

RZ BACKUP-SERVER ZOG UM

Auf dem Trockenen



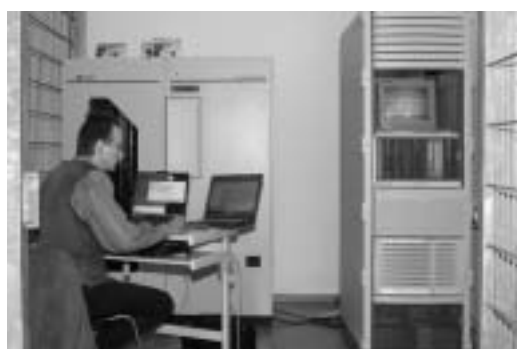
Heinz-Ulrich Nöcker (links) und sein Kollege Matthias Rysi proben den „Ernstfall“

Fotos: Spontheuer

Ende September kamen die EDV-„Möbel-packer“: Der zentrale Backup-Server des Rechenzentrums und der Universitätsverwaltung zog vom RZ ins Gebäude IC um. Keine große Sache, aber Zeugnis für das Bemühen des RZ, IT-Sicherheit nicht nur zu predigen, sondern auch zu leben.

Die Aufgabe des zentralen Backup-Servers ist es, Sicherheitskopien von allen zentralen RZ- und UV-Servern anzufertigen. Dabei geht es um riesige Datenmengen: Die Kapazität des Servers beträgt 15 TB (TeraByte, das sind 1.000 GB) Speichervolumen – bei seiner Beschaffung 1999 schien das riesig. Leider ist es aber nicht genug. Es ist schon jetzt absehbar, dass dieser Platz Ende 2005 voll belegt sein wird.

Als Sicherungsmedium sollte der Backup-Server natürlich nicht im gleichen Gefahrenabschnitt stehen wie die Geräte, deren Daten er sichert. Diese



Im sicheren „Käfig“: Der Backup-Server in IC.

Überlegung gewinnt angesichts der laufenden Flachdachsaniierung (siehe Editorial) natürlich besondere Bedeutung. Und so ist der eingangs erwähnte Umzug eigentlich eine längst überfällige Maßnahme. Dass auch am neuen Standort auf Sicherheit geachtet wird, ist selbstverständlich: Auch hier steht der Server in einem mehrfach gesicherten Raum, zu dem nur eingewiesenes Personal Zutritt hat.

Vom Umzug des Servers ins Gebäude IC profitieren nicht nur Rechenzentrum und Universitätsverwaltung. Auch die Universitätsbibliothek und alle Institute, die einen Bladeserver vom Rechenzentrum gemietet oder gekauft haben, wissen ihre Daten nun noch sicherer aufgehoben.

Rainer Wojcieszynski

RZ PRODUKTKATALOG DES RZ

Neckermann und Co. lassen grüßen

Was Neckermann und Quelle haben, hat jetzt auch das Rechenzentrum der Ruhr-Universität: einen Katalog. Nicht so bunt und dick und auch ohne Bilder, dafür aber mit allen Dienstleistungen, die das RZ anbietet. Insgesamt 86 „Produkte“ sind mit Leistungen und Qualitätskriterien charakterisiert. Alles getreu der Maxime: Der Kunde soll wissen, was er von uns erwarten darf.

Zugeben: Nicht ganz freiwillig haben wir diesen Katalog erstellt. Der Druck des Rektorats war schon nötig. Und auch die Unterstützung der beiden Controlling-Gruppen in der Universitätsverwaltung. Nur so konnten wir den Aufwand für die notwendigen drei Plenarsitzungen im RZ, 29 Arbeitssitzungen im Projektkreis und drei Direktoriumssitzungen verantworten. Mal nachgerechnet: Der Katalog hat 704 Stunden, also vier Mannmonate gekostet, verteilt über 13 Monate – das entspricht 21.600 Euro.

Wozu dieser Aufwand? Und warum ist das Rektorat so an einem Dienstleistungskatalog interessiert? Die Antwort erahnt jeder, der im Katalog die unbelegte Zeile „Budget“ sieht. Zu allen Pro-

dukten gehört eine Kostenberechnung, die den Aufwand an Investitionen, Material, Personal, Miete und Energie für die jeweilige Dienstleistung berücksichtigt. Mit diesen nur für die Administration verfügbaren Daten erhält das Rektorat ein Werkzeug zur mittelfristigen Kostenkalkulation für das Rechenzentrum. Das RZ wiederum hat so eine Hilfe für seine Produktplanung. Und die Kunden erhalten, quasi als Abfallprodukt, einen Katalog der vom Rechenzentrum angebotenen Dienstleistungen.

Sinnvoll ist der Produktkatalog natürlich nur dann, wenn er stets aktualisiert wird und wenn auch andere Institute ihre Dienstleistungen in gleicher Weise definieren. Dafür sieht es gut aus, denn der Bochumer Katalog hat Vorbildfunktion: Die Leiter der Hochschulrechenzentren Nordrhein-Westfalens diskutieren, den Bochumer Katalog als Basis für eigene Kataloge zu nutzen. Und die Arbeitsgruppe Evaluation des Arbeitskreises deutscher Hochschul-IT-Zentren prüft ebenfalls die Verwendung des Bochumer Produktkatalogs als Grundlage für eigene Empfehlungen.

Rainer Wojcieszynski

RZ AUF DEUTSCH

Preiswerte Handbücher

Preiswerte deutschsprachige Handbücher und Infos zu vielen IT-Themen bietet das Regionale Rechenzentrum der Uni Hannover (RRZN) als speziellen Service für deutsche Hochschulen und Forschungseinrichtungen an. Meist handelt es sich dabei um Publikationen des Herdt-Verlags, Nackenheim, die zu besonderen Bedingungen nachgedruckt werden dürfen.

Damit dieser Service nicht zu aufwändig ist, gibt es einige „Spielregeln“: Insbesondere können die Dokumente nicht individuell bestellt werden. Stattdessen gibt es pro Hochschule (bzw. Forschungseinrichtung) jeweils einen zentralen Besteller, typischerweise wie an der RUB das RZ. Bei Bestellungen gibt es außerdem eine „Mindestbestellmenge“. Die Handbücher dürfen nur an Mitglieder und Angehörige der RUB abgegeben und nur für Studien- und Lehrzwecke verwendet werden.

Wer – insbesondere für das kommende Semester – Bedarf an der Bestellung von Handbüchern hat, kann sich an das Servicecenter des RZ oder direkt an Manfred Jäger wenden (manfred.jaeger@rub.de). Eine Übersicht der vom RRZN angebotenen Handbücher steht im Internet (s. Linksliste), ebenso eine Liste der an der RUB über das Servicecenter des RZ erhältlichen Handbücher. Manfred Jäger

EDITORIAL

Hoffentlich dicht: Dachsanierung

Eigentlich ist ja schon alles gesagt: WAZ, Rubens, Homepage der RUB – alle berichten über die Flachdachsaniierung in der N-Reihe. Und von Schäden hat man auch genug gehört: Werkstätten, Schülerlabor, Bibliotheken unter Wasser – schlimm für die Betroffenen. Im nächsten Bauabschnitt ist nun das Dach über dem Rechenzentrum an der Reihe. Und dann? Gesetzt den Fall, es passiert das gleiche wie im ersten Bauabschnitt, unter Wasser gesetzte Serverräume, wochenlange Außerbetriebnahme – schlimm für die Betroffenen? Wohl nicht alleine. Man bedenke: Im Rechenzentrum laufen alle Datennetzanschlüssen zusammen. Die G-Reihe würde die I-Reihe nicht mehr erreichen. Und das Internet erst recht nicht. Sie wollen Emails versenden? Der Server steht im Rechenzentrum. Macht ja nichts, telefonieren wir halt wieder! Leider stehen die Server der ISDN-TK-Anlage ebenfalls im Rechenzentrum. Faxen? Der Fax-Server natürlich auch. Sie möchten einen eLearning-Kurs bearbeiten? Raten Sie mal, wo der Server steht ...

Doch so weit soll es ja nicht kommen. Von Beginn an arbeitet das Rechenzentrum mit den technischen Hochschulbetrieben, dem BLB und der ausführenden Firma Dorn+Overbeck daran, auf alle Eventualitäten vorbereitet zu sein. So ist der zentrale Backup-Server, auf dem die Sicherheitskopien aller zentral gespeicherten Daten gehalten werden, aus dem Rechenzentrum ins Gebäude IC verlagert worden. Mehrfach täglich, auch am Wochenende und an Feiertagen, machen die Mitarbeiter Kontrollgänge in allen sensiblen Räumen. Und zum Schutz der Geräte sind schon jetzt Zeltplanen über die Serverschränke gespannt worden, die sich im Ernstfall schnell entfalten lassen.

Wie sehr man dem Unvorhergesehenen ausgeliefert ist, haben wir dieser Tage beim Ausbau der Lichtkuppeln über dem Servicecenter erfahren müssen: Entgegen der Planung mussten wir den Thekenbetrieb drei Tage lang einstellen. Dabei haben wir aber auch die Erfahrung gemacht, dass wir auf die Unterstützung der Bauaufsicht zählen können. Das gibt uns Hoffnung, auch die eigentliche Dachsanierung ohne große Ausfälle überstehen zu können. Rainer Wojcieszynski

BIT

Adobe-Produkte

Im Sommer kündigte die Firma Adobe kurzfristig an, den Bezug ihrer Software zu Forschungs- und Lehre-Konditionen ab 19.7.2004 vom Abschluss eines Lizenzvertrags abhängig zu machen. Da der aber zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorlag, konnten vorerst keine Adobe-Produkte gekauft werden. Mittlerweile liegt ein Vertragsentwurf vor, der im September bei der ZKI-Software-Tagung mit Adobe besprochen wurde. Nach der Unterzeichnung durch das Leibniz-RZ in München kann die RUB dem Vertrag beitreten, so dass wieder Adobe-Produkte zu FuL-Konditionen erworben werden können. Die Preise werden sich im bisherigen Rahmen bewegen.

LINKSLAGE

Nähere Infos zu den Artikeln im Web

VSPL:
http://www.ruhr-uni-bochum.de/vspl

Autosecurity:
http://www.eurobits.org,
http://www.escarconference.org,
http://www.escrypt.com)

Drucker/Kopierer:
http://www.druckzentrum.rub.de

Software-Dokumentation:
http://www.rzrn.uni-hannover.de/
buecher.html
http://www.ruhr-uni-bochum.de/rz/
mitteilungen/doku/handbuch/
Handbuchliste.htm

UB CD-ROM-Server:
http://www.ub.rub.de/DigiBib/Datenbank/
Installiertedb.htm

RUBel:
http://www.ruhr-uni-bochum.de/blackboard/
ausschreibung.htm

Produktkatalog:
http://www.ruhr-uni-bochum.de/rz/orga/
prokat.html

Verschlüsselung:
http://www.mystery-twister.com

Mystery Twister:
http://www.mystery-twister.com

AUSWEIS

Kopieren und Drucken

Nach achteinhalb Jahren wurden endlich die alten Kopiergeräte an der Ruhr-Universität durch neue ersetzt, die zusätzlich zur Kopierfunktion auch als Drucker funktionieren. Nach Abschluss aller Installationsarbeiten soll es möglich sein, von einem beliebigen Rechner mit entsprechend eingerichtetem Druckertreiber Druckaufträge abzusenden, die dann an einem beliebigen Kopiergerät abgerufen und gedruckt werden können.

Um die Druckfunktion zu nutzen, bedarf es einer neuen Kopierkartentechnik, da sichergestellt sein muss, dass die Absender des Druckauftrags auch die gewünschten Druckaufträge erhalten. Basis dieses Authentifizierungssystems ist der Studierendenausweis mit Chipkarte bzw. die Mitarbeiterkarte für Angehörige der RUB. Außerdem müssen die Kopierer an das Datennetz der RUB angeschlossen und mit neuen Lesegeräten ausgestattet werden. Um eine „weiche“ Umstellung auf die neue Technologie zu ermöglichen, wurden zunächst die alten, Lesesysteme weiter eingesetzt auch wenn diese altersbedingte Schwächen zeigen.

Die neuen Lesesysteme werden voraussichtlich Ende Oktober 2004 schrittweise installiert, so dass die ersten Kopierer planmäßig Anfang 2005 auch als Drucker genutzt werden können. Selbstverständlich wird es auch noch eine klassische Kopierkartensystem geben, allerdings mit deutlich stabileren und wiederaufladbaren Karten. Mehr Infos zum Thema Kopierer als Drucker stehen im Internet (siehe Linkslage).
Mihran Müller-Bickert

SERIE: DIE ISDN-ANLAGE

Klingelt's?

Schon seit über fünf Jahren leistet die ISDN-Anlage „SIEMENS Hicom 300 E“ an der RUB treue Dienste. Dennoch kennen wir, die wir sie täglich nutzen, sicherlich längst nicht alle Funktionen – geschweige denn das, was sich hinter dem einzelnen Telefonapparat oder Faxgerät auf unseren Schreibtischen verbirgt. RUBbits blickt hinter die Kulissen: Zunächst einmal die Grundlagen.

Die Abkürzung „ISDN“ steht für Integrated Services Digital Network. Dazu zählen z. B. die Telefonie, die Telefax-Option und der Datentransfer über die Anlage. Die ISDN-Anlage setzt sich aus 13 Telekommunikations(TK)-Anlagen zusammen, die miteinander vernetzt und über die gesamte RUB verteilt sind. Über sie wacht der sog. HDMS- (Hicom Domain Management Service) Server, auf dem alle relevanten Daten der Nutzer hinterlegt sind: Aus den dort gespeicherten Informationen wird über einen nächtlichen Export ein Web-Server gespeist, der dann das vielgenutzte „Elektronische Telefonbuch“ (s. Linkslage) generiert, das RUB-intern online zur Verfügung steht. Die Angaben, die auf den Displays der Telefonapparate angezeigt werden (Telefonnummer, Namen der angerufenen Teilnehmer, Uhrzeit ...) sowie Rufumleitungen und Kurzwahl-Einträge werden übrigens nicht in den Apparaten, sondern in den Telefonanlagen hinterlegt. Sie sind wiederum mit dem HDMS-Server verknüpft. Die größten stehen in IC, NA, GA und UV. Bei ihnen treffen die zuvor gebündelten Kabel aller Anschlüsse der jeweiligen Gebäudeumgebung aufeinander. Möchte ein Mitarbeiter der RUB nun



Foto: Spontheuer

aus dem Gebäude IA einen Kollegen in GC anrufen, wandert der Impuls von seinem Anschluss zunächst zum Sammelpunkt auf der Etage, dann weiter zum Gebäudesammelpunkt in IA zur TK-Anlage in IC. Von diesem Punkt geht es weiter zur TK-Anlage in GA, zum Gebäudeverteiler in GC, und erst über den betreffenden Etagensammelpunkt zum Anschluss des gewünschten Gesprächspartners. *Britta Juhre*
Info: Wer Interesse an einem gedruckten Telefonbuch der RUB (Restposten der Auflage 2001) hat, das Infos und die Dienstvereinbarungen zur ISDN-Anlage umfasst, kann es per E-Mail an vera.kleffmann@uv.rub.de oder per Fax an die Nummer -14121 anfordern.

DIGITALE SIGNATUR

Zur Sicherheit die Karte

Online-Anmeldung zu Veranstaltungen, Übersicht über Raumbelegungen, online-Kontoauszug des aktuellen Studienstands – das alles und noch viel mehr kann das neue Software-System zur Verwaltung von Studien- und Prüfungsleistungen (VSPL), das in den Probebetrieb gehen soll. Es soll den Ablauf aller 37 Zwei-

Fach-Bachelor- und 32 Masterfächer unterstützen. So können Lehrende über das System auch Teilnehmerlisten zu ihren Veranstaltungen erhalten und Kreditpunkte und Noten eingeben. Modulbeauftragte können den Abschluss eines Moduls in das System eintragen und Mitarbeiter der Prüfungsämter können den Studierenden das

„Transcript of Records“ ausdrucken, das den individuellen Studienverlauf dokumentiert. Die Sensibilität der über das VSPL-System zu verwaltenden Daten erfordert natürlich einen besonderen technischen Schutz, besonders bei der Authentifizierung. Das meistens genutzte Benutzernamen-Passwort-Verfahren reicht nicht aus, weil es leicht ausgespäht und missbraucht werden kann. Setzt man dagegen eine Chipkarte für die Authentifizierung ein, benötigt der Benutzer einerseits die Chipkarte und muss andererseits seine persönliche Geheimnummer (PIN) kennen. An der RUB werden Karten mit sog. Krypto-Chip eingesetzt, die darüber hinaus eine digitale Signatur ermöglichen. Sie ist immer dann notwendig, wenn im System rechtlich relevante Aktionen wie etwa die Notenverbuchung stattfinden. Somit sind solche Aktionen auf elektronischem Wege, ähnlich wie bei der Unterschrift auf Papier, nachvollziehbar und belegbar.

ben. Die Systembetreuer der einzelnen Fakultäten können den Support vor Ort übernehmen. Das RZ übernimmt den „First Level Support“, sodass alle Probleme an eine zentrale Stelle gemeldet und von dort zur Bearbeitung weitergegeben werden. Außerdem wird die Projektgruppe aus MitarbeiterInnen der Fakultäten, des Dezernats 6 und des RZ diese Einführung gemeinsam mit den Personalräten intensiv begleiten. Mehr Informationen zur Einführung der Bediensteten-Chipkarte stehen im Internet, siehe Linkslage.
Martina Rothacker



Die Unterschrift der Zukunft: die digitale Signatur.

Foto: Spontheuer

INFO

Die Bediensteten-Chipkarte

Bei der Einführung der Bediensteten-Chipkarte nutzen wir unsere Erfahrung mit den Studierenden-Karten, die 1997 eingeführt wurden, und die inzwischen 99% der Studierenden als Ausweis wählen. Die Bediensteten-Chipkarte wurde in einem Pilotprojekt in der Personalverwaltung erfolgreich eingesetzt. Damit sind an der RUB im Bereich des technischen Datenschutzes hervorragende Voraussetzungen gegeben, um das VSPL-System in Betrieb zu nehmen. Die Bediensteten-Chipkarte soll in allen sicherheitskritischen Anwendungen eingesetzt und auch als Dienstausweis und als UB-Benutzerausweis ge-

nutzt werden. 2005 soll die Chipkarte auch das Kopieren und Drucken auf zentral aufgestellten Multifunktions-Kopierern ermöglichen.



Montage: Spontheuer

Zugang zum VSPL-System

Für den Zugang zum VSPL-System sind Chipkarte, Chipkarten-Leser und entsprechende Software nötig, ist man eingeloggt, bedient sich das VSPL-System wie ein ganz normaler Browser. Damit der Zugang gelingt, müssen im Hintergrund zahlreiche Serverdienste zusammenspielen: An erster Stelle steht die Public Key Infrastructure (PKI). Hier sind alle öffentlichen Daten, die zur Chipkarte gehören, hinterlegt. Die PKI wurde zusammen mit dem Rechenzentrum aufgebaut, das sie nun auf Basis des etablierten Systems RUBiKS betreibt. Die Kommunikation zwischen allen beteiligten Serverkomponenten ist hoch verschlüsselt, sodass von jedem internetfähigen Rechner ein sicherer Zugang zum VSPL-System möglich ist.

Einführungs-Konzept

Die Nutzer des VSPL-Systems können sich auf verschiedene Weise mit dem System vertraut machen: Für Lehrende und Modulbeauftragte werden Einführungsveranstaltungen angeboten. Für Studierende finden eigene Infoveranstaltungen statt. Für die persönliche Beratung wird es während des Semesters vier Termine pro Woche ge-

INFO

Die digitale Signatur

Grundlage der digitalen Signatur ist ein asymmetrisches Verschlüsselungsverfahren. Bei der Erstellung einer Chipkarte werden zwei Schlüssel generiert: ein geheimer, privater und ein öffentlicher. Der private wird vom Prozessor auf der Chipkarte generiert und kann nicht ausgelesen werden. Der öffentliche Schlüssel wird in die PKI transferiert und steht dort jedem zur Überprüfung zur Verfügung. Wird etwas mit dem einen Schlüssel verschlüsselt, so kann es nur mit dem dazugehörigen anderen Schlüssel wieder sichtbar gemacht werden. Bei der digitalen Signatur wird durch ein mathematisches Verfahren ein sog. Hash-Wert berechnet, der eine Art Fingerabdruck des zu signierenden Dokuments darstellt (vergleichbar mit der Quersumme einer Zahl). Das Besondere ist, dass es unmöglich ist, ein Dokument mit sinnvollem Inhalt zu erzeugen, das einen vorgegebenen Hash-Wert besitzt. Eine Veränderung des signierten Dokuments unter Beibehaltung des Hash-Wertes ist deshalb unmöglich. Der Hash-Wert wird dann mit dem privaten Schlüssel verschlüsselt. Das Ergebnis ist die digitale Signatur. Zu ihrer Überprüfung braucht man zunächst wieder das Dokument, muss den Hash-Wert bilden und mit dem öffentlichen Schlüssel die digitale Signatur entschlüsseln. Stimmt das Ergebnis mit dem Hash-Wert überein, ist die Signatur gültig.

HGI IT-RISIKO

Vertrauen ist (fast) alles

IT-Risikomanagement ist in Deutschland schon lange Pflicht per Gesetz und somit inzwischen auch fester Bestandteil der regelmäßigen Prüfungen durch die Wirtschaftsprüfungsgesellschaften. Gefangen im Netz der Pflichten und Gesetze übersieht man leicht, dass IT-Risikomanagement ein nutzbringendes Instrument zur wert- und erfolgsorientierten Unternehmenssteuerung ist. Natürlich sind die Risiken, die durch den Einsatz von Informationstechnologie verursacht werden, nicht die einzigen, die das Fortbestehen eines Unternehmens oder einer Organisation gefährden können. Aber viele dieser „traditionellen“ Risiken wie Markt-, Finanzmarkt- oder Leistungsrisiken hängen inzwischen von der Zuverlässigkeit der IT-Systeme ab.

Es existieren viele unterschiedliche Formen des Risikomanagements. Manche identifizieren Risikofelder entlang der unternehmensinternen Geschäftsprozesse und erstellen dann Alternativkataloge zur Risikobewältigung; andere orientieren sich bei der Erstellung eines Sicherheitskonzepts oder bei der Revision der Bestände stark an den nationalen und internationalen Standards.

Internationale Standards

Leider gehen immer noch viele Ansätze des Risikomanagements davon aus, dass eine technische Innovation per se die IT-Risiken abwenden kann. Diese produkt- und technologiezentrierte Betrachtung führt dazu, dass nicht die strategischen und operationalen Unternehmensziele, sondern die Verfügbarkeit bestimmter Soft- und Hardware über den Einsatz von Maßnahmen zur Abwehr der Risiken bestimmt.

Alle Maßnahmen des Risikomanagements dienen dem Ziel, ein „Mehr“ an Sicherheit der IT-Systeme zu erreichen. Dabei ist die Sicherheit – und diese Betrachtungsweise verbreitet sich neuerdings explosionsartig in der Szene – nur ein Mittel zum Zweck; es handelt sich letztendlich darum, ein Vertrauensverhältnis zwischen den interagierenden Parteien zu erzielen und aufrechtzuerhalten. Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Systeme ist ein breiter gefasster Begriff als der der IT-Sicherheit. Er beinhaltet außer technischen auch soziologische, rechtliche und ökonomische Aspekte und erfordert deshalb eine interdisziplinäre Herangehensweise. Das Instrumentarium des Trust-Managements wurde weitgehend aus dem Umfeld des IT-Risikomanagements übernommen. So z.B. die oft eingesetzte Methode, die sich an den „Assets“, also den Kernbereichen des Unternehmens oder der Organisation orientiert. Nach der Definition der Assets werden die Systemchwächen analysiert und unerwünschten Ereignisse, die einen Wertverlust dieser Assets herbeiführen können, identifiziert.

Wahrgenommene Sicherheit

Beim Trust-Management wird Vertrauen in quantitativen und qualitativen Größen ausgedrückt. So stellt z.B. die Zahl der Nutzer des Online-Banking eine wichtige Größe dar. Neben Nutzerzahl, Marktanteilen und vielen anderen Werten ist auch die sog. wahrgenommene Sicherheit ein wichtiger Asset für das Trust-Management eines Unternehmens. Sie entspricht nicht der tatsächlichen Sicherheit, ist aber ungemein wichtig, was sich immer dann zeigt, wenn z. B. die Medien über eine Sicherheitslücke berichten. Eine negative Darstellung in den Medien kann dazu führen, dass das Vertrauen der Nutzer in die Sicherheit der IT-Systeme oder online-Dienstleistungen stagniert oder erst gar nicht entstehen kann. Dieses Risiko ist übrigens für e-Government-Anwendungen deutlich höher als für Anwendungen der Privatwirtschaft – wie üblich in demokratischen Systemen unterliegen alle staatlichen Aktivitäten der Kontrolle der Öffentlichkeit und insbesondere der Medien.

Ziel des Trust-Managements ist es, Maßnahmen zu definieren, die das Risiko solcher negativen Ereignisse reduzieren. So ist es nicht unüblich, dass das Ergebnis der Asset-basierten IT-Risikoanalyse nicht nur auf die Notwendigkeit von Verschlüsselung oder Authentifizierungsmaßnahmen hinweist, sondern auch Maßnahmen zum Schutz vor dem Durchsickern von Informationen über potentielle Sicherheitslücken in die Presse oder entsprechende Informationspolitik und Öffentlichkeitsarbeit im Fall der negativen Berichterstattung festlegt. Aleksandra Sowa

RZ SIEGER IM ELEARNING-WETTBEWERB

Der RUBeL rollt

Der sprichwörtliche Rubel rollt zwar nicht für die beiden Gewinner des gleichnamigen Wettbewerbs: Dafür können sich der Lehrverbund Neurowissenschaft und die Fakultät der Geschichtswissenschaften über tatkräftige Unterstützung beim Auf- und Ausbau ihrer „eLearning-Infrastruktur“ freuen. Die Ausschreibung RUBeL vom Rektorat in Zusammenarbeit mit dem Multimedia Support Zentrum, dem Rechenzentrum, der Universitätsbibliothek und dem Weiterbildungszentrum stellte den Bewerbern keine finanzielle Bezuschussung in Aussicht, sondern die gebündelte und engagierte Mitarbeit aus den zentralen Einrichtungen.

Fit am Rechner machen entsprechende Schulungen, die das Weiterbildungszentrum der Ruhr-Uni anbietet.

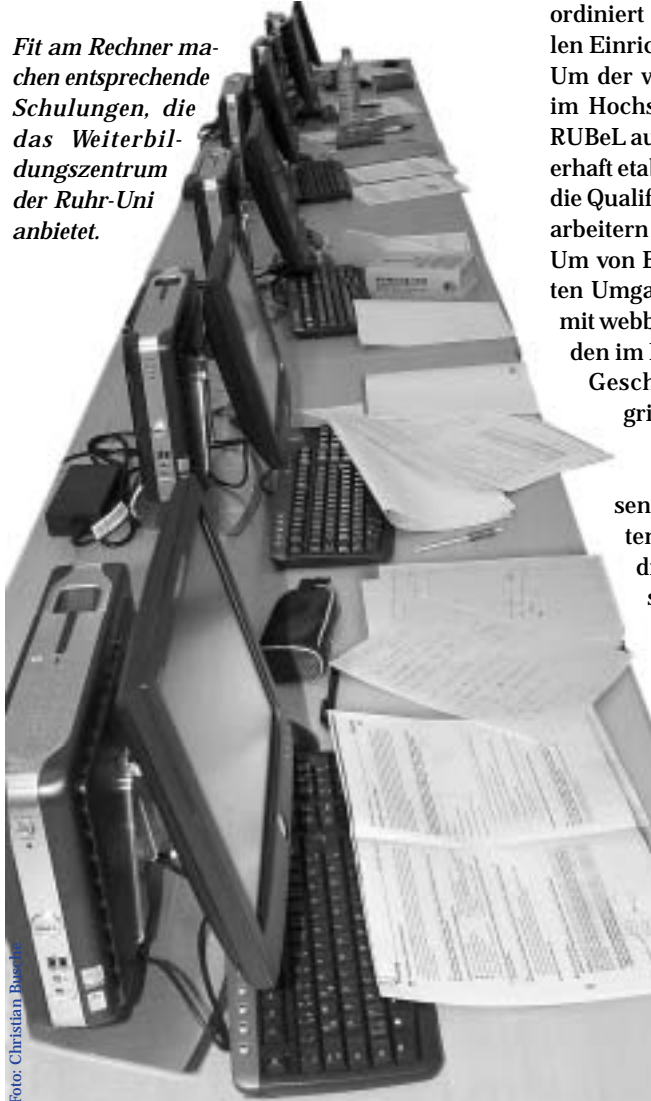


Foto: Christian Borch

Diese Dienstleistungen sind gezielt aufeinander abgestimmt: Praktische Hilfe bei der Erstellung digitaler Medien erhalten die Lehrenden im MSZ an betreuten Projektarbeitsplätzen. Die UB arbeitet an dem fachbezogenen Lernportal "Virtual Book" und unterstützt bei der Vermittlung von Informationskompetenzen. Das RZ steht bei technischen Fragen beratend zur Seite und programmiert an der Integration fachbezogener Applikationen in die Lern- und Lehrplattform Blackboard, die bereits seit 2000 an der RUB genutzt wird. Das Weiterbildungszentrum ist zuständig für den Bereich der mediendidaktischen Konzipierung und Durchführung der Veranstaltungen und koordiniert den gemeinsamen Support der zentralen Einrichtungen.

Um der wachsenden Bedeutung von eLearning im Hochschulbetrieb gerecht zu werden, setzt RUBeL auf Konzepte, die webgestützte Lehre dauerhaft etablieren soll. Im Vordergrund steht dabei die Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an den Lehrstühlen.

Um von Beginn des Studiums an einen vertrauten Umgang von möglichst vielen Studierenden mit webbasierten Lernelementen zu bieten, werden im Rahmen von RUBeL in der Fakultät für Geschichtswissenschaften verstärkt "Integrierte Proseminare" betreut. Die Projektarbeit mit dem interdisziplinär ausgerichteten Lehrverbund Neurowissenschaften, an dem Vertreter der Fakultäten für Biologie, Chemie, Psychologie und die medizinische Fakultät beteiligt sind, setzt einen Schwerpunkt auf die Erstellung einer zentralen Sammlung für multimedial aufbereitete Inhalte.

Um die Wirksamkeit des Einsatzes von eLearning zuverlässig erfassen zu können, werden entsprechende Seminare vom Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie prozessbegleitend evaluiert.

RUBeL ist seit Juli dieses Jahres voll im Gange: Projekt-Treffen, erste Schulungen, Beratungsgespräche und Programmierarbeiten bildeten eine gute Grundlage für einen erfolgreichen Einstieg in das aktuelle Wintersemester.

Holger Hansen, Jasmin Mittag

UB NEUER CD-ROM-SERVER

Geräumig und sicher

„Cassandra“, ein einziger Windows2003-Server, hat im April die bisherigen drei CD-ROM-Server ersetzt. „Cassandra“ bietet mehr Festplattenplatz, ist sicherer und läuft stabiler als die alten Server.

Seit der Umstellung des Systems haben die CD-ROM-Datenbanken auf dem neuen Server bereits mehrmals Zuwachs bekommen. So hat die UB u.a. vier neue interaktive Nachschlagewerke zur Biologie und Biochemie im Angebot. Die Fachbibliothek für Wirtschaftswissenschaften und die Bibliothek des geographischen Instituts nutzen „Cassandra“ ebenfalls, um die Datenbanken „NWB Steuerexpert“, „ZIS Geo“ und „Geo Monographien“ anzubieten. Das komplette CD-ROM-Angebot der UB steht im Internet (s. Linkslage). Weitere interessierte Bibliotheken, die netzfähige CDROM-Datenbanken über „Cassandra“ zur Verfügung stellen möchten, sind herzlich willkommen! Eva Kovac



Foto: Sponhneuer

Rechnerarbeitsplätze für Benutzer in der Universitätsbibliothek.

§ RECHTSLAGE

Legal downloaden

Das neue Urheberrechtsgesetz – genau: Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft vom 10. September 2003 (BGBl I vom 12.09.2003, S. 1774) – erlaubt es, urheberrechtlich geschützte Werke und Werkteile in Unterricht und wissenschaftlicher Forschung in elektronischer Form zugänglich zu machen. Das heißt, sie dürfen sowohl elektronisch gespeichert, als auch auf einem Server zum Download angeboten werden. Darunter fallen Texte aus elektronischen und gedruckten Büchern, Beiträge aus elektronischen und gedruckten Zeitschriften, Fotos, Bilder, Abbildungen, Musik und Filme und anderes mehr. Entscheidend ist, dass der Abruf aus einem Datennetz nur durch einen konkret bestimmten Kreis von Unterrichtsteilnehmern oder Projektteilnehmern möglich ist.

Das für den Datenabruf genutzte Netz kann sowohl ein Intranet als auch das Internet sein; die Zugriffsberechtigten müssen sich, normalerweise durch ein Passwort, zum Abruf legitimieren. Die Werke bzw. Werkteile müssen im Netz zum Abruf durch Studenten, Auszubildende, Hochschullehrer, Dozenten oder im Rahmen des wissenschaftlichen Gebrauchs durch einen Kreis von gemeinsam wissenschaftlich Arbeitenden eingestellt worden sein.

Das Urheberrechtsgesetz besagt aber auch, dass für diese elektronische Speicherung und Bereitstellung ein Vergütungsanspruch besteht. Konkret ist für jedes Werk bzw. Werkteil, das seit dem Inkrafttreten des Gesetzes zum Abruf im Rahmen von Unterricht oder Forschung auf einem Server gespeichert wurde, eine angemessene Vergütung an die Verwertungsgesellschaften zu entrichten. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, laufen derzeit zwischen den Verwertungsgesellschaften und den Ländern Verhandlungen über den Abschluss eines Gesamtvertrages. Es besteht bereits Einigkeit darüber, dass die Verwertungsgesellschaften auf ihren Anspruch aus dem Jahr 2003 verzichten werden und dass für das Jahr 2004 eine pauschale Vergütung entrichtet werden kann. Zur Bestimmung der Pauschale laufen zurzeit Erhebungen an einzelnen Hochschulen, die Auskunft über das Maß geben sollen, in dem urheberrechtlich geschützte Werke in Unterricht und Forschung elektronisch zugänglich gemacht werden.

Rainer Wojcieszynski

IT-SICHERHEIT

Weiterbildungsstudium startet

Sich stetig weiterzubilden ist der Grundstein, um Hackern und Viren immer einen Schritt voraus zu sein. Das Weiterbildungszentrum der RUB (WBZ) bietet daher ab April 2005 zum dritten Mal das weiterbildende Studium «IT-Sicherheit» an und bündelt dabei das breite Know-how der RUB: Mitveranstalter sind EUROBITS, das Europäische Kompetenzzentrum für IT-Sicherheit in Bochum, und die GITS AG, Gesellschaft für IT-Sicherheit. Als Kooperationspartner sind das Rechenzentrum der RUB und das Horst Görzt Institut (HGI), eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der RUB, beteiligt. Anmeldeschluss ist der 15. Februar 2005. Am 24. November 2004 (18 Uhr) informiert das WBZ alle Interessierten über Inhalt und Ablauf des weiterbildenden Studiums.

Das große Interesse auch am zweiten Durchgang des weiterbildenden Studiums hat gezeigt, dass der Bedarf sehr hoch ist. Denn Systemadministratoren sind weit mehr als technische Verwalter: Sie sind die Sicherheits-Manager in ihrem Unternehmen für die gesamte elektronische Kommunikation.

Das berufsbegleitende Angebot richtet sich an Fach- und Führungskräfte in Betrieben, Verwaltungen, Verbänden und Bildungseinrichtungen, die einschlägige Kenntnisse und Erfahrung mit Betriebssystemen, Browsern und E-Mail-Programmen haben. Die Teilnehmer belegen 13 Module in einem Zeitraum von 13 Monaten.

Jens Wylkop

Informationen und Anmeldung: Dipl.-Ing. Bernhard Christmann, Dipl.-Ökol. Bärbel Heibredner, Weiterbildungszentrum der RUB, Tel. -26735, E-Mail: wbz@rub.de



eLearning integriert sich

Studierende, die einen eLearning-Kurs über die web-basierte Lernplattform Blackboard besuchen wollen, haben für ihre Anmeldung bisher die große Freiheit: Sie können sich einen beliebigen Namen aussuchen, dazu ein Kennwort wählen und eine beliebige E-Mail-Adresse angeben. Beim Start von Blackboard klappte das so auch problemlos, inzwischen verwaltet Blackboard allerdings 920 Kurse und 24.000 Benutzer, von denen z.Z. 15.500 in mindestens einem Kurs eingeschrieben sind. Unter diesen Umständen offenbarte die bisheri-

ge Praxis daher ihre Nachteile: Studierende müssen sich verschiedene Benutzernamen für verschieden Dienste der Hochschule (wie Internetzugang, eLearning, Bibliotheksnutzung) merken, und selbst wenn sie den gleichen Namen benutzen, werden die Kennworte nicht untereinander abgeglichen. Außerdem haben über 70 Prozent der eingetragenen Benutzer eine E-Mail-Adresse angegeben, die nicht zur Ruhr-Universität gehört. Die Erfahrung hat gezeigt, dass ca. zehn Prozent der E-Mails nicht zustellbar sind, weil die angegebenen Adressen nicht (mehr) stimmen.

Um die Sache zu vereinfachen, wird daher bis zum Sommersemester 2005 das Benutzermanagement von Blackboard in RUBIKS, die zentrale Kundenverwaltung der Universität, integriert. Jeder Angehörige der RUB kann eine zentrale Zugangskennung für die IT-Dienste der RUB und eine E-Mail-Adresse beantragen. Studierende erhalten diese auf Wunsch schon bei der Immatrikulation. Diese Kennung dient nun auch als eLearning-Zugang. Die E-Mail-Adresse für die Registrierung in Blackboard ist dann die RUB-E-Mail-Adresse.

Für bereits eingetragene Benutzer wird es einen einfachen Migrationspfad geben. Die Integration in RUBIKS vereinfacht den Umgang mit eLearning ab dem WS 05/06 noch zusätzlich: Für Kurse, die im VSPL (s. Seite 2) als eLearning-unterstützte Kurse angeboten werden, wird automatisch ein Blackboard-Kurs erstellt. Anmeldungen dazu über VSPL werden automatisch übernommen. Im Studierendenportal Campus-Office gibt es einen direkten Link zum Blackboard, über den man ohne erneutes Login Eintritt hat.

Volker Riedel

Anzeige

Anzeige
228 x 322 mm
linke Seite

Anzeige 1

Kuert Datenrettung

286 x 75 mm

rechte Seite, rechts oben

Anzeige

RZ PROF. HERRMANN IST NEUER DATENSCHUTZBEAUFTRAGTER



RZ HOSTING



Datenschutz: Umsicht und Augenmaß

Prof. Dr. Thomas Herrmann, Inhaber des Lehrstuhls für Informations- und Technikmanagement am Institut für Arbeitswissenschaft, ist neuer Datenschutzbeauftragter der RUB. Ihm zur Seite steht der Informatiker Kai-Uwe Loser. Über ihre Aufgaben und Ziele sprachen mit dem Datenschutz-Team Meike Drießen und Rainer Wojcieszynski.

RUBbits: Herr Prof. Herrmann, Sie sind vor kurzem erst aus Dortmund an die RUB gekommen. Wie kam es, dass Sie Datenschutzbeauftragter geworden sind?

Prof. Thomas Herrmann: In Dortmund war ich Prorektor für das Ressort Infrastruktur und Medien, das Aufgabenfeld reichte da vom Aufbau der IT-Infrastruktur bis hin zur Koordination der Zusammenarbeit zwischen Medienzentrum, Bibliothek und Rechenzentrum. Dabei hat sich gezeigt, dass Datenschutzfragen bei der Erneuerung der IT-Infrastruktur immer wieder wichtig sind. Auch

in meinem Fachgebiet – ich habe in Dortmund das Fach Informatik und Gesellschaft vertreten – ging es u.a. um Datenschutz: Wir haben die Frage: „Welchen Einfluss hat der Einsatz von Informationstechnik auf die Gesellschaft?“ am Beispiel der Arbeitswelt vertieft. Ich habe z. B. eine Vorlesung „Datenschutz für Informatiker“ gehalten. Als ich dann hierher gekommen bin, habe ich mein Interesse an einer Aufgabe signalisiert, bei der ich meine Erfahrungen einbringen kann. Es wurde dann die Möglichkeit geprüft, das Amt des Datenschutzbeauftragten zu übernehmen, was sich ja schließlich auch verwirklichen ließ. Ich wollte den Verantwortungsbereich, den ich vorher innehatte, auch nicht völlig aufgeben.

RUBbits: Sie üben das Amt des Datenschutzbeauftragten ja parallel zu Ihrer Tätigkeit in der Arbeitswissenschaft aus, Herr Loser ist hauptamtlich damit beschäftigt?

Kai-Uwe Loser: Ja, genau. Ich arbeite gleichzeitig dem Datenschutzbeauftragten der RUB und dem der Uni Dortmund zu. Es geht darum, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu schulen, ihnen Beratung anzubieten, die Außendarstellung zu übernehmen, für die Betroffenen Ansprechpartner zu sein. Betroffene sind eigentlich alle, deren Daten verwaltet werden. Studierende, Mitarbeiter, jeder, der Bedarf hat. Für Problemfälle steht der Datenschutzbeauftragte immer zur Verfügung.

RUBbits: Damit sind wir ja schon bei den Aufgaben des Datenschutzbeauftragten: Worin sehen Sie die, und wie wollen Sie in Zukunft auch aktiv tätig werden?

Herrmann: Das muss man ein bisschen aufgliedern: Es gibt zunächst einmal Aufgaben, bei denen der Datenschutzbeauftragte reagieren muss. Er muss zur Verfügung stehen, wenn jemand ein Datenschutzproblem hat, hier an der Ruhr-Universität. Dann haben wir landesweit und auch hier

im Hause viele EDV-Verfahren, die im Stadium der Einführung sind, bei denen personenbezogene Daten verarbeitet werden. Für sie muss eine sog. Vorabkontrolle erstellt werden. D.h. man muss fragen, ob die Technik und das organisatorische Verfahren so gestaltet sind, dass der Datenschutz eingehalten wird: Gibt es z. B. Risiken, dass etwa jemand von außen Zugriff hat oder dass jemand Daten unbemerkt verändern kann oder dass Daten verloren gehen können? Falls Probleme erkannt werden, muss Abhilfe geschaffen werden. Nur nach einem positiven Votum des Datenschutzbeauftragten können diese Verfahren dann eingeführt werden oder vom Probetrieb in den regulären Betrieb übergehen.

RUBbits: Welche Verfahren könnten das zum Beispiel sein?

Herrmann: Ein Beispiel dafür ist VSPL, die online-Verwaltung von Studien- und Prüfungsleistungen. Die zu prüfende Verarbeitung von Daten umfasst den gesamten Weg von der Erhe-

bung der Daten bis hin zum Abruf für die Aufforderung zur Rückmeldung oder zur Verwendung von Daten für Statistiken. Bei der statistischen Weiterverarbeitung müssen wir z. B. darauf achten, dass die Daten tatsächlich anonym bleiben. Die Daten dürfen auch nur für den Zweck verwendet werden, für den sie erhoben wurden. Ein anderes Problem ist, dass die Erhebungsunterlagen nicht herumliegen oder fahrlässig entsorgt werden dürfen. Auch die Datensicherung prüfen wir.

RUBbits: Die Grundlage des ganzen ist das Datenschutzgesetz?

Herrmann: Die Grundlage ist ein ganzer Rahmen von Gesetzen. Es ist leider so, dass das Datenschutzgesetz ein Auffanggesetz ist. Es gilt immer dann, wenn es nicht eine andere Rechtsvorschrift gibt, die das spezieller regelt. Ein Beispiel dafür wäre das Landespersonalvertretungsgesetz, in dem Hinweise stehen, wie die Verarbeitung personenbezogener Daten von Mitarbeitern mitzubestimmen ist, die beim Land beschäftigt sind. Oder wenn die Ermittlungsbehörden kommen und wollen Studierendendaten haben, dann reicht es nicht, ins Datenschutzgesetz zu gucken,

sondern dann muss man sich mit den Regelungen zur inneren Sicherheit befassen. Oder ein alltägliches Beispiel: Da kommen Studierende in meiner Vorlesung zu mir und sagen: Ich bin gerade nach Bochum gezogen und zwei Tage später hab ich von der GEZ die Aufforderung im Briefkasten, mich zu meiner Mediennutzung zu erklären – dabei dürfen die doch gar nicht wissen, dass ich umgezogen bin! Aber sie dürfen es doch, weil im Einwohnermeldegesetz eine Passage steht, dass das genau erlaubt ist. Das macht die Sache natürlich auch schwierig. Ich selbst bin kein Rechtsexperte für die Detailfragen, ich kenne die Grundstruktur und weiß, wo ich Rechtsbeistand finde, wenn er gebraucht wird. Aber zurück zu den aktiven Aufgaben: Wir beraten den Rektorat im Vorfeld bei der Planung neuer Infrastruktur, wir sensibilisieren die Mitarbeiter für Datenschutzfragen – z. B. ist den wenigsten bewusst, dass bestimmte Datenschutzvorschriften zu beachten sind, wenn sie Teilnehmerlisten in ihren Laptops führen, z.B. mit den Noten der Teilnehmer. Gegebenenfalls müssen dann z. B. Verschlüsselungstechniken zum Einsatz kommen. Auch darüber informieren wir. Im Zweifel soll der Datenschutzbeauftragte auch hingehen und sagen können: „Ich möchte jetzt mal diese Maschine sehen.“ Wichtig ist auch: Es ist ein Verzeichnisverzeichnis zu führen, damit man weiß, wo was an Daten erhoben und wie es verarbeitet wird. Kurz: Wir müssen ein ganzes Konzept – auch mit externer Hilfe – entwickeln, um diesen Zielen gerecht zu werden. Die Kooperation mit der Universität Dortmund wird dabei helfen, effizient zu arbeiten.

RUBbits: Wie erträumen Sie sich die Situation an der RUB in fünf Jahren?

Herrmann: Alle Mitarbeiter der RUB müssen entsprechend ihrer Aufgaben über den Datenschutz informiert sein. Das kann per Schnelleinstieg mit einer Broschüre oder einem online-Leitfaden passieren, und bei Bedarf über Vertiefungsmöglichkeiten, z. B. über Kurse oder persönliche Beratung. Wir müssen die Leute sensibilisieren für das Thema, so dass sie sich aus Überzeugung damit beschäftigen, und wir möchten, dass sie Augenmaß entwickeln. Im Hintergrund einer Risikoabschätzung steht immer die Frage „Wie sieht ein realistisches Angreiferzenario aus? Welches Gefährdungsrisiko muss jemand erwarten? Wie lässt sich darauf angemessen reagieren?“

Loser: Datenschutz ist immer ein Prozess: In fünf Jahren wird es ganz andere IT-Systeme geben, als heute.

Herrmann: Wir wollen auf Dauer auch eine Informationsplattform für Datenschutz in den beiden Hochschulen erstellen. Die Kooperation zwischen Bochum und Dortmund kann auch dabei sehr hilfreich sein, um schon einmal behandelte Datenschutzfragen zu sammeln und den auskunftsuchenden zur Verfügung zu stellen.



Neues Datenschutzteam: Prof. Thomas Herrmann (l.) und Kai-Uwe Loser.

Mieten oder Kaufen

Server inklusive Service bietet das Rechenzentrum zum Kauf oder zur Miete an: Seit etwa anderthalb Jahren sind die sog. „Blade-Server“ im Einsatz. Wie der Name schon sagt, sind die leistungsfähigen Rechner äußerst kompakt gebaut. Ihr Einsatzzweck: Ein Server soll für genau einen Zweck ausgelegt sein. Preisgünstige Hardwarekomponenten sollen eine leichte Skalierbarkeit ermöglichen. Eine automatisierte Installation und Softwarepflege soll möglich sein, und last but not least: Die Server sollen im Auftrag von Instituten als File- bzw. Applikations-Server betrieben werden.

Der Service des RZ umfasst neben der Aufstellung in einem klimatisierten Raum und der Batteriepufferung zur Sicherung gegen Stromausfälle die Erstinbetriebnahme des Betriebssystems, das regelmäßige Update mit Sicherheitspatches und ServicePacks, Backups mit wöchentlicher Gesamt- und täglicher Änderungskonserve. Institute erhalten administrativen Zugriff auf ihre Server, um z.B. Spezial-Software selbst zu installieren.

Momentan sind 64 Blade-Server in Betrieb, 18 davon im Kundenauftrag, u.a. der ‚benutzer.ub‘ (OPAC-)Server, der Katalog der Mathematik-Bibliothek, die Gefahrstoff-Datenbank des Hauptsicherheitsingenieurs, ein e-Learning-Server, einer für ‚bestimmen-online.de‘ und mehrere Fileserver für Windows-Clients. Fünf weitere sind schon bestellt. Das RZ benutzt diese Server u.a. für die Kundendatenbank, den DNS- und den Mail-Service, als WWW-Proxy-Server, für Imperia, die Sophos-Antivirus-Software, eine Access-Datenbank und die Selbstlernsoftware Skillspace.

Klaus Hackenberg

Technische Daten

Zwei Typen Bladeserver der Firma Compaq/HP sind derzeit im Einsatz: Der BL10e (1 Prozessor mit 1GHz und 1MB L2-Cache, 1Gbyte Hauptspeicher und 40Gbyte IDE-Platte), und der BL20p (1-2 Prozessoren mit 2,8 GHz, 1-8 Gbyte Hauptspeicher, 36, 72 oder 143 Gbyte SCSI-Platte mit Hardware-Raid-Controller). 48 BL20p (oder 160 BL10e) Blade-Server können in einen 19“ Rack-Schrank eingebaut werden. Als Betriebssysteme kommen Linux und Windows zum Einsatz, und zwar RedHat Advanced Server 3.0, Windows 2000 Server und Windows 2003 Server.

BIT

Neuer Direktor des HGI

Seit Juli 2004 ist Prof. Dr.-Ing. Christof Paar

(Lehrstuhl für Kommunikationssicherheit) neuer Direktor des Horst Görtz Instituts für Sicherheit in der Informationstechnik. Er ist der Nachfolger von Prof. Dr. Hans Dobbertin.



Foto: Sponhauer

HGI EINGEBETTETE IT-SICHERHEIT



Die Enigma im Auto

Schon heute sind 90 Prozent (!) der Innovationen im Automobilbereich Elektronik- und IT-basiert, und Fahrzeuge der oberen Preisklasse haben bis zu 80 (!) Mikrorechner an Bord. Heutige Anwendungen umfassen grundlegende Fahrzeugfunktionen (Motorsteuerung, Bremsen), Sekundärfunktionen wie (Wegfahrsperrung, Fensterheber) und Infotainment-Anwendungen wie Navigationssysteme und in-car Entertainment. Ein Aspekt der modernen Informationstechnik, der dramatisch an Bedeutung gewinnt, ist die Absicherung all dieser Funktionen gegen Missbrauch. Trotz der großen Rolle, die IT-Sicherheit in der modernen Automobiltechnik spielen wird, ist dieses Thema bisher kaum diskutiert worden. Die Liste von Beispielen mit Sicherheitsbedarf ist lang:
Software-Integrität: In den letzten Jahren ist das Thema „Flashen“, d.h. Änderungen der eingebetteten Software, extrem wichtig geworden. IT-Sicherheit spielt eine große Rolle: Zum einen soll unautorisiertes Chip-Tuning verhindert werden, zum anderen möchten Hersteller Software-Updates kommerziell anbieten. Notwendiger Grundbaustein hierfür sind Datensicherheitsfunktionen.
Digital Rights Management: In Zukunft wird es immer mehr Anwendungen geben, bei denen es gilt, digitale Inhalte im Auto Regeln zu unterwerfen, z. B. Kartendaten für Navigationssysteme oder in-car Entertainment (Musik, Film).
Diebstahlschutz: Dies ist wahrscheinlich in Form der Wegfahrsperrung die älteste Fahrzeuganwendung, in der moderne kryptographische Methoden zum Einsatz kommen. Weitergehender Diebstahlschutz, z.B. von Komponenten, durch

Kryptographie ist im Bereich des Machbaren. Rechtliche Zwänge: Bei manchen Anwendungen schreibt der Gesetzgeber IT-Funktionen vor, z.B. elektronische Fahrtenschreiber in LKWs oder Maut-Systeme. Solche Systeme müssen gegen Manipulationen geschützt sein.
 Eingebettete Systeme erfordern andere Sicherheitslösungen als Computernetze, für die Lösungen wie z.B. Verschlüsselungssoftware, Firewalls, Intrusion Detection Systems u.a. zur Verfügung stehen.
 eurobits, das Europäische Kompetenzzentrum für IT Sicherheit an der Ruhr-Universität Bochum, hat international eine Spitzenposition auf dem Gebiet der IT-Sicherheit für automobilen Anwendungen. Seine einzigartige Struktur aus Spitzenforschung an der Uni und privatwirtschaftlich operierenden Unternehmen hat maßgeblich zu den ersten Erfolgen auf diesem Gebiet beigetragen. Auf der Universitätsseite stellen Forscher des Horst Görtz Instituts für IT-Sicherheit (u.a. Prof. Christof Paar und Prof. Ahmad Sadeghi) modernste Sicherheitstechnologien für eingebettete Anwendungen zur Verfügung. Die GITS AG hat mit der Konferenzreihe ESCAR – Embedded Security in Cars das erste internationale Forum für das Thema geschaffen. Schließlich werden durch die escript – Embedded Security GmbH die Technologien des HGI in kommerzielle Lösungen umgesetzt. Die escript GmbH, das jüngste Mitglied im eurobits Verbund, wurde Ende 2003 gegründet und zählt nach nur neun Monaten schon alle führenden deutschen Automobilhersteller zu Ihren Kunden.
Aleksandra Sowa

HGI MYSTERY TWISTER STARTET IM JANUAR



Spielend verschlüsseln

Der Lehrstuhl für Kryptologie und IT-Sicherheit (Cryptology and IT-Security, CITS) veranstaltet ab Januar 2005 den Mystery Twister, einen internationalen Wettbewerb, der Grundwissen über Kryptologie einer breiten Öffentlichkeit zugänglich macht, sich aber auch an Experten richtet.
 Computernutzer verwenden ständig verschiedene Arten von Kryptologie, oft ohne es zu wissen. E-Mail Programme sind mit Verschlüsselungssoftware verbunden, wie das weit verbreitete Pretty Good Privacy (PGP), und Internetbrowser stellen abgesicherte Verbindungen her. Häufig arbeitet die Verschlüsselung unbemerkt, und den Anwendern ist nicht klar, wie stark bzw. schwach ein Verschlüsselungsverfahren ist oder als wie vertrauenswürdig ein digitales Zertifikat eingeschätzt werden kann. Mystery Twister soll dazu beitragen, dass der Einsatz der Kryptographie nicht mehr nur als „kryptisch“ angesehen wird. Auf spielerische Weise vermitteln wir die nötigen Informationen und Erklärungen, so dass jeder verstehen kann, was sich im Prinzip bei Krypto-Anwendungen abspielt. Im Verlauf des Wettbewerbs Mystery Twister werden Aufgaben gestellt, insgesamt 13 Crypto-Challenges (CC1 bis CC13) mit steigender

Schwierigkeit, wie etwa eine verschlüsselte Nachricht zu entschlüsseln oder eine digitale Signatur zu fälschen. Dadurch ergibt sich ein querschnittartiger Überblick, der an ausgewählten Themen die Anwendungen der Kryptologie aufzeigt. Auf der Homepage des Wettbewerbs (siehe Linkslage) steht eine Datenbank als Knowledge Base zur Verfügung, die Informationen rund um die Kryptologie enthält, und insbesondere direkte Hinweise und Hilfsmittel für die CryptoChallenges liefert. Der erste Level erfordert keine Programmierkenntnisse.



Programme zum Beispiel zur Häufigkeitsanalyse von Symbolen in Chiffren werden in animierter Form auf der Homepage des Wettbewerbs bereitgestellt.
 Die erfolgreiche Teilnahme an Level I ist ein guter Einstieg in Level II, der sich an Fortgeschrittene wendet. Level III richtet sich dann an die weltweit führenden Krypto-Experten und geht bis an die Grenze dessen, was nach heutigem state of the art in der Kryptanalyse als angreifbar eingestuft werden kann. Und CC13 wird diese Grenze sogar überschreiten: Deren Lösung würde einen wesentlichen Fortschritt in der Kryptanalyse bedeuten. *Magnus Daum*

EIN AUSFÜHRLICHER BESUCH IM COPY-SHOP DES ASTA



„Nummer Acht is' frei!“



Herrscht im GB-Foyer über zwölf Kopierer: Uli Schorn vom Copy-Shop des Asta

Eine der Lieblingsbeschäftigungen von Studierenden ist das Kopieren. Kopieren kommt vor Studieren, denken wir uns. Meist kopieren wir ganze Bücher, zumindest aber vollständige Kapitel – und das alles nur, um unser akademisches Gewissen zu beruhigen. Diese Rechnung geht zwar nicht immer auf, da wir später in Selbstzweifeln versunken vor einem meterhohen Stapel ungelesener Kopien sitzen, aber wenigstens haben wir guten Willen bewiesen – und ganz nebenbei Bekanntschaft geschlossen mit Uli Schorn vom Copy-Shop des Asta. Man hört ihn selten reden – in der Schlange stehend, wartet man eigentlich nur auf einen einzigen magischen Satz: „Nummer Acht is' frei!“ Die Kopierorgie kann beginnen. Währenddessen hat Uli Schorn, der Besitzer des Asta-Copy-Shops im GB-Foyer, immer ein waches Auge über jeden seiner zwölf Kopierer. Denn bisweilen geht schon mal ein Kopierer zu Bruch, doch dazu später. Seinen ersten Job an der Uni bekam der 49-jährige 1989 in der Druckerei. Als 1996 die damalige Chefin des Copy-Shops, den es schon seit den 70er Jahren gibt, ihren Dienst quittierte, sprang er in die Bresche und machte sich quasi selbstständig. Jetzt ist er zwar beim Asta angestellt (der

z.B. die Preise festlegt), aber: „Man ist halt sein eigener Chef – da kann man den Laden auch mal zumachen ...“ Das passiert allerdings so gut wie nie: Um studierendenfreundliche Öffnungszeiten zu garantieren, hat Uli Schorn inzwischen zwei studentische Hilfskräfte eingestellt, die ihn würdig vertreten, wenn er selbst nicht da ist. Wer den Copy-Shop nur in seiner heutigen Form kennt, weiß nicht, was man früher dort erleben musste: ohne Klimaanlage, mit vielen heißlaufenden Geräten in einem stickigen Raum, direkt hinter der sonnenbeschienenen südlichen Fensterfront des GB ... Im Zuge des Umbaus im GB wurde der Copy-Shop an seinen jetzigen Platz verlegt und ganz neu gestattet. Ein Mitspracherecht hatte Schorn dabei zwar nicht. Aber beschweren mag er sich auch nicht: Der Copy-Shop liegt nun zentraler hinter einer einladenden Glasfront, und schon kurz nach dem Umzug wurde eine Klimaanlage eingebaut. So ist der Copy-Shop an heißen Sommertagen fast zu einem Refugium für kopierfreudige Studierende geworden – und Schorn und seine Mitarbeiterinnen haben nicht mehr unter der Hitze zu leiden. Aber trotz guter Luft gibt Schorn zu: „Es kommt schon mal vor, dass man abends mit Kopfschmer-

zen nach Hause geht.“ Das liegt weniger am Klima als am Lärm der zwölf Maschinen und natürlich am Stress. Ob Studierende denn so schlimm seien und so sehr nervten mit ihrer technischen Unfähigkeit? „Nein, nerven kann man eigentlich nicht sagen“, sagt Schorn, aber es regt ihn auf, wenn ein Kunde jede Woche dieselbe Frage stellt und dann immer noch nicht weiß, wie man eine Kopie vergrößert oder verkleinert. „Die hören manchmal einfach nicht zu – und dann werd' ich schon mal sauer!“

Kunst über Kopieren

Mitunter kommt es auch schon mal zu kleineren Streits, „gerade um die Mittagszeit, wenn alle sowieso schon genervt sind“, konkretisiert Uli Schorn. Zur Stimmung und Gereiztheit an der Uni haben er und seine Kolleginnen ihre eigene Theorie entwickelt: Alle fünf Jahre scheint es einen Generationenwechsel unter den Studierenden zu geben – und die gegenwärtige Generation ist laut Schorn „eine ganz nervöse“. „Im Moment rappelt's ohne Ende“, sagt er, und meint damit beispielsweise, dass einige Studierende um jede einzelne Kopie feilschen. Vor Kurzem kam ein Student mit 190 (!) Fehlkopien an den Kassentisch – mal wieder einer von denen, die die Schilder nicht richtig lesen. „Der hat einfach dagestanden und abwesend in die Luft geguckt, während der Kopierer nur leere Blätter ausgeworfen hat. Und dann wollte er zuerst nicht bezahlen.“ Diese „Ich-hab-doch-nichts-gemacht-Mentalität“ wird wohl immer ein Ärgernis bleiben – keiner will es gewesen sein. „Die Leute sagen dann: Die leeren Blätter kann man doch einfach in den Kopierer zurücklegen. Sie verstehen nicht, dass ich abends jede einzelne Kopie abrechnen muss“, erklärt Schorn. Es geht nicht um das Papier, sondern um den Zählerstand, der an die Leasingfirma der Geräte weitergeleitet werden muss. Und die wollen schließlich auch ihr Geld. Und nicht genug damit, dass manche Studierenden einfach nicht zuhören: Es werden auch schon mal komplette Kopierer zerstört! Allerdings ist das zum Glück bisher nur einmal vorgekommen und war darüber hinaus ein Unfall: Schorn erzählt von einem Studenten, dessen Perfektionismus sich beim Kopieren in reine Zerstörungskraft verwan-

delt hatte. Um den hässlichen schwarzen Streifen in der Mitte der Kopie einer Doppelseite zu vermeiden, presste er sein Buch so fest auf den Kopierer, dass es plötzlich knackte – und er den dicken Wälzer durch die Glasscheibe gedrückt hatte. Totalschaden. Vorsicht also. Aber nicht immer sieht es so schwarz aus. Man muss sich nur im Raum umsehen – und schon springen einem riesige Phantasiemalereien und Reliefs in den schreiendsten Farben ins Auge. Anfangs waren die Wände des Copy-Shops noch langweilig weiß und kalt. Dann kam ein ehemaliger Hausmeister des GB-Gebäudes auf die Idee, einige seiner Kunstwerke auszustellen und das gelangweilte Studierendenauge so von den weißen hohen Wänden abzulenken. Richtig identifizieren, was sich hinter der Kunst verbirgt, kann man zwar nicht, aber die Bilder sind wohlthuende Farbtupfer im betongrauen Uni-Alltag. Außerdem regen sie den kunstliebenden Betrachter zum Nachdenken an. Eins der Werke allerdings – den „Virus“ – hätte die Hausmeistergattin gern zurück. Fürs heimliche Wohnzimmer vielleicht. Alles in allem kann man also sagen: Uli Schorn macht es uns nicht leicht, unsere Kopiersucht zu überwinden und endlich nur noch das zu kopieren, was wir auch tatsächlich lesen. Aber darüber wird er vermutlich ganz froh sein. *Katrin Figge*

IMPRESSUM

Herausgeberin: Pressestelle der Ruhr-Universität Bochum; Leiter: Dr. Josef König (v.i.S.d.P.); Redaktion: Meike Drießen, md; Koordination: Meike Drießen, Rainer Wojcieszynski, RZ; Redaktionsanschrift: Pressestelle der RUB, UV 3/366, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-26952, -22830, Fax: 0234/32-14136, Internet: <http://www.rub.de/pressestelle>; Layout und Satz: bsp bilddesign, Babette Sponheuer, Bochum; Layoutkonzept: Tradeland GmbH; Anzeigenverwaltung und -herstellung: Alpha-Informationsgesellschaft mbH, Finkenstraße 10, 68623 Lampertheim, Verkaufsführung: Peter Asel, Tel. 06206/939-0. Anzeigenschluss für Ausgabe 15 (Mai 2005) ist der 13. April 2005; Mediadaten: <http://www.rub.de/rubens/mediadat.htm> RUBbits erscheint zweimal pro Jahr als Service-Beilage zu RUBENS, Zeitschrift der Ruhr-Universität Bochum (<http://www.rub.de/RUBbits>). Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Anfragen und Mitteilungen per E-Mail: rubbits@rub.de Auflage: 13.200