



Universität Paderborn

Fachbereich 1 – Geographie
Angewandte Anthropogeographie und Geoinformatik

Prof. Dr. Andreas Kagermeier

Antrag auf Einrichtung eines studentischen Geoinformatik-Pools

CIP-Antrag
im Rahmen des HBFG-Programms

Antrag auf Einrichtungen eines studentischen Geoinformatik-Pools

(CIP-Antrag)

1 Übersicht

1.1.1 Kurzbeschreibung des beantragten Systems

Ausbildungs-PC-Pool für das Fach Geographie der Universität Paderborn

1.1.2 Fakultät / Fachbereich / Zentrale Einrichtung

Fach Geographie
Fachbereich 1
Universität Paderborn

1.2 Anzahl der immatrikulierten Studenten (*Hauptfach; Stand WS 2000/2001*): **555**

1.3 Verantwortlicher Ansprechpartner

Prof. Dr. Andreas KAGERMEIER
Angewandte Anthropogeographie und Geoinformatik
Universität Paderborn
Warburger Str. 100
33098 Paderborn
Tel.: 05251/60-2383 Fax: 05251-604214 e-mail: Andreas.Kagermeier@uni-paderborn. de

1.4 Anzahl der beantragten Arbeitsplätze

15 Standard-Studentenarbeitsplätze, 15-Geoinformatik-Arbeitsplätze, 1 Server

1.5 Beantragte Komponenten

- 1 Server
- 15 GIS-Arbeitsplätze mit 17" TFT-Graphikmonitor
- 15 Studentenarbeitsplätze mit 15" TFT-Monitor
- 1 Multimediateleprojektor (Liesegang dv 350)
- 1 Schwarz-Weiß-Laserdrucker A4 (HP LaserJet 4050 TN)
- 1 Farblaserdrucker A3 (HP LaserJet 8550 GN)
- 1 Farbplotter A0 (HP DesignJet 1055CM)
- 1 Scanner A3 (Epson GT 10000)
- Standardsoftware und GIS-Software

1.6 Gesamtbetrag der Anmeldung (incl. MwSt.)

DM 308.511,74 DM

1.7 Nutzergruppe

- Studenten des Faches Geographie sowie
- Studierende im Hauptstudium mit Vertiefungsrichtung Geoinformatik

Zum Wintersemester 2000/01 waren (abgesehen von den noch vorhandenen aber mittelfristig auslaufenden Studierenden für das Lehramt, sowie den ebenfalls hier nicht berücksichtigten Nebenfachstudenten mit Hauptfach Informatik bzw. Wirtschaftswissenschaften) **555** Studierende mit Hauptfach Magister Geographie an der Universität Paderborn eingeschrieben. Die Studierendenzahlen sind in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen, nachdem Mitte der 90er Jahre der anwendungsorientierte Studiengang mit Schwerpunkt „Tourismus- und Freizeitmanagement“ eingerichtet worden ist. Es ist vorgesehen, diesen möglichst schnell in einen B.A./M.A. Studiengang umzustellen.

Von den zur Zeit eingeschriebenen Studierenden befinden sich ca. 350 im Grundstudium. Von den 200 Studierenden im Hauptstudium ist angestrebt, dass etwa 50 % (ca. 100 Studierende) den Vertiefungsbereich Geoinformatik wählen. Für diesen werden die gleichen Schlüsselkennwerte wie für Wirtschaftsinformatik angesetzt. Darüber hinaus stellen auch die Studierenden mit Hauptfach (Dipl., bzw. B.A./M.A.) Informatik und Nebenfach Geographie eine weitere (kalkulatorisch bei der Bedarfsberechnung allerdings nicht berücksichtigte) Klientel für vertiefende Geoinformatik-Veranstaltungen dar.

Für das Fach Geographie ergibt sich unter alleiniger Berücksichtigung der Hauptfachstudierenden im derzeitigen Magister-Studiengang ein theoretischer Bedarf von insgesamt 45 APs, der sich wie folgt aufteilt :

- 30 Standard APs à 5 TDM (für 450 Studierende mit Schlüssel Sozialwissenschaften, d.h. 15 Stud./AP)
- 15 Geoinformatik APs à 15 TDM (für 105 Studierende mit Schlüssel Geoinformatik, d.h. 7 Stud./AP)

1.8 Anwendungsgebiete

Die Ausbildung im Fach Geographie lässt sich in zwei Teilbereiche untergliedern:

- 1) Standardausbildungsprogramm für alle Studierenden im Grund- und Hauptstudium
- 2) vertiefende Ausbildung für Studenten im den Bereich Geoinformatik

1.8.1 Standardausbildungsprogramm

Neben den propädeutischen (im wesentlichen als Tutorien ablaufenden Veranstaltungen zur Einführung in die Benutzung von Office-Anwendung (einschließlich Business-Graphik, Tabellenkalkulation) sowie die Internet-Benutzung zu Recherche und Kommunikationszwecken beinhaltet das im Aufbau befindlichen anwendungsorientierten und berufsfeldbezogenen Ausbildungsprogramm im Fach Geographie folgende Komponenten:

Grundstudium

- statistische Analyse von raumbezogenen Sekundärdaten
- Auswertung und graphische Aufbereitung von Befragungsergebnissen und Sekundärdaten
- computergestützte graphische Visualisierung mit Standardzeichenprogrammen
- datenbankgestützte kartographische Darstellung von räumlichen Strukturen und Prozessen

Hauptstudium

- multivariate statistische Analysen
- satellitenbildgestützte geoökologische Risikoevaluierung und Eingriffsfolgenabschätzung
- Internetbasierte Informations- und Kommunikationssysteme

1.8.2 Vertiefungsrichtung Geoinformatik

Für die Studierenden im Hauptfach wird vom 1999 nach Paderborn berufenen Antragsteller und seinen Mitarbeiter zur Zeit ein Ausbildungsmodul zur Vertiefung im Bereich Geoinformatik aufgebaut. Dessen Einzelbausteine werden bereits jetzt ansatzweise umgesetzt, sind aber mangels der entsprechenden Infrastruktur noch nicht voll implementiert. Dabei werden folgende Inhalte behandelt:

- Räumliche Analyse mit raster-, flächen- und netzbezogenen Informationssystemen
- raumbezogene Modellierung und Simulation
- Erarbeitungen und Berechnung von Prognosemodellen
- Adaption und Applikationsentwicklung für GIS-Anwendungen
- Objektrelationale Datenbank Anwendungen
- Multimediale Aufbereitung von Modellierungen und Simulationen

1.9 Synergieeffekt

- Gemeinsame Nutzung des Servers und der Peripherie für EDV-Basisausbildung von Geographie-Studierenden und solchen mit Schwerpunktsetzung im Bereich der Geoinformatik. (Farbdrucker, Plotter, Scanner)
- Nutzung zentraler Dienste (Printserver; Fileserver; Internet-Zugang; Bibliotheksdatenbanken)
- Gemeinsame Nutzung institutsinterner Geometrie- und Sachdatenbanken für statistische und kartographische Anwendungen

2 Beantragte Anlage

2.1 Server

- 1 Tower-Gehäuse;
Prozessor: Intel Pentium III 2*1 Ghz
Hauptspeicher: 512 MB SDRAM133
U2-SCSI, 2* 40 MB SCSI-Platten
incl. Streamer: Tandberg SLR40
Smart-UPS 700VA USV

Preis Server nach Rabatt	ohne MWSt.:	16.632,00 DM
	mit MWSt.	19.293,12 DM

2.2 Arbeitsplatzsysteme

2.2.1 Standard-Arbeitsplatzrechner

- 15 Standard-Arbeitsplätze
Prozessor: PIII/933
Hauptspeicher: 256 MB
Graphikkarte: 32 MB
Festplatte: 30 GB
Monitor: 15" Samsung TFT 570s

Gesamtpreis 15 Standard-APs nach Rabatt	ohne MWSt.:	48.975,00 DM
	mit MWSt.	56.811,00 DM

2.2.2 Geoinformatik Arbeitsplätze

- 15 Geoinformatik-Arbeitsplätze
Doppelprozessor 2*800
Hauptspeicher: 512 MB
Graphikkarte: 64MB
Festplatte: GB
Monitor: 17" Samsung TFT 770

Preis 15 Geoinformatik-APs nach Rabatt	ohne MWSt.:	91.710,00 DM
	mit MWSt.	106.383,60 DM

Gesamtpreis Arbeitsplätze	ohne MWSt.:	140.685,00 DM
	mit MWSt.	163.194,60 DM

2.3 Peripherie

1	Multimedia-Projektor Liesegang dv 350 (2200 Ansi Lumen)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	10.673,00 DM
		mit MWSt.:	12.380,68 DM
1	Schwarz-Weiß-Netzwerk-Laserdrucker HP LaserJet 4050 TN (incl. Duplex-Einheit, Jet-Direct-Karte)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	3.370,00 DM
		mit MWSt.:	3.909,20 DM
1	Farblaserdrucker HP LaserJet 8550 GN (incl. Duplex-Einheit, 128 MB sowie 210 MB Platte eingebaut)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	15.540,00 DM
		mit MWSt.:	18.026,40 DM
1	Farbplotter A0 HP DesignJet 1055 CM (incl. Speichererweiterung von 32 auf 128 MB)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	17.650,00 DM
		mit MWSt.:	20.474,00 DM
1	A3 Scanner Epson GT 10000 (600*2400dpi, netzwerkfähig)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	1.998,00 DM
		mit MWSt.:	2.317,68 DM
	Gesamtpreis Peripherie	ohne MWSt.:	49.231,00 DM
		mit MWSt.:	57.107,96 DM

2.4 Vernetzung

- Netzkarten für die Arbeitsplatzrechner werden direkt vom hiesigen Hochschulrechenzentrum bezogen;
- gebäudeseitig ist als Teil der strukturierten Glasfaserverkabelung die Primär- und Sekundärverkabelung vorhanden. Die Tertiärverkabelung auf der Stockwerksebene wird vom HRZ/TVZ der Universität Paderborn ausgeführt. Es fallen nur die reinen Materialkosten an.
- auch der zu installierende SWITCH (z.B. Cisco Catalyst 3548-XL) soll über das Rechenzentrum beschafft werden; insgesamt ist nach Auskunft der dortigen Mitarbeiter mit Kosten für die gesamte Anbindung in Höhe von ca. 15.000 DM (brutto) zu rechnen

Gesamtpreis Vernetzung nach Rabatt	ohne MWSt.:	12.931,03 DM
	mit MWSt.:	15.000,00 DM

2.5 Software

2.5.1 Betriebssystem & Server

- 1 Windows 2000 Advanced Server
 (HRZ Select Lizenz)

Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	1.047,41 DM
	mit MWSt.:	1.215,00 DM

- 1 Server-Datensicherungssoftware
 Backup Exec f.NT/2000 V8.5
 Advanced Server Edition

Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	1.387,12 DM
	mit MWSt.:	1.609,06 DM

- 30 Windows 2000 Server Client Access License
 (HRZ Select Lizenz)

Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	413,79 DM
	mit MWSt.:	480,00 DM

- 30 Windows 2000 Professional
 (HRZ Select Lizenz)

Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	2.094,83 DM
	mit MWSt.:	2.430,00 DM

Gesamtpreis Betriebssystem & Server	ohne MWSt.:	4.943,15 DM
	mit MWSt.:	5.734,06 DM

2.5.2 Standard- und Kartographie-Software

30	Office Premium 2000 (MS Office, Access, Powerpoint, Frontpage und Photodraw) (HRZ Select Lizenz)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	9.077,59 DM
		mit MWSt.	10.530,00 DM
30	Adobe Acrobat 4.05 Win (HRZ Adobe EPP Lizenz)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	2.224,14 DM
		mit MWSt.	2.580,00 DM
30	CorelDraw 10.0 (HRZ Corel Lizenz)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	5.974,14 DM
		mit MWSt.	6.930,00 DM
1	AutoCad Map (30-Platz-Lizenz) (HRZ Autodesk Education Programm)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	2.934,48 DM
		mit MWSt.	3.404,00 DM
30	SPSS-Lizenzen (HRZ Landes Lizenz)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	1.939,66 DM
		mit MWSt.	2.250,00 DM
	Gesamtpreis Standard-Software	ohne MWSt.:	22.150,01 DM
		mit MWSt.	25.694,00 DM

2.5.3 GIS-Software

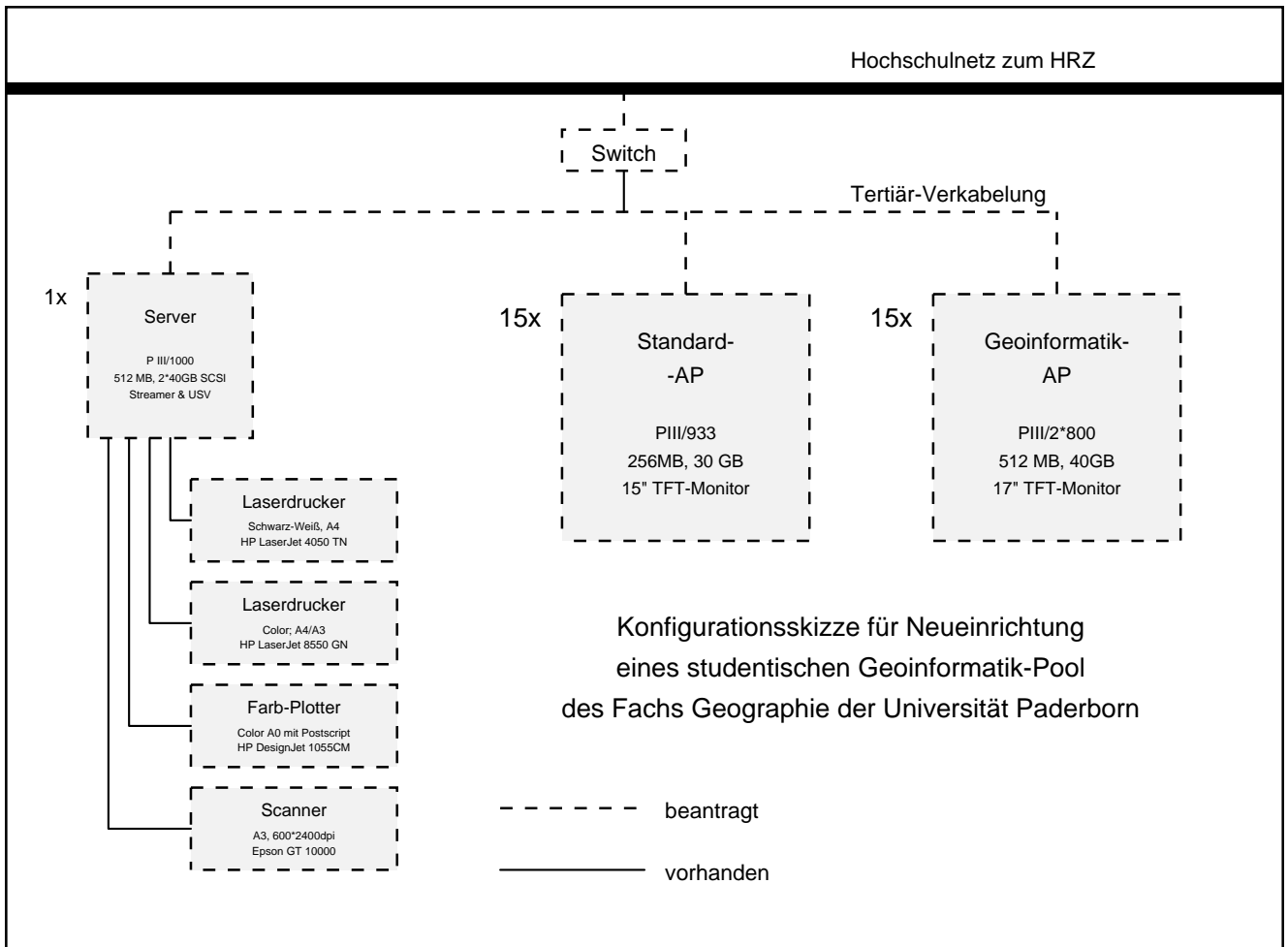
15	Visual C++ 6.0 Professional (HRZ Select Lizenz)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	1.060,34 DM
		mit MWSt.	1.230,00 DM
1	PCMap-Upgrade von 5-Platz-Lizenz auf un- begrenzte Hochschullizenz <i>Direktbezug von GISCAD (=Hersteller)</i>		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	7.800,00 DM
		mit MWSt.	9.048,00 DM
1	ARCInfo und ARC/View (Beteiligung an der NRW-Landeslizenz)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	6.000,00 DM
		mit MWSt.	6.960,00 DM
1	Idrisi Labkit für 15 APs (2500\$ * 2,10; <i>Direktbezug von Clark Labs</i>)		
	Preis nach Rabatt	ohne MWSt.:	4.525,86 DM
		mit MWSt.	5.250,00 DM
	Gesamtpreis Geoinformatik-Software	ohne MWSt.:	19.386,20 DM
		mit MWSt.	22.488,00 DM
	Gesamtpreis Software	ohne MWSt.:	46.479,36 DM
		mit MWSt.	53.916,06 DM

2.6 Beantragter Gesamtbetrag

	Gesamtpreis nach Rabatt	ohne MWSt.:	265.958,39 DM
		mit MWSt.	308.511,74 DM

2.7 Erweiterte Gewährleistung 3 Jahre

3 Konfigurationsskizze



4 Lehrveranstaltungen

Entsprechend der Differenzierung des Lehrangebotes in Basiselemente, die für alle Studierenden des Faches angeboten werden und solchen, die der Vertiefungsrichtung Geoinformatik vorbehalten sind, können auch die Lehrveranstaltungen in diese beiden Bereiche untergliedert werden.

Die Aufstellung der APs erfolgt in einem Raum, der durch eine Schiebetür in zwei Teilbereiche unterteilt werden kann. Die Aufstellung der 15 GIS- und der 15 Standard-APs erfolgt jeweils in einem Teil des Pool-Raums, so dass je nach Bedarf die Ausbildung an 15 bzw. 30 Rechnern parallel stattfinden kann. Dabei wird davon ausgegangen, dass für die Basislehrveranstaltungen alle 30 Arbeitsplätze eingesetzt werden, während die vertiefenden Lehrveranstaltungen (bei kleineren Gruppengrößen) nur an 15 APs erfolgen, während der andere Teil des Raumes für Übungszwecke genutzt werden kann.

4.1 Lehrveranstaltungen, für die der Gerätepool beantragt wird

Lehrveranstaltung	Dozent	Teilnehmerzahl	Terminalstunden pro Woche
GRUNDSTUDIUM			
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die EDV für Geographen (Benutzung des Pool-Raums, Office-Anwendungen, Business-Charts, Tabellenkalkulation, Internet-Recherche) 	Schwarze/Beinecke	60	240
<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Datenanalyse mit SPSS (Statistik I): (Dateneingabe, Analysemöglichkeiten von uni- und bivariate Verfahren) 	Leder	60	180
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in computergestütztes graphisches und kartographisches Arbeiten 	Blank	60	180
<ul style="list-style-type: none"> • Datenbankgestützte thematische Kartographie 	Albers	60	180
HAUPTSTUDIUM			
<ul style="list-style-type: none"> • Multivariate statistische Analyse (Statistik II) 	Schmöe	50	200
<ul style="list-style-type: none"> • geoökologische orientierte Satellitenbildanalyse 	Hofmann	50	200
<ul style="list-style-type: none"> • Internetbasierte touristische Informations- und Buchungssysteme 	Kagermeier	50	200
Vertiefung GEOINFORMATIK			
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Geoinformatik 	Kagermeier	30	120
<ul style="list-style-type: none"> • GIS-Praktikum (Visualisierung und erste Analyseschritte mit ARC-View) 	Gronau	30	120
<ul style="list-style-type: none"> • Objektrelationale Datenbankanwendungen 	Schmöe	30	120
<ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Simulation und Modellierung (mit Arc/View und Arc/Info) 	Kagermeier	30	180
freies Üben	-	120	240
Seminar- und Magisterarbeiten	-	60	240
Summen :		690	2400

4.2 Begründung der Notwendigkeit der Beschaffung

Das Fach Geographie der Universität Paderborn verfügt aufgrund der früheren Struktur des Faches bislang noch über keinen CIP-Pool. Es war in den ersten beiden Jahrzehnten nach seiner Einrichtung vor allem von der Ausbildung von Lehramtsstudierenden der Primarstufe und Sekundarstufe I geprägt. Angesichts rückläufiger Studierendenzahlen in diesem Ausbildungsgang und der anstehenden altersstrukturell bedingten Erneuerung des Lehrkörpers wurde Anfang der 90er Jahre ein anwendungsorientierter Magisterstudiengang mit dem Schwerpunkt **Tourismus- und Freizeitmanagement** eingerichtet, der inzwischen von gut 120 Studienanfängern pro Jahr aus der gesamten Bundesrepublik nachgefragt wird.

Entsprechend der Neuausrichtung des Ausbildungsprofils werden im Rahmen des zur Zeit ablaufenden Generationenwechsels im Fach Geographie die Stellenbeschreibungen entsprechend angepasst. Der Antragsteller hat (als zweiter Neuberufener nach der Profilbildung) zum Sommersemester 1999 die Nachfolge einer ehemaligen Didaktik-Stelle angetreten, welche in **Angewandte Anthropogeographie und Geoinformatik** umgewandelt worden ist.

Der früheren Dominanz der Lehramtsausbildung entspricht auch, dass von den älteren Kollegen in früheren Jahren kaum Aktivitäten in Richtung auf eine zeitgemäße Ausbildung im DV-Bereich entwickelt wurden. Dementsprechend wird der Universitätsanteil für den vorliegenden HBFG-Antrag als Teil der Berufungszusage bereit gestellt.

Auch für den Fachbereich (dort befindet sich die Geographie zusammen mit der Theologie und den Geschichtswissenschaften) existiert kein eigener Poolraum. Die einzige bisherige Zugriffsmöglichkeit auf studentische Arbeitsplätze beschränkt sich auf einen studentischen Poolraum (mit insgesamt 30 APs), der von ca. 4.000 Studierenden der vier Fachbereiche 1 bis 4 gemeinsam genutzt wird. Als eine Art Notprogramm wurde in den ersten Semestern teilweise Veranstaltungen in anderen Poolräumen (Informatik, Rechenzentrum, Pool-Raum FB1 bis 4) durchgeführt. Aufgrund der dortigen Kapazitätsengpässe und der zunehmenden Zahl von Veranstaltungen aus dem Bereich Geoinformatik ist diese Situation auf Dauer nicht tragfähig.

Abgesehen von der mangelnden rein quantitativen Verfügbarkeit entsprechender APs ist auf den dortigen Rechnern zum einen keinerlei spezifische Softwareausstattung vorhanden. Selbst einfache Statistikprogramme wie SPSS oder Standardkartographieprogramme sind dort nicht vorhanden. Darüber hinaus fehlt jegliche für GIS-Ausbildung notwendige Spezialperipherie.

Um einen qualifizierten Lehrbetrieb aufbauen zu können, ist die Beschaffung dringend notwendig.

Besonders die in den letzten Jahren stark zunehmenden Anwendungen im Bereich Computerkartographie, GIS und multimedial ausgerichteten Geoinformatik-Anwendungen stellen sowohl an die Rechner

als auch an die Peripheriegeräte hohe Anforderungen. Die starke Orientierung auf graphische Anwendungsbereiche schlägt sich neben den Bildschirmen (TFT-Bildschirmen mit 15 bzw. 17 Zoll, die auch wegen der etwas beengten Raumverhältnisse und der aufgrund fehlender Fenster ungünstigen Belüftungsmöglichkeiten gewählt wurden) vor allem bei den Ausgabegeräten nieder. Raumbezogene Analyseergebnisse und Modellberechnungen bedürfen in starkem Maß der Visualisierung in analogen Medien. Wegen der hohen Anforderungen an die Präsentationsmöglichkeiten, sind hochwertige und großformatige Ausgabemöglichkeiten notwendig. Für hochwertige Ausgabemöglichkeiten in einem mittleren Format wurde ein A3-Farbdrucker in den Antrag mit aufgenommen. Die Großformatausgabe soll durch einen A0-Plotter realisiert werden.

Der im Antrag enthaltene Hochleistungsbeamer stellt einerseits ein zum Standard der DV-bezogenen Ausbildung gehörendes Element dar. Die Leistungsklasse wurde wegen der für raumbezogene Visualisierungen notwendigen hohen Auflösung und Projektionsbrillanz gewählt.

5 Vorhandene Geräte für Ausbildung und Lehre

Im Fach Geographie sind an leistungsfähigen Rechner lediglich die im Bereich Angewandte Anthropogeographie und Geoinformatik im Zuge der Berufungszusage angeschafften Geräte für den Antragsteller und seine Mitarbeiter vorhanden (5 APs + entsprechende Peripherie). Für die Lehre wurden im ersten Jahr nach der Berufung noch keine Geräte beschafft. Zum Teil werden die Mitarbeiterrechner zu einzelnen Demonstrationen mangels studentischer Arbeitsrechner auch zusammengezogen, um zumindest Ansätze von praktischen Arbeiten in den Lehrveranstaltungen zu praktizieren. Mit dem CIP-Antrag soll erstmals eine adäquate Grundausstattung realisiert werden.

6 Geprüfte Alternativen und Begründung der Auswahl

Die Entscheidung für Windows-basierte PC-Systeme ermöglicht die weitere Nutzung der im Fach bereits vorhandenen für die Forschung eingesetzten Standardsoftware im Bereich Statistik, Graphik und Kartographie. Eine Einarbeitungszeit für die Wissenschaftler zur Handhabung der Hard- und Software entfällt, da bereits Erfahrung mit den entsprechenden Anwendungen vorhanden ist.

Ebenso ist das Know-how zum Betrieb eines NT-gestützten PC-Netzwerkes mit Windows-Arbeitsplätzen, zur Anbindung von DOS/Windows-PC's an das lokale Hochschulnetz und zu den Internet Diensten bei Mitarbeitern und Systemverwaltern bereits vorhanden, so dass die Einarbeitung in ein Windows 2000 basiertes Netzwerk sehr leicht möglich ist.

Aufgrund der Vorentscheidung für eine Intel PC-Konfiguration wurden über die zentrale Beschaffungsstelle drei Angebote für die Hardware-Komponenten eingeholt. Es handelt sich bei allen drei Firmen um eingeführte Systemhäuser mit denen andere Institute bzw. Lehrstühle über positive Erfahrungen verfügen. Für den Multimedia-Projektor wurden auch Angebote von Spezialfirmen eingeholt.

Die eingeholten Angebote für die Hardware-Komponenten ergaben folgende Vergleichspreise:

- Firma Wrede Computerhaus, 59494 Soest
(sowie Fa. Beverungen 33102 Paderborn für den Multimediaprojektor) 254.595,68 DM
- Firma ITP Info Tech, 70437 Stuttgart
(sowie Fa. Wippermann, 331000 Paderborn für Drucker und
Fa. Reckhenrich, 48143 Münster für den Multimediaprojektor) 261.273,22 DM
- Firma Arbor, 33100 Paderborn (incl. Multimediaprojektor) 264.629,68 DM

Aufgrund des derzeitigen Angebotstandes würde eine Entscheidung für das preislich günstigste Angebot der Fa. Wrede fallen. Die Fa. Wrede ist auch Lieferant und Systempartner für das HRZ und hat sich bei Service- und Garantieleistungen bewährt. Dies ist besonders bei den hochwertigen Peripheriegeräten ein gewichtiges Argument. Darüber hinaus ist die Firma der zentrale Support-Partner für HP-Produkte im Raum Paderborn. Damit können alle evtl. anfallenden Gewährleistungsansprüche direkt mit dieser Firma abgewickelt werden.

Bei den Standardsoftware-Produkten wird auf die Campus-Vereinbarung des HRZ (über einen Select-Vertrag mit der Firma MicroSoft bzw. entsprechende andere Häuser) zurückgegriffen. Bei den Geoinformatik orientierten Softwareprodukten besteht zum einen die Möglichkeit (Arc/Info und ArcView) in eine letztes Jahr abgeschlossene Vereinbarung über eine Landeslizenz mit einzusteigen. PCMap stellt eine Anwendung dar, die insbesondere wegen Ihrer Schnittstellen für die Verarbeitung von ATKIS- und SICAD-ALK-Daten gewählt wurde und direkt vom Hersteller bezogen wird. Mit Idrisi wurde eine Non Profit Lösung der Clark University als LowCost-Rastersystem gewählt.

7 Ergänzende Bemerkungen