

**Ausgabe Nr. 02/2003
vom 7. Februar 2003**

INHALT

Seite

IT-Konzept der Universität Osnabrück

19

Impressum

Herausgeber:

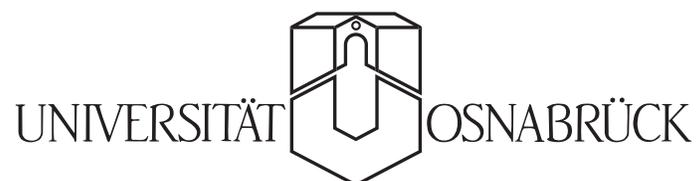
Das Präsidium der Universität Osnabrück

Redaktion:

Dezernat 4 • Tel. (0541) 969-4676, -4692
Neuer Graben / Schloß • 49069 Osnabrück

IT-Konzept

der Universität Osnabrück



02.01.2003

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	4
2	Übersicht	6
3	Handlungsfelder	8
3.1	Chief Information Officer	8
3.2	Fortentwicklung des Hochschulnetzes	8
3.2.1	Funknetz	8
3.2.2	Bandbreite	8
3.2.3	WIN	8
3.2.4	Rechenleistung	9
3.3	Betreuung der dezentralen EDV	9
3.3.1	IT-Koordinator/in	9
3.3.2	IT-Techniker/in	10
3.3.3	Arbeitsgruppe Dezentrale EDV	10
3.3.4	Realisierung	10
3.4	Fortentwicklung des Internet-Auftritts	11
3.4.1	Content Management System	11
3.4.2	Web-Beirat	11
3.5	Inneruniversitäre Kommunikation	12
3.5.1	Intranet	12
3.5.2	Intranet-Software	12
3.5.3	Email-Adressen	13
3.6	Operative Systeme	13
3.6.1	Berichte mit MIS	13
3.6.2	Finanzbuchhaltung	14
3.6.3	Veranstaltungsverzeichnis	14
3.6.4	Forschungsbericht	15
3.6.5	Immatrikulation und Prüfungsverwaltung	15
3.6.6	Personal- und Stellenverwaltung, Reisekosten	15
3.7	Multimedia	16
3.7.1	Strategische Ziele	16
3.7.2	Organisation	16
3.7.3	Kompetenzfelder	17
3.8	IT-Bildung	17
3.9	Allgemeine Software	18
3.10	Sicherheit	18
3.10.1	Vandalismus	19
3.10.2	Datenverlust	19
3.10.3	Datenmissbrauch	19
3.10.4	ID-Chipkarten	20

3.11	Bibliothek	20
3.11.1	PICA und OSIRIS	20
3.11.2	Elektronische Bibliothek	21
3.11.3	Vermittlung von Informationskompetenz	22
3.12	Organisatorische Maßnahmen	22
3.12.1	Ganzheitliches Informations-Management	22
3.12.2	Verwaltung	23
3.12.3	Finanzielle Ressourcen	23
3.12.4	Kommission für Information und Kommunikation	23
4	Zusammenfassung	24

1 Vorbemerkung

Die Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gibt in größeren zeitlichen Abständen Empfehlungen zur 'Informationsverarbeitung an Hochschulen' heraus. Die letzte Broschüre¹ behandelt den Zeitraum 2001-2005.

Der aufmerksame und informierte Leser² dieser Studie wird freilich feststellen, dass wenig Neues darin zu finden ist. Fast alle angesprochenen Probleme sind auch hier bekannt. Eine Reihe von Anregungen sind bereits umgesetzt, andererseits sind bekannte Probleme noch nicht gelöst.

Eine mehrfach erwähnte Forderung ist die Bestellung eines CIO (chief information officer), der sich voll und ganz auf die Fortentwicklung und Koordinierung der Informationstechnologie (IT) konzentrieren soll.

Eine weitere Feststellung ist die Definition des Rechenzentrums als Institution, deren Hauptaufgabe die Pflege und Weiterentwicklung des Datennetzes und die Betreuung der zentralen Server ist. Das Rechenzentrum ist längst nicht mehr der Großrechner einer Universität mit Bedienungsmannschaft.

Eine dritte, mehrfach wiederkehrende Aussage der DFG-Empfehlung ist der Verweis auf frei erhältliche Software. Die Universitäten sollten sich aus den Abhängigkeiten von Software-Monopolisten lösen. Die verschiedenen OpenSource-Produkte sind eine ernst zu nehmende Alternative.

Die DFG-Studie spricht sich deutlich für eine integrierte Verwaltungsdatenverarbeitung aus, und zwar unter Einschluss der Dekanate, Institute und Professuren.

Die an der überkommenen Organisationsstruktur festgelegte Aufgabenverteilung muss angesichts der Veränderungen durch die Informationstechnologie neu überdacht werden: Rechenzentrum mit dem AVMZ, VIRTUOS, die Bibliothek und auch die Fachbereiche sollten einige Aufgaben abtreten und neue übernehmen.

Diese Studie kommt auch der Forderung der DFG nach, dass Begutachtungen auf Anträge im Rahmen des Hochschulbau-Fördergesetzes (HBFG) immer dann schwierig sind, wenn die beantragten Maßnahmen nicht in ein klar formuliertes Konzept einzupassen sind. Diese Lücke soll hiermit geschlossen werden.

Wir beschreiben im Folgenden sehr kurz die Vorgeschichte und den Ausbauzustand der Informationstechnologie an der Universität Osnabrück und behandeln ausführlicher eine Reihe von Bereichen, in denen Handlungsbedarf besteht oder für die Richtlinien zu formulieren sind. Die Medienkommission hält es nicht für erforderlich, den Zustand der EDV der Universität jetzt begutachten zu lassen. Die Empfehlungen dürften von denen der DFG-Studie kaum abweichen. Der Vergleich des Gutachtens zur IT-Struktur der Universität Oldenburg³ mit der DFG-Studie belegt diese Einschätzung. Die Universität Osnabrück sollte zuerst einmal die aufgezeigten Defizite beseitigen.

Die Studie ist auf mittelfristige Ziele und kurzfristiges Handeln angelegt. Sie sollte spätestens nach zwei Jahren fortgeschrieben werden. Sie wurde vom Vorsitzenden der Medienkommis-

¹Informationsverarbeitung an Hochschulen—Netze, Rechner und Organisation; Empfehlung der Kommission für Rechenanlagen 2001-2005, Deutsche Forschungsgemeinschaft; www.dfg.de/foerder/hbfg

²Der besseren Lesbarkeit halber wird öfters nur die männliche Form gebraucht, obgleich selbstverständlich sowohl Frauen als auch Männer gemeint sind.

³D. Budäus, O. Herzog, E. Jessen, K. Kaiser, W. Liebrand: Gutachterliche Stellungnahme zur Entwicklung und zum zukünftigen Leistungsprogramm des Hochschulrechenzentrums der Universität Oldenburg, Juni 2000

sion⁴ verfasst, einer Reihe von sachkundigen Personen zur Stellungnahme vorgelegt, in der Medienkommission diskutiert und am 16. Oktober 2002 als Grundlage für weitergehende Beratungen gebilligt. Das Präsidium hat die Studie am 11. Dezember 2002 verabschiedet. Aus der Studie soll ein Handlungsplan abgeleitet werden, der jedoch nicht aufgenommen wurde, weil er immer wieder kurzfristig anzupassen ist.

⁴Peter.Hertel@Uni-Osnabrück.DE

2 Übersicht

Die zwangsweise Beschaffung eines TR440-Rechners mit eigenwilligem Betriebssystem, ein Musterbeispiel für verfehlte Subventionspolitik, hat die Universität jahrelang behindert. Auch die Bestimmungen des alten Niedersächsischen Hochschulgesetzes zur Zentralisierung der EDV⁵ haben die natürliche Entwicklung der Informationstechnologie gebremst. Eine Reihe vernünftiger Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Siegeszug der Mikroprozessoren und Kleinrechner konnten nur mit erheblicher Anstrengung⁶ durchgesetzt werden. Das gilt insbesondere für die Einführung von Personalcomputern (PC) für den Schreibdienst, vom Personalrat lange Zeit unter dem Gesichtspunkt der Arbeitsplatzvernichtung bewertet.

Spät, aber nicht zu spät gab es einen Umschwung. Das Rechenzentrum, früher eine Bedienungsmannschaft des Großrechners, wurde reorganisiert, man erkannte die Bedeutung eines lokalen Datennetzes, für das sich die Hochschulleitung massiv engagiert hat. Der Zentralrechner, der früher bis zu mehr als 90% von den Physikern ausgelastet wurde, spielte bald kaum noch eine Rolle.

Heute verfügt die Universität Osnabrück über ein durchgängig auf 100 Mbit/s oder besser ausgelegtes *Hochschulnetz*. Das ist nicht selbstverständlich, weil die Universität in Gebäuden an vielen verstreuten Standorten untergebracht ist. Das Rechenzentrum hat sich in einen Dienstleistungsbetrieb weiterentwickelt, der hauptsächlich das Netz und die zentralen Server betreibt, ganz wie es die erwähnte DFG-Studie vorschlägt.

Die *dezentrale EDV* wurde bisher im wesentlichen von den PC-Benutzern selber, von engagierten wissenschaftlichen Mitarbeitern und durch studentische Hilfskräfte, natürlich auch mit Unterstützung durch das Rechenzentrum aufrecht erhalten. Angestrebt wird die Trennung der Koordinierung und der technischen Unterstützung. Mit diesen Aufgaben sind Mitarbeiter aus dem Wissenschaftsbereich bzw. dauerhaft Beschäftigte des technischen Dienstes zu betrauen. Die EDV-Koordinatoren der Organisationseinheiten sollen sich regelmäßig abstimmen und über den Zustand der dezentralen EDV, insbesondere der CIP-Pools⁷ berichten.

Auch der Auftritt der Universität im *Internet* sollte verbessert werden. Dabei ist eine Balance zwischen der Forderungen nach Einheitlichkeit (*corporate identity*) und der Notwendigkeit anzustreben, dass möglichst viele Personen mitwirken. Dafür ist ein geeignetes Web Content Management System unbedingt erforderlich. Die Bemühungen um Internationalisierung müssen sich auch im Internet widerspiegeln.

Um die interne Kommunikation zu verbessern, muss dringend ein *Intranet* eingerichtet werden. Studierende, Beschäftigte, Benutzer des Rechenzentrums und der Bibliothek und andere Personengruppen werden noch immer mit verschiedenen operativen Systemen erfasst und unterschiedlich charakterisiert. Benötigt wird eine umfassende, die Universität abbildende Personendatenbank.

Die *operativen Systeme* sind leider nicht aus einem Guss, und das war auch nicht möglich, wenn man die Marktsituation zum Entscheidungszeitpunkt rekapituliert. Daher muss wenigstens auf der Berichtsebene eine Vereinheitlichung erreicht werden. Das hier entwickelte Management Information System (MIS) soll für Berichte aller Art verbindlich werden. Weil sich der Zugriff auf MIS am Kostenstellenschlüssel der Universität orientiert, kann dieser nicht

⁵Elektronische Datenverarbeitung

⁶manchmal am Gesetz vorbei

⁷im Rahmen des Computer-Investitionsprogramms beschaffter Pool von Arbeitsplatzrechnern für Ausbildungszwecke

unkoordiniert verändert werden.

Erst vor kurzem hat die Universität (zusammen mit der Universität Oldenburg) den Zuschlag für das Pilotprojekt EPOLOS⁸ zur Entwicklung einer *Multimedia*-Infrastruktur erhalten und VIRTUOS⁹ gegründet, das die Multimedia-Aktivitäten der Universität bündeln soll.

Die Universität hat sich bezüglich der *IT-Bildungsangebote* für Studierenden und Mitarbeiter gut positioniert. Es ist zu überlegen, wie das in einen strategischen Vorteil verwandelt werden kann, etwa durch einen zertifizierten IT-Führerschein als eine eigenständige Säule von VERONA¹⁰.

Bei der *allgemeinen Software* hat sich die Universität fast ausschließlich auf Produkte der Firma Microsoft eingelassen. Zwar macht das die Rechnerwartung und die Schulung einfach, es erzeugt aber auch eine Abhängigkeit, die zudem teuer ist. Davon sollte man sich behutsam lösen und Schritt für Schritt frei zugängliche Software einführen.

Obgleich größere Unfälle bisher ausgeblieben sind, muss der *Datensicherheit* zukünftig mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Die *Bibliothek* ist bislang in erster Linie eine Sammlung von Büchern und anderer gedruckter Information, sie versteht sich jedoch zunehmend als Einrichtung für die Beschaffung und Verbreitung wissenschaftlicher Information, mit wachsendem digitalen Anteil.

Im letzten Abschnitt gehen wir auf *organisatorische Maßnahmen* ein. Das Zusammenspiel zwischen Rechenzentrum, Bibliothek, dem VIRTUOS-Zentrum und den Fachbereichen muss an Aufgaben, nicht an hergebrachten Zuständigkeiten orientiert werden, um eine ganzheitliche Informationsversorgung zu gewährleisten. Ebenfalls ist die Einrichtung eines umfassenden Verwaltungsbereiches zu erörtern, die beabsichtigte Abtrennung der Verwaltungs-Datenverarbeitung mit dem jetzigen Aufgabenzuschnitt ist problematisch.

Es wird vorgeschlagen, die bisherige Bibliothekskommission und die Medienkommission durch eine Kommission für Information und Kommunikation (KIK) zu ersetzen.

⁸ELAN Pilot Oldenburg-Osnabrück

⁹Zentrum zur Unterstützung virtueller Lehre an der Universität Osnabrück

¹⁰Veranstaltungsprogramm zur zusätzlichen Qualifizierung Osnabrücker Nachwuchsakademiker und Alumni

3 Handlungsfelder

Bei der rapiden Entwicklung der Informationstechnologie ist bestenfalls eine mittelfristige Planung angezeigt. In den folgenden Feldern müssen dringend Konzepte entwickelt, Zuständigkeiten definiert oder Entscheidungen gefällt werden.

3.1 Chief Information Officer

Die DFG-Studie weist mehrfach darauf hin, dass alle die Informationstechnologie betreffenden Angelegenheiten von einer Person koordiniert werden sollen, entweder von einem Handlungsbevollmächtigten für IuK¹¹ mit eigenem Budget bzw. CIO¹². Das Präsidium muss entscheiden, ob es sich dabei um eine von mehreren Aufgaben eines hauptamtlichen oder eines nebenamtlichen Vizepräsidenten handeln soll, ob ein nebenamtlicher Vizepräsident allein dafür eingesetzt werden soll, oder ob die Hochschulleitung eine geeignete Person mit den Aufgaben des CIO beauftragen will. Der folgende Text geht davon aus, dass es einen koordinierenden CIO geben wird. Das Präsidium soll auch das IuK-Budget festsetzen und über dessen Verfügung beschließen.

3.2 Fortentwicklung des Hochschulnetzes

3.2.1 Funknetz

Es ist für die absehbare Zeit nicht zu erwarten, dass jeder Studierende über einen tragbaren Computer (Laptop) verfügt. Daher ist ein die gesamte Universität verbindendes Funknetz vorerst noch nicht erforderlich. Am ehesten wird es für die Bibliotheken gebraucht, in denen man immer mehr Benutzer mit Laptops antrifft, aber auch in Gebäuden mit einem hohen Anteil an IT-gestützten Lehrveranstaltungen. Bei dem zu beobachtenden Preisverfall ist es durchaus realistisch, dass die Universität Schritt für Schritt mit eigenen Mitteln ein Funknetz aufbaut. Das Rechenzentrum soll die Kosten für eine kleine, mittlere und große Lösung ermitteln.

3.2.2 Bandbreite

Zur Zeit ist die Bandbreite des lokalen Netzwerkes (LAN) noch ausreichend. Wartezeiten werden eher durch überlastete Server als durch die Beschränkungen der Verbindungen verursacht. Wenn die Multimedia-Aktivitäten wie geplant wachsen, kann sich das ändern.

3.2.3 WIN

Problematisch ist der Zugang zum Wissenschaftsnetz (WIN). Mit der bisherigen liberalen Politik, die den Zugang in das Internet nicht kontrolliert oder einschränkt, ist der Aufstieg in eine höhere Preisklasse kaum noch zu vermeiden¹³. Die Universität muss entscheiden, ob sie ihren Mitgliedern und Angehörigen den kostenfreien Zugang zum Internet ermöglichen

¹¹Information und Kommunikation

¹²Chief information officer

¹³Inzwischen musste der Aufstieg in die nächsthöhere Klasse beantragt werden. Die Umstellung von 34 Mbit/s auf 155 Mbit/s, für die Übertragung von Videos erforderlich, würde zusätzliche Kosten von 40 TEUR pro Jahr verursachen.

will und dafür mehr bezahlt, oder ob der Datenverkehr kontrolliert und reglementiert werden soll. Die Medienkommission empfiehlt eine liberale Handhabung des Internet-Zugangs. Offensichtlicher Missbrauch muss trotzdem aufgespürt und unterbunden werden.

3.2.4 Rechenleistung

Kein Fach dieser Universität, von wenigen Arbeitsgruppen der Theoretischen Physik und der Biophysik abgesehen, benötigt einen Hochleistungsrechner. Dieser Service soll deswegen auch nicht mehr vorgehalten werden¹⁴. So genanntes number crunching muss auf auswärtige Rechner verlagert, die Bezahlung soll über Drittmittelprojekte geregelt werden. Das Rechenzentrum wird zukünftig keinen echten Compute-Server betreiben, die schnelle Verbindung mit dem Wissenschaftsnetz reicht aus. Nachzudenken ist allerdings über eine Farm eng unter Linux gekoppelter Kleinrechner, auf der gewisse Programme parallel abgearbeitet werden können.

3.3 Betreuung der dezentralen EDV

Die Organisationseinheiten bestellen jeweils eine IT-Koordinatorin bzw. einen IT-Koordinator, die aus dem Wissenschaftsbereich kommen sollen und für inhaltliche Fragen zuständig sind. Dabei werden sie durch dauerhaft beschäftigte Technikerinnen und Techniker unterstützt, ggf. durch zusätzliche Hilfskräfte. Zusammen bilden die Koordinator/inn/en und Techniker/innen eine Arbeitsgruppe, die sich regelmäßig über Belange der dezentralen EDV abstimmt.

3.3.1 IT-Koordinator/in

In jeder Organisationseinheit wird eine Person, vorzugsweise aus dem Wissenschaftsbereich und wenn möglich auf einer Dauerstelle, mit der Koordination aller Maßnahmen betraut, die der Sicherstellung und Weiterentwicklung des IT-Einsatzes in Lehre, Forschung, Verwaltung, Dienstleistung und Öffentlichkeitsarbeit dienen (IT-Koordinator/in). Dabei handelt es sich u.a. um

- Koordination und Einsatzplanung der IT-Mitarbeiter des Fachbereichs bzw. der Organisationseinheit,
- Bedarfsermittlung und EDV-Ausbauplanung,
- Verwaltung der Softwarelizenzen,
- Netzkoordination (gem. Benutzerordnung für das Netz der Fachhochschule und der Universität Osnabrück),
- Richtlinien und Kontrolle hinsichtlich der Nutzung zentraler EDV-Einrichtungen der Organisationseinheit,
- Koordination der Gestaltung der WWW-Seiten des Fachbereichs bzw. der Organisationseinheit in Abstimmung mit dem Web-Beirat,

¹⁴Zur Zeit wird lediglich die Entwicklung parallelisierender Programme unterstützt, nicht aber deren Ausführung.

- Betreuung und Sicherung des laufenden Betriebs,
- Beratung in Datenschutzangelegenheiten.

Die IT-Koordinatoren erstatten einmal jährlich einen Bericht an den Leiter der jeweiligen Organisationseinheit nach einem vorzugebenden Muster. Die Berichte werden auch dem CIO zugänglich gemacht.

3.3.2 IT-Techniker/in

In jeder Organisationseinheit¹⁵ wird mindestens eine IT-Technikerin bzw. ein IT-Techniker auf einer unbefristeten Stelle eingesetzt. Organisationseinheiten, die nur in geringem Umfang IT-Anlagen nutzen, können sich eine solche Stelle teilen. Die IT-Technikerin bzw. der IT-Techniker ist für die technische Funktionsfähigkeit der IT-Ausstattung und die Möglichkeiten der Nutzung von zentralen Dienstleistungen in der Organisationseinheit verantwortlich. Unterstützung durch studentische Hilfskräfte kann dabei sinnvoll und notwendig sein. Das Aufgabenfeld umfasst insbesondere:

- Neuinstallation, Updates und Fehlerbehebung
- Ergänzung und Erweiterung der IT-Anlagen
- Information, Schulung und Beratung von Anwendern.

3.3.3 Arbeitsgruppe Dezentrale EDV

Die IT-Koordinatorinnen und IT-Koordinatoren sowie die IT-Technikerinnen und IT-Techniker der Organisationseinheiten bilden eine Arbeitsgruppe, die sich mindestens einmal im Semester trifft. Das Rechenzentrum der Universität Osnabrück übernimmt die Koordination und Moderation. Zu diesen Treffen werden auch Vertreterinnen oder Vertreter der Einrichtungen eingeladen, die zentrale IT-Dienstleistungen erbringen. Die Arbeitsgruppe unterbreitet dem CIO Konzepte für einen effizienten und koordinierten Einsatz der IT-Ressourcen. Dazu gehört insbesondere die für die zentralen und dezentralen Mediendienstleistungen jeweils zu treffende Abwägung zwischen der für Lehre und Forschung erforderlichen Offenheit von Zugängen auf der einen Seite sowie Datensicherheits- und Datenschutzinteressen auf der anderen Seite.

3.3.4 Realisierung

Die meisten Fachbereiche (4, 5, 6, 8, 9, 10) haben inzwischen einen IT-Koordinator bestellt und die technische Unterstützung durch dauerhaft beschäftigte Mitarbeiter organisiert. Die Finanzierung einer gemeinsamen Technikerstelle für die Fachbereiche 3 und 7 ist gesichert. Die Fachbereiche 1 und 2 erkennen die Notwendigkeit von EDV-Technikerstellen an, wollen aber jeder für sich allein die Zeit überbrücken, bis eine entsprechende Funktionsstelle besetzt werden kann.

¹⁵Damit sind in erster Linie die Fachbereiche gemeint

3.4 Fortentwicklung des Internet-Auftritts

Die Qualität des Internet-Auftritts der Universität wird eine immer wichtigere Rolle bei der Konkurrenz der Universitäten um Studierenden spielen. Wegen der personellen Veränderungen in der Pressestelle konnte der zentrale Bereich kaum noch gepflegt werden. Auch standen dafür nicht die richtigen Hilfsmittel bereit; insbesondere fehlte ein Content Management System (CMS). Die Balance zwischen einheitlichem Erscheinungsbild und fächerspezifischer Vielfalt muss erst noch gefunden werden.

3.4.1 Content Management System

Das inzwischen beschaffte CMS RedDot ermöglicht die konsequente Trennung von Inhalt und Darstellung. Die Darstellung kann verändert werden, ohne dass die Inhalte angefasst werden, und ebenso kann man die Inhalte verändern, ohne das Layout anzugreifen. Das CMS trennt konsequent zwischen den Aufgaben Layout, Inhalt und Navigation. Das CMS ist aber nur ein Werkzeug, es kann nicht selber gestalten.

Am Internet-Auftritt der Universität müssen und können viele Personen in ihrer jeweiligen Funktion mitwirken, trotzdem sollte man einen Wildwuchs verhindern. Von außen—und darauf kommt es in erster Linie an—muss die Universität als Einheit wahrgenommen werden. Das soll nicht heißen, dass eine Seite wie die andere auszusehen hat. Trotzdem sollte bis zu einer gewissen Tiefe die Universität ihre *corporate identity* zeigen. Das gilt sowohl für das Layout als auch für die Navigation.

3.4.2 Web-Beirat

Der Präsident vertritt die Universität nach außen und ist damit letztendlich zuständig für den Internet-Auftritt. Er kann diese Zuständigkeit jedoch weder an die Pressestelle allein noch an die Stabsstelle IuK delegieren. Auch die Medienkommission bzw. die Kommission für Information und Kommunikation ist für die Diskussion von Detailfragen nicht das geeignete Gremium. Vielmehr sollte ein Beirat von Sachverständigen die Entwicklung und Pflege des Internet-Auftritts der Universität begleiten und den Präsidenten, die Pressestelle und die für die dezentrale EDV zuständigen Personen beraten.

Dem Beirat sollen angehören

- der CIO (Vorsitz)
- der Leiter der Pressestelle
- der Leiter des Rechenzentrums
- der VIRTUOS-Geschäftsführer
- Stabsstelle IuK
- zwei Vertreter der Fakultäten (Benennung durch die Dekane)
- ein/e Dezentent/in (Benennung durch den Vizepräsidenten für Verwaltung)
- ein/e Vertreter/in der Universitätsbibliothek

Der Beirat wird vom Präsidium eingesetzt und soll wenigstens einmal im Semester tagen und dabei den Zustand des Internet-Auftritts bewerten und Empfehlungen für dessen Verbesserung formulieren.

3.5 Inneruniversitäre Kommunikation

Die Universität braucht ein Intranet, in dem eine vertrauliche Kommunikation möglich ist. Die herkömmlichen Verfahren—Sitzungen, Protokolle, Arbeitsbesprechungen, Rundbriefe, Telefonate—werden weiterhin notwendig sein, aber der zeitliche Aufwand kann bei kluger Nutzung eines Intranetzes beträchtlich verringert werden.

3.5.1 Intranet

Der Zugang zu einem Intranet kann durch IP-Adressen¹⁶ von Rechnern definiert werden oder durch Listen von autorisierten Teilnehmern. Das letztere Verfahren ist zu bevorzugen, schon deswegen, weil das Einwählen über Modems zu virtuellen IP-Adressen führt, die schlecht einzupassen sind.

Im Intranet sollen bestimmte Ressourcen nur befugten Nutzern zugänglich gemacht werden. Senatsprotokolle sind beispielsweise vor dem lesenden Zugriff von außen zu schützen, jedoch jedem Universitätsmitglied zum lesenden Zugriff freizugeben, bis auf den nicht-öffentlichen Teil, der den Senatsmitgliedern vorbehalten bleibt. Es gibt auch keinen vernünftigen Grund dagegen, die Tagesordnung von Senatsitzungen sowie die Unterlagen dazu hochschulintern zu veröffentlichen.

Im Intranet könnte auch ein Info-Blatt der Pressestelle mit hochschulinternen Nachrichten publiziert werden.

Das Intranet ist ebenfalls für die netzbasierte Lehre wichtig. Nicht alle Inhalte können beliebig gestreut werden.

Die Hauptschwierigkeit bei der Einrichtung eines Intranetzes ist, dass eine vollständige und systematisch aktualisierte Datenbank fehlt, die die Mitglieder, Angehörigen und Absolventen dieser Universität und ihren Status beschreibt. Die Einführung von ID-Chipkarten¹⁷ (siehe die Ausführungen zum Thema Sicherheit) könnte hierbei hilfreich sein.

Die DFG empfiehlt LDAP¹⁸ für die zentralisierte Zugriffsverwaltung; das wird hier bereits implementiert. Jeder Eintrag enthält etwa 180 Felder und kann damit recht unterschiedliche Sichtbarkeits- und Schreibbereiche definieren.

3.5.2 Intranet-Software

Fast komplette Lösungen sind Microsoft Exchange, Lotus Notes¹⁹ und BSCW²⁰, wobei die letzten beiden kostenlose Software sind. Exchange, das im Verwaltungsbereich und in der Biologie eingesetzt wird, benutzt den MS-eigenen Verzeichnisdienst Active Directory, der nicht zum LDAP-Standard kompatibel ist. Es wäre keine gute Idee, Exchange universitätsweit einzuführen und damit die Abhängigkeit von Microsoft zu vergrößern.

¹⁶Internet protocol. Eine IP-Adresse kennzeichnet eindeutig jeden Rechner im Internet.

¹⁷Identification Data

¹⁸Lightweight Directory Access Protocol

¹⁹ein Client von Lotus Domino, kostenlos, aber keine freie Software

²⁰Basic Support for Communications in Workgroups

3.5.3 Email-Adressen

Die Medienkommission empfiehlt dringend, dass jedes Mitglied und jeder Angehörige der Universität mit universitätsgebundener Email-Adresse unter dem Standard-Alias²¹ erreichbar ist. Die Suche nach speziellen Email-Adressen hat bereits tausende von Stunden gekostet, es handelt sich um eine ärgerliche Marotte einiger Fachbereiche. `uni-osnabrueck.de` ist besser als `uos.de`, weil man sich damit nach außen zur Universität bekennt. Die beiden Zeichenketten stehen für unterschiedliche Domänen, sie sind nicht etwa synonym. Es ist dafür zu sorgen, dass Absolventen der Universität auch weiterhin unter ihrer bekannten Adresse erreichbar bleiben²².

3.6 Operative Systeme

Die Universität erhebt und verwaltet mit einer Reihe unterschiedlicher Systeme Daten aller Art. Diese Vielfalt ist gewachsen, denn eine alle Belange der Hochschule abdeckende einheitliche Software war zum jeweiligen Entscheidungszeitpunkt nicht verfügbar. Die Anlaufschwierigkeiten mit dem Buchungssystem BAAN²³ sind überwunden, die GINIT-Software für die Erstellung des Veranstaltungsverzeichnisses und des Forschungsberichts ist umstritten. Die HIS-Software für die Studierendenverwaltung hat sich bewährt, eine darauf basierende Prüfungsverwaltung wird zur Zeit erprobt. Das Personal- und Stellenverwaltungsprogramm SVA funktioniert zufriedenstellend, die alte Version des RKA zur Abrechnung der Reisekosten soll demnächst ersetzt werden. Das an dieser Universität entwickelte Management Information System MIS erlaubt es, unterschiedlich erzeugte Datensätze bei klar definierten Zugangsberechtigungen auszuwerten, es soll das Standard-Berichtssystem der Universität werden.

3.6.1 Berichte mit MIS

Das Management Information System MIS²⁴ wurde von der Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik mit Hilfe beträchtlicher Fördermittel des Stifterverbandes entwickelt. Das Produkt ist seit längerer Zeit einsatzbereit. MIS ist ein universelles Berichtssystem²⁵, mit dem Daten aus ganz unterschiedlichen Quellen nach einheitlichen Prinzipien ausgewertet werden können.

- Das System hat ein Zugangs-Berechtigungssystem, das sich an den Kostenstellenschlüsseln der Universität orientiert. Jede Änderung an diesem Kostenschlüsselsystem greift damit in das Authentifizierungssystem von MIS ein und ist daher problematisch. Ohne Absprache mit dem MIS-Betreuer dürfen Kostenstellenschlüssel nicht verändert werden.
- Das Präsidium regelt das Verfahren, wie Zugangsberechtigungen vergeben werden.
- Bei der Beschaffung neuer operativer Systeme ist die Verträglichkeit mit MIS als ein entscheidendes Kriterium heranzuziehen. Bei bereits vorhandenen operativen Systemen sind Barrieren einer MIS-Anbindung durch Nachverhandlung der Lizenzverträge auszuräumen.

²¹`Vorname.Name@Uni-Osnabrueck.DE`

²²Eine Strategie für die Pflege der Kontakte zu Ehemaligen (*alumni*) muss erst noch entwickelt werden.

²³BAAN, GINIT und HIS bezeichnen die Hersteller

²⁴oft auch als *Data Warehouse* bezeichnet

²⁵Berichte (*reports*) im Sinne der Wirtschaftsinformatik sind zweckorientierte Auszüge aus dem Datenbestand eines Unternehmens.

- Die Universität verständigt sich darauf, dass eigenentwickelte Berichtsverfahren nur dann eingesetzt werden dürfen, wenn die Aufgabe nicht durch MIS erledigt werden kann. Es ist eine Ressourcenverschwendung, wenn know-how für unterschiedliche Datenbank-Managementsysteme vorgehalten werden muss.
- Die Handhabung von MIS ist durch Schulungsmaßnahmen zu fördern. Dabei wird von allen Entscheidungsträgern eine gewisse *computer literacy* vorausgesetzt. MIS soll den regelmäßigen Ausdruck auf Papier überflüssig machen.

Für die Pflege von MIS, die Verbesserung der Benutzeroberfläche, die Benutzerberatung sowie das Erschließen neuer Datenquellen soll ein MIS-Betreuer (BAT IIa) eingestellt werden, der durch studentische Hilfskräfte zu unterstützen ist.

MIS hat im übrigen auch die Potenz, über nicht-numerische Daten Auskunft zu geben. So könnte man die Forschungsdatenbank und das Veranstaltungsverzeichnis einbeziehen, und vieles andere auch.

3.6.2 Finanzbuchhaltung

Natürlich kann MIS nicht besser oder aktueller sein als es die auszuwertenden Daten sind. Insbesondere kommt es darauf an, dass zeitnahe gebucht wird; das gilt auch für die Personalkosten. Insbesondere legen die Leiter von Drittmittelprojekten großen Wert darauf, jederzeit über den Abfluss der Drittmittel Bescheid zu wissen. Die Universität muss sicherstellen, dass Buchungen akkurat und ohne Verzug erfolgen. Nur dann, wenn über MIS ein nahezu aktueller und verlässlicher Stand über die finanzielle Situation gegeben werden kann, werden die Professoren und die Dekane auf die mit erheblichen Kosten verbundene zweite oder dritte Buchführung verzichten. Indem die Universität ihre (erste) Buchführung verbessert, kann sie die Fachbereiche, Fächer und Institute von der vorsorglichen zweiten und dritten Buchführung entlasten und damit ein erhebliches Verwaltungspotenzial freisetzen, das dringend für andere Aufgaben gebraucht wird.

3.6.3 Veranstaltungsverzeichnis

Das Veranstaltungsverzeichnis wird als Datenbank mit Hilfe eines GINIT-Programmes erstellt, aus der sich die gedruckte Fassung ableiten lässt. Ebenso sind im Internet gezielte Abfragen nach einzelnen Lehrveranstaltungen oder nach den Lehrveranstaltungen eines bestimmten Dozenten möglich. Die Funktionalität sollte so erweitert werden, dass die Unsitte der zahlreichen sog. kommentierten Veranstaltungsverzeichnisse aufhört. Lehrveranstaltungen müssen generell mit Kommentaren versehen werden, und man kann dem Zwang zur frühzeitigen Planung nicht durch die Eintragung von Platzhaltern entgehen, die dann später konkretisiert werden. Das Veranstaltungsverzeichnis sollte in eine solche Form gebracht werden, dass daraus Stundenpläne abgeleitet werden können, die eine Überprüfung auf Kollisionen erlauben. Die Beschreibung von Lehrveranstaltungen muss jederzeit durch die Veranstalter aktualisiert werden können.

Generell sollte über eine tiefere DV-Integration mit den typischen Ablaufprozessen der Lehre (elektronische Anmeldung zu Lehrveranstaltungen, Ausstellen der Leistungsnachweise, usw.) nachgedacht werden. Dabei könnten die Eigenentwicklungen des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften als Vorbild dienen.

Auch ist das Veranstaltungsverzeichnis in die Lehr- und Lernplattform einzufügen, die ein Teilziel des EPOLOS-Projektes ist.

3.6.4 Forschungsbericht

Die GINIT-Software für die Erstellung des Forschungsberichts ist unzureichend. Die Organisationseinheiten verfügen jeweils nur über eine an eine Person gebundene Lizenz, so dass die Projektleiter nicht direkt schreiben können. Anzustreben ist eine Lösung, bei der als Eingabewerkzeug lediglich ein Internet-Browser erforderlich ist und die Leiter von Projekten selber im Rahmen eines einheitlichen Schemas Einträge zum Stand des Projektes vornehmen. Der Forschungsbericht soll mit Hinblick auf die Veröffentlichung im Internet angelegt werden, und zwar so, dass Redakteure ohne überflüssigen Aufwand auch gedruckte Fassungen für Teilbereiche herstellen können. Die Daten für den Forschungsbericht müssen mit MIS zugänglich sein, damit z.B. die Publikationsaktivität sichtbar wird.

Die Umstellung von zum Druck bestimmten Word-Dokumenten auf eine Datenbank, die im Internet dargestellt wird, dauert leider viel länger als vorgesehen. Die Medienkommission empfiehlt, den noch unvollständigen Forschungsbericht alsbald ins Netz zu stellen, auch um einen Nachzieheffekt auszulösen.

Ein Lesezugang zu den jeweils eigenen Daten für eigene Verwendungszwecke jenseits des GINIT-Funktionsspektrums könnte die Akzeptanz erheblich steigern.

Nach einer Erprobungszeit von nicht mehr als zwei Jahren soll entschieden werden, ob die GINIT-Software durch andere Produkte zu ersetzen ist, die besser auf die Arbeitsabläufe einer Universität zugeschnitten sind.

3.6.5 Immatrikulation und Prüfungsverwaltung

Mit den neuen Bachelor- und Masterstudiengängen, den Studien begleitenden Prüfungen und mit dem Diploma-Supplement sind die Anforderungen an die Prüfungsverwaltung stark gestiegen. Zur Zeit wird in einem Modellversuch (Fachbereiche 4, 6 und 9) ein Softwarepaket der HIS GmbH auf seine Tauglichkeit untersucht. Es handelt sich um eine zusätzliche Komponente des bereits im Dezernat für Studentische Angelegenheiten eingesetzten HIS-Produktes, so dass die dort bei der Immatrikulation erhobenen Daten verwendet werden können. Es ist davon auszugehen, dass noch in 2003 in den am Modellversuch beteiligten Fachbereichen zumindest die neuen Bachelor/Master-Prüfungen durch HIS-POS verwaltet werden kann und dass schon 2004 das Produkt in der gesamten Universität einsetzbar ist. Allerdings ist die Einpassung der Diplom- und Lehramtsstudiengänge sowie des Magisterstudienganges ziemlich aufwändig, und für eine gewisse Migrationszeit müssen die alten Verfahren und die neue Prüfungssoftware simultan vorgehalten werden.

Ogleich die Sicherheitsanforderungen an die Prüfungsverwaltungssoftware hoch sind, sollten die Studierenden jederzeit ihren Status einsehen können (z. B. Prüfungs- und Klausurergebnisse).

3.6.6 Personal- und Stellenverwaltung, Reisekosten

Das seit Jahren eingesetzte und funktionierende Stellen- und Personalverwaltungssystem HIS SVA-GX liefert zugleich die Datenbasis für verschiedene andere Anwendungen. Mit diesem HIS-Modul können alle Personal- und Stellenvorgänge unkompliziert abgewickelt werden.

Das System erfasst alle Stellen, Stellenveränderungen und das gesamte an der Universität tätige Personal, es ermöglicht auch statistische Auswertungen (z. B. Hochschulstatistik). Für die Planungen in den Organisationseinheiten bilden die aus dem System abgeleiteten Stellenübersichten, Besetzungslisten usw. eine unentbehrliche Grundlage. Somit sind Informationen aus dem SVA von großer Bedeutung. Die baldige Einbindung des SVA in das Berichtssystem MIS ist anzustreben.

Das im Dezernat 2 eingesetzte Reisekosten-Abrechnungssystem HIS-RKA ist veraltet und muss dringend in allernächster Zeit durch ein modernes, den heutigen Anforderungen entsprechendes Softwareprodukt abgelöst werden. HIS erarbeitet z. Zt. an einem neuen Abrechnungssystem. Dieses müsste aber noch im Laufe des Jahres zur Verfügung stehen; andernfalls ist über den Einsatz einer anderen Software zu entscheiden.

3.7 Multimedia

Besonders eine kleine Universität mit unvollständigem Fächerspektrum muss versuchen, Lücken durch IT-basierte Medien zu schließen. Das erfordert allerdings eine breit gestreute Multimedia-Kompetenz des Lehrkörpers, die in den nächsten Jahren erprobt und forciert entwickelt werden soll. Dazu hat sich die Universität in dem erfolgreichen EPOLOS-Antrag verpflichtet und das VIRTUOS-Zentrum gegründet.

3.7.1 Strategische Ziele

Es soll erprobt werden, ob die Vielfalt der Unterstützungsmöglichkeiten, die IT-basierte Lehre bieten kann, tatsächlich zu einer Qualitätsverbesserung führt. Dabei stehen nicht die technologischen Neuerungen im Vordergrund, es kommt auf den didaktisch-pädagogischen Mehrwert an. Selbstgesteuertes Lernen könnte zu einer Umverteilung der personellen Ressourcen führen, weg von den wenig komplexen Lerninhalten hin zu den personalintensiven didaktischen Aktivitäten für komplizierte Inhalte.

Durch medienbasierte standortübergreifende Zusammenarbeit zwischen Hochschulen sollte die Lehraktivitäten vernetzt werden. Man kann durch telemediale Nutzung des Lehrangebots anderer das Studienangebot verbreitern und kundenspezifisch konfigurieren.

Ein anderes EPOLOS-Ziel ist der Einstieg in den Weiterbildungsmarkt.

Der in einer global ausgerichteten Wirtschaft für Absolventen der Hochschule immer wichtiger werdende interkulturelle Erfahrungsbereich ist durch den Einsatz grenzüberschreitender telemedialer Kommunikationsmittel bereits Studien begleitend durch die Mitwirkung an international kooperierenden Arbeits- und Forschungsgruppen zu vermitteln.

3.7.2 Organisation

Die bloße Definition von Zielen reicht nicht aus. Deswegen wurde das Zentrum zur Unterstützung telemedialer (virtueller) Lehre der Universität Osnabrück (VIRTUOS) gegründet. VIRTUOS hat sicherzustellen, dass die Kernkompetenzen im Medienbereich vorgehalten und auch abgeholt werden. Das kann natürlich nur durch enge Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum und der Bibliothek gelingen. Insbesondere soll VIRTUOS durch ein entsprechendes Informations-Management koordinieren und damit kostenträchtige Parallelentwicklungen verhindern. VIRTUOS soll vorhandenes know-how in die Fachbereiche transportieren und von außen medientechnologisches Fachwissen beschaffen, auch durch Drittmittel-Projektanträge.

VIRTUOS ist nachhaltig angelegt und muss nach Auslaufen der Anschubfinanzierung mittels EPOLOS durch die Universität weiterfinanziert werden oder sich selber tragen.

3.7.3 Kompetenzfelder

Auch wenn aus Sicht des Kunden jeweils nur einzelne Teilleistungen des VIRTUOS und seiner Partner interessant erscheinen und projektspezifisch abgerufen werden, muss das Kompetenz-Netzwerk mit seiner Dienstleistungspalette den gesamten Entwicklungsprozess tele- und multimedialer Lehre unterstützen. Entsprechend den Arbeitsschritten bei der Entwicklung mediengestützter Inhalte sind folgende Felder zu besetzen:

- Methodik und Qualitätssicherung: Entwicklung projektspezifischer Vorgehensmodelle, mit denen die technologischen, pädagogischen und organisatorischen Anforderungen eines Medienprojekts in angemessener Form bewältigt werden können. Umfassende Begleitung insbesondere durch Evaluation und Benutzbarkeits-Studien.
- Contentproduktion²⁶: Auswahl und Bereitstellung von geeigneten Werkzeugen zur Contenterstellung, Einweisung und Schulung. Entwicklung konsistenter Datenstrukturen und grafischer Formate für die strukturierte Contententwicklung. Unterstützung der Autoren bei der Produktion audiovisueller Medien.
- Contentpublikation: Bereitstellung und Betrieb einer Lernplattform für den Lehrbetrieb. Unterstützung der Lehrenden bei der veranstaltungsspezifischen Publikation ihrer Lehrmedien. Archivierung und Katalogisierung des verfügbaren Contents.
- Veranstaltungsbegleitende Werkzeuge: Beratung beim Einsatz bzw. Entwicklung veranstaltungsbegleitender Werkzeuge zur medienbasierten Kommunikation sowie zur automatisierten Prüfungsabwicklung.
- Standortverteilte Lehre: Organisatorische und technische Unterstützung bei der Durchführung von Lehrveranstaltungen mit standortübergreifendem Einsatz von audiovisueller Medientechnologie.

3.8 IT-Bildung

Die Universität hält eine Vielzahl²⁷ von IT-relevanten Lehrveranstaltungen vor. Es ist darüber nachzudenken, wie dieses umfangreiche Angebot zu bündeln und zu koordinieren ist. Oft ist die Zielgruppe viel zu eng eingegrenzt, und auch die Trennung in Angebote für Studierende, Mitarbeiter und Bedienstete ist nicht immer schlüssig.

Die Vermittlung von IT-Fähigkeiten ist zu einer Querschnittsaufgabe der Universität geworden. Das reicht von Grundfertigkeiten (*computer literacy*) über den richtigen Umgang mit dem Internet (*information retrieval*) bis zur Erstellung strukturierter Dokumente (Schreibwerkstatt). Es sollte untersucht werden, ob ein vom eigentlichen Studiengang unabhängiges

²⁶gemeint ist der Inhalt im Gegensatz zur Darstellung

²⁷Im Sommersemester 2002 findet man im Veranstaltungsverzeichnis der Universität Osnabrück mehr als 70 Lehrveranstaltungen mit offensichtlichem IT-Bezug. In der Weiterbildungsbroschüre für das zweite Halbjahr 2002 werden zusätzlich etwa 20 solche Veranstaltungen angeboten.

IT-Ausbildungsprogramm (z.B. im Rahmen von VERONA) organisiert werden kann mit einem gemäß ECTS²⁸ zertifizierten 'IT-Führerschein', in Anlehnung an die ECDL²⁹. Eine grobe Abschätzung zeigt, dass dies für etwa jeden zweiten Studierenden ohne größeren Mehraufwand realisierbar ist.

Falls sich die Universität auf ein verlässliches allgemeines IT-Bildungsprogramm verständigt, könnte die Teilnahme daran in den Bachelor-Studienordnungen verbindlich gemacht werden. Damit käme man dem Anspruch, dass der Bachelor für einen Beruf qualifiziere, ein Stück näher.

Der CIO soll die dargestellten Überlegungen mit Hilfe einer Projektgruppe weiterverfolgen.

3.9 Allgemeine Software

An der Universität Osnabrück werden fast ausschließlich Betriebssysteme der Fa. Microsoft eingesetzt, mit nur wenigen Ausnahmen. Einige Künstler und die Pressestelle arbeiten mit MacIntosh-Arbeitsplatzrechnern, das Rechenzentrum und die Wirtschaftsinformatik betreibt einige R6000-Maschinen unter AIX, ansonsten findet man vereinzelt Linux-Betriebssysteme (Physik, Mathematik, Informatik, Cognitive Science, Wirtschaftsinformatik).

Das muss nicht so sein. Die DFG-Studie Informationsverarbeitung an Hochschulen führt aus: 'Bei der eingesetzten Software sollten Standardlösungen mit offen gelegt Speicherformaten und offenen Schnittstellen bevorzugt werden, um freien Informationsaustausch zu garantieren und die Software- und Verwaltungskosten zu minimieren. Wo immer möglich sollten Open-Source-Umgebungen gefördert werden'.

Das läuft zur Zeit auf die Alternativen Linux vs. MS-Windows, OpenOffice³⁰ bzw. StarOffice³¹ vs. MS-Office und Mozilla an Stelle von MS-InternetExplorer und MS-Outlook hinaus. Sowohl Mozilla, OpenOffice wie auch die Server-Software Apache funktionieren sowohl auf Windows-Betriebssystemen als auch unter Linux.

Es wird empfohlen, dass die Universität ihre Abhängigkeit von dem Quasi-Monopolisten³² Microsoft Schritt für Schritt vermindert und den alternativen kostenlosen Produkten eine faire Chance einräumt³³. Das sollte bei der Planung des Fort- und Weiterbildungsangebotes ebenso wie bei der Ausstattung von CIP-Pools berücksichtigt werden. Allerdings ist die mögliche Einsparung bei den Lizenzgebühren immer mit den Kosten für Schulungsmaßnahmen zu vergleichen.

Es ist zu prüfen, ob kündigung Mitarbeiter mehr Freiheit bei der Wahl ihrer Werkzeuge einzuräumen ist.

3.10 Sicherheit

Elektronisch notierte Daten sind ein gefährdetes, kostbares und auch potenziell gefährliches Gut. Daten müssen vor böswilliger Zerstörung und vor Diebstahl geschützt werden sowie

²⁸European Credit Transfer System

²⁹European Computer Driving Licence, <http://www.ecdl-portal.de>

³⁰Beispielsweise benutzt OpenOffice (eine kostenfreie Alternative zu Word, Excel und ähnlichen Produkten) schon jetzt das XML-Format und erfüllt damit die Forderung nach Trennung von Darstellung und Inhalt sowie nach Offenlegung des Speicherformats, und es kann auf ganz verschiedenen Plattformen eingesetzt werden.

³¹von Sun Microsystems Inc., kostenfrei für Universitäten

³²Z. B. wird seit einiger Zeit Java nur noch sehr eingeschränkt unterstützt.

³³Die Pflegekosten für GINIT, MIS und RedDot sind allerdings weit höher als für alle Microsoft-Produkte.

vor fehlerhaftem Umgang und technisch bedingten Verlusten. Insbesondere dann, wenn die gespeicherten Daten sich auf Personen beziehen, muss jede missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen werden. Der CIO veranlasst jährlich eine Aufklärungsaktion, u. a. mit Ratschlägen zur Datensicherheit.

3.10.1 Vandalismus

Seit einiger Zeit wird der eingehende Datenstrom durch einen zentralen Viren-Scanner geschleust, der tatsächlich immer wieder verseuchte Dokumente findet, ohne den Durchsatz merkbar zu behindern. Schwachstellen sind Nebenzugänge über Modems. Der zentrale Modemzugang kann überwacht werden. Dezentrale Einwahlmöglichkeiten sind ein Sicherheitsrisiko und müssen abgeschafft werden. Aus dem Verwaltungsnetz kann auf das Internet nur noch über einen ProxyServer zugegriffen werden, die Umstellung verlief reibungslos und hat zu keinerlei Beschwerden wegen Funktionsminderung geführt.

Jeder mit dem Universitätsnetz verbundene Rechner muss mit einem Authentifizierungssystem geschützt sein. Die PC-Betriebssysteme DOS, Windows95, Windows98 und WindowsME sind schleunigst zu ersetzen, weil über solche Rechner das Eindringen in das Netz besonders einfach ist.

Gegen die Flut unerwünschter Emails (*spamming*), die immer ärgerlicher wird, sollte die Universität durchaus selber etwas unternehmen, auch wenn der DFN-Verein³⁴ beabsichtigt, das Übel durch eine Negativliste zu bekämpfen, die auffällig gewordene Absender verzeichnet und vom Zugang zum Forschungsnetz ausschließt. Es gibt freie Software, die zur Zeit von ausgewählten Benutzern erprobt wird.

3.10.2 Datenverlust

Grundsätzlich ist jeder Benutzer für die regelmäßige Archivierung seiner Daten selbst verantwortlich.

Im Verwaltungs-Netz ist die Speicherung von Daten auf einem gut gesicherten Server vorgesehen. Allerdings können Benutzer diese Sicherheitsmaßnahme aushebeln, was sie nicht tun sollten. Auch das Rechenzentrum geht mit den ihm anvertrauten Daten sehr sorgfältig um, es verfügt seit einiger Zeit über ausgezeichnete technische Vorrichtungen.

Im Bereich der dezentralen Datenverarbeitung sollen die EDV-Koordinatoren ein Datensicherungssystem etablieren, das vom regelmäßigen Backup auf CD bis zur automatischen Archivierung beim Rechenzentrum reicht. Die Dateisysteme sollen in erster Linie unter dem Gesichtspunkt der Datensicherung organisiert werden, sicherungswürdige Dokumente dürfen nicht auf der gesamten Festplatte verstreut sein.

3.10.3 Datenmissbrauch

Ein Mitglied des Justizariats der Universität wird vom Präsidium zum Beauftragten für den Datenschutz im Sinne des § 8a NDSG³⁵ bestellt und nimmt die gesetzlich bestimmten Aufgaben wahr. Sein Stellvertreter soll ihn auch in dieser Funktion vertreten. Der Datenschutzbeauftragte prüft Ersuchen auf Übermittlung elektronisch gespeicherter personenbezogener Daten

³⁴Die Universität ist an das Deutsche Forschungsnetz (DFN) angeschlossen.

³⁵Niedersächsisches Datenschutzgesetz

auf Antrag der um Übermittlung ersuchten Stelle. In Zweifelsfällen und bei der Einführung neuer Softwareprodukte, die auf elektronisch gespeicherte personenbezogene Daten zugreifen können, holt er den Rat des Datenschutz-Beirates ein.

Ein Beirat aus sachverständigen Personen berät den Datenschutzbeauftragten. Dem Beirat, der vom Präsidium einzusetzen ist, gehören an

- der Leiter des Rechenzentrums,
- der Abteilungsleiter für Verwaltungsdatenverarbeitung,
- der CIO,
- ein von den Dekanen benannter Vertreter der Fachbereiche.

Der Datenschutzbeauftragte und jedes Mitglied kann den Beirat einberufen.

Es ist davon auszugehen, dass Bedienstete der Universität mithilfe personenbezogener Daten ausschließlich dienstliche Zwecke verfolgen. Es sollte nicht die Aufgabe des Datenschutzbeauftragten sein, den korrekten Umgang mit solchen Daten regelmäßig zu kontrollieren.

Der Beirat prüft zusammen mit dem Datenschutzbeauftragten, gegebenenfalls im Umlaufverfahren, ob Softwareprodukte mit Zugriff auf personenbezogene Daten mit den Zielen des NDSG verträglich sind. Ohne einen positiven Bescheid des Datenschutzbeauftragten darf solche Software nicht installiert oder wesentlich verändert werden. Dabei ist das Schutzbedürfnis potentiell Betroffener gegen Anstrengungen zur Verwaltungsvereinfachung abzuwägen.

3.10.4 ID-Chipkarten

Es soll geprüft werden, ob mithilfe von fälschungssicheren Chipkarten, die den Inhaber charakterisieren, der Zugang zu Ressourcen (Rechner, Kopierer, CIP-Pool-Räume, Bibliothek, etc.) besser gesteuert werden kann. Solch eine Chipkarte, die jedes Universitätsmitglied und jeder Angehörige beantragen und wieder zurückgeben müsste, könnte die Basis für die an anderer Stelle geforderte umfassende Personendatenbank sein.

Mit ID-Chipkarten könnte außerdem der Zugang zu Räumen mit diebstahlgefährdeten Geräten (Laptops, Drucker, Beamer) besser kontrolliert werden.

3.11 Bibliothek

Die Universitätsbibliothek beschafft, speichert und erschließt wissenschaftliche Information und stellt diese bereit, unabhängig von der Erscheinungsform. Sie vermittelt die für die Nutzung dieser Information erforderliche Kompetenz und bietet eine Plattform für Publikationen der Universität.

3.11.1 PICA und OSIRIS

Die Bibliothek arbeitet seit Jahren erfolgreich mit dem PICA-System, einer landesweit eingesetzten Bibliothekssoftware mit den Modulen Erwerbung, Katalogisierung, Online-Katalog (OPAC³⁶) und Ausleihverbuchung. Über die Verbundzentrale in Göttingen ist ein reibungslo-

³⁶Online Public Access Catalogue

ser Austausch bibliographischer Daten mit den Bibliotheken des GBV³⁷ gewährleistet. PICA hat sich bewährt, es wird weiterentwickelt³⁸, und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bibliothek sind damit vertraut. Es gibt keinen Anlass, PICA durch ein anderes Bibliotheksverwaltungssystem zu ersetzen.

Der Zugriff auf die Katalogdatenbank erfolgt über den OPAC. OSIRIS³⁹, eine Osnabrücker Eigenentwicklung, ermöglicht eine natürlichsprachlich formulierte Literatursuche. Die Bibliothek soll den Online-Zugriff auf ihre Bestände fortentwickeln und dafür ausreichend Personalkapazität vorhalten. Der Zugriff auf das Benutzerkonto (Vormerkung, Fristenverlängerung u.a.) soll in Zusammenarbeit mit der der Verbundzentrale noch benutzerfreundlicher gestaltet werden. Wünschenswert ist eine Benutzerschnittstelle zwischen der einzurichtenden Lehr- und Lernplattform und dem OPAC.

3.11.2 Elektronische Bibliothek

Datenbanken in Bibliotheken dienen heute nicht nur dem Zugang zur gedruckten Information. In wachsendem Umfang werden auch Volltexte und andere wissenschaftlichen Daten in digitaler Form publiziert.

Die elektronische Verfügbarkeit von Zeitschriftenaufsätzen lässt es zu, dass bibliographische Angaben, Zusammenfassungen und Volltexte aufeinander verweisen. Damit hat der Benutzer jederzeit von seinem Arbeitsplatz aus Zugriff auf alle relevanten Informationen.

In der Regel ist für die Möglichkeit zur Volltextsuche ein gesonderter Lizenzvertrag abzuschließen, und wegen der beschränkten finanziellen Mittel muss über Prioritäten nachgedacht werden.

Zur Zeit wird landesweit versucht, die Spirale aus Verteuerung und Abbestellung von Zeitschriften zu stoppen, indem das Land als Konsortium gegenüber den Verlagen auftritt. Es ist zu erwarten, dass die wissenschaftlichen Bibliotheken des Landes die wichtigsten Zeitschriften insgesamt abonnieren und allgemein zugänglich machen (*cross access*). Zeitschriftenartikel werden dann primär im Internet vorgehalten und sind gegebenenfalls auszudrucken.

Nicht nur der elektronische *cross access*, auch unmittelbar im Internet publizierte Zeitschriften gewinnen an Boden. Dem trägt das ELIB-Projekt⁴⁰ Rechnung, das den Aufbau einer elektronischen Bibliothek zum Ziel hat. Ihre Fortentwicklung in Zusammenarbeit mit den Bibliotheken der Universitäten Bremen und Groningen wird angestrebt. Es sollte versucht werden, den neuen Master-Studiengang 'Information Engineering', der zusammen mit der Universität Twente betrieben wird, in das ELIB-Projekt einzubinden.

Mit dieser Entwicklung im Blick muss die technische Ausstattung der Bibliothek verbessert werden (hochauflösende Bildschirme, und Drucker).

Die Universität sollte dazu übergehen, dass zu veröffentlichende Dokumente wie Dissertationen oder Habilitationsschriften in der ELIB publiziert werden. Die Medienkommission empfiehlt dringend, dass alle Promotionsordnungen die elektronische Publikation als Regelfall vorsehen. Herkömmlich publizierte Qualifikationsschriften sollten zumindest mit einem Verweis aufgeführt werden.

³⁷Gemeinsamer Bibliotheksverbund der Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen

³⁸das System kann bald auch unter Linux eingesetzt werden.

³⁹Osnabrück Intelligent Research Information System

⁴⁰*Electronic Library*. Die Entwicklung der ELIB wurde im Rahmen eines zweijährigen Projektes mit Mitteln der DFG und des Landes Niedersachsen gefördert.

Eine vom CIO einzusetzende Arbeitsgruppe sollte untersuchen, wie die hier verfassten Aufsätze und Berichte, aber auch die zahlreichen Vorlesungsskripte und andere Multi-Media-Erzeugnisse im Intranet und auch im Internet zugänglich gemacht werden können⁴¹. Zur Zeit bildet der Internet-Auftritt die Lehr- und Forschungsleistung der Universität unzureichend ab, man vergleiche hierzu die Ausführung zum Forschungsbericht und zum Abschnitt Multimedia.

3.11.3 Vermittlung von Informationskompetenz

Zu den Aufgaben der Bibliothek gehört auch, dass sie die Fähigkeit vermittelt, umfassend und systematisch in fachrelevanten Medien nach Information zu suchen (*information literacy*⁴²). Sie muss insbesondere ihre Dientsleistungsangebote regelmäßig und wirksam vorstellen. Die Bibliothek spielt eine wichtige Rolle im IT-Bildungskonzept der Universität.

3.12 Organisatorische Maßnahmen

Verwaltung, Bibliothek, Rechenzentrum und Fachbereiche müssen in manchen Bereichen traditionelle Zuständigkeiten abgeben und neue, am eigentlichen Zweck orientierte Aufgaben übernehmen. Das kann zu Veränderungen bei der Zuordnung personeller und finanzieller Ressourcen führen. Der Wunsch nach Autarkie und die Verteidigung von Besitzständen müssen dem Grundsatz des optimalen Einsatzes von Ressourcen untergeordnet werden.

3.12.1 Ganzheitliches Informations-Management

Zu unterscheiden ist zwischen der Produktion neuer Information, deren Beschaffung und Distribution und der technischen Infrastruktur dafür. Unter diesen Gesichtspunkten müssen Aufgaben zumindest zwischen VIRTUOS, der Bibliothek und dem Rechenzentrum umverteilt werden. Beispielsweise unterhält zur Zeit die Bibliothek noch immer eigene Server⁴³. Deren Wartung und Erneuerung sollte dem Rechenzentrum übertragen werden. Die Spezialbibliothek des Rechenzentrums muss umgekehrt voll in die Bibliothek eingefügt werden⁴⁴. In die Konstruktion von VIRTUOS ist die technische Unterstützung durch das Rechenzentrum (mit dem eingegliederten Audiovisuellen Medienzentrums AVMZ) und die Distribution durch die Bibliothek bereits eingebaut.

Die Fachbereiche und die Bibliothek sollen Server nur noch dann in eigener Regie betreiben, wenn es dafür gute Gründe gibt. Ansonsten ist das Rechenzentrum zuständig.

Dasselbe gilt für die CIP-Pools. Sofern sie nicht ganz spezielle Aufgaben erfüllen, sollten sie vom Rechenzentrum betreut werden.

Der CIO wirkt auf die entsprechende Aufgabenumverteilung hin und macht Vorschläge für die Neuordnung von Personal und Sachmitteln.

⁴¹Die Universität Twente verlangt von neuen Professoren, dass sie ihre Manuskripte auch im Universitätsverlag veröffentlichen. Damit haben sie eine Handhabe, das Abtreten von Copyrights an Verlage zu verweigern.

⁴²Klatt, Rüdiger u.a., *Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung*. Studie im Auftrag des BMBF, Dortmund 2001. Kurzfassung unter www.stefi.de/download/kurzfa.pdf

⁴³Allerdings werden die wichtigsten schon jetzt vom Rechenzentrum betreut.

⁴⁴abgesehen von Soft- und Hardware-Dokumentation

3.12.2 Verwaltung

Die Verwaltungsdatenverarbeitung sollte entweder auf die Verarbeitung von Verwaltungsdaten eingeschränkt werden, oder das stark abgeschottete Teilnetz muss zumindest für die Dekanate, besser aber für alle Kostenstelleninhaber geöffnet werden. Die DFG-Studie führt dazu unter 7.1 aus: 'Zielsetzung ist ein integriertes Verwaltungssystem, das sowohl die zentralen Verwaltungsbereiche als auch die dezentralen Einrichtungen auf Fakultäts-, Instituts- und Professurebene einschließt. . . '. Überhaupt muss die Rolle des Verwaltungsnetzes⁴⁵ überdacht werden. Die Universität hat alsbald den scheinbaren Widerspruch zwischen Sicherheit und Transparenz aufzulösen.

3.12.3 Finanzielle Ressourcen

Das Präsidium soll die Finanzierung der mit IT-Aufgaben befassten Institutionen nach einer Umverteilung von Aufgaben neu ordnen.

3.12.4 Kommission für Information und Kommunikation

Es wird vorgeschlagen, die bisherigen Senatskommissionen für die Bibliothek und für Medien (ehemals EDV) aufzulösen und stattdessen eine neue Kommission für Information und Kommunikation (KIK) einzusetzen. Diese Kommission soll den Senat und das Präsidium in allen Fragen der Beschaffung, Verwaltung, Verarbeitung und Verbreitung von gedruckter und elektronischer Information aller Art sowie der netzgestützten Kommunikation beraten. Die Kommission für Information und Kommunikation ist zuständig für die Bibliothek, die Verwaltungsdatenverarbeitung, das Rechenzentrum, den Internetauftritt, multimediale Lehre und für die dezentrale EDV.

Ihr sollen jeweils ein Mitglied der Fakultäten (z.B. die IT-Koordinatoren oder die Beauftragten für Bibliotheksangelegenheiten), der Leiter der Bibliothek, der Leiter des Rechenzentrums, der Geschäftsführer des VIRTUOS-Zentrums, der Leiter des Dezernats für Haushalts- und Wirtschaftsangelegenheiten und der Leiter der Pressestelle angehören. Der Leiter des Rechenzentrums vertritt die Koordinatoren der dezentralen EDV sowie die Belange des Datenschutzes, der Leiter der Pressestelle den Web-Beirat.

Die Kommission für Information und Kommunikation wird auf Vorschlag des Senats durch das Präsidium eingesetzt und vom CIO geleitet. Das Rechenzentrum führt die Geschäfte.

⁴⁵ ein spezielles Intranet mit Zugang für an Verwaltungsprozessen beteiligte Personen

4 Zusammenfassung

Die Universität hält sich eng an die Empfehlungen der Kommission für Rechneranlagen der DFG. Das bedeutet im Einzelnen:

- Die Universität wird ihre IT-Aktivitäten durch die Bestellung eines CIO besser koordinieren.
- Das Netz, obwohl in einem guten Zustand, ist trotzdem ständig zu verbessern.
- Die Betreuung der dezentralen EDV soll professionalisiert und koordiniert werden.
- Der Web-Auftritt der Universität muss dringend erneuert und verbessert werden. Dabei ist eine Balance zwischen einheitlichem Erscheinungsbild und der Mitwirkung möglichst vieler Akteure zu finden.
- Die inneruniversitäre Kommunikation soll schleunigst durch ein Intranet mit abgestufter Zugangsberechtigung verbessert werden. Dafür ist ein aktuelles Abbild der Universität in einer primären Personendatenbank erforderlich. Das Format der Email-Adressen muss durchgängig vereinheitlicht werden.
- Der Heterogenität der operativen Systeme ist mit dem hier entwickelten Management Information System MIS zu begegnen. MIS soll das primäre Berichtssystem der Universität sein.
- Die Universität hat sich zu einer Pilotenrolle in Niedersachsen bei der Einführung von Multimedia-Lehre verpflichtet.
- Das umfangreiche IT-Bildungsangebot soll für einen strategischen Vorteil genutzt werden.
- Die Abhängigkeit vom Software-Monopolisten Microsoft ist Schritt für Schritt zu lockern.
- Der Datensicherheit ist verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen.
- Die Bibliothek stellt sich auf noch mehr elektronische Dienste ein und versteht sich als Kern eines ganzheitlichen Informationsbeschaffungs- und Verteilungssystems, das von anderen Betriebseinheiten unterstützt wird.
- Es ist zu prüfen, ob und welche Umschichtungen erforderlich sind, damit die ehemals eingerichteten Organisationseinheiten ihre durch die neue Technik veränderten Aufgaben erfüllen können. Es wird angeregt, die Bibliothekskommission und die Medienkommission durch eine Kommission für Information und Kommunikation zu ersetzen.