- Entwurf - **12.01.2000**

Dienstleistungskatalog des Rechenzentrums

Version 1.0

(Stand Januar/2000)

LEISTUNGEN FÜR DEZENTRALE SYSTEME 3

Hotline 3
Hardware 3
Basis-Software 4

Installation der Grundsoftware über das Netz 5
System-Netz-Sicherheit 7
Sonstiges 10

NETZ-UND NETZDIENSTE 11
Netzdienste allgemein 11
Mail 11
Domain-Name-Service 12
Fax-Service 12
Tele-Conferencing 13
Externer Netzzugang 13
Passive Netzinfrastruktur 14
Aktive Netzkomponenten 15
Sonstiges 17

ANWENDUNGEN/WISSENSCHAFTLICHES RECHNEN 19
Anwendungen allgemein 19
Hochleistungsrechnen (HLR) 20
Finite-Elemente-Verfahren (FEM) 22
Computer-Aided Design (CAD) 22
Computer Algebra (CA) 22
Datenbank-Managementsysteme (DBMS) 23
Statistik 24
Productivity Tools, Büroanwendungen 25
Sonstige Anwendungen 26

VISUALISIERUNG/GRAPHIK/RECHNERGESTÜTZTE MULTIMEDIATECHNIKEN 27
Wissenschaftliche Visualisierung 27
Virtual Reality 27
Graphische Ausgabe 28
Multimedia 28

KURSE 30
PC-Kurse 30
Workstation-Kurse 30
Netzdienste 31
Anwendungen 32
Programmierung 34
Sonstiges 35

DOKUMENTATION/INFORMATION 35

BEREITSTELLUNG VON DV-KAPAZITÄTEN UND GERÄTEN 37

SONSTIGE LEISTUNGEN 41

1000	Leistungen für dezentrale Systeme	
1005	**Hotline** Die Nutzer des RZ können unter einer Rufnummer Anfragen stellen und Störungs- und Fehlermeldungen abgeben. Anfragen werden direkt beantwortet oder an den zuständigen Mitarbeiter des RZ weitergegeben. Der/die Anfrager/Anfragende erhält in angemessener Zeit eine Antwort bzw. eine Bericht.(Telefonisch oder per EMail). Während des bedientes Betriebes steht ein Ansprechpartner zur Verfügung. Außerhalb des bedienten Betriebes werden Anrufe über die Voice-Mail Funktion entgegengenommen. Ergebnis: Bessere Erreichbarkeit und garantierte Rückmeldung in Störungsfällen.	3333

1010	Hardware	Ansprechpartner/in Vertreter/in
1011	**Beratung bei der Beschaffung von Hardware** Das RZ beobachtet konstant die Entwicklung der Hardware auf dem PC-Sektor und im Bereich der Unix-Workstations und Server. Es wird eine Konfiguration unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils vorgeschlagen, wie sie im universitären Umfeld effektiv eingesetzt werden kann. Ergebnis: Es wird eine nutzungsgerechte Hardwarekonfiguration vorgeschlagen.	R.Nienhüser
1012	**Begutachtung von Beschaffungen** Von den Fachbereichen wird eine Hardwarekonfiguration zusammengestellt, mit der spezielle Aufgaben bearbeitet werden sollen. Die gem. §118 NHG erforderliche Begutachtung soll erreichen, dass in der Konfiguration keine offensichtlichen Unzulänglichkeiten enthalten sind und dass gewisse Standards eingehalten werden. Ergebnis: Hilfe zur Auswahl einer geeigneten Hardware für die Bearbeitung der vorgesehenen Aufgabe.	R.Nienhüser *Workstation:* W.Nienhüser *Netzkomponenten:* H.Meyhöfer *Peripherie:* K. Lucas-Nülle
1013	**Beratung bei dem Aufbau eines Rechnerverbundes** Es wird untersucht, welche Komponenten beim Aufbau eines Rechnerverbundes, speziell eines heterogenen Verbundes, benötigt werden und zueinander passen. Dadurch sollen vorhersehbare Schwierigkeiten weitgehend vermieden werden. Ergebnis: Es soll ein funktionierender Rechnerverbund aufgebaut werden.	W.Nienhüser U.Afemann D.Kastens

1014	**Unterstützung bei der Hardware-Installation** Der Anschluß von Geräten und Einbau von zusätzlichen Komponenten in Rechnern (oder Austausch von Komponenten) erfordert zum Teil Spezialwissen, das nur durch ständigen Umgang mit solchen Komponenten erworben werden kann. Ergebnis: Installation einer funktionierenden Hardwarekonfiguration.	PC's: K. Lucas-Nülle W.Nienhüser Allgemein: W.Nienhüser
1015	**Analyse und Behebung von Störungen** Zu vielen Hardwarekomponenten sind spezielle Kenntnisse nötig, wie Hardwarestörungen zu beurteilen und zu beheben sind. Diese Kenntnisse können nur durch ständiges Arbeiten mit solchen Komponenten erworben werden. Ergebnis: Die Hardwarekomponete läuft wieder ohne Störungen.	PC's: K. Lucas-Nülle W.Nienhüser allgemein: W.Nienhüser K. Lucas-Nülle
1016	**Beratung und Konfiguration zum Einrichten von Druckdiensten** Es wird untersucht, welche Soft- und Hardwarekomponeten vorhanden sind, und welche ggf. zusätzlich benötigt werden. Auf dieser Grundlage wird die Konfiguration der Druckdienste vorgenommen. Ergebnis: Es wird ein funktionierender Druckdienst eingerichtet.	Win NT: U.Afemann Allgemein: D.Kastens
1020	**Basis-Software**	Ansprechpartner/in Vertreter/in
1021	**Beratung zu Betriebssystemen und Basis-Software** Es wird untersucht, mit welchem System und welcher Software eine gestellte Aufgabe am geeignetsten bearbeitet werden kann. Dabei wird auch die Hardwareausstattung berücksichtigt. Ergebnis: Auswahl eines geeigneten Systems zur Lösung der Aufgabenstellung.	PC's: U.Afemann B.Meyhöfer Unix: W.Nienhüser D.Kastens
1022	**Beratung zum Einsatz von Kommunikationssoftware** Es wird untersucht, welche Kommunikationssoftware geeignet und technisch zu realisieren ist. Daraus wird ein entsprechender Vorschlag erarbeitet. Ergebnis: Auswahl einer geeigneten Software unter den gegeben technischen Möglichkeiten.	W.Nienhüser G.Skalla
1023	**Beratung bei der Konzipierung von Rechnerverbünden** Es wird untersucht, welche Verbundstruktur am geeignetsten ist für eine gegebene Aufgabenstellung. Dabei wird auch berücksichtigt, welche Hardware- und Verbundstrukturen bereits	U.Afemann W.Nienhüser

	vorhanden sind. Ergebnis: Es soll ein in sich stimmiger Verbund aufgebaut werden	
1024	**Beratung zur Installation von Servern** Unterstützung und Beratung des lokalen Systemadministrators. Ergebnis: Funktionsfähige Installation eines Servers durch den lokalen Systemadministrator.	Unix: W.Nienhüser D.Kastens WinNT: U.Afemann B.Meyhöfer
1025	**Installation eines Servers** Bei fehlenden Kenntnissen in der Organisationseinheit kann die Installation durch das RZ erfolgen. Die dafür vorhandene Kapazität im RZ ist beschränkt, so dass dies nur in Ausnahmen erfolgen kann. Ergebnis: Funktionsfähiger Server	Unix: W.Nienhüser D.Kastens WinNT: U.Afemann B.Meyhöfer
1027	**Beratung zur Installation und Konfiguration eines NT-Verbundes** Unterstützung und Beratung des lokalen Systemadministrators. Ergebnis: Funktionsfähige Installation eines Windows NT basierenden Rechnerverbundes durch den lokalen Systemadministrator	U.Afemann B.Meyhöfer
1029	**Installation des Betriebssystems und der Upgrades** Bei fehlenden Kenntnissen in der Organisationseinheit kann die Installation durch das RZ erfolgen. Die dafür vorhandene Kapazität im RZ ist beschränkt, so dass dies nur in Ausnahmen erfolgen kann. Ergebnis: Ein laufendes System.	Unix: W.Nienhüser D.Kastens WinNT: U.Afemann B.Meyhöfer
1030	**Installation der Grundsoftware über das Netz** Mit der Software Norton Ghost kann ein Plattenimage eines PC's gespeichert und im Netz verteilt werden. Über einen Ghost-Server können mit diesem Mechanismus einzelne PC's über das Netz vollständig konfiguriert werden (Betriebssystem, Anwendungspakete). Ergebnis: Installation der Grundsoftware über das Netz.	U.Afemann B.Meyhöfer

1031	**Konfiguration der Systemparameter (Kernel, Registry)** Es werden Anforderungen spezieller Anwendungen untersucht und die Systemparameter entsprechend eingestellt. Ergebnis: Optimierung des Systems	Unix: W.Nienhüser D.Kastens WinNT: U.Afemann B.Meyhöfer
1032	**Installation und Konfiguration der grafischen Oberfläche für Unix** Spezielle Anforderungen an die grafische Oberfläche werden durch die Installation und entsprechende Konfiguration erfüllt. Ergebnis: Eine funktionierende grafische Oberfläche gemäß den Anforderungen.	W.Nienhüser D.Kastens
1033	**Installation von Basis-Software (z.B. Compiler, Tools, Gnu)** Die Basis-Software wird für ausgewählte Unix-Varianten auf dem FileServer zur Verfügung gestellt. Ergebnis: Laufende Basissoftware und Vermittlung von Kenntnissen über die Software	W.Nienhüser D.Kastens G.Skalla
1034	**Installation von Backup- und Archiv-Software** Es wird Hilfestellung bei der Installation der Client-Software zur Nutzung des Backup-/Archiv- Servers des RZ geboten. Ergebnis: Einbindung eines Rechners in den Backup-/Archivservice des RZ	D.Kastens
1035	**Installation eines Lizenzservers** Bei fehlenden Kenntnissen vor Ort werden diese Arbeiten vom RZ durchgeführt. In der Regel soll der Lizenzserver auf einem Server des RZ installiert werden. Ergebnis: Ein laufender Lizenzserver	Unix: D.Kastens W.Nienhüser WinNT: U.Afemann B.Meyhöfer
1036	**Installation eines NFS-Servers** Bei fehlenden Kenntnissen vor Ort werden diese Arbeiten vom RZ durchgeführt; dabei sollte die betreibende Institution aber auch die Fähigkeit erwerben, diese Arbeiten in gewissen Umfang selbständig durchzuführen (Hilfe zur Selbsthilfe). In der Regel wird die Nutzung des FileServers des RZ empfohlen. Ergebnis: Ein laufender NFS-Server und Vermittlung von Kenntnissen über die benötigte Software bzw. Konfiguration.	W.Nienhüser D.Kastens
1038	**Installation und Konfiguration eines Unix-Verbundes**	W.Nienhüser

	Bei fehlenden Kenntnissen in der betreibenden Institution werden diese Arbeiten durchgeführt; dabei werden die Besonderheiten eines Unix-Verbundes berücksichtigt (NIS, NFS, Automounter). Die betreibende Institution sollte aber auch die Fähigkeit erwerben, diese Arbeiten in gewissen Umfang selbständig durchzuführen (Hilfe zur Selbsthilfe). Ergebnis: Ein laufender Unix-Verbund und Vermittlung von Kenntnissen darüber.	D.Kastens
1040	**Installation und Konfiguration eines NT-Verbundes** Bei fehlenden Kenntnissen in der betreibenden Institution werden diese Arbeiten durch das RZ durchgeführt; dabei werden die Besonderheiten eines NT-Verbundes berücksichtigt. Die betreibende Institution sollte aber auch die Fähigkeit erwerben, diese Arbeiten in gewissen Umfang selbständig durchzuführen (Hilfe zur Selbsthilfe). *Diese Aufgabe kann auf Grund fehlender Personalkapazität nur in beschränktem Umfang durchgeführt werden.* Ergebnis: Ein laufender NT-Verbund und Vermittlung von Kenntnissen darüber.	U.Afemann B.Meyhöfer
1041	**Integration eines Systems in das Hochschulnetz** Ein PC oder eine Workstation einer Organisationseinheit (oder ein lokaler Verbund von Rechnern) werden bezüglich der Software so konfiguriert, daß sie Teil des Hochschulnetzes werden, und damit auch Zugang zum Internet haben. Ergebnis: Es wird der Zugang von Institutsrechnern ins Hochschulnetz und Internet geschaffen.	Unix: W.Nienhüser G.Skalla WinNT(95/98): U.Afemann B.Meyhöfer
1043	**Analyse und Behebung von Störungen** Auf den vom RZ unterstützten Hardware-Plattformen wird Hilfe bei der Analyse und Behebung von Störungen in der Betriebsystem- und Basis-Software angeboten. Ergebnis: Ein laufendes System	Unix: D.Kastens W.Nienhüser WinNT(95/98): U.Afemann B.Meyhöfer
1044	**Softwareinstallation über das Hochschulnetz für PC's** Die Installation des Betriebssystems bzw. einer Grundausstattung erfolgt über das Hochschulnetz auf Basis eines Installations-Servers. Ergebnis: Betriebsbereites PC-System	B.Meyhöfer
1050	**System-Netz-Sicherheit**	Ansprechpartner/in

		Vertreter/in
1051	**Beratung zum Einsatz von Sicherheitsmaßnahmen** Zur Realisierung angemessener System- und Netzwerksicherheit müssen i.a. mehrere aufeinander abgestimmte Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden, die sowohl individuelle als auch übergeordnete Belange berücksichtigen. Hierfür ist ein Gesamtkonzept erforderlich, dass sich an den Prinzipien des Sicherheitsmanagements orientiert und neben technischen Maßnahmen auch Aspekte organisatorischer/personeller Natur einbezieht(z.B. Verantwortungsstrukturen, Notfallvorsorge, Aufbau eines „Sicherheitsbewußtseins“). Ergebnis: Methodisches Vorgehen bei der Realisierung von IT-Sicherheit.	System: W.Nienhüser D.Kastens Netz: M.Lindenthal G.Skalla
1052	**Beratung zur Analyse und Behebung von sicherheitsbezogenen Störfällen** Nach einem sicherheitsbezogenen Störfall (z.B. "Hacker-Einbruch") müssen Analysen durchgeführt werden, um einerseits mögliche Schäden, andererseits die Ursachen und Schwachstellen festzustellen. Von den Ergebnissen hängt ab, welche Maßnahmen zur Beseitigung der Schäden und zu Wiederherstellung und Sicherstellung eines geordneten Betriebs erforderlich sind. Ergebnis: Methodisches Vorgehen zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebs	System: W.Nienhüser D.Kastens Netz: M.Lindenthal G.Skalla
1053	**Beratung zum Einsatz von Verschlüsselungssoftware** Mittels Software zur Verschlüsselung auf Anwendungsebene können Daten bzw. Texte zwischen Sender und Empfänger vertraulich übermittelt werden. Dies ist besonders dann von Bedeutung, wenn Information über "unsichere Kanäle" geschickt wird (z.B. EMail, WWW). Ergebnis: Betriebsmäßiger Einsatz von Verschlüsselung, gesicherter EMail-Verkehr	M.Lindenthal G.Skalla
1054	**Beratung zu Planung und Einsatz von Firewall-Systemen** Firewall-Systeme werden eingesetzt, um Rechner- und Netzsysteme gegen unerwünschte Zugriffe aus der „Außenwelt“ abzuschirmen. Die Komponenten eines Firewall-Systems und deren Integration in die zu schützende Konfiguration müssen sorgfältig geplant werden; dabei ist neben Anforderungen zu Schutzzielen und Durchsatzleistungen auch der technische Aufwand und personelle Aufwand für die Beschaffung und den Betrieb zu berücksichtigen.	M.Lindenthal G.Skalla

	Ergebnis: Methodisches Vorgehen bei Planung/Ersatz von Firewall-Systemen.	
1055	**Installation und Konfiguration von Sicherheits-maßnahmen** Viele Rechnersysteme können durch geeignete Wahl von Systemparametern besser gesichert werden. Zusätzlich können Tools zur Systemsicherheit installiert werden, mit deren Hilfe sich Angriffe erkennen, analysieren und/oder abwehren lassen. Ergebnis: Verbesserte Systemsicherheit	System: W.Nienhüser D.Kastens Netz: M.Lindenthal G.Skalla
1056	**Unterstützung bei Analyse und Behebung von Störfällen** Nach einem sicherheitsbezogenen Störfall (z.B. "Hacker-Einbruch") werden Analysen durchgeführt, um einerseits mögliche Schäden, andererseits die Ursachen und Schwachstellen festzustellen. In Abhängigkeit von den Ergebnissen werden geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Schäden und zu Wiederherstellung und Sicherstellung eines geordneten Betriebs durchgeführt. Ergebnis: Wiederherstellung "sauberer" Systeme, Berücksichtigung von Konsequenzen	System: W.Nienhüser D.Kastens Netz: M.Lindenthal G.Skalla
1057	**Durchführung von externen Sicherheitsüberprüfungen für Unix-Systeme** Hierbei werden mittels entsprechender Tools Analysen und kontrollierte Einbruchsversuche auf dem Zielsystem unternommen. Dadurch läßt sich feststellen, welche Schwachstellen im Zielsystem vorhanden sind, die mit "Standard-Hackermethoden" überwunden werden können, und welche Maßnahmen zur Verbesserung der Systemsicherheit vorgenommen werden sollten. Ergebnis: Maßnahmen zur besseren Absicherung gegen Standard-Hackversuche.	System: W.Nienhüser D.Kastens Netz: M.Lindenthal G.Skalla
1058	**Durchführung von Sicherheitsüberprüfungen für PC-Systeme** Hierbei werden mittels entsprechender Tools sicherheitsbezogene Analysen für PC-Systeme durchgeführt. In diesem Zusammenhang werden die Systeme auch auf Computer-Viren überprüft; ggfs. werden gefundene Viren entfernt, soweit dies möglich ist. Ergebnis: Verbesserte (Betriebs-)Sicherheit für PC-Systeme.	System: U.Afemann B.Meyhöfer Netz: M.Lindenthal G.Skalla

1100	Sonstiges	Ansprechpartner/in Vertreter/in
1110	**Distribution von Software (Campuslizenzen)** Es sind Verträge mit Software-Herstellern abgeschlossen worden, die die Abgabe der Software an Organisationseinheiten der Universität Osnabrück regeln(Campus-, Landes-,Mehrfachlizenzen). Die Auslieferung erfolgt durch das RZ oder durch Vertragshändler. Da die Verträge teilweise sehr individuell gestaltet sind, muss bei Bedarf Rücksprache mit dem RZ genommen werden. **Ergebnis:** Unterstützung bei der Beschaffung von Software	F.Elsner Operateure
1120	**Verzeichnisdienst** Das Rechenzentrum plant die Installation eines zentralen Verzeichnisdienstes (Directory Service). Dieser bietet eine zentrale Benutzerverwaltung für PC's und Workstations, die im Mehrfachnutzerbetrieb dezentral eingesetzt werden. Ergebnis: Vereinfachte und einheitliche Benutzerverwaltung.	W.Meyer
1140	**Erprobung neuer technischer Lösungen im DV-Bereich** Der DV-Markt und die technische Entwicklung muß ständig beobachtet werden, um über neue Lösungen bzw. Weiterentwicklungen informiert zu sein. Das muß auf allen Gebieten geschehen, damit kompetent beraten und unterstützt werden kann. Ergebnis: Kompetente Informationsvermittlung	alle

	Netz-und Netzdienste	
2010	**Netzdienste allgemein**	Ansprechpartner/in Vertreter/in
2011	**Allgemeine Beratung zur Nutzung von Netzdiensten** Der/die Benutzer/in erhält Informationen zu den Einsatzmöglichkeiten, die durch die verschiedenen Netzdienste abgedeckt werden. Die unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten (aus dem Institut, vom häuslichen Arbeitsplatz) werden diskutiert. Es wird Beratung zu Realisierungsvarianten gegeben. **Ergebnis:** Der/die Benutzer/in kann einschätzen, auf welchen Gebieten er/sie die verschiedenen Netzdienste einsetzen kann und welche Zugangsmöglichkeiten ihm/ihr offenstehen.	R.Nienhüser H.Meyhöfer
2012	**Beratung bei der Konfiguration eines Endsystems zur Nutzung der Netzdienste** Es wird beratende Unterstützung zu allen Fragestellungen gegeben, die sich bei der Konfiguration eines Endsystems zur Nutzung der Netzdienste ergeben. Dies bezieht sich zunächst auf vom RZ unterstützte Systeme (Windows 3.x/95/NT, Unix-Systeme). Bezüglich der Konfiguration anderer Systeme wird, soweit möglich, ebenfalls Unterstützung gegeben. **Ergebnis**: Der/die Benutzer/in kann sein/ihr Endsystem zur Nutzung der Netzdienste konfigurieren.	H.Meyhöfer M.Lindenthal G.Skalla
2013	**Installation der Kommunikations-Software zur Nutzung der Netzdienste** Das Endsystem (Windows 3.x/95/NT) des/der Benutzers/Benutzerin wird mit zur Nutzung der Netzdienste erforderlicher Klienten-Software konfiguriert. Es wird die jeweils vom RZ empfohlene Klienten-Software eingesetzt. Eingeschlossen ist die Konfiguration der Netzwerksoftware für den Zugang über verschiedene Netze, z.B. über Modem, ISDN oder Ethernet. *Dieser Dienst kann wegen fehlender Personalkapazitäten nur in Ausnahmefällen angeboten werden.* **Ergebnis:** Das Endsystem des/der Benutzers/Benutzerin ist betriebsbereit zur Nutzung der Netzdienste.	H.Meyhöfer M.Lindenthal G.Skalla
2014	**Einrichtung von Mailinglisten** Das RZ richtet für Nutzergruppen Mailing-Listen ein. Ergebnis: Funktionsfähige Mailinglisten	G.Skalla
2020	**Mail**	Ansprechpartner/in

		Vertreter/in
2022	**Beratung zur Nutzung des Mail-Dienstes** Der/die Benutzer/in erhält Informationen zu den Anwendungsmöglichkeiten des Mail-Dienstes im Internet und wird beraten, welche Nutzungsform für ihn/sie geeignet ist (Nutzung der zentralen Mail-Versorgung im RZ, Mail-Nutzung vom häuslichen Arbeitsplatz). Die jeweils erforderlichen Anforderungen an die Mail-Systeme werden aufgezeigt. **Ergebnis:** Der/die Benutzer/in wird über Nutzungsformen des Mail-Dienstes unterrichtet.	G.Skalla M.Lindenthal
2030	**Domain-Name-Service**	
2031	**Beratung zum Domain-Name-Service** Die Beratung soll Möglichkeiten und Erfordernisse aufzeigen, die mit dem Betrieb eines Domain-Name-Services (DNS) in einer Organisationseinheit verbunden sind. Es wird beratende Unterstützung bei der Einrichtung eines solchen Services gegeben. Ergebnis: Hilfestellung zur Nutzung des DNS in einer Einrichtung.	G.Skalla M.Lindenthal
2033	**Bereitstellung eines Secondary-Name-Servers für die Domain einer Einrichtung** Das RZ stellt auf seinen Rechnersystemen einen Secondary-Name-Service für eine Organisationseinheit mit eigenem Primary-Name-Service zur Verfügung. Ergebnis: Ausfallgesicherte DNS-Versorgung einer Einrichtung.	G.Skalla
2040	**Fax-Service**	
2041	**Beratung zur Nutzung des Fax-Services** Es werden die Möglichkeiten und Erfordernisse zur Nutzung des Fax-Services im Datennetz aufgezeigt. Ergebnis: Der Benutzer wird über die Möglichkeiten zum Einsatz des Fax-Services über das Datennetz informiert.	H.Meyhöfer M.Lindenthal
2042	**Beratung bei der Konfiguration von Endsystemen zur Nutzung des Fax-Services** Der Benutzer erhält beratende Hilfestellung bei der Konfiguration eines Endsystems zur Nutzung des Fax-Services im Datennetz.	H.Meyhöfer M.Lindenthal

	Ergebnis: Der/die Benutzer/in kann sein/ihr Endsystem zur Nutzung des Fax-Services einrichten	

2050	Tele-Conferencing	
2051	**Beratung zum Tele-Conferencing im Internet** Das Angebot umfaßt Informationsgespräche zum Video-Conferencing im Internet aus Anwendersicht. Die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Produkte (insbesondere der MBone-Tools) in verschiedenen Szenarien und die dazu erforderlichen Voraussetzungen werden erörtert. Ergebnis: Der Anwender kann grob abschätzen, ob und in welcher Form das Tele-Conferencing in seinem Bereich einsetzbar ist.	W.Meyer R.Nienhüser
2060	**Externer Netzzugang**	
2061	**Allgemeine Beratung zum Netzzugang aus dem Telefonnetz** Die Beratung umfaßt Informationen zu Möglichkeiten und Erfordernissen, die sich aus dem Anschluß des häuslichen Arbeitsplatzes an das Datennetz über das öffentliche Telefon-/ISDN-Netz ergeben. Es soll die jeweils angepaßte Zugangsform (Modem/ISDN) mit der zugehörigen Ausrüstung (HW/SW) erarbeitet werden. Ergebnis: Der Benutzer erhält Informationen zu verschiedenen Möglichkeiten des Zugangs zum Datennetz/Internet vom häuslichen Arbeitsplatz.	H.Meyhöfer R.Nienhüser
2062	**Beratung bei der Konfiguration eines Benutzersystems für den Terminalserver-Zugang** Der Benutzer erhält beratende Unterstützung bei der Konfiguration eines Endsystems für den Terminalserver-Zugang (Auswahl der Software, Einträge in Konfigurationsdateien). Ergebnis: Der Benutzer wird in die Lage versetzt, seinen PC für den Terminalserver-Zugang zu konfigurieren.	Stud. Beratung H.Meyhöfer G.Skalla
2063	**Konfiguration eines Benutzersystems für den Terminalserver-Zugang** Das Endsystem des Benutzers wird für den Modem/ISDN-Zugang in das Datennetz konfiguriert. Der Benutzer stellt dabei auf Vorschlag des RZ die erforderliche Hardware (Rechner, Modem/ISDN-Karte). Das RZ setzt die für diesen Zugang empfohlene Software ein und nimmt die	Stud. Beratung H.Meyhöfer M.Lindenthal

	entsprechenden Konfigurationsmaßnahmen vor. Die Dienstleistung kann aufgrund der vorhandenen Personalkapazität nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden. Ergebnis: Der Benutzer erhält ein funktionsfähiges System (MS-Windows, WINDOWS-95/NT u.a.) für den Terminalserver-Zugang	
2070	**Passive Netzinfrastruktur**	
2071	**Beratung zu allgemeinen Fragen der passiven Vernetzung (bei bestehenden Netzen)** Bei neuen Anforderungen ergibt sich häufig die Frage, ob eine bestehende Netzinfrastruktur noch ausreichend dimensioniert ist. Neue Anforderungen, die an die bestehende Netzinfrastruktur gestellt werden, können sein: - Einsatz neuer Netzwerktechnologien wie Fast - Ethernet, Gigabit - Ethernet usw. - Räumliche Erweiterung des Netzes - Erhöhung der Endgeräte-Anschlüsse Ergebnis: Hilfe zu allgemeinen Fragestellungen bei einer bestehenden Netzinfrastruktur.	H.Meyhöfer R.Nienhüser
2072	**Entwicklung eines Konzeptes für eine passive Netzinfrastruktur** Anhand von Grundrißskizzen und Gesprächen wird für einen Gebäudebereich eine (i.d.R.) strukturierte Verkabelung geplant. Die strukturierte Verkabelung kann in Kupfer-Kabel oder in LWL ausgeführt werden (Kostenvgl. Kupfer/LWL). Bei einer Verkabelung in Kupfer werden Fragen der Telefonnetzsanierung und die Einhaltung von EMV-Vorschriften (Erdung - Zonenkonzept) berücksichtigt. Ergebnis: Es wird ein Vorschlag für das passive Datennetz einer Einrichtung erstellt.	H.Meyhöfer R.Nienhüser
2073	**Kostenkalkulation für ein passives Netz** Anhand von Grundrißskizzen und Gesprächen wird für einen Gebäudebereich eine (i.d.R.) strukturierte Verkabelung geplant. Die Komponenten für eine Verkabelung werden ausgewählt und die erforderlichen Massen (Stückzahl) werden ermittelt. *Siehe auch Entwicklung eines Konzeptes für eine passive Netzinfrastruktur.* Ergebnis: Ermittlung der Kosten für die Realisierung einer passiven Verkabelung (Angebotseinholung, Ausschreibung,	H.Meyhöfer R.Nienhüser Dez. 6

	Vorschlag für die Auftragsvergabe).	
2074	**Realisierung eines passiven Netzes** Entsprechend vorausgegangener Planungen wird die für den Betrieb eines Datennetzes erforderliche passive Netzinfrastruktur realisiert. Dazu gehören ggfs. das Außenkabelnetze, die erforderliche Innenverkabelung incl. Anschlußdosen und ggfs. entsprechende aktive Netzelemente (Medien-Konverter usw). Die Leistungen werden in der Regel durch die Beauftragung von Fachfirmen erbracht. In diesem Fall übernimmt das RZ die Baubegleitung und Bauaufsicht bis zur erfolgten Abnahme des passiven Netzes. Ergebnis: Aufbau eines funktionsfähigen passiven Netzes.	H.Meyhöfer R.Nienhüser Dez.6
2075	**Funktionstest und Abnahme des passiven Netzes** Das passive Netz wird einem Funktionstest und einer Abnahme unterzogen. Dabei wird geprüft, ob die geforderten Leistungsmerkmale erfüllt worden sind, z.B. durch Prüfung der Meßprotokolle. Über festgestellte Mängel wird eine Mängelliste zur Nachbesserung erstellt. Die Nachbesserung wird überwacht. Die Dokumentation des Netzes wird mit dem Abnahmeprotokoll übergeben. Ergebnis: Funktionstest und Abnahme des passiven Netzes.	H.Meyhöfer R.Nienhüser Dez.6
2076	**Fehlerdiagnose/Reparatur/Störungsbehebung im passiven Netz** Durch Messung des betroffenen Kabelsegments wird eine Fehleranalyse durchgeführt. Festgestellte Mängel werden behoben, z.B. werden defekte Anschlußdosen und Verteiler ersetzt. Defekte Kabel müssen ggfs. durch eine Fachfirma ersetzt werden. Ergebnis: Störungsbehebung im passiven Netz.	H.Meyhöfer M.Lindenthal
2080	**Aktive Netzkomponenten**	
2081	**Beratung zum Einsatz, Ausbau und Ersatz von aktiven Netzkomponenten (bei bestehenden Netzen)** Der Einsatz, Ausbau und Ersatz aktiver Netzkomponenten muß sich an der Rechnerausstattung und dem Nutzungsprofil der Rechner orientieren. Daneben sind die räumlichen Gegebenheiten und die passive Netzinfrastruktur wichtige Randbedingungen. (Komponenten: Router, Switch, Hub; Netztechnologie: ISDN, Ethernet 10Mbps bis 1Gbps). Beispiele möglicher Fragestellungen: Mikrosegmentierung,	H.Meyhöfer M.Lindenthal

	Lastentkopplung, Technologiewechsel (10BaseT auf 100BaseTX). Ergebnis: Vorschlag zum Einsatz, Ausbau und Ersatz aktiver Netzkomponenten.	
2082	**Kostenkalkulation für aktive Netzkomponenten** Der Einsatz bzw. die Auswahl aktiver Netzkomponenten muß sich an der Rechnerausstattung und dem Nutzungsprofil der Rechner orientieren. Die aktiven Netzkomponenten werden spezifiziert (Fabrikat od. Typ) und die erforderlichen Massen (Stückzahl) festgelegt. *Siehe auch Beratung zum Einsatz, Ausbau und Ersatz von aktiven Netzkomponenten (bei bestehenden Netzen).* Ergebnis: Ermittlung der Kosten für die Ausstattung einer Einrichtung mit aktiven Netzkomponenten (Angebotseinholung, Ausschreibung, Vorschlag für die Auftragsvergabe).	H.Meyhöfer M.Lindenthal
2083	**Installation und Konfiguration von aktiven Netzwerk-Komponenten** Netzkomponenten z.B. des Herstellers 3COM (z.B. Ethernet- und Fast Ethernet Switches, Router, ATM Switches) werden installiert und konfiguriert. Bei der Konfiguration werden die gewünschten Funktionsmerkmale eingestellt (z.B. Konfiguration von VLANs, Inter Switch Links, Routing Protokolle). Es findet ein erster Probelauf statt. Ergebnis: Integration von Netz-Komponenten in das Datennetz entsprechend den gewünschten Funktionalitäten	H.Meyhöfer M.Lindenthal
2084	**Abnahme des aktiven Netzes** Das aktive Netz wird einem Funktionstest und einer Abnahme unterzogen. Dabei wird geprüft, ob die geforderten Leistungsmerkmale erfüllt worden sind, z.B. durch Funktions- und Lasttests. Über festgestellte Mängel wird eine Mängelliste zur Nachbesserung erstellt. Die Nachbesserung wird überwacht. Die Dokumentation zur Konfiguration des Netzes wird mit dem Abnahmeprotokoll übergeben. Ergebnis: Funktionstest und Abnahme des aktiven Netzes.	H.Meyhöfer M.Lindenthal
2085	**Überwachung aktiver Netzkomponenten** Die Funktionstüchtigkeit aktiver Netzkomponenten (z.B. Router, Switch) wird laufend überwacht. Die einfachste Form ist die Überprüfung der Erreichbarkeit über das Netzwerk. Es kann aber auch der Betriebszustand einzelner	M.Lindenthal H.Meyhöfer

	Funktionseinheiten (z.B. Ports) laufend überprüft werden. Die Überwachung erfolgt durch eine Netzwerk-Management-Station im RZ. Ergebnis: Der Ausfall von aktiven Netzkomponenten wird (frühzeitig) erkannt. Festgestellte Mängel werden an die zuständigen Stellen (z.B. RZ-Techniker, Netzbeauftragter der Organisationseinheit) weitergegeben.	
2086	**Fehlerdiagnose/Reparatur/Störungsbehebung aktiver Netzkomponenten** Die Funktionstüchtigkeit aktive Netzkomponenten (z.B. Router, Switch, Hub, Multiportrepeater) wird überprüft. Mängel werden soweit möglich behoben. Defekte Geräte werden, wenn möglich, ersetzt oder zur Reparatur an eine Fachfirma übergeben. Ergebnis: Störungsbehebung aktiver Netzkomponenten.	M.Lindenthal H.Meyhöfer

2100	**Sonstiges**	
2110	**Anschluß eines Endgerätes an die strukturierte Verkabelung (vor Ort)** Das Endgerät wird mit einem Patchkabel an die Datendose angeschlossen. Die Datendose wird am Verteilpunkt (Patchfeld) mit der aktiven Netzkomponente verbunden. Die aktive Netzkomponente wird entsprechend dem gewünschten Subnetz konfiguriert werden. Der Aufschaltvorgang wird unter Angabe der Dosenbezeichnung, Rechnername, IP-Adresse, Patchkabelnummer in der Beschaltungsliste festgehalten. Ergebnis: Endgerät ist am Hochschulnetz angeschlossen.	H.Meyhöfer
2120	**Organisation von Übertragungswegen** Für die Vernetzung entfernter Lokationen eines Datennetzes kann die Notwendigkeit bestehen, Übertragungsstrecken von Netz-Providern zu organisieren. Es werden die erforderlichen Gespräche mit den Netz-Providern geführt, Angebote eingeholt und für einen Realisierungsvorschlag bewertet. Ergebnis: Vergabevorschlag für die Anmietung von Übertragungsstrecken.	H.Meyhöfer R.Nienhüser
2130	**Zertifizierung von Schlüsseln** Das RZ bestätigt für die Mitglieder der Universität die Zuordnung von elektronischen Schlüsseln zu Personen**.**	G.Skalla

	Ergebnis: Zuverlässige Zuordnung von elektronischen Schlüsseln zu Personen.	
2135	**Betrieb eines Servers für öffentliche elektronische Schlüssel** Geplant ist der Betrieb eines Servers, der die zertifizierten öffentlichen Schlüssel im Internet zugänglich macht. Ergebnis: Bereitstellung von öffentlichen Schlüsseln.	G.Skalla
2140	**Organisation von Übertragungswegen** Für die Vernetzung entfernter Lokationen eines Datennetzes kann die Notwendigkeit bestehen, Übertragungsstrecken von Netz-Providern zu organisieren. Es werden die erforderlichen Gespräche mit den Netz-Providern geführt, Angebote eingeholt und für einen Realisierungsvorschlag bewertet. Ergebnis: Vergabevorschlag für die Anmietung von Übertragungsstrecken.	H.Meyhöfer R.Nienhüser Dez.6

Anwendungen/Wissenschaftliches Rechnen		
3010	**Anwendungen allgemein**	
3011	**Beratung zur DV-Unterstützung wissenschaftlicher Projekte** Für ein wissenschaftliches Projekt werden die Möglichkeiten des Einsatzes der EDV analysiert. Verschiedene Vorgehensweisen, ihre Wirtschaftlichkeit und ihre Durchführbarkeit werden diskutiert. Ergebnis: Ein Konzept für den DV-Einsatz (oder die Empfehlung des Verzichts auf diesen Einsatz) liegt vor.	R.Nienhüser W.Meyer
3012	**Beratung zu Genauigkeits- u. Zuverlässigkeitsfragen** Falls bei einem wissenschaftlichen Projekt numerische Instabilitäten oder Ungenauigkeiten auftreten, werden mögliche Fehlerursachen analysiert und Empfehlungen für alternative, genauere Algorithmen oder Verfahren vorgeschlagen, soweit das möglich ist. Ergebnis: Das Verfahren liefert zuverlässigere/genauere Ergebnisse.	F.Elsner
3013	**Beratung zur optimalen Nutzung von Rechner-Ressourcen (CPU, Hauptspeicher, Plattenplatz)** Die optimale Nutzung von Rechnerressourcen ist Voraussetzung für den wirtschaftlichen Einsatz der EDV. Sie kann gleichzeitig bewirken, daß die gewünschten Ergebnisse in kürzerer Zeit gewonnen werden. DV-gestützte Verfahren werden analysiert und es werden Empfehlungen zur optimalen Nutzung der Ressourcen erarbeitet. Ergebnis: Das Problem kann wirtschaftlicher und schneller bearbeitet werden.	W.Nienhüser R.Nienhüser
3014	**Beratung zur Nutzung des zentralen Batch-Systems** Die effektive Nutzung des zentralen Batch-Systems erfordert Kenntnisse der Prinzipien der Job-Abarbeitung und ihre Anwendung auf den Anwendungsfall. Die konkreten Nutzungsfälle werden analysiert; ein Bearbeitungsvorschlag wird erstellt. Ergebnis: Effektive Nutzung des zentralen Batch-Systems.	W.Nienhüser F.Elsner
3015	**Beratung zur Nutzung des Archiv-Servers** Der zentrale Archiv-Server im RZ kann auf verschiedene Weisen genutzt werden, deren Effektivität vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig ist. Der konkrete Nutzungsfall wird analysiert; eine Nutzungsweise wird empfohlen.	D.Kastens W.Nienhüser

	Ergebnis: Effektive Nutzung des Archiv-Servers.	
3016	**Beratung bei Problemen mit externen Datenträgern** Bei der Datenübertragung zwischen unterschiedlichen Systemen mit externen Datenträgern (CD-ROM, DAT-Tape, ZIP,) können Probleme auftreten. Die Probleme werden analysiert und möglichst beseitigt. Ergebnis: Die Datenübertragung ist erfolgreich und fehlerfrei.	D.Kastens W.Nienhüser
3017	**Beratung zu Fragen des Datenschutzes** Bei der Bearbeitung personenbezogener Daten sind Datenschutz-Regelungen zu beachten, die besondere Maßnahmen erfordern. Es wird untersucht, ob schutzbedürftige Daten verarbeitet werden und welche Maßnahmen erforderlich sind. Die Durchführungsmöglichkeiten auf den Systemen im RZ oder im Institut werden diskutiert. Ggfs. wird der Datenschutzbeauftragte eingeschaltet. Ergebnis: Es werden Hinweise gegeben, ob und ggfs. wie die Daten besonders zu behandeln sind.	R.Nienhüser W.Meyer
3018	**Beratung zu Software-Lizenzfragen** Bei Kauf oder Miete von Software und auch beim Verkauf selbstentwickelter Software sind gesetzliche Regelungen zu beachten. In einzelnen Fällen können beim Kauf durch Sammellizenzen o. ä. günstige Konditionen erzielt werden. Der konkrete Bedarf wird analysiert; Empfehlungen werden gegeben. Gegebenenfalls wird die Beschaffung durch das RZ koordinert bzw. durchgeführt. Ergebnis: Die Software-Lizenz wird regelkonform und wirtschaftlich günstig abgeschlossen.	W.Meyer F.Elsner
3019	**Beratung zur Beantragung von Benutzerkennungen** Für die Nutzung der zentralen Systeme im RZ und für weitere Leistungen müssen Anträge gestellt werden. Falls dabei Schwierigkeiten auftreten, werden diese behandelt. Ergebnis: Es kann ein korrekter Antrag gestellt werden.	R.Nienhüser W.Meyer
3030	**Hochleistungsrechnen (HLR)**	
3031	**Beratung zur Projektplanung bei HLR-Projekten** Die effiziente Nutzung von Hochleistungsrechnern setzt die Analyse des zu bearbeitenden Problems zur Auswahl der geeigneten	W.Meyer F.Elsner

	Rechnerarchitektur und ggfs. der geeigneten Software sowie die Planung des Pre-/Postprocessing voraus. Die Problemeigenschaften werden untersucht und diskutiert. Es wird eine Strategie zur Bearbeitung des Problems erarbeitet. Ergebnis: Es liegt eine Konzept zur Bearbeitung des Projekts vor.	
3032	**Beratung zur Programmoptimierung für Parallel- bzw. Vektorrechner** Ein vorliegendes Programm wird analysiert. Es werden Empfehlungen gegeben, wie das Programm vektorisiert werden bzw. wie eine bereits durchgeführte Vektorisierung verbessert werden kann. Es werden Empfehlungen gegeben, wie das Programm parallelisiert werden bzw. wie eine bereits durchgeführte Parallelisierung verbessert werden kann. Ergebnis: Das Programm kann zum Einsatz auf Parallel- bzw. Vektorrechnern optimiert werden.	F.Elsner
3034	**Beratung zur Nutzung externer Hochleistungsrechner** Die Benutzer des RZ können neben den zentralen Rechnern im RZ auch Hochleistungsrechner an anderen Standorten einsetzen. Die Vor- und Nachteile eines solchen Einsatzes für ein bestimmtes Projekt sowie organisatorische und technische Randbedingungen werden diskutiert und geklärt. Ergebnis: Es liegt eine Empfehlung vor, ob und ggfs. wie externe Hochleistungsrechner genutzt werden sollen.	F.Elsner
3035	**Projektbegleitung (Mitarbeit) bei HLR-Projekten** Über die Beratung hinaus ist auch eine Mitarbeit bei der Durchführung eines HLR-Projekts möglich. Das RZ ist dabei i. w. für die DV-technischen Aspekte zuständig, die fachlich-inhaltliche Betreuung und Entscheidung erfolgt durch die Organisationseinheit. Die Projektdurchführung setzt eine enge Zusammenarbeit voraus. Ergebnis: Ein HLR-Projekt wird von der Projektplanung bis zur Ergebnispräsentation durchgeführt.	F.Elsner
3036	**Parallelisierung eines Programms** Ein vorliegendes sequentielles Programm wird bzgl. der Parallelisierungsmöglichkeiten analysiert und bei Eignung anschließend parallelisiert. Standardverfahren ist MPI, ggfs. werden auch andere Konzepte (z. B. HPF, SHMEM) eingesetzt. Ergebnis: Das Programm ist zum Einsatz auf Parallelrechnern umgestellt.	F.Elsner

	Finite-Elemente-Verfahren (FEM)	
	Beratung zur Projektplanung bei FEM-Projekten	Bedarf zur Zeit nicht erkennbar.
	Computer-Aided Design (CAD)	
	Beratung zur Projektplanung bei CAD-Projekten Das RZ bietet im Rahmen der zentralen Softwarebeschaffung Hilfestellung bei der Beschaffung entsprechender Software an (z.B. Rahmenvereinbarung AutoCAD, weitere Landeslizenzen sind vorhanden). Bei Bedarf kann auch Kontakt zu Ansprechpartnern in nds. Rzen hergestellt werden.	Bedarf zur Zeit nicht erkennbar.

3060	**Computer Algebra (CA)**	
3061	**Beratung zur Projektplanung bei CA-Projekten** Die verschiedenen Aspekte im Rahmen der Planung eines CA-Projekts werden analysiert und diskutiert. Besondere Gesichtspunkte dabei sind z. B. die Ressourcen-Anforderungen (Durchführbarkeitsanalyse), zeitliche Randbedingungen und Aspekte der wirtschaftlichen Durchführung (Software-Verfügbarkeit, Rechnerverfügbarkeit) sowie ggfs. Anforderungen an Schnittstellen. Ergebnis: Es liegt ein Konzept für die Durchführung des Projekts vor.	F.Elsner W.Meyer
3062	**Beratung zur Auswahl von CA-Software** Für ein Projekt, das mit CA bearbeitet werden soll, werden die Einsatzmöglichkeiten von Systemen auf den zentralen Systemen des RZ oder auf Institutsrechnern analysiert. Unterstützte Systeme sind z. Z. Mathematica, Maple und Matlab . Ergebnis: Empfehlung für den Einsatz einer Kombination CA-System/Rechnersystem.	F.Elsner W.Meyer
3063	**Beratung bei der Durchführung von CA-Projekten** Bei der Durchführung eines CA-Projekts können Schwierigkeiten oder Fehler auftreten, die z. B. in Einschränkungen der verwendeten Software oder des Rechnersystems oder in anderen DV-technischen Ursachen begründet liegen. Die Probleme werden analysiert. Falls möglich, wird eine Korrektur oder Umgehungsmöglichkeit vorgeschlagen.	F.Elsner W.Meyer

	Ergebnis: Das Projekt kann i. a. erfolgreich weitergeführt werden.	
3064	**Projektbegleitung (Mitarbeit) bei CA-Projekten** Über die Beratung hinaus ist auch eine Mitarbeit bei der Durchführung eines CA-Projekts möglich. Das RZ ist dabei i. w. für die DV-technischen Aspekte zuständig, die fachlich-inhaltliche Betreuung und Entscheidung erfolgt durch das Institut. Die Projektdurchführung setzt eine enge Zusammenarbeit voraus. Ergebnis: Ein CA-Projekt wird von der Projektplanung bis zur Ergebnispräsentation durchgeführt.	F.Elsner
3070	**Datenbank-Managementsysteme (DBMS)**	
3071	**Beratung zur Projektplanung bei Datenbank-Projekten** Die verschiedenen Aspekte im Rahmen der Planung eines Datenbank-Projekts werden analysiert und diskutiert. Besondere Gesichtspunkte dabei sind z. B. die Ressourcen-Anforderungen (Durchführbarkeitsanalyse), zeitliche Randbedingungen und Aspekte der wirtschaftlichen Durchführung (Software-Verfügbarkeit, Rechnerverfügbarkeit) sowie ggfs. Anforderungen an Schnittstellen. Unterstützte Systeme sind Oracle und Informix. Ergebnis: Es liegt ein Konzept für die Durchführung des Projekts vor.	Fragen der Anwendung: U.Poertgen W.Meyer Systemtechn. Fragen: W.Nienhüser
3072	**Beratung zur Auswahl von Datenbank-Software** Für ein Projekt, das mit Datenbank-Software bearbeitet werden soll, werden die Einsatzmöglichkeiten von Systemen auf Rechner in den Organisationseinheiten analysiert. Unterstützte Systeme sind Oracle und Informix. Ergebnis: Empfehlung für den Einsatz einer Kombination Datenbank-System/Rechnersystem.	Fragen der Anwendung: U.Poertgen W.Meyer Systemtechn. Fragen: W.Nienhüser
3073	**Beratung bei der Durchführung von Datenbank-Projekten** Bei der Durchführung eines Datenbank-Projektes können Schwierigkeiten oder Fehler auftreten, die z. B. in Einschränkungen der verwendeten Software oder des Rechnersystems oder in anderen DV-technischen Ursachen begründet liegen. Die Probleme werden analysiert. Falls möglich, wird eine Korrektur oder Umgehungsmöglichkeit vorgeschlagen. Unterstützte Systeme sind Oracle und Informix.	Fragen der Anwendung: U.Poertgen Systemtechn. Fragen: W.Nienhüser

	Ergebnis: Das Projekt kann erfolgreich weitergeführt werden.	
3074	**Entwurf eines Datenbank-Schemas** Ein wesentlicher Schritt zur erfolgreichen und wirtschaftlichen Durchführung eines Datenbank-Projekts ist der Entwurf des Datenbank-Schemas. Nach den Anforderungen des Benutzers wird in enger Zusammenarbeit mit diesem ein Datenbank-Schema entwickelt. Ergebnis: Ein Datenbank-Schema liegt vor.	U.Poertgen
3080	**Statistik**	
3081	**Beratung zur Projektplanung bei Statistik-Projekten** Die DV-technischen Aspekte im Rahmen der Planung eines Statistik-Projekts werden analysiert und diskutiert. Besondere Gesichtspunkte dabei sind neben den konkreten Verfahren z. B. die Ressourcen-Anforderungen (Durchführbarkeitsanalyse), zeitliche Randbedingungen und Aspekte der wirtschaftlichen Durchführung (Software-Verfügbarkeit, Rechnerverfügbarkeit, Datenformate und Datenerfassung) sowie Anforderungen und Schnittstellen beim Pre-Postprocessing. Ergebnis: Es liegt ein Konzept für die Durchführung des Projekts vor.	F.Elsner
3082	**Beratung zur Auswahl von Statistik-Software** Für ein Projekt, das mit Statistik-Software bearbeitet werden soll, werden die Einsatzmöglichkeiten von Systemen auf den zentralen Systemen des RZ oder auf Rechnern in den Organisatioseinheiten analysiert. Unterstützte Systeme sind z. Zt. SPSS, SAS als reine Statistik-Systeme sowie Hybrid-Systeme wie Mathematica und Maple. Ergebnis: Empfehlung für den Einsatz einer Kombination Statistik-System/Rechnersystem.	F.Elsner
3083	**Beratung bei der Durchführung von Statistik-Projekten** Bei der Durchführung eines Statistik-Projekts können Schwierigkeiten oder Fehler auftreten, die z. B. in Einschränkungen der verwendeten Software oder des Rechnersystems oder in anderen DV-technischen Ursachen begründet liegen. Die Probleme werden analysiert. Falls möglich, wird eine Korrektur oder Umgehungsmöglichkeit vorgeschlagen. Ergebnis: Das Projekt kann i. a. erfolgreich weitergeführt werden.	F.Elsner

3084	**Projektbegleitung (Mitarbeit) bei Statistik-Projekten** Über die Beratung hinaus ist auch eine Mitarbeit bei der Durchführung eines Statistik-Projekts möglich. Das RZ ist dabei i. w. für die DV-technischen Aspekte zuständig, die fachlich-inhaltliche Betreuung und Entscheidung erfolgt durch das Institut. Die Projektdurchführung setzt eine enge Zusammenarbeit voraus. Ergebnis: Ein Statistik-Projekt wird von der Projektplanung bis zur Ergebnispräsentation durchgeführt.	F.Elsner
3085	**Entwicklung eines DV-geeigneten Fragebogens** Die Effizienz der Bearbeitung eines Statistik-Projekts mit EDV hängt wesentlich von der Gestaltung des Fragebogens ab. Diese bestimmt den Aufwand zur Datenerfassung und Datencodierung und beeinflußt die Auswertemöglichkeiten. Es wird in Diskussion mit dem Benutzer ein Fragebogen entwickelt. Ergebnis: Es liegt ein DV-geeigneter Fragebogen vor.	F.Elsner
3086	**Entwicklung einer statistisch sinnvollen Auswertemethodik** Nicht jedes statistische Verfahren ist für die Auswertung vorliegender Daten geeignet. Nach den Anforderungen des Benutzers wird eine statistisch sinnvolle Auswertemethodik zur Analyse der Daten entwickelt. Es wird deutlich gemacht, welche evtl. gewünschten Auswertungen aufgrund der Beschränkungen im Datenmaterial nicht sinnvoll durchgeführt werden können. Ergebnis: Eine statistisch sinnvolle Auswertemethodik wird empfohlen.	F.Elsner
3090	**Productivity Tools, Büroanwendungen**	
3091	**Beratung zur Auswahl von Software für Büroanwendungen** Beratung bei der Auswahl von Software für Büroanwendungen, d.h. Textverarbeitung, Kalkulationssoftware und einfachen Grafikprogrammen. Ergebnis: Ein geeignetes Programm wird vorgeschlagen.	W.Meyer U.Poertgen
3092	**Beratung bei der Nutzung von Textverarbeitungs-Software** Bei Problemen und Schwierigkeiten bei der Nutzung von Textverarbeitungs- und DTP-Programmen wird Beratung und Unterstützung geboten. Unterstützte Systeme sind insbesondere TeX, LaTeX,	Word: U.Poertgen LaTeX, Framemaker u.a. F.Elsner

	FrameMaker, Word. Ergebnis: Das Projekt kann i. d. R. weitergeführt werden.	
3093	**Beratung bei der Nutzung von Tabellen-kalkulationsprogrammen** Bei Problemen und Schwierigkeiten bei der Nutzung von Tabellenkalkulationsprogrammen wird Beratung und Unterstützung geboten. Unterstütztes System ist insbesondere Microsoft Excel. Ergebnis: Das Projekt kann i. d. R. weitergeführt werden	U.Poertgen U.Afemann
3094	**Beratung bei der Nutzung von DBMS-Programmen auf PC‘s** Bei Problemen und Schwierigkeiten bei der Nutzung von Datenbankprogrammen auf PC’s wird Beratung und Unterstützung geboten. Unterstütztes System ist insbesondere Microsoft Access. Ergebnis: Das Projekt kann i. d. R. weitergeführt werden	U.Afemann
3095	**Beratung bei der Nutzung von Präsentationsgraphikprogrammen auf PC‘s** Bei Problemen und Schwierigkeiten bei der Nutzung von Präsentationsgraphikprogrammen auf PC’s wird Beratung und Unterstützung geboten. Unterstütztes Systeme sind insbesondere Microsoft Powerpoint , Corel Draw und Visio. Ergebnis: Das Projekt kann i. d. R. weitergeführt werden	F.Elsner U.Poertgen
3096	**Beratung für Electronic- und Web-Publishing** Bei Problemen und Schwierigkeiten beim Exportieren von Dokumenten in ein geeignetes Format (HTML,PDF) bzw. beim direkten Erstellen dieser Formate wird Beratung und Unterstützung angeboten. Ergebnis: Das Dokument kann in ansprechender Form im WWW präsentiert werden.	F.Elsner W.Meyer
3100	**Sonstige Anwendungen**	
3101	**Beratung zur Software-Auswahl** Für ein Projekt, das DV-gestützt bearbeitet werden soll, werden die Einsatzmöglichkeiten von Systemen auf den zentralen Systemen des RZ oder auf Rechnern der Organisationseinheiten analysiert, sofern für das entsprechende Gebiet Erfahrungen im RZ vorliegen.	W.Meyer W.Nienhüser

	Ergebnis: Empfehlung für den Einsatz einer Kombination System/Rechnersystem.	

Visualisierung/Graphik/Rechnergestützte Multimediatechniken		
4000	**Wissenschaftliche Visualisierung**	
4010	**Beratung zur wissenschaftlichen Visualisierung** Ein vorliegender Datenbestand wird auf die Umsetzungsmöglichkeit zu visuellen Ergebnissen hin analysiert. Bei Eignung erfolgt eine Beratung zur Umsetzung, vorzugsweise mit den Produkten AVS Express, Mathematica, Matlab, Gsharp Ergebnis: In Visualisierungsmöglichkeiten beratener Anwender.	F.Elsner W.Meyer
4011	**Durchführung von Visualisierungsprojekten** Ein vorliegender Datenbestand wird auf die Umsetzungsmöglichkeit zu visuellen Ergebnissen hin analysiert. Das RZ kann in verabredeten Einzelfällen die Umsetzung für den Anwender übernehmen, vorzugsweise mit den Produkten AVS Express, Mathemativa, Matlab, Gsharp. Ergebnis: Gebrauchsfertiges, anwendungsspezifisches Visualisierungswerkzeug.	F.Elsner W.Meyer
4020	**Virtual Reality**	
4021	**Beratung zu Virtual Reality-Projekten** Das Virtual-Reality-Studio (VR/3D) am RZ ist im Aufbau befindlich. Die Methoden dazu liegen noch eher im Status der Forschung als des Services. Es ist z.Zt. bereits möglich, diverse Formate in ein 3D/VR-Format zu transformieren und mit 3D/VR-Viewern stereoskopisch darzustellen. Das RZ ist daher am regen Austausch an Informationen und Anforderungen auf diesem Gebiet interessiert, um es dann als Service möglicherweise weiteren Benutzer anbieten zu können. Zu diesem Service zählt bereits derzeit die Möglichkeit der großformatigen 3D-Stereo-Projektion. Ergebnis: Großformatige 3D-Stereo-Präsentation.	R.Nienhüser W.Meyer

4030	Graphische Ausgabe	
4031	**Beratung bei der Erstellung graphischer Ausgaben (z.B. Plott-, Video-, Dia-, CD-ROM, Poster-, Broschüren-Erstellung)** Am RZ sind Endgeräte für farbgraphische Ausgaben in sehr hoher Qualität und großem Format installiert, die aus finanziellen Gründen in der Regel nicht am lokalen Arbeitsplatz vorgehalten werden können. Dazu zählen Papierausgaben in den Formaten DIN A4 bis A0 und Folien für Vortragszwecke, Videoverfilmung und CD-ROM Produktion. Zu bedruckende Medien einerseits und andererseits eine in der Gesamtheit nicht einzudämmende Fülle von Generatoren (Klientensysteme) bei den Anwendern erfordern beim (häufig fehlerhaften und inkompatiblen) Stand der Technik eine zeitaufwendige Beratung und Unterstützung. Ergebnis: Fehlerfreie Ausgabe in hoher Qualität.	W.Nienhüser D.Kastens
4032	**Durchführung graphischer Ausgaben** In verabredeten Einzelfällen kann das RZ Auftragsarbeiten übernehmen, wie beispielsweise das Erstellen von Postern, Prospekten/Messe-Handzetteln, Videofilmen oder Broschüren. Ergebnis: Umgesetzte Auftragsarbeit auf Ausgabegeräten.	W.Nienhüser D.Kastens

4040	Multimedia	
4041	**Beratung zu rechnergestützten Multimedia-Projekten** Das digitale Multimedia-Labor (MML-D) befaßt sich mit Multimedia-Diensten und -Anwendungen. Dies beinhaltet die Planung, Erprobung und Bereitstellung netzverteilter Techniken zur Akquisition, Verarbeitung, Speicherung und Präsentation von digitalen Bild-, Video-, Audio- und 3D/VR-Medien. Das MML-D gibt in allen Phasen der Abwicklung von Multimedia-Projekten Unterstützung. Dabei steht die mediengerechte Aufbereitung wissenschaftlicher Ergebnisse im Vordergrund, sei es zum Erkenntnisgewinn oder zur besseren Präsentation. Bevorzugte Medien sind dabei für die Kommunikation bzw. Speicherung das Netz/WWW und die CD-ROM und bezüglich der Sinneswahrnehmung visuelle (Bild, Video, 3D/VR) und akustische Medientypen. Ergebnis: Hilfe bei der Durchführung von rechnergestützten Multimedia-Projekten	W.Nienhüser
4042	**Nutzung/Verleih von Multimedia/VR-Geräten**	W.Nienhüser Operateure

	Es können Geräte für die Aufnahme, Verarbeitung und Präsentation genutzt bzw. ausgeliehen werden. Dazu gehört ein DV-Camcorder (Sony DCR-VX1000E nebst Zubehör wie Stative und Lampe.) und ein 3D-fähiger Beamer.. Ergebnis: Nutzung bzw. Bereitstellung von Multimedia/VR-Geräten.	
4043	**Digitale Bearbeitung von Videos** Ein im MML-D installierter Arbeitsplatz einschließlich DV- und S-VHS Videorecorder ermöglicht die Digitalisierung und Bearbeitung von Videos. Dazu steht die Software Speed Razor und Adobe Premiere zur Verfügung. Die Ausgabe des Videos ist auf DV-, S-VHS oder VHS-Videokassetten sowie auf CD-ROM möglich. Ergebnis: Erstellung eines digital bearbeiteten Videos.	W.Nienhüser
4044	**Aufbereitung von Video-/Audio-Daten für WWW/Streaming und CD-ROM** Aus digital vorliegendem Video/Audiomaterial können mit Hilfe spezieller Konvertiersoftware komprimierte Dateiformate, wie z. B. AVI, MPEG und RealMedia erzeugt werden. Neben der Beratung, Einweisung und Hilfestellung wird auch die Speicherung im WWW - z. B. auf einem der Streaming-Server des RZ und auf CD-ROM unterstützt. Ergebnis: Erstellung verschiedener Dateiformate für Video-/Audio-Daten.	W.Nienhüser
4045	**Erstellung von Multimedia CD-ROMs** Für die Erstellung von Multimedia CD-ROMs steht ein Arbeitsplatz auf der Basis eines PCs zur Verfügung. Ein wesentliches Einsatzgebiet liegt in der Erstellung der Inhalte für Multimedia-CD-ROMs. Dafür werden die in diesem Umfeld häufig eingesetzten Programme Macromedia-Director, Flash u.ä. angeboten. Ergebnis: CD-ROM-Erstellung	W.Nienhüser F.Elsner

5000	Kurse	
5010	**PC-Kurse**	
5011	**PC-Grundkurs** Der Kurs gibt einen Einblick in den Aufbau eines PCs (Hardware) und die Arbeitsweise der Software. Er wendet sich an EDV-Neulinge. Ergebnis: Die Teilnehmer besitzen PC-Grundkenntnisse, so daß sie anschließend den Kurs Einführung in Windows 95/NT erfolgreich besuchen können.	Zur Zeit nicht angeboten
5012	**Einführung in Windows NT** Dieser Kurs gibt eine umfassende Einführung in die Betriebssysteme Windows 95 und Windows NT. Anhand der grafischen Oberfläche wird gezeigt, wie diese Systeme für die eigenen Aufgaben effizient eingerichtet werden können. Ergebnis: Der Teilnehmer kann die Betriebssysteme effizient einsetzen.	Stud. HK
5013	**Windows NT 4.0 für Systemverwalter** Das Einrichten eines Windows NT 4.0-Servers in einem Netzwerk und das Verwalten von Benutzern sind Schwerpunkte dieses Kursus. Voraussetzung sind gute Kenntnisse in der Benutzung von Windows NT. Ergebnis: Die Teilnehmer sind in der Lage, in ihrer Organisationseinheit einen NT-Server effizient zu verwalten.	U.Afemann
5020	**Workstation-Kurse**	
5021	**Unix-Grundkurs** Vermittelt werden grundlegende Unix-Kenntnissen, die für die Benutzung von Anwendersoftware u. a. auf dem RRZN-Workstation-Pool erforderlich sind. Ferner werden Unix-Programme zur Kommunikation im Internet sowie die Benutzung der grafischen Oberfläche behandelt. Ergebnis: Die Kursusteilnehmer haben Grundkenntnisse über das Betriebssystem Unix, die ihnen ermöglichen, die außerhalb von Anwendungsprogrammen anfallenden Aufgaben wie Dateiverwaltung und Kommunikation über Datennetze zu	W.Nienhüser

	erledigen.	
5022	**Unix-Systemverwaltung** Folgende Themen werden behandelt: Aufgaben eines Systemverwalters, Dateisysteme und Festplatten, Benutzerverwaltung, Backups, Archivierung und Kernelkonfiguration, TCP/IP und Routing, Einstieg in den Netzverbund, DNS, NFS, AM, NIS. Voraussetzung sind solide Unix-Kenntnisse, wie sie im Unix-Grund- und -Aufbaukursus vermittelt werden, sowie der Zugang zu einer Unix-Workstation mit root-Rechten. Ergebnis: Die Teilnehmer beherrschen die Verwaltung einer Unix-Workstation unter den Betriebssystemen AIX und Linux.	W.Nienhüser
5023	**Grundlagen der Unix-Security** Einführung für Systemverwalter in die grundlegenden Sicherheitsprobleme unter Unix mit Hinweisen zu deren Vermeidung. Vor.: Kenntnisse in der Systemverwaltung einer Unix-Workstation. Ergebnis: Die Teilnehmer kennen die Schwachstellen von Unix und die Möglichkeiten Sicherungen zu treffen.	Zur Zeit nicht angeboten
5030	**Netzdienste**	
5031	**Einführung in die Internet-Dienste** Dieser Kursus gibt eine Einführung in die Nutzung der Internet-Dienste WWW, E-Mail, News, FTP, Telnet anhand exemplarischer Klienten-Software. Das dazu erforderliche Hintergrundwissen wie Adressierungsarten im Internet usw. wird ebenfalls vermittelt. Voraussetzung: Windows NT/ Unix Kenntnisse Ergebnis: Die Teilnehmer können die Internet-Dienste nutzen.	W.Meyer
5032	**E-Mail am PC** Dieser Kursus gibt eine detaillierte Einführung in die Nutzung der Mail-Programme Pegasus, Eudora und Netscape Mail. Voraussetzung: Windows NT/ Unix Kenntnisse Ergebnis: Die Teilnehmer können die o. a. Produkte effizient einsetzen.	G.Skalla M.Lindenthal

5033	**WWW –Publishing** Dieser Kursus gibt eine Einführung in die Erstellung von WWW-Seiten mit HTML. Hilfsmittel zum Entwickeln von Web-Seiten werden übersichtsartig dargestellt. Vor.: Erfahrungen in der WWW-Nutzung. Ergebnis: Die Teilnehmer sind in der Lage, WWW-Seiten zu erstellen und ins Netz zu stellen.	F.Elsner W.Meyer
5034	**WWW-Publishing für Fortgeschrittene** Der Kursus zeigt, wie man mit der Sprache JavaScript , Perl (CGI)und Java Programmcode in WWW-Seiten einbinden und beim Anwender ablaufen lassen kann. Vor.: Programmierkenntnisse (bevorzugt in C, Pascal und Java) und gute Kenntnisse in der Nutzung des WWW. Ergebnis: Die Teilnehmer können kleine Scripte oder Programme entwickeln.	F.Elsner W.Meyer
5035	**Einführung in Netzwerke** Die Grundlagen des Austausches von Daten und Grundkenntnisse der Netzwerktechnik für das universitäre Datennetz werden vermittelt. Vor.: Kenntnisse in der Benutzung von Windows. Ergebnis: Die Teilnehmer haben Grundkenntnisse über Netzwerke und können sich bei einfachen Netzwerkproblemen selbst helfen.	geplant

5040	**Anwendungen**	
5041	**Einführung in LaTeX** Dieser Kursus stellt die Nutzung des Paketes LaTeX vor, das auf dem Textsatzsystems TeX aufbaut und vorwiegend im wissenschaftlichen Bereich verbreitet ist. Vor.: Kenntnisse in Unix bzw. Windows. Ergebnis: Die Teilnehmer können umfangreiche Fließtexte formatieren, Bilder einbinden und Tabellen und mathematische Formeln erstellen.	Stud. HK
5042	**Einführung in SPSS** Dieser Kursus vermittelt die notwendigen Kenntnisse für die erfolgreiche statistische Analyse von Daten mit dem Statistikpaket SPSS. Vor.: Erfahrungen in der Nutzung von Windows 95/NT oder Unix. Ergebnis: Die Teilnehmer können mit SPSS arbeiten.	F.Elsner

5043	**Einführung in ORACLE (bei Bedarf)** Dieser Kursus gibt eine Einführung in die Phasen eines Datenbankentwurfs und einen Überblick über das relationale Datenbanksystem ORACLE. Vor.: Erfahrungen mit Unix sind wünschenswert. Ergebnis: Der Teilnehmer besitzt Grundkenntnisse in ORACLE.	U. Poertgen
5044	**Informationen zur Graphik** Im Rahmen von regelmäßig (mittwochs 10.00 Uhr) stattfindenden Einweisungen in das Scannen von Graphiken und Bildern werden je nach Bedarf der Teilnehmer weitergehende Informationen zur Graphik gegeben. Häufig angesprochenen Themenkreise sind dabei: Bildbearbeitung, -konvertierung, Qualitätserörterungen, effizientes Arbeiten mit Bildern in Dokumentensystemen sowie ein Überblick zum Graphik-Ausgabeservice am RZ. Ergebnis: Die Teilnehmer können sachgerecht und effizient mit der Graphikperipherie des RZ umgehen.	Wird zur Zeit nicht angeboten
5045	**Graphik mit AVS/Express(bei Bedarf)** Im Rahmen wissenschaftlichen Visualisierungsprojekten können die Produkte AVS/Express, Toolmaster und Gsharp eingesetzt werden. Ergebnis: Die Teilnehmer sammeln erste Erfahrungen im Umgang mit Visualisierungssystemen	F.Elsner
5046	**Einführung in Access** Dieser Kursus gibt eine Einführung in die Benutzung des Datenbanksystems Access von Microsoft. Vor.: Erfahrungen in der Nutzung von Windows 95 oder NT. Ergebnis: Die Teilnehmer besitzen Grundkenntnisse in Access.	U.Afemann
5047	**Einführung in Excel** Dieser Kursus gibt eine Einführung in die Benutzung des Tabellenkalkulationsprogramms Excel von Microsoft. Vor.: Erfahrungen in der Nutzung von Windows 95 oder NT. Ergebnis: Die Teilnehmer besitzen Grundkenntnisse in Excel.	U.Poertgen
5048	**Einführung in Word** Dieser Kursus gibt eine Einführung in die Benutzung des Textverarbeitungsprogramms Word von Microsoft. Vor.: Erfahrungen in der Nutzung von Windows 95 oder NT.	U.Poertgen

	Ergebnis: Die Teilnehmer besitzen Grundkenntnisse in Word.	
5050	**Programmierung**	
5051	**C für Programmierer (bei Bedarf)** Der Kursus bietet eine Einführung in die Grundelemente der Sprache C, basierend auf dem ANSI-Standard. Auch Zeiger, Funktionen, Strukturen, Pre-Prozessor werden behandelt. Vor.: Solide Erfahrungen in einer Programmiersprache. Ergebnis: Die Teilnehmer haben Grundkenntnisse in C.	F.Elsner W.Meyer
5052	**Einführung in Java (bei Bedarf)** Der Kursus ist eine Einführung in objektorientierte Programmiertechniken und die Softwaretechnologie Java. Der Kurs beinhaltet die Grundlagen der Programmiersprache Java, objektorientierte Programmierung, Nutzung von Klassenbibliotheken zur Entwicklung von Java-Anwendungen in den Bereichen Grafik, Animation, interaktive grafische Benutzerschnittstellen (GUI) und Netzwerk. Vor.: Grundkenntnisse in der Internet-Nutzung (WWW) und der Beschreibungssprache HTML, Erfahrungen in einer prozeduralen Programmiersprache. Ergebnis: Die Teilnehmer beherrschen die Grundlagen der Programmiersprache Java und haben Kenntnisse in objektorientierter Programmierung und der Nutzung von Klassenbibliotheken zur eigenständigen Entwicklung komplexer Anwendungen in Java.	W.Meyer R.Nienhüser
5054	**Einführung in Fortran 90/95 (bei Bedarf)** Vorgestellt werden die Spracherweiterungen von Fortran 90/95 bzw.HPF gegenüber FORTRAN 77. Dazu gehören insbesondere neue Typ- und Datenkonzepte und neue Kontrollstrukturen. Vor.: FORTRAN 77-Kenntnisse. Ergebnis: Die Teilnehmer kennen die neuen Möglichkeiten von Fortran 90/95 und HPF.	F.Elsner R.Nienhüser
5055	**Einführung in JavaScript (bei Bedarf)** Vorgestellt werden die wesentlichen Sprachelemente von JavaScript. Ergebnis: Die Teilnehmer beherrschen die Grundlagen von	W.Meyer

	JavaScript	
5100	**Sonstiges**	
5101	**Weitere Kurse (auf Anfrage)** In Abhängigkeit vom Interesse in unserer Benutzerschaft ist das RRZ prinzipiell bereit, weitere Kurse anzubieten.	W.Meyer R.Nienhüser
5102	**Beratung zur Auswahl von Kursen** Informationen zum Inhalt der Kurse, zu den Voraussetzungen, zur Reihenfolge, in der Kurse besucht werden können. Ergebnis: Der Kunde kann das Ausbildungsangebot effizient nutzen.	W.Meyer R.Nienhüser

Dokumentation/Information		
6000		
6001	**Mi**tteilungsschrift des **RZ** der Universität **O**snabrück (miro) Das RZ erstellt eine Informationsschrift für Benutzer und andere interessierte Leser. Ergebnis: Die miro wird in Papierform an die Dienstanschrift zugestellt und elektronisch im WWW und in den News (ASCII und HTML) angeboten.	alle
6002	**Dokumente über die Benutzung von Betriebssystemen** Das RZ entwickelt allein oder in Kooperation mit anderen Unis/FHen Dokumente über die Nutzung und Verwaltung von EDV-Systemen oder beschafft solche von anderen Unis/Fhen oder erwirbt Nachdruckrechte, sofern ein genügend großes Interesse vorliegt. Diese Gebiete werden derzeit abgedeckt: - Nutzung von Betriebssystemen, - Administration von Betriebssystemen, - Administration von Windows NT-Servern, - Nutzung von Netzdiensten, - Benutzung von Anwendersoftware, insbes. Bürosoftware, - Programmierung. Ergebnis: Das Dokument wird in Papierform - und sofern die Rechtslage es zuläßt - auch elektronisch im WWW (HTML, PDF) angeboten	

6003	**Dokumente über EDV-Systeme** Das RZ stellt den nutzenden Organisationen Herstellerdokumentation über die Ausleihe oder, wenn dies rechtlich möglich ist, über WWW in elektronischer Form zur Verfügung. Es erstellt zudem eigene Dokumente zur Unterstützung der DV- und Multimedia-Anwendung. Ergebnis: Das Dokument wird in Papierform - und sofern die Rechtslage es zuläßt - auch elektronisch im WWW (HTML, PDF) angeboten.	

7000	Bereitstellung von DV-Kapazitäten und Geräten	
7010	**PC-Arbeitsplätze** Das RZ stellt für die Einzelnutzung durch Studenten und die Nutzung im Übungsbetrieb durch Organisationseinheiten in drei Räumen über 30 vernetzte PC's zur Verfügung. Als Betriebssystem wird Windows NT eingesetzt. Es steht Software zur Internetnutzung und Office-Software zur Verfügung. Die Datenbereiche der Nutzer sind auf dem zentralen Fileserver eingerichtet. Die Ausgabe von Druckausgaben erfolgt auf den zentralen Druckern im Operating. Über ein X-Window Server Programm ist auch ein Zugang zu den Unix-Servern des RZ möglich. Ergebnis:Durchführung von PC-Anwendungen, Zugang zu Internetdiensten, Zugang zu den Unix-Servern des RZ.	Software und Systemadmini-stration: U.Afemann Stud. HK Zugang und Druckausgabe: Operateure
7011	**PC-Arbeitsplätze für Multimediaanwendungen** Das RZ stellt für die Einzelnutzung oder die Nutzung im Rahmen von Lehrveranstaltungen einen PC-Pool mit 10 multimediafähigen PC's und entsprechender Peripherie zur Verfügung. Ergebnis: PC-Pool für Multimediaanwendungen.	stud. HK
7012	**Compute-Server für skalare und parallele Anwendungen** Das Rechenzentrum stellt zur Abdeckung von Überlastkapazitäten Rechenkapazität auf dem Compute-Server IBM RS6000 SP zur Verfügung**.** Das mit 9 Prozessoren ausgestattete System ist ebenfalls zur Entwicklung von parallelisierten Programmen geeignet, welche im Produktionsbetrieb auf den nationalen Höchstleistungsrechnern laufen können. Zum Einsatz von skalaren Programmen mit hohem Speicherbedarf steht eine Rechner Compaq AXP 1000 (Alpha-Architektur) zur Verfügung. Ergebnis: Es stehen zentrale Rechenkapazitäten für den Überlastbereich zur Verfügung.	Anwendungen: F.Elsner System: W.Nienhüser
7013	**Applikations-Server** Applikationsserver stellen Anwendungen, d.h. nutzbare Software, zur Verfügung, die breiter genutzt werden und deren verteilter lokaler Einsatz zu teuer (Kosten der Softwarelizenzen) bzw. mit einem unverhältnismäßigem Betreuungsaufwand verbunden wäre. Als Systeme hierfür steht die RS6000SP, ein Linux-Server und ein AIX-Server zur Verfügung.	Anwendungen: F.Elsner W.Meyer System: D.Kastens W.Nienhüser

	Ergebnis: Im Netz nutzbare Anwendungen, die ohne Installationsaufwand und Softwarekosten genutzt werden können.	
7014	**File-Server** Das RZ bietet Massenspeicherkapazität auf einem zentralen File-Server(Artecon LynxNSS). Die Datenbereiche sind unter Unix (NFS) und Win NT (SMB) nutzbar. Jeder im RZ eingetragene Nutzer hat hier ein ‚Home'-Verzeichnis welches von allen Systemen des RZ ansprechbar ist. Ergebnis: Verfügbarkeit eines zuverlässigen Datenbereiches im Netz.	D.Kastens W.Nienhüser
7015	**WWW Server** Das RZ betreibt einen WWW-Server für folgende Aufgaben: - Bereitstellung des eigenen Angebots (Informationen zu Software, Hardware etc.) - Verfügbarmachung des gesamten Informations-Angebotes der Universität Osnabrück und verbundener Institutionen durch die Bereitstellung von virtuellen WWW-Servern Das RZ betreibt eine Suchmaschine mit einer Volltext-Indexierung zur vereinfachten Suche nach Informationen auf den (virtuellen) WWW-Servern. Ergebnis: Präsentation des RZ und der Universität Osnabrück im Internet	W.Meyer F.Elsner
7016	**DHCP-Server** Mit dem ‚Dynamic Host Configuration Protocol' (DHCP) können Rechnern im Netz automatisch verschiedene Parameter übergeben werden (u.a. die IP-Adresse). Das RZ betreibt verschiedene DHCP-Server für diese Aufgabe. Ergebnis: Vereinfachung der Netzanbindung von Workstations und PC's	G.Skalla
7017	**Anonymous FTP-Server** Das Rechenzentrum stellt eine aFTP-Server für Freeware und Shareware-Produkte, sowie für Dokumentationen und Lehrmaterial zur Verfügung. Ergebnis: Bereitstellung von Softwareprodukten, Dokumentationen und Lehr- und Lernmaterial.	
7030	**Archiv-Service**	D.Kastens W.Nienhüser

	Mit dem Archiv-Service wird eine langfristige Datenhaltung ermöglicht: Daten können auf Basis individuell ausgewählter Dateien im Archivsystem des RZ gespeichert und jederzeit wieder abgerufen werden. Als Benutzerschnittstelle steht eine Client-Software für alle gängigen Systeme zur Verfügung. Ergebnis: Sichere langfristige Datenhaltung	
7031	**Backup-Service** Im Rahmen dieses Service erstellt das RZ regelmäßig Sicherheitskopien von Dateisystem, die auf einem Server (Workstation oder PC) lagern und speichert sie im Archivsystem. Im Bedarfsfall können derart gesicherte Dateien wieder zurückgeladen werden. Auf dem zu sichernden System muß ein vom RZ bereitgestellter Client der Backup-Software installiert werden. Der Backup-Service wird mit Priorität für Server eingesetzt, kann in Einzelfällen aber auch auf Rechner anderer Funktionalität eingerichtet werden**.** Ergebnis: Sicherheit vor Datenverlust	D.Kastens W.Nienhüser
7032	**Druckausgaben** Druck-Ausgabedienst auf SW-Laserdrucker oder Farbdrucker und Plotten von Grafiken, beispielsweise Postern, auch in größeren Mengen, sind nach Absprache möglich. Informationen zum Standardservice, zu den Geräten und zu den Gebühren sind auf den Web-Seiten des RZ verfügbar. Zusätzlich können skalierbare Farbkopien angefertigt werden. Ergebnis: Druck- und Grafikausgabe.	K.Lucas-Nülle Die Operateure
7033	**Video-Arbeitsplatz** Das RZ bietet einen Videoarbeitsplatz zur qualitativ hochwertigen Aufnahme, Bearbeitung und Ausgabe von Videofilmen an. Es handelt sich um einen leistungsfähigen PC mit Fast-DV-Master Karte, einem Plattenarray, einem CD-Brenner und der Software Speed Razor und Adobe Premiere. Videos können damit digitalisiert und bearbeitet werden. Auch in Form von Bild- und Audio-Dateien vorliegendes Rohmaterial kann verarbeitet werden. Die Ausgabe kann auf Videokassette mittels DV-, VHS und S-VHS Videorekordern oder in Form von Einzelbild- oder komprimierten Video-Dateien, z.B. auf CD-Rom oder WWW-Streaming-Server erfolgen. Ergebnis: Videokassette, Einzelbild- oder Video/Audio-Dateien.	W.Nienhüser

7034	**Text- und Grafik-Scanner** Das RZ bietet einen Scanner-Arbeitsplatz an mit Scanner, PC und der entsprechende Software(OCR und Bildbearbeitungssoftware). Ergebnis: Erfaßter Text in einer Datei zur Weiterverarbeitung mit einem Textbearbeitungsprogramm bzw. Grafikdatei in einem vom Anwender gewünschten Format für PC oder Workstation.	K. Lucas-Nülle Die Operateure

Sonstige Leistungen		
9010	**Verkauf von EDV-Verbrauchsmaterial** Im Sekretariat wird an Angehörige der Universität und der Fachhochschule neben EDV-Handbüchern auch EDV-Kleinmaterial und Verbrauchsmaterial (zur Zeit Disketten, Patchkabel) gegen bar verkauft. Weiterhin kann auf Bestellschein gegen Rechnung weiteres Material (Endlospapier, Farbbänder, Tonerkartuschen, Tintenpatronen usw.) abgeholt werden. Ergebnis: Verkauf von EDV-Verbrauchsmaterial zu günstigen Konditionen.	B.Hipler E.Umlauf
9011	**Ausleihe von Herstellerdokumentation** Im Sekretariat wird an Angehörige der Universität und der Fachhochschule Herstellerdokumentation und -information ausgeliehen. Weiterhin stehen in einer Bibliothek Dokumentationen zu diverser Standardsoftware und Fachzeitschriften zur Einsicht zur Verfügung. Ergebnis: Ausleihen und Einsehen von Hard- und Softwaredokumentation.	B.Hipler E.Umlauf
9012	**Ausleihe von CD-ROMs** Bei den Operateuren können CD-ROMs mit frei verfügbarer Software und Informations-CDs zu DV-Themen von Angehörigen der Universität und der Fachhochschule ausgeliehen werden**.** Ergebnis: Ausleihe von Software- und Informations-CD-ROMs	Operateure
9013	**Ausleihe von DV-Hardware und Geräten** Von den Operateuren wird an Angehörige der Universität und der Fachhochschule Hardware (u.a. ein Zip-Laufwerk) für kurze Zeiträume ausgeliehen. Ergebnis: Ausleihen von Hardware für kurze Zeiträume	Operateure
9014	**Brennen von CD-ROMs** Die Operateure brennen gegen ein Entgelt CD-ROMs. Die Quelldaten können über FTP, ZIP-Laufwerke oder ausleihbare externe Festplatten angeliefert werden. Ergebnis: CD-ROM mit den gewünschten Daten	Operateure

9015	**Vermietung von Räumen** Die mit PC's und Projektionseinrichtungen ausgestatteten Räume können von Einrichtungen der Universität angemietet werden, soweit sie nicht für Veranstaltungen und Übungszeiten des RZ genutzt werden. Ergebnis: Bereitstellung von Räumen, die für DV-Veranstaltungen ausgestattet sind.	Anmeldung: Sekretariat Organisation: Operateure