

Tätigkeitskatalog
und
Leistungsangebot des ZID

Stand: September 1999

1. Beschreibung der Tätigkeiten

Die von den Mitarbeitern des ZID wahrgenommenen Aufgaben können grundsätzlich in **Tätigkeiten mit Projektcharakter** und **laufende Tätigkeiten** unterteilt werden.

Tätigkeiten mit Projektcharakter

Aufgrund der permanenten Entwicklung der gilt es, laufend Neuentwicklungen zu beurteilen und, sofern brauchbar, in das Angebot des ZID zu integrieren. Dies ist unbedingt notwendig, um jene Infrastruktur zu schaffen, die für eine zukunftsorientierte Forschung und Ausbildung, sowie eine effiziente Verwaltung notwendig ist. Einige Beispiele sollen dies untermauern.

Im Jahre 1993 begann der ZID mit dem Einsatz von ATM in Form eines Pilotprojekts. Diese Netzwerktechnik war damals neu und wurde weltweit nur von wenigen Institutionen getestet. Innerhalb eines Jahres war es möglich, die ersten Teile des Netzwerks auf ATM umzustellen. Seitdem erfolgt ein kontinuierlicher Ausbau, sodaß ATM für einen Großteil der Benutzer zur Verfügung gestellt werden kann. Mittlerweile wird ATM auf Vorschlag des ZID auch zur Verbindung der Telefonanlagen am Campus und in den Außenstellen verwendet.

Seit 1995 beschäftigt sich der ZID mit Teleconferencing und Telemeeting, ibs. auch auf ATM-Basis. Nur aufgrund dieses Know Hows und des vorhandenen Equipments konnte die Übertragung von Vorlesungen nach Vorarlberg im WS 98/99 überhaupt erst realisiert werden.

Laufende Tätigkeiten

Laufende Tätigkeiten umfassen in erster Linie **Betrieb und Wartung der IT-Infrastruktur** (Zentrale Server und Telekommunikationseinrichtungen), sowie die **Betreuung der Benutzer**. Im folgenden werden diese Aufgaben näher erläutert.

1.1. Telekommunikation und Netzwerke

1.1.1. Planung, Budgetierung, Test, Installation, Betrieb der Netzwerke sowie Beschaffung der Komponenten

1. Entwicklung und Fortschreibung des Netzwerkkonzepts:
 - lokales Netzwerk (LAN)
 - Corporate Network (VOEST/Mechatronik, Hagenberg, Rudolfstraße, Harterplateau, Studentenheime, Dornbirn))
 - Nationale Verbindungen (ACONet, Verwaltungsverbund West) und internationale Verbindungen (Internet)
 - Remote Access (Modems, ISDN) für Studenten und Bedienstete
2. Fortschreibung des jährlichen Netzwerkplans und Budgetierung
3. Festlegung von Wiederbeschaffung und Ersatzkomponenten
4. Entwicklung von Verkabelungs- und Komponentenplan
5. Einholung und Auswertung von Angeboten (Ausschreibung)
6. Test und Bewertung von Geräten, Material etc. mit anschließender Auswahl, Installation und Inbetriebnahme
7. permanente Überwachung des Netzwerks
8. Beseitigung von Störungen
 - Fehlersuche und -analyse mit Hilfe von Spezialgeräten

- Austausch der fehlerhaften Komponente
 - Reparatur (veranlassung)
9. Ermittlung von Betriebs- und Auslastungsdaten
 10. Unterstützung des ACONet-Betreibers bei Planung und Betrieb
 11. Kooperation mit anderen Netzwerkbetreibern (UIG, AEC, FHs etc.)

1.1.2. Planung, Budgetierung, Test, Installation, Betrieb der Netzwerkdienste sowie Beschaffung der Komponenten

1. Entwicklung und Fortschreibung des Servicekonzepts, das folgende Dienste umfaßt:
 - Domain Name Service
 - Mailservice (Mailserver, POP, Mailinglisten)
 - Fileserver
 - WWW
 - News
 - Internet Relay Chat
 - Network File System
 - AMDA
 - Time Server
 - Directory Service
 - MBone
 - Rechtsinformationssystem, Rechtsdatenbank
 - Teleteaching
2. Fortschreibung des jährlichen Plans und Budgetierung
3. Festlegung von Wiederbeschaffung und Ersatzkomponenten
4. Einholung und Auswertung von Angeboten (Ausschreibung)
5. Installation und Inbetriebnahme
6. Adaption der Software an lokale Bedürfnisse
7. Permanente Überwachung der Server und Dienste (Zugriffsberechtigung, Mißbrauch etc.)
8. Beseitigung von Störungen in Hard- und Software
 - Fehlersuche und -analyse
 - Austausch der fehlerhaften Komponente
 - Reparatur
9. Ermittlung von Betriebs- und Auslastungsdaten

1.1.3. Benutzerberatung und -betreuung

Die hier erbrachten Dienste werden in Kapitel 2.2 (Dienstleistungen für Institute) beschrieben.

1.1.4. Beobachtung der technischen Entwicklung, sowie Ausbildung in und Tests von den neuen Techniken

Die geradezu stürmische Entwicklung auf dem Gebiet der Netzwerktechnik und -dienste erfordert deren sorgfältige Beobachtung und Bewertung, insb. in Hinblick auf ihre mögliche und notwendige Anwendung an der Universität. Intensive Kontakte mit den Herstellern - vor allem mit den Herstellern von Produkten, die an der Universität eingesetzt werden - liefern diese Informationen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt. Eigene Vorstellungen werden an die Hersteller weitergegeben. Dies ermöglicht (in einem begrenzten Ausmaß) Einflußnahme

auf die Entwicklung. Teilnahme an einschlägigen Veranstaltungen, sowie Kontakte mit anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen führen zu weiteren Informationen. Aufgrund dieser Informationen erfolgt eine Vorauswahl von Techniken, aber auch Hard- und Software, die dann einem intensiven Test unterzogen werden. Diese Tests werden, wenn möglich, auch in Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Institutionen abgewickelt, zumindest aber mit Ergebnissen ähnlicher Tests von derartigen Institutionen ergänzt. Die Gesamtergebnisse werden als Grundlage für den weiteren Planungsprozeß verwendet.

1.2. Wissenschaftliches Rechnen

2.2.1. Planung, Budgetierung, Test, Installation, Wartung, Betrieb und Beschaffung von Hochleistungsrechnern (Parallelrechner, Skalarrechner, Visualisierung etc.)

1. Entwicklung und Fortschreibung des Rechnerkonzepts:
 - Hochleistungsrechner (Parallelrechner und Skalarrechner)
 - Rechner für Visualisierung
 - Spezialsoftware für o. a. Rechner
 - Hochleistungsanbindung an das Universitätsnetzwerk
2. Fortschreibung des Rechnerkonzepts und Budgetierung
3. Festlegung von Wiederbeschaffung und Ersatzkomponenten
4. Einholung und Auswertung von Angeboten (Ausschreibung)
5. Test und Bewertung von Geräten, Material etc. mit anschließender Auswahl, Beschaffung, Installation und Inbetriebnahme
6. permanente Überwachung der Systeme
7. Beseitigung von Störungen
 - Austausch der fehlerhaften Komponenten
 - Einleitung der Reparaturmaßnahmen
8. Ermittlung von Betriebs- und Auslastungsdaten
 - Analyse der erhobenen Daten in puncto Leistung und Verfügbarkeit
 - Anpassung des Job Scheduling (Optimierung bezüglich Fairness u. Antwortzeitverhalten)

1.2.2. Planung, Budgetierung, Test, Installation, Wartung, Betrieb und Beschaffung entsprechender Software sowie Unterstützung bei der Anwendung der Software inkl. Programmierunterstützung

1. Beobachtung des Marktes:
 - Fachzeitschriften, Messen, Ausstellungen
 - aktuelle Informationen aus dem WorldWideWeb
2. Betriebsorientierte Weiterbildung (allgemein/plattform-spezifisch) zum Thema Hochleistungsrechnen:
 - Schulungen und Seminare für die Mitarbeiter
 - Kontakte zu Betreibern von gleichen/ähnlichen Rechenanlagen mit denselben SW-Produkten
3. Planung, Durchführung, Evaluation und Vergleich von Testinstallationen:
 - Zusammenarbeit mit universitären Instituten bei der Auswahl anzuschaffender Softwareprodukte
 - Systemberatung
4. Neuanschaffung von Software:
 - Bedarfserhebung

- Budgetierung, Finanzierungsplanung
- Verhandlung mit Anbietern

1.2.3. Benutzerberatung und -betreuung

Die hier erbrachten Dienste werden in Kapitel 3.2 (Dienstleistungen für Institute) beschrieben.

1.2.4. Beobachtung der technischen Entwicklung, sowie Ausbildung in den neuen Techniken und Bereitstellung des Know Hows für die Benutzer inkl. Unterstützung in Projekten

Die rasche Entwicklung auf dem Gebiet des Wissenschaftlichen Rechnens hat zur Folge, daß Rechnerkapazitäten, die heute zentral zur Verfügung gestellt werden, in wenigen Jahren in Form einer Workstation auf dem Schreibtisch des Benutzers zur Verfügung stehen. In Kombination mit der gleichzeitig stattfindenden Leistungssteigerung der zentralen Rechner werden damit dem Benutzer neue Anwendungsmöglichkeiten eröffnet, es kommt sowohl zu einer quantitativen, als auch zu einer beträchtlichen qualitativen Verbesserung.

Die Anpassung der zentralen Rechner an die Bedürfnisse von Forschung und Lehre erfordert eine sorgfältige Beobachtung und Bewertung der Entwicklung, die in enger Zusammenarbeit mit den späteren Benutzern der Systeme erfolgt.

1.2.5. Visualisierung, Grafik, Multimedia Arbeitsplatz

Visualisierungslabor:

Zum einen erfordern gängige Visualisierungsverfahren für die zielführende Interpretation gewonnener Rechenergebnisse ein entsprechend ausgestattetes Visualisierungslabor. Zum anderen dient die dort vorhandene Software und Hardware jenen Forschungsprojekten, welche neuartige Erkenntnisse und Verfahren auf dem Gebiet der Computer-Graphik und Präsentations- und der Kommunikationstechnik untersuchen bzw. entwickeln. Mehrere Workstations und ein Multiprozessorsystem mit leistungsfähigem Graphiksubsystem bilden den Kern des Visualisierungslabors.

Alle betriebs- und benutzerorientierten Tätigkeiten, welche für das Hochleistungsrechen-service (Wissenschaftliches Rechnen) aufgeführt worden sind, fallen auch im Zusammenhang mit den Visualisierungsservice an und müssen gleichermaßen bewältigt werden. So ist der rege Kontakt mit den Anwendern ausschlaggebendes Moment für eine erfolgreiche Benutzerbetreuung. ZID-Mitarbeiter machen den interessierten Anwender mit den neuartigen Medien bzw. mit der Fülle an Funktionalität vertraut und leisten gegebenenfalls tatkräftig Unterstützung bei der Lösung von Visualisierungsaufgaben.

Videoserver:

Der ZID ist bestrebt, die Beurteilung von Neuentwicklungen auf dem Gebiet der Unterrichtsformen bzw. der Wissensvermittlung zu ermöglichen, indem prototypische Installationen evaluierbar gemacht werden. Dementsprechend betreibt die Abteilung für Wissenschaftliches Rechnen einen campusweit zugreifbaren Abrufservice für unterrichtsbegleitende Lehr-Videos (Videoserver); insgesamt 11 multimedial unterstützende Lerneinheiten wurden für Lehrveranstaltungsleiter aufgenommen und können über das universitäre Netzwerk von Studenten konsumiert werden.

Multimedia Arbeitsplatz:

Ein im Visualisierungslabor installierter Multimedia Arbeitsplatz ist als Ergänzung zu den Grafikmöglichkeiten gedacht. Hier bieten sich dem Benutzer weitere Möglichkeiten im Postprocessing geboten. Einige der Möglichkeiten, die dieser Arbeitsplatz bietet sind: Erstellung und Nachbearbeitung von Videosequenzen, Diabelichtung, Brennen von CD's, Videokonvertierung (alle gängigen Normen), usw.

Die im Zusammenhang mit dem Betrieb dieses Arbeitsplatzes anfallenden Tätigkeiten sind:

- Sichern der Betriebsbereitschaft des Rechners
- Sicherung der Betriebsbereitschaft der zugehörigen technischen Anlagen (
- Installation und Konfiguration der Software
- Benutzerschulung
- usw.

1.3. Informationssysteme inkl. Applikationsentwicklung

Planung, Budgetierung, Test, Installation, Wartung, Betrieb und Beschaffung der Ressourcen für

1.3.1. Universitätsverwaltung und Hochschulverbund West

Planung, Budgetierung, Test, Installation und Betrieb des IBM OS/390 Enterprise Servers.

1. Planung der Hardwareressourcen, der Prozessoren, der Plattenspeicher- und Kassettenspeicherperipherie, Drucker und Konsolen.
2. Planung der Systeminstallation, sodaß das System den Bedürfnissen der Benutzer (insbesondere des HVW) entspricht und einen kontinuierlichen Maschinenbetrieb garantiert.
3. Aufbau eines Wartungskonzeptes für das laufende Betriebssystem und für die gesamte Applikationssoftware.
4. Erstellung eines Katastrophenplanes für Brand, Hardwaredefekte, Datenverluste, usw.
5. Entwicklung eines Sicherheitskonzeptes für die auf dem Rechner gespeicherten Daten.
6. Berichtswesen für die Überwachung der Datensicherheit.
7. Softwareinstallation und Test
Die gesamte Software wird auf dem Rechner in einem eigens dafür reservierten Teil der Maschine installiert und getestet. Dadurch ist es möglich, die Installation parallel zum Produktionsbetrieb durchzuführen und die Inbetriebnahme mit größtmöglicher Systemverfügbarkeit zu garantieren.
8. Ständige Überwachung der eingesetzten Hard- und Software.
9. Beseitigung von Störungen im Hard- und Softwarebereich.
Dies erfordert oft enge Zusammenarbeit mit den Anwendern, den Programmierern und Softwarelieferanten.
10. Sicherung und Wiederherstellung von Daten, des Betriebssystems und der Applikationen mit Hilfe des Kassettenroboters.
11. Durchführung von System-Tuning-Maßnahmen.
12. Automatisierung des Betriebes, damit ein 24-Stunden-Betrieb an sieben Tagen in der Woche garantiert werden kann.
13. Benutzerunterstützung bei auftretenden Problemen (z.B. Datenbank-Restore).

1.3.2. Forschungsdokumentation (Fodok)

1. Installation und Betrieb des Servers
 - Installation, Wartung und Betrieb des FoDok-Systems
 - Administration der Datenbank
 - Einrichten und Warten von Benutzerzugängen
 - Erstellung und Wartung von Scripts für den automatischen Betriebsablauf, insb. für Pflege der Datenbank
 - Sicherung der Datenbank und Wiederherstellung bei Datenverlust
 - Erstellung und Auswertung von Leistungsdaten
 - Interuniversitäre Kooperation im Rahmen der österreichweiten Forschungsdokumentation
 - Kooperation mit Herstellern von Hard- und Software
2. Applikationsentwicklung und Betrieb
 - Planung, Spezifikation, Entwicklung, Test, Implementierung und Wartung der Software (Applikations-, WWW-, Datenbank-, Betriebssystemprogramme)
 - Erfassung neuer Dokumente sowie existierender Dokumente
 - Anwenderunterstützung in Form von Schulungen und Problemlösungen (Clientsoftware)
 - Aktualisierung der Struktur, der Wissenschaftsgebiete, sowie deren Übersetzung in die englische Sprache

1.3.3. Bibliothekswesen

1. Bibliothekssystem Aleph
 - Installation, Wartung und Betrieb des Bibliothekssystems
 - Administration der Datenbank
 - Einrichten und Warten von Benutzerzugängen
 - Unterstützung der Bibliothek beim Betrieb der Bibliothekssoftware
 - Erstellung und Wartung von Scripts für den automatischen Betriebsablauf, insb. für Pflege der Datenbank
 - Sicherung der Datenbank und Wiederherstellung bei Datenverlust
 - Erstellung und Auswertung von Leistungsdaten
 - Interuniversitäre Kooperation im Rahmen der AGBA (Arbeitsgemeinschaft für Bibliotheksautomation)
 - Kooperation mit den Herstellern von Hard- und Software
2. CDROM-Server
 - Installation, Wartung und Betrieb des dedizierten Novellservers für die Informationsdienste der Bibliothek
3. Installation, Wartung und Betrieb des dedizierten Novellservers für die Mitarbeiter der Bibliothek

2. Leistungsangebot für Benutzer

Benutzerbetreuung erfolgt primär durch die Abteilung Kundendienste, aufgabenspezifische Betreuung muß aber auch von jenen Fachabteilungen des ZID erfolgen, die dafür zuständig sind. Da sich die Kunden nicht nur an die Hotline des Benutzerservices wenden, sondern aufgrund von Erfahrungen direkt an die (vermeintlich) zuständige Stelle, gilt die Regelung, daß jeder Mitarbeiter, auch wenn er für das Problem nicht zuständig sein sollte, mit der Problemanalyse beginnt, um die wirklich zuständige Stelle zu identifizieren. Damit wird vermieden, daß der Kunde von einer Stelle zur anderen "weitergeschickt" wird.

2.1. Studentenservice

1. Administration von Accounts, Email-Adressen etc.
2. Bereitstellung von installationsfertiger Internetsoftware
3. Novellserverbetrieb für Studentenarbeitsplätze
4. Arbeitsplätze mit Internetzugang (PC-Labor)
5. Graphikarbeitsplätze für Diplomanden (Visualisierungslabor)
6. Informationsveranstaltungen mehrmals pro Semester
7. Beschaffung, Aufbau und laufende Betreuung des EDV-Schulungsraums (für Juristen)
8. Druckservice
9. Notebookverleih

2.2. Institutsservice

1. PC- und Mac-Hotline
Unterstützung bei Problemlösungen; Diagnose von Hard- und Softwarefehlern, Wiederherstellung, Reparatur(Veranlassung)
2. Softwarebeschaffung
 - Softwareprodukte von 25 Herstellern (ca. 85 % des dezentralen Softwarebedarfs an der Universität werden abgedeckt)
 - Campus- und Rahmenverträge für Software (Preisreduktion 66 - 80 %)
 - zentrale Betreuung inkl. Installation bei PC-Software
3. Einkaufsberatung für Hard- und Software
4. Reparatur und Installation von Hardware
5. Novellserverbetrieb:
 - Directory Service für die Universität (NDS Rootserver)
 - Fileserver
 - Zentraler Softwareserver (für Softwaredistribuition)
 - Novell Backup
 - CD-Rom-Server für Bibliothek
 - PC-Server für Bibliothek
6. Druckservice
7. Notebookverleih
8. Netzwerkservices:
Die Dienstleistung schließt auch individuelle Benutzerberatung ein und umfaßt sowohl Netzwerk als auch Netzwerkdienste.
 - Benutzerhandbuch: Informationen über das Netzwerk, Netzwerkdienste, Voraussetzungen für den Anschluß, Schnittstellen-, Betrieb und Beschaffungsvorgaben etc. (auch im Web)
 - WWW (Web Pages des ZID):

Detaillierte Informationen über die Netzwerkdienste

- Mailinglisten und Netnews:
Informationen über den Betrieb, wie z. B. geplante Unterbrechungen
- Beschaffung von Netzwerkhardware (z. B. Kabel) für den institutsinternen Gebrauch
- Unterstützung bei Test und Betrieb institutseigener Komponenten
- persönliche Beratung (per eMail, Telefon, persönliche Gespräche) bei Planungen und Auftreten von Fehlern und Störungen
- Bereitstellung von Know How und Dienstleistungen zur Durchführung von Projekten der Institute

9. Dienstleistungen im Bereich Wissenschaftliches Rechnen

- Schulung der Benutzer im produktiven Umgang mit der Betriebs- und Entwicklungs-Software im Rahmen von Gruppenseminaren oder persönlichen Trainings
- Erstellung/Überarbeitung der Schulungsunterlagen(mit Fallbeispielen für die praktische Einführung)
- Beratung und Betreuung bei Entwicklung und Portierung
Einbindung von eigenentwickelter Software der Benutzer bzw. Abstimmung/ Optimierung der SW für die besondere Architektur des Hochleistungsrechners
- Organisation von Anwender-Workshops
- Vergabe und Kontrolle von Benutzungsberechtigungen:
- Benutzerkontakte (per E-Mail, Telefon, WWW, persönliche Gespräche)
- Sicherung der Benutzerdaten und Wiederherstellung im Fehlerfall
- Unterstützung bei der Beschaffung und beim Betrieb spezieller Ressourcen (wie z. B. Aufbau des SFB)

2.3. Informationswesen

1. Universitäres Informationssystem (InfoPoints)

- Betrieb entsprechender Server
- Beschaffung, Installation und Konfiguration der InfoPoints
- Installation, Konfiguration und Wartung (Beschaffung, Update) der Software
- Erstellen und Warten der für den Betrieb der Infopoints notwendigen scripts
- Wiederherstellung von defekten InfoPoints
- Benutzerberatung

2. ZID Zeitung und Web Pages

Der ZID ist bestrebt, seine Benutzer/Kunden regelmäßig und vollständig über seine Aktivitäten und Neuerungen zu informieren. So wird versucht, ca. einmal je Semester eine Informationsbroschüre (Titel: ZID) aufzulegen. Darüber hinaus enthalten die WebPags des ZID aktuelle Informationen seiner Abteilungen.

2.4. Schulungen

Für einen Großteil der Standardsoftware werden Schulungen für Universitätsbedienstete angeboten. Freie Plätze stehen auch Studenten zur Verfügung. Das Kursangebot umfaßt gängige Softwareprodukte der Hardwareplattformen, DOS und UNIX. Darüber hinaus gibt es Kurse für die Benutzung des universitären Netzwerks, Gestaltung von WebPages sowie Individualschulungen in speziellen Gebieten.

2.5. Universitätsweite Datensicherung und Archivierung

Seit mehr als 2 Jahren bietet der ZID die Möglichkeit zentraler Datensicherung und Archivierung an. Mehr als 250 Benutzer machen derzeit von der Möglichkeit, ihre Daten und Programme vom ZID sichern zu lassen, Gebrauch. Die eingesetzte Sicherungssoftware (ADSM) gibt es für viele Hardwareplattformen und Betriebssysteme.

Die Dienstleistungen des ZID für ADSM-Benutzer sind:

- Installation der Client-Software auf Rechnern der Benutzer
- Einschulung
- Unterstützung bei Restore-Maßnahmen und Wiederherstellung der Datenbestände
- Betriebsüberwachung