

Tagung der DFN-Nutzergruppe Hochschulverwaltungen am 9. Mai in Braunschweig

Uwe Marquardt
MWF Referat 415
Voelklinger Str. 49
40221 Duesseldorf
Tel 0211 896 4257
Fax 0211 896 4527
Email: uwe.marquardt@mwf.nrw.de

Stand: 30. April 2005

Künftige IT-Organisation in den Hochschulen des Landes NRW

Inhaltsverzeichnis

A) Neuorganisation der IT-Beschaffung

B) Organisation der IT-Services

C) Organisation der IT-Infrastruktur

D) Systemwechsel beim Finanzwesen ?

E) Ausblick: Veränderungsprozesse breit diskutieren!

Abstract

Zur IT-Organisation gibt es mehrere Untersuchungen in NRW. Zu nennen sind die Prüfungen des LRH zur Inventarisierung sowie zu den IT - Services. HIS legte ein Gutachten zur IT - Planung und ein Berater ein Gutachten zur IT - Beschaffung vor. Im Zuge der Verwaltungsmodernisierung werden IT-Systeme für die sog. "neue Steuerung" entwickelt. Bei der Umsetzung von Organisationsempfehlungen zeigt sich immer wieder ein Spannungsverhältnis: Der mit Kostenersparnis und Effizienzsteigerung begründeten Bestrebung zur Zentralisierung steht die den Hochschulen gewährte Autonomie entgegen. In dem Beitrag werden Schwachstellen der derzeitigen IT-Organisation und Lösungsansätze dargestellt.

A) Neuorganisation der IT-Beschaffung

1) Organisation der Beschaffung in den Hochschulen

In den Hochschulen ist die Beschaffung grundsätzlich zentral organisiert. Mit der Beschaffung ist eine Inventarisierung der Güter verbunden. Das Ergebnis der 1992 durchgeführten Organisationsuntersuchung der Hochschulverwaltungen führte allerdings teilweise zu einer Delegation von Beschaffungen von den Zentralverwaltungen auf die Fachbereiche bis zu einer bestimmten Wertgrenze. Die Beschaffungsabteilungen der Verwaltungen sind auch für Hard- und Software zuständig. Unabhängig vom Zentralisierungsgrad der Beschaffung erfolgt eine Bündelung der Beschaffung in vielen Hochschulen. Bei der Koordinierung der Beschaffung haben die Rechenzentren eine wichtige Aufgabe.

2) Unternehmensberater: Konzentration der IT-Beschaffung

Laut Kabinettsbeschluss vom 8. April 2003 waren zu verschiedenen Produktgruppen ergebnisoffene Untersuchungen in allen Bereichen des Landes (unter Einschluss des Hochschulbereichs) durchzuführen. Zur Untersuchung der Produktbereiche IT-Hardware / -Wartung und IT-Standardsoftware/ -Dienstleistungen wurde ein externer Gutachter beauftragt. Laut Auftrag sollten die bestehenden Produktdifferenzierungen, die Beschaffungswege, die künftigen Planausgaben und Optimierungsmöglichkeiten untersucht werden. Der Gutachter wurde durch eine projektbegleitende Arbeitsgruppe aus Vertretern aller Ressorts unterstützt. Es wurden Stichprobenuntersuchungen bei der TH Aachen, der Universität Bielefeld, der Universität Wuppertal, der FH Gelsenkirchen, der FH Dortmund und im MWF durchgeführt. Die Ergebnisse wurden auf den Geschäftsbereich hochgerechnet.

Besonderheiten der IT-Erhebung im Hochschulbereich waren:

- 1) die Erfassung von Drittmittelausgaben (IT-Beschaffungen, die nicht aus Mitteln des Landeshaushalts finanziert werden),
- 2) die Differenzierung der IT-Ausgaben auf Hochschulverwaltungen und Lehre und Forschung.

Es ist festzustellen, dass die Hochschulen innerhalb der Landesverwaltung eine wichtige Stellung einnehmen, aber nicht mit der übrigen Landesverwaltung vergleichbar sind. Die Hochschulen des Landes beschaffen insgesamt jährlich für 53 Mio. EUR Hardware und für 12 Mio. EUR Software. 95 Prozent der Gesamtausgaben fallen in den Bereich von Forschung, davon allein 60 Prozent in den Bereich von Spezial IT. Der hohe Anteil für die Beschaffung von Spezial IT zeigt, dass in den Hochschulen weiterhin Beschaffungswissen vorrätig gehalten werden muss. Die Hochschulen erreichen gute Einkaufskonditionen, die zum Teil durch die Multiplikatoreffekte im Lehrbereich motiviert sind. Das Gutachten errechnet gleichwohl ein Einsparvolumen von rd. 5,5 Mio. € (Bedarfsfeststellung / Lieferung an Institute).

Der Gutachter hat folgende Organisationsvorschläge entwickelt:

- 1) Die IT-Beschaffung der Behörden soll künftig konzentriert bzw. in kooperativer Form durchgeführt werden.
- 2) Die Hochschulen sollen von dieser Zentralisierung ausgenommen werden.
Der Gutachter regt aber eine Verbesserung der hochschulübergreifenden Kooperation bei der IT-Beschaffung an.
- 3) Der Gutachter empfiehlt, die hochschulinterne Wertgrenzenänderung rückgängig zu machen.

3) LRH: Verbesserung der IT-Inventarisierung

Die Inventarisierung von IT-Geräten und Software ist als Teilfunktion des allgemeinen Beschaffungswesens anzusehen. Die Hochschulen sind unabhängig von haushaltsrechtlichen Vorschriften im Hinblick auf die Kostenrechnung und den Globalhaushalt gehalten, den Realisierungsstand bei der Inventarisierung weiter zu optimieren.

Auf der Basis von Prüfungen in fünf Hochschulen (TH Aachen, Universitäten Duisburg, Essen und Köln, Fachhochschule Köln) hatte der Landesrechnungshof am 12.12.2002 Empfehlungen zur Verwaltung der IT-Geräte und zur Lizenzverwaltung ausgesprochen. Das Ministerium und die Hochschulen haben sich diesen Empfehlungen angeschlossen. Eine Empfehlung betraf die Güter, die einen Wert von 410 € nicht überschreiten. Diese obliegen nicht der Inventarisierungspflicht, so dass ein unverhältnismäßig hoher Inventarisierungsaufwand vermieden wird. Weitere Empfehlungen betrafen die IT-Unterstützung.

4) Maßnahmen zur Optimierung von Beschaffung und Inventarisierung

4.1) Beschaffung von IT-Software

Es handelt sich im Wesentlichen um fachspezifische IT-Programme für Lehre und Forschung einschließlich Bibliothekssoftware und Entwicklungssoftware.

4.1.1) Hochschulinterne Maßnahmen: Softwareportale

Der Abschluss von Campuslizenzen erlaubt die Benutzung einer bestimmten Software auf allen Rechnern in der Hochschule. Mehrere Hochschulen haben Software-Portale im Betrieb, welche den Kunden die Bestellung der Software über ein Web-Interface erlauben. So hat die TH Aachen ein Portal, in dem alle SW-Beschaffungsaktivitäten der Hochschule und alle Landesverträge und Campusverträge enthalten sind. Das Wissen um den Gesamt-Softwarebestand erlaubt ein bedarfsgerechtes Upgrade- und Beschaffungsmanagement mit den damit verbundenen Ersparnissen.

4.1.2) Hochschulübergreifende Maßnahmen: Bündelung der Beschaffung

Trotz der schon reduzierten Preise, die Software-Hersteller aufgrund der Multiplikatorfunktion von Dozenten und Studierenden den Hochschulen im Vergleich zu Wirtschaft und Behörden einräumen, lassen sich durch Bündelung weitere Einsparungen erzielen. So wurden in den letzten Jahren verschiedene Software-Produkte gemeinsam in HBFV-Verfahren beschafft. In allen Fällen handelt es sich um kostenintensive Spezialsoftware, deren Einsatz erst durch Bündelung der Beschaffung ermöglicht werden konnte. Der Abschluss von Landeslizenzen erlaubt die Nutzung der entsprechenden Software an allen Hochschulen des Landes. Die Beschaffung wird von einer Hochschule federführend durchgeführt, wobei sich andere Hochschulen an der Finanzierung beteiligen. Möglich wäre auch ein weitergehendes Management für eine größere Nutzerzahl. Angedacht ist eine abgestimmte Beschaffung der Hochschulen, basierend auf 2-Jahres Investitionsplänen der Hochschulen.

4.1.3) Lizenzmanagement: Lizenzserver

Lizenzserver erlauben den gleichzeitigen Einsatz von Software auf einer potentiell sehr viel größeren Zahl von Rechnern. Da die Nachfrage in den einzelnen Instituten schwankt, kann so mit einer insgesamt niedrigeren Anzahl von Lizenzen ohne die Gefahr der Unterlizensierung der Bedarf der Hochschule abgedeckt werden. Das Kontrollproblem wird sich künftig durch den Einsatz von Open-Source-Software entschärfen. Der Einsatz von IT-Tools zur Unterstützung bei der Zählung von installierter Software ist zu begrüßen, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

4.2) Beschaffung von IT-Hardware: hochschulübergreifende Bündelung

Ein wesentliches Ziel stellt die Bündelung der eigentlichen Vergabe dar. Ein solcher Ansatz ermöglicht es, dass nach wie vor viele Entscheidungen dezentral erfolgen können. Rahmen- und Bezugsverträge könnten so ausgestaltet werden, dass die Flexibilität vor Ort gewahrt bliebe.

Durch hochschulinterne und hochschulübergreifende Kooperation (über die Rechenzentren und Beschaffungsabteilungen der Hochschulen) werden Preisvorteile weitergegeben. Die Kooperation findet teilweise sogar bundesweit statt.

Aufgrund ihrer Kenntnisse der Einrichtungen sind die Beschaffungsstellen und Rechenzentren der Hochschulen in der Lage zu beraten und Einfluss zu nehmen, ob im Einzelfall auf "Standardausstattung" oder Spezialkonfigurationen zurückgegriffen werden sollte.

4.3) Alternativlösung: Kompetenzzentrum

Für den Hochschulbereich ist auf die Ausnahmeregelung des ADVG NW hinzuweisen: Danach sind die Hochschulen wie der Landtag und der LRH weitgehend von den für Landesbehörden geltenden Koordinierungsvorschriften ausgenommen. Bei der IT-Beschaffung sind besondere Regelungen für den Hochschulbereich zu beachten (Begutachtungsverfahren der DFG nach dem HBFVG). Ferner ist auf die den Hochschulen gewährte Finanzautonomie hinzuweisen, zu der auch die Mittelbewirtschaftung gehört. Eine Zentralisierung der IT-Beschaffung der Hochschulen durch das Land stünde hierzu im Widerspruch.

Die Feststellungen des Gutachters zu den hochschulspezifischen Gegebenheiten sind zu begrüßen. Die notwendigen Marktkenntnisse zur Beschaffung von Hardware und Software werden in den Hochschulen vorgehalten. Durch hochschulinterne und hochschulübergreifende Kooperationen werden bereits jetzt erhebliche Preisvorteile erzielt. Eine Zentralisierung der Beschaffung außerhalb des Hochschulbereichs erscheint nicht zweckmäßig, weil damit die notwendigen Arbeitskontakte zu den Nutzern in den Hochschulen fehlen würden. Der IT-Bedarf der Hochschulen kann wegen deren unterschiedlichen Fachrichtungen im Vergleich zu Behörden nur begrenzt standardisiert werden. Die hochschulübergreifende Beschaffung von Software funktioniert gut. Im Interesse des wirtschaftlichen Einsatzes der knappen Haushaltsmittel ist aber eine Optimierung der Beschaffungsorganisation für den Hardwarebereich anzustreben.

Hilfreich könnte die Schaffung eines Kompetenzzentrums sein (ähnlich wie das Kompetenzzentrum Duisburg/Hagen bei der Papierbeschaffung). Dieses Kompetenzzentrum könnte technisch von zwei Beschaffungsstellen gemeinsam unter der Einbeziehung der Rechenzentren gebildet werden. Das Kompetenzzentrum könnte von einer vorhandenen Koordinierungsstelle, z.B. der IuK-Koordinierungsstelle der Hochschulverwaltungen an der FH Köln oder der Netzagentur (Universitäten Bielefeld und Paderborn) unterstützt werden. Das Kompetenzzentrum sollte sich um Beschaffungsstandards kümmern, um auf diese Weise Bereich Forschung und Lehre von Verwaltungsaufgaben entlasten. Es würde die Forschung und Lehre stärken, wenn durch eine Verschlinkung von Verwaltungsprozessen in den Hochschuleinrichtungen Kapazitäten frei würden, die dann den Kernaufgaben zugute kämen.

4.4) IT-Programme zur Unterstützung der Beschaffung und Inventarisierung: Erweiterung von HISIVS

Eine Empfehlung des LRH betraf die IT-Unterstützung der Inventarisierung: Für die administrativen Funktionen (Inventarisierung von Geräten) setzen die Hochschulen das System HISIVS ein, das Teil des modular aufgebauten Systems HISFSV ist (enthält auch die Funktionen Mittelbewirtschaftung und Bestellwesen). Mit der Software QIS-FSV ist auch ein dezentraler Zugang von Fachbereichen auf die HISIVS Datenbank möglich (Selbstbedienungsfunktionen für die Inventarerfassung und -abfrage). Die Universität Bielefeld hat ein Grobkonzept zur Integration technischer und kaufmännischer Inventarisierung im HIS-System vorgelegt. Inzwischen ist ein Feinkonzept in Arbeit.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass das Beschaffungsmodul HISBES um eine Funktion zum elektronischen Einkauf erweitert werden soll. Einige Hochschulen haben dazu eine Ar-

beitsgruppe gebildet (Federführung Universität Münster). Die Arbeitsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, ein Grobkonzept zu erarbeiten und ein Angebot von der HIS einzuholen sowie darüber hinaus ein Feinkonzept zu erstellen. Bis zum 3. Quartal des Jahres 2006 soll eine erste arbeitsfähige Version der Plattform vorliegen.

5) Verbesserung der hochschulübergreifenden Zusammenarbeit: gemeinsame Informationsplattform

Die dargestellten Aktivitäten zeigen den erheblichen Umfang an Koordination bei der Beschaffung von Hard- und Software an den Hochschulen des Landes NRW. Trotz der unterschiedlichen Profile der einzelnen Hochschulen erlauben die von den Rechenzentren und Beschaffungsstellen vorangetriebenen Verbundaktivitäten eine Bedarfsbündelung, die über die für Forschung und Lehre übliche Rabattierung hinausgehen und Beschaffungskosten begrenzen.

Für die Hochschulen des Landes besteht eine interne gemeinsame Beschaffungsplattform, welche die Zusammenarbeit der Beschaffungsstellen der Hochschulen verbessert. In einem geschützten Bereich werden z.B. Informationen zu Rahmenverträgen zur Verfügung gestellt. Ferner besteht eine Mailingliste der Beschaffer zum gegenseitigen Informationsaustausch. So können die Beschaffer von gegenseitigen Erfahrungen profitieren, Lieferanten schneller und besser ansprechen und die Vergabeverfahren besser abstimmen.

B) Organisation der IT-Services

1) Untersuchung des LRH: hochschulinterne Zentralisierung

Zu den IT-Services (einschließlich IT-Beschaffung) führt der LRH seit September 2004 ein Prüfungsverfahren im Hochschulbereich durch: Der Landesrechnungshof hat die Universitäten Münster, Bochum und Wuppertal modellhaft untersucht im Hinblick auf die Frage, inwieweit eine hochschulinterne Zentralisierung vorgenommen werden kann. Der Berichtsentwurf zur Prüfung der IT-Services und IT-Schulungen der Universitäten befindet sich derzeit in der Abstimmung und wird dem MWF im Laufe des Aprils zugeschickt werden. Die IT-Services der Fachhochschulen werden im Rahmen einer anderen zeitgleich stattfindenden Prüfung untersucht.

Die Prüfung der Universitäten wurde in qualitativer Form mittels Interviews durchgeführt. Die Qualität der Dienste und Leistungen wurde erfragt, aber nicht gemessen, weil dies den zeitlichen Umfang der Prüfung gesprengt hätte.

Der LRH sieht Möglichkeiten zu einer effektiveren und effizienteren Abwicklung der administrativen Tätigkeiten und eingesetzten IT-Verfahren. Deshalb empfiehlt der LRH, kleinteilige Aufgabenverteilung zugunsten einer Zentralisierung von Basisdiensten aufzugeben, weil sich dadurch die Möglichkeit zu verbesserten Dienstleistungen bei geringerem Ressourcenverbrauch bietet. Der LRH sieht dabei die Hochschulrechenzentren als zentralen IT-Dienstleister für die Hochschulen. Die bereits bestehenden hochschulweiten Dienstleistungsangebote der Hochschulrechenzentren gilt es auszubauen. Erforderlich ist dafür ggf. eine hochschulinterne Ressourcenverschiebung zugunsten der Hochschulrechenzentren.

Im Einzelnen empfiehlt der LRH folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Harmonisierung aller IT-Strukturen und Einbindung der angebotenen Dienstleistungen in ein einheitliches Identitätsmanagement
- zentrale, periodische Sammelbeschaffungen der Hardware
- Einführung einer zentralen Softwareverteilung für Standard- und Fachanwendungen inklusive Updates für Betriebssystem und Antivirenschutz
- Einbeziehung der Anwenderdateien in Sicherungs- und Archivierungskonzepte
- Zentralisierung der Anwenderbetreuung gestaffelt nach dem Einsatzgrad, für hochschulweite Anwendung bei den Rechenzentren, fachbereichs-/fakultätsweite Fachanwendungen auf dieser Ebene. Bei Fachanwendungen, die nur von wenigen Personen genutzt werden, sollte eine hochschulübergreifende Anwenderbetreuung initiiert werden.
- Aufgabe der dezentralen E-Mail- und Webserver
- zentrale Bereitstellung und Administration von Servern sowie Diensten durch die Hochschulrechenzentren und ggf. eine Standortkonsolidierung der vorhandenen Server
- Abschluss von Service-Level-Agreements zwischen den Organisationseinheiten und den Hochschulrechenzentren zur Sicherstellung der Verfügbarkeit der Server und Dienste

- Aufbau eines zentralen Sicherungs- und Archivierungssystems bei den Hochschulrechenzentren, ggf. mit einer hochschulübergreifenden Auslagerung
- Bestellung eines IT-Sicherheitsbeauftragten oder eines vergleichbaren Gremiums an jeder Hochschule
- Erlass von Sicherheitskonzepten und regelmäßige Überprüfung der eingeleiteten Sicherheitsmaßnahmen (insbesondere die Entwicklung von Katastrophenschutz- und –fallplänen)
- Ansiedelung der Netzwerkhöhe bei den Hochschulrechenzentren
- Weitgehende Befreiung der im Bereich Forschung und Lehre tätigen Mitarbeiter von IT-administrativen Aufgaben

2) IT-Servicestellen: Bündelung von Zuständigkeiten

Der IT-Betrieb und die IT-Betreuung innerhalb der Fachbereiche erweisen sich unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten als problematisch.

Bereits in seiner Untersuchung zur IT-Inventarisierung hatte der Landesrechnungshof die Einrichtung von IT-Servicestellen in den Hochschulen angeregt. Zu unterscheiden sind zum einen IT-Services der Verwaltungen und zentralen Betriebseinheiten, zum anderen die IT-Betreuung der Fachbereiche und Institute durch zentrale IT-Stellen der Hochschulen oder durch IT-Servicestellen der Fachbereiche. Während sich im Bereich der zentralen Einrichtungen Kooperationen (z.B. die Kooperation bei bestimmten infrastrukturellen Dienstleistungen) anbieten, stellt sich die Unterstützung der Fachbereiche schwieriger dar. Support ist sehr personalaufwändig (insbesondere die Vor-Ort-Unterstützung von räumlich auseinander liegenden Standorten). Ferner bietet sich auch eine hochschulübergreifende Zusammenarbeit (auf regionaler Ebene) an.

Die Einrichtung von IT-Servicestellen kann nach Auffassung der Hochschulen nicht einheitlich organisiert werden, weil die Größe der Hochschulen und deren Fächerstruktur sehr unterschiedlich sind. Jede Hochschule muss eigenständig prüfen, auf welche Weise sie das Ziel einer Verbesserung der IT-Services erreichen kann. Die Stellungnahmen mehrerer Hochschulen verdeutlichen aber, dass das Leitbild eines kooperativen Systems der IT-Organisation aus Zentralstellen und Fachbereichsservices von allen Hochschulen realisiert werden kann. Es gibt nur in wenigen Fachbereichen dediziertes IT-Personal, daneben aber viele (oft sehr kompetente) Mitarbeiter, die die entsprechenden Aufgaben nebenher und mit hoher Fluktuation erledigen, wobei erhebliche Personalressourcen gebunden werden. Die personelle Bündelung von IT-Zuständigkeiten würde eine erhebliche Änderung der IT-Organisation in der Hochschule bedeuten, aber wirtschaftlich sein, wenn anderes Personal für seine eigentlichen Aufgaben entlastet würde. So wäre es aus der Sicht der HRZ wünschenswert, feste Ansprechpartner in den Fachbereichen und Instituten zu haben. Die gesamte Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit der kooperativen und verteilten IT-Infrastruktur könnte damit wesentlich verbessert werden.

3) IT Sicherheit: Nutzungsregelungen

LRH und MWF fordern eine Verbesserung der Sicherheit der Informationsverarbeitung in den Universitäten des Landes NRW. So wird eine durchgehende und eindeutige Nutzungsregelung für die IT-Infrastruktur für erforderlich gehalten. Die Verwaltung ist besonders betroffen. Bei Fortbildungen zu Netzwerkdiensten liegt der Schwerpunkt im Bereich der Daten-sicherheit. Hochschulen nutzen – anders als Landesverwaltungen das LVN – das Wissenschaftsnetz als Teil des Internet zur Kommunikation. Die Kenntnisse der Netz-werkadministratoren müssen auf die besonderen Gefährdungsszenarien, die durch die Nutzung des Internet vorhanden sind, erweitert werden. Dies ist bei Nutzung eines geschlossenen Netzes mit einem definierten Übergabe- und Übernahmepunkt wie dem LVN, nicht notwendig.

4) IT-Fortbildung: Orientierung an Zielgruppen

Die Personengruppen sind außerordentlich heterogen zusammengesetzt. Es gibt allerdings Bereiche (z.B. Office-Produkte), für die gemeinsame Schulungen sinnvoll sein können. Andere Bereiche erfordern aufgrund unterschiedlicher Vorkenntnisse ein differenziertes Angebot.

4.1) IT-Fachpersonal

Das IT-Fachpersonal verfügt in der Regel über einen einschlägigen Hochschulabschluss. Dieser Personenkreis ist in der Lage, sich aus dem Angebot der unterschiedlichen Anbieter die Fortbildung bedarfsgerecht selbst zusammenzustellen.

Als Themen für Fortbildungsveranstaltungen sind für diesen Personenkreis einschlägig:

- Betriebssysteme,
- Datenbanksysteme,
- Netzwerke,
- Firewallsysteme,
- Kryptifizierungssysteme,
- spezielle IT-Werkzeuge.

4.2) IT-Anwender

Eine angemessene Fortbildung ist aufgrund der Größe und Vielschichtigkeit dieser Gruppe und wegen der divergierenden Kenntnisstände schwierig zu organisieren. Die Fortbildungsangebote müssen im regelmäßigen Rhythmus wiederholt werden im Hinblick auf neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie hinsichtlich neuer Programmversionen.

Der gesamte Bereich „Office-Anwendungen“ wird hochschulübergreifend nicht angeboten. Hier ist es wirtschaftlicher, ein örtlich begrenztes und auf die Vorkenntnisse der Mitarbeiter abgestimmtes Fortbildungsangebot selbst zu erbringen. Der Teilnehmerkreis setzt sich zu einem signifikanten Teil aus Teilzeitbeschäftigten zusammen, für die Fortbildungsveranstaltungen außerhalb ihres Arbeits- bzw. Wohnorts aus familiären Gründen nur schwierig zu organisieren sind. Zum überwiegenden Teil werden interne Referenten eingesetzt.

Zukünftig werden Schulungen zu Officeprogrammen tendenziell weniger angeboten werden müssen, da bei neu Eingestellten bzw. Mitarbeitern die eine kaufmännische oder Verwaltungsausbildung absolviert haben, Kenntnisse vorhanden sind, die im Selbststudium erweitert werden können.

Es hat sich weiter als empfehlenswert herausgestellt, Fortbildungsmaßnahmen für den hier angesprochenen Personenkreis vor Ort in den Hochschulen anzubieten. Hierfür sprechen neben den Kosten auch die jeweilige konkrete IT-Arbeitsumgebung. Neben den Hochschulen wird diese Aufgabe zu kleineren Anteilen durch die HüF und die HIS erledigt. Die Fortbildungsangebote des LDS sind wegen der Besonderheiten der in den Hochschulen benötigten Anwendungen wenig geeignet bzw. aus Sicht der Hochschulen unwirtschaftlich.

Die Fortbildungsveranstaltungen der Koordinierungsstelle für Hochschulübergreifende Fortbildung (HüF) beschränken sich im Bereich Verwaltungs-DV auf spezielle Themenfelder, die weder vom LDS angeboten werden noch von der Anzahl der Teilnehmer für eine einzelne Hochschule wirtschaftlich durchzuführen sind.

Die Veranstaltungen zeichnen sich durch eine Schwerpunktbildung aus: die Administration von Applikationen der HIS GmbH, die von den Hochschulen flächendeckend zur Bearbeitung ihrer Geschäftsprozesse eingesetzt werden. Alle Referenten haben in ihre Schulungskonzepte Praxisbeispiele aus dem HIS-Programmumfeld aufgenommen. Dadurch sind die erlernten Kenntnisse unmittelbar im Tagesgeschäft ohne Zeitverzug und Transformation einsetzbar.

Bei Fortbildungen zu HIS-Applikationen, die in der Regel ohne Zahlung von Referentenhonoraren durch HIS-Mitarbeiter erbracht werden, ist ein sehr wichtiger Aspekt die Erbringung eines schnellen, teilweise kaum planbaren Angebots. So wurden z.B. bei Einführung der Studienkonten in wenigen Tagen ca. 10 Veranstaltungen für unterschiedliche Teilnehmerkreise organisiert und durchgeführt.

4.3) Führungspersonal

Eine wichtige Zielgruppe für IT-Fortbildungsmaßnahmen ist das Führungspersonal der Hochschulverwaltungen (Kanzler, Dezernenten, Abteilungsleiter). Hier müssen sich die Themen über die reine Anwenderschulung hinaus (soweit erforderlich) am Grundsätzlichen orientieren wie

- Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen des IT-Einsatzes,
- Datenschutz und Datensicherheit,
- Wechselwirkungen des IT-Einsatzes und der Verwaltungsmodernisierung.

Als Träger von Fortbildungsveranstaltungen für diese Zielgruppe kommen im Wesentlichen die HüF, die HIS GmbH und spezielle Arbeitskreise der Hochschulen in Frage.

4.4) Bedeutung der IT-Weiterbildung für das wissenschaftliche Personal

Vor dem Hintergrund der rasanten Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien und ihrer zunehmenden Integration in die Lehre (E-Learning) ist auch eine nachhaltige Qualifizierung des wissenschaftlichen Personals notwendig. Bemerkenswert ist, dass die Hochschulen neben den tra-

ditionellen internen wie externen Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen zunehmend web-basierte Lehrinhalte anbieten.

C) Organisation der IT-Infrastruktur

1) HIS-Studie zur IT-Versorgung: Bausteine für verbesserte Modelle

Die Hochschul-Informationssystem GmbH führt derzeit eine standortübergreifende Grundlagenuntersuchung "IT-Dienste an Universitäten und Fachhochschulen – Reorganisation und Ressourcenplanung der hochschulweiten IT-Versorgung" durch. Ziel ist die Entwicklung konzeptioneller und quantitativer Instrumente zur Verknüpfung von Reorganisationsmaßnahmen mit der personellen und baulichen Ressourcenplanung für die hochschulweite IT-Versorgung. Neben der IT-Versorgung benötigen Hochschulen auch Versorgungskonzepte für Literatur und Bibliotheksdienste und für wissenschaftlich-technische Dienstleistungen. Hier ist eine gute Abstimmung der Konzepte erforderlich (Beispiele: Digitale Bibliothek, Telefonie über das Internet).

- Die Studie untersucht die vertikale Integration der Informationsversorgung durch den zentralen IT-Dienste der Hochschule, dezentrale IT-Dienste auf Fachbereichsebene und zusätzliches IT-Personal in Instituten. Im Mittelpunkt stehen infrastrukturelle und personenbezogene informationstechnische Leistungen. Zunächst werden die vier Gestaltungsfelder Leistungen, Infrastruktur, Personal und Organisation analysiert. Anschließend werden die Planungsempfehlungen und Modellrechnungen zu alternativen IT-Versorgungskonzepten verdichtet. Die Anwendung der Planungsinstrumente in einzelnen Hochschulen erfordert deren Anpassung an ortsspezifische Rahmenbedingungen. Dazu bietet die Studie eine Reihe von Hilfestellungen. Organisations-, Ausstattungs-, Personal-, und Verwaltungsmodelle werden aus Bausteinen zusammengesetzt. Unterschiedliche Kombinationen der Module und Variationen der Parameter ermöglichen so die Modellierung individueller Lösungen. Empirische Grundlage der Untersuchung bilden Fallstudien zur IT-Versorgung ausgewählter Universitäten und Fachhochschulen (in NRW die Universitäten Münster und Paderborn), die auf Basis von Expertengesprächen, Begehungen und Daten der Hochschulen analysiert wurden. Ergänzend wird auf Daten des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen. Eine Veröffentlichung des Abschlussberichtes ist für Mitte 2005 geplant.

2) IT-Management: Verantwortung der Hochschulleitung

Die IT-Organisation erfordert künftig mehr Aufmerksamkeit durch die Hochschulleitungen. Hierzu gehören hochschulinternen Standards bei der Beschaffung und der Server-Steuerung (außerhalb der Labors), Konzepte für Netzwerke, zur IT-Sicherheit und zur IT-Fortbildung. Die Aufgabe, für Standards und Konzepte zu sorgen, könnte einem CIO (Chief Information Officer) übertragen werden, der als Generalbevollmächtigter –angesiedelt auf der Rektoratsebene – die Gesamtkoordination übernimmt. An der Universität Karlsruhe handelt es sich bei dem CIO um den Prorektor für Forschung und Entwicklung, dem durch eine andersartige Geschäftsverteilung für diese Aufgabe Freiräume geschaffen worden sind. In Münster existiert statt eines CIO seit acht Jahren ein kleines Lenkungsgremium, bestehend aus einem Prorektor, dem Kanzler und drei wissenschaftlichen Mitarbeitern bzw. Hochschullehrern.

3) Kooperation der Hochschulen: Verbund trotz Wettbewerb

Es wird eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen bei den IT-Diensten angestrebt. Durch Kooperation können alle beteiligten Hochschulen auf ein höheres Niveau gelangen. Als Beispiel ist der Bezug von E-Mails zu nennen. Dieser Dienst könne zur Kostensenkung von einer Hochschule übernommen werden. Dies ermöglicht den Rechenzentren der anderen Hochschulen eine Fokussierung auf ihre Kernkompetenzen. Dabei entsteht ein Spannungsfeld zwischen Kooperation und Wettbewerb. Die wettbewerbsrechtliche Konkurrenz könnte auch bei Arbeitsteilung gerade im Falle kleiner Hochschulen zu Schwierigkeiten führen. Alternativ ist auch das Outsourcing von RZ-Leistungen der Hochschulen des Landes NRW zu prüfen.

4) IT-Organisation der Hochschulverwaltungen: IuK-NRW dient der Selbstkoordinierung

In diesem Zusammenhang wird auf die koordinierenden Aufgaben der IuK-Koordinierungsstelle der Hochschulverwaltungen an der Fachhochschule Köln im Bereich der Hochschulverwaltungen und die angelaufene Kooperation der vier Musikhochschulen (gemeinsame Nutzung von IT-Programmen durch die Systemverwaltung der Musikhochschule Detmold) hingewiesen. Eine besondere Situation besteht somit bei den Hochschulverwaltungen, die über eine stabile IT-Organisation verfügen.

Die Hochschulverwaltungen in Nordrhein-Westfalen setzen seit vielen Jahren Verwaltungssoftware der HIS GmbH ein. Diese Software wird in enger Abstimmung mit den Hochschulen entwickelt und berücksichtigt deren Spezifika. Lizenzkosten im engeren Sinne fallen nicht an, sondern sind über die Grundfinanzierung der HIS abgegolten.

Diese Applikationen wurden seit 1992 mit erheblichen finanziellen Mitteln (Bund/Landgemeinschaftsfinanzierung durch die DFG) in den Hochschulverwaltungen etabliert. Mitarbeiter in den Fachabteilungen und den DV-Abteilungen sind in den Systemen geschult, es gibt einen breiten Erfahrungsaustausch zwischen allen Beteiligten, Fortbildungsprogramme sind eingerichtet worden und Mitarbeiter der HIS GmbH nehmen an allen landesweiten Arbeitsgruppen der NRW-Anwender teil.

D) EPOS: Systemwechsel beim Finanzwesen ?

Aktuell stehen die Hochschulverwaltungen vor folgender Herausforderung:

Einführung von Produkthaushalten zur outputorientierten Steuerung - Neues Rechnungswesen - EPOS NRW

1) Rahmenkonzept

Eine Beratungsfirma hat für das Projekt EPOS.NRW ein IT-Rahmenkonzept zur Einführung von Produkthaushalten zur outputorientierten Steuerung vorgelegt. Im Ergebnis wird die Einführung des doppelten Rechnungswesens im Rahmen der Integrierten Verbundrechnung vorgeschlagen. Um hierbei langfristig eine optimale Betriebsstruktur sicherzustellen, wird die Ablösung aller dezentralen Systeme durch ein einheitliches Softwaresystem präferiert. Das Grobkonzept sieht ein dreistufiges Einführungsschema vor. Das Konzept zielt darauf ab, die Haushaltssysteme aller Landeseinrichtungen durch Vorgabe eines einheitlichen ERP-System in einer Übergangsphase zu verbinden und später zu homogenisieren. Die Entscheidung, welches ERP-System letztendlich zum Einsatz kommen soll, ist noch nicht getroffen.

2) Fragen

Für eine praktische Umsetzung des Grobkonzeptes ergeben sich speziell für die Hochschulverwaltungen eine Vielzahl von Vorarbeiten und Fragen, die im Vorfeld einer Systemscheidung noch zu beantworten sind:

- Im Hinblick auf das Produkt HISFSV (und all seinen Untermodulen) sollte von vorne herein Berücksichtigung finden, dass eine Ablösung des Teilmoduls MBS als Einzelanwendung nicht sinnvoll ist. HISFSV ist ein integriertes System, das über die gleiche Datenbank neben der Mittelbewirtschaftung auch die Inventarisierung, die Beschaffung und die Materialwirtschaft (wie auch das Gefahrstoffmanagement) abwickelt.

- Mit Blick auf die anfallenden Kosten der Einführung eines ERP-Systems ist Folgendes zu bedenken:

1. Die Einführung und der Betrieb muss für die Hochschulen gegenüber dem Istzustand kostenneutral sein

2. Da absehbar ist, dass die Datenbanksoftware nicht mehr wie bisher Informix bzw. Postgresql sein wird, muss sichergestellt werden, dass der Lizenzerwerb für die neue Datenbanksoftware ebenfalls Bestandteil des vom Land NRW abzuschließenden Vertrags ist

3. Neben den Fortbildungsbemühungen (im laufenden Betrieb) wird es notwendig sein, zusätzliches qualifiziertes Personal mit Buchhaltungskennnissen zu beschäftigen (Kaufleute, Betriebswirte, Bilanzbuchhalter). Bei der Umstellung der Buchhaltungssysteme der sieben Universitätskliniken des Landes NRW vor mehr als zwei Jahrzehnten wurden für diesen Zweck ca. 50 Stellen ausgewiesen

4. Hochschulen setzen zunehmend Systeme im self-care Bereich (QIS-Systeme der HIS GmbH) ein. Es ist sicherzustellen, dass endbenutzerorientierte Systeme ebenfalls Bestandteil des Landesvertrages sind, da Hochschulen dezentrale Organisationsstrukturen haben und viele zudem auch räumlich verteilt sind

Unabhängig von der Kostenfrage sind noch folgende Überlegungen zu berücksichtigen:

- das im Konzeptpapier vorgeschlagene Modell ist zentralistisch aufgebaut und bedingt identische Geschäftsprozesse und Kontenrahmen (Produkte) in allen Einrichtungen. Die Geschäftsprozesse in den einzelnen Hochschulen sind aufgrund der Größe, der Struktur und den einzelnen Schwerpunkten in Lehre und Forschung von Hochschule zu Hochschule verschieden.

- die Hochschulen gehen davon aus, dass die „Arbeitsgruppe EPOS.NRW“ Lösungen für die Vielzahl offener organisatorischer, personeller und technischer Fragen erarbeitet, die die besonderen Belange und Organisationsspezifika berücksichtigt.

. Nach der Schnittstellendefinition müssen Wege gefunden werden, wie die Daten zwischen dem IPS des Landes und den Hochschulen ausgetauscht werden. Die Hochschulen und auch die Hochschulverwaltungen sind nicht in das Landesverwaltungsnetz (LVN) integriert, sondern nutzen die Netzstrukturen des Wissenschaftsnetzes (G-WIN des DFN-Vereins). Es ist weder hochschulintern opportun noch nach den Regelungen des LVN möglich, Mitglied beider Netzstrukturen zu sein. Die Integration der Hochschulverwaltungen in das LVN stellt keine realistische Option dar. Hochschulverwaltungen sind vornehmlich Dienstleistungseinrichtungen für die Kernaufgaben der Hochschule (Lehre und Forschung) und auf interne Kommunikationswege angewiesen. Ein realisierbarer Lösungsansatz kann der verschlüsselte Datentransfer sein

3) Alternative FIBU der HIS GmbH

In Anbetracht der Vielzahl noch nicht gelöster Fragen und Aufgaben ist aus Sicht der IuK NRW derzeit nur eine Alternative gangbar:

Es muss evaluiert werden, inwieweit das HIS eigene FIBU-Modul als Funktionserweiterung von HISFSV zur Ankopplung bzw. Datenlieferung an das zentrale IPS dienen kann. FIBU übernimmt Daten aus kameralistischen Buchungen automatisch in die Finanzbuchhaltung. FIBU ermöglicht zudem die Erstellung einer Hochschulbilanz in drei Schritten:

Finanzrechnung (Kapitalflussrechnung),
Gewinn-und-Verlust-Rechnung (Vermögensänderungsrechnung),
Bilanz (Vermögensbestandsrechnung).

Die Buchungen der Finanzbuchhaltung werden auf Sachkonten (entsprechend dem Hochschulkontenrahmen HKR) vorgenommen. Bei der Neuanlage werden die Sachkonten mit den Kostenarten der kameralistischen Buchungen verknüpft.

Der Lösungsansatz beinhaltet, HIS-FSV (mit der Aktivierung des FIBU-Moduls) als Master-system für den Hochschulbereich einzusetzen. Zur Belieferung des zentralen IPS müssen die bereits vorhandenen Schnittstellen zu Fremdsystemen erweitert werden, wie z. B. durch Definition der Import- und Exportfunktionen im xml-Format.

E) Ausblick: Veränderungsprozesse breit diskutieren!

Die IT-Organisation der Hochschulen einschließlich ihrer Verwaltungen steht vor großen Veränderungen. Es ist daher zunächst einmal sehr wichtig, die anstehenden Maßnahmen breit zu diskutieren.

Die Vorschläge zur Verbesserung der Zusammenarbeit bei IT-Beschaffungen wurden daher auf der Jahrestagung der Beschaffungsabteilungen der Hochschulen am 28.02.2005 diskutiert. Es wurde vorgeschlagen, die Sichtweise der Beschaffer bei einem Treffen der Leiter der Hochschulrechenzentren vor-

stellen. Anschließend könnte ein Handlungskonzept zur Verbesserung der Zusammenarbeit bei der IT-Beschaffung erarbeitet werden. Dazu gehört insbesondere die Frage, wie die künftigen Aufgaben und Organisation eines Kompetenzzentrums für IT-Beschaffung auszugestalten ist.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zur IT-Beschaffung und zu den IT-Services wurden ferner dem DV-ISA und dem Beirat der LuK-NRW mitgeteilt, so dass auch die Rektoren und Kanzler der Hochschulen informiert sind. Entsprechendes gilt auch für die IT-Unterstützung des Produkthaushalts. Mit Blick auf die Organisation sind Empfehlungen des Wissenschaftsrats und der DFG zu erörtern.

Es wird überlegt, ob über den DV-ISA eine AG initiiert wird, die versucht zu identifizieren, wo Kooperationsmöglichkeiten bestehen, und dies anschließend in die LRK und die Kanzlerkonferenz trägt. Die Lösungsszenarien könnten im Rahmen von Veranstaltungen von e-competence erarbeitet werden. Außerdem führt HIS am 14. Juni 2005 einen Workshop zum Thema „IT-Infrastrukturen für e-learning – Organisations- und Ressourcenplanung“ durch. Eine konsequente Umsetzung der organisatorischen und technischen Maßnahmen würde eine tief greifende Professionalisierung der IT-Organisation der Hochschule bedeuten. Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es eines konsequenten, hochschulweiten Managementkonzeptes von Information und Informationstechnik.