

Tätigkeitsbericht der Netzagentur für die Zeit vom 1. 7. 1999 bis 31. 12. 2000.

1 Tätigkeiten

1.1 Bericht über das Landesnetz Baden – Württemberg (BeIWÜ)

Auch in NRW ist immer wieder die Diskussion angestoßen worden, ob nicht ein eigenes Landesnetz nach dem Vorbild von Baden – Württemberg für den Wissenschafts und Bildungssektor bessere Leistung zu niedrigeren Kosten erbringen könnte. Deshalb hat die Netzagentur mit dem Leiter der für die Betreuung des baden-württembergischen Landesnetzes verantwortlichen Arbeitsgruppe, Herrn Peter Merdian, einen eintägigen Workshop durchgeführt und darüber einen ausführlichen Bericht verfaßt. Dieser Bericht ist nicht als allgemein zugänglicher Arbeitsbericht veröffentlicht worden. Er ist den Hochschulen, der Arbeitsgruppe DV – Infrastruktur, dem Ministerium, dem DFN - Verein und einigen weiteren Interessierten im September 1999 zugeleitet worden. Wesentliche Ergebnisse: Kostenvorteile durch den Betrieb eines eigenen Landesnetzes sind nicht zu erkennen, eher ist das Gegenteil der Fall, weil der Aufbau und Unterhalt teurer eigener Infrastrukturen erforderlich ist. Ein Landesnetz kann nur dann sinnvoll sein, wenn damit hochrangige Ziele verfolgt werden, die anders nicht zu erreichen sind. Das Land Baden – Württemberg hat mit der Gründung eines eigenen Landesnetzes das technologie- und strukturpolitische Ziel verfolgt, die Wissenschaft des Landes mit einer Qualität zu vernetzen, die deutlich besser war, als sie seinerzeit vom Markt oder vom DFN - Verein angeboten werden konnte (bzw. kann) und damit eine führende Rolle Baden –Württembergs auf diesem Sektor zu begründen.

1.2 Achter Arbeitsbericht

Szenarien für die Kostenentwicklung im G-WiN für die Universitäten und Fachhochschulen in NRW 1999 bis 2002

Der Arbeitsbericht ist im Oktober 1999 erschienen. Er befaßt sich mit den Auswirkungen der vorhersehbaren Steigerung des Verkehrs auf den Datennetzen auf die aufzubringenden Entgelte. Der Bericht kommt in einer sehr differenzierten Untersuchung anhand der Verkehrsprognose für jede einzelne Hochschule zu dem Schluß, daß selbst bei sehr konservativen Annahmen hohe Kostensteigerungen auf die Hochschulen zukämen, wenn das im August 1999 beschlossene Entgeltmodell des DFN – Vereins über mehrere Jahre Bestand hätte¹.

1.3 Alternative Provider für externe Konnektivität: ESIB

Gegen Ende des Jahres 1999 ist die Firma ESIB an einige Hochschulen des Landes herangetreten und hat angeboten, ergänzend zum DFN – Verein die Hochschulen mit externer Konnektivität zu versorgen. Die Netzagentur hat die Firma eingeladen, dieses Angebot zu präsentieren. Diese Präsentation fand am 11. Januar 2000 in Essen unter Anwesenheit zahlreicher Vertreter von nordrhein-westfälischen Hochschulen statt. Die

¹ Nach intensiver Diskussion in seinen Gremien hat der DFN – Verein im Dezember 2000 eine Anpassung des Entgeltmodells in der Form bekanntgegeben, daß ab Oktober 2001 jede Einrichtung bei konstantem Entgelt in die nächsthöhere (Volum)kategorie aufsteigen und so das doppelte Verkehrsvolumen durchsetzen kann.

Netzagentur hat über diese Präsentation einen Bericht verfaßt und diesen allen Hochschulen zugeleitet. Sie hat dann das in der Präsentation vorgetragene Angebot bewertet und auch darüber Anfang Februar 2000 einen ausführlichen Bericht verfaßt, der den Hochschulen, der AG DV – Infrastruktur, dem MSWF, dem DFN – Verein und weiteren Interessierten zugeleitet wurde. Auszug aus dem Fazit:

- Wenn sie auch gegenwärtig bei dem Angebot der Firma ESIB nur recht begrenzte Anwendungsmöglichkeiten sieht, so weist die Netzagentur doch darauf hin, daß dieses das erste konkrete und quantitativ beurteilbare Angebot eines alternativen Providers ist, das ihr jemals vorgelegen hat. Sie sieht darin einen wichtigen Schritt in einer sehr wünschenswerten Öffnungsbewegung des Marktes, die mit großer Aufmerksamkeit verfolgt werden muß. Sie hat sehr wohl registriert, daß das Angebot eine Reihe von sehr wünschenswerten Eigenschaften hat, ganz besonders im Hinblick auf gemeinsame Nutzung und Bindungsfristen, die so im Angebot des DFN – Vereins nicht zu finden sind.
- Die Bewegung im Markt hin zu zunehmend leistungsfähigen alternativen Strukturen bedeutet auch eine Aufforderung an die Wissenschaft, sich über den Wert eines eigenständigen Wissenschaftsnetzes klar zu werden. Diese Frage ist sowohl nach technischen Gesichtspunkten (Bandbreiten, Verfügbarkeit, Multicastströme, ...) wie nach wissenschaftspolitischen Kriterien zu beurteilen. Sie wird sich in absehbarer Zeit nicht mehr dadurch von selbst erledigen, daß überhaupt in Frage kommende Alternativen schlicht nicht vorhanden sind².

1.4 Stellungnahme Landesnetz Fernsprechen

Mit Erlaß vom 17. 4. 2000 hat das MSWF den Hochschulen das von einer Unternehmensberatung erarbeitete Konzept eines landeseigenen Sprachverkehrsnetzes samt Wirtschaftlichkeitsberechnung vorgestellt. Die Netzagentur hat dazu im Mai eine Stellungnahme erarbeitet, die zu folgendem Fazit kommt:

1. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung mit dem Ergebnis einer Amortisation der Investitionen nach sieben Jahren hat keine verlässliche Aussagekraft. Sie kann nicht als Grundlage für beträchtliche Investitionen dienen.
2. Selbst die in der Studie berechneten Einsparungen würden sich für die Hochschulen nicht positiv auswirken.
3. Das Konzept ignoriert den Stand der technischen Entwicklung hin zu IP-basierten Kommunikationsnetzen (Sprach-/ Datenintegration) im lokalen und im Weitverkehrsbereich.
4. In einem gut funktionierenden und sehr dynamischen Markt sollte die öffentliche Hand nicht allein in der (trägerischen) Hoffnung auf Kosteneinsparungen eigene Infrastrukturen aufbauen.

Die Arbeitsgruppe DV – Infrastruktur hat sich diese Stellungnahme zu eigen gemacht. Sie ist Anfang Juni dem MSWF vorgelegt und mit einer Stellungnahme der Kanzler der nordrhein-westfälischen Hochschulen (die aus der Sicht der Technikdezernate mit etwas anderen Akzentsetzungen zu sehr ähnlichen Ergebnissen gekommen waren) abgestimmt worden.

Offenbar hat die Landesregierung diese Pläne nicht weiter verfolgt.

1.5 Stellungnahme Facility management

Ebenfalls mit Erlaß vom 17. 4. 2000 ist das Konzept eines Landesbetriebs Landesliegenschaften vorgestellt worden. Die Netzagentur hat bis Mitte Mai eine Stellungnahme unter dem Gesichtspunkt erarbeitet, daß dort vorgesehen war, dem Landesbetrieb Zuständigkeiten für die Lokalen Netze zu übertragen. Sie ist zu dem folgenden Fazit gekommen:

Planung, Realisierung und ständige Modernisierung des lokalen Netzes und der Anbindung an die nationalen und internationalen Netze sind eng an die lokalen Bedürfnisse anzupassen und unterliegen sehr schnellen Veränderungen, die eng mit den allgemeinen Entwicklungen in Wissenschaft und Technik und deren konkreter Ausgestaltung in den Fachbereichen und Instituten verflochten sind. Sie sind ein wichtiger Faktor im Wettbewerb der Hochschulen untereinander und bei deren je eigenen Profilierung. Sie sind keineswegs eine Routineaufgabe, die man in einer für alle gleichen Weise einer zentralen Landesbehörde übertragen könnte. Ob dies irgendwann einmal der Fall sein wird, ist angesichts der sich immer noch beschleunigenden Entwicklung derzeit nicht absehbar.

Weil die Hochschulen diese Fragen für so wichtig halten, haben sie zur landesweiten Koordinierung eigens die Netzagentur NRW (nach Anschlag durch das MSWWF) in ihre eigene Verantwortung übernommen und damit deutlich gemacht, daß sie die Vernetzungsangelegenheiten als ihre ureigenste Angelegenheit ansehen.

Die Arbeitsgruppe DV – Infrastruktur hat sich auch diese Stellungnahme (mit einigen Änderungen) zu eigen gemacht und sie dem MSWF zugeleitet.

² Dies ist schon ein halbes Jahr später tatsächlich eingetreten.

1.6 Campus Online

Mit Erlaß vom 18.6.1999 ist die Netzagentur gebeten worden, die von einer Arbeitsgruppe des ARNW aufgestellte Bestandsaufnahme zum Ausbaustand der Lokalen Netze an den Hochschulen des Landes zu aktualisieren. Bei näherer Betrachtung ergab sich, daß es mit einer bloßen Aktualisierung der Zahlen nicht getan war. Der Bericht war in seiner Grundstruktur bereits 1996 erarbeitet worden, und damals ging es vor allem darum, die Notwendigkeit des raschen Aufbaus flächendeckender lokaler Netze deutlich zu machen und die wichtigsten Rahmenvorgaben für ihre Planung und Realisierung zu erläutern. Inzwischen hat sich der Blickwinkel verschoben: Es geht zwar an einigen Stellen immer noch um die Vollendung des flächendeckenden Ausbaus, an den meisten Hochschulen steht inzwischen aber die Modernisierung und die Ausrichtung auf neue technische und organisatorische Anforderungen im Vordergrund. Deshalb ist die neue Version anders aufgebaut als die Version 1 (1996) und die Version 2 (1998). Sie stellt über die Bestandsaufnahme hinaus (die ebenfalls differenzierter geworden ist) die geplante Entwicklung bis zum Jahre 2003 dar und soll auch dem nicht technisch orientierten Leser einen Eindruck von den wichtigen aktuellen Entwicklungen bei den lokalen Netzen geben. Die finanzielle Bedeutung des Ausbaus der lokalen Netze läßt sich an der Summe von etwa DM 200 Mio. ablesen, auf die sich derzeit die genehmigten LAN – Projekte und die für diesen Zeitraum geplanten Anträge belaufen. Der Bericht beruht auf einer Umfrage bei den Rechenzentren der Hochschulen vom Frühjahr 2000. Bis auf eine Fachhochschule haben alle Hochschulen die erbetenen Angaben zu Stand und Planung des Ausbaus ihrer lokalen Netze gegeben. Der Bericht ist im Dezember 2000 fertiggestellt und im Januar 2000 den Hochschulen, dem Ministerium, der DFG und weiteren Interessenten zugeleitet worden.

1.7 Gutachterkommission „Lokale Netze“ der DFG

Ein Mitglied der Netzagentur (Lix) ist eingeladen worden, bei der neu gebildeten Gutachterkommission „Lokale Netze“ der DFG (Vorsitz: Prof. Juling, Karlsruhe) mitzuarbeiten. Am 12. Juli 2000 hat diese Kommission einen Workshop unter Beteiligung des BMBF und der Länderreferenten für Datenverarbeitung und HBFG – Angelegenheiten abgehalten, der sich mit den Perspektiven des Ausbaus und den Grundsätzen der Begutachtung und Finanzierung von Lokalen Netzen im Rahmen der HBFG – Verfahren befaßte. Dabei wurden auch die bis dahin vorliegenden Ergebnisse von Campus Online vorgetragen. Im Nachgang wurden die „Perspektiven und Kriterien für die Vernetzung im Hochschulbereich“, die als Beurteilungsgrundlagen von der Kommission für Rechenanlagen der DFG erarbeitet worden waren, unter Einbeziehung von Anregungen der Netzagentur neu gefaßt. Wesentliches Ergebnis war, daß die HBFG – Verfahren (Bau- und Ersteinrichtungsanträge über DM 3 Mio.) durchaus geeignet sind, auch die kontinuierliche Modernisierung der Lokalen Netze weit besser zu unterstützen, als dies bisher von vielen Hochschulen wahrgenommen wird. Dagegen ist eine Antragstellung analog zum Verfahren für vernetzte Arbeitsplatzrechner (vernetzte Großgeräte über DM 250.000.-) nur in wenigen Fällen erfolgversprechend.

1.8 G-WiN

Im Vorfeld der Ausschreibung für das G - WiN hat sich die Netzagentur auf Anregung des MSWF mit der Frage befaßt, ob eine Optimierung des Netzes auf Länderebene (statt auf Bundesebene) für NRW Vorteile bringen würde. Das gemeinsam mit dem DFN – Verein erarbeitete Ergebnis besagt, daß eine Optimierung für NRW allein nur unwesentlich andere Ergebnisse bringen würde, weil die Verteilung von Ballungsgebieten und Einzelstandorten in etwa dem Bundesdurchschnitt entspricht (Abweichung unter 5 %).

Sie hat im Zuge der konkreten Ausgestaltung des G – WiN leider nur sehr punktuell erfolgreiche Gespräche mit der Geschäftsstelle und dem Vorstand des DFN – Vereins über die Einbeziehung vorhandener lokaler Zuleitungen geführt, insbesondere an Standorten, wo Universitäten und Fachhochschulen sehr nahe beieinander oder gar auf demselben Campus liegen. Es ist allerdings auch festzustellen, daß der Wunsch zu enger Kooperation im Rahmen eines gemeinsamen G - WiN – Anschlusses an den verschiedenen Standorten sehr unterschiedlich ausgeprägt ist.

1.9 Nachveranschlagung B-WiN

Beim Übergang vom X25 – Wissenschaftsnetz zum B – WiN im Jahre 1996 war zwischen Ministerium und Hochschulen vereinbart worden, daß zur Finanzierung der wesentlich höheren B – WiN – Entgelte die Hochschulkapitel aus Zentralmitteln aufgestockt werden. Die Höhe sollte bemessen werden nach der Differenz zwischen den neuen B – WiN –Entgelten und den Beträgen, die die Hochschulen durchschnittlich in 1995/1996 für das X25 - WiN aufgebracht hatten. In der Tat sind im Jahre 1997 die Hochschulkapitel mit der Zweckbestimmung B - WiN – Entgelte um insgesamt DM 5 Mio. aufgestockt worden. Es war ebenfalls vereinbart, daß die schon feststehende Entgelterhöhung im Folgejahr durch eine weitere Aufstockung der Hochschulkapitel in 1998 um DM 3,1 Mio. ausgeglichen werden sollten. Dazu ist es nicht gekommen, und auch intensive Gespräche zwischen den Hochschulen (Kanzler, Arbeitsgruppe DV – Infrastruktur, Netzagentur) und dem Ministerium konnten daran nichts mehr ändern. Im Anschluß an das Gespräch des Arbeitskreises der

Kanzler mit der Netzagentur in Duisburg ist das Ministerium (Abteilung Z, Frau Kreutz-Gers) an die Netzagentur herangetreten und hat um Erläuterung und zahlenmäßige Präzisierung des Sachverhalts gebeten. Im Zusammenhang mit der Auflösung der NAZ – Mittel sind dann die entsprechenden Aufstockungen mit einer Gesamtsumme von etwa DM 3,1 Mio. in die Haushalte 2000 der Hochschulen eingestellt worden.

1.10 Berichte und Mitwirkung

Die Netzagentur berichtet regelmäßig der Arbeitsgruppe DV – Infrastruktur. Sie informiert auch den WAL, den ARNW und das MSWF über ihre Arbeit und wichtige Entwicklungen im Bereich der Netze. Sie arbeitet eng mit dem Arbeitskreis der Netzadministratoren in NRW zusammen. Sie hält intensive Kontakte zum DFN – Verein; Mitglieder der Netzagentur wirken in den Gremien des DFN – Vereins mit. Sie unterrichtet über ihre Arbeit auf ihrem WWW – Server <http://www.netzagentur.nrw.de/>.

2 Anstehende Aufgaben

2.1 Sicherheit

Mit der zunehmenden Häufigkeit von mißbräuchlicher Nutzung und von Angriffen auf die Hochschulnetze wird die angemessene Handhabung von Daten- und Kommunikationssicherheit und Datenschutz auch an Hochschulen immer wichtiger. Die besondere Schwierigkeit, in diesem Umfeld gute Lösungen zu finden, liegt in dem Widerspruch zwischen der grundsätzlichen Offenheit weltweiter wissenschaftlicher Kommunikation, die eine wesentliche treibende Kraft bei der schnellen Entwicklung des Internet war und den erst mit diesem Medium entstandenen weitreichenden und neuartigen Mißbrauchsmöglichkeiten. Bedeutung und Problematik dieses Komplexes ist in Campus Online (Version 3, Kap. 3.6) beschrieben. Die Netzagentur wird dazu beitragen, die Erfahrungen an den Hochschulen mit den Informationen von Herstellern, Beratungsunternehmen, DFN-Verein und anderen zu bündeln und den Hochschulen so verfügbar zu machen, daß die lokal in vielerlei Weise unterschiedlichen Problemstellungen auf der Basis eines gemeinsamen Erfahrungsschatzes wirksamer gelöst werden können. Sie wird sich zuerst mit der Problematik befassen, in welcher Weise Firewalls oder ähnliche Konstrukte dafür eingesetzt werden können, neben der Verbesserung der Sicherheit gegen Angriffe von außen die eher noch wichtigere Sicherheit gegen Angriffe von innen zu erhöhen.

2.2 Konvergenz

Das Zusammenwachsen von Netzen, Diensten, Endgeräten, Organisationsformen für Information und Kommunikation verlangt angemessenes Handeln der Hochschulen. Eine nähere Beschreibung findet sich in Campus Online (Version 3, Kap. 3.7). Die Netzagentur hat angefangen, sich mit der Konvergenz von Sprach- und Datennetzen (Voice over IP) zu befassen.

2.3 Nutzungsrichtlinien

Bei weitem nicht an allen Hochschulen sind die Ordnungen, Betriebsregelungen, Richtlinien zur Nutzung der IuK – Infrastruktur und besonders der Netze der Entwicklung (Recht, Technik, Verbreitung) angepaßt worden. Die Netzagentur haben Anfragen erreicht, ob sie sich imstande sieht, dabei Hilfestellung zu leisten. Das soll geprüft werden.

2.4 Fortschreibung Campus Online

Die Aktualisierung der Daten in Campus Online soll regelmäßig durch die Hochschulen selbst erfolgen. Dazu ist ein weitgehend automatisiertes Verfahren in Arbeit, das als Nutzeroberfläche ein Web – Formular anbietet.

2.5 HBFV-Verfahren und Ausbau der Lokalen Netze

Bereits im Berichtspunkt über die Gutachterkommission der DFG für die Lokalen Netze ist darauf hingewiesen worden, daß bei weitem nicht alle Hochschulen die Möglichkeiten des HBFV für den Ausbau der Lokalen Netze ausschöpfen. Die Netzagentur sieht eine wichtige Aufgabe darin, allen Beteiligten dabei behilflich zu sein, dies zu verbessern.

2.6 Kostenstrukturen

Campus Online befaßt sich eingehend mit den inhaltlichen und quantitativen Perspektiven des Ausbaus der Lokalen Netze und gibt auch sehr global die Gesamtkosten der bewilligten und beantragten Projekte an. Es fehlen Angaben über die Kostenstruktur der IuK – Infrastruktur insgesamt und der Netze im besonderen. Die Netzagentur wird untersuchen, ob und wie es für den Bereich der Netze möglich ist, sinnvolle Kostenblöcke zu

identifizieren und quantitative Angaben darüber zu machen. Sie hält es für wichtig, daß der Zusammenhang von rasch steigenden qualitativen und quantitativen Anforderungen an die Netze und der dafür aufzubringenden Kosten in möglichst quantitativ faßbarer Weise deutlich wird. Den Hochschulen und ihren Leitungen sollen damit Grundlagen für Planungen und Entscheidungen an die Hand gegeben werden.

2.7 GWiN/Markt/Alternative Provider

Zum ersten Mal sind im Jahre 2000 Angebote alternativer Provider auf den Markt gekommen, die von einigen Hochschulen (darunter auch einer in NRW) dem Angebot des DFN – Vereins vorgezogen wurden. Damit ist die in der Untersuchung der Netzagentur zum ESIB – Angebot (s. o.) angesprochene Situation eingetreten. Der DFN – Verein befaßt sich intensiv damit, wie er durch Veränderung und Flexibilisierung seines Angebots darauf reagieren kann. Die Netzagentur wird diese Entwicklung aufmerksam verfolgen und aktiv mitgestalten, um die Hochschulen in NRW mit Informationen versorgen zu können, die ihnen dabei helfen, die für ihre Bedingungen optimalen Entscheidungen zu treffen.

2.8 Drahtlose Kommunikation

Die Netzagentur wird die Entwicklung im Bereich der Funk – LANs und ganz allgemein der mobilen Kommunikation verfolgen. Es ist derzeit noch nicht recht abzusehen, wann der Zeitpunkt gekommen sein wird, zu dem diese Technologien bestimmenden Einfluß auf die Vernetzung der Hochschulen gewinnen.

2.9 Zugänge aus den öffentlichen Netzen

Es ist offensichtlich daß das Programm [Uni@home](#) der Telekom, dem sich die meisten Hochschulen angeschlossen haben, den aktuellen Entwicklungen nicht angepaßt worden ist. Eine neue Ausschreibung des DFN – Vereins hatte zum Ziel, Zugänge aus den öffentlichen Netzen zum Preis von etwa einem Pfennig pro Minute zu schaffen; das ist bisher noch nicht geglückt. Ebenfalls noch nicht allgemein und befriedigend gelöst ist die Problematik der kostengünstigen Einwahl in die Hochschulen von außerhalb des Ortsnetzbereichs. Hierfür bieten sich VPN – Strukturen an, die von den Hochschulen selbst betrieben werden. Ebenfalls noch weitgehend offen ist der Umgang mit den (sehr schnellen) xDSL – Zugängen. Die Netzagentur arbeitet an Hinweisen zum Umgang mit dem aktuellen DFN/Talkline - Angebot.

3 Netzagentur intern

Im Berichtszeitraum sind Herr Dipl.-Ing. Gert Schellbach-Mattay vom Rechenzentrum der RWTH Aachen und Herr Dipl.-Ing. Hans Siebrasse von der FH Bielefeld der Bitte um Mitarbeit in der Netzagentur nachgekommen.

4 Mittelverwendung

4.1 zweites Halbjahr 1999

	Zuweisung	Verplant	Angeordnet	Restmittel
	52.500 DM			
Aufwandsentschädigungen		42.000 DM	42.000 DM	
Reisen		0 DM	0 DM	
Sachmittel, SHK		4.480 DM	4.480 DM	
Summe gesamt	52.500 DM	46.480 DM	46.480 DM	6.020 DM

4.2 01. 01. 2000 - 31. 12. 2000

	Zuweisung	Verplant	Angeordnet	Restmittel
	105.000,00 DM			
Aufwandsentschädigungen		94.000,00 DM	94.000,00 DM	
Reisen		0,00 DM	0,00 DM	
Sachmittel, SHK		6.276,00 DM	6.276,00 DM	
Summe gesamt	105.000,00 DM	100.276,00 DM	100.276,00 DM	4.724,00 DM

Die Universität Essen wird die nicht verbrauchten Restmittel der Netzagentur bei Bedarf verfügbar machen.