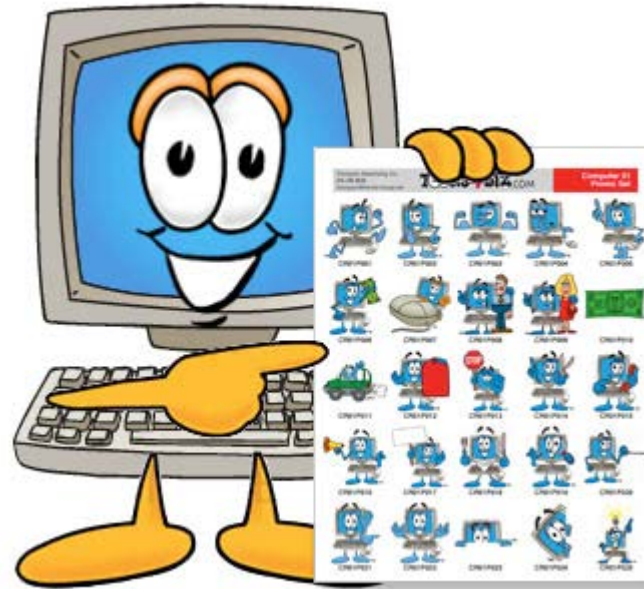


IT am Institut für Meteorologie und Geophysik



Eine Übersicht über alles, was mit EDV hier zu tun hat ...

M. Ristic, im Juni 2012, zuletzt überarbeitet Jänner 2016



Inhalte

1. Einleitung
2. Übersicht
3. Externe Services
4. Interne Struktur
5. Externer Datenaustausch
6. Software
7. Organisation

1. Einleitung

Die IT des Instituts ist im Laufe der letzten 20 Jahre vielen verschiedenen Konzepten zugrunde gelegen, die einerseits bis 2001 durch die enge Zusammenarbeit und Verortung mit der ZAMG geprägt waren und mit der Zusammenführung der Arbeitsgruppen ans UZA II und damit komplett in die universitäre Infrastruktur einen grundlegenden Wechsel durchmachten.

Die bis dahin völlig autonom arbeitenden Abteilungen begannen dann, mit zentralen Servern auf Linux- und Windowsbasis zu arbeiten, wobei sich der Einsatz zweiterer nicht bewährte und man auf eine individuelle, benutzerbestimmte Clientlösung wechselte. Zwischenzeitlich wurde mit Arbeitsgruppenservern gearbeitet, allerdings stellte es sich heraus, dass institutsweite Server wesentlich effizienter in Anschaffung, Betreuung und Betrieb sind.

Daher ist die derzeitige Lösung mit Servern für das gesamte Institut und individuellen Clients nach Bedarf der Nutzer aus heutiger Sicht auch die beste.

Die Betreuung der IT war zu Beginn Sache der Wissenschaftler, mit der Zeit wurden zwei Stellen im allgemeinen Personal dafür eingeworben bzw. umgewidmet, die nun seit vielen Jahren gemeinsam die „Basisarbeit“ leisten und dabei vom akademischen Personal bei Spezialfragen unterstützt werden.

Diese beiden sind auch die EDV-Beauftragten des IMGW und damit sowohl intern als auch von universitärer Seite die **offiziellen Ansprechpartner** für diesen Bereich

Wer ist das?

DI Peter Jordakiev



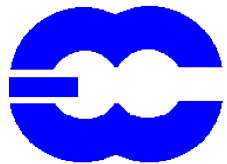
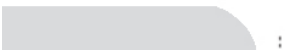
Markus Ristic





2. Übersicht

zentraler Informatikdienst
Firewall Universität Wien





3. Externe Services

Darunter werden alle Dienste zusammengefasst, die der ZID (=Zentraler Informatikdienst) den Organisationseinheiten und MitarbeiterInnen zur Verfügung steht. Nachfolgend sollen die wichtigsten angeführt werden:

3.1 u:account (vormals Mailbox-Id)

Mit dem u:account wird sowohl Dienstnehmern als auch Studenten eine login-Sequenz zugewiesen, die je nach Personenstatus unterschiedliche Berechtigungen zum Nutzen der ZID-Services haben. Dazu gibt es noch nachfolgende drei Arten von emailadressen:



3.1.1 Individuelle Adresse

Jeder Dienstnehmer der Universität Wien hat das Recht auf eine emailadresse in der Form *vorname.nachname@univie.ac.at*. Diese kann bei Vorliegen eines aktiven Dienstvertrages UND einer österreichischen Sozialversicherungsnummer unter dem Link

<https://www.univie.ac.at/ZID/uaccount-anmeldung-staff/>

sofort erfolgen.

In allen anderen Fällen muss einer der EDV-Beauftragten ein Formular ausfüllen und dem ZID übermitteln



3.1.2 Gäste (Light-ID)

Für Gäste oder andere zeitlich befristete Zugänge zum WLAN Jeder Dienstnehmer der Universität Wien hat das Recht auf eine emailadresse in der Form *vorname.nachname@univie.ac.at*. Diese kann bei Vorliegen eines aktiven Dienstvertrages UND eine österreichischen Sozialversicherungsnummer unter dem Link

<http://zid.univie.ac.at/uaccount-anmeldung-externe/>

sofort aktiviert werden.

In allen anderen Fällen muss einer der EDV-Beauftragten ein Formular ausfüllen und dem ZID übermitteln, meist ist am Folgetag die login-Sequenz am Helpdesk (Klappe 444) verfügbar.

3.1.3 Serviceadressen

Diese dienen zur gezielten Kommunikation mit einem bestimmten Personenkreis und haben die Syntax

service.subeinheit@univie.ac.at

wobei als *subeinheit* wahlweise **img-wien** oder **meteorologie** wählbar ist

Diese werden durch einen der EDV-Beauftragten via Formular beantragt. Danach können wie bei einer „normalen“ emailadresse Weiterleitungen etc. eingerichtet werden.

3.1.4 Mailinglisten

Diese werden derzeit noch nicht verwendet, würden sich aber für bestimmte Einsatzgebiete empfehlen.

3.2 Filespace

Dieser wird vom ZID bis zu gewissen Grenzen gratis zur Verfügung gestellt und ist sowohl als Netzwerklaufwerk als auch per scp/sftp möglich.

Die allgemeine Syntax dieses Pfades ist

`\\share.univie.ac.at\<sharename>`

Details bitte unter

<https://zid.univie.ac.at/services/fuer-mitarbeiterinnen/online-speicher-webseiten/fileservices/>

nachlesen!

3.2.1 *Persönliche Daten*

Jeder Dienstnehmer der Universität bekommt 10 GB für Daten und 2GB für Webspace, bei Bedarf kann mehr beantragt werden.

3.2.1 Institutsrelevante Daten

Für Subeinheiten, Arbeitsgruppen und Projekte kann über die EDV-Beauftragten Plattenplatz beantragt werden. Bei einem Platzbedarf von über 250 GB ist eine Genehmigung durch das Rektorat erforderlich (dies macht der ZID, daher die entsprechende Begründung gleich zum formlosen Antrag dazugeben!).

In diesem Falle wird auch ein Kostenanteil von 100-300 € pro Terabyte pro Jahr verrechnet (abhängig von der Storage-Art – näheres unter dem Link in 3.2). In der Praxis wird der durchschnittliche Bedarf in einem Jahr ermittelt und daraus die Rechnung aliquot gestellt.

Wer darauf in welchen Ordnern Lese- bzw. Schreibrechte hat, wird durch die Administratoren (d.h. die EDV-Beauftragten, eventuell auch andere Berechtigte) über den jeweiligen u:account festgelegt.

3.2.2.1 Institutsweite Datenbereiche

Diese sind unter den Sharenamen *imgw* und *imgw-daten* erreichbar.

Der Share *imgw* hat einen...

- gemeinsamen Arbeitsbereich *Staff* für das Allgemeine Universitätspersonal untereinander, der auch für den gesamten Staff einsehbar ist (Infrastrukturelles etc.)
- Bereich *IV*, der nur vom AUP und dem IV einseh- und editierbar ist
- andere Bereiche, die historisch entstanden sind und aufgeräumt gehören ...

Der Share *imgw-Daten* beinhaltet verschiedene Datensätze, die für mehrere Teile des Instituts von Interesse sind, z.B. GTS-Daten, Radarbilder, Literatur-CDs, ...

3.2.2.2 Arbeitsgruppenspezifische Datenbereiche

Die Shares *amk*, *geo* und *tm* beinhalten gemeinsame Arbeitsbereiche für die jeweilige AG.

3.3 Webseiten

Seitens des ZID werden zwei Systeme für Webseiten angeboten, die beide ihre Vor- wie Nachteile haben. Am IMGW sind beide im Einsatz.

3.3.1 TYPO3

Dieses redaktionell zu nutzende System benötigt prinzipiell keine HTML-Kenntnisse, wer Word kann, kann nach einer kurzen Einschulung Webseiten erstellen. Der Zugang dazu wird über die Mailbox-Id festgelegt und ist auch auf bestimmte Bereiche einschränkbar. Das Corporate Design der Universität ist bereits inkludiert, was aber auch die Gestaltungsfähigkeit einschränkt. Auch sind dynamische Webseiten praktisch nicht möglich.

3.3.2 Webserver

Es gibt nachwievor den herkömmlichen Webserver mit frei gestaltbaren Seiten, PHP, Perl, MySQL etc., derzeit gibt es accounts für imgwien, AMK und TM.



3.4 WLAN

Der ZID bietet ein fast flächendeckendes, gesichertes WLAN *eduroam* an:

Für die Nutzung ist ein u:account (siehe 3.1.2) notwendig.

Es gibt keine zeitliche Beschränkung für die Nutzungsdauer!

Weitere Informationen unter

<https://zid.univie.ac.at/services/fuer-mitarbeiterinnen/netze-zugang/wlan-eduroam/>

3.5 VPN

Um von ausserhalb des Uni-Netzes auf bestimmte Ressourcen zugreifen zu können, wird ein VPN-Zugang angeboten. Näheres unter

<http://zid.univie.ac.at/vpn/>

3.6 Backup

Unter Verwendung steht mittlerweile ausschliesslich die Software *TIVOLI*.

Die Institutsserver sind derzeit am System angeschlossen, es erfolgt täglich ein inkrementelles Backup, dessen (zusammengefassten) logfiles seitens des ZID auch per mail an die EDV-Beauftragten geschickt werden.

Einzelne Arbeitsplatzrechner an das Backupsystem anzuschließen wird aufgrund der großen Menge dieser vom ZID ausdrücklich nicht erwünscht.

Eine andere Möglichkeit, wichtige Daten gesichert zu verwahren, sind die bereits angesprochenen Filespaces (3.2), die vom ZID betreut werden und eine sehr hohe Ausfallsicherheit haben.

Ein diesbezügliches Konzept ist im Intern-Bereich unserer Homepage samt Anleitungen zu finden.

<http://zid.univie.ac.at/services/fuer-organisationen/server-backup/backup/>



3.7 Vienna Scientific Cluster (VSC)

Der **Vienna Scientific Cluster** ist eine Kooperation zwischen der Technischen Universität Wien, der Universität Wien, der Universität für Bodenkultur Wien, der TU Graz und der Universität Innsbruck. Es handelt sich um einen **High Performance Computing (HPC) Cluster** für ausgewählte wissenschaftliche Projekte. Die Rechenanlage steht am Arsenal und wird von den Universitäten gemeinsam betrieben.

Der VSC kann auf Basis von Projekten (FWF, EU, ..) oder einem Peer-Review-Prozeß genutzt werden.

Der VSC ist als Batchsystem ausgelegt, realtime-Berechnungen sind daher nicht möglich.

Weitere Informationen unter:

<http://zid.univie.ac.at/vsc/>

3.8 Firewall

Die Hardware innerhalb der Institutsräumlichkeiten ist in einem VLAN, d.h. vom ZID zugewiesenen Adressraum (131.130.157.xxx), organisiert, der unabhängig vom physischen Standort jedwede Art der Kommunikation innerhalb dieses ermöglicht. Nach aussen ist dieses VLAN durch einen Institutsfirewall geschützt, dessen „Lücken“ sehr restriktiv definiert sind, da die Anzahl der potentiellen Lücken die Chancen der „Angreifer“ ebenfalls erhöht. Nach den Protokollen des ZID erfolgen ca. 10.000 Attacken verschiedenster Art pro Tag auf unseren Firewall ...

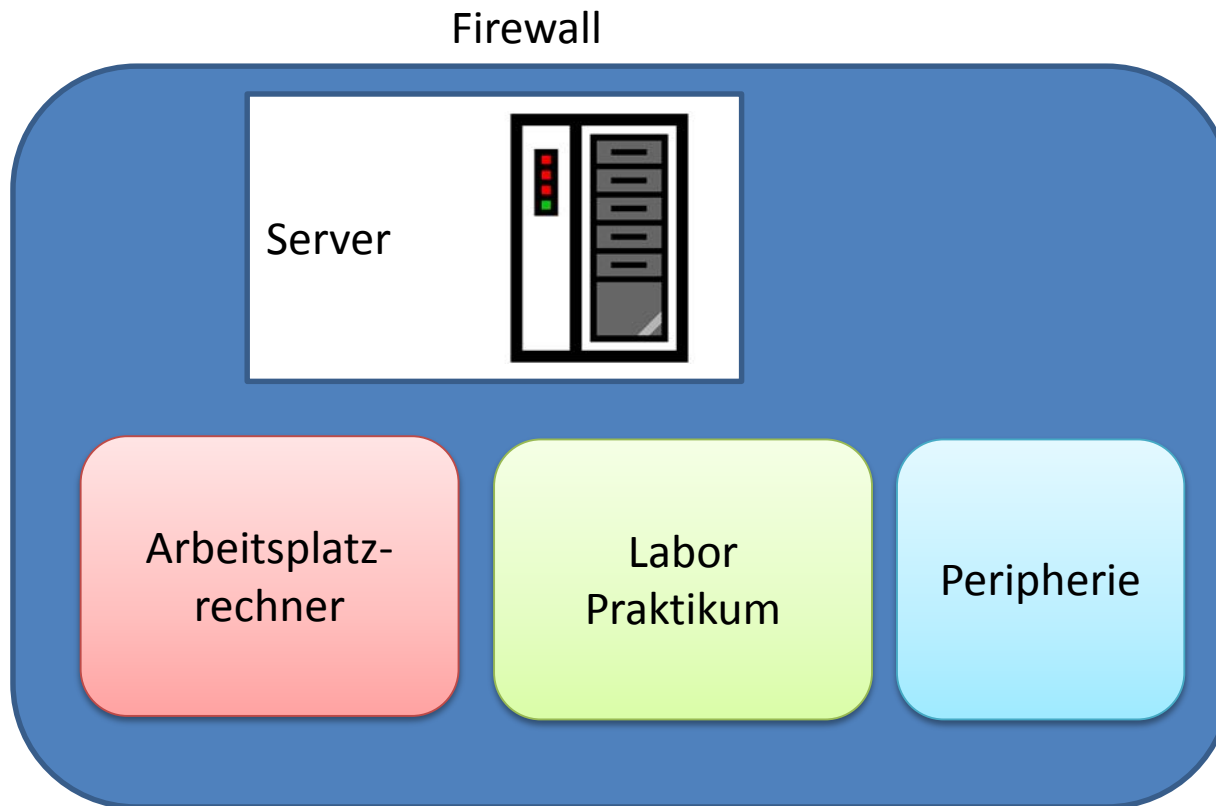
Geöffnet sind ssh/scp auf manche Server sowie ftp auf den ftp-Teil des srvx7.

Darüber hinaus ist die gesamte Universität noch durch einen (wesentlich durchlässigeren) Firewall geschützt. Für manche Zugänge (z.B. share.univie.ac.at) ist eine VPN-Verbindung notwendig.

<http://zid.univie.ac.at/institutsfirewall/>

<http://zid.univie.ac.at/vpn/>

4. Interne Struktur



4.1 Server

Die Server sind alle im Serverraum des ZID im UZA II, Ebene 1, untergebracht. Dort wird vom ZID Klimatisierung, redundante Stromversorgung (eine mit USV) sowie doppelte Netzwerkanbindung angeboten.



<http://zid.univie.ac.at/services/fuer-organisationen/server-backup/serverhousing/>

4.1.1 Institutsserver

srvx1

Zweck: Server für die Institutsangestellten

2x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2690 0 @ 2.90GHz (16 cores),
128 GB RAM (8 Stk. 16GB RDIMM, 1600 MHz) ,
PERC H710p Integrated RAID Controller, 1GB NV Cache
ca. 3TB (5 Stk. 900GB, SAS 6Gbps, 2.5-in, 10K RPM Hard Drive (Hot-plug))

Spezialsoftware: Intel Fortran 90 Compiler (2 Lizenzen)
 Portland Fortran 90 10.5/9 Compiler (15 Lizenzen)
 IDL 8.0 (4 Lizenzen)
 Matlab 2011a (29 Lizenzen, 2 für spezielle Toolbox)
 Totalview (gratis)
 Sybaseclient (gratis)



srvx7

Zweck: Server für die Institutsangestellten, ftp-Server

4x 12 CORE AMD 6174 2.2 GHz CPUs

132GB RAM

24x2TB externe Festplatten (1x 25TB RAID6, 1x14 TB RAID 5)

Service Contract bis August 2013

Spezialsoftware: Intel Fortran 90 Compiler (2 Lizenzen)
Portland Fortran 90 10.5/9 Compiler (15 Lizenzen)
IDL 8.0 (4 Lizenzen)
Matlab 2013b (29 Lizenzen, 2 für spezielle Toolbox)
Totalview (gratis)
Sybaseclient (gratis)



srvx8

Zweck: Nachfolger des srvx7, Server für die Institutsangestellten, ftp-Server

2x Xeon ES-2697 CPUs (28 Cores)

256 GB RAM

35 TB RAID (20 x 2 TB RAID6)

2 SSD-Karten (1x160GB, 1x1.6TB) (1GB/sec random file access)

10 GB Ethernet

Service Contract bis September 2018

Spezialsoftware: Intel Fortran 90 Compiler (2 Lizenzen)
 Portland Fortran 90 10.5/9 Compiler (15 Lizenzen)
 IDL 8.0 (4 Lizenzen)
 Matlab 2013b (29 Lizenzen, 2 für spezielle Toolbox)
 Totalview (gratis)
 Sybaseclient (gratis)



share

Zweck: virtueller Server (CentOS – Webserver [nicht verwendet]/ Debian – share-latex, trac-Ticketsystem [inoffiziell!!])

PE2950 III Quad-Core Xeon X5450 3.0GHz/2x6MB 1333FSB
16GB 667MHz FBD (8x2GB dual rank DIMMs)
146GB SAS (10.000rpm) 2.5in Hard Drive (2+6 HDD)

Spezialsoftware: trac-Ticketsystem

srvx6

Zweck: Fileserver

4.1.2 Forschungsserver

Einzelne Forschungsbereiche benötigen durch (ungestörte) realtime-Datenverarbeitung und/oder große Datenmengen eigene Server, die von den einzelnen Bereichen auch weitgehend autonom innerhalb des Institutsnetzes (und dessen Regeln) betrieben werden.

Derzeit gibt es folgende Server(gruppen):

- Cluster TM (6 x DualIntel Xeon X5660 CPU 2.80GHz, 96 GB RAM)
- Geophysik: x2/x3 (jeder Intel Core i5-2500, 4x 3.30GHz, 16 GB RAM, 2 TB RAID 0)

4.2 Arbeitsplatzrechner

So homogen die Server in ihren Betriebssystemen sind, so heterogen sind die Arbeitsplatzrechner am IMGW. Dies resultiert primär in den Notwendigkeiten der Applikationen und Bedürfnissen der Anwender.

Bei allen Betriebssystemen ist aber der Zugang zu den Servern leicht möglich, auf Login-Ebene mittels VNC, auf File-Ebene mittels samba-shares.

4.2.1 Arbeitsgruppe AMK

Hier ist durch die Software für Meßinstrumente Windows Notwendigkeit, wobei altersbedingt von XP bis Windows 7 alles vertreten ist und auch serielle Schnittstellen noch benötigt werden. Aus Securitygründen dürfen die XP-Rechner nicht mehr ans Netzwerk.

6 Arbeitsplatzrechner, 3 operationelle PC's (VERA), 6 Laptops, 4 XP-Laptops
Anschaffungsdatum (ohne XP): 2008-2014, Mittelwert 2012

4.2.2 Arbeitsgruppe TM

In dieser Gruppe sind iMac gebräuchlich, wobei auch noch einige PC's als Auslaufmodelle Verwendung finden. Durch die komplette Neuausstattung im Zuge der Lehrstuhlimplementierung ist eine Statistik nicht aussagekräftig, wiewohl eine baldige großflächige Erneuerung altersbedingt anstehen wird.

19 Arbeitsplatzrechner (8 iMac Staff, 4 iMac Bakk/Master, 3 Windows-PC/Laptop, 2 Debian/Mint-PC)

Anschaffungsdatum: 2009-2011

4.2.3 Arbeitsgruppe Geophysik

Auch in dieser Gruppe sind iMac gebräuchlich, wobei auch noch PC's im Referatsbereich sowie als Ersatz Verwendung finden. Durch die komplette Neuausstattung im Zuge der Lehrstuhlimplementierung ist auch hier eine Statistik nicht aussagekräftig.

10 Arbeitsplatzrechner (5 iMac, 5 Linux/Windows-PC, 1 Mac-Notebook)

Anschaffungsdatum: 2010-2014

4.3 Labor/Praktikum

Je nach Verwendungszweck kommen auch hier verschiedene Betriebssysteme und Hardwarekonfigurationen zum Einsatz, wobei innerhalb der jeweiligen Bereiche weitgehend Homogenität herrscht.

4.3.1 Grundpraktikum (2F559)

4 PC (3 Praktikumsplätze, 1 Lehrendenplatz)

Anschaffungsdatum: 2011

Sonderausstattung: 2 serielle Schnittstellen

4.3.2 Meteorologielabor (2G543)

2 PC (Visualisierung Wetterstationen)

4 Feldlaptops (XP), 3 Feldlaptops (Win7)

Anschaffungsdatum: 2008, 2014, 2006/2014 (Laptops)

Sonderausstattung: 2 serielle Schnittstellen

4.3.3 Wetterbesprechung (2G546)

6 PC (5 Praktikumsplätze, 1 Sat-Empfangsrechner)

Anschaffungsdatum: 2011-2014

Sonderausstattung: 2 serielle Schnittstellen, Satdecoder, diverse Spezialsoftware

4.3.4 Experimentelle Meteorologie (2U108/109)

2 PC zur Initialisierung und Auslesen

1 PC zum Kalibrieren

Anschaffungsdatum: 2006

Sonderausstattung: 2 serielle Schnittstellen

4.3.5 Seismik (Sternwarte)

1 PC

Anschaffungsdatum: 2006

Sonderausstattung: GPIB (Labviewsteuerung für Geräte)



4.3.6 Seismiklabor (2U107)

1+1 Acquisitions-Server (Linux, +2 zusätzliche Netzwerkkarten)

2 PC (1 x Linux, 1 x Win7)

Anschaffungsdatum: 2011, 2012

Sonderausstattung: zusätzliche Netzwerkkarten

4.3.7 Exnerhörsaal (2F513)

12 x iMac, 1 Server (macOSX)

Anschaffungsdatum: 2010

Sonderausstattung: -

Software: Matlab, Office, Mathematica, VirtualBox (Win/Linux)

4.4 Peripherie

4.4.1 Drucker

Derzeit befinden sich 15 Drucker im Netzwerk

Hersteller: 12 HP, 3 Xerox

Ausgabe: 7 Farbe

Format: 5 A3 (davon 2 Farbe)

Lokale Drucker: 7 (meist HP Laser, b/w)

4.4.2 Plotter

Der im Sommer 2012 neu aus „Benutzerbeiträgen“ finanzierte Plotter Canon ipf755 ist am Netzwerk angeschlossen, da aber verschiedene Nutzer verschiedene Papiersorten haben wollen, soll er nur von den beiden EDV-Beauftragten angesprochen werden!

Für die Anmeldung zu einem Plot gibt es eine Beschreibung und Anmeldemaske

<https://imgw.univie.ac.at/intern/interne-informationen/reservierung-plotter/>

4.4.3 Kopierer

Der Hauptkopierer in 2G559 hat neben der Kopierfunktion (inklusive Heften) auch die Möglichkeit, eingescanntes als PDF sowohl an sich selbst als auch an beliebige emailadressen zu schicken. Auch die Verwaltung des Geräts geht über ein Webinterface. Über dieses werden auch die Benutzer angelegt, die das Gerät als Farbdrucker A3/A4 über das Netzwerk ansprechen dürfen. Durch die Baugleichheit mit der u:print-Hardware ist die Kompatibilität und Verfügbarkeit für Treiber der gängigen Plattformen gewährleistet (Windows, MacOS, CentOS, ...)

4.4.4 Scanner

Scannerstandorte sind:

- Hauptkopierer (siehe 4.4.3)
- Institutsreferat
- Referat Geophysik

5 Externer Datenaustausch

Mit zahlreichen Institutionen gibt es einen Datenaustausch. Dieser ist teilweise manuell, teilweise automatisiert und erfolgt zum größten Teil über ftp-Zugänge (am srvx7)

ZAMG

- Daten und Grafiken für Wetterbesprechung
- Zugang zur SYBASE-Datenbank
- Daten vom Conrad-Observatorium
- geophysikalische Daten

ACG

- realtime GTS-Daten (Europa + Anrainerstaaten), Radar Österreich

ECMWF

- Grafiken für Wetterbesprechung
- Daten für wissenschaftliche Zwecke

6 Software

Seit 2015 wird Software direkt vom ZID als Mietlizenz bezogen, die quartalsweise abgerechnet wird. Es sind alle Updates UND Upgrades damit inkludiert.

Eine komplette Liste der erwerbbaeren Software finden Sie auf der „Intern“-Seite der Institutshomepage.

Es ist grundsätzlich für jeden Benutzer auf jedem Rechner eine Lizenz notwendig!

Privatnutzung: das ist in den jeweiligen Lizenzbedingungen nachzulesen, aber grundsätzlich: NEIN!

Microsoft-Produkte können über das Home Use Program erworben werden:

<https://zid.univie.ac.at/services/fuer-mitarbeiterinnen/software/microsoft-produkte/>

7 Organisation

Die EDV-Beauftragten sind die Schnittstelle zwischen Institut und der Universität in EDV-Belangen. Sie sind von beiden Seiten die definierten Ansprechpartner und haben dementsprechende Verantwortung, aber es muss damit auch gewährleistet sein, dass sämtliche Informationen bei ihnen vorhanden sind.

Das betrifft nicht nur die Kernbereiche, wie Hard- und Softwarebeschaffung, sondern auch Netzwerkplanung, Dosenerrichtung, Telefonie, Firewallkonfigurationen etc.

Auch gibt es gewisse „Regeln“, die einerseits obiges gewährleisten, andererseits durch gesetzliche (z.B. Datenschutzgesetz 2000) bzw. Richtlinien des ZID vorgegeben sind.

Zusätzlich gibt es noch den EDV-Beauftragten der Fakultät (am Dekanat verortet), der als Koordinator für fakultätsrelevante (institutsübergreifende) Agenden eingesetzt ist.

7.1 Regeln

Hardwarebeschaffung

diese sollte über BBG-Firmen erfolgen (spezielle Konditionen für Bundesdienststellen).
Darunter fallen auch Druckerverbrauchsmaterialien!

Softwarebeschaffung

Über den ZID bekommt man viele Softwarepakete weit unter dem Marktpreis, die Liste der verfügbaren Software wird ständig erweitert.

Hardwareverwaltung

Jedes Gerät im Netzwerk muss beim ZID registriert werden, um etwaige Netzwerk- und Securityprobleme rasch lösen zu können.

Dazu zählen neben IP- und MAC-Adresse auch die Netzwerkdose sowie der u:account des Hauptnutzers (der, der vor dem Rechner sitzt) und des Administrators.

Auch MÜSSEN bei JEDEM Rechner die EDV-Beauftragten das Administratorpasswort haben, um im Fall des Falles uneingeschränkten Zugang zu haben!



7.2 Tools

Masterfile

Am share.univie.ac.at/imgw gibt es das Verzeichnis `staff/EDV`, in dem das File `Rechner Master-vYYYY.xls` sämtliche Daten der im Netzwerk verfügbaren Geräte beinhaltet.

IP-Tables

Der ZID führt vorhin angeführte Daten in einer Datenbank, die von den Administratoren verwaltet wird. Mit Hilfe dieser könnte auch DHCP verwendet werden.

7.3 Ansprechpartner

Thema	Hauptansprechpartner
Server – Funktionalität	PJ
Server – Softwareinstallation	PJ
Server – Benutzereinrichtung	Geo, TM: PJ; AMK: MR
Arbeitsgruppen-Server	Geo, TM: PJ; AMK: MR
Arbeitsplatzrechner, Drucker	Geo, TM: PJ; AMK: MR
Labore	Geo, TM: PJ; AMK: MR
Plotter	MR
Kopierer	MR
Telefonie	MR
Netzwerkerrichtung, -verwaltung	MR
ZID-Services (AG-WWW, share, ...)	Geo, TM: PJ; AMK, IMGW: MR
Webcam, Aula	MR
Homepage IMGW	MR
Exner-Hörsaal	Ramella-Pralungo
Firewall	MR