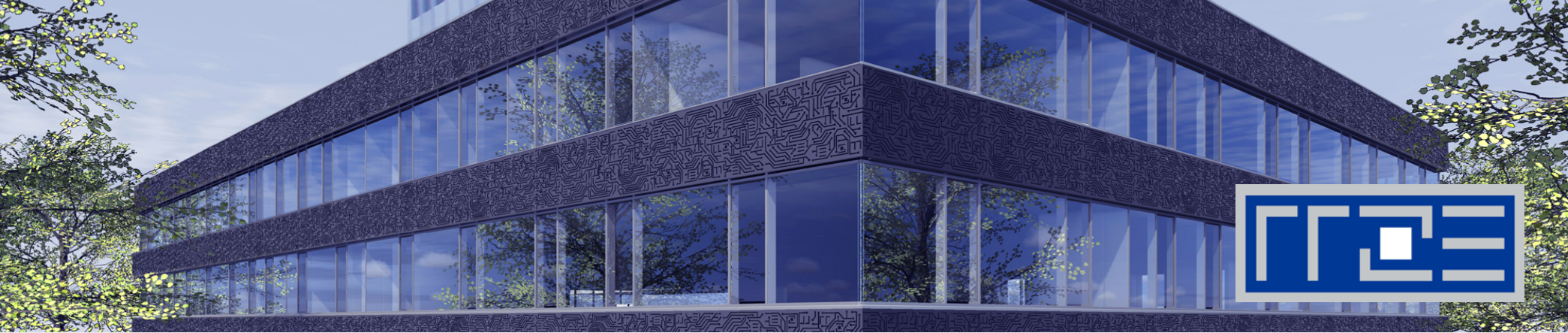




Regionales RechenZentrum Erlangen

Das RRZE – der IT-Dienstleister der Friedrich-Alexander-Universität

Bilanz 2011 und Ausblick 2012



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

Universität Erlangen-Nürnberg: Kennzahlen

Organisatorisch: Zweitgrößte Universität in Bayern

33.487	Studenten
ca. 12.000	Mitarbeiter (45% Kliniken)
5	Fakultäten
22	Departments / Fachbereiche
24	Kliniken, 11 selbständige Abteilungen
312	Lehrstühle
640	Professoren
149	Studienfächer

Räumlich: Die „verteilteste“ Universität Deutschlands

250	Gebäude in
140	Gebäudegruppen in
5	Städten und das Wassersportzentrum bei Pleinfeld & Busan

Das RRZE – Vision / Mission

Vision

Das RRZE etabliert sich im Rahmen des kooperativen Betreuungskonzepts als anerkannter und kompetenter IT-Dienstleister für die FAU und die Region.

Mission

Das RRZE versteht sich als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Technik im Dienste der FAU, ihrer Mitarbeiter und der Studenten.

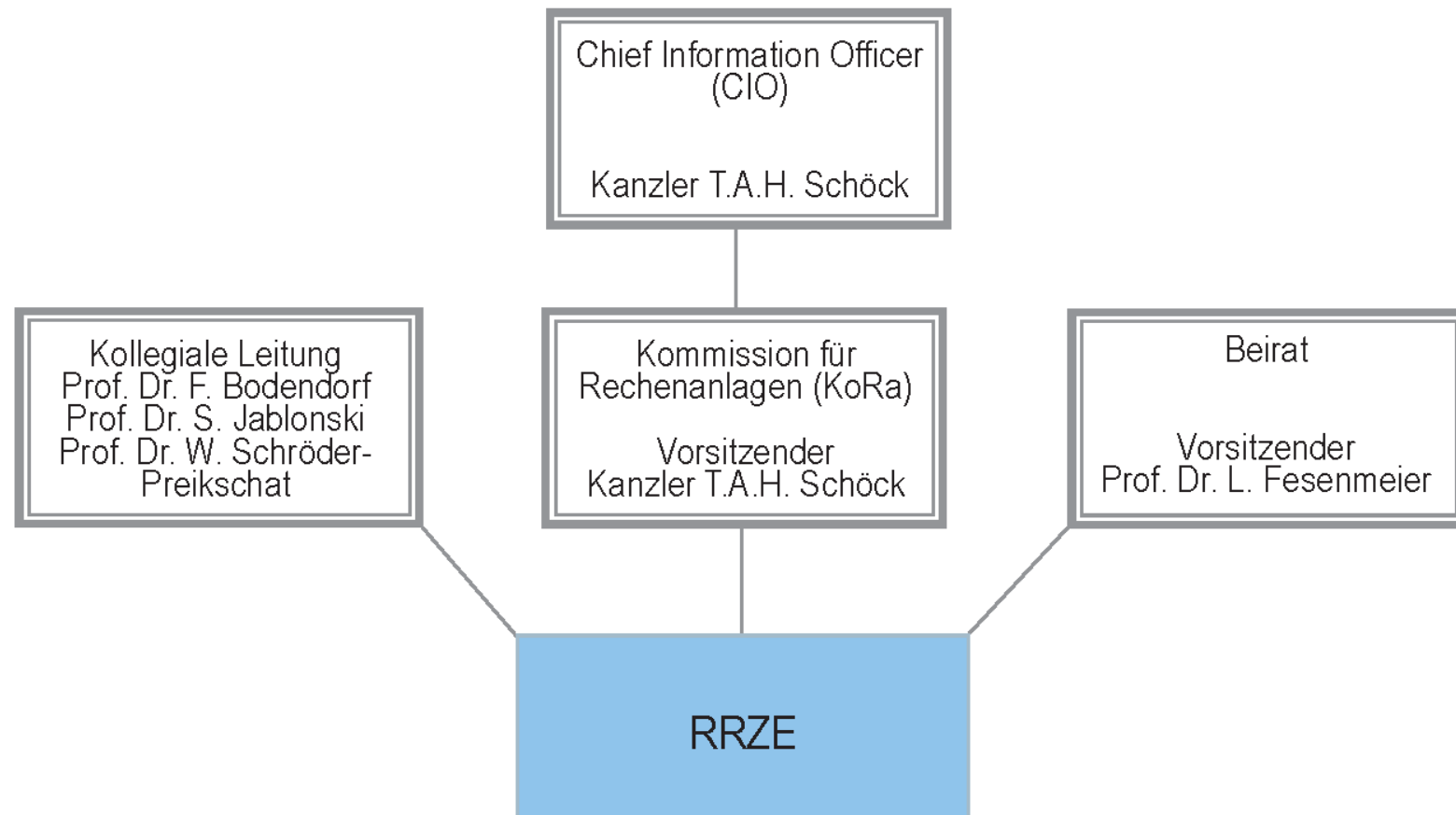
Im kooperativen Versorgungskonzept der FAU begreift sich das RRZE als IT-Kompetenzzentrum in der Hochschullandschaft Bayerns.

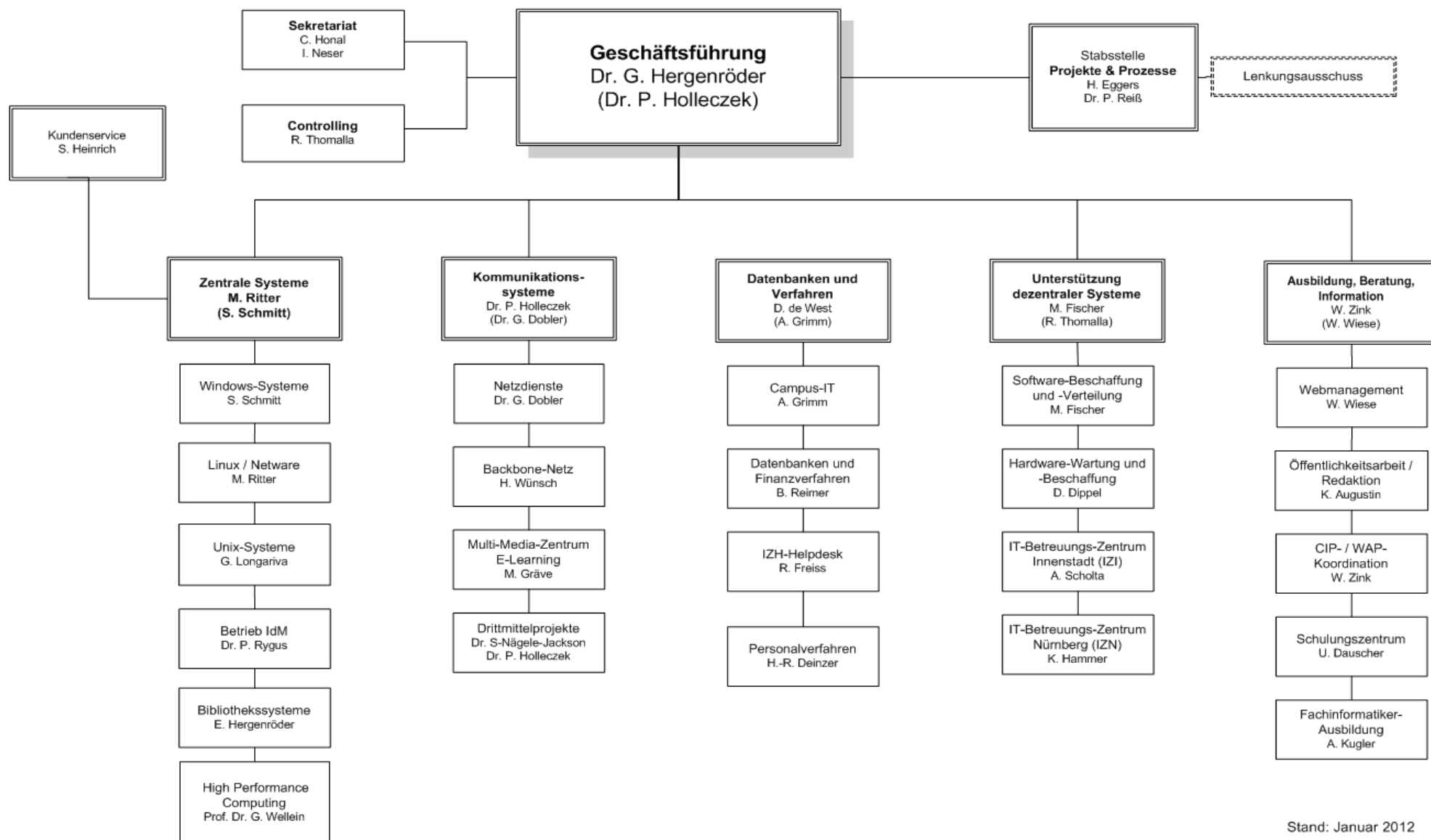
Das RRZE – Zahlen, Daten, Fakten

38.000	Aktive Benutzer
40.000	Netzanschlüsse
33.000	IP-Adressen Wissenschaft
16.000	IP-Adressen Klinik
1.000	Subnetze
2.484.000	E-Mail-Einlieferungsversuche/Tag
58.500	Angenommene E-Mails pro Tag
2.100.000	Zugriffe/Tag auf die zentralen FAU-Webserver
775	Webauftritte
360	Betreute Serversysteme
473	TB Plattenspeicher auf 3.000 Festplatten
16.570	GB Hauptspeicher
720	TB Datensicherung
85.915.000.000.000	Rechenoperationen/Sekunde
8.230	Prozessoren

Stand: 10/2011

Das RRZE – Struktur





Stand: Januar 2012



Highlights 2011

FAU

Highlights 2011

- LiMa-Cluster Inbetriebnahme (Einweihung: 7. April)
- FAUcard für Studierende zum WS 2011/12
- LNdW mit Kinderprogramm
- Ausbau des Druckzentrums
- Exchange-Einführung
- Sehr gute Bewertung des IZN

<http://www.rrze.uni-erlangen.de/news/meldungen/pressemeldungen.shtml>



Einweihung des LiMa-Clusters

A group of nine men, dressed in business suits, are standing in a row in front of several tall server racks in a data center. The men are of various ages and are all smiling or looking towards the camera. The server racks behind them are black and have a mesh front. The floor is a light-colored carpet. The ceiling has recessed lighting. In the top right corner, the text 'Einweihung des LiMa-Clusters' is written in a blue, sans-serif font.



Besuch des Landes-CIOs F.J. Pschierer



RRZE – Ziele für 2012

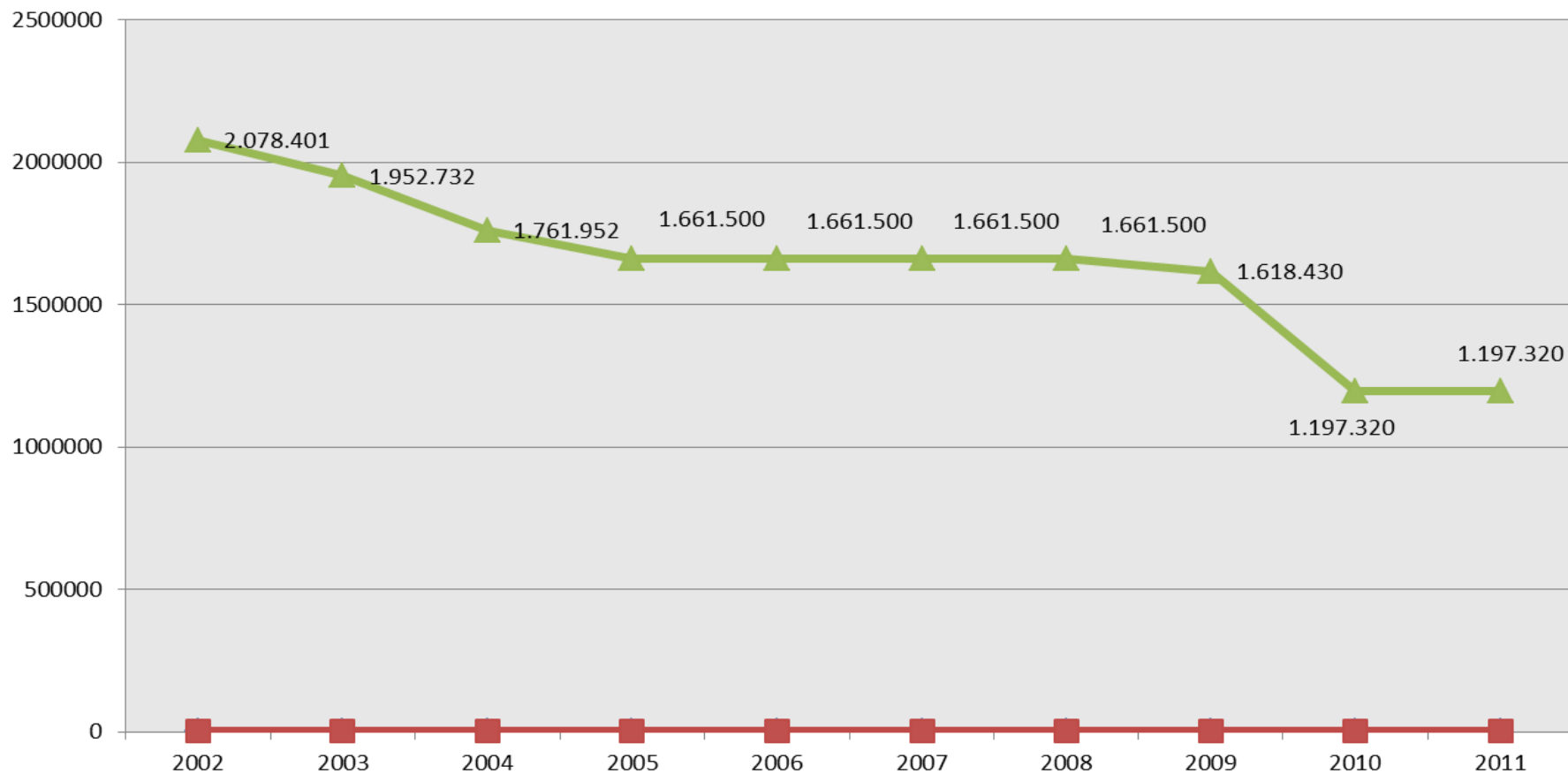
Ziele – Ausgangslage

- Reduzierung der TG99 um **40%** (seit 2002)
 - Wird hoffentlich nicht noch weiter gekürzt
 - Prinzip Hoffnung, da zum Vorjahr unverändert
- Doppelter Abiturjahrgang
- Aussetzung der Wehrpflicht

Folge:

- Keine großen Innovationen möglich

Entwicklung der TG99



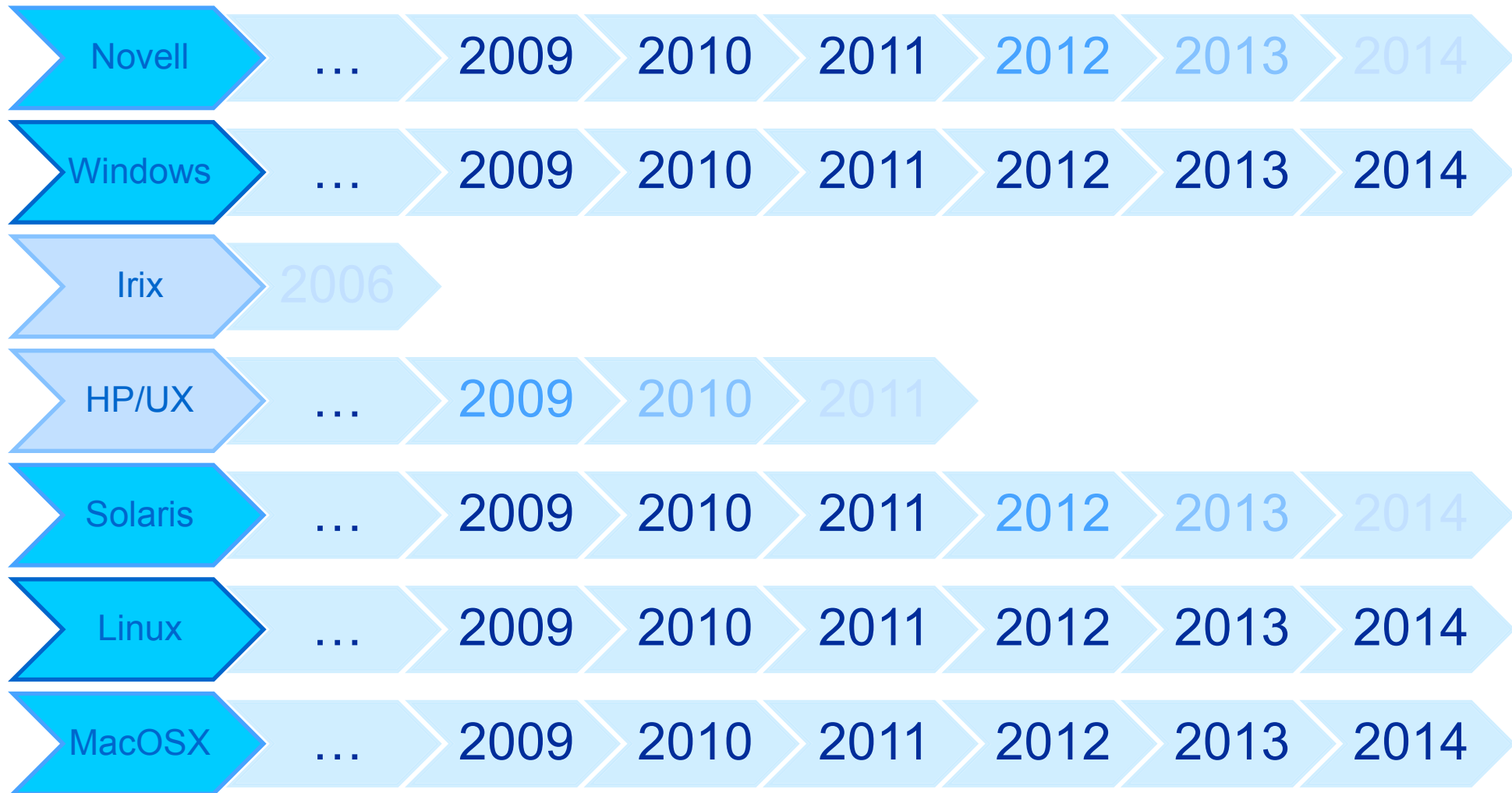
Ziele – Ausgangslage

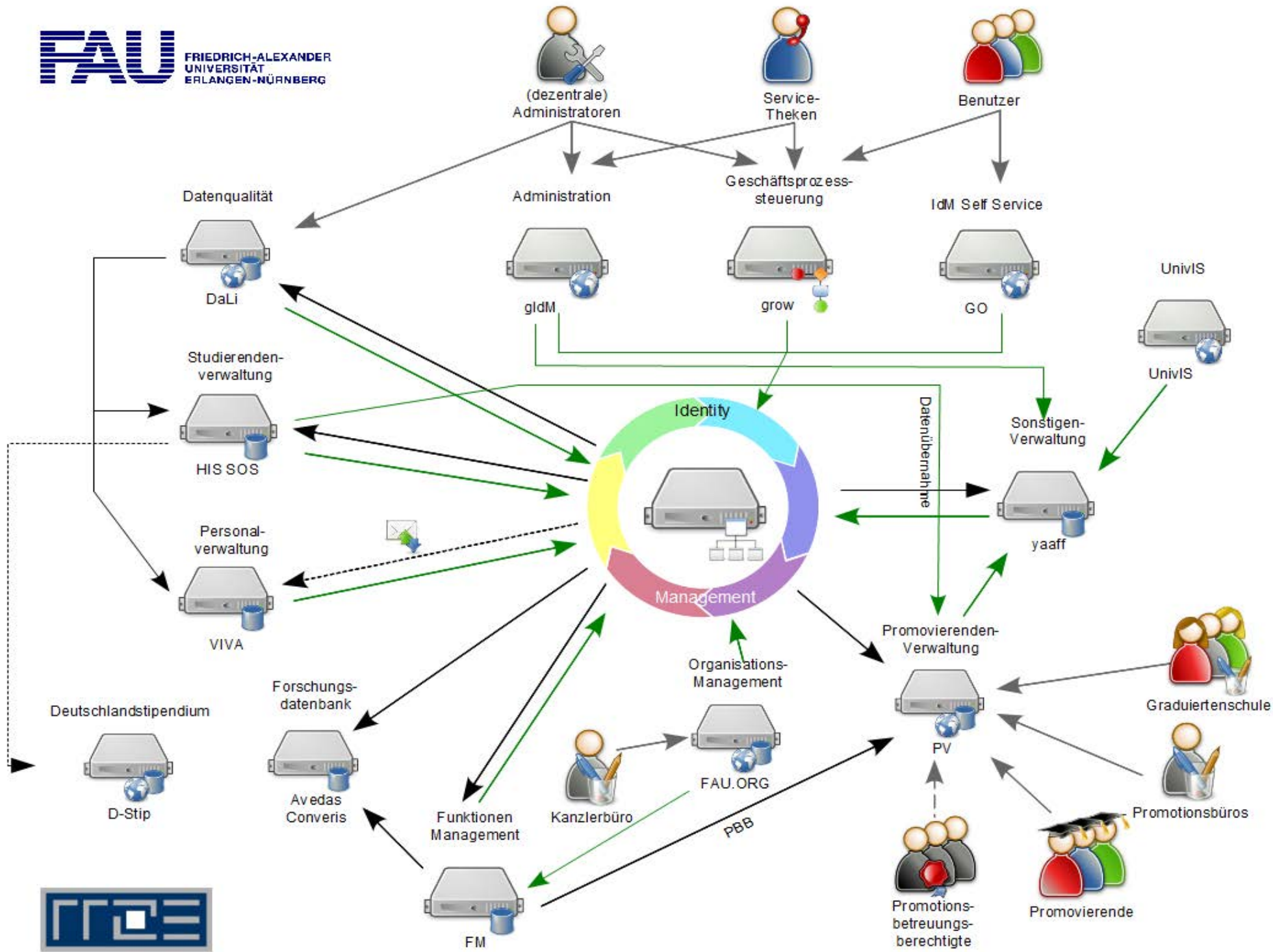
- Zentralisierungsbeschluss besteht weiterhin
- Ein Landes-CIO wurde benannt (Staatssekretär F.J. Pschierer)
- IT-Strategie der bayerischen Hochschulen Leitlinien für die Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur
 - Ministerrat hat das Papier im Dezember abgesegnet
- CIO-Runde hat die Arbeit aufgenommen

Ziele – Konsolidierung

- Reduzierung der Vielfalt von Systemen
- Betriebssystem / Filesysteme / E-Mail-Systeme / ...
- Applikationen / Verfahren

Ziele – Konsolidierung





Ziele – Strategie für 2012

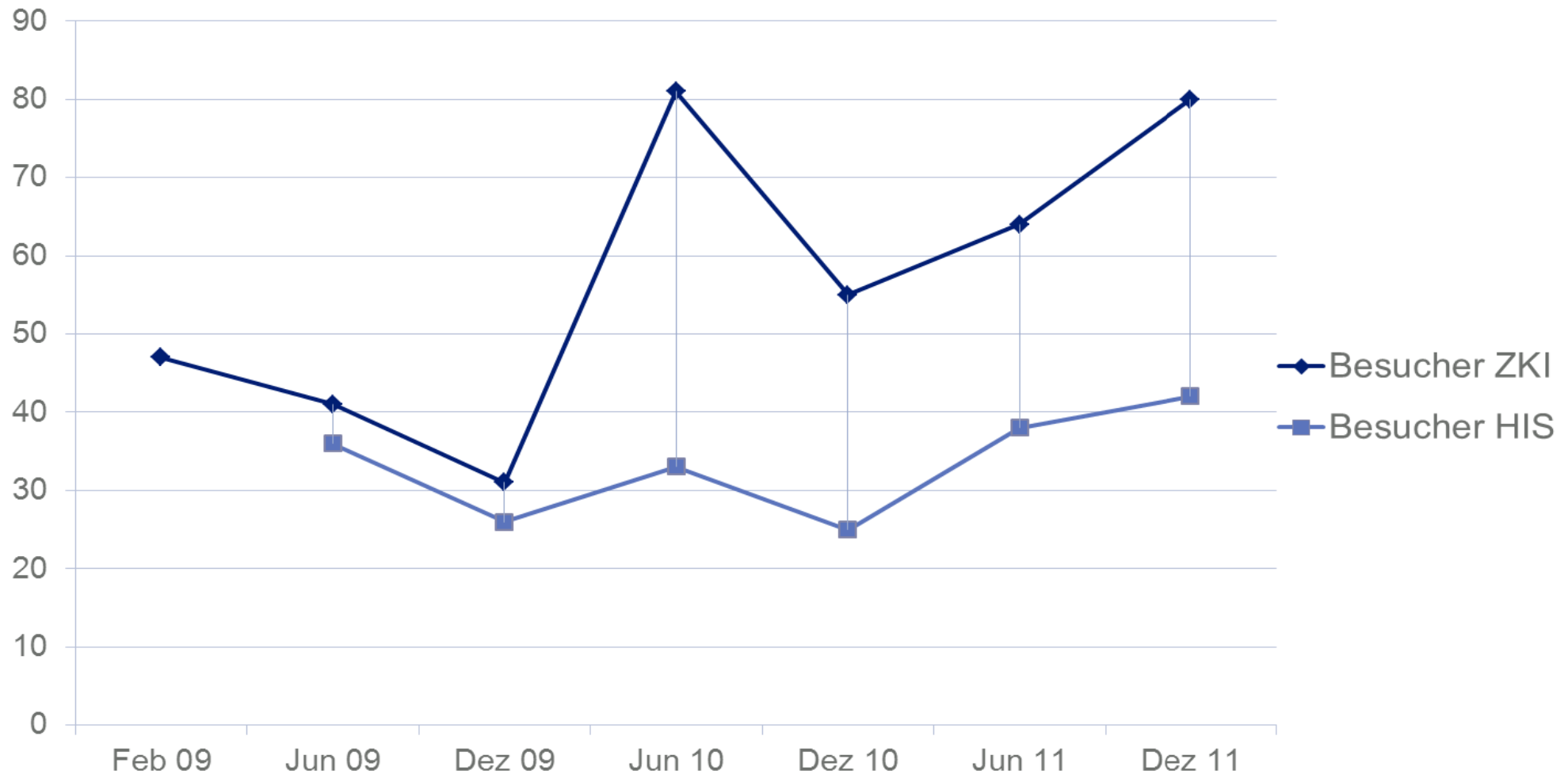
Ausrichtung des RRZE:

- Konzentration auf die Kernkompetenzen und das Know-how des RRZE (Netze, Server, Dienste, ...)
- RRZE Integrator für die IT an der FAU
- RRZE als Treiber für Prozessorientierung an der FAU
- RRZE im Bereich „Wissenschaft“ behalten (Netz / HPC)
- RRZE als Nummer 2 in Bayern erhalten
- RRZE als regionaler Partner für andere HS

Ziele – Persönliche Ziele 2012

- Leitung der Gruppe Campus-Management im ZKI
- Weiterer Einsatz für „echte“ Stellen für das RRZE
- Strategie für das „Überleben“ in der IT-Landschaft in Bayern
- Neuausrichtung des RRZE 2012 / 2021
- Visionen 2015 (für den Vorstand)
- Verbesserung des Betriebsklimas

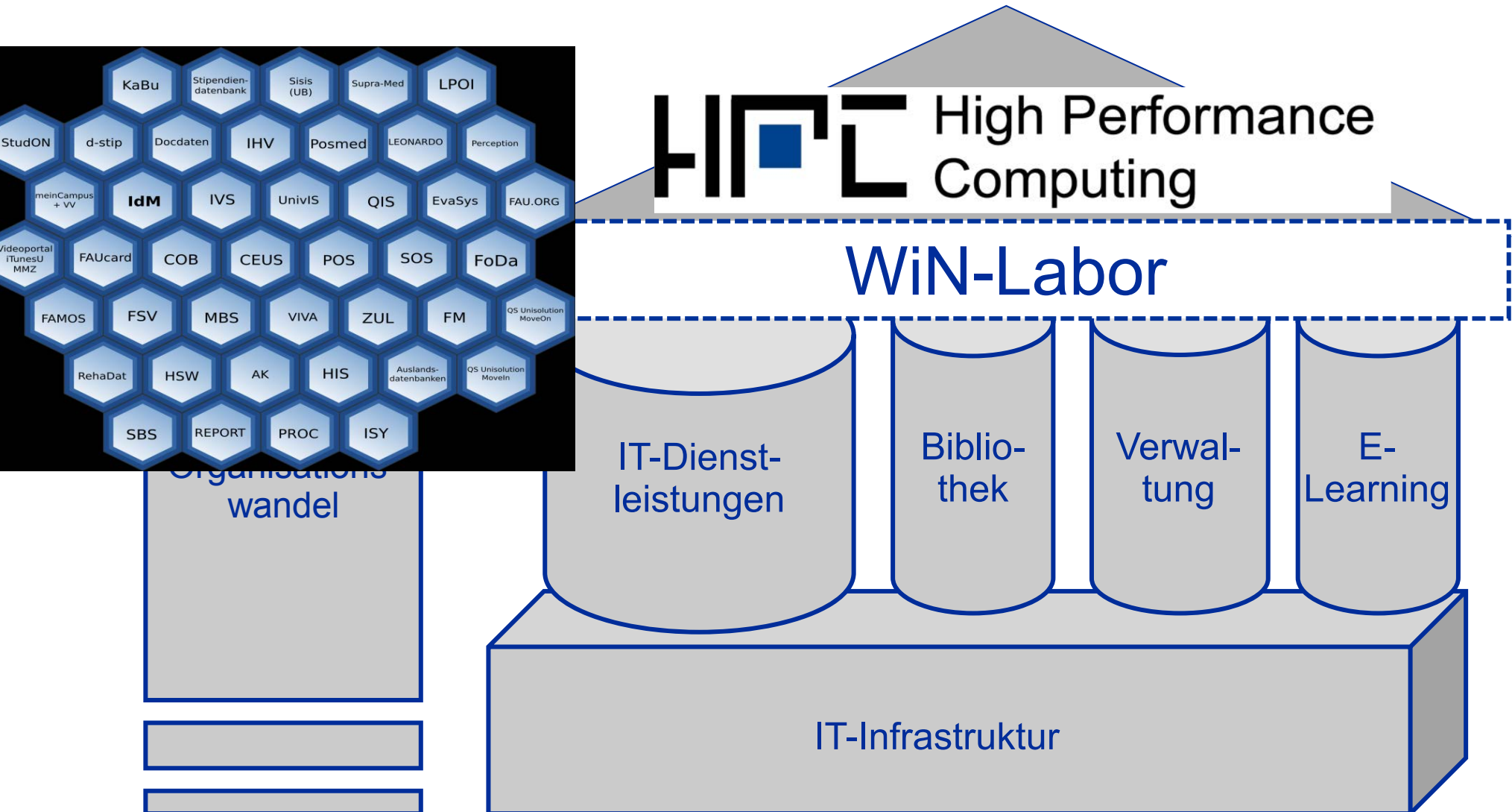
Entwicklung der Teilnehmerzahl – AK / HUG



Ziele – RRZE 2012

- Neubau RRZE (Rechnerwürfel)
- Karte für Mitarbeiter einführen
- Projekt ICEA starten
- Konsolidierung vorantreiben
- Neuausrichtung der Strukturen und Abteilungen

Ziele – Das „Gebäude“ Hochschule





Das RRZE – Abteilungen



Zentrale Systeme

Systeme / Service-Theke / HPC

Zentrale Systeme – 2011

Allgemein

- Fassaden-Sanierung Martensstraße 1
- Stromsanierung Rechnerraum

Windows / Novell

- Ausbau der ADS-Struktur an der FAU
- ADS (Active Directory Services) Provisionierung durch IdM
- Ausbau / Regelbetrieb der Citrix-Terminaldienste in der ZUV

Linux / Solaris

- Regelbetrieb

MacOSX

- „Neuling“ am RRZE

Zentrale Systeme – 2012

Allgemein

- GG-Anträge:
 - Backup
 - Fileserver

Windows / Novell

- Ausrollen von Windows 7
- Microsoft System Center Configuration Manager als zentrale Lösung für Windows 7 (Deployment / SW-Verteilung)
- Umstellung Fileservice / Drucker-Accounting

Linux / Solaris

- Regelbetrieb

Zentrale Systeme – 2011

Virtualisierung

- Erste RRZE-externe Kunden
- > 300 VMs in Betrieb!

Exchange

- Umstellung des RRZE auf Exchange
- Migration erster Kunden

HPC

- LiMa-Cluster produktiv
- Preis für herausragende Beiträge in der Lehre
- Ausgründung: „LIKWID – high performance programming“

Helpdesk

- Unterbrechungsfreier Betrieb trotz Umzug / Baustelle



Zentrale Systeme – 2012

Virtualisierung

- Upgrade auf vSphere 5

Exchange

- Erste „Großkunden“

HPC

- „Woody“-Nachfolge: GG-Antrag
- Projekt: „HPC-Rechnerraum“



Kommunikationssysteme

Netze / Dienste / Projekte

Kommunikationssysteme – Netz 2011

NIPs

- Bau Südost-Trasse abgeschlossen
- Neue Standorte redundant anbinden: unvollendete Ringstruktur
 - RRZE ↔ Fürth-Uferstadt ↔ AEG ↔ ... WiSo
- Neu- und Nachverkabelungen: Informatik, RRZE, Phil
- USVs für Netzkomponenten: Henkestraße, Physik, WiSo, EWF
- Planung, Beschaffung Netzkomponenten für RRZE Data Center

Betrieb & Investitionen

- Erschließung vieler Neubauten / Anmietungen
- Kabledokumentation und -management im Aufbau
- IP-V6-Neukonzeption
- Ersatz / Upgrade Loadbalancer
- DNS: Ablösung Martin Trautner, viele Änderungen beim Provider

WLAN/Studienbeiträge: über 700 APs

Kommunikationssysteme – Netz 2012

NIPs

- Aufbau RRZE-Data-Center
- Erweiterung der Subnetze nach Bedarf
- Modernisierung der Backbone-Router (10GE)
- Ausbau von Redundanzen
- ATM-Ablösung des letzten Knotens: Waldkrankenhaus

Betrieb & Investitionen

- Erschließung weiterer Neubauten und Anmietungen
- Loadbalancer-Upgrade, ggf. Einführung als DL
- DNS: Infoblox-Einführung vorantreiben

WLAN / Studienbeiträge

- Weiterhin stetiger Ausbau

Kommunikationssysteme – MM 2011

Vorlesungsaufzeichnung

- 500 Standardvorlesungen
- 20 Eigenproduktionen (Ringvorlesungen, Lesungen, ...)

Videokonferenzen

- 60 im kleinen Raum
- 15 im eStudio

Uni-TV (3)

- 16 Produktionen mit dem BR

iTunes U / Videoportal

- Neuauflage Videoportal
- International erhöhte Außenwirkung der FAU
 - TOP 5 aller FAU-Webauftritte
 - Mehr als 1,5 Mio. Downloads seit April
 - Monatlich 100.000 Downloads
- Erste 500.000 Downloads

Kommunikationssysteme – MM 2012

Vorlesungsaufzeichnung

- Fernsteuerung, HD-Aufnahme Audimax
- Fernsteuerung, HD-Aufnahme Mathe / Inf.-Hörsaal
- Erste automatische Aufzeichnungen
- Bitexpress-Kooperation: Vorlesung auf DigitalRadio, DVB-T

Uni-TV (3)

- HD-Produktionen im Schloss

iTunes U / Videoportal

- Neue Admin-Funktionen automatisierte Vorlesungsaufzeichnung
- Neue Schnittstellen für z.B. StudOn, Web-Baukasten, ...
- Für Studenten („MyVideoportal“, „Tagging“, „Kommentare“, „Bewertungen“, ...)
- Für Dozenten („MyVideoportal“, Statistik, ...)
- Anpassung Webseite für mobile Endgeräte

Kommunikationssysteme – E-Mail 2011

Mailrelay: Umzug des domainbezogenen Routings

- von E-Mail Sentinel (= mailhub) nach Postfix

Postfächer für Studierende ab SS 2011 IdM:

- IdM-verwaltetes, personenbezogenes Routing am Postfix
- IdM-verwaltete Postfächer auf Dovecot
- Flache Maildomain @studium.uni-erlangen.de

Autogenerated Mailman-Listen für Studierende auf IdM-Basis

Kommunikationssysteme – E-Mail 2012

Mailrelay: Umzug des personenbezogenen Routings

- von E-Mail Sentinel (Mailhub) auf Postfix
- mit IdM-verwaltetem Datenbestand

Postfächer für Mitarbeiter IdM-verwaltet

- auf Exchange (Betrieb durch zentrale Systeme)
- auf Dovecot (für OUs ohne Groupware-Anforderungen)

Einführung von @<...>.fau.de-Adressen für

- Exchange-Kunden
- Dovecot-Kunden
- reine Relay-Kunden auf Wunsch

Autogenerierte Mailman-Listen für Mitarbeiter auf IdM-Basis

Kommunikationssysteme – Projekte 2011

WiN-Labor

- Finanzierung gesichert für 2011 / 2012

Uni-TV / Physik-Vorlesung für BR via vhb

- Gestrichen, wegen Neuausrichtung beim BR (weniger „Technik“)

FEDERICA

- Abgeschlossen; Testbed bleibt zur weiteren Nutzung für andere Projekte, wie z.B. NOVI, bestehen

Kommunikationssysteme – Projekte 2012

WiN-Labor

- QoS für Muster-Applikation VoIP
- Plug-Computer statt Industrie-PCs als Low-Cost-Aufpunkte für IPPM-Messungen und Komfort-TroubleShooting

NOVI

- Networking Innovations Over Virtualized Infrastructures
- QoS-Messungen im Virtuellen Raum



Dezentrale Systeme

Abteilung / SW / HW / IZN / IZI

Dezentrale Systeme – 2011

Betreuungszentren

- IZI – 10 Jahre erfolgreiches Team, WAP -Antrag und über das Jahr gerettet, trotz zeitweisen Ausfall des Leiters
- IZN – wieder beste Ergebnisse bei Kundenbefragung

Hardware

- CIP-Pool mit Apple-Hardware

Software

- Antivir-Landesvertrag, endlich (nach Ehrenrunden) mit Wunschergebnis SOPHOS

Dezentrale Systeme – 2012

Umsetzung der IdM- & FAU.ORG-Synergien

Integriertes RRZE-Konzept für alle Betreuungszentren:

- Konsolidierung der Angebote
- Validierung der Preise und des Sortiments
- Ausarbeitung alternativer Kostenumlagemodelle

Kontaktaufnahme zu Gremien / Beauftragten der Fakultäten

Verbesserung der Kommunikation mit Kontaktpersonen

E-Shop:

- Verstärkte Zusammenarbeit mit anderen Universitätsrechenzentren
- Umstellung mit shibboleth-Anbindung

Überregionale Zusammenarbeit

- Abstimmung zur Vertragsgestaltung mit Software-Lieferanten
- Vorstellungen (Verträge) der (amerikanischen) Software-Lieferanten mit den Bedingungen der deutschen Hochschullandschaft unter einen Hut bringen

Dezentrale Systeme – IZI, IZN 2012

- Einführung von Exchange
- Windows7 in den Pools ausrollen
- REMBO durch MS SCCM ersetzen (Diskussion)
- Zunehmende Betreuung von Veranstaltungen
- Überarbeitung des Betreuungskonzepts
- Personalausbau
- Zufriedene Kunden
- CIP- / WAP-Runden

Dezentrale Systeme – HW-Verträge 2011

Produktgruppen	Hersteller	Lieferant, Ort	Laufzeit bis	Beteiligte Universitäten & (Fach)-Hochschulen	Ausschreibung
PCs	Fujitsu Technology Solutions	Frasch ER-Tennenlohe	31.07.2014	Wü, A, BA, BT, FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2010 S 76-113323
Displays, Flachbildschirme	Fujitsu, LG, NEC	Frasch ER-Tennenlohe	31.07.2014	Wü, A, BA, BT, FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2010 S 76-113323
Drucker, Scanner, All-In-One	Lexmark	Frasch ER-Tennenlohe	31.07.2014	Wü, A, BA, BT, FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2010 S 76-113323
Workstation (z.B.: 2 Proz. > 32 GB RAM)	Fujitsu Technology Solutions	Frasch ER-Tennenlohe	31.07.2014	Wü, A, BA, BT, FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2010 S 76-113323
Notebooks	Dell	Dell Deutschland (06112 Halle)	31.12.2012	Wü, A, BA, BT, PA, FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2008 S 186-246139
x86-Serversysteme	Hewlett-Packard	Bechtle Nürnberg	31.12.2014	DFG inkl. div. DFG-Mitglieder, u.a. FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2010 S 187-285605 DFG-HP Vertrags-Nr. DIN98
Apple/MacOS-Systeme	Apple	HSD-Consult Berlin-Hamburg-München	31.10.2014	Wü, A, BA, BT, R, TU-M, FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2010 S 159-245744
Beamer, Projektoren, Zubehör & Montage	http://www.rrze.uni-erlangen.de/dienste/hardware/beschaffung/beamer.shtml	MR-Datentechnik Würzburg	30.09.2014	Wü, A, BA, BT, FAU/RRZE Hochschule AN, CO, N, usw.	EU: 2010 S 99-149777



Ausbildung, Beratung, Information

Redaktion / Web / Schulung / Azubis / CIP&WAP



ABI – Redaktion 2011

Organisation / Durchführung / Pressearbeit für Veranstaltungen

- Lange Nacht der Wissenschaften 2011
- Erstsemestereinführung

Unterstützung bei Vorbereitung / Pressearbeit für Veranstaltungen

- Einweihung LiMa-Cluster
- HPC-Symposium
- Multimedia-Workshop

Anfertigung von Broschüren

- Benutzerinformation BI85 und BI86
- Jahresbericht 2010

Vorbereitung und Organisation von VIP-Besuchen

- Staatssekretär F.J. Pschierer u.a.

Intensivierte Werbung für Videoportal

ABI – Redaktion 2012

Organisation / Durchführung / Pressearbeit für Veranstaltungen

- Webkongress 2013???
- Erstsemestereinführung

Unterstützung bei Vorbereitung / Pressearbeit für Veranstaltungen

- Perl-Workshop
- HPC-Symposium

Anfertigung von Broschüren

- Benutzerinformationen BI 87 und BI 88
- Jahresbericht 2011 mit neuer Struktur
- Mitteilungsblatt: Klinikabschlussbericht
- Sonderbroschüren: Image, Netz, Rahmenverträge

Überarbeitung der Vorlagen und Formulare

Intensivierte Werbung für Blogdienst

ABI – Webteam 2011

Webhosting

- 585 Webauftritte auf dem Webcluster
- 774 Webauftritte in Betreuung mit 7,8 Millionen Pageviews und ca. 21 TB Datentransfer (nur 12/2011)
- 22.000 € Einnahmen durch Webhosting (ohne Housing-Kunden)
- Antrag Infoserver II gestellt

Web-Baukasten

- Steigende Zahlen an Installationen:
Über 363 Webauftritte nutzen den Web-Baukasten
- CMS NavEditor2 erfreut sich zunehmender Verbreitung
- Erfolgreicher Umstieg auf das Framework YAML

Blogdienst

- Enormem Zulauf
- Ende 2011 das am meisten aufgerufene Webangebot der FAU (1,6 Millionen Pageviews im Dezember)

ABI – Webteam 2012

Webhosting

- Dienstleistung mit vergleichbaren oder besseren Features als kommerzielle Webpace- / Webhosting-Provider
- Gewinnung weiterer Kunden aus dem öffentlichen Dienst
- Besseres Angebot für Kunden bei virtuellen Webservern in Zusammenarbeit mit Systemgruppe
- Umsetzung Antrag Infoserver II

Webmaster-Portal

- Daten-Synchronisation und -Steuerung mit weiteren zentralen und dezentralen Systemen und Anwendungen (Nagios, Datenbanken, DNS, ...)

Web-Baukasten

- Diverse Relaunches wichtiger zentraler Webangebote
- Ausbau der Funktionalität

ABI – Schulungszentrum

2011

- 300 Kursangebote (2010: 270)
- 3.000 Kursteilnahmen (2010: 2.650)
- 140.000 Euro Umsatz (2010: 122.000)
- 2 Mitarbeiter, ca. 15 freie Dozenten
- Durchschnittsnote Kursevaluation: 1,4 (2010: 1,5)

2012

- IT-Kurse für Studienanfänger über Lehrstühle anbieten (Kooperation mit UB)
- Neue Themen rund um Social Media, Umgang mit (persönlichen) Daten & Co erschließen (das „Wie“ steht noch in den Clouds)

ABI – CIP/WAP 2011

CIP		Buchungen	Beträge
	Investitionen	89	577.900 €
	Wartung	54	60.246 €
	Summe	143	638.146 €
WAP			
	Investitionen	170	517.230 €
	Wartung	69	67.743 €
	Summe	239	584.937 €
Gesamt		382	1.223.119 €



Datenbanken und Verfahren

DB & Finanz. / Stud. Verf. / IZH-HD / Sonstiges

DBV – DB & Finanzverfahren

2011

- Verwaltungsprozesse für FSV / IVS / COB dokumentiert
- Betriebskonsolidierung FSV für > 500 dezentrale Bucher mit erweitertem Support-Team und intensiver Nutzung von OTRS
- Vollständige Übernahme der OTRS-Administration

2012

- DB-Tools zum DB-Management und als ZUV-BV in Betrieb nehmen
- DB-Service mit neuer Hardware erweitern
- Vollständige Umstellung der Finanzverfahren auf UDZ / CITRIX
- KLR vollständig in Produktivbetrieb bringen
- OTRS Angebot für RRZE erweitern

DBV – Studentische Verfahren

2011

- Vorarbeiten für HISinOne-Einführung (erreicht)
- Einführung des Dialogorientierten Serviceverfahrens (ZVS 2.0) (durchgeführt, aber durch HIS gestoppt)
- Studentische Verfahren auf CITRIX umstellen (nicht erreicht)

2012

- Umstellung Altverfahren (HIS-GX) auf CITRIX
- Unterstützung bei der Einführung von HISinOne (APP und STU)
- Einführung des Dialogorientierten Serviceverfahrens (DoSV)

DBV – IZH Helpdesk / Sonstiges

2011

- Einführung der Chipkarte für Studierende zum WS 2011/12 (erreicht)
- Unterstützung bei der Einführung der Forschungsdatenbank (Übergabe an IdM)
- CITRIX-Betrieb stabilisieren und optimieren (nicht erreicht)

2012

- Konsolidierung des Chipkartenbetriebs
- Einführung der Chipkarte für Mitarbeiter zum SS 2012
- CITRIX-Betrieb stabilisieren und ausbauen



Projekte & Prozesse

CIT / IdM / FAU.ORG / DLP

Projekte & Prozesse – 2011

IdM

- Exchange Anbindung
- FAUcard Anbindung
- Deutschlandstipendium (d-stip)

FM – Funktionenmanagement

- Erste Einbindung in Promovierendenverwaltung
- Anbindung Forschungsdatenbank

Verlängerung der Arbeitsplätze (des Teams) aus CIT2 und VV (Veranstaltungsverwaltung) u.a. durch

- Ausdehnung IdM (3)
- Promovierendenverwaltung (PV aka docDaten)
- Deutschlandstipendium (d-stip)

Fiasko FAU Busan

Mitarbeit bei HISinOne

Projekte & Prozesse – 2012

Fertigstellung der Anbindungen

- FAUcard
- Forschungsdatenbank
- ZUV-Benutzerverwaltung

Vertrieb von Eigenentwicklungen an andere HS

- docDaten
- d-stip

Kooperationsprojekt IdM mit Coburg, Ansbach und Ingolstadt (ICEA)

Beginn Ablösung UnivIS für Personen und Einrichtungen

Mitarbeit bei HISinOne



Finanzen & Controlling

Finanzen – Dienste 2011 / 2012

Aufgaben / Leistungen des RRZE		
Dienst(e) Leistungen	SW / Poster / Kurse / Serverbetreuung / ...	Verrechnung
„Große“ Projekte	CIP / WAP / HBFG	Treuhänderische Verwaltung
Infrastruktur für die FAU	Backbone / Server / Mail / WWW ...	TG99
Bedarf für das RRZE	Eigener Haushalt	TG73

Finanzen – Stand der IT-Anträge

14.02.12	Antrag RRZE/ KoRa	FAU Ausgg.	DFG Eingg.	DFG Rück- frage	RRZE Antwort	Zustimm. DFG/WR	Genehm. WiMi Bay	K€	Status
----------	-------------------------	---------------	---------------	-----------------------	-----------------	--------------------	---------------------	----	--------

Virtuali- sierung	07/08	09/09	03/10			03/10	04/10	361	in Beschaffung
HPC-Cluster	03/09	04/09	07/09			02/10	(02/10)	2 Mio	in Betrieb
Vorlesungs- aufzeich- nung	06/10	10/10	11/10	02/11		04/11	04/11	335	in Beschaffung
Infoserver	09/11	02/12						532	beantragt
ZUV-Firewall	09/11	02/12						493	beantragt

! Neue Anträge (koordiniert) für 2012 !

Finanzen – Studienbeitragsprojekte

- Internet-Selbstbedienungsfunktion
- WLAN-Zugang
- E-Learning (ILI)
- IT-Kurse
- Video-Aufzeichnungen



Herzlichen Dank!

Regionales RechenZentrum Erlangen (RRZE)

Martensstraße 1, 91058 Erlangen

<http://www.rrze.fau.de>

