

# Editorial

**Liebe Leserin!  
Lieber Leser!**

Aufmerksame LeserInnen unter Ihnen werden es vielleicht schon beim Aufschlagen der ersten Seite bemerkt haben: Dies ist die erste Ausgabe des comment, die komplett im Vierfarbdruck erscheint – und dabei auch noch kostengünstiger produziert werden konnte als bisher. Am Inhalt ändert sich dagegen nichts: Wir hoffen, Ihnen auch mit dieser Ausgabe wieder die gewohnte Qualität und Vielfalt der Beiträge bieten zu können, und mit den neuen farbigen Abbildungen das Lesen noch vergnüglicher zu gestalten.

Viel Freude beim Lesen, Blättern und Betrachten wünscht

*Ihre comment-Redaktion* ■

## 20 Jahre Internet in Österreich & 20 Jahre ACOnet-Infrastruktur



Die Universität Wien feiert im Juni 2010 gleich zwei Jubiläen: 20 Jahre Internet in Österreich und 20 Jahre ACOnet-Infrastruktur.

Im Jahr 1990 wurde sowohl ACOnet als gemeinsame, herstellerunabhängige Kommunikations-Infrastruktur errichtet, als auch im Rahmen der „European Academic Supercomputer Initiative“ die erste mit TCP/IP-Protokollen betriebene Standleitungsverbindung von der Universität Wien über Genf (CERN) zum NSFnet (USA) in Betrieb genommen und damit der Anschluss Österreichs an „das Internet“ hergestellt.


Zum 20jährigen Jubiläum dieser beiden Ereignisse plant die Universität Wien gemeinsam mit Kooperationspartnern eine zweitägige Veranstaltung am 8. und 9. Juni 2010.

# Inhalt


## ZID Aktuell

- 1 Editorial
- 2 Herzlich willkommen an der Universität Wien
- 2 Ulf Busch – Künftiger Leiter des ZID
-  3 Vorlesungsstreams  
Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen
- 7 Neues vom Vienna Scientific Cluster
- 8 u:phone  
Telefonie an der Universität Wien im Umbruch
- 12 Rekursive Nameserver  
Adresse nicht gefunden ...
- 13 Personalnachrichten
-  14 u:book 2010

## Software & Arbeitsplatz

- 15 Arbeiten mit Acrobat  
Frischen Sie Ihr Wissen über PDF auf
-  18 Reihe Software: Literaturverwaltung mit Citavi
- 19 Reihe Software: Stata  
Data Analysis and Statistical Software
- 22 Neue Standardsoftware / u:soft für Studierende

## Online- & Netzwerkdienste

- 23 Reihe Tooltipp: Add-ons für Mozilla Firefox
- 24 IPv6-Tunnel im Uni-Datennetz  
Worauf InternetnutzerInnen derzeit noch achten müssen
-  26 Reihe IT-Security: Handy entlaufen – was nun?
- 31 Timeserver – Woher kommt eigentlich die Zeit?

## Anhang

- 34 Kursangebot des ZID
- 36 Kontaktadressen am ZID



Besonders relevant für Studierende!

3



8



14



15



24



26



31



## Herzlich willkommen an der Universität Wien

Die Personennachrichten des comment informieren regelmäßig über personelle Veränderungen im Zentralen Informatikdienst. Es ist die Ausnahme und nicht die Regel, dass das Rektorat an dieser Stelle neue Nachrichten überbringt. Die Ausnahme passt zum Anlass: nach rund 30 Jahren kommt es 2010 zum Wechsel an der Spitze des Zentralen Informatikdienstes.

Gesucht war eine Person, die für die anstehenden Aufgaben sowohl die fachlichen als auch die persönlichen Qualifikationen mitbringt. Wie bereits auf anderen Wegen kommuniziert und den MitarbeiterInnen bekannt, wird **Ulf Busch** die Leitung des Zentralen Informatikdienstes künftig übernehmen.

Dieser Entscheidung ging ein intensiver, extern begleiteter Suchprozess voraus. Die Verbindung des universitätsinternen Know-hows – schwerpunktmäßig selbstverständlich des Zentralen Informatikdienstes – mit der Expertise von außen, von anderen Universitäten aber auch aus der Privatwirtschaft, war Teil dieses Prozesses. So wurde zunächst das Anforderungsprofil für die neue ZID-Leitung klar definiert, danach unterstützte eine Personalberatungsagentur die konkrete Suche.

Ende September wurde die Position ausgeschrieben. Im weiteren Prozess bestätigte sich, dass die Position hohe Attraktivität besitzt. Die Anzahl der Bewerbungen von qualifizierten Personen war entsprechend hoch. Beworben haben sich ausschließlich Externe. Relativ rasch, Ende November/Anfang Dezember war dann eine Shortlist erstellt. Im Jänner konnte der Prozess abgeschlossen und mit Ulf Busch der Arbeitsbeginn 1. März 2010 vereinbart werden.

Das Rektorat der Universität Wien heißt Herrn Ulf Busch herzlich willkommen an der Universität Wien. Herrn Busch und den MitarbeiterInnen des ZID wünschen wir einen spannenden Einstieg in das Miteinander Arbeiten. Im Interesse der Universität Wien, ihrer Studierenden, der WissenschaftlerInnen und aller anderen MitarbeiterInnen, wünschen wir viel Energie, Innovationskraft und Erfolg für die Bewältigung der anstehenden Aufgaben.

*Georg Winckler und Johann Jurenitsch  
für das Rektorenteam* ■

## Sehr geehrte KollegInnen,

ich freue mich sehr, diese spannende und herausfordernde Aufgabe als zukünftiger ZID-Leiter übernehmen zu dürfen und mit Ihnen gemeinsam ein weiteres Kapitel in der IT-Geschichte der Universität Wien aufzuschlagen.

Nach meinem Studium des Maschinenbaus habe ich mich seit dem Beginn meines Berufslebens der IT verschrieben.

Anfangen als Programmierer für Produktions-Planungs-Systeme begann ich schon bald für die *Baan BV International* Enterprise Resource Planning-Systeme zu konzipieren und auszurollen. Mein Werdegang führte mich über *Price-waterhouseCoopers*, wo ich mich mit der Implementierung von SAP-Systemen beschäftigte, über die *Viterra Energy Services AG*, bei der ich als CIO und Geschäftsführer des International Shared Services Centre für die IT zuständig war, zur *OMV AG*, wo ich mich in gleicher Position für die strategische und operative IT verantwortlich zeichnete.

Meine letzte Station vor der Universität Wien befand sich in Zürich, wo ich bei der *SR Technics* ebenfalls als CIO fungierte.

So konnte ich mir über die Jahre hinweg einen breiten IT-Erfahrungsschatz aufbauen. Nun gilt es, mich in die Belange einer großen Universität einzuarbeiten. Sehr froh bin ich, dass mir Herr Dr. Rastl noch einige Monate Einblick in seine Erfahrung gewährt.

Ich freue mich schon sehr auf die Zusammenarbeit mit Ihnen und über Ihre breite Unterstützung in meiner Einarbeitungszeit.

*Ulf Busch* ■



**Ulf Busch**  
künftiger Leiter  
des Zentralen Informatikdienstes

# VORLESUNGSSTREAMS

## Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen

Foto: Universität Wien



Die Idee, Lehrveranstaltungen aufzuzeichnen und in verschiedenen audiovisuellen Formaten über das Internet zur Verfügung zu stellen, ist nicht wirklich neu: Die erforderlichen Technologien gibt es schon seit Längerem, und mit der immer weiteren Verbreitung von Breitband-Internetzugängen ist es einem großen Personenkreis möglich geworden, diese Technologien auch effizient zu nutzen. In den letzten Jahren hat auch das mobile Internet und die zunehmende Beliebtheit von Smartphones ganz neue Möglichkeiten eröffnet: Wer hätte vor ein paar Jahren daran gedacht, morgens in der U-Bahn während der Fahrt zur Uni sich noch schnell die wichtigsten Abschnitte der letzten Vorlesung anzusehen, um das Gedächtnis aufzufrischen?

Die **Vorteile** des Aufzeichnens von Lehrveranstaltungen – vor allem von Großveranstaltungen mit mehreren hundert TeilnehmerInnen – liegen auf der Hand: Wer in einem überfüllten Hörsaal keinen Platz mehr ergattert, versäumt trotzdem nichts; wer zu einem Vorlesungstermin verhindert ist – was bei berufstätigen Studierenden oder bei Doppelstudien häufig der Fall ist – kann das Versäumte nachholen; zur Prüfungsvorbereitung kann die Vorlesung beliebig oft wiederholt werden.

Trotz dieser offenkundigen Vorteile gibt es auch – durchaus ernst zu nehmende – **Vorbehalte**: Nicht alle Lehrenden fühlen sich vor der Kamera wohl; diese „Kamerascheu“ zu überwinden, ist jedoch eine Frage der Übung und Gewöhnung. Immer wieder wird die Frage gestellt: Wird meine Vorlesung nicht gänzlich überflüssig, wenn sowieso eine Aufzeichnung existiert? Darauf gibt es eine eindeutige Antwort: Wenn die Vorlesung gut ist, kann sie die Aufzeichnung sinnvoll ergänzen, nie jedoch vollkommen ersetzen.

Dazu kommen noch jede Menge kniffliger **Urheberrechtsfragen** – wie weit dürfen z. B. Inhalte Dritter, die in Lehrveranstaltungen verwendet werden, aufgezeichnet und einem größeren Personenkreis zur Verfügung gestellt werden?

Das Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen kostet Geld und Aufwand, und dieser Aufwand wird oft unterschätzt. Filmen ist teuer: Die Produktionskosten eines 30-Sekunden-Werbespots gehen oft in die Hunderttausende, und an einem Spielfilm können hunderte Menschen jahrelang arbeiten. Obwohl international gelegentlich auch Lehrveranstaltungen mit Drehbuch, professionellen Kameralenten und Beleuchtern sowie umfangreicher Nachbearbeitung aufgezeichnet

werden, gibt man sich hier üblicherweise bescheidener: Auch mit einer simplen Webcam lassen sich passable Ergebnisse erzielen, und mit etwas mehr Investitionen in die Ausrüstung und etwas Aufwand für die Nachbearbeitung wird die Qualität für fast alle Zwecke ausreichend. Dennoch: Ohne eine professionelle Ausstattung und ausreichend Personalressourcen kann ein solches Service nicht sinnvoll angeboten werden. An der ETH Zürich beispielsweise gibt es eine mit 24 Personen besetzte Abteilung „Multimedia-Services“ des Informatikdienstes<sup>1)</sup>.

## Das Projekt

An der Universität Wien hat es bis jetzt an einem Gesamtkonzept und zentraler Unterstützung gefehlt. Alle bisherigen Aktivitäten in diesem Bereich gingen auf Initiativen von „Einzelkämpfern“ an Instituten und Fakultäten oder auch am Zentralen Informatikdienst und am Center for Teaching and Learning / CTL zurück. Erste zaghafte Ansätze einer Unterstützung von Lehrveranstaltungsaufzeichnungen durch die Universitätsleitung gab es zu Beginn des Jahres 2009: Ein gemeinsames Projekt von CTL und ZID unter der Leitung von Silvia Grillitsch, „A/V-Medienproduktion in der Lehre“, befasste sich hauptsächlich mit portabler A/V-Ausrüstung und Software für deren Verwaltung und Verleih. Im November 2009 war plötzlich alles anders: Auch unter dem Eindruck der Studierendenproteste und der Besetzung des Audimax wurde vom Rektorat die Bedeutung von Lehrveranstaltungsaufzeichnungen erkannt und die Erstellung eines Konzepts beauftragt, dessen Eckpunkte wie folgt vorgegeben waren:

- Flächendeckende Aufzeichnung in allen Hörsälen mit mehr als 200 Plätzen (das sind 20 Hörsäle);
- Möglichst weitgehende Automatisierung;
- Keine oder minimale Nachbearbeitung;
- Automatische Einbettung der Audio- und Videostreams in die Lernplattformen;
- Umsetzung in drei Stufen: drei Hörsäle im Sommersemester 2010, fünf Hörsäle im Wintersemester 2010, ab dem Sommersemester 2011 alle 20 Hörsäle.

1) <https://www1.ethz.ch/id/about/sections/its-mms>





**Vorlesungsstreaming** universität wien  
Angemeldet als: maxmus0

**Starten der Aufzeichnung**

Bitte wählen Sie die LV aus, für die die Aufzeichnung gestartet werden soll:

030243.1.2010S Übung zur Einführung in die Rechtswissenschaften und ihre Methoden

**Hinweis:** Sollte eine Ihrer LVs hier nicht aufscheinen, muss sie zuerst in der Vorlesungsstreaming Anmeldezeitmaske angelegt werden!

**Automatisches Beenden der Aufzeichnung um:**  
14:00 Uhr

**Hinweis:** die Aufzeichnung kann auch jederzeit manuell beendet werden!

**Gewünschte Aufzeichnung:**

- Audio ohne Bild
- Audio und Präsentation vom Hörsaal-PC
- Audio und Video des/der Vortragenden
- Audio und Tafelausschnitt

**Einverständniserklärung:**  
Ich willige ein in die Aufzeichnung **dieser Vorlesung** wie oben angegeben und erkläre mich zum Zwecke der Lehre und Forschung mit der insoweit erforderlichen Speicherung und Verarbeitung meiner persönlichen Daten, insbesondere mit der Speicherung meiner Stimme und meines Bildnisses einverstanden.

Ich erkläre mich einverstanden

Sie werden über alle weiteren Schritte der Aufzeichnung per E-Mail verständigt.

**Aufzeichnung starten**

Abb. 1: Hörsaal-Webseite zum Starten einer Aufzeichnung

**Vorlesungsstreaming** universität wien  
Angemeldet als: maxmus0

**Aufzeichnungsstatus im Hörsaal C1 UniCampus Hof 2 2G-01-03:**

Aufzeichnung läuft: 0:00:26

Die Aufzeichnung wird automatisch beendet am: 10.02.2010 14:00 Uhr

**Aufzeichnung pausieren** **Aufzeichnung beenden**

Für technische Fragen wenden Sie sich bitte an den **Helpdesk des ZID**: +43-1-4277-14060

Abb. 2: Anzeige des Aufzeichnungstatus

Dieses Konzept sollte innerhalb von zwei Tagen abgeliefert werden. Das bewährte Team aus ZID und CTL, das am Projekt „A/V-Medienproduktion in der Lehre“ gearbeitet hatte, übernahm auch diese Aufgabe, weshalb das vorherige Projekt auf Eis gelegt werden musste. Gleich zu Beginn musste eine wichtige Entscheidung getroffen werden:

- 2) siehe *Audio- und Videostreams – Der neue Streaming-Server der Universität Wien* in comment 08/2, <http://comment.univie.ac.at/08-2/26/>
- 3) [www.axis.com/products/cam\\_q1755/](http://www.axis.com/products/cam_q1755/)
- 4) [www.epiphan.com](http://www.epiphan.com)
- 5) siehe *Podcasting* in: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 24.02.2010, 10:35 UTC, <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Podcasting&oldid=71088667> (Abgerufen: 28.02.2010, 19:50 UTC)

Soll eine fertige Lösung gekauft werden oder entwickeln wir selber eine? Auf den ersten Blick erscheint es nahe liegend, eine fertige Lösung anzuschaffen: Die Aufgabenstellung ist nicht neu, und es gibt etliche Anbieter am Markt. Allerdings sind diese Produkte sehr teuer und auch in sich geschlossen: Offene Schnittstellen sind in der Multimedia-Welt ein Fremdwort, Kompatibilität zwischen verschiedenen Anbietern eher die Ausnahme als die Regel. Man ist bei solchen Lösungen auf Gedeih und Verderb einem Anbieter ausgeliefert und wenig flexibel. Es war nicht klar – und in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit nicht herauszufinden – ob und wie es möglich ist, ein solches Produkt in die Infrastruktur der Universität Wien einzubetten. Den Ausschlag gab schließlich, dass wir etliche Komponenten der benötigten Hard- und Software bereits haben, vor allem den Streaming-Server<sup>2)</sup>. Es wurde daher beschlossen, diesen Streaming-Server so weit „aufzubohren“, dass er auch die neuen Anforderungen bewältigt. Die Webmasken für die Anmeldung und Steuerung der Aufzeichnung sowie die diversen Programme, die im Hintergrund die verschiedenen automatisierten Verarbeitungsschritte durchführen, wurden neu entwickelt.

Nach zwei Tagen konnten wir tatsächlich das erste Konzept vorlegen. Es wurde uns nun etwas mehr Zeit zugestanden, das Konzept im Detail auszuarbeiten. Nach einigen Wochen intensiver Arbeit und Recherchen blieb vom ersten Entwurf nicht mehr allzu viel übrig. Das Konzept sieht folgende Hardware-Komponenten vor:

- In allen Hörsälen wird eine Kamera fix montiert. Wir haben uns für IP-Kameras entschieden, die an die Standard-Verkabelung angeschlossen sind und die aufgezeichneten Daten über das Internet transportieren. Die Kameras sind nicht schwenkbar, Zoomen ist aber möglich. Auch die Steuerung der Kameras erfolgt über das Internet. Es wurden Kameras des Typs Axis Q1755 gewählt.<sup>3)</sup>
- Das Bildschirm-Signal des Hörsaal-PCs (VGA) wird über einen so genannten „Frame Grabber“ in einen Videostream verwandelt, der über eine dedizierte Leitung an einen eigenen Server geschickt wird. Dort wird das Signal konvertiert und an den Streaming-Server weitergeleitet. Damit ist es möglich, einen Mitschnitt vom Hörsaal-PC (z. B. PowerPoint-Präsentationen) in die Aufzeichnung einzubetten. Die Frame Grabber stammen von der kanadischen Firma Epiphan.<sup>4)</sup>

- Das Audio-Signal wird vom Mischpult der Tonanlage in den Hörsälen in den Audio-Eingang der Kamera und des Frame Grabbers eingespeist. Dadurch können alle Saalmikrofone wie gewohnt verwendet werden, besondere Vorkehrungen für die Audio-Aufzeichnung sind nicht erforderlich.

Die Software zur Steuerung und Automatisierung ist eine Eigenentwicklung, die Einbindung in die Lernplattformen erfolgt vorerst halbautomatisch: Zu jeder Lehrveranstaltung wird – sofern gewünscht – automatisch ein Podcast<sup>5)</sup> erstellt. Dieses Podcast muss händisch in eine der beiden Lernplattformen eingebunden werden. Die einzelnen Vorlesungen werden dann automatisch als Episoden zu diesem Podcast hinzugefügt.

Neben Hard- und Software sind auch die organisatorischen Begleitmaßnahmen ein wichtiger Teil des Konzepts: Die didaktische und juristische Beratung erfolgt in gewohnter Weise durch das CTL, für die Unterstützung und Betreuung der Lehrenden sowie für die Nachbearbeitung sind drei Teilzeit-Stellen am ZID vorgesehen.

Am 10. Dezember 2009 wurde das Konzept dem Rektorat vorgelegt. Nach der offiziellen Beauftragung am 11. Dezember wurde unverzüglich mit der Umsetzung begonnen. Nachdem die Zeit sehr knapp bemessen war, konnten wir so manche Details nicht so sorgfältig planen, wie wir es gerne gehabt hätten. Stets tauchten neue Hürden und Schwierigkeiten auf: So manche Geräte – vor allem die Frame Grabber – hielten nicht ganz, was die Hersteller versprochen hatten, und die Ansichten der Hard- und Software-Hersteller, was ein „Standard“ ist, gehen weit auseinander.

Auch die Anstellung des Supportpersonals hat sich lange verzögert. Schließlich ist es doch gelungen, noch rechtzeitig vor Semesterbeginn drei erfahrene Kollegen zu gewinnen: **Christian Steiner** hat sich auf der Universität für Veterinärmedizin mit der Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen beschäftigt; **Markus Hintermayer** und **Martin Schamberger** haben an der Fakultät für Sozialwissenschaften der Universität Wien einschlägige Erfahrungen gesammelt.

Trotz aller Widrigkeiten und dank etlicher Nacht- und Wochenendschichten von vielen engagierten

Kollegen konnten die Arbeiten rechtzeitig fertig gestellt werden: In der letzten Februarwoche wurde das neue Service interessierten Lehrenden in den Hörsälen präsentiert, und am 1. März konnte wie geplant in drei Hörsälen (Hörsaal C1 im Campus, HS1 im UZA I in der Althanstraße und im Auditorium Maximum der Translationswissenschaften in der Gymnasiumstraße) mit den Aufzeichnungen begonnen werden. Die Arbeiten im Audimax und im Hörsaal U10 im Juridicum sind fast abgeschlossen, sodass auch dort in Kürze aufgezeichnet werden kann.

## Wie funktioniert's?

Eines der Hauptziele des Projekts war es, den Aufzeichnungsvorgang für die Lehrenden so einfach wie möglich zu gestalten. Der wichtigste Punkt ist: Die **Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen ist freiwillig**, niemand kann dazu gegen seinen Willen gezwungen werden.

Der erste Schritt ist die **Anmeldung** der Lehrveranstaltung für das ganze Semester. Unter [www.univie.ac.at/ZID/vorlesungsstreams/](http://www.univie.ac.at/ZID/vorlesungsstreams/) ist ein Link zur Anmeldeseite zu finden. Nach dem Login und dem Auswählen einer Lehrveranstaltung ist zuerst das **Aufnahmeprofil** festzulegen, mit dem die gewünschte Variante der Aufzeichnung ausgewählt wird:

- Audio ohne Bild: Reine Audioaufnahmen sind in vielen Fällen ausreichend – die Vortragenden zu hören ist wichtiger als sie zu sehen. Auch bei Studierenden sind sie recht beliebt, vor allem wegen der geringen Anforderungen an die Bandbreite können sie auch unterwegs gehört werden.
- Audio und Präsentation vom Hörsaal-PC
- Audio und Video des/der Vortragenden
- Audio und Tafelausschnitt: Diese Einstellung unterscheidet sich von der vorherigen nur durch eine unterschiedliche Kameraeinstellung, mit der die Tafel weitgehend erfasst ist.

Für die halbautomatische **Einbettung in eine der Lernplattformen** ist es erforderlich, die Option *Podcast erstellen* anzukreuzen: Wenn kein Podcast erstellt wird, kann eine solche Einbettung nur händisch für jede einzelne Aufzeichnung erfolgen.

Die Option *Weitere Personen für die Aufnahme berechtigen* wird benötigt, wenn mehrere Personen eine Lehrveranstaltung abhalten oder andere (z. B. StudienassistentInnen) mit der Durchführung der Aufzeichnung betraut werden sollen.

Schließlich ist noch die Erteilung einer Werknutzungsbewilligung erforderlich: Die Urheberrechte der Aufzeichnung liegen in jedem Fall bei den Vortragenden: Diese behalten selbstverständlich alle Rechte

wie das Recht, die Aufzeichnung selber woanders zu publizieren. Ohne die Werknutzungsbewilligung wäre es aber rechtlich nicht gedeckt, dass die Aufzeichnung automatisch weiterverarbeitet und Streaming-Server und in den Lernplattformen zur Verfügung stellt wird.

Lesen Sie weiter auf der nächste Seite.



Foto: iStock

## Das Team

### Silvia Grillitsch

Projektleitung, Kommunikation

**Markus Ankner:** Hörsaaltechnik

**Alexander Berndl:** Webdesign

### Wolfgang Breyha:

Konzeption, Programmierung und Betreuung des Streaming-Servers

**Markus Hintermayer:** Support

**Michael Janousek:** Konzeption, Leitung Support

**Christoph Jokubonis:** Programmierung

**Peter Marksteiner:** Technische Koordination

**Martin Schamberger:** Support

**Christian Steiner:** Support

**Thomas Wana:** Leitung Softwareentwicklung

*Dank an alle – auch hier namentlich nicht erwähnte – KollegInnen, die durch ihren Einsatz, oft auch nachts und am Wochenende, zum Gelingen des Projekts beigetragen haben!*

## Weitere Informationen, Kontakt & Support

### Weitere Informationen zum Projekt:

<http://ctl.univie.ac.at/?id=67731>

### Allgemeine Fragen zum Projekt und mediendidaktische Beratung:

Mag. Silvia Grillitsch  
Projektleiterin  
Center for Teaching and Learning / CTL  
T: +43-1-4277-120 54  
[silvia.grillitsch@univie.ac.at](mailto:silvia.grillitsch@univie.ac.at)  
<http://ctl.univie.ac.at>

### Technische Hilfestellung:

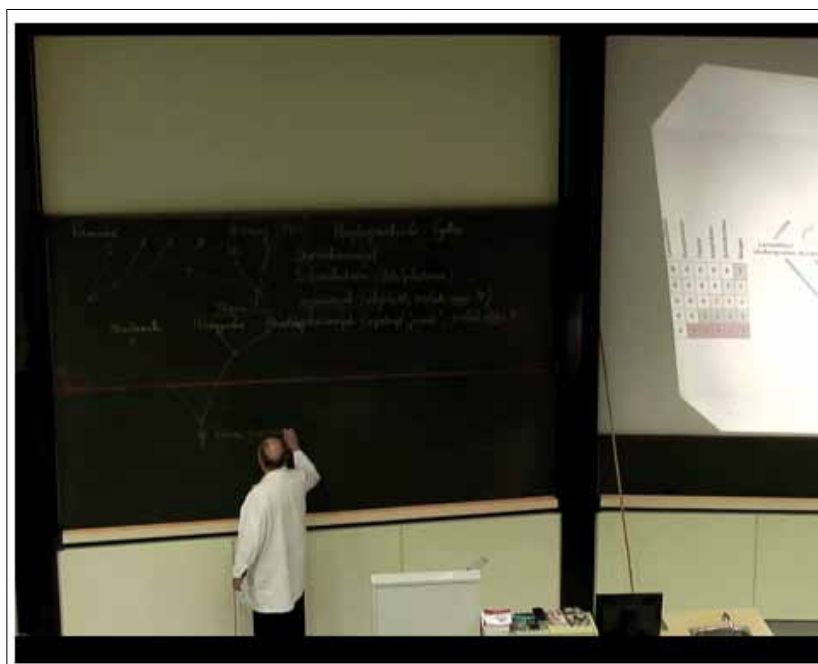
Helpdesk  
Zentraler Informatikdienst (ZID)  
T: +43-1-4277-140 60  
[helpdesk.zid@univie.ac.at](mailto:helpdesk.zid@univie.ac.at)

Nachdem diese Anmeldung erledigt ist, steht dem Aufzeichnen der Lehrveranstaltung nichts mehr im Wege. Im Hörsaal wird dazu die Seite <http://record.univie.ac.at/> aufgerufen, am einfachsten durch Klicken des entsprechenden **Icons am Desktop des Hörsaal-PCs**. Von anderen Rechnern aus kann diese Seite nicht aufgerufen werden. Nach dem Login werden noch einige Optionen zur Auswahl angeboten: Die Vorauswahl entspricht den bei der Anmeldung gesetzten Werten, daher ist hier nur dann etwas zu ändern, wenn für einzelne Vorlesungen abweichende Einstellungen gewählt werden sollen. Zusätzlich ist noch der Zeitpunkt der automatischen Beendigung der Aufzeichnung auszuwählen, der Standard-Wert ist zwei Stunden nach dem Beginn.

Zuletzt muss noch die **Einwilligung zur Aufzeichnung und Speicherung des Bildnisses** bestätigt werden. Aus rechtlichen Gründen muss diese Einwilligung bei jeder einzelnen Aufzeichnung gegeben werden, eine pauschale Einwilligung ist leider nicht ausreichend. Wenn das erledigt ist, bleibt nur noch übrig, auf *Aufzeichnung starten* zu drücken – los geht's! (Abb. 1, Seite 4)

Während die Aufzeichnung läuft, wird der aktuelle Status angezeigt. Mit *Aufzeichnung pausieren* kann die Aufzeichnung unterbrochen und später wieder fortgesetzt werden: Das empfiehlt sich beispielsweise bei organisatorischen Ankündigungen und dergleichen, die nicht unbedingt der Nachwelt erhalten werden müssen. Während die Aufnahme läuft, kann ohne weiteres der Browser geschlossen werden, das hat keinerlei Auswirkungen auf die Aufnahme. Das Beenden der Aufnahme erfolgt entweder automatisch nach Ablauf der voreingestellten Zeit oder explizit durch Klicken auf *Aufzeichnung beenden* (Abb. 2, Seite 4).

Danach geht alles Weitere automatisch: Sie werden von jedem einzelnen Schritt per E-Mail informiert, bis die Aufzeichnung auf dem Streaming-Server und der Lernplattform zur Verfügung steht.



Aufnahme aus einer aufgezeichneten Vorlesung in der Variante:



Die Konvertierung in ein streamingfähiges Format dauert einige Stunden: Spätestens am nächsten Tag sollte der Vorgang abgeschlossen sein. Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind und eine **Nachbearbeitung** wünschen (z. B. Herausschneiden von Abschnitten mit „Leerläufen“), wenden Sie sich bitte an das Support-Team (siehe Kontaktadressen im Kasten).

## Wie geht's weiter?

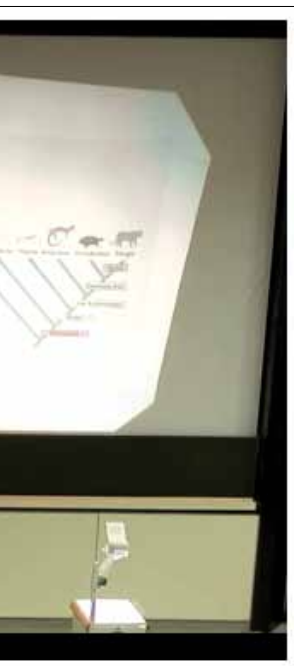
In der nächsten Zeit stehen uns noch viele Nacharbeiten und Detailkorrekturen bevor. Anhand der Erfahrungen mit dem Echtbetrieb werden die Einstellungen nachjustiert, um die Bild- und Tonqualität weiter zu optimieren. Einzelne kleine Verbesserungen und neue Features sind geplant, beispielsweise zusätzliche Aufnahmeprofile und Live-Streams.

Mittelfristig ist neben einer Erweiterung des Angebots auf alle großen Hörsäle – abhängig von einer positiven Evaluierung und Befürwortung durch das Rektorat – auch eine Teilnahme an internationalen Kooperationen geplant:

Das Open Source-Projekt „Matterhorn“ ([www.opencastproject.org/matterhorn](http://www.opencastproject.org/matterhorn)) verfolgt ganz ähnliche Ziele wie unseres. Federführend bei diesem Projekt sind die ETH Zürich und die University of California Berkeley. Bereits jetzt die Matterhorn-Lösung einzusetzen,

war leider keine Option: Das erste Release von Matterhorn ist erst für August 2010 geplant. Ob wir von Matterhorn nur einzelne Komponenten übernehmen oder ob wir unsere Lösung längerfristig durch Matterhorn ersetzen: Auf jeden Fall werden wir von der Zusammenarbeit mit renommierten Institutionen und führenden Experten profitieren.

Peter Marksteiner ■



Audio und Tafelausschnitt

Foto: TU Wien / ZID

# NEUES VOM VIENNA SCIENTIFIC CLUSTER

Der Vienna Scientific Cluster, der von der Universität Wien und der TU Wien gemeinsam finanzierte Supercomputer, wurde in den letzten Ausgaben des comment bereits vorgestellt. Seither gibt es vom VSC hauptsächlich Erfreuliches zu berichten: Fast plangemäß – nur mit wenigen Tagen Verzögerung – begann am 15. Oktober 2009 der Benutzerbetrieb, offiziell noch als „Testbetrieb“ deklariert. Eine Eigenschaft des Testbetriebs war es, dass die Ressourcenvergabe ohne besondere Formalitäten erfolgte. Inzwischen hat sich das Verfahren zur Einreichung und Begutachtung von Projekten soweit eingespielt, dass seit dem offiziellen Beginn des Produktionsbetriebs am 1. Jänner 2010 nur noch Ressourcen für entsprechend positiv begutachtete Projekte vergeben werden.



Foto: TU Wien

Am 27. Oktober 2009 erfolgte die offizielle Eröffnung durch Johannes Hahn, Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Peter Skalicky, Rektor der TU Wien, Martin Gerzabek, designierter Rektor der Universität für Bodenkultur und Heinz Engl, Vizerektor für Forschung der Universität Wien.

**BM Johannes Hahn und die Rektoren beim Durchschneiden des roten Bandes (v.l.n.r.: Vizerektor Engl, Rektor Skalicky, BM Hahn, Rektor Gerzabek)**

Während des Testbetriebs gab es im Dezember 2009 eine geplante Abschaltung wegen Ausbaus der Wasserkühlung sowie eine ungeplante aufgrund eines Stromausfalls. Von einigen kleineren hartnäckigen Hardware-Problemen abgesehen – so gibt es gelegentlich Probleme mit den internen Festplatten – läuft der Cluster seither stabil und problemlos; die Probleme werden gemeinsam mit den Herstellern analysiert und die Fehler hoffentlich bald behoben.

Bei den WissenschaftlerInnen der drei beteiligten Universitäten – neben Universität Wien und TU Wien ist auch die Universität für Bodenkultur als „Juniorpartner“ dabei – erfreut sich der VSC großer Beliebtheit: Schon nach wenigen Wochen war der Cluster weitgehend ausgelastet, die Ressourcen für das Jahr 2010 sind bereits zu einem guten Teil vergeben.

Erfreulich ist auch die Rechenleistung des Clusters: Mit 35,48 Teraflops/s erreicht er den 156. Platz in der Liste der schnellsten Supercomputer der Welt. Zum Vergleich: Das beste Ergebnis, das der „Schrödinger“, das Vorgängermodell an der Universität Wien, je erzielte, war Platz 190 im Juni 2003 für den Schrödinger II, der damals 0,504 Teraflops/s schaffte.

Die letzte erfreuliche Nachricht: In seiner Eröffnungsrede hat BM Hahn den Wiener Universitäten bedeutende Geldmittel für High-Performance Computing (HPC) in Aussicht gestellt. Eigentlich müssten HPC-Systeme jedes Jahr ausgebaut und die Leistung mindestens verdoppelt werden, um international nicht den Anschluss zu verlieren. Beim VSC könnten wir dieses Ziel – fast – schaffen: Praktisch gleichzeitig mit dem offiziellen Produktionsbetrieb des VSC begannen schon die ersten Planungen für den „VSC II“: Als erstes gilt es, einen geeigneten Standort zu finden, der die Anforderungen an Infrastruktur, Sicherheit, Netzanbindung, Stromversorgung, Klimatisierung usw. erfüllt.

Peter Marksteiner ■



## Ein kurzer Blick in die Geschichte

Seit dem Jahr 1995 liegt die Verantwortung für die Telefonie an der Universität Wien beim Zentralen Informatikdienst. Damals hat der Akademische Senat der Universität im Hinblick auf die „immer stärkere Konvergenz von Sprach- und Datenübertragung“ den ZID damit beauftragt, ein neues Konzept für eine einheitliche Telefonanlage zu entwickeln. Schließlich stand auch die Besiedlung des Universitätscampus bevor und einige bestehende Telefonanlagen waren dringend zu ersetzen.

So wurde nach eingehender Planung 1997 ein neues System ausgeschrieben, und schließlich eine digitale Telefonanlage der Firma Ericsson ausgewählt. In den darauffolgenden vier Jahren – zwischen 1997 und 2001 – konnten so alle damals bestehenden Einzelsysteme in eine **universitätsweite Telefonanlage** integriert werden.

Die neue Telefonanlage bot eine ganze Reihe neuer Möglichkeiten, die heute selbstverständlich für die Kommunikation innerhalb der Universität sind: einheitlicher Sprachspeicher, einheitliches Rufnummernsystem, Callcenter. Auch hat die neue Anlage wesentlich zur **Kostenreduktion** beigetragen, denn die Gespräche zwischen den einzelnen Uni-Standorten waren nun kostenlos – bei den damals relativ hohen Gesprächsgebühren ein nicht unerheblicher Kostenpunkt.

Weiters wurde zur Kostenkontrolle ein **Chipkartensystem** eingeführt, das es ermöglichte, vor allem teure Auslandsgespräche eindeutig zuzuordnen und potentiellen Missbrauch zu reduzieren.

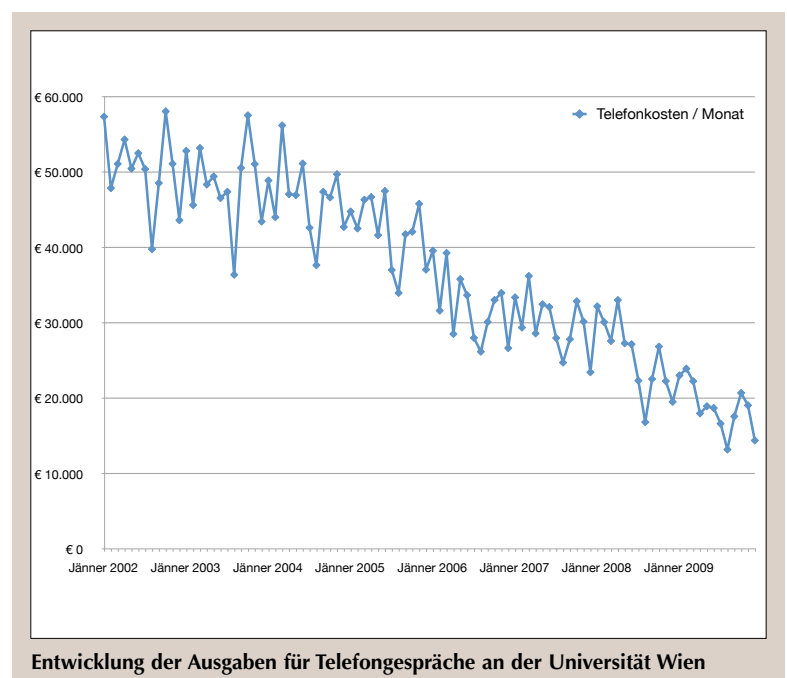
Auch wurde seit der Inbetriebnahme die Funktionalität der Anlage immer wieder erweitert. So kam zum Beispiel 2004 das **Computer Telephone Interface (CTI)**<sup>1)</sup> hinzu, das heute eines der meistbenutzten Services im Telefoniebereich ist (Info: [www.univie.ac.at/ZID/cti/](http://www.univie.ac.at/ZID/cti/)).

## 15 Jahre danach

Seit damals ist im Bereich der Telekommunikation kaum ein Stein auf dem anderen geblieben. Schon 1997 begann die schrittweise **Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes**. Damit verlor die Telekom ihr Monopol und es drängte eine ganze Reihe von Anbietern auf den Markt, wodurch die Preise für Telefongespräche drastisch gefallen sind. Insbesondere die einstmaligen teuren Gespräche ins benachbarte Ausland und die USA sind heute kaum noch teurer als ein Anruf innerhalb Wiens.

Im gleichen Zeitraum wurde noch etwas anderes vom belächelten Luxusartikel zum Alltagsgegenstand: das **Handy**. Stetige Erreichbarkeit und mobile Kommunikation sind heute nicht mehr wegzudenken und für viele ist Arbeit und Freizeit ohne Handy überhaupt nicht mehr vorstellbar.

Und schließlich sind auch **Sprach- und Datenkommunikation** noch stärker (und auch anders, als das 1995 abzusehen war,) **zusammengewachsen**. Einerseits hat die Sprachkommunikation über Programme wie Skype<sup>2)</sup> Einzug in den Computer gehalten, andererseits sind auch viele Telefongeräte heute eigentlich kleine Computer, vor allem in Unternehmen, in denen Voice-over-IP<sup>3)</sup> in der internen Kommunikation de facto zum Standard geworden ist.





## Unified Communications

Das alles hat zu einem Paradigmenwechsel in der Telefonie geführt, der heute üblicherweise unter dem Begriff **Unified Communications (UC)** zusammengefasst wird. Eine Telefonanlage bzw. Telefonie an sich ist heute kein eigenständiges Ding mehr, das ohne Verbindung zu anderen (IT-) Systemen auskommt und für sich alleine existiert. Das Telefon ist heute nur mehr ein Bestandteil eines viel umfassenderen Kommunikationssystems. Dazu gehören die **Zusammenführung von E-Mail, Fax, Chat und Sprache** genauso wie die nahtlose Integration von Handys und Softphones<sup>4)</sup> für den Computer. Für die BenutzerInnen hat das den großen Vorteil, dass man sich die Kommunikationsmittel genau seinen Bedürfnissen entsprechend anpassen kann. Nicht mehr das Vorhandensein eines Festnetztelefons bestimmt, wo ein Arbeitsplatz sein kann, sondern die **Kommunikation folgt dem Arbeitsplatz**, ganz egal, ob im Büro, im Labor, beim Telearbeiten zu Hause, auf Reisen oder einfach unterwegs.

Auch im Betrieb bietet Unified Communications eine Menge **Vorteile**. Es müssen nicht mehr zwei Systeme und zwei Netzwerke parallel betrieben werden. Dadurch werden viele Benutzerwünsche einfacher zu realisieren, die Zahl der dafür notwendigen Komponenten wird reduziert und der Betriebsaufwand wird durch die Nutzung von Synergien kleiner, womit schlussendlich auch Kosten gesenkt werden.

### Innovationspotential

Obwohl die Telefonanlage der Universität noch aus einer Zeit stammt, in der diese Themen bestenfalls in den Kinderschuhen steckten, braucht sich das Telefonservice heute dennoch nicht zu verstecken. Services wie die Telefon-Webmasken zur Abwicklung von Änderungen, das A1 Network zur Einbindung von Mobiltelefonen oder das CTI waren bei ihrer Einführung echte Innovationen, die auch heute noch gerne als Referenz in diesem Bereich präsentiert werden. Doch in der Zwischenzeit erkennen immer mehr Unternehmen und auch Universitäten, dass in diesem Bereich eine Menge **Entwicklungs- und Innovationspotential** steckt. So hat zum Beispiel die TU Wien bereits vor zwei Jahren damit begonnen, an der Ablöse ihrer alten Telefonanlage zu arbeiten, die mit jener der Universität Wien praktisch baugleich ist (Info: [www.zid.tuwien.ac.at/kom/telefonie/tuphone](http://www.zid.tuwien.ac.at/kom/telefonie/tuphone)).

1) Durch die Verknüpfung der Telefonanlage der Universität Wien mit einem Computer ermöglicht das CTI auch Funktionen, die üblicherweise für Festnetzapparate nicht verfügbar sind, z. B. Anrufliste, persönliches Adressbuch, Steuerung des Telefonapparats (Wählen/Auflegen, Anrufumleitung) mittels Tastatur bzw. Maus, Gesprächsnotizen, E-Mail-Verständigung bei verpasstem Anruf (siehe auch: *CTI: Computer Telefonieren Intelligenter* <http://comment.univie.ac.at/04-1/3/>)

2) siehe: <http://comment.univie.ac.at/06-2/27/>

3) VoIP: Telefonieren über Computernetzwerke

4) Softphone: Computerprogramm, das Telefonie ermöglicht

An der Universität Wien ist die Zeit nicht stehengeblieben. Bei der Einführung der „neuen“ Telefonanlage im Jahr 1997 wurde von einer zu erwartenden Lebensdauer von 10 bis 15 Jahren ausgegangen. Damit befindet sich das System bereits nahe dem Ende ihrer prognostizierten Lebenszeit. Das zeigt sich auch daran, dass trotz bestehender Ersatzteilgarantie die Beschaffung von zusätzlichen Komponenten zur Erweiterung der Anlage (z. B. bei neuen Standorten) zunehmend schwieriger und vor allem auch kostspieliger wird. Aus diesem Grund ist auch die Nachhaltigkeit von Investitionen in die bestehende Anlage kritisch zu betrachten.

## u:phone<sup>+</sup> ergänzt die u:services

All das hat dazu geführt, dass der ZID der Universität Wien damit begonnen hat, unter dem Namen u:phone über die Möglichkeiten der **Weiterentwicklung des Telekommunikationssystems** nachzudenken, um auch über das Jahr 2012 hinaus allen MitarbeiterInnen eine zeitgemäße Infrastruktur bieten zu können. Nachdem derartige Planungen nicht einfach nebenher erfolgen können und nach fast 15 Jahren auch eine kritische Beleuchtung der aktuellen Bedürfnisse und Möglichkeiten sinnvoll ist, wurde im Sommer 2009 durch eine Ausschreibung ein geeigneter Planer für das Projekt u:phone gesucht. Gefunden wurde auf diesem Weg mit der DTN Planungs GmbH eine bekannte Firma, denn die DTN hat die Universität Wien schon vor 13 Jahren bei der Planung der Telefonanlage unterstützt. In den letzten Jahren hat die DTN einige große Unified Communications-Einführungen begleitet, wie zum Beispiel an der Technischen Universität Wien und bei Austrian Airlines.

Mit dieser Erfahrung im Hintergrund werden wir in den nächsten Monaten analysieren, welche Optionen der Universität Wien zur Verfügung stehen, die Telefonie in das nächste Jahrzehnt weiter zu entwickeln. Hier muss ein optimales Gleichgewicht gefunden werden, einerseits den Bedürfnissen der BenutzerInnen optimal Rechnung zu tragen, andererseits aber auch den finanziellen Aufwand in einem vertretbaren Rahmen zu halten.

Obwohl die **Modelle für die Zukunft** gerade erst entwickelt werden, hat die Analyse der Vergangenheit gezeigt, dass bereits in der bestehenden Anlage einige Dinge an die Veränderungen der letzten Jahre angepasst werden können.

## Neue Tarife für das Festnetz

Während die Telefontarife vor 15 Jahren noch überschaubar – und auch recht hoch – waren, hat die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes hier zu großen Veränderungen geführt. Einerseits hat dies deutlich niedrigere Gebühren für Telefongespräche gebracht (siehe Grafik), andererseits ist dadurch ein regelrechter Tarifschunzel entstanden. Die Modelle der einzelnen Anbieter weisen oft erhebliche Unterschiede auf und sind dadurch nur schwer vergleichbar. Dadurch haben die verschiedenen Ziele, insbesondere im Ausland, verschiedene günstigste Anbieter. Um die Kosten generell zu senken, nutzt auch die Universität Wien „Least Cost Routing“ über verschiedene Telefonprovider.

## comment-Artikel zur Telefonumstellung 1998-2002

- *Telefonie an der Universität Wien*  
<http://comment.univie.ac.at/97-1/5a/>
- *Die neue Telefonanlage an der Uni Wien*  
<http://comment.univie.ac.at/97-2/2/>
- *Erfolgreiche Umstellung der Telefonanlage*  
<http://comment.univie.ac.at/97-3/2/>
- *Auf in die zweite Runde!*  
<http://comment.univie.ac.at/98-1/5/>
- *„Der Sommer dauert beuer etwas länger“*  
<http://comment.univie.ac.at/98-3/6/>
- *Das dritte Jahr*  
<http://comment.univie.ac.at/99-1/9b/>
- *Ouvertüre zum letzten Akt*  
<http://comment.univie.ac.at/00-1/14/>
- *Der Lohn des langen Atems*  
<http://comment.univie.ac.at/01-1/9/>
- *Die Zeit danach*  
<http://comment.univie.ac.at/02-1/9/>

Das hat allerdings den Nachteil, dass dadurch die Weiterverrechnung der Gesprächsgebühren unübersichtlich wurde und auch für die BenutzerInnen teilweise nur schwer nachzuvollziehen war.

Deshalb hat sich der ZID dazu entschlossen, **ab 1. Juli 2010 ein neues, einfaches Tarifmodell für Festnetzgespräche** einzuführen. Dieses Modell beinhaltet folgende Eckpunkte:

- Reduktion auf **wenige Gebühreazonen**: eine einheitliche Österreich-Zone sowie vier Auslandszonen.
- **Einheitliche Gebühren für Anrufe in Mobilnetze**
- drei **Berechtigungsstufen**: „Hausintern“, „Österreich + Zone I“ und „Weltweit“
- **Mehrwertnummern** (0900, 0901, ...) werden grundsätzlich gesperrt. Einzelne Dienste können in begründeten Ausnahmefällen freigegeben werden (die Liste der erreichbaren Mehrwertdienste ist auf der Webseite abrufbar).

Details zum neuen Tarifmodell finden sie auf den Webseiten des ZID unter [www.univie.ac.at/ZID/telefonie](http://www.univie.ac.at/ZID/telefonie). Die Tarife werden laufend kontrolliert und gegebenenfalls den Veränderungen des Marktes angepasst.

Zone	Bereich	Tarif in Euro pro Minute
<b>Notrufnummern</b>	öffentliche Kurzrufnummern für Notrufdienste (112,122,128,133,140,141, 142,144,147)	kostenlos
<b>Festnetz innerhalb der Universität</b>	alle Nebenstellen der Universität Wien	kostenlos
<b>Festnetz zu anderen Universitäten</b>	TU Wien, WU, Med-Uni Wien (inkl. AKH), ÖAW innerhalb von Wien	kostenlos
<b>Diensthandy</b>	alle Anrufe zur Corporate Number von Diensthandys der Universität Wien	0,07
<b>Inland Festnetz</b>	alle ortsabhängigen und ortsunabhängigen (05, 0720) Zielrufnummern sowie die Service-Line 0810	0,03
<b>Inland Mobilnetz</b>	alle österreichischen Mobilrufnummern	0,10
<b>Telefonauskunftsdienste 118nn(n)</b>	Öffentliche Kurzrufnummern für Telefonauskunftsdienste	1,00
<b>Besondere Dienste</b>	Öffentliche Kurzrufnummern für besondere Dienste (130,120,123,1484)	0,10
<b>0820-Mehrwertnummern</b>	Anrufe zu 0820-Mehrwertnummern	0,15
<b>0900-Mehrwertnummern</b>	Alle 0901- und 0900-Nummern werden gesperrt und nur in begründeten Ausnahmefällen freigeschaltet. Alle 093x-Nummern sind generell gesperrt.	bis zu 4,00
<b>Auslandszone 1</b>	alle EU-Staaten, Schweiz, Liechtenstein, Norwegen, Russland, Israel, USA, Kanada, Japan, Australien, Hongkong	0,10
<b>Auslandszone 2</b>	Serbien, Kroatien, Bosnien-Herzegowina, Mazedonien, Montenegro, Ukraine, Türkei, China, Brasilien u.a.	0,40
<b>Auslandszone 3</b>	Indien, Ägypten, Georgien, Thailand, Tunesien, Mexiko u.a.	0,70
<b>Auslandszone 4</b>	Iran, Pakistan, Kuba, Myanmar, Palästina, Vietnam u.a.	1,20
<b>Sonderziele</b>	+881 Satellitentelefon <i>Single Number Access</i> (SNAC) und sonstige im Anhang nicht definierte Ziele	1,70

Tarife Stand: 1.07.2010

## Chipkarte ade!

Bei Einführung der neuen Telefonanlage im Jahr 1997 war auch die Verbesserung der Kostentransparenz bei den damals teuren Auslandsgesprächen ein Ziel. Um solche Gespräche nicht mehr über die Telefonvermittlung aufbauen zu müssen, sondern allen BenutzerInnen die Möglichkeit zu geben, selbst ein Auslandsgespräch zu initiieren, wurde eine Lösung auf Basis von Telefonchipkarten entwickelt. Dadurch wurde es möglich, diese Gespräche sicher dem richtigen Gebührenkonto zuzuordnen.

Außerdem wurde so auch die Möglichkeit geschaffen, Gespräche für Projekte (grüne Chipkarte) oder Privatgespräche (rote Chipkarte) gesondert abzurechnen. Doch bereits zur Einführung dieses Systems, das neben der Universität Wien nur noch die TU eingesetzt hat, entwickelte sich die Telefonchipkarte zum Sorgenkind (siehe dazu <http://comment.univie.ac.at/99-3/2/>). Die beteiligten Firmen haben Jahre gebraucht, um das System funktionierend zu übergeben.

Da es sich aber bei den dafür eingesetzten Komponenten vielfach um Spezialanfertigungen handelte, ist es heute – 10 Jahre später – praktisch nicht mehr möglich, noch Ersatzteile zu bekommen, und wenn doch, sind diese sehr teuer. Zum anderen sind viele der Gründe weggefallen, weswegen die Chipkarte ursprünglich eingeführt wurde: Auslandsgespräche sind viel billiger geworden. Die Gespräche zu den gängigsten Auslandszielen (Zone I: Nachbarländer, EU und USA) kosten nicht mehr als ein Gespräch zu einem österreichischen Mobiltelefon.

Und nachdem Marktstudien auch gezeigt haben, dass sich ein Ersatz der bestehenden Chipkarte (unabhängig davon, wie die künftige Telefonanlage aussieht) frühestens in 100 Jahren amortisieren würde, hat sich der ZID dazu entschlossen, die **Chipkarte mit 1. Juli 2010 ersatzlos aufzulassen**.

Dies bedeutet für Telefone mit Chipkartenlesern bzw. für alle derzeitigen ChipkartenbenutzerInnen folgende Veränderungen:

- **Alle Chipkarten müssen an den ZID retourniert werden.** Die Chipkartenleser werden deaktiviert und nach und nach abgebaut.
- Telefone mit Chipkartenleser, die bisher nur die Berechtigungen „Österreich“ hatten, werden bei Auflassung für „Österreich+Zone I“ berechtigt. Alle anderen Berechtigungen (insb. „Hausintern“ oder „Weltweit“) bleiben unverändert. Hier muss eine Änderung über die Telefonwebmaske beantragt werden ([www.univie.ac.at/ZID/telefonwebmaske/](http://www.univie.ac.at/ZID/telefonwebmaske/)).

- **Projektgespräche** hatten im Vergleich zu den sonstigen Gesprächen immer eine verschwindend geringe Bedeutung (unter 1%). Da der Verwaltungsaufwand für die Projektkonten den Umsatz bei weitem übersteigt, wird die automatische Zuordnung von Telefongesprächen zu Projektkostenstellen aufgelassen.
- Auch der administrative Aufwand für die Verwaltung der **Privatgesprächskonten** rechtfertigt die Beibehaltung der Chipkarte nicht, weswegen es in Zukunft auch keine gesonderte Verrechnung von Privatgesprächen mehr geben wird. Privatgespräche werden heute in der Regel über private Handys oder Diensthandys mit Kostentrennung geführt. Schließlich besteht auch die Möglichkeit, Calling-Cards zu verwenden, da die kostenlosen 0800-Nummern, die dafür als Einwahlpunkt dienen, unabhängig vom jeweiligen Anschluss erreichbar sind.

## u:phone – wie geht es weiter?

Die oben genannten Maßnahmen dienen primär zur Konsolidierung der bestehenden Telefonanlage. Darüber hinaus werden dadurch natürlich auch die Anforderungen an die künftige Infrastruktur einfacher, da weniger teure Sonderlösungen am Leben erhalten oder ersetzt werden müssen.

In den nächsten Monaten werden wir nun ein Konzept erstellen, wie die Zukunft der Telefonie an der Universität Wien aussehen kann. Nachdem wir dabei die Bedürfnisse der BenutzerInnen optimal abdecken wollen, sind wir natürlich für Wünsche und Anregungen, aber auch für Kritik und Hinweise bei Mängeln an der bestehenden Telefonanlage dankbar.



Kontakt: Ulrich Kiermayr

E-Mail: [ulrich.kiermayr@univie.ac.at](mailto:ulrich.kiermayr@univie.ac.at)

Über die Ergebnisse der Planung und die weiteren Schritte werden wir natürlich regelmäßig im comment berichten.

Ulrich Kiermayr ■



Foto: sxc.hu



# REKURSIVE NAMESERVER

## Adresse nicht gefunden ...

### Problemsituation

Man stelle sich folgende Situation vor: Im Zimmer eines Studierendenwohnheims erhält ein Bewohner beim Surfen im Internet folgende Meldung auf seinem Computer: *Adresse nicht gefunden: Der Server unter `www.meine-domain.at` konnte nicht gefunden werden.*



Eine ähnliche Fehlermeldung im Webbrowser wird (fast) jeder schon einmal selber gesehen haben. Den Button *Nochmals versuchen* anklicken, bringt kein neues Ergebnis, dabei ist die Adresse korrekt getippt und auch die Internetverbindung funktioniert tadellos. An `https` kann es ebenfalls nicht liegen, dass dieses funktioniert, zeigt der Aufruf von `https://univis.univie.ac.at/`. Dafür ist auch die Website eines Freundes nicht erreichbar. Letzte Woche im PC-Raum auf der Universität hatte alles noch problemlos funktioniert. Was ist da los?

Auch am nächsten Tag besteht das Problem weiterhin. Später, beim Surfen im WLAN-Netz der Universität Wien funktioniert jedoch alles wie gewohnt. Selbst am Abend im Studierendenheim lässt sich die Seite wieder ohne Schwierigkeiten abrufen, die Frage nach der Ursache des Problems ist damit vom Tisch. Jedoch zwei Tage später dasselbe Spiel: Wieder zu Hause, wieder die Fehlermeldung, woran kann das nur liegen?

### Ursache Nameserver

Eine Homepage nicht zu erreichen, kann viele mögliche Ursachen haben. Im hier geschilderten Fall liegt das Problem darin, dass die verwendeten Nameserver keine Namensauflösung durchführen.

Nameserver sind jene Einheiten im Internet, die zu einem Hostnamen wie `www.meine-domain.at` die zugehörige IP-Adresse (z. B. `123.4.5.67`) bereitstellen. Man kann sich

das im Prinzip wie ein Telefonbuch vorstellen, das einem Namen die entsprechende Nummer zuordnet. Dieses *Domain Name System* (DNS) ist weltweit hierarchisch auf tausende Server verteilt, wobei der gesamte Namensraum in Zonen unterteilt ist, die von Administratoren verwaltet werden. Für lokale Anforderungen – etwa innerhalb eines Firmennetzes – ist es auch möglich, ein vom Internet unabhängiges DNS zu betreiben.

Es gibt zwei Arten von Nameservern: **Autoritative Nameserver** sind verantwortlich für eine Zone und stellen die Informationen über den Domain-Namensraum im Internet bereit. **Rekursive Nameserver** fragen diese Informationen ab, indem sie autoritativen Nameservern die Frage nach dem Hostnamen stellen, bis sie eine Antwort bekommen. Letztere muss man verwenden, damit man das Internet wie gewohnt benutzen kann.

### Achillesferse

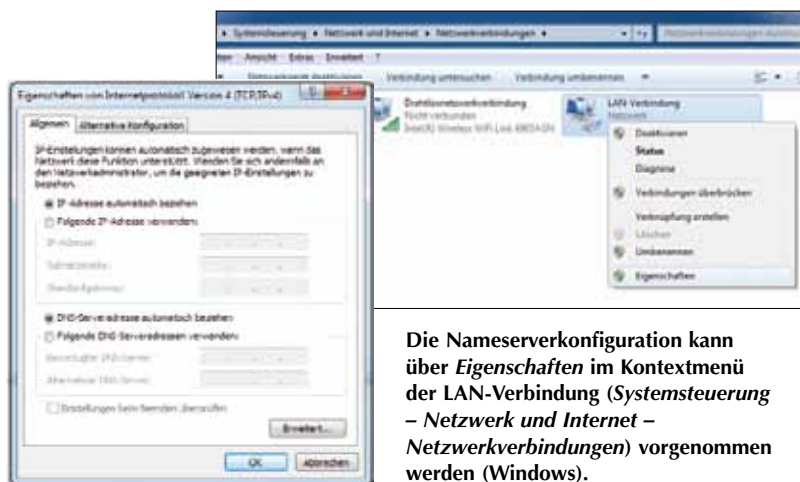
Wenn man rekursiven Nameservern permanent dieselbe Frage stellt, ist es möglich, diese aufgrund von Überlastung arbeitsunfähig zu machen. Die geballte Macht aller Abfragen trifft nun auch den autoritativen Nameserver, der dadurch nicht mehr für normale Abfragen zur Verfügung steht. Einen solchen böswilligen Angriff nennt man DDoS (*Distributed Denial of Service*)-Angriffe.

Es wird in weiterer Folge nicht nur der Nameserver lahm gelegt, sondern auch alle Dienste von Rechnern, deren Namen auf diesem Server bereitgestellt werden. Um solche Angriffe zu vermeiden, sollten alle rekursiven Nameserver so konfiguriert werden, dass dieses Service nur den eigenen „Kunden“ zur Verfügung steht und Fremden diese Möglichkeit genommen ist. Der Begriff „Kunde“ bezeichnet hier Rechner, die IP-Adressen des jeweiligen Providers verwenden. Eine Abfrage von einem Rechner mit einer anderen IP-Adresse wird nur soweit beantwortet, als diese Daten bereits bekannt sind. Die Daten können direkt am rekursiven Nameserver eingetragen sein, wenn es ein Zwitter aus rekursivem und autoritativem Nameserver ist, oder die Daten wurden gelernt, da ein Kunde den Namen bereits zuvor abgefragt hat. Denn ein rekursiver Nameserver merkt sich Antworten für eine frei konfigurierbare Zeitspanne, um nicht dieselbe Arbeit zweimal kurz hintereinander durchführen zu müssen.

### Problemlösung

Damit wird das Verhalten im oben angeführten Beispiel erklärt, wo der Domainname nach der Abfrage auf der Universität auch zu Hause wieder verfügbar war.

Auch die rekursiven Nameserver der Universität Wien sind so konfiguriert, dass nur für Computer im eigenen Netzbereich (Geräte innerhalb des Universitätsdatennetzes inkl. WLAN-Zugang) die Namensauflösung korrekt erfolgt. Alle anderen Rechner werden unter Umständen die oben beschriebene Erfahrung machen. Da es jedoch sehr viele Kunden im Universitätsdatennetz gibt, sind häufig abgefragte Domainnamen immer „vor­rätig“, daher fällt dieses Verhalten nicht immer auf. Wenn also ein Laptop über verschiedene Provider mit dem Internet verbunden wird – Universität, zu Hause, unterwegs –, darf keine fixe Einstellung der Nameserver­konfiguration verwendet werden, die Einstellung sollte dynamisch sein.



Die Nameserverkonfiguration kann über **Eigenschaften im Kontextmenü der LAN-Verbindung (Systemsteuerung – Netzwerk und Internet – Netzwerkverbindungen)** vorgenommen werden (Windows).

Bei einigen Studierendenheimen ist es der Fall, dass diese auf den Dienst fremder rekursiver Nameserver zugreifen, wodurch oben geschilderte Verbindungsprobleme auftreten können.

Andreas Papst ■

## Rekursive Nameserver für ACOnet-Teilnehmer

ACOnet stellt allen Kunden, die keine eigenen rekursiven Nameserver betreiben können, zwei rekursive Nameserver zur Verfügung:

nsr1.aco.net (193.170.140.196)  
nsr2.aco.net (193.170.140.131)

### Voraussetzungen

- Die Institution muss ACOnet-Teilnehmer sein.
- Der Bedarf ist glaubhaft zu begründen.
- Der Zugriff ist auf das Teilnehmernetz beschränkt.

### Einrichtung & Antrag

Um die Nameserver zu verwenden, ist es nur notwendig, dieses Service von ACOnet freischalten zu lassen. Zur Beantragung schicken Sie eine formlose E-Mail mit Ihrer Begründung an [admin@aco.net](mailto:admin@aco.net).

Die beiden Nameserver der Universität Wien 131.130.1.11 und 131.130.1.12 können allerdings weiterhin nicht außerhalb des Universitätsdatennetzes verwendet werden.

Es wird an dieser Stelle explizit darauf hingewiesen, dass die IP-Adressen der angeführten rekursiven Nameserver verändert werden können. Dies ist bei der Konfiguration der Klienten zu beachten.

[www.aco.net/dns.html](http://www.aco.net/dns.html)

## Personalmeldungen

Für einen Großteil der Vakanzen, die im vorigen Jahr im Personalstand des ZID aufgetreten waren, konnte mittlerweile Ersatz gefunden werden: Mit **Tamer Erdogan** kann sich unser TYPO3-Team wieder in voller Stärke um den Support der Universitätseinrichtungen bei ihren Webauftritten kümmern. **Andreas Morawec** unterstützt seit November 2009 als Systemadministrator in der Abteilung *Zentrale Services* sowohl die IT-Systeme im Bibliothekswesen als auch den Betrieb unseres Storage Area Networks. **Lukas Turetschek** ist bis Ende Juli 2010 als Karenzvertretung im PC-Support tätig.

Im Bereich der Abteilung *Universitätsverwaltung* haben **Ramil Gareev**, **Helmut Gepp** und **Hans Günther Steinmauer** die Nachfolge bzw. Karenzvertretung der ausgeschiedenen MitarbeiterInnen in der UNIVIS-Softwareentwicklung und in der UNIVIS-Qualitätssicherung angetreten. Für das mit dem Sommersemester 2010 neu eingeführte AV-Service des Streamings von Vorlesungen wurden drei Projektmitarbeiter angestellt: **Markus Hintermayer**, **Martin Schamberger** und **Christian Steiner**. Allen diesen Mitarbeitern wünschen wir viel Freude und Erfolg in ihrer neuen Tätigkeit am ZID!

Unsere Buchhalterin Claudia Haumer hat geheiratet, heißt nun **Claudia Schwarzmann**, und ist seit Anfang des Jahres in Mutterschutz-Karenz. Wir wünschen ihr und ihrer Familie alles Gute!

Last, but not least ist zu vermelden, dass das Rektorat bei der professionell durchgeführten Suche nach meinem Nachfolger seine Entscheidung getroffen hat: Mit März 2010 hat **Ulf Busch** seine Tätigkeit am ZID angetreten, lernt nun das komplexe Aufgabengebiet kennen und wird – nach meiner Pensionierung im Herbst 2010 – als neuer ZID-Leiter die Verantwortung für die IT-Services an der Universität Wien übernehmen (siehe den ausführlichen Beitrag auf Seite 2). Auch ihm wünsche ich nachhaltige Freude an dieser Tätigkeit und größtmöglichen beruflichen Erfolg!

Peter Rastl ■

# U:BOOK 2010

Zu Beginn dieses Sommersemester öffnete sich wieder das u:book-Verkaufsfenster, diesmal allerdings verkürzt von bisher vier auf drei Wochen. Für Studierende und Angehörige der teilnehmenden Universitäten und Fachhochschulen gab es somit zum fünften Mal die Möglichkeit, Notebooks zu einem besonders günstigen Preis-/Leistungsverhältnis zu erwerben. Die angebotenen Geräte konnten bei den u:book-Informationsveranstaltungen in Wien, Graz, Innsbruck, Linz und Salzburg besichtigt und getestet werden. Vertreter der Hersteller und Händler waren wie gewohnt bei diesen Veranstaltungen anwesend und boten eine persönliche, fachkundige Kaufberatung an.

## Modelle

Wie bereits in den vergangenen Jahren standen wieder **Business Notebook-Modelle** der Hersteller Apple, HP und Lenovo in verschiedenen Preis- und Größenklassen – vom handlichen Netbook bis hin zur leistungsstarken 15 Zoll Workstation – zur Auswahl.

## Zusätzliche Aktionen

Die Kooperation mit dem Mobilfunkanbieter Orange hat sich als sehr gefragt und erfolgreich erwiesen. Daher gab es zu u:book wieder exklusive iPhone und mobiles Internet-Pakete als Zusatzangebote. Auch Microsoft Office-Pakete sowie ein Windows 7 Professional Upgrade waren während des Verkaufsfensters zu Sonderpreisen erhältlich.

## Hardwareneuerungen

Das erste Verkaufsfenster im Jahr 2010 hat mit interessanten Hardware-Neuigkeiten begonnen. So präsentierte **Lenovo** das neue High-End Netbook ThinkPad X100e, sowie die Nachfolger der beliebten 14 Zoll Serie ThinkPad T410 und T410s, das wahlweise mit 128 GB SSD oder 250 GB Harddisk angeboten wurde. Ein Tablet-Modell – das ThinkPad X201t – war ebenfalls erhältlich.

**HP** hatte das Netbook HP Mini 5102 im Programm – und Flexibilität bewiesen, indem noch während des Verkaufsfensters die Preise gesenkt wurden. Die mobile Workstation, das EliteBook 8540w, war wie auch das entsprechende Lenovo-Modell (ThinkPad W510) in einer FullHD Wide-screen (1920 x 1080) Display-Variante erhältlich. Auch bei HP war die Nachfrage nach dem neuen Midi Modell Elitebook 8440p besonders groß.

Weiterhin bestand während des Verkaufsfensters wieder die Möglichkeit, in den Apple on Campus-Shops ein **individuelles MacBook bzw. MacBook Pro** zu konfigurieren oder aber eine empfohlene Konfiguration zu wählen. Der Rabatt für Studierende beim Kauf von Apple-Geräten war im Rahmen von u:book auf 16 Prozent erhöht (statt des ganzjährigen Studierendenrabatts von 12 Prozent).

Die Notebooks sind mit der **neuesten Prozessorgeneration**, großteils **4 GB RAM** und **lichtstarken Displays** (LED Backlight) ausgestattet. HP setzt teilweise die neue Long Life Battery-Technologie ein, die drei Jahre bzw. 1000 Ladezyklen ohne wesentliche Kapazitätsabnahme garantiert.

## Betriebssystem

Bei den PC-Modellen standen ein vorinstalliertes Windows 7 Professional in der 64-bit Version oder eine Variante ohne Betriebssystem zur Auswahl. Auf den MacBooks läuft das aktuelle Mac OS 10.6 Snow Leopard.

## u:book – Studium und Wissenschaft on (lap)top

Die Notebooks sind als optimale Arbeitsgeräte für den Studienalltag ausgewählt und empfohlen. Das bedeutet eine hochwertige Verarbeitung, erweiterte Garantiekonditionen (großteils 3 Jahre Vor-Ort-Garantie) sowie zahlreiche zusätzliche Software und Serviceangebote der Universität Wien. Pro Semester kann von Studierenden jeweils ein Gerät erworben werden, die Bestellung erfolgt online über die u:book-Verkaufsshops unter [www.ubook.at](http://www.ubook.at). Die nächste Gelegenheit, ein u:book zu erwerben, wird es zu Beginn des Wintersemesters 2010 geben.

Aktuelle Informationen zu den Terminen und Angeboten sind auf [www.ubook.at](http://www.ubook.at) sowie im u:book-Forum unter <https://forum.ubook.at> zu finden.



Bibiane Blauensteiner

## Teilnehmende Einrichtungen

Akademie der bildenden Künste Wien  
 Johannes Kepler Universität Linz  
 Karl-Franzens-Universität Graz  
 Medizinische Universität Graz  
 Medizinische Universität Innsbruck  
 Medizinische Universität Wien  
 Montanuniversität Leoben  
 Technische Universität Graz  
 Technische Universität Wien  
 Universität für angewandte Kunst Wien  
 Universität für Bodenkultur Wien  
 Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz  
 Universität für Musik und darstellende Kunst Wien  
 Universität Innsbruck  
 Universität Wien  
 Veterinärmedizinische Universität Wien

CAMPUS 02 Fachhochschule der Wirtschaft GmbH  
 Fachhochschule Campus Wien  
 Fachhochschule Joanneum Gesellschaft mbH  
 Fachhochschule Kärnten  
 Fachhochschule OÖ Studienbetriebs GmbH  
 Fachhochschule Salzburg GmbH  
 Fachhochschule St. Pölten  
 Fachhochschule Wiener Neustadt für Wirtschaft und Technik GmbH  
 FH Wien-Studiengänge der WKW  
 IMC FH Krems GmbH  
 MCI Management Center Innsbruck Internationale Hochschule GmbH

