

RUBBITS

INFORMATIONSTECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN AN DER RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUBENS-BEILAGE

Als PDF-Dokument im Internet: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/RUBbits>

NR. 33, MAI 2014



WEG MIT DEM ZETTELKRAM

SharePoint: Neue Software vereinfacht Vorgänge in der Verwaltung und macht das Leben leichter

RZ DANKT FÜR DIE ARBEIT

Das Rechenzentrum bedauert den Schritt des Direktoriums zutiefst, kann die Gründe für den Rücktritt aber nachvollziehen. Das RZ dankt allen Professoren für ihren Einsatz für die IT an der RUB sowie speziell des RZ. Unsere Kunden können sich selbstverständlich auch während der Umstrukturierung auf die Funktion der vom RZ verantworteten IT-Dienste verlassen. Dass Prof. Roland Gabriel als geschäftsführendem Direktor des RZ ausscheidet und in den Ruhestand geht, war sowie-

so zum Herbst 2014 vorgesehen. Vorbereitungen zur Nachfolge sowie die Komplettierung des Direktoriums liefen seit Herbst 2013. In die Zeit fallen die Ansätze des Rektorats, die IT an der RUB umzustrukturieren. Die Maßnahmen betreffen alle zentralen IT-Dienstleister und die dezentrale IT in den Organisationseinheiten. Nicht Inhalt und Ziel der Planungen, sondern die Art ihrer Entstehung und Umsetzung führte schließlich zum Rücktritt des Direktoriums. *Rainer Wojcieszynski*

SharePoint ist eine webbasierte Plattform, die Komponenten aus den Bereichen Content Management, Dokumentenmanagement und Collaboration zur Verfügung stellt, zusammen mit einer mächtigen Suchfunktion und einer abgestuften Benutzerrechteverwaltung. Von der einfachen Website über komplette Intranet-Lösungen mit Social-Media-Komponenten (Wikis, Blogs, soziale Netzwerke, Gruppenkalender bis hin zu spezialisierten Lösungen wie der Abbildung von Prozessen) – mit SharePoint lassen sich ganze

Verwaltungsvorgänge digitalisieren. Die geschaffenen Lösungen vereinfachen die abteilungsinterne und -übergreifende Zusammenarbeit.

pdf statt Briefumschlag

Nehmen wir an, jemand aus der Verwaltung möchte Urlaub machen. Er füllt am Rechner das PDF für den Urlaubsantrag aus, druckt das Dokument aus, stellt fest, dass ein Tippfehler im Datum ist, druckt das Dokument erneut aus und unter-

schreibt. Dann bringt er den Antrag zu seiner Urlaubsvertretung und anschließend zu seinem Fachvorgesetzten und lässt ihn gegenzeichnen. Der Antrag geht dann mit der Hauspost zum Personaldezernat. Dort wird er bearbeitet, in einen Briefumschlag gesteckt und mit der Hauspost an den Mitarbeiter zurückgesendet. Bis der Mitarbeiter den genehmigten Antrag in den Händen hält, hat er einen hohen manuellen Aufwand verursacht und eine weite Strecke über den Campus zurückgelegt. *Fortsetzung auf Seite 2*

DAS DIREKTORIUM GIBT BEKANNT

RÜCKTRITT VOM AMT

Aufgrund der jüngst vom Rektorat durchgeführten Entscheidungen im IT- bzw. RZ-Bereich, an denen das Direktorium des RZ nicht beteiligt wurde, sind die Mitglieder des Direktoriums des Rechenzentrums, das heißt die Professoren aus den vier Wissenschaftsbereichen, nach ihrer 90. Direktoriumssitzung am 8. April 2014 von ihren Ämtern als Direktoren des RZ zurückgetreten.

Das Direktorium des RZ wurde mit der neuen Satzung des RZ von 1997 eingerichtet und galt stets als gut funktionierendes Team, das das RZ als moderne Dienstleistungs- und Beratungsinstitution mit hoher Kundenorientierung und wissenschaftlichem Anspruch leitete. Dabei wurden stets die rasanten Entwicklungen im IT-Bereich und die sich ändernden Kundenwünsche berücksichtigt, was in guter Kooperation mit allen Beteiligten auch gelang.

Über die Entscheidungen des Rektorats sind das Direktorium und der Technische Direktor des RZ erst im Nachhinein unterrichtet worden. Sie umfassen große Strukturveränderungen mit großen Auswirkungen im IT-Bereich.

Es gab vorab keine Beteiligung des RZ und lediglich informelle Informationen. Wir, die Direktoren des RZ, sehen uns in der Ausübung unserer satzungsgemäßen Pflichten gehindert. Durch die fehlende Beteiligung werden insbesondere die von der Satzung vorgesehene technische Beratung der IT und die Mitsprache der Kundenseite bei strategischen Entscheidungen ausgeschlossen. Wir bezweifeln darüber hinaus sehr stark die durch die neuen Organisations- und Zuordnungsstrukturen angestrebten Verbesserungen hinsichtlich Effizienz und Kostenreduzierung. Als eine konsequente Handlung sahen die Mitglieder des Direktoriums nur den Rücktritt von ihren Ämtern als Direktoren des Rechenzentrums.

Abschließend möchten wir nicht versäumen, die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum hervorzuheben und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des RZ herzlich für ihre engagierte und kompetente Arbeit zu danken.

Prof. Dr. Roland Gabriel, Prof. Dr. Rainer Grauer, Prof. Dr. Thorsten Schäfer und Prof. Dr. Jörg Schwenk

BALD IM RUHESTAND: GELAUSCHT SEI EINEM, DER DEN BEGINN KENNT

AUS ZWEI MACH 17

„Was ist denn Informatik“, fragte der ehemalige Lehrer den jungen Studenten. Roland Gabriel ist einer der Pioniere, der 1968 die Lehre der Informationstechnologie für seine universitäre Ausbildung wählte. „Die Informatik war seinerzeit etwas sehr Spezielles, auch wenn sie zu 90 Prozent aus Mathematik bestand“, erklärt



Professor Roland Gabriel, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und geschäftsführender Direktor des RZ, scheidet aus dem Hochschuldienst

Gabriel. So oder so – Ende der 60-er Jahre war der Begriff der Informatik völlig unbekannt. Gabriel promovierte und habilitierte an der Universität-GH Duisburg und wurde 1989 Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Ruhr-Universität Bochum. Seit 1997 ist er zudem geschäftsführender Direktor des Rechenzentrums der RUB. Im Herbst wird er aus dem Hochschuldienst ausscheiden. Als er seinerzeit das Amt übernahm, wollte er nur zwei Jahre bleiben. Daraus wurden 17 ... „Was so lange“, fragt er und lehnt sich im Stuhl zurück. Als sein Vorgänger, Prof. Hartmut Ehlich, aus dem Amt schied, ging das einher mit einer gründlichen Umorganisation des Rechenzentrums. „Mein Vorgänger war quasi hauptsächlich am RZ tätig, aber dann haben wir eine neue Ordnung eingesetzt“, erinnert sich Gabriel. Geschaffen wurde ein Direktorium, bestehend aus vier Professoren der verschiedenen Bereiche (Ingenieure, Naturwissenschaften, Medizin und Geisteswissenschaften). Gabriel hält das, auch rückblickend, für die richtige Entscheidung. Er lacht: „Und weil ich mich wahrscheinlich nicht genug gewehrt habe, wurde ich der geschäftsführende Direktor und bin es gerne geblieben.“ Sei-

ne Hauptaufgabe sah Gabriel immer darin, das RZ strategisch auszurichten. Das operative Geschäft übernahm der technische Direktor des RZ, damals Hanspeter Zoller, heute Rainer Wojcieszynski.

Arbeitsspeicher 98 kB

Als Dinosaurier unter den Informatikern kennt Gabriel noch die Arbeit mit Lochkarten. Kannte jeden Stecker, jedes Kabel. Die ersten Informatiker arbeiteten alle lokal – Hyperlinks und Internet waren noch eine Weile weg. Wer da Daten klauen wollte, musste schon den Rechner oder einen Stapel Papier wegtragen. „Früher hatten unsere Großrechner einen Arbeitsspeicher von 96 kB an der Hochschule. Das muss man sich einmal vorstellen!“ Dann ging alles sehr schnell. Angesichts der Datensammelwut von heute meint er, dass das Zusammentragen von Daten allein weder Problem noch Gefahr darstelle. Aber: „Problematisch ist, dass wir diese Daten heute auswerten können, mit profunden Analysen. Das war in der Masse bis vor kurzer Zeit nicht möglich.“

Ein ausführliches Interview mit dem scheidenden geschäftsführenden Direktor, der doch nicht so ganz weggeht, lesen Sie auf Seite 2.

FORTSETZUNG VON SEITE 1

MIT SHAREPOINT VIELES DIGITAL VERWALTEN

Über SharePoint läuft das so: Der Mitarbeiter füllt in seinem Browser das Formular aus. Dieses wird automatisch dem eingetragenen Vertreter und anschließend der Fachvorgesetzten per E-Mail zur Zustimmung angezeigt. Nach Zustimmung wird der Antrag dem jeweils zuständigen Personalsachbearbeiter im System zur Bearbeitung angezeigt. Wenn die Bearbeitung seitens des Personaldezernates abgeschlossen ist, erhält der Antragsteller per E-Mail eine Benachrichtigung über den Abschluss des Antrags. Der gesamte Arbeitsablauf erfolgt digital und ohne Medienbruch. Die Benutzerrechte sorgen dafür, dass immer nur die berechtigte Person Zugriff auf die Daten erhält.

Blaues Haus buchen

Neben komplexen Prozessen lassen sich auch einfache Probleme des Alltags lösen. Ein Beispiel ist der Buchungskalender für den Besprechungsraum im „Blauen Haus“. Dort kann sich jeder, der eine LoginID besitzt, anmelden, im Kalender überprüfen, wann der Raum belegt ist und für sich reservieren. Egal, ob einfache oder komplexe Vorgänge – immer ergibt sich ein konkreter Nutzen (z.B. Effektivitätsgewinn, höhere

Transparenz). Die effektive Zusammenarbeit und die konsequente IT-Unterstützung für alle Prozesse, die heute einen hohen manuellen Aufwand erfordern, bieten eine Möglichkeit, Prozesskosten nachhaltig zu mindern.

Vorteile für Mitarbeiter und Projektteams

Ein großer Vorteil für die Nutzer ist die vollständige Integration der Microsoft Office Produkte in SharePoint. Word-, PowerPoint- oder Excel-Dateien können sie unmittelbar in SharePoint, also direkt im Browser, bearbeiten. Zu jedem Zeitpunkt ist der Inhalt eines Dokumentes einsehbar, Dokumente können von mehreren Personen gleichzeitig bearbeitet werden.

Die Versionierung der Dokumente übernimmt SharePoint, die Benutzer müssen sich keine eigene Logik für die Sicherung früherer Versionen überlegen und keine Kopien mehr speichern. Die Historie eines Dokumentes ist für alle Nutzer transparent und nachvollziehbar. Jeder, der schon einmal versucht hat, eine Excel-Tabelle mit einer Projektgruppe zu bearbeiten, weiß, wie aufwendig und mühselig es ist, am Ende einen vollständigen und konsistenten Datensatz vorliegen zu haben. In SharePoint ist das überhaupt kein Problem.

Arbeitsgruppen, die themen- und/oder aufgabenbezogen zusammenarbeiten, können gewissermaßen virtuell zusammenziehen und sich Projekträume einrichten, die alle Informationen an einem Ort zur Verfügung stellen. Ein Projektraum ist ein gemeinsamer Arbeitsbereich, in dem Dokumente, Aufgaben, Kalender und beliebige Listen verwaltet werden können. Ein Projektraum steht mit einem loginbasierten sicheren Zugang sowohl innerhalb wie auch außerhalb des Netzwerkes der Ruhr-Universität zur Verfügung.

Michael Linnenweber/Marie-Luise Vorberg

SAVE THE DATE

Wie Sie in Ihrem persönlichen Arbeitsumfeld die neuen Technologien nutzen können, diskutieren wir gerne gemeinsam mit Ihnen im Rahmen eines „Round Table“, den das Dezernat für Informations- und Kommunikationstechnologien in regelmäßigen Abständen für Sie anbietet.

Den erste „Round Table“ ist für den 27.5., 14–16 Uhr geplant. Der Ort richtet sich nach der Anzahl der Teilnehmer. Wir bitten um Anmeldung per Mail an sharepoint@uv.ruhr-uni-bochum.de.

PERSONALIA IM RECHENZENTRUM



Nach 39 Jahren hat unser Kollege **Rainer Staake** Ende Januar 2014 seine Tätigkeit an der RUB beendet. Anfangs war er im RZ für die Benutzerverwaltung zuständig. In den vergangenen Jahren begleitete er im Auftrag des Dezernats 6 der Verwaltung die Einführung von VSPL. Auch aus seiner Personalratstätigkeit ist er vielen in der RUB bekannt.

Bereits Ende September 2013 hat **Josef Wiedemann** nach 42 Jahren Tätigkeit an der RUB seinen Ruhestand angetreten. Nach kurzer Tätigkeit in der Personalabteilung der RUB wechselte er in den Bereich Verwaltungsprogrammierung des Rechenzentrums. Nachdem das RZ die Softwareentwicklung für sieben Bibliotheken in Nordrhein-Westfalen übernommen hatte, betreute er die Protokoll- und Statistikmodule der Software. Im Jahr 2006 wurde das Bibliothekssystem BABSY durch kommerzielle Lösungen abgelöst. Seitdem betreute Josef Wiedemann die CIP-Inseln des Rechenzentrums sowie weitere CIP-Inseln, für die ein Pflege-Vertrag mit dem RZ abgeschlossen wurde. Beiden wünschen wir für ihren neuen Lebensabschnitt alles Gute.



ANGST? NEIN. OBACHT? JA. WO ES LANGGEHEN WIRD? WER WEISS.

WIE ES WAR, WAS IST

RUBbits sprach mit dem scheidenden Professor Roland Gabriel, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und geschäftsführender Direktor des RZ, über Dies und Das

17 Jahre Arbeit am RZ – und ein bisschen weiser?

Bestimm! Denn in den Jahren ist sehr viel passiert – technisch und auch organisatorisch. Als ich die Arbeit am RZ aufnahm, was es ein riesige Einheit. Nun ist sie kleiner. Das liegt z.B. daran, dass etliche Teile der Uni – wie Teile der Verwaltung – eine eigene IT-Abteilung in Betrieb genommen haben. Das habe ich auch immer unterstützt. Dass auch, weil ja nach und nach große Projekte wie etwa Studierendenportale hinzukamen, Netz und Telefonie wurden zusammengelegt usw. Das Problem, das wir heute immer noch haben ist, dass Vieles parallel läuft und manchmal darüber Konflikte entstehen. Aber wir haben immer versucht, Kontroversen zu lösen. Ich meine, wir sind hier eine Hochschule, da müssen wir die Dinge gemeinsam angehen und nach

Fotos: Babette Sponheuer



Rechnung, das verdiente Geld reinvestiert es in Personal oder Ausstattung. Der Prozess hat sich also gewissermaßen umgekehrt.

Also braucht eine Uni ein RZ?

Ja, auch wenn sich die Landschaft verändert hat. Die Gegenwart und Zukunft ist ja, dass man Server hat, die Pflege benötigen. Sie brauchen Sicherheit über Backups und Sicherungen. Das gilt für Studierende, Prüfungsämter, Institute, die dort ja auch Forschungsdaten ablegen. Zur Wartung hinzu kommen noch Beratung und auch gemeinsame Projekte mit allen Anwendern. All das braucht sehr viel Sachverstand, ist verbunden mit hohem Aufwand. Und das sind Dinge, die eine Einheit wie das RZ überneh-



men kommen. Dabei lernt jeder.

Wo geht es denn hin mit der IT der RUB?

Oft ist es ja so, dass Umbrüche – z.B. weil eine Stelle wie meine umbesetzt werden muss – Einschnitte markieren. Für das RZ kann das heißen: Man muss jetzt einmal insgesamt schauen, wie man die IT-Struktur der Uni verbessern kann. Das wird allerdings nur zusammen mit allen Beteiligten gehen. Als ich 1997 mit der Arbeit begann, war die Tendenz so: Weg vom zentralen Rechner, eben dem Rechenzentrum, hin zum Rechner am Schreibtisch. Viele Institute rüsteten ihre IT auf – mit eigener Rechenleistung, und zwar teils sehr stark. So entstand eine Serverlandschaft. Die Botschaft des RZ dabei war immer: Wir möchten kundenorientiert arbeiten. Wir öffneten z.B. das Servicecenter, was ja anfangs sehr intensiv genutzt wurde. Heute beherrschen die Nutzer ihre IT besser und benötigen nicht mehr so viel Unterstützung. Gleichzeitig hatten wir im RZ immer viele Server von Lehrstühlen und Instituten stehen, die wir betreuten. Zurzeit allerdings beobachten wir eine andere Entwicklung.

Die da wäre ...?

Viele Fakultäten hatten eigene Fachleute, die die IT eigenständig betreuten. Die Infrastruktur als auch z.B. die Webseiten. Denn da gab es Mitarbeiter, die das konnten. Die gibt es mittlerweile nicht mehr oder nicht mehr so häufig. Die Fakultäten geben also wieder Kompetenz ab – an das RZ. Dazu gehört die Pflege der Server, aber auch die Gestaltung der Internetseiten. Ein Beispiel ist Imperia, das Programm für Webseiten. Das ist ein sehr gutes Werkzeug. Aber es arbeitet eingeschränkter als ein Fachmann. Natürlich kann man sagen, früher war es deshalb besser. Da haben wir an einer Website mit mehreren Programmiersprachen gearbeitet und konnten die Seiten sehr viel flexibler gestalten. Aber wenn es den Fakultäten an Fachleuten und Zeit fehlt, geben

men muss. Im Prinzip sind die RZs der deutschen Unis eher Kommunikations- und Informationsabteilungen. Der Begriff „Rechenzentrum“ ist ein alter. Wir sind nur dabei geblieben, damit alle wissen, worum es geht.

Kommen wir zum Tagesgeschehen – NSA und Snowden. Stimmt Sie das bedenklich?



Ich bin generell eher der ruhige Typ. Ich bin allerdings auch damit groß geworden, zu verstehen, was ich da eigentlich mache. Und das ist heute nicht mehr möglich. Für niemanden. Nehmen wir als Beispiel das, was wir künstliche Intelligenz nennen. Das sind Prozesse, die niemand mehr nachvollziehen oder gar kontrollieren kann. Das Auto, das alleine fährt. Eine Maschine also, die so viele Sensoren und so viel Verarbeitungskapazität besitzt, dass alles ohne menschliche Intervention läuft. Das Stichwort ist hier Neuroinformatik, also künstliche Intelligenz, neuronale Systeme, die unsere natürlichen neuronalen Systeme nachbilden. Und niemand weiß, wohin das noch führen wird. Oder bei der Gesichtserkennung, da nutzt heute keine neue Frisur mehr. Wundert es denn niemanden, dass bei der Ausreise aus etwa den USA kaum noch Kontrollen über Personal stattfinden? Der Hintergrund ist einfach: Wenn Sie in die USA einreisen, werden von Ihnen immer Aufnahmen ge-

macht. Alles, was Sie bis dahin online eingereicht haben, weil Sie es mussten, wird abgeglichen mit dem, was bereits gespeichert vorliegt. Das ist etwas, das mir Beden-

ken macht. Denn über die gesammelten Daten werden unweigerlich Probleme auftreten, die dann Konflikte nach sich ziehen. Die Stichworte sind hier „Big Data“, also massenhafte Daten, und Mining-Verfahren, die die Daten auswerten.

Aber was hat sich denn da verändert?

Die Programme werten heute die Daten nicht mehr nur statistisch aus, sondern semantisch. Sie bekommen Bedeutung, erscheinen plötzlich in einem Kontext. Das ist der Unter-

schied. Beispiel Gesundheitsbereich: Was da gesammelt wird, ist so viel, dass es auch heute noch schwierig ist, das alles auszuwerten. Aber: Die Daten liegen vor und werden auch angezapft und aufbereitet von Versicherungen, oder gar der Pharmaindustrie. Wer irgendwann aus für ihn unerklärlichen Gründen keine Police bekommt, sollte darüber einmal nachdenken. Ein anderes Beispiel sind Versandhäuser: Auch sie sammeln Daten ohne Ende. Darüber berechnen sie, welche Hobbys ihre Kunden haben, wie viel sie verdienen. Fehlen Daten, machen die Häuser vielleicht ein Preisausschreiben, um die Information zu erhalten. Am Ende bekommen wir dann „maßgeschneiderte“ Angebote, das Stichwort ist hier Customers Relationshipship. Und ja, selbstverständlich dürfen Unternehmen Geld verdienen wollen. Wir müssen uns nur im Klaren darüber sein, dass wir überall Spuren hinterlassen, deren Auswirkungen auf die Zukunft niemand absehen kann.

Überrascht Sie eigentlich, wie schnell sich die IT entwickelt hat?

Ich bin darüber erstaunt, wie die Entwicklung abgelaufen ist. Mit dem Ergebnis, dass es niemand mehr nachvollziehen kann und ganz versteht. Darüber rege ich mich auch manchmal auf. Beispiel: Ich habe ein IT-Problem und möchte es lösen. Ich gehe es an und merke schnell, mit Logik und Strategie

komme ich nicht weiter. Dann verliere ich schnell die Geduld. Ich finde diese „Black Box“ frustrierend, weil ich anders groß geworden bin vermutlich. Die jungen Leute lachen dann über mich. Sie arbeiten anders. Sie probieren so lange herum, bis das Problem beseitigt ist. Aber wenn ich sie dann frage, woran es gelegen hat, können sie es mir nicht sagen.

Was natürlich auch beeindruckt, ist der Grad der Miniaturisierung. Wir haben heute winzige Geräte, die alles können. Wir reden von Terabytes und können uns das nicht annähernd vorstellen. Die jungen Menschen von heute sind damit groß geworden und akzeptieren das alles. Wenn ich dann diskutieren möchte, schmunzeln sie – jetzt kommt der mit so alten Kamellen. Und wieder frage ich mich, wie soll das weitergehen, wo enden? Alles ist überall verfügbar. Vor 20 Jahren waren die Funklöcher noch so groß, dass man die Verbindung suchen musste. Heute undenkbar!

Was kommt für Sie nach der RUB?

So ein einschneidendes Ende und ein endgültiges Nach-der-Uni wird es nicht geben. An einem der Institute der RUB, dem Institut für Unternehmensführung, werde ich weiterarbeiten. Ich werde forschen, Veröffentlichungen und Vorträge halten. Den Kontakt zu den jungen Menschen halten. Ich werde zwar nicht mehr ganz so oft in Bochum sein – mein Wohnsitz ist im Saarland –, aber hin und wieder bin ich hier.

Vielen Dank für das Gespräch!

LINKSLAGE

NÄHERE INFOS ZU DEN ARTIKELN IM WEB

Rahmenvertrag Software

Info zum Campusvertrag für Mitarbeiter (Login-ID nötig): <https://www.rz.rub.de/dienste/software/mscampus/>

Software-Seite des Rechenzentrums:

<https://www.rz.rub.de/dienste/software/index.html>

RUB-WLAN

Aktuelle Konfigurationsanleitung: <http://rub.de/wlan>
Benutzerzertifikat erhalten: <http://rub.de/pki>

SMART Podium:

Kontakt zum Team: rubcast@rub.de

Video2Brain:

Videos unter: <http://www.rz.rub.de/dienste/ausbildung/selbstlernsoftware/video-office.html>

SharePoint

Buchungskalender für den Besprechungsraum im Blauen Haus: <https://apps.uv.ruhr-uni-bochum.de/solutions/reservierungen/br-0001>
Anmeldung für Roundtable: sharepoint@uv.ruhr-uni-bochum.de

E-learnig Angebote

<http://www.uv.ruhr-uni-bochum.de/ifb/hochschuldidaktik/>

RUBBITS-KNOW-HOW: KRYPTOGRAFISCHE VERFAHREN

SICHER VERSCHLÜSSELT?



NSA und Datenspionage. Wer möchte schon, dass andere in der eigenen Kommunikation lesen wie in einem offenen Buch. Also lautet die Empfehlung:

Verschlüsseln Sie Ihre Daten. Und irgendwie kann sich fast jeder etwas darunter vorstellen Aber wie machen diese Verfahren eigentlich aus einem Klartext einen Geheimtext – und retour?

Bei diesem Verfahren brauchen sowohl Sender als auch Empfänger den gleichen Schlüssel, um den Text zu codieren oder decodieren. Der Nachteil: Beide Partner müssen den Schlüssel vor der Kommunikation sicher austauschen. Gerät der Schlüssel in andere, „feindliche“ Hände, ist es mit der Geheimhaltung vorbei. Ein Vorteil dieses Verfahrens ist, dass es durch die Symmetrie des Schlüssels schneller arbeitet als andere Methoden. Symmetrische Verfahren finden sich bereits im Altertum. Bis in die 1970er Jahre waren gar keine anderen Verfahren bekannt.

Die symmetrische Verschlüsselung teilt sich auf in zwei weitere Gebiete.

Die Stromverschlüsselung chiffriert den Klartext Zeichen für Zeichen (und nicht im Block). Da jedes Zeichen einzeln verschlüsselt wird, können die Zeichen direkt nach der Bearbeitung verschickt werden. Daher eignen sich Stromverschlüsselungen besonders für Echtzeitübertragungen – wie der Mobilfunk.

Bei der Blockverschlüsselung wird eben ein Block von fester, vordefinierter Länge

BEISPIEL: BLOCK

Passwort: Passwort >16 1 19 19 23 15 18 20 (Zahl entspricht der Stelle im Alphabet)

Text: Liebe Oma zu deinem Geburtstag gratuliere ich dir recht herzlich
12 9 5 2 5 _ 15 13 1 _ 26 21 _ 4 5 9 14 5
13 _ 7 5 2 21 18 20 19 20 1 7 _ 7 18 1 20
21 12 9 5 18 5 _ 9 3 8 _ 4 9 18 _ 18 5 3 8
20 _ 8 5 18 26 12 9 3 8

16+12 = 28 - 26 = 2 -> B
1+9 = 10 - 26 = -16 -> -P
19+5 = 24 - 26 = -2 -> -B
19+2 = 21 - 26 = -5 -> -E
23+5 = 28 - 26 = 2 -> B
15+15 = 30 - 26 = 4 -> D
18+13 = 31 - 26 = 5 -> E
20+1 = 21 - 26 = -5 -> -E
Der erste Block wäre also: B-P-B-EBDE-E

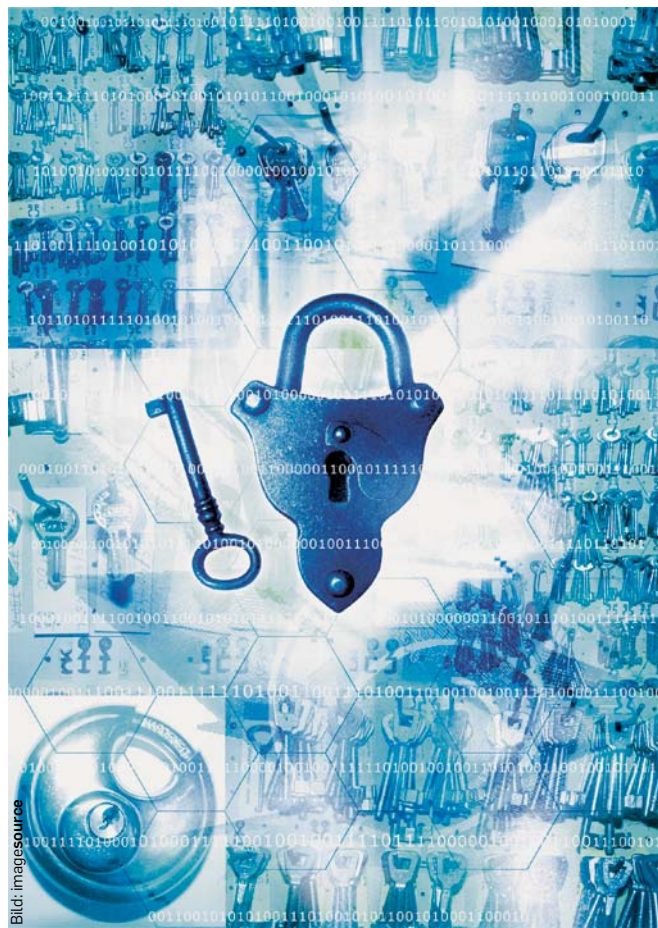
verschlüsselt. Dabei wird ein Geheimtextblock genau der Länge erzeugt, der durch die Blockverschlüsselung definiert ist. Der Schlüssel ist ein x-langes Wort/Bytekette und deswegen kann man immer nur x-Buchstaben/Bytes verschlüsseln. Da ein Klartext aber meist länger ist als die definierte Länge, gibt es für die Blockverschlüsselung Betriebsmodi, die festlegen, wie damit umzugehen ist.

Asymmetrisch verschlüsseln

Bei diesem Verfahren gibt es nicht nur einen Schlüssel, sondern zwei bzw. ein Paar: Der öffentliche und der private Schlüssel. Der öffentliche Schlüssel ist für jeden zugänglich und für das Codieren zuständig. Den privaten Schlüssel besitzt nur der Empfänger. Damit kann er die Geheimtexte lesbar machen. Ein Beispiel für eine asymmetrische Verschlüsselung ist ... der Briefkasten. Er ist der öffentliche Teil (jeder kann einen Brief hineinwerfen) und der Briefkastenschlüssel ist der private Schlüssel (nur der Besitzer kann den Briefkasten an seinem Haus entleeren). Vorteil bei diesem Verfahren ist, dass kein Schlüsselaustausch stattfinden muss. Nachteil ist, dass diese Chiffrierung wesentlich langsamer ist als das symmetrische Verfahren. Rein asymmetrische Verschlüsselungen finden sich in der Praxis kaum. Sie sind (eigentlich fast immer) Teil der hybriden Verschlüsselung.

Hybrid verschlüsseln

Das Verfahren kombiniert beide Methoden miteinander. Und es nimmt aus beiden Varianten nur das Beste: Die Vorteile der symmetrischen Verschlüsselung (die Schnelligkeit) gekoppelt mit dem Vorteil der asymmetrischen Verschlüsselung (kein Schlüsselaustausch notwendig). Das funktioniert so: Der Sender verschlüsselt mit



einem Zufallsschlüssel und dem symmetrischen Verfahren den Klartext. Der Zufallsschlüssel wird anschließend mit dem asymmetrischen Verfahren verschlüsselt und dem Empfänger gesendet. Ergebnis: Der Empfänger kann mit dem entschlüsselten Schlüssel den mit dem symmetrischen Verfahren erstellten Geheimtext im Klartext lesen. Alle verschlüsselten Internetverbindungen, z.B. beim Onlinebanking, arbeiten mit der hybriden Verschlüsselung.

Was tun?

Der normale Nutzer hat quasi keinen Einfluss auf die Art der Verschlüsselung. Im Internet wird immer das TLS-Verfahren benutzt (Hybrid) und beim Handy immer Stromchiffre (symmetrisch). Die Standards für die Verschlüsselung wurden so festgelegt. Ob die Verfahren sicher sind? Simple Verschlüsselungen sind womöglich in Sekunden gebrochen, anspruchsvolle vielleicht erst in mehreren hundert bis tausend Jahren. Zum Beispiel gilt AES (Advanced Encryption Standard, symmetrische Verschlüsselung) als zurzeit sicheres Verfahren. Zumindest haben tausende Kryptologen es analysiert und bis jetzt keine effektiven Angriffe gefunden.

Martin Land

ACHTUNG APPLE- UND ANDROID-NUTZER

WLAN NEU KONFIGURIEREN

Lücke schließen und wieder sicher sein: Weil eine Konfigurationsanleitung für das eduroam-Funknetz an der RUB unvollständig war, konnten Angreifer unter Umständen leichter an das Passwort der loginID von eduroam-Nutzern gelangen. Und zwar, indem sie einen „eduroam“-Access-Point simulierten. Betroffen sind vor allem Geräte von Apple (iPhone, iPod, iPad, Mac OS) sowie Android-Smartphones und -Tablets. Hintergrund: eduroam ist der WPA2-verschlüsselte Zugang zum Funknetz an der RUB.

Das Problem: Die Anleitung beschrieb zum Teil unvollständig, welche Angaben für die Prüfung von CA-Zertifikat und Login-Servernamen erforderlich sind. Nimmt das Endgerät während der eduroam-Nutzung diese Prüfungen nicht vor, so kann sich ein Angreifer prinzipiell in den Anmeldevorgang einschleichen und loginID und Passwort abgreifen, indem er ein eigenes, falsches „eduroam“-Netz als WLAN anbietet – eben simuliert.

Das bedeutet für alle, die das Netzwerk nach der älteren Anleitung eingerichtet haben:

WAS IST ZU TUN?

Bitte löschen Sie die eduroam-Konfiguration von Ihrem Gerät. Konfigurieren Sie es neu mit der korrigierten Anleitung. Wir empfehlen: Verwenden Sie dazu die Anleitungen, die den Vorgang mit Benutzerzertifikat beschreiben. Das ist zwar etwas komplizierter, die Mühe lohnt sich aber – die Anmeldung geht schneller und beim Anmeldeverfahren wird an keiner Stelle Ihre loginID oder Ihr Passwort übermittelt.

- Alle aktualisierten Konfigurationsanleitungen finden Sie unter: <http://rub.de/wlan>
- Falls Sie noch kein Benutzerzertifikat haben (das Sie im Übrigen auch zur digitalen Signatur Ihrer E-Mails verwenden können), lesen Sie unter <http://rub.de/pki> nach, wie Sie eines bekommen können.

Bei Fragen zu diesem Thema hilft Ihnen unser Servicecenter gerne weiter.

Robin Schröder

VIDEO2BRAIN JETZT AUCH IN ENGLISCH

Seit 2012 bietet das RZ ein Abonnement für die Lehr-Videos der Firma Video2Brain für alle Studierenden, Mitarbeiter und Institute. Die Videos zu IT-Themen, aber auch zu Fotografie, Zeitmanagement und Vortragsgestaltung nutzen die RUB-Angehörigen inzwischen sehr gut. Deshalb hat das Rechenzentrum die Gelegenheit genutzt und ist einem Konsortialvertrag beigetreten, den die Firma Video2Brain zum Jahresanfang 2014 mit dem Hochschulbibliothekszentrum abgeschlossen hat.

Vorteil: Dieser Vertrag spart erhebliche Kosten. Weitere Vorteil: Das RZ hat die freigeordneten Mittel dazu eingesetzt, probenhalten auch die englischsprachigen Lehr-Videos zu lizenzieren. Wie bei den deutschsprachigen Videos ist sowohl die Onlinenutzung als auch ein Download mit anschließender Offlinenutzung möglich.

Der Zugang zu den englischsprachigen Videos ist über Shibboleth leider noch nicht realisiert. Nutzer müssen sich stattdessen mit einer RUB-Mailadresse von einem Rechner aus dem Hochschulnetz registrieren. Danach können sie die Videos aber auch außerhalb der RUB ansehen. Volker Riedel

RAHMENVERTRAG FÜR MICROSOFT PRODUKTE

SCHNELL, BEQUEM, FÜR ALLE

Software für eine ganze Universität zu beschaffen und zu lizenzieren, ist ein komplexer Vorgang: Wer benötigt wie viele Lizenzen? Auf welchen Geräten darf die Software installiert werden? Wie sieht es mit Updates und Upgrades aus? Welche Lizenzmodelle werden angeboten, und, und, und. Um die Lizenzierung von Microsoft-Produkten für Hochschulen zu vereinfachen und die bunte Vielzahl der vorhandenen Lizenzvereinbarungen abzulösen, hat das Leibniz Rechenzentrum im Mai 2012 mit der Microsoft Deutschland GmbH stellvertretend für alle staatlich anerkannten deutschen Universitäten einen Rahmenvertrag geschlossen.

Eine für alle

Das Ergebnis: Schließt sich eine Hochschule diesem Bundesvertrag an, muss sie nicht mehr für jeden einzelnen PC an der Hochschule eine Lizenz erwerben, sondern die Lizenzen decken alle Rechner der Hochschule ab.

Die Ruhr-Universität Bochum ist dem Bundesvertrag beigetreten und hat das Nutzungsrecht für Microsoft Office Professio-

WAS IST EINE CAL-SUITE?

CAL steht für Client Access License (Clientzugriffslizenz). Diese Lizenz legt fest, wie viele Clientverbindungen ein lizenzierter Server gleichzeitig annehmen darf, also z.B. wie viele Personen gleichzeitig einen Serverdienst nutzen dürfen.

nal mit den klassischen Office-Produkten wie Word, Excel, PowerPoint und Outlook sowie die Enterprise CAL Suite über die Laufzeit des Vertrags erworben.

Durch die Enterprise CAL Suite können Arbeitsgruppen besser zusammenarbeiten: Die Groupwarefunktionen von Exchange, z.B. der Kalender/die Aufgabenverwaltung, können mit den Prozessfunktionen von SharePoint verknüpft werden. Nutzer können z.B. Termine mit Projekträumen verknüpfen, Aufgaben in komplexe Workflows einbetten. Die CAL-Suite beinhaltet auch die Zugriffslizenzen für die Kommunikationsoftware Lync. Sie stellt neben Chat-Funktionen auch Internettelefonie (VoIP), Konferenzschaltungen, Webkonferenzen sowie zahlreiche Schnittstellen zu Messengern anderer Hersteller bereit. Marie-Luise Vorberg

BACKUP FÜR RUB-MAIL

SCHNELLER UND SICHERER

Sie sind da – die 10-Gigabyte-Mailboxen. Mit dieser Umstellung hat das RZ auch das Konzept für die Datensicherung der Mailboxserver neu gestaltet. Bislang lief das Prozedere so: In jeder Nacht sicherte ein Datensicherungsserver in Essen die Mailboxdaten. Er sicherte immer ganze Mailboxordner (bei Änderungen), denn Ordner waren die kleinste, sicherbare Einheit. Es gab noch ein alternatives Mailboxformat (was jede Mail einzeln sichern konnte). Dieses Format hätte aber die Kapazitäten des Systems gesprengt. Beide Mailboxformate haben ihre Nachteile, sodass das neue System das Beste aus beidem kombiniert. Der Vorteil: Der Zugriff auf die Mailboxdaten ist sehr viel schneller. Leider erkaufte man sich auch einen Nachteil: Es ist nicht mehr möglich, einzelne Ordner oder einzelne E-Mails aus der Datensicherung wiederherzustellen. Weitere Kriterien, die die neue Datensicherung erfüllen sollte, waren zum Beispiel auch eine höhere Frequenz der Sicherungen (häufiger als einmal am Tag) und die Möglichkeit für die Nutzer, eine Wiederherstellung selbst durchzuführen.

All diese Überlegungen führten schließlich zu dem jetzt aktiven Speicher-/Sicherungsverfahren: Eine Datensicherung im klassischen Sinn gibt es nicht. Die E-Mails bzw. Mailboxen liegen auf Speichersystemen mit je elf aktiven und einer inaktiven Festplatte. Von den elf aktiven Festplatten können bis zu zwei Festplatten gleichzeitig

ausfallen, ohne dass das System beeinträchtigt wird. Fällt eine Festplatte aus, wird automatisch die inaktive Festplatte aktiviert. Jeder der sieben Mailboxserver ist an ein eigenes dieser Speichersysteme angeschlossen, sodass selbst ein Totalausfall eines dieser Speichersysteme nur einen Teil der Nutzer treffen würde.

Das genutzte Dateisystem ZFS sorgt dafür, dass in regelmäßigen Abständen sogenannte Snapshots erzeugt werden. Diese Abbilder halten den Datenbestand zu einem bestimmten Zeitpunkt fest. Eine vom RZ entwickelte Software sorgt nun dafür, dass jedes dieser Abbilder in der Mailbox-Ordnerstruktur eingebunden werden kann. So kann jeder Nutzer selbst (und jederzeit) auf einen früheren Stand der eigenen Mailbox zugreifen und auch einzelne E-Mails wiederherstellen. Zusätzlich dazu werden jede Nacht alle Mailboxen auf ein Speichersystem in einem anderen Gebäude kopiert.

Damit ist auch bei einem Totalausfall eines oder mehrerer Speichersysteme gewährleistet, dass höchstens die E-Mails der vergangenen 24 Stunden verloren gehen können. Zudem sind die Speichersysteme nicht fest an einen speziellen Mailboxserver gebunden. Fällt ein solcher Server aus, kann das Speichersystem ohne größere Mühe an einen neuen Server angebunden werden.

Andreas Jobs

MEHR SICHERHEIT DURCH DNSSEC

Seit dem 1. Februar 2014 werden die DNS-Domänen ruhr-uni-bochum.de und rub.de mithilfe von DNSSEC (Domain Name System Security Extensions) gesichert. Für Benutzer in der Ruhr-Universität hat dies keinerlei Auswirkungen. Von außerhalb aber können andere DNS-Server jetzt überprüfen, ob die von ihnen angefragte Namens- oder IP-Nummern-Auflösungen wirklich von DNS-Servern der Ruhr-Universität Bochum beantwortet wurden. DNSSEC sichert zusätzlich zu anderen Standards die Authentizität und Integrität von Daten. DNSSEC verwendet ein asymmetrisches Kryptosystem.

(siehe auch Text Kryptografie auf dieser Seite) Klaus Hackenberg

SIEBEN JAHRE IN EINER WOCHE

Der Kickstart ist gelungen, die Exchange-Infrastruktur aktualisiert. Das Dezernat 6 betreibt bereits seit 2006 eine Exchange-Infrastruktur für die Zusammenarbeit in der Universitätsverwaltung. Die Installationsbasierte damals auf der Version Exchange 2003. Im Jahre 2009 erfolgte dann ein Upgrade auf die Version 2007. Nach nahezu fünf Jahren reibungslosen Betriebs stand nun das nächste große Upgrade an. Innerhalb einer Woche wurde eine neue Infrastruktur aufgebaut und die aktuellste Version 2013 von Exchange installiert. Eintausend Postfächer wurden nach und nach in die neue Struktur integriert. Die Nutzer merkten davon im Regelfall nichts.

Marcus Klein

VIRTUELLE INFRASTRUKTUR FÜR DIE UNIVERSITÄTS-ALLIANZ-RUHR

EIN SYSTEM FÜR DREI

Die Universität Duisburg Essen, die Ruhr-Universität Bochum und die TU Dortmund haben eine Weile getüftelt. Darüber, wie eine gute gemeinsame Serverumgebung für die Hochschulen der UA Ruhr aussehen kann. In 2012 mündeten die Vorüberlegungen darin, einen Förderantrag an das Ministerium in Düsseldorf zu stellen – für einen gemeinsamen Betrieb virtueller Server für die drei an der Universitäts-Allianz-Ruhr beteiligten Partner. Das Ziel: der Aufbau einer Infrastruktur für virtuelle Server. Und zwar solche, die es Instituten aller beteiligten Universitäten ermöglichen, mittels eines Selfcare-Web-Portals konfigurierbare virtuelle Server anzufordern, die automatisiert verfügbar sind.

Diese Infrastruktur soll hochverfügbar sein, ein System also, dass trotz Ausfalls einer seiner Komponenten weiterläuft. Das Rechenzentrum der Ruhr-Universität Bochum soll den Betrieb hauptverantwortlich auf dem Campus der Ruhr-Universität betreiben, natürlich in Kooperation mit den Rechenzentren der beiden anderen Universitäten. Außerdem soll die Möglichkeit bestehen, für Katastrophenfälle ausgewählte Datenbestände aus den Standorten Duisburg-Essen und Dortmund nach Bochum zu sichern.

Die Rechenzentren der UA Ruhr haben zunächst einige Firmen zu einer Präsentation ihrer Produkte, die unter dem Oberbegriff IaaS (Infrastruktur für einen „Infrastructure as a service“-Cloudservice) fallen. Dann setzten sich die Rechenzentren wieder zusammen. Schließlich benötigten sie eine Übersicht darüber, wie die Infrastruktur der virtuellen Server an den Hochschulen zu dem Zeitpunkt aussah. Daraus bauten sie ein grobes Mengengerüst, auf dessen Grundlage die Firmen ein Angebot für eine Infrastruktur – bestehend aus Servern, Plattenspeichersystemen und einer Speicher-Virtualisierungslösung – inklusive Preis erstellen konnten. All das diente dazu, eine einigermaßen realistische Grundlage für den Förderantrag zu bekommen.

Die heiße Phase des Projekts startete nach Antragstellung in 2012 und Bewilligung der

Gelder im Frühjahr 2013. In mehrwöchiger Arbeit wurde ein Anforderungskatalog für eine EU-weite Ausschreibung erstellt und unter den drei Rechenzentren abgestimmt. Nach einer Veröffentlichung auf einer amtlichen EU-Web-Plattform gingen bis zum Ablauf der 52-tägigen Ausschreibefrist im Herbst 2013 die Angebote dreier Firmen ein. Die Rechenzentren prüften alle Angebote gründlich gemeinsam und werteten sie aus. Den Zuschlag für die Beschaffung erteilten sie am 20.12.2013. Seit Februar 2014 ist die Lieferung da.

Die neu beschaffte Infrastruktur ist soweit wie möglich redundant ausgelegt. Sie besteht aus zwei räumlich getrennten Teilen (Rechenzentren genannt).

Die Hardware

Mithilfe der beiden FalconStor-Appliances (in beiden Rechenzentren zusammen, die Applikationen erhöhen Verfügbarkeit und Sicherheit) ist eine synchrone Spiegelung mit transparentem Failover (Ausfallsicherheit)



Foto: Babette Sponheuer

TECHNISCHE DETAILS

Jedes Rechenzentrum umfasst zwei Compellent-Speichersysteme der Firma Dell, und zwar eines mit 92 SATA-Platten à 3 Tbyte (251 Tbyte netto nutzbar) und eines mit 143 SAS-Platten à 600 Gbyte (78 Tbyte netto nutzbar), eine Speichervirtualisierungs-Appliance der Firma FalconStor, zwei SAN-Switches von der Firma Brocade, zwei Enclosures für Bladeserver mit eingebauten Netzwerk- und SAN-Switches der Firma Dell und 13 Bladeserver M620 der Firma Dell mit je zwei 8-core Xeon E5-2650 CPUs, 384 Gbyte Hauptspeicher und einer 4 Gbyte Dual SDCard als Bootmedium.

zung) zwischen jeweils gleichartigen Speichersystemen in beiden Rechenzentren möglich. Fällt eine Komponente aus, kompensiert die andere sie. Zudem sind die beiden Rechenzentren redundant verkabelt. Das heißt, fällt ein Speichersystem in einem Rechenzentrum aus, beeinträchtigt das die virtuellen Maschinen nicht.

Für alle Notfälle gewappnet

Die CPU- und Hauptspeicher-Kapazität der insgesamt 26 Blades (spezielle Server) ist aus Kostengründen nicht redundant ausgelegt, sondern auf die gesamte zu erwartende Rechenlast der virtuellen Maschinen. Fällt ein Rechenzentrum aus, kann es also zu Performance-Engpässen kommen, die man aber durch physischen Transport von Bladeservern von einem Rechenzentrum ins andere mindern kann.

Zusätzlich zu der auf dem Campus der RUB aufgestellten Hardware wurden vier weitere FalconStor-Appliances beschafft, von denen zwei in der Universität Duisburg/ Essen und zwei in der TU Dortmund installiert werden. Diese Appliances machen einen asynchronen Datentransport zwischen den Standorten Duisburg-Essen und Dortmund und dem Storage-System in Bochum möglich. Das ist wichtig, um ausgewählte, besonders wichtige Datenbestände für Katastrophenfälle zusätzlich zentral abzulegen.

Die Software ist die vCloud-Suite Advanced der Firma VMware. Die Suite beinhaltet neben vSphere (dem Basis-Betriebssystem, das auf den Bladeservern installiert wird als Grundlage für den Betrieb virtueller Server) auch Tools für die automatisierte Installation und das Management virtueller Server gegeneinander, die zentrale Virenfilterung auf den ESX-Hosts und die Abrechnung von Nutzungskosten. So entsteht ein Web-Portal, über das autorisierte Nutzer alle drei Hochschulen nach Vorgaben aus einem Katalog virtueller Maschinen nach eigenen Bedürfnissen konfigurieren und für benutzerdefinierte Zeiträume bestellen können. *Klaus Hackenberg*

TABLET, PODIUM UND EBOARD – DER TAFELERSATZ

BYTES STATT KREIDE

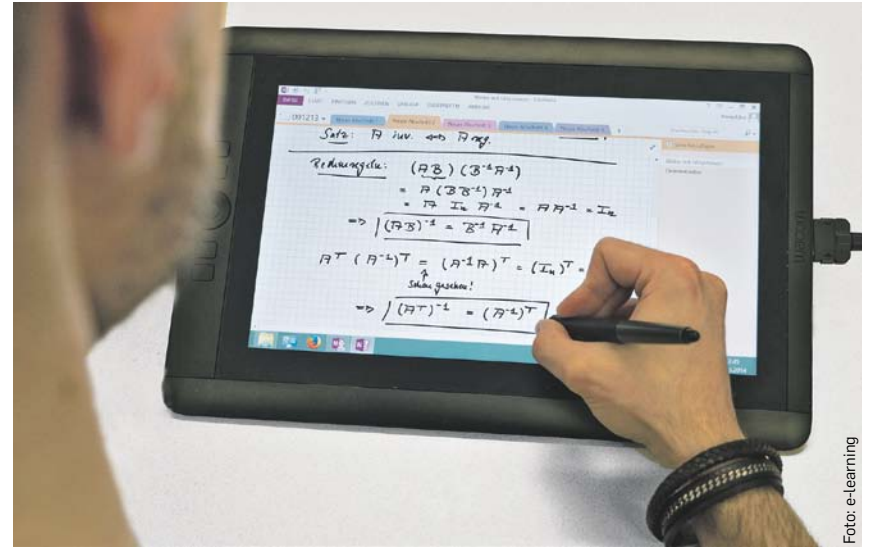


Foto: e-learning

TECHNIK TESTEN

Für weitere Fragen und ausführlichere Beratungen zum Einsatz dieser Technik in Ihrer Veranstaltung sowie zur Vereinbarung von Vorlesungsaufzeichnungen steht Ihnen das RUBcast-Team jederzeit gern zur Verfügung. Vor allem können Sie hier auch austesten, wie sich das Schreiben mit Tablets anfühlt. Im Gegensatz zu den eBoards und Tablet-PCs der „ersten Stunde“ ist bei den neuen Geräten kaum ein Unterschied zum Schreiben mit Stift und Papier vorhanden. Sprechen Sie uns an, wir stellen Ihnen die für Sie infrage kommenden Lösungen gern vor. Kontakt: -25992 oder rubcast@rub.de

Kein Staub mehr, keine alten Schwämme: Einige kennen sie schon, denn sie sind seit ein paar Jahren an diversen Lehrstühlen im Einsatz: interaktive Whiteboards. Gerade für kleinere Seminargruppen sind sie ein hervorragender Tafelersatz. Sie können alles, was Kreidetafeln auch können, haben darüber hinaus aber vielfältige multimediale Elemente.

Was aber, wenn man keine Kleingruppe betreut, sondern eine Großvorlesung hält? In einem klassischen Hörsaal sind eBoards nur selten zu finden: Die Projektionsfläche ist in den meisten Fällen einfach zu klein für einen so großen Raum. Und wer eine maßgeschneiderte Lösung für Hörsäle anschaffen möchte, dessen Enthusiasmus erlahmt spätestens bei einem Blick auf den Kostenvoranschlag.

Da hat die RUB Abhilfe geschaffen: In den neuen bzw. frisch renovierten Hörsälen werden bereits sogenannte SMART Podium Interactive Displays verbaut. Sie unterscheiden sich in der Anwendung kaum vom eBoard. Sie hängen aber nicht an der Wand, sondern sind auf den Medienpulten zu finden. Dabei dienen sie sowohl als Eingabegeräte als auch als Vorschaumonitor für den eingebauten PC. Ein Beamer überträgt das Monitorbild gleichzeitig auf die Leinwand im Saal. Ein großer Vorteil des SMART Podium ist auch, dass sich der Sprecher beim Schreiben nicht mehr vom Publikum abwenden muss, sondern jederzeit das Geschehen im Saal „im Blick“ hat und mit den Studierenden weiter kommunizieren kann.

Schreiben und Wischen

Nutzer können das interaktive Display sowohl als Tafelersatz verwenden (dabei schreiben sie auf einem frei konfigurierbaren, leeren Hintergrund, der wahlweise auch auf kariert oder liniert eingestellt werden kann), sie können aber auch eine bereits bestehende Präsentation mit ergänzenden Erläuterungen versehen. Auf Knopfdruck lässt sich die Schreibfarbe ändern, und auch das „Tafelwischen“ ist unkompliziert mit dem „Radiergummi“-Werkzeug erledigt. Selbstverständlich können auch geometrische Figuren oder Pfeile über das Software-Menü integriert werden. Dabei ist man nicht an die mitgelieferte SMART-Software gebunden. Das SMART Podium erkennt auch Präsentations-Software wie Microsoft PowerPoint oder Notiz-Programme.

Sein volles Potenzial entfaltet das SMART Podium zusammen mit dem ECHO-Aufzeichnungsservice, den das RUBcast-Team anbietet. Dadurch können die Anschiebe und Notizen als Video veröffentlicht werden – selbstverständlich synchronisiert mit dem Ton des Dozentenmikrofon. So können Studierende auch nachträglich noch die Entstehung der Tafelanschiebe genau nachvollziehen. Gerade in Vorlesungen, in denen die Lehrenden die Tafel üblicherweise dazu nutzen, komplizierte Rechenschritte oder eine komplette Beweisführung aufzuzeigen, können sich Studierende mit dieser Technik während der Vorlesung stärker auf das Nachvollziehen der Berechnungen konzentrieren, anstatt – teils unter erheblichem Zeitdruck – den Tafelanschrieb mitzuschreiben zu müssen. Sehr nützlich ist natürlich auch, dass Nutzer im Video gezielt zu den Stellen springen können, an denen sie in der Vorlesung z.B. noch Verständnisprobleme hatten.

SMART Podium als mobile Technik

Auch in Räumen, die (noch) nicht mit einem SMART Podium ausgestattet sind, lässt sich ein solches Szenario verwirklichen. Dazu bietet das RUBcast-Team unter anderem ein Wacom-Tablet nebst Laptop (PC oder Mac) zur Ausleihe an. Nutzer können die Geräte an den Hörsaal-Beamer anschließen und sie auch zur Aufzeichnung nutzen – entweder über eine bereits vorhandene ECHO-Appliance oder über die auf dem Laptop vorhandene ECHO-Software. *Sabine Römer*

BLACKBOARD-UPDATE: LERNERFOLGE UND ELEMENTANALYSE

AUSGEZEICHNET LERNEN

Kennen Sie Badges? Das sind Abzeichen oder Plaketten, die auch in das elektronische Lernen Einzug halten. Diese kleinen Symbole stellen einen Lernfortschritt oder einen Leistungsnachweis bildlich dar. Auch Blackboard verfügt seit dem neuesten Update über eigene Badges. Kursleiter können darüber ihre Teilnehmer für ihre Lernfortschritte belohnen und die Lernziele gleichsam transparenter machen. Mit dem Kurstool „Lerner-

folge“ können Kursleiter die Bedingungen für diese Auszeichnungen festlegen. Studierende können sie als Zertifikate ausdrucken oder die Badges im Internet veröffentlichen. Kopieren von Kursinhalten einfacher: Bereits seit Längerem ist es möglich, die Kurse vorheriger Semester kopieren zu lassen, um die Inhalte im Folgekurs weiter zu nutzen. Schwierig war es jedoch, wenn Informationen, Dateien oder Tools im Ursprungskurs

so eingestellt waren, dass sie erst zu einem bestimmten Zeitpunkt verfügbar gemacht wurden. Diese Einstellungen mussten im neuen Kurs sämtlich manuell neu angepasst werden. Mit dem neuen Tool der „Elementalanalyse“ können Nutzer diesen Vorgang nun automatisieren – für Elemente oder den gesamten Kurs. So ist es z.B. möglich, Ankündigungen aus dem alten Kurs im neuen wiederzuverwenden. *Michael Cramer*



© By Dewitz, Seitzer, Partner - Peter Esser

E-LEARNING KENNENLERNEN!

Lust auf elektronisches Lernen? Die Stabsstelle eLearning bietet monatlich Kurzeinführungen (Dauer ein bis zwei Stunden) zu folgenden Themen an: Blackboard, Moodle, Presenter, WBExpress, Connect, Wikis und Urheberrecht beim eLearning-Einsatz. Die aktuellen Termine und Anmeldemöglichkeiten finden Sie auf der Seite <http://www.rubel.rub.de/weiterbildung>. Der Besuch der Kurzeinführungen wird auch im Rahmen des hochschuldidaktischen Qualifizierungsprogramms „Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschule“ über die Stabsstelle „Interne Fortbildung und Beratung (IFB)“ anerkannt.

IMPRESSUM

Herausgeber: Dezernat Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum, Leiterin: Dr. Barbara Kruse (v.i.S.d.P.)
 Redaktion: Sabine Josten, sjo; Bildredaktion: bsp_design, babette sponheuer, bochum
 Koordination: Sabine Josten, Rainer Wojcieszynski, RZ
 Redaktionsanschrift: Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-26952, -22830, Fax: 0234/32-14136, Internet: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/RUBbits>
 Layout und Satz: bsp_design, babette sponheuer, bochum
 Anzeigenverwaltung und -herstellung: vmm Wirtschaftsverlag, Kleine Grottenau 1, 86150 Augsburg, Tel.: 0821/4405-0
 Anzeigenschluss für Ausgabe 34 (November 2014) ist der 07.10.2014; Mediadaten: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/rubens/mediadat.htm>
 RUBbits erscheint zweimal pro Jahr als Service-Beilage zu RUBENS, Zeitschrift der Ruhr-Universität Bochum (<http://www.ruhr-uni-bochum.de/RUBbits>)
 Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Anfragen und Mitteilungen per E-Mail: rubbits@ruhr-uni-bochum.de
 Auflage: 13.200