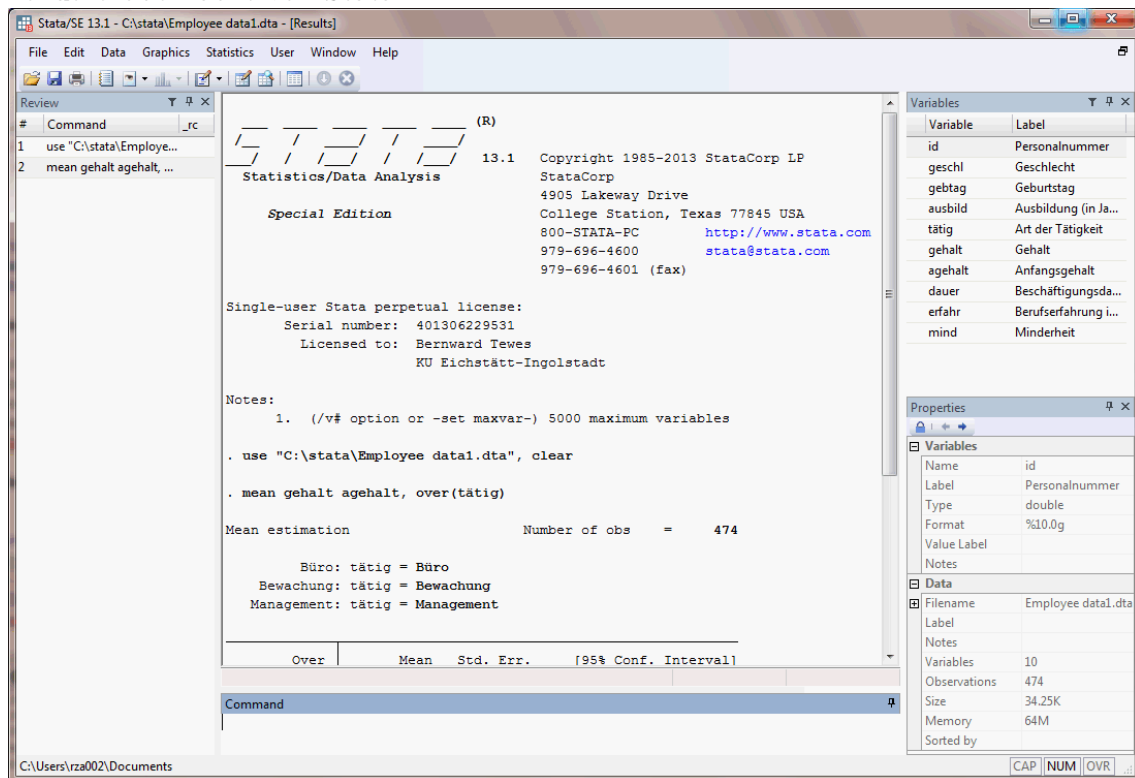
Dr. B. Tewes

**Bislang ist bei uns an der KU das Produkt IBM SPSS Statistics der Platzhirsch unter den Programmen zur statistischen Auswertung empirischer Daten. Als nennenswerte Alternative bot sich bislang nur das frei verfügbare R und eventuell Excel an. Doch nun gibt es bei uns ein weiteres Statistik-Programm, das in der Praxis durchaus weit verbreitet ist: Stata.**

### Warum Stata?

Natürlich kann man mit der Verbreitung von Stata insbesondere in den Sozialwissenschaften und der Ökonometrie argumentieren oder den großen Umfang bei statistischen Verfahren anführen. Aber wichtiger sind relevante Personen, die sich für eine bei uns neue Software aussprechen und deren Einführung pushen. Durch die Berufung von Frau Prof. Eifler auf den *Lehrstuhl für Soziologie und empirische Sozialforschung* gibt es eine Fürsprecherin für Stata, die auch die Ausstattung unseres PC-Pools *KGE-007* mit dieser Software (derzeit Version 12, ab SS 2014 Version 13) veranlasst hat. Und das Rechenzentrum wurde auch mit ins Boot geholt: Im Sommersemester 2014 wird es eine Veranstaltung geben, die einen Schwerpunkt bei der Datenanalyse mit Stata setzt (neben *SPSS* und *MAXQDA*).

### Benutzeroberfläche von Stata



Die Benutzeroberfläche, die Stata beim Öffnen des Programms anbietet, macht schon deutlich, dass hier kein ausgefeiltes grafisches Layout mit zahlreichen Menüfenstern im Vordergrund steht. Das Stata-Logo im mittleren Teil wird aus dem normalen Zeichensatz mit Unterstrichen und Slashes zusammengesetzt statt als Grafik erzeugt. Eine deutsche Übersetzung wird auch nicht angeboten. Neben diesem Teilfenster, in dem nach den Startinformationen sowohl die abgesetzten Kommandos

als auch die Ausgaben der statistischen Prozeduren zu finden sind (Fenster *Results*), gibt es weitere Teilfenster: *Review* in der Spalte links mit den bisher eingegebenen Kommandos, *Command* zur Eingabe von Kommandos unterhalb des Hauptbereichs sowie *Variables* und *Properties* untereinander am rechten Rand mit Informationen über die Variablen eines aktuellen Datensatzes sowie über den gesamten Datensatz.

### Dateneingabe

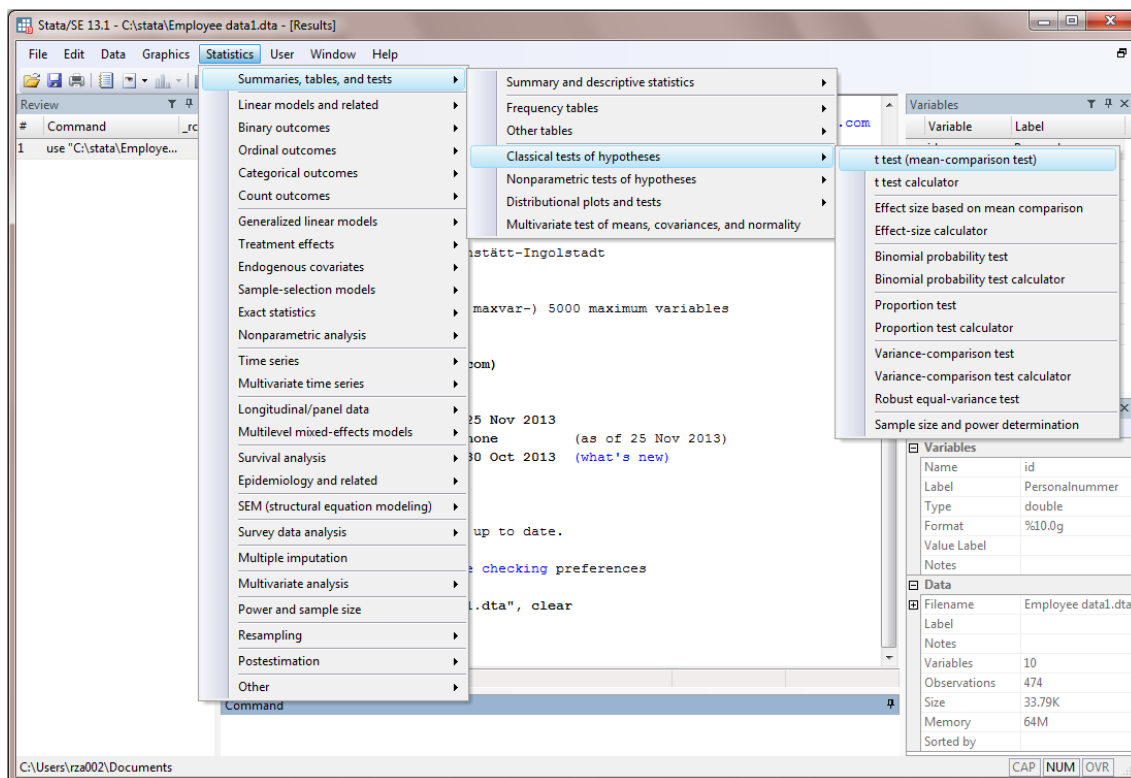
In Stata kann man Daten direkt eingeben, falls man diese in keinerlei elektronischem Format vorliegen hat. Zu diesem Zweck wird mit dem Kommando `edit` oder einem Klick ein Data Editor-Fenster geöffnet, in dem man Variablen definieren und Werte eingeben kann.

Das Speichern erfolgt dann in einem proprietären Format mit der Dateierweiterung `.dta`.

Wie ist es nun mit dem Lesen anderer elektronischer Formate bestellt? Nun, Stata kann auf verschiedene Arten formatierte ASCII-Daten (CSV-Datei, freies oder festes Format) einlesen. Bei den systemeigenen Formaten anderer Softwareprodukte gelingt dies direkt nur bei Dateien im Excel- und SAS-Transport-Format. Beim Austausch von Daten mit dem Alternativ-Programm IBM SPSS Statistics kann man auf Seiten von SPSS die Daten in einem älteren Stata-Format (Stata 8) speichern und so die Daten verlustfrei in der aktuellen Stata-Version einlesen.

### Menüs und Befehle

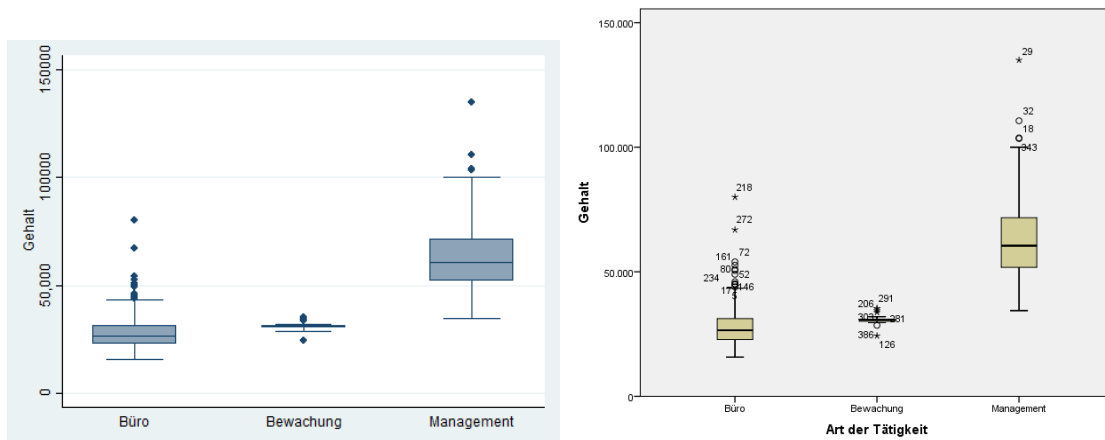
Stata besitzt in der aktuellen Version eine umfangreiche Menüzeile, die es ermöglicht, viele Funktionen wie die Bearbeitung von Datensätzen, das Erstellen von Grafiken oder die Durchführung statistischer Analysen auch ohne Kenntnis der Syntax der Befehlssprache von Stata zu nutzen. Insbesondere der gelegentliche Nutzer des Programms wird dies dankbar zur Kenntnis nehmen.



Als große Stärke von Stata gilt aber die Befehlssprache. Zu jedem Eintrag in den Menüs gibt es einen Befehl, den Sie über die Kommando-Zeile (*Command*-Bereich) absetzen können. Hier gibt es auch z.T. Optionen, die über die Menüs nicht zur Verfügung stehen. Die Eingaben in die Menüs werden auch in die Befehlssprache umgesetzt (siehe sowohl links im *Review*-Bereich als auch im



Was die Ausgabe einfacher Analysen oder Grafiken angeht, gibt es zwar Unterschiede, aber (aus meiner Sicht) keinen eindeutigen Favoriten.



Vergleichende Boxplots mit Stata (links) und SPSS (rechts)

Amit Ghosh ([1]) vergleicht neben R und SAS auch Stata und SPSS. Bei Stata lobt er insbesondere den großen Funktionsumfang bei den statistischen Methoden. SPSS sei durch kommerzielle Module aber auch in vielen Bereichen erweiterbar. Die Benutzeroberfläche in der aktuellen Stata-Version ermöglicht einen einfachen Einstieg, was für SPSS jedoch auch gilt. Ein Pluspunkt für SPSS ist die umfangreiche Literatur, gerade im deutschsprachigen Bereich. Im Bereich der Automatisierbarkeit punktet Stata. Im Unternehmensbereich sei Stata bislang nicht stark verbreitet, obwohl das Produkt dort was das Funktionsumfang und Stabilität angeht zu einem im Vergleich zu SPSS (und anderer Konkurrenz) guten Preis ein sehr gutes Angebot macht.

Gerade jedoch die Lizenzierungsmöglichkeiten sprechen bei uns an der KU zumindest derzeit für SPSS, da wir hier aufgrund des gemeinsamen Vertrags für bayerische Hochschulen (unter der Regie des LRZs) auch das Angebot machen können, die Software auf dem eigenen Rechner laufen zu lassen, während wir bei Stata nur einen PC-Pool ausstatten können. Ansonsten hängt die Entscheidung für Stata oder SPSS sicher davon ab, welche spezifischen Anforderungen man hat. Für eine einfache statistische Analyse sind beide Produkte sicher annähernd gleich gut geeignet.

#### Literatur:

- [1] Ghosh, Amit [2013]: Statistik-Software: R, SAS, SPSS und STATA im Vergleich, [http://www.inwt-statistics.de/blog-artikel-lesen/Statistik-Software-R\\_SAS\\_SPSS\\_STATA\\_im\\_Vergleich.html](http://www.inwt-statistics.de/blog-artikel-lesen/Statistik-Software-R_SAS_SPSS_STATA_im_Vergleich.html) (24.10.2013)
- [2] Huber, Stephan [2012]: Einführung in die Datenanalyse mit STATA, Version 1.1, [http://www-wiwi-cms.uni-regensburg.de/images/institute/vwl/moeller/stata\\_skript\\_v1-1.pdf](http://www-wiwi-cms.uni-regensburg.de/images/institute/vwl/moeller/stata_skript_v1-1.pdf) (12.11.2012)
- [3] Kohler, Ulrich, und Kreuter, Frauke [2012]: Datenanalyse mit Stata, 4. Auflage, Oldenbourg, München

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Dr. Bernward Tewes	EI: eO-106	-1667	bernward.tewes

## EGroupware als neuer Webmailer für alle

B. Brandel

Seit über vier Jahren ist die webbasierte Teamlösung EGroupware Premium Line (EPL) [1] an der KU erfolgreich im Einsatz [2] [3] [4] [5] [6] [7]. Besonders die vielfältigen Gruppenkalender-Funktionen, aber auch das Adressbuch und der Webmailer Felamimail werden von Lehrstühlen und Arbeitsgruppen intensiv genutzt. Felamimail ist komfortabler als unser Webmailer SquirrelMail (<http://mail.ku.de>) [8] [9]. Ab sofort haben wir nun EGroupware mit den Grundmodulen Webmailer, Adressbuch und Online-Kalender für alle Studierenden und Mitarbeiter der KU freigeschaltet. Wie Sie auf unseren neuen Standard-Webmailer zugreifen können, zeigen wir Ihnen auf den nächsten Seiten.



### Wozu brauchen Sie einen Webmailer?

Ein WebMailer ist praktisch, wenn Sie unterwegs keinen eigenen Rechner mit Internetzugriff zur Verfügung haben und Ihre E-Mails dennoch bearbeiten möchten. Ein guter WebMailer kann aber mehr: Sie können serverseitige (also direkt auf dem IMAP-Server wirkende) Spamfilter-Regeln sowie automatische Abwesenheitsnachrichten erstellen und E-Mail-Weiterleitungen an Ihre Zweitadresse einrichten.

### Status quo: WebMail mit SquirrelMail

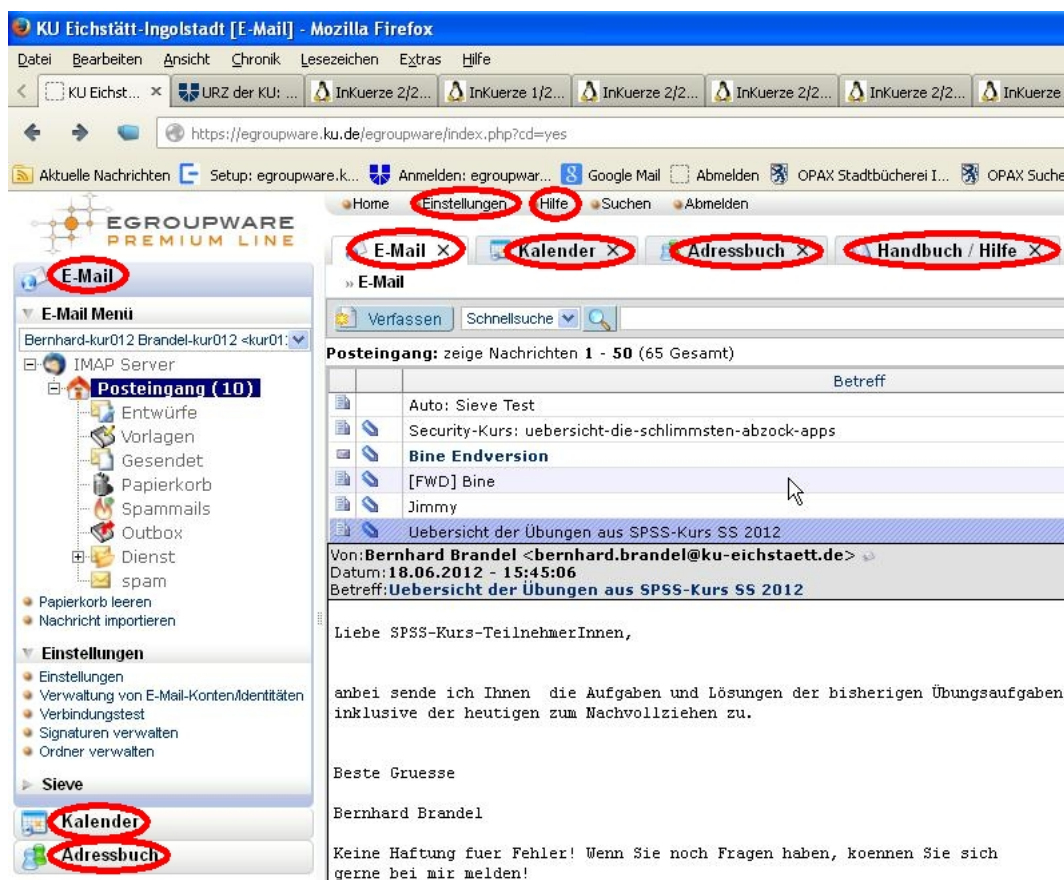
Diese Dinge beherrscht auch unser bisheriger Webmailer SquirrelMail (<http://mail.ku.de>), der uns seit vielen Jahren gute Dienste leistet und den wir Ihnen auch weiterhin anbieten werden. [8] [9]. Leider arbeitet SquirrelMail vor allen bei größeren Mailboxen sehr langsam. Das merken Sie besonders, wenn Sie nach bestimmten E-Mails suchen oder Mails nach Absendern sortieren möchten. Dies soll aber nach einer geplanten Neuinstallation wieder besser werden. SquirrelMail kann leider auch keine zusätzlichen Mailboxen verwalten und besitzt weder Adressbuch- noch Kalenderfunktionalität.

### Vorteile von EGroupware Premium Line (EPL)

EPL ist ein leistungsfähiger Webmailer (Felamimail) plus Online-Adressbuch und Online-Kalender. Weitere Funktionalitäten können nach Rücksprache von uns ebenfalls freigeschaltet werden. Felamimail kommt im Funktionsumfang und Geschwindigkeit lokalen Mailprogrammen wie Thunderbird und Outlook nahe und arbeitet perfekt mit den restlichen EGroupware-Modulen zusammen. Es unterstützt mehrere Mailboxen und Abwesenheitsnachrichten und beherrscht alle Filterfunktionen von SquirrelMail.

Zur Zeit wird EPL von ca. 400 KU-Mitarbeitern an Lehrstühlen und zentralen Einrichtungen sowie in diversen Arbeitsgruppen verwendet. Bisher musste die Nutzung formlos beim Rechenzentrum beantragt werden [10]). Ab sofort stellen wir allen Studierenden und Mitarbeitern der Universität die wichtigsten Module von EPL (Webmailer, Adressbuch und Online-Kalender) direkt über den Link <https://egroupware.ku.de> bzw. <https://mail2.ku.de> ohne weitere Formalitäten zur Verfügung. Nach Aufruf der Adresse müssen Sie sich nur noch mit Ihrer Benutzerkennung und Passwort bei EGroupware anmelden (siehe voriges Bild). Melden Sie sich noch einmal kurz ab und wieder an. Nun stehen Ihnen die EGroupware-Module Felamimail, Adressbuch und Kalender zur Verfügung.

### Nutzung von EGroupware Premium Line (EPL)



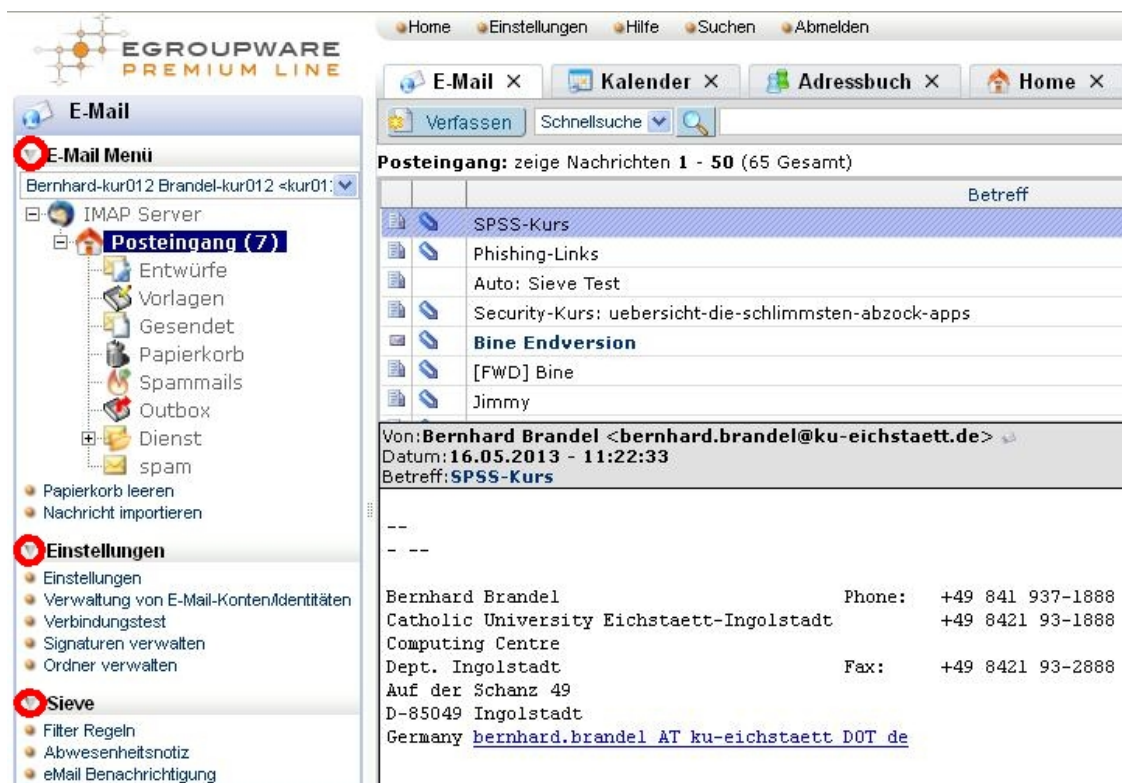
Sobald Sie eingeloggt sind, sehen Sie in der linken Spalte die Anwendungen E-Mail, Kalender und Adressbuch. Durch Klick auf das entsprechende Kästchen öffnet sich rechts in der oberen Querleiste ein neuer Reiter mit der Anwendung, die dann darunter dargestellt wird. Mit Mausclick auf den entsprechenden Reiter können Sie nun bequem zwischen den geöffneten Anwendungen (z.B. E-Mail, Kalender und Adressbuch) hin- und herschalten. Die Bedienung ist ziemlich intuitiv und selbsterklärend. Sollten Sie zusätzliche Hilfe benötigen, öffnen Sie einfach per Klick auf „Hilfe“ einen weiteren Reiter mit dem Handbuch von EGroupware, das Ihnen bei tiefer gehenden Fragen weiterhilft. Fortgeschrittene Nutzer können jederzeit nach Klick auf „Einstellungen“ im Einstellungsmenü das Aussehen und Verhalten der EGroupware-Module fein anpassen. Am besten legen Sie aber sofort mit E-Mail, Adressbuch und Kalender los, denn wir haben alle Anwendungen bereits für Sie vorkonfiguriert.

Im Folgenden möchten wir Ihnen Felamimail, Adressbuch und Kalender kurz vorstellen.



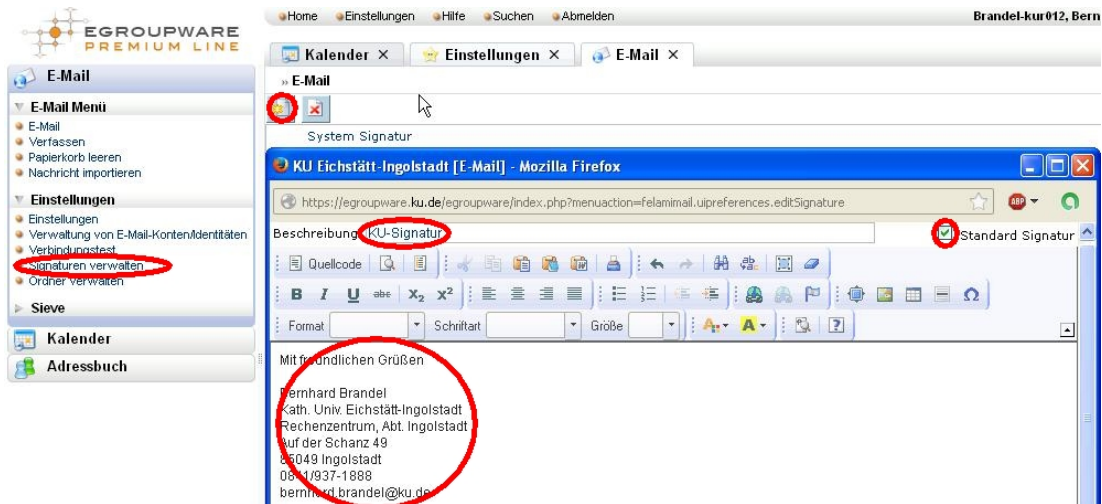
### Felamimail

Beginnen wir mit dem Webmailer Felamimail. Wie bei allen EGroupware-Modulen und auch wie bei SquirrelMail ist das Fenster zweigeteilt. In der linken Spalte können Sie durch Klick auf die im Bild markierten Dreiecke das „E-Mail Menü“ sowie „Einstellungen“ und „Sieve“ aufklappen.



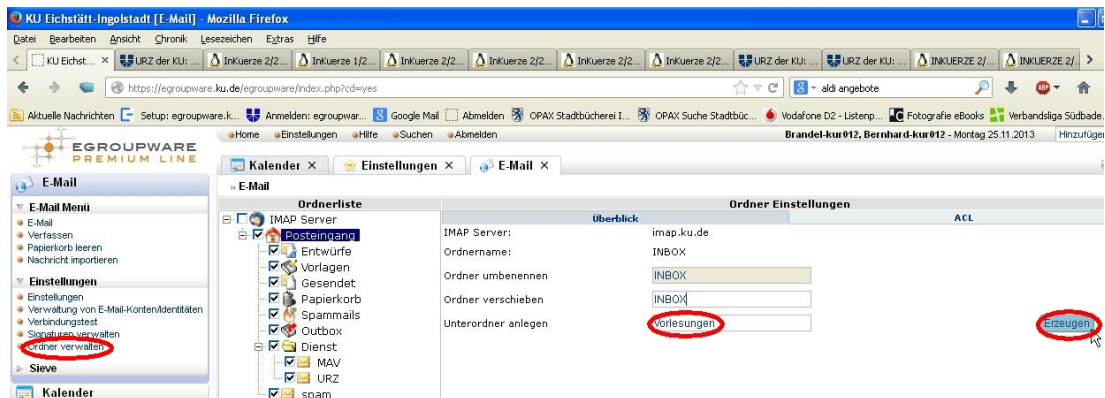
- ▷ Im „E-Mail-Menü“ finden Sie die Ordnerstruktur Ihrer KU-Mailbox genau so vor, wie Sie sie in Ihrem bisherigen Mailclient angelegt haben. Kein Wunder, Sie schauen ja auf denselben IMAP-Server, nur mit einem anderen Programm. Selbstverständlich werden auch hier unterhalb des Ordners „user“ alle „Shared Folders“ angezeigt, also alle Gruppenordner, zu denen Sie dienstlich Zugriff haben. In der rechten Spalte finden Sie Ihre E-Mails und, wenn Sie dort eine Mail einmal anklicken, auch deren Vorschauansicht.

- ▷ Unter „Einstellungen“ → „Signaturen verwalten“ sollten Sie sich nun als nächstes mindestens eine Signatur einrichten.

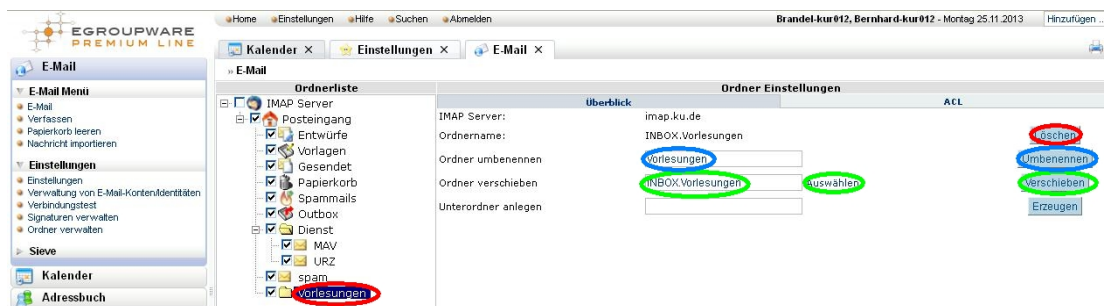


Dazu klicken Sie rechts auf das gelbe „Hinzufügen“-Symbol, editieren im folgenden Fenster Ihre neue Signatur und geben ihr einen Namen. Danach machen Sie sie falls gewünscht durch Ankreuzen zur „Standard Signatur“ und klicken auf „Speichern“. Analog können Sie noch weitere Signaturen erstellen.

- ▷ Unter „Einstellungen“ → „Ordner verwalten“ können Sie (s. nächstes Bild) neue Unterordner anlegen, z.B. den Ordner Vorlesungen,



oder (s. folgendes Bild) bestehende Ordner löschen, verschieben und umbenennen:





- ▷ Unter „Einstellungen“ → „Verwalten von E-Mail-Konten/Identitäten“ können Sie den Zugriff auf weitere Konten (z.B. Ihre privaten E-Mail-Konten) definieren. Damit können Sie in Felamimail sowohl mehrere Mailboxen einsehen als auch beim Verfassen unter mehreren Absender-Identitäten wählen! Dazu klickt man wieder auf das gelbe „Hinzufügen“-Symbol und editiert nach seinen Providervorgaben den weiteren Zugang (z.B. für Googlemail):

**Identität 5**

Name: Bernhard Brandel  
 Organisation: privat  
 E-Mail-Adresse: bernhard.brandel@googlemail.com  
 Signatur: Bernhard Brandel privat

benutze angepasste Einstellungen

**eingehender Mailserver (IMAP)**

Servername / Adresse: imap.gmail.com  
 Port: 993  
 Benutzername: bernhard.brandel@googlemail.com  
 Passwort: .....  
 verschlüsselte Verbindung:  STARTTLS  TLS  SSL  keine Verschlüsselung  
 Zertifikat nicht überprüfen:   
 Server unterstützt Mailfilter(Sieve):   
 Port: 2000

**ausgehender Mailserver (SMTP)**

Servername / Adresse: ssl://smtp.gmail.com  
 Port: 465  
 Anmeldung erforderlich:   
 Benutzername: bernhard.brandel@googlemail.com  
 Passwort: .....

Speichern Übernehmen Abbrechen

- ▷ Unter „Sieve“ können Sie (s. nächstes Bild) per Klick auf „Abwesenheitsnotiz“ problemlos automatische Abwesenheitsnachrichten einrichten. Dazu tragen Sie rechts im Fenster alle Varianten Ihrer Empfangsadresse ein und klicken Sie jeweils nach links. Anschließend tragen Sie einen geeigneten Text ins Textfeld ein, setzen den Status der Abwesenheitsnachricht sowie die Überprüfung auf „aktiv“ und das Intervall auf „1 Tag“. Zum Schluss speichern Sie die Nachricht ab.

EGROUPWARE PREMIUM LINE

Home Einstellungen Hilfe Suchen Abmelden Brandel-kur012, Bernhard-kur012 - Montag 25.11.

Kalender x Einstellungen x E-Mail x Handbuch / Hilfe x

**E-Mail**

Abwesenheitsnotiz bearbeiten

Status:  Aktiv  Deaktiviert

Antworte auf E-Mails die gesendet werden an:

Überprüfe die ausgewählten Adressen beim Senden des Formulars:

alle:  Aktiv  Deaktiviert

mit folgender Nachricht:

Nachricht weiterleiten an (mehrere Adressen durch Komma trennen):

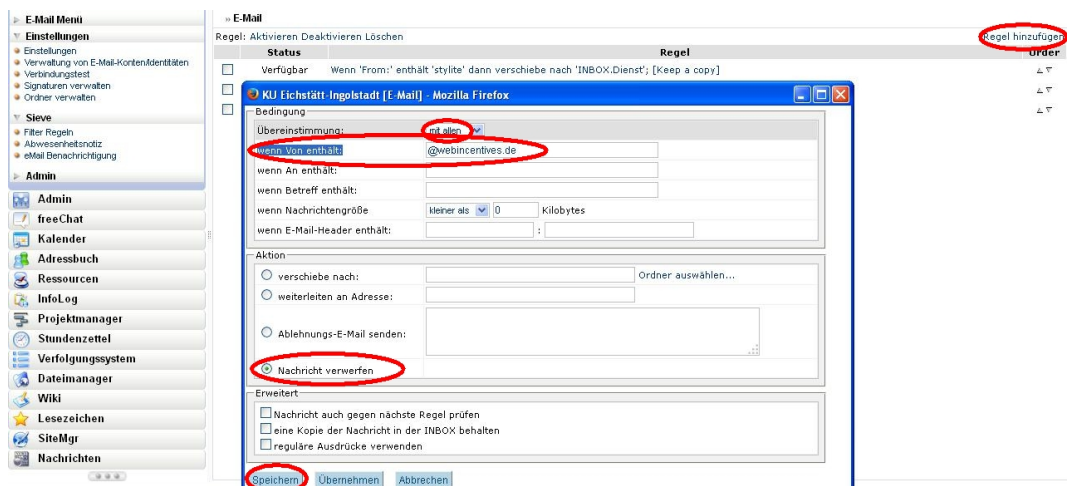
Speichern Übernehmen

Ich bin vom 01.12.2013 bis 06.01.2014 in Urlaub und werde in dieser Zeit E-Mails nur unregelmäßig in dringenden Fällen wenden Sie sich bitte an die Hotline des Rechenzentrums unter 08421/93-1010.

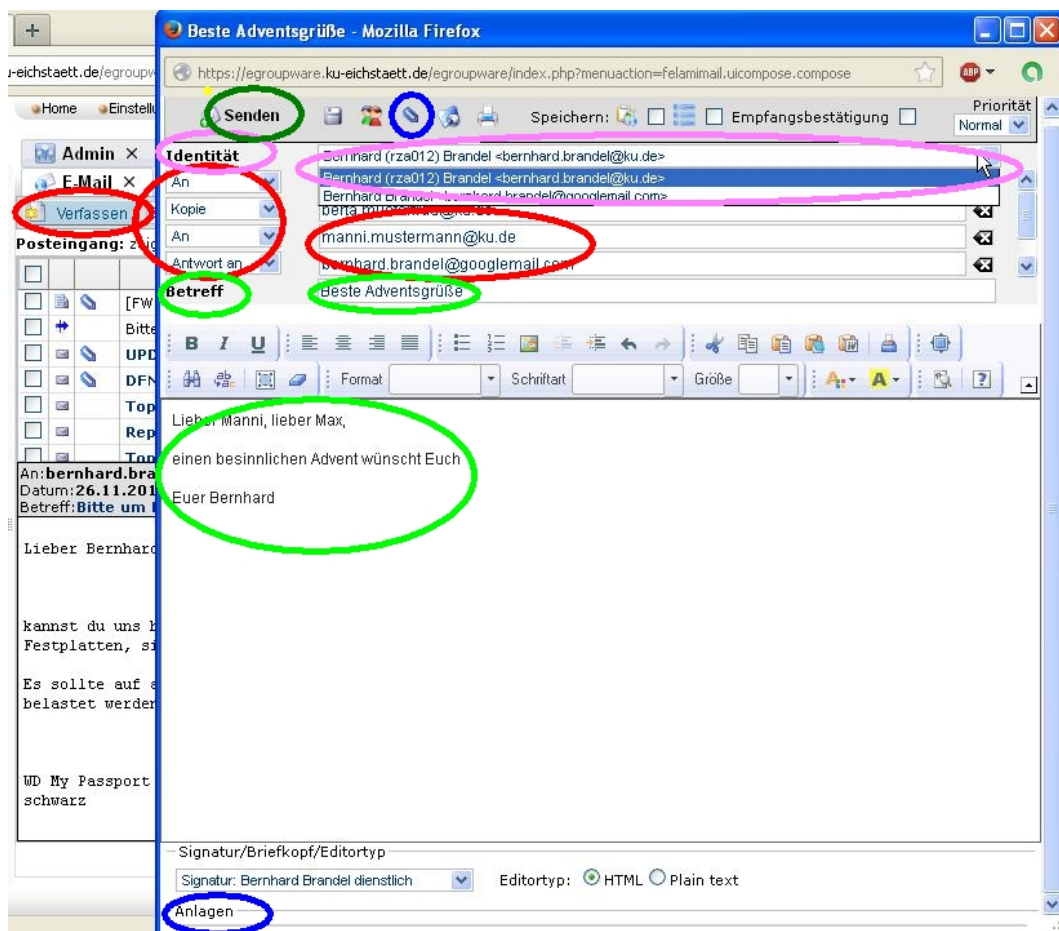
Beste Grüße  
Bernhard Brandel

Ab sofort werden eingehende Mails automatisch mit der Abwesenheitsnachricht beantwortet.

- ▷ Wie bereits erwähnt beherrscht Felamimail auch eine serverseitige E-Mail-Filterung: Damit können Sie alle Mails von besonders penetranten Werbemail-Versendern direkt auf dem IMAP-Server verwerfen, d.h. diese Mails erreichen gar nicht ihr Postfach und vermüllen auch nicht Ihr wertvolles Kontingent! Gehen Sie dazu auf „Sieve“ → „Filterregeln“ (s. folgendes Bild).



Ebenso können Sie dafür sorgen, dass Mails von bestimmten Absendern automatisch vom IMAP-Server in vordefinierte Ordner verschoben werden. Oder Sie sortieren E-Mails nach speziellen SPAM-Headern (also von unserer SPAM-Engine als SPAM markierte E-Mails) aus. Verwenden Sie dazu die Regeln unter [11]. All diese Filteraktionen müssen Sie nur ein einziges Mal in Felamimail definieren. Danach werden sie automatisch vom IMAP-Server bei jeder eingehenden Mail durchgeführt! Sie müssen dazu also nicht Felamimail geöffnet haben! Natürlich lassen sich Filterregeln auch deaktivieren und löschen und in der Reihenfolge vertauschen.



- ▷ Bevor wir es vergessen: Mit Felamimail können Sie auch E-Mails schreiben und lesen (s. voriges Bild): Dazu klicken Sie im E-Mail-Menü auf „Verfassen“: Dann öffnet sich ein neues Fenster. In diesem können Sie nun die Ihre Adressaten auswählen, Anhänge beifügen, den Mailtext eintragen, aber auch Ihre Absender-Identität auswählen. Zum Schluss auf „Senden“ klicken und ab geht die Post!

Zum Lesen einer Mail müssen Sie sie nur doppelklicken, dann öffnet sich die Mail in einem neuen Fenster. Bei einigen Menüs haben es die Entwickler von EGroupware geschafft, trotz Browseranwendung ein Kontextmenü zur Verfügung zu stellen, was programmiertechnisch nicht trivial ist. Probieren Sie in EGroupware immer mal wieder die rechte Maustaste – oft hilft sie weiter!

- ▷ Es gibt noch viele Vorzüge von Felamimail, Sie können E-Mails in Aufgaben (Infologs) umwandeln, die Sie im Aufgaben-Managementsystem von EGroupware im Team weiterbearbeiten könnten und vieles mehr. Darüber können wir gerne in einer zukünftigen Ausgabe der *INKUERZE* berichten.

## Kalender und Adressbuch

Das Kalendermodul von EGroupware ist sehr mächtig. Es bietet persönliche und Gruppenkalender. Termine lassen sich kategorisieren, Sie können Wiederholungen und Alarmer setzen, andere Leute zu Terminen einladen, Zeitfenster für Termine suchen etc. Das Adressbuch bietet persönliche und Gruppenadressen. Beide Module sind mit den anderen EGroupware-Modulen eng verknüpfbar.

Beispiel einer Kalenderansicht:

The screenshot shows the EGroupware Premium Line calendar interface. The top navigation bar includes links for Home, Einstellungen, Hilfe, Suchen, and Abmelden. The user is identified as Brandel, Bernhard (rza012). The main window displays a monthly calendar for November 2013, showing weeks 46 and 47. The calendar grid includes various events such as 'W-Mail', 'Linuxkurs', 'Termin Keller', 'Lauterkorn', and 'Termin Kanzler'. The sidebar on the left contains a 'Kalender Menü' with options like 'Monatsansicht' and 'Suchen...'. The bottom of the sidebar shows a calendar grid for November 2013 with the date 25 highlighted.

Vor allem über das Kalendermodul, aber auch über das Adressbuch von EGroupware ist schon mehrfach in der *INKUERZE* berichtet worden. Daher möchten wir uns diesbezüglich kurzfassen und auf die bisherigen Artikel und die EGroupware-Hilfe verweisen. Unsere Artikel finden Sie über diesen Link [10]. Wir bieten auch regelmäßig EGroupware-Kurse in Eichstätt und Ingolstadt an, zu denen wir Sie gerne einladen. Falls außerhalb der Reihe genügend Interessenten sind, bieten wir gerne Zusatzkurse an. Wenden Sie sich bei Interesse gerne an uns!

### Freischaltung weiterer EGroupware-Module

Wenn Sie auf den Geschmack gekommen sind und weitere EGroupware-Module, wie z.B. die Smartphone-Synchronisation Ihres Kalenders, den Projektmanager oder den Dateimanager nutzen möchten, können Sie sich wie bisher per E-Mail an uns wenden und um Nutzungsrechte für die fehlenden Anwendungen bitten. Diese werden wir Ihnen dann im Rahmen unserer technischen Möglichkeiten gerne gewähren.

### Schlussbemerkungen

In den nächsten Tagen werden wir unseren EGroupware-Server auf eine größere virtuelle Hardware umziehen. Davon sollten Sie nichts bemerken, weil wir dabei akribisch auf Ihre Daten achten werden. Wir werden im Zuge dessen die neue Benutzeroberfläche „stylite“, die wir seit über drei Jahren in unseren Kursen empfehlen, nun auch offiziell als Standardoberfläche voreinstellen. Nutzer, die dennoch die alte Oberfläche „Idots“ (Nachteile: keine Registerkarten, keine Druckfunktion) weiter benutzen wollen, können im Hauptmenü von EGroupware über die Klicks „Einstellungen“ → „Allgemeine Einstellungen“ → Persönliche Einstellungen → „Auswahl der Benutzeroberfläche“ → „Idots“ die alte Benutzeroberfläche wieder herholen. Sie verpassen aber dann die Vorteile der neuen Benutzeroberfläche!

Vor ein paar Tagen haben wir unseren Kontrakt mit der Firma Stylite, die Firma, die von den Kernentwicklern von EGroupware geführt wird und die uns mit der „Professional Line“ von EGroupware samt sehr gutem Support versorgt, um weitere drei Jahre verlängert. Dies hat einen guten Grund: Wir sind sowohl mit dem Produkt EGroupware EPL als auch mit dem Support sehr zufrieden. Wir konnten uns immer auf Stylite verlassen, wenn es bei uns brannte und fühlen uns als Kunde sowohl auf inhaltlicher als auch auf menschlicher Ebene in sehr guten Händen. Danke! Deshalb können wir die Ausweitung unserer EGroupware-Services auf die gesamte KU beruhigt und optimistisch angehen.

- [1] <http://www.egroupware.org>
- [2] <http://www1.ku.de/urz/inkuerze/pdf/ik208.pdf>
- [3] <http://www1.ku.de/urz/inkuerze/pdf/ik109.pdf>
- [4] <http://www1.ku.de/urz/inkuerze/pdf/ik110.pdf>
- [5] <http://www1.ku.de/urz/inkuerze/pdf/ik210.pdf>
- [6] <http://www1.ku.de/urz/inkuerze/pdf/ik211.pdf>
- [7] <http://www1.ku.de/urz/inkuerze/pdf/ik112.pdf>
- [8] [http://www1.ku.de/urz/inkuerze/2\\_04/squirrelmail.html](http://www1.ku.de/urz/inkuerze/2_04/squirrelmail.html)
- [9] [http://www1.ku.de/urz/inkuerze/2\\_07/squirrel.html](http://www1.ku.de/urz/inkuerze/2_07/squirrel.html)
- [10] <http://www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/egroupware/>
- [11] <http://www1.ku.de/urz/install/spam.pdf>

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Bernhard Brandel	IN: HB-204	-1888	bernhard.brandel
Peter Zimmermann	EI: eO-106	-1351	peter.zimmermann

## ILIAS-News

A. Schorr

**Wie in jeder INKUERZE-Ausgabe wird in den ILIAS-News über Entwicklungen, Änderungen und Neuerungen in Zusammenhang mit unserer Lernplattform ILIAS informiert. Die neue ILIAS-Version wird diesmal voraussichtlich erst im neuen Jahr in Betrieb genommen, die wichtigsten neuen Funktionen werden aber vorab in dieser Ausgabe bereits vorgestellt. Schon länger an der KU implementiert und rege genutzt wird die Schnittstelle zwischen ILIAS und dem Veranstaltungsmanagementsystem KU.Campus. Wie man die Studierenden, die sich für eine Veranstaltung angemeldet haben, automatisch als Teilnehmer im entsprechenden ILIAS-Kurs „synchronisieren“ kann, wird ebenfalls in diesen ILIAS-News beschrieben.**

### Neue Version

Die neue ILIAS-Version, die zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses erst als Beta2-Version zur Verfügung stand, wird voraussichtlich im März 2014 an der KU in Betrieb genommen und wie immer vorab auch auf dem Testrechner zur Verfügung stehen. Auch wenn bis dahin noch etwas Zeit vergeht, sollen hier bereits die wichtigsten neuen Funktionen vorgestellt werden.

Für die neue ILIAS-Version sind einige Verbesserungen in Bezug auf die Bedienung angekündigt, so z.B. die einfachere Verwaltung der Objekte auf dem *Persönlichen Schreibtisch*. Musste man bisher jedes Objekt einzeln vom Schreibtisch entfernen, wird dies zukünftig für mehrere Objekte gleichzeitig möglich sein.

Hat man eine Verknüpfung versehentlich gelöscht, so kann man neuerdings unter *Meine Kurse und Gruppen* den Kurs einfach wieder zum Schreibtisch hinzufügen und muss dazu nicht den Kurs erst im (Inhalts-)Magazin suchen.

Darüber hinaus wird es neben der Möglichkeit mehrere Objekte auf einmal zu kopieren direkte Download-Links und Verbesserungen in der Kursverwaltung geben, unter anderem das Erstellen einer Teilnehmerliste.

Alle, die ihre Materialien gerne in der *Cloud* ablegen, wird die neue Funktion erfreuen, Dropbox-Ordner integrieren zu können. Zunächst wird nur der Service „Dropbox“ in ILIAS unterstützt, andere Cloud-Services sollen folgen.

Der Import von Literaturlisten aus Literaturverwaltungsprogrammen wie endnote oder citavi (<http://www.ku.de/bibliothek/service/citavi/>) und ein neuer Fragentyp für Tests, der zu lösende Formeln abbildet, sind ebenfalls zwei Neuerungen, die sicher viele Anwender begrüßen werden.

### Studierende automatisch als Kursteilnehmer in ILIAS aufnehmen

Legt man in ILIAS einen Kurs an, so gelangt man zuerst auf die Seite der Kurseinstellungen, in denen unter anderem festgelegt werden muss, wie der Kursbeitritt durch die Studierenden erfolgen soll. Hier gibt es unterschiedliche Möglichkeiten:

1. Der Student muss aktiv „beitreten“, d.h. den Kurs in ILIAS aufrufen und auf „Beitreten“ klicken (es kann zusätzlich ein Kurspasswort vergeben werden, das dem Student bekannt sein muss).
2. Der Student wird über die Schnittstelle zwischen ILIAS und KU.Campus automatisch als Kursmitglied in ILIAS aufgenommen, sobald er sich im Campus-System für eine Veranstaltung anmeldet.

Bei der Nutzung der Schnittstelle zwischen ILIAS und KU.Campus muss man sich innerhalb von ILIAS beim Anlegen eines Kurses nicht unbedingt um die Beitrittseinstellungen kümmern, da diese so voreingestellt werden können, dass keiner „aktiv“ beitreten kann. Der Kursbeitritt wird über die Schnittstelle realisiert, die aktiviert wird, indem im Campus-System der Link zum ILIAS-Kurs eingetragen und über ein Häkchen bei „sync“ die Synchronisation der angemeldeten Personen zwischen KU.Campus und ILIAS gestartet wird.

Anmeldedetails - 10	Lektionen - 1	Anmeldebedingung - 0	Anmeldungen - 9	Rechnungen - 0	Zusatzinform
Modulanlass	Modulanlass (2)	Texte	Texte Englisch	Eichstätt	Einstellungen
Codes - 3	Gruppenzugeh				
Bereich	speziell für Dozenten				
Kompetenzen	Überblick und Benutzung von ILIAS, Bereitstellung von E-Learning-				
Inhalte/Themen	Lernplattformen (Learning Management Systeme) wie ILIAS stellen				
Formale Voraussetzungen für die Teilnah					
Empfohlene Voraussetzungen	PC-Grundkenntnisse				
eLearning-Angebot (URL)	<input checked="" type="checkbox"/> Sync	href="http://elearn.ku.de/goto.php?target=crs_1333&client_id=ele:			
Literatur	Während des Kurses erhältlich				

Abb. 1: Eintrag des ILIAS-Links in evento

Wichtig dabei ist, dass der Link zum Kurs *nicht* aus der Adresszeile herauskopiert wird, sondern unter „Link zu dieser Seite“ aus dem Reiter „Info“ im Kurs entnommen wird.

Inhalt	<b>Info</b>	Einstellungen	Mitglieder	Lernfortschritt	Metadaten	Export	Rechte	Vorar
<b>Allgemein</b>								
Sprache		Deutsch						
<b>Verfügbarkeit</b>								
Zugriff		Unbegrenzt – wenn online geschaltet						
Aufnahmeverfahren		Zur Zeit ist keine Aufnahme möglich.						
<b>Tags</b>								
Meine Tags		<input type="text"/>					Spei	
<b>Zusätzliche Informationen</b>								
Link zu dieser Seite		<a href="http://elearn.ku.de/goto">http://elearn.ku.de/goto</a>				Speichere als Bookmark ▼		

Abb. 2: Link zum ILIAS-Kurs unter „Info“

Derzeit ist es noch so, dass der Link zum Kurs an das jeweilig zuständige Sekretariat kommuniziert werden muss, da nur diese Personen Zugriff auf die Bearbeitungsansicht des Campussystems haben. Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise findet sich hier: [http://elearn.ku.de/goto.php?target=file\\_89471&client\\_id=elearnKU](http://elearn.ku.de/goto.php?target=file_89471&client_id=elearnKU)

Demnächst soll das Verfahren jedoch soweit vereinfacht werden, dass Dozenten die Synchronisierung selbst direkt in KU.Campus vornehmen können.

### **ILIAS-Entwicklungsprozess**

Für alle, die sich bereits einmal gefragt haben, wer eigentlich über die neuen Features in ILIAS entscheidet, soll hier ein kurzer Einblick in die ILIAS-Entwicklungsprozesse gegeben werden. Da ILIAS Open-Source-Software ist, d.h. dass der Quellcode jedem zur Verfügung steht, könnte grundsätzlich jeder, der in der Lage dazu ist, den Code um seine gewünschten Funktionalitäten erweitern. Da ein weiterer Grundsatz von OpenSourceSoftware ist, gemeinschaftlich an einem Produkt zu arbeiten, um ein möglichst gutes Ergebnis zu erhalten, sollten gewisse „Regeln“ bei der Entwicklung jedoch eingehalten werden und Verbesserungsvorschläge zunächst in der Community diskutiert werden. Konkret sieht das bei ILIAS folgendermaßen aus: Man beschreibt seine Idee beispielsweise zunächst in einem Forum und wartet auf die Reaktionen anderer Nutzer. Dies ist jedoch nicht verpflichtend, es gibt einem nur vorab ein erstes Meinungsbild. Ist man der Meinung, die gewünschte Funktionalität sollte auf jeden Fall in ILIAS integriert werden, muss man seinen Vorschlag im so genannten „ILIAS Feature Wiki“ platzieren. Die Idee kann dann nochmals von allen Community-Mitgliedern (also ILIAS-Anwendern) kommentiert und gegebenenfalls modifiziert werden. Nachdem ein Vorschlag in das Feature Wiki gestellt wurde, wird im ILIAS-Entwicklerteam entschieden, ob es in eine der nächsten ILIAS-Versionen aufgenommen wird oder nicht. Ist dann auch noch die Finanzierung der Entwicklungsarbeit geklärt und der Geldgeber gefunden, steht der Entwicklung eines neuen ILIAS-Features vorerst nichts mehr im Weg.

Wie schon oben erwähnt, kann grundsätzlich jeder ILIAS an seine Bedürfnisse anpassen und dazu Programmcode ändern. Das hat aber zur Folge, dass bei jeder neuen Version der Code wieder angepasst werden muss. Dies tun einige Unis, die ILIAS oder Moodle benutzen, meiden aber als Folge meist, jeden Update auf ein neues Release mit zu machen. An der KU gibt es dazu nur eine Ausnahme: Damit Studierende der vhb (vhb.org) auf die von Dozenten der KU dafür angebotene Kurse in ILIAS zugreifen können, haben wir speziellen Code, der von der Uni Würzburg für Moodle und von der Uni Erlangen für ILIAS angepasst wurde, eingefügt.

### **Statistisches**

Mittlerweile loggen sich täglich knapp 2000 verschiedene Benutzer in ILIAS ein, und wenn man berücksichtigt, dass sich manche Benutzer mehrfach anmelden, kommt man insgesamt auf über 3000 Logins pro Tag. Von den Dozenten loggen sich bis zu 150 pro Tag ein. Seit dem 01.07.2013 wurden 573 neue Kurse und 126 neue Gruppen auf ILIAS angelegt.

Erwähnt sei noch, dass es sich hier um die Zahlen des Hauptmandanten, der allen KU-Angehörigen zugänglich ist, handelt. Es sind noch weitere Mandanten (Clients) im Einsatz für mehrere Projekte, einen Masterstudiengang, eine Realschule und ein Gymnasium.



Datum	0-12 Uhr	12-24 Uhr	0-24 Uhr
Mi 24.Okt 2012	682	1111	1793
Do 25.Okt 2012	683	862	1545
Fr 26.Okt 2012	443	623	1066
Sa 27.Okt 2012	229	555	784
So 28.Okt 2012	319	893	1212
Mo 29.Okt 2012	751	1105	1856
Di 30.Okt 2012	779	1044	1823
Mi 31.Okt 2012	665	663	1328

Datum	0-12 Uhr	12-24 Uhr	0-24 Uhr
Mi 23.Okt 2013	710	1056	1766
Do 24.Okt 2013	687	757	1444
Fr 25.Okt 2013	436	611	1047
Sa 26.Okt 2013	249	496	745
So 27.Okt 2013	321	949	1270
Mo 28.Okt 2013	855	1052	1907
Di 29.Okt 2013	861	1134	1995
Mi 30.Okt. 2013	749	1016	1765

Abb. 3: Vergleich der Logins im WS 2012/13 und im WS 2013/14

<i>Ansprechpartner im URZ:</i>	<i>Zimmer:</i>	<i>Telefon:</i>	<i>Mail:</i>
Anja Schorr	Er: eO-105	-1183	anja.schorr
Peter Ihrler	Er: eO-109a	-1585	peter.ihrler



## IN aller KUERZE

### **Vorlesungsaufzeichnung im Großen Hörsaal in Ingolstadt**

In Eichstätt werden nun bereits seit knapp zwei Jahren Vorlesungen aufgezeichnet, um den Studierenden die Möglichkeit geben zu können, die Vorlesung zur Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung oder im Fall des Versäumnisses eines Veranstaltungstermins noch einmal anzuschauen bzw. zu hören. Diesen Service gibt es jetzt auch in Ingolstadt mit einem fest installierten Aufzeichnungssystem im großen Hörsaal (HB-GH). Aufgezeichnet werden im Normalfall die Präsentationsfolien, der Vortrag und das Bild des Redners. Der Dozent muss sich im Vorhinein nur darum kümmern, dass seine Veranstaltung in dem jeweiligen Hörsaal stattfinden kann und dann über ein Formular, das unter [www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/vorlesungsaufzeichnungen-electures-mit-echo360/](http://www.ku.de/rechenzentrum/dienstleist/vorlesungsaufzeichnungen-electures-mit-echo360/) ausgefüllt werden kann, die Aufnahme beim Rechenzentrum „in Auftrag geben“. Ca. eine Stunde nach der Vorlesung ist die Aufzeichnung „online“ und kann beispielsweise über die Lernplattform ILIAS weiter distribuiert werden. (Anja Schorr)

### **Lebenslange E-Mail-Adresse für Wissenschaftler**

Wissenschaftler, die die KU verlassen, können auf Wunsch künftig über ihre bisherige @ku.de-Adresse erreichbar bleiben. Damit ist gewährleistet, dass die in ihren Veröffentlichungen und an anderen Kontakten angegebene E-Mail-Adresse dauerhaft gültig bleibt. Ab dem Ausscheiden aus der KU werden dann alle eingehenden E-Mails weitergeleitet. Ein Versenden von E-Mails wird aber nicht mehr möglich sein. Spätestens ab Januar 2014 wird es unter [www.ku.de/urz/profil/](http://www.ku.de/urz/profil/) möglich sein, eine lebenslange E-Mail-Adresse zu abonnieren. Ist der Mitarbeiter bereits ausgeschieden und hat somit keinen Zugriff mehr auf die Passwort-geschützte Seite [www.ku.de/urz/profil/](http://www.ku.de/urz/profil/), kann er über [www.ku.de/rechenzentrum/allgemein/regeln/](http://www.ku.de/rechenzentrum/allgemein/regeln/) einen Antrag stellen. Da die E-Mail-Adressen aber nur eine begrenzte Zeit reserviert werden können, ist ein Antrag nur innerhalb von 6 Monaten nach dem Ausscheiden möglich. (Peter Ihrler)

### **Neuer PC-Pool in der Ostenstraße 14**

Seit Anfang des Semesters stehen im Raum O14-003 für unsere Benutzer 24 Arbeitsplätze in Form von Thin Clients zur Verfügung. Der Raum ist mit einer Doppelprojektion, mit zwei Dozenten-PCs und einem Smartboard ausgestattet. Die Bildschirme sind im Tisch versenkt, so dass der Raum besonders gut für IT-Kurse geeignet ist. Der Raum eO-112, der vor etwa 15 Jahren als „Multimedia-Pool“ eingerichtet wurde und an der KU mit den ersten PCs mit Soundkarte ausgestattet war, steht nicht mehr als PC-Pool zur Verfügung und wird nun anderweitig genutzt. (Peter Ihrler)

### **Die IT-Ausstattung im KGA-302 wiederbelebt**

Seit dem 18.11.2013 steht die IT-Ausstattung im Raum KGA-302 wieder zur Verfügung. Vor Jahren wurde dieser Raum von der Informatik mit Terminals und versenkten Bildschirmen ausgestattet und intensiv genutzt. Seit etwa zwei Jahren wurde die IT-Ausstattung nicht mehr gepflegt und immer seltener genutzt. Nachdem sich Anfang des Semesters einige Dozierende für eine Wiederbelebung der Ausstattung ausgesprochen haben, hat das URZ den Raum mit neuer IT-Hardware ausgestattet, basierend auf Zero-Clients und virtuellen Desktops. In einem zweiten Schritt werden noch die derzeit installierten überholten CRT-Bildschirme durch Flachbildschirme ersetzt. Damit steht ein weiterer Vorlesungsraum mit zwölf Arbeitsplätzen für IT-gestützte Veranstaltungen und Vorlesungen zur Verfügung. (Peter Kahoun)

### **Der PC-Pool ASHB-113 wird zum BYOD-Pool**

Die in die Jahre geratene Ausstattung des PC-Pools ASHB-113 an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät (WWF), welcher erhebliche Leistungsschwächen aufweist, sollte turnusmäßig erneuert werden. Die zunehmende Nutzung von BYODs (Bring Your Own Device) bringt die Notwendigkeit der Bereitstellung eines geeigneten Raumes für das vernünftige Arbeiten mit diesen Geräten mit sich.

Der Raum ist bereits mit WLAN ausgestattet und soll zusätzlich die Möglichkeit bieten, BYODs (vor allem Notebooks) auch kabelgebunden anzuschließen. Um dies zu erreichen, werden zwei Mini-Switches installiert und entsprechende Kabel bereitgestellt. Der Benutzer verbindet dann seinen Notebook mit dem Datennetz, indem er einfach sein Gerät mit dem Kabel verbindet. Voraussetzung einer erfolgreichen Verbindung mittels Kabel zum Internet ist allerdings die Benutzung des OpenVPN-Clients. (Peter Kahoun)

#### **KU.print – Kopieren, Drucken, Scannen im KU-Netz ab Frühjahr**

Die in der *INKUERZE* im Dezember letzten Jahres angekündigte Einführung von neuen Multifunktionsdruckern (MFP), die die vorhandenen Kopierer ersetzen und auch das Drucken von den Arbeitsplatz- und Pool-PCs aus ermöglichen sollen, verzögert sich weiter. Der Auftrag konnte erst im September vergeben werden. Tests im Oktober zeigten, dass die Abrechnungssoftware des Studentenwerkes Erlangen zunächst auf den neuesten Stand gebracht werden muss und weitere technische Nachbesserungen gemacht werden müssen. Mit einer Inbetriebnahme ist im März/April zu rechnen. (Peter Ihrler)

#### **Dokumenten-Management-System und digitale Vorgangsbearbeitung**

Die bayerischen Hochschulen und Universitäten beschäftigen sich in verschiedenen Arbeitskreisen mit der Einführung von Dokumenten-Management-Systemen (DMS). Ein DMS ermöglicht den Weg von der papiergebundenen Abwicklung von Verwaltungsvorgängen zu einer effizienteren und transparenteren Bearbeitung von Verwaltungsaufgaben wie die Bearbeitung von Rechnungen, Bewerbungen, Anträgen usw. Mit Pilotprojekten in einigen bayerischen Unis wurden bereits Erfahrungen gesammelt. Zwei Anbieter bekamen bereits Gelegenheit Mitarbeiter der KU über mögliche Lösungen zu informieren. Ein Anbieter vertritt einen globalen Ansatz, der möglichst alle Bereiche abdecken soll, ein zweiter ist Spezialist im Umfeld der Finanzbuchhaltung. (Peter Ihrler)

#### **KU.Campus wird internationaler**

Bislang führte die englische Version von campus.ku.de ein Schattendasein. Im Lauf dieses Jahres wurde zwar die englische Oberfläche auf Vordermann gebracht, aber es fehlten noch immer großteils die Inhalte (Veranstaltungstitel, -beschreibungen) in der englischen Version und auch die Anzeige derselben. Voraussichtlich im Februar/März werden wir KU.Campus auf eine deutsche Version (im Unterschied zu der bislang schweizer Version) umstellen. Zu diesem Zeitpunkt soll dann auch die vollständige Umschaltung zwischen deutsch und englisch möglich sein. (Gunter Riedl)

#### **Benutzerkennungen neuer KU-Angehöriger werden automatisch generiert**

Neu eingeschriebene Studierende und neue Mitarbeiter bekamen bislang am Folgetag um ca. 9:00 Uhr ein Login für die Services der KU. Bis zur Jahresmitte mussten händisch E-Mail-Adressen vergeben werden, wenn für einen neuen Benutzer die Adresse nach dem Muster vorname.nachname@ku.de schon vergeben war. Diese und ein paar weitere Handarbeiten konnten nun derart automatisiert werden, dass die Kennungen bereits um Mitternacht durch einen Batch-Job aktiviert werden können. Danach können dann auch Synchronisierungsläufe für ILIAS, filr etc. laufen. Die Synchronisierung der Benutzer in ILIAS am Vormittag verlangsamte teilweise den normalen Betrieb. (Barbara Woitas)

#### **Datensicherungen sicherer gemacht**

Das vom URZ mittlerweile seit Jahrzehnten betriebene und historisch gewachsene Datensicherungssystem (Backupsystem), welches einigen hardwaremäßigen aber auch konzeptionellen Entwicklungen unterworfen war, stützte sich anfangs auf diverse Bandsysteme (V8, DLT und zuletzt auf LTO), dessen Zuverlässigkeit öfters zu wünschen übrig ließ. Vor etwa 3 Jahren wurde dazu übergegangen, die Datensicherungen ausschließlich auf Festplattensystemen abzulegen. Nachdem bei dem Datensicherungskonzept mehrmals der Standort des Zielmediums (Datenbänder oder Festplattensysteme) aber auch die Art der Festplattensysteme (StorageAreaNetwork (SAN) oder NetworkAreaStorage (NAS)

bzw. beide Systeme parallel) wechselten, wurden je nach Konstellation Schwächen im Bereich räumlicher Trennung oder Stromversorgung zwangsweise in Kauf genommen. Diese Schwächen konnten nun effektiv beseitigt werden, indem ein passender Standort gefunden wurde, der mit Strom aus unserer zentralen USV versorgt wird und dennoch geographisch getrennt ist. An diesem Standort wurde ein neu beschafftes NAS installiert (RAID 6 basierend), mit einer netto Kapazität von 40 TB, welches die derzeitige Mischlösung (SAN und mehrere NAS-Systeme) ablöst. (Peter Kahoun)

### Verschlüsselung von E-Mails

Das Thema E-Mail-Sicherheit und -Verschlüsselung war zwischen 1999 und 2007 mehrfach Thema in der *INKUERZE* ([www.ku.de/Rechenzentrum/dienstleist/schriften/inkuerze/index](http://www.ku.de/Rechenzentrum/dienstleist/schriften/inkuerze/index)). In den Ausgaben 1/05 und 1/07 wurde die Verschlüsselung mit GnuPG bzw. S/MIME ausführlich beschrieben. Auch wird in der Datenschutzerklärung der KU ([www.ku.de/datenschutz/](http://www.ku.de/datenschutz/)) die Verschlüsselung dringend empfohlen. Als KU-Mitarbeiter können Sie ein S/MIME-Zertifikat über das Rechenzentrum beantragen. Weitere Beschreibungen zur Verschlüsselung bei Thunderbird finden Sie unter [www.gwdg.de/fileadmin/inhaltsbilder/Pdf/GWDG-Nachrichten/GN\\_09-2013\\_www.pdf](http://www.gwdg.de/fileadmin/inhaltsbilder/Pdf/GWDG-Nachrichten/GN_09-2013_www.pdf) und [www.gwdg.de/fileadmin/inhaltsbilder/Pdf/GWDG-Nachrichten/GN\\_10-2013\\_www.pdf](http://www.gwdg.de/fileadmin/inhaltsbilder/Pdf/GWDG-Nachrichten/GN_10-2013_www.pdf).

Der Aufwand zum Einrichten der Verschlüsselung hält sich in Grenzen. Wenn die Vorarbeiten einmal erledigt sind, können Sie mit wenigen Mausklicks Ihre Mails verschlüsseln oder signieren. Da Sie im Gegensatz zum elektronischen Unterschreiben Ihrer E-Mails zu deren elektronischer Verschlüsselung den Schlüssel Ihres jeweiligen Kommunikationspartners benötigen, empfiehlt es sich, standardmäßig alle Mails zu signieren, aber nur ausgewählte Nachrichten zu verschlüsseln. Das Senden und Lesen von E-Mails wird dadurch nicht erschwert, da die Verschlüsselungsprozesse sehr gut in Thunderbird integriert sind.

Ein weiterer Aspekt der E-Mail-Sicherheit ist die Kommunikation mit Ihren Mailservern. Diese sollte ebenfalls verschlüsselt sein. Achten Sie in jedem Fall darauf, dass Sie bei Ihrem E-Mail-Client (z.B. Thunderbird) als Verbindungssicherheit SSL/TLS oder STARTTLS in der Konfiguration eingestellt haben und bei einem Webmailer ([mail.ku.de](mailto:mail.ku.de), [egroupware.ku.de](http://egroupware.ku.de)) <https://> vorangestellt ist. Damit haben Sie zumindest die Sicherheit, dass auch Ihre unverschlüsselten E-Mails auf dem Weg vom PC zum Mailserver und umgekehrt nicht gelesen werden können. Der weitere Weg, den Ihre Mails im Internet nehmen bzw. genommen haben, ist allerdings nicht verschlüsselt, daher ersetzt die verschlüsselte Verbindung zum Server nicht die Verschlüsselung der E-Mail selbst.

Sicherheit gewinnen Sie auch dadurch, dass Sie eine vertrauliche Nachricht über einen sicheren Cloud-Service (z.B. [firl.ku.de](http://firl.ku.de)) zur Verfügung stellen oder als passwort-geschützte PDF- oder ZIP-Datei versenden. Die Verschlüsselung bei passwortgeschützten Dateien ist aber nicht bei allen Programmen ausreichend gut und schlimmstenfalls in wenigen Minuten geknackt. Für weitere Fragen steht Ihnen gerne Herr Bernhard Brandel ([www.ku.de/rechenzentrum/team/brandel/](http://www.ku.de/rechenzentrum/team/brandel/)) zur Verfügung. (Peter Ihrler, Bernhard Brandel)

### **Achtung: Support für Windows XP und Office 2003 endet am 8. April 2014!**

Jeder vierte Internetnutzer verwendet immer noch Windows XP. Auch an der KU ist dieses Betriebssystem noch auf älteren Rechnern im Einsatz. Auch nach dem Support-Ende am 8. April 2014 werden Windows XP und Office 2003 weiter laufen. Danach werden aber keine Sicherheitslücken mehr bei XP und Office 2003 geschlossen und immer mehr Software-Updates werden nicht mehr unter XP laufen. Schon jetzt ist XP die am häufigsten infizierte Windows-Version. Durch sein hohes Alter fehlen XP etliche Schutzmechanismen, die Microsoft in Windows 7 und 8.1 längst eingebaut hat. Daher müssen wir zukünftig mit verstärkten Angriffen auf XP rechnen. Die Zeitschrift c't rät daher unter [www.heise.de/ct/artikel/Auf-verlorenem-Posten-1771000.html](http://www.heise.de/ct/artikel/Auf-verlorenem-Posten-1771000.html) ebenso wie Microsoft selbst, bald entweder auf Windows 7 oder Windows 8.1 umzusteigen.

Das Rechenzentrum möchte Sie dabei unterstützen. Sukzessive soll geprüft werden, welche Rechner per Neuinstallation auf Windows 7 oder 8.1 upgegradet werden können bzw. welche Altrechner durch Ersatzbeschaffungen mit neuem Windows-Betriebssystem ersetzt werden müssen. Dieser Service gilt aber nicht für bereits ausgemusterte Rechner, die immer noch in Betrieb sind. Für deren Weiterbe-

trieb kann das Rechenzentrum keine Verantwortung übernehmen. Sie sollten bald stillgelegt werden, damit sie keine Gefahr für das Universitätsnetz darstellen.

Wenn Sie selber prüfen möchten, ob Ihr Rechner upgradefähig ist, können Sie das unter den folgenden Links tun:

▷ [windows.microsoft.com/de-de/windows/downloads/upgrade-advisor](http://windows.microsoft.com/de-de/windows/downloads/upgrade-advisor) (für Windows 7)

▷ [windows.microsoft.com/de-de/windows-8/upgrade-from-windows-vista-xp-tutorial](http://windows.microsoft.com/de-de/windows-8/upgrade-from-windows-vista-xp-tutorial)  
(Windows 8.1)

(Bernhard Brandel)

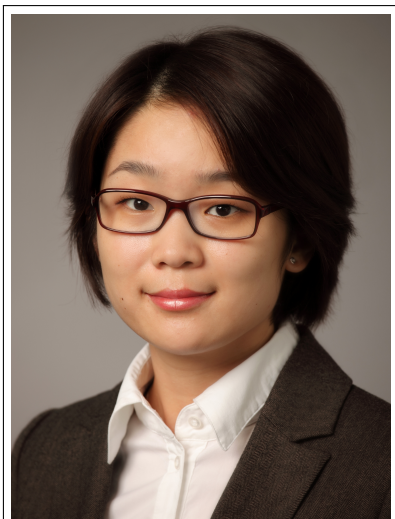
### **Das Lesen und Versenden von E-Mails geht wieder schneller**

Am 01.11.2013 wurden die Mailboxes auf schnellere Plattensysteme verlegt. Auf Grund der wachsenden Datenmengen dauerten die nächtlichen Datensicherungen vorher bis in den Vormittag, so dass das Lesen und Versenden von E-Mails zum Teil sehr langsam ging. (Tomasz Partyka)

## Personalia

*P. Ihrler*

Im Mai dieses Jahres ging der Leiter des Universitätsrechenzentrums, Herr Dr. Wolfgang A. Slaby, in Ruhestand. Kommissarisch übernahmen für voraussichtlich ein Jahr die Leitung Herr Peter Kahoun und Herr Peter Ihrler. Um die neue Leitung von ihren bisherigen Aufgaben teilweise zu entlasten, kam Frau Weiwei Cao im September zu uns ins Team.



Weiwei Cao hat an der Universität in Shanghai mit einem Bachelor in Informatik abgeschlossen. Ihren Master in Informatik hat sie an der TU München erworben und parallel zum Studium und auch danach in verschiedenen IT-Projekten an der TU mitgearbeitet. Ihre Masterarbeit hat sie über objekt-orientierte Datenbanken geschrieben.

## T<sub>E</sub>Xinfo – pdf-Dokumente archivieren

P. Zimmermann

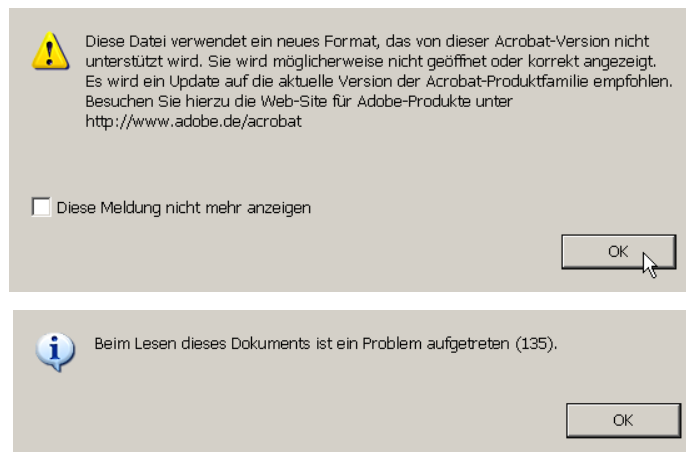
*Pdf-Dokumente haben sich praktisch als Standardformat für den Austausch und das Archivieren von Dokumenten etabliert. Wie gelingt es, dass ein und dasselbe Dokument auf verschiedenen Rechnerplattformen auch stets das Gleiche anzeigt? Wie kann ein Dokument auch noch in vielen Jahren ausgegeben werden? Hierzu hat die International Organisation for Standardization (ISO) Normen erlassen, die bei der Anfertigung eines pdf-Dokuments beachtet werden müssen – namentlich einschlägig sind die Regeln zu den pdf-Formaten PDF/A und PDF/X. Wesentliche Voraussetzung für einen problemfreien Austausch und längerfristige Dokumentenaufbewahrung ist das Einbetten der Schriften in das Dokument. Wie gelingt dies mit T<sub>E</sub>X? Einen Lösungsansatz, normgerechte pdf-Dokumente anzufertigen, liefert das Paket pdfx.*

---

### Archivierung von pdf-Dokumenten

---

Die Herstellung und Weitergabe von Dokumenten im pdf-Format ist mittlerweile selbstverständlich geworden. Der Grund: Pdf-Dokumente können plattformübergreifend gelesen und ausgedruckt werden. Beim Öffnen von nicht eigenhändig angefertigten pdf-Dokumenten tauchen gelegentlich Fehlermeldungen auf, die auf fehlende Komponenten – wie zum Beispiel Schriften – oder veraltete Software auf dem eigenen Rechner hinweisen.



Wie lassen sich solche Misslichkeiten verhindern oder zumindest stark einschränken? Ein Lösungsweg liegt darin, das Dokument unabhängig von Systemgegebenheiten zu machen. Alles was sonst außerhalb des pdf-Dokuments liegt und zur Anzeige des Dokuments benötigt wird, muss im Dokument selbst bereitgehalten werden – dies sind insbesondere die im Dokument verwendeten Schriften, aber auch Informationen über eingebundene Grafiken.

Sollen Dokumente über den aktuellen Gebrauch hinaus archiviert und für die Nachwelt bereit gehalten werden, so liegen von der Internationalen Standardisierungs-Organisation (ISO) unter der Nummer ISO 19005-1 Vorschriften für die Anfertigung bereit: das pdf-Format mit der Bezeichnung PDF/A (A steht für Archiv). Die Norm spezifiziert zwingende und nicht zugelassene Bestandteile. Mit der Norm ISO 15930 wird das PDF/X Format abgehandelt, das Eigenschaften von pdf-Druckvorlagedateien beschreibt – Hauptziel von PDF/X ist der Grafikaustausch zwischen Hersteller und Drucker.

Beide Formate – PDF/A und PDF/X – gliedern sich weiter auf: mit PDF/X-1a wird etwa festgelegt, dass alle Schriften eingebettet und alle Grafiken in CMYK beschrieben sein müssen, PDF/X-2

und PDF/X-3 erlauben kalibrierte RGB und CIELAB Farben zusammen mit den übrigen Bestandteilen aus PDF/X-1a. PDF/A definiert ein Archivprofil für pdf-Dateien das sicherstellt, dass alle Dokumente in exakt der gleichen Weise in künftigen Zeiten reproduziert werden können – ein wesentliches Element ist dabei, dass ein PDF/A-Dokument alles (100%) in sich bereit hält. Sämtliche Informationen, die zur Anzeige des Dokuments in genau der gleichen Art und Weise über lange Zeit benötigt werden, müssen im Dokument selbst verwaltet werden. Keinerlei Information darf von außen kommen, darf auf externe Hilfe aufbauen. Somit ist ein Einbinden von Audio- oder Videoinhalten, JavaScript-Anwendungen oder Verschlüsselung verboten, ebenso wie Verweise (Links) auf externe Adressen. Unabdingbare Bestandteile eines PDF/A-Dokuments sind eingebundene Schriften, ein Farbmodell und auf Standards aufgebaute Zusatzdaten (XML Informationen).

---

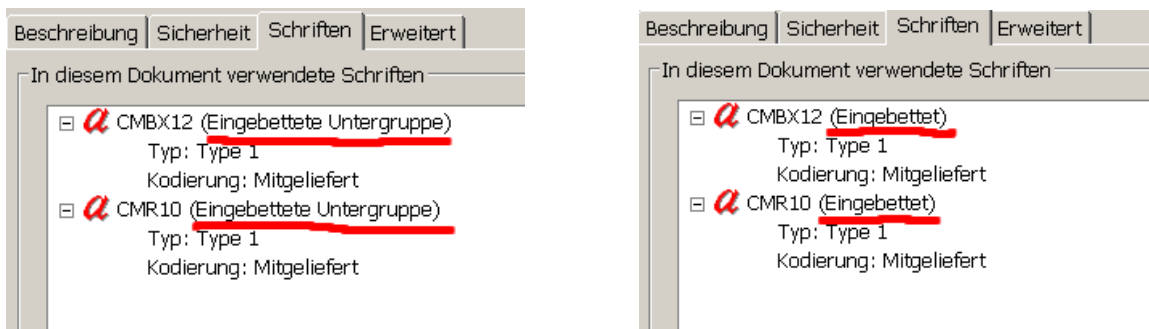
## Einbinden von Schriften in pdf-Dokumente

---

Ein wesentlicher Schritt zur längeren Lagerung von pdf-Dokumenten ist das Integrieren von Schriften in das Dokument. Was passiert aktuell beim Öffnen eines pdf-Dokuments ohne eingebundenen Schriften hinsichtlich der Darstellung der verwendeten Schrift? Ist die im pdf-Dokument verwendete Schrift auf dem Rechner vorhanden, wird sie zur Anzeige herangezogen – ist sie *nicht* auf dem Rechner installiert, wird abhängig vom verwendeten Anzeigeprogramm eine verwandte, voreingestellte Schrift herangezogen oder die Zeichen werden als Kästchen ohne Inhalt angezeigt. Beide Fälle taugen nicht zur Archivierung oder zur Druckausgabe.

Wie stelle ich fest, wie eine Schrift eingebunden ist?

Suchen Sie in Ihrem pdf-Anzeigeprogramm nach dem Menüpunkt «Eigenschaften» oder «Dokumenteigenschaften» und einen Punkt «Schriften» – z. B. im Programm Adobe Reader wählen Sie im Datei-Menü den Punkt Dokumenteigenschaften und den Reiter «Schriften». Wird die Schrift als «Eingebettete Untergruppe» charakterisiert, so ist sie nicht im Dokument enthalten (siehe linkes Bild) – ein «Eingebettet» kennzeichnet eine in das Dokument integrierte Schrift (siehe rechtes Bild).



Wie also können Schriften in ein pdf-Dokument eingebettet werden?

Ehe Sie eine Schrift in ein Dokument mitaufnehmen sollten Sie prüfen, ob die Lizenzbestimmungen der Schrift dies auch erlauben – eine private Sicherung eines Dokuments kann durchaus anderen Bedingungen unterliegen als etwa eine Publikation auf einer Webseite. Die T<sub>E</sub>X-Standardschriften (cm-Fonts) unterliegen der SIL Open Font License, die explizit das Einbetten in pdf-Dokumente gestattet.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mit der Einschränkung, dass die Schrift selbst nicht verkauft wird und bei der Weitergabe den Hinweis auf die SIL Open Font License enthält – siehe <http://scripts.sil.org/OFL>: “Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions: . . .”

Für das Einbetten von Schriften sind in einem T<sub>E</sub>X-System zwei Schritte nötig:

1. Modifikation der map-Datei der Schrift und
2. Bekanntgabe der Änderung an das T<sub>E</sub>X-System.

### 1. Modifikation der map-Datei der Schrift

Die Zuordnung von Schriftdatei zur im Dokument gewählten Schrift geschieht zumeist über das Einbinden eines entsprechenden Pakets – z. B. `kpfonts` zur Auswahl der Kepler-Schrift. Ohne spezifische Schriftauswahl wird die T<sub>E</sub>X-Standardschrift Computer Modern verwendet. Die genaue Zuordnung von Schriftname nach dem Namensschema von Karl Berry zur tatsächlichen Schriftdatei geschieht über map-Dateien, die im `texmf`-Verzeichnis unter `fonts/map` abgelegt sind. Die Datei `cm.map` zu den Computer Modern Schriften liegt etwa im Verzeichnis `fonts/map/dvips/amsfonts`. Der Aufbau der Datei ist wenigstens dreigliedrig: Karl Berry Name, Fontname und Name der Schriftdatei – z. B. bei der Kepler Schrift

```
jkpmnc Kp-Companion-Regular <jkpmnc.pfb
```

Zwischen Fontname und Schriftdateiname können noch Angaben über Enkodierungen eingeflochten sein. Vor dem Namen der Schriftdatei steht ein einfaches Kleinerzeichen `<`, das anzeigt, die Schrift soll eingebunden – nicht eingebettet – werden. Das Einbetten veranlasst ein doppeltes Kleinerzeichen `<<`:

```
jkpmnc Kp-Companion-Regular <<jkpmnc.pfb
```

Die Verdoppelung des Kleinerzeichens erledigt ein beliebiger Editor.

cm.map		
cmmb10	CMMIB10	<cmmb10.pfb
cmr5	CMR5	<cmr5.pfb
cmr6	CMR6	<cmr6.pfb
cmr7	CMR7	<cmr7.pfb
cmr8	CMR8	<cmr8.pfb
cmr9	CMR9	<cmr9.pfb
cmr10	CMR10	<cmr10.pfb
cmr12	CMR12	<cmr12.pfb
cmr17	CMR17	<cmr17.pfb
cmsl8	CMSL8	<cmsl8.pfb

cm.map		
cmmb10	CMMIB10	<cmmb10.pfb
cmr5	CMR5	<<cmr5.pfb
cmr6	CMR6	<<cmr6.pfb
cmr7	CMR7	<<cmr7.pfb
cmr8	CMR8	<<cmr8.pfb
cmr9	CMR9	<<cmr9.pfb
cmr10	CMR10	<<cmr10.pfb
cmr12	CMR12	<<cmr12.pfb
cmr17	CMR17	<<cmr17.pfb
cmsl8	CMSL8	<cmsl8.pfb

Zu beachten gilt: die vorgenommene Änderung an der map-Datei geht verloren, wenn das die Schrift beinhaltende Paket neu installiert wird.

### 2. Bekanntgabe der Änderung an das T<sub>E</sub>X-System

Die einzelnen map-Dateien werden vom T<sub>E</sub>X-System in einer Datei zusammengefasst – z. B. in der Datei `psfonts.map` für die PostScript-Ausgabe oder in der Datei `pdftex.map` für eine pdf-Ausgabe – und am Beginn der T<sub>E</sub>X-Bearbeitung eingelesen. Zur Bekanntgabe der Änderung an das T<sub>E</sub>X-System müssen diese Dateien neu generiert werden, was automatisch geschieht, wenn ein neues Paket installiert wird oder ein Update durchgeführt wird. Alternativ kann das Kommando

```
initexmf --mkmaps --admin
```

in einer Kommandozeile ausgeführt, die Änderung dem T<sub>E</sub>X-System bekannt machen.

Ab sofort greifen die vorgenommenen Änderungen. Die pdf-Dokumente vergrößern sich abhängig von der Anzahl der gewählten Schriften durchaus deutlich.



---

## Das Paket pdfx

---

Das Paket `pdfx` unterstützt in Verbindung mit PDF<sub>T</sub>E<sub>X</sub> die Anfertigung von Dokumenten, die dem PDF/X-1a und PDF/A-1b Standard genügen. Eine notwendige Bedingung dazu ist das Einbinden von XMP Metadaten. Diese Metadaten liegen als Begleitdatei des Dokuments im XML Format vor. Die Begleitdatei kann über ein Programm generiert werden oder per Hand mit einem Editor verfasst werden.

Die Paketdatei `pdfx` bindet eine solche Datei über das Kommando `\jobname.xmpdata` automatisch ein, wobei `\jobname` der Name des aktuellen Dokuments ist. Eine einfaches Beispiel einer XMP Datei könnte so aussehen (`texinfo.xmpdata`):

```
\Keywords{pdf-Dokument\sep Archivieren\sep Schrift einbinden\sep pdfx}
\Title{TeXinfo - pdf-Dokumente archivieren}
\Author{Peter Zimmermann}
\Org{Katholische Universitaet Eichstaett-Ingolstadt}
```

Die Schlüsselworte bei `\Keywords` sind mit dem Kommando `\sep` getrennt, das statt eines Kommas zu den XML Elementen `</rdf:li><rdf:li>` aufgelöst wird, der für XMP Metadaten nötigen Form. Analog zu den obigen Elementen erfolgen weitere Angaben, wobei die Namen der Kommandos selbst-erklärend sind: `\AuthoritativeDomain`, `\Copyright`, `\CoverDate`, `\CoverDisplayDate`, `\Creator`, `\CreatorTool`, `\Doi`, `\Firstpage`, `\Issue`, `\Journaltitle`, `\Journalnumber`, `\Lastpage`, `\Producer`, `\Subject` und `\Volume`.

Natürlich können die `xmp` Informationen auch auf anderen Wegen, mit anderen Programmen in das pdf-Dokument geschrieben werden, aber für das fehlerfreie Funktionieren des `pdfx` Pakets muss eine Datei `\jobname.xmpdata` existieren, die wenigstens Einträge zu `\Title` und `\Author` enthält. Nähere Informationen zu `xmp` finden Sie beim Adobe XMP Development Center (<http://www.adobe.com/devnet/xmp/>) und auch bei der Beschreibung des für das `pdfx` Pakets zur Einbindung von XMP Dateien herangezogenen Pakets `xmpincl`.

Das `pdfx` Paket arbeitet ausschließlich mit PDF<sub>T</sub>E<sub>X</sub> und bindet weitere Pakete ein. Benötigte Farbprofildateien für Grafiken können vom International Color Consortium bezogen werden (<http://www.color.org/iccprofile.xalter>).

Das Paket wird mit dem Kommando

```
\usepackage[option]{pdfx}
```

geladen und verfügt über zwei optionale Argumente

`x-1a` zur Generierung von Dokumenten nach dem PDF/X-1a Standard

`a-1b` zur Generierung von Dokumenten nach dem PDF/A-1b Standard

---

Viel Erfolg beim Testen und Arbeiten mit T<sub>E</sub>X!

<i>Ansprechpartner im URZ:</i> Peter Zimmermann	<i>Zimmer:</i> EI: eO-106	<i>Telefon:</i> -13 51	<i>Mail:</i> peter.zimmermann
--	------------------------------	---------------------------	----------------------------------

## Veranstaltungen des Universitätsrechenzentrums Sommersemester 2014

Im Sommersemester 2014 werden seitens des Universitätsrechenzentrums die nachstehend aufgeführten Veranstaltungen angeboten. Die Anmeldung zu den einzelnen Veranstaltungen erfolgt dabei ausschließlich online über das Campus-Management-System KU.Campus, das Sie über <http://campus.ku.de> erreichen.

IN EICHSTÄTT:

- 1. Word 2010** Niedermeier/Kropf  
**[ausschließlich für KU-Mitarbeiter]**  
Ort: eO-001  
Zeit: 04.03.2014 9.00–11.30 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: jeweils 30

Mit der Einführung der Version 2010 von Word hat sich dessen Erscheinungsbild grundlegend geändert (Wegfall der früheren Menüleiste, dafür jetzt Multifunktionsleiste), auch ansonsten wurde eine Reihe neuer Funktionalitäten implementiert. In diesem Kurs lernen Sie neue, schnellere Arbeitstechniken, die durch die geänderte Programmoberfläche möglich sind. Wir werden anhand ausgewählter Beispiele Texte gestalten bzw. die Texteingabe und Formatierung vereinfachen und automatisieren (Tabulatoren, Vorlagen, automatische Nummerierungen). Dabei legen wir auch Wert auf eine „sinnvolle“ Textgestaltung.

- 2. Excel 2010** Niedermeier/Kropf  
**[ausschließlich für KU-Mitarbeiter]**  
Ort: eO-001  
Zeit: 11.03.2014 9.00–11.30 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 30

Das Tabellenkalkulationsprogramm Excel 2010 von Microsoft ist ein Arbeitsmittel zur Planung von Berechnungen und Analyse von Daten. Diese Daten können schnell und anschaulich in Diagrammen dargestellt werden. In diesem Kurs erwerben Sie grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit MS Excel 2010. Sie speichern Texte, berechnen Zahlen und Formeln in Tabellen und lernen dabei verschiedene Formate kennen.

- 3. Excel 2010 – Formeln und Funktionen** Niedermeier/Kropf  
Ort: eO-001  
Zeit: 25.03.2014 9.00–12.15 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 26

Das Tabellenkalkulationsprogramm Excel 2010 von Microsoft ist ein Arbeitsmittel zur Planung von Berechnungen und Analyse von Daten. Diese Daten können schnell und anschaulich in Diagrammen oder auch Sparklines dargestellt werden. In diesem Kurs erwerben Sie grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit MS Excel 2010. Sie speichern Texte, berechnen Zahlen und Formeln in Tabellen und lernen dabei verschiedene Formate kennen.

4. **Einführung in die Lernplattform ILIAS (für Dozenten)** Schorr

Ort: O14-003  
Zeit: 26.03.2014 9.15–11.45 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 10

Lernplattformen (Learning Management Systeme) wie ILIAS stellen eine komplette E-Learning-Infrastruktur zur Verfügung. In der Veranstaltung wird ein Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten wie Bereitstellung von Dateien und Medien, Kursverwaltung (Planung, Anmeldung der Studierenden, Zugriffsrechte), Erstellen von Übungsaufgaben und Kommunikationswerkzeuge (Wiki, Blog, Forum ...) gegeben.

5. **Vorlesungsaufzeichnung** Schorr

Ort: O14-003  
Zeit: 01.04.2014 9.15–11.15 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 10

Die KU setzt in drei Hörsälen ein System zur Vorlesungsaufzeichnung ein, das es Dozenten ermöglicht, mit wenig Aufwand ihre Vorlesung aufzuzeichnen. Aufgenommen werden dabei der Vortrag, der Dozent und synchron dazu die Präsentationsfolien. In der Veranstaltung wird vermittelt, welche Schritte von der Planung bis zur Bereitstellung der fertigen Aufzeichnung vorzunehmen sind.

6. **Word 2010 – wissenschaftliches Arbeiten** Niedermeier/Kropf

Ort: eO-001  
Zeit: 03.04.2014 9.00–12.15 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 26

MS Word 2010 ist das Textverarbeitungssystem von Microsoft. Dieser Kurs richtet sich an Studierende und Mitarbeiter der KU, die wissenschaftliche Arbeiten mit Word schreiben wollen. (Haus-, Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen etc.). Schwerpunkte sind zum Beispiel die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses oder automatischer Nummerierungen. Sie lernen Dokumenten- und Formatvorlagen kennen. Außerdem erfahren Sie einige Tricks, die Ihnen das Arbeiten mit MS Word 2010 erleichtern dürften. Berücksichtigt werden sowohl die äußere Form von wissenschaftlichen Arbeiten als auch alle zentralen Teile (z.B. Gliederung, Ausführungen zu Zitaten und Literaturverzeichnissen).

7. **IT-unterstützte Analyse sozialwissenschaftlicher Daten (SPSS, Stata und MAXQDA)** Dr. Tewes

Ort: KGE-007  
Zeit: di 10.30–12.00 Uhr  
Beginn: 08.04.2014  
Maximale Teilnehmerzahl: 25

Ziel dieser Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen über den Aufbau und die Funktionsweise von Software zur Datenanalyse. Es werden mit IBM SPSS Statistics und Stata zwei weitverbreitete Produkte zur quantitativen Analyse empirischer Daten aus verschiedensten Wissenschaftsdisziplinen vorgestellt. Neben Dateneingabe und -import werden möglicherweise anschließende Modifikation der Daten und einfache Analysen behandelt. Dabei wird je nach Programm die menü- oder syntaxorientierte Nutzung im Vordergrund stehen. Mit einem kurzen Überblick über die Möglichkeiten der Analyse qualitativer Daten mittels MAXQDA wird die Veranstaltung abgerundet.

8. **Arbeiten in den PC-Pools für Studienanfänger** P. Zimmermann

Ort: O14-003  
Zeit: 10.04.2014 8.15–12.00 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

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 des Betriebssystems WindowsXP wird der Zugang zum und das Arbeiten im Netz 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.

9. **Kurzeinführung in IBM SPSS Statistics** Dr. Tewes

Ort: O14-003  
Zeit: 11.04.2014 8.15–11.45 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Diese Einführung richtet sich an alle, die im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit empirisch arbeiten und somit Datenmaterial auswerten müssen. Vermittelt werden die Erfassung der Daten, die man z.B. aus einer Fragebogenaktion erhalten hat, und elementare Methoden zu deren Auswertung.

10. **Einführung in die Programmierung mit Pascal** P. Zimmermann

Ort: O14-003  
Zeit: do 8.15–11.45 Uhr  
Beginn: 17.04.2014  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Pascal ist eine Programmiersprache, die mit ihren Sprachmitteln die Entwicklung gut strukturierter Programme besonders fördert; sie eignet sich deshalb und wegen ihres einfachen, klar gegliederten Aufbaus insbesondere auch für den DV-Laien, der eine erste Programmiersprache erlernen möchte. In dieser Veranstaltung wird vornehmlich mit dem Borland Pascal System auf den Mikrorechnern die Entwicklung von Pascal-Programmen vermittelt, wobei die praktischen Programmierbeispiele sowohl aus dem numerischen als auch aus dem Textverarbeitungsbereich gewählt werden.

11. **Einführung in die Benutzung des intelligenten Whiteboards (Smartboard) (speziell für Dozierende)** P. Ihrler

Ort: O14-003  
Zeit: 28.04.2014 12.15–13.00 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Intelligente Whiteboards machen aus der Leinwand einen Touchscreen. Smartboard ist das Produkt, das an der KU in erster Linie eingesetzt wird. Der Dozent bzw. Lehrer arbeitet nicht mehr mit Maus und Tastatur, um etwas demonstrieren zu können, sondern direkt an der Leinwand. Der Finger des Dozenten wird praktisch zum Mauszeiger. Für den Schüler bzw. Studenten ist es daher leichter, den „Mausklicks“ zu folgen. Mit virtuellen Farbstiften kann an der Projektionsfläche wichtiges markiert oder kommentiert werden. Unter [www.ku.de/mm](http://www.ku.de/mm) finden Sie weitere Informationen. In dieser Einführung werden die wichtigsten Schritte für die Bedienung des Smartboards demonstriert.

- 12.             $\text{\TeX}$  im täglichen Einsatz — Listen und Tabellen**            P. Zimmermann  
Ort: O14-003  
Zeit: 06.05.2014  08.15–12.00 Uhr  
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 zu den Themen Listen und Tabellen zur Sprache kommen und Antworten gefunden werden können. Listen gehören zu den gliedernden Elementen eines Dokuments. Tabellen stellen vor allem bei Dokumenten mit empirischen Untersuchungen eine Möglichkeit dar, Zusammenhänge und Zahlenreihen kompakt und übersichtlich zu präsentieren. Neben dem themenbezogenen  $\text{\LaTeX}$ -Standard sind dessen Erweiterungen durch Pakete Inhalt des Kurses.

- 13.            Arbeiten mit Datenbanken**            P. Zimmermann  
Ort: O14-003  
Zeit: 13./20./27.05. und 03.06.2014  jeweils 8.15–12.00 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Datenbanken dienen der Aufnahme von Daten, die erfasst, bearbeitet und über strukturierte Suchanfragen abgerufen werden können. Der Kurs vermittelt Einblick in die relationalen Datenbanken zugrundeliegende Sprache SQL und zeigt anhand einiger Datenbanken effektive Methoden zur Manipulation und Recherche von Daten.

- 14.            PowerPoint 2010 –  
Konzeption und Design von Präsentationen**            Niedermeier/Kropf  
Ort: eO-001  
Zeit: 13.05.2014  9.00–12.15 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 26

Microsoft PowerPoint 2010 ist ein Präsentationsprogramm, mit dem Sie ansprechend formatierte Folienpräsentationen erstellen können. In diesem Kurs erwerben Sie Kenntnisse über alle neuen Möglichkeiten, die Ihnen PowerPoint 2010 für die Gestaltung einer Präsentation mit Hilfe von Folienübergängen und Animationsschemata bietet. Sie lernen, wie Sie Präsentationen z.B. mit SmartArt-Grafiken, Diagrammen, Tabellen und Multimedia-Elementen ansprechend und überzeugend gestalten können.

- 15.            Umfragen im Web mit LimeSurvey**            Dr. Tewes  
Ort: O14-003  
Zeit: 16.05.2014  08.30–11.00 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Eine Umfrage im Internet ist eine auch im wissenschaftlichen Bereich verbreitete Form der Datenerhebung. Im Rahmen dieser Veranstaltung sollen kurz die speziellen Probleme dieser Umfrageform angesprochen werden. Der Schwerpunkt liegt jedoch in der Durchführung einer Umfrage mit dem bei uns installierten OpenSource-Produkt LimeSurvey, mit dem man ohne Programmierkenntnisse einen Online-Fragebogen erstellen und die Umfrage administrieren kann. Auch elementare Auswertungen sowie der Export der Daten für weitere statistische Analysen sind möglich.

- 16.            Erstellung und Durchführung von  
elektronischen Prüfungen in ILIAS**            Schorr  
Ort: O14-003  
Zeit: 21.05.2014  11.15–13.00 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 10

Elektronische Prüfungen werden oft auch E-Tests, E-Prüfungen, Online-Tests oder Online-Klau-

suren genannt. In dem Kurs erfahren Sie, wie E-Tests an der KU mit ILIAS durchgeführt werden können. E-Tests sind von anderen schriftlichen Prüfungen nicht sehr unterschiedlich. Sie lösen jedoch einige Probleme von schriftlichen Prüfungen auf Papier und schaffen leider ein paar neue. Vorteile von E-Tests sind unter anderem die automatische und fehlerfreiere Korrektur, Studierende erhalten ihre Ergebnisse schneller und Nachholklausuren können dadurch flexibler geplant werden.

**17. Erstellung von Web-Dokumenten mit Typo3** Dr. Tewes

Ort: O14-003  
Zeit: 23.05.2014 8.15–11.45 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Der Web-Auftritt der Kath. Universität basiert im Wesentlichen auf einem Web-Content-Management-System. Die technische Basis hierfür stellt Typo3 dar. Hiermit wird es u.A. ermöglicht, die Seiten direkt im Browser zu bearbeiten oder zu erstellen. Im Rahmen dieser Einführungsveranstaltung soll das Konzept erläutert werden und exemplarisch der Umgang mit dem System geübt werden.

**18. Access 2010 – Datenbanken entwickeln** Niedermeier/Kropf

Ort: eO-001  
Zeit: 03.06.2014 9.00–12.15 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 26

MS Access 2010 ist das relationale Datenbanksystem von Microsoft. Mit einer Datenbank können Daten erfasst, bearbeitet und nach verschiedenen Kriterien selektiert werden. Im Kurs lernen Sie, wie Sie Tabellen entwerfen, ansprechende Eingabe-Formulare gestalten, logische Abfragen durchführen und aussagekräftige Berichte für die Druckausgabe erstellen können.

**19. T<sub>E</sub>X im täglichen Einsatz — Schriften** P. Zimmermann

Ort: O14-003  
Zeit: 24.06.2014 08.15–12.00 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Die Veranstaltung richtet sich an alle T<sub>E</sub>X-Anwender und soll in erster Linie ein Forum bieten, in dem Fragen und Probleme zum Thema Schrift zur Sprache kommen und Antworten gefunden werden können. Der T<sub>E</sub>X-Kurs zu Schriften liefert neben einer grundsätzlichen Betrachtung der Auswahl von Zeichensätzen durch L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X einen Überblick über vorhandene T<sub>E</sub>X-Schriften.

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

Ort: O14-003  
Zeit: 15.-17.07.2014 jeweils 8.15–12.00 und 14.15–17.30 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 15

Das Publikationssystem T<sub>E</sub>X gehört zu den Textverarbeitungssystemen, bei denen der Gesamtprozess der Dokumentenanfertigung 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 und bietet eine flexible automatische Handhabung von Fußnoten, Verweisen, Referenzen, Inhaltsverzeichnis u.Ä. Insbesondere der professionelle Satz von Formeln oder spezieller Textzeichen (Diakritika u.Ä.) und fremder Alphabete (Arabisch, Griechisch, u.v.m.) sind herausragende Merkmale von T<sub>E</sub>X. Neben einer reinen Druckversion kann auch leicht ein PDF- oder HTML-Format generiert werden. Damit eignet sich T<sub>E</sub>X vorzüglich für die Anfertigung wissenschaftlicher Texte, die in professioneller Satzqualität vorliegen sollen.

- 21. PowerPoint 2010** Niedermeier/Kropf  
**[ausschließlich für KU-Mitarbeiter]**

Ort: eO-001  
Zeit: 15.07.2014 9.00–11.30 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 30

Microsoft PowerPoint 2010 ist ein Präsentationsprogramm, mit dem Sie ansprechend formatierte Folienpräsentationen erstellen können. In diesem Kurs erwerben Sie Kenntnisse über alle neuen Möglichkeiten, die Ihnen PowerPoint 2010 für die Gestaltung einer Präsentation mit Hilfe von Folienübergängen und Animationsschemata bietet. Sie lernen, wie Sie Präsentationen z.B. mit SmartArt-Grafiken, Diagrammen, Tabellen und Multimedia-Elementen ansprechend und überzeugend gestalten können.

- 22. Access 2010** Niedermeier/Kropf  
**[ausschließlich für KU-Mitarbeiter]**

Ort: eO-001  
Zeit: 22.07.2014 9.00–11.30 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 30

MS Access 2010 ist das relationale Datenbanksystem von Microsoft. Mit einer Datenbank können Daten erfasst, bearbeitet und nach verschiedenen Kriterien selektiert werden. Im Kurs vertiefen Sie Ihre Kenntnisse darüber, wie Sie Tabellen entwerfen, ansprechende Eingabe-Formulare gestalten, logische Abfragen durchführen und aussagekräftige Berichte für die Druckausgabe erstellen können.

- 23. Einführung in die Lernplattform ILIAS** Schorr  
**(speziell für MitarbeiterInnen der Sekretariate)**

Ort: KGE-007  
Zeit: 19.09.2014 9.15–11.15 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 10

Lernplattformen wie ILIAS stellen eine komplette E-Learning-Infrastruktur zur Verfügung. In der Veranstaltung werden in erster Linie die administrativen Tätigkeiten in ILIAS behandelt. Dazu gehören die Erstellung von ILIAS-Kursen und deren Verwaltung, die automatisierte Übertragung von Studierenden aus KU.Campus in die ILIAS-Kurse und die Aufnahme von externen Benutzern (zum Beispiel für Forschungsprojekte und Kommissionen).

IN INGOLSTADT:

- 1. Bedienung der Multimedia-Geräte** Kaltenbacher  
**in den Hörsälen der WWF für Dozenten**

Ort: HB-106  
Zeit: 28.03.2014 9.00–10.30 Uhr  
Maximale Teilnehmerzahl: 20

Die Veranstaltung wendet sich an Dozenten. Alle Hörsäle und PC-Pools sind mit Videoprojektoren und Audioanlagen ausgestattet. Die Veranstaltung führt in den Gebrauch der Geräte ein und behandelt Fragen und Anregungen. Außerdem wird die Dokumentenkamera vorgeführt.

**2. Datenanalyse mit IBM SPSS Statistics** Brandel

Ort: HB-U03

Zeit: mo 16.00–18.00 Uhr

Beginn: 07.04.2014

Maximale Teilnehmerzahl: 20

IBM SPSS Statistics ist ein weitverbreitetes Statistik-Analysesystem, das von der Firma SPSS herausgegeben wurde. Diese ist inzwischen von IBM übernommen worden, was auch in den offiziellen Namen mit eingeflossen ist. In dieser Veranstaltung werden grundlegende Techniken zur Handhabung von IBM SPSS Statistics vorgestellt. Neben der Dateneingabe und -bearbeitung stehen ausgewählte elementare statistische Prozeduren und Graphiken im Mittelpunkt.

**3.  $\text{\TeX}$  im täglichen Einsatz – Bibliographie** P. Zimmermann

Ort: HB-113

Zeit: 01.07.2014 08.15–11.45 Uhr

Maximale Teilnehmerzahl: 12

Bibliographien/Literaturverzeichnisse stellen ein wesentliches Güte- und Bewertungskriterium jeder wissenschaftlichen Arbeit dar. Die im Kurs vorgestellten Komponenten des  $\text{\TeX}$ -Systems bieten Autoren bei der Anfertigung solcher Verzeichnisse Unterstützung auf mehreren Ebenen an:

- (1) BiB $\text{\TeX}$  liefert eine konsistente Zusammenstellung der Literatureinträge aus einer Datenbank und
- (2) geeignete Zitierbefehle sorgen für eine logische Stimmigkeit im Text.