

REGIONALES RECHENZENTRUM ERLANGEN [RRZE]



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

Bilanz 2017 & Ausblick 2018



Universität Erlangen-Nürnberg: Kennzahlen

Zweitgrößte Universität Bayerns

- 39.780 Studierende
- Knapp 14.000 MitarbeiterInnen (45% Kliniken)
- 5 Fakultäten, 23 Departments (25 Kliniken)
- 312 Lehrstühle, 11 Zentrale Einrichtungen
- 579 ProfessorInnen, 265 Studiengänge

„Verteilteste“ Universität Deutschlands

- 250 Gebäude in 5 Städten und das Wassersportzentrum bei Pleinfeld
- BUSAN (Südkorea)



DAS RRZE



Vision & Mission

Infrastruktur

Organisationsstruktur

Partner der Hochschul-IT an der FAU

Mitarbeiter aus der ganzen Welt

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, Verwaltung und Technik im Dienste der FAU, ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Studierenden.

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

Das RRZE – Infrastruktur

48.000

60.000

250.000

ca. 900 TB / ca. 75 TB

1.300

1.289

352.000

87.400

3.316.428

977

432

1.360 TB

92.768 GB

800.000.000.000.000

30.928

Aktivierte Nutzer

Netzanschlüsse

Verwaltete IPv4- / IPv6-Adressen

IPv4- / IPv6-Datenumsatz / Monat FAU ↔ DFN / Internet

Subnetze

WLAN Access Points

E-Mail-Einlieferungsversuche / Tag

Angenommene E-Mails / Tag

Zugriffe auf die zentralen FAU-Webserver / Tag

Webauftritte

Betreute Serversysteme

Datensicherung

Zahlen / High Performance Computing (HPC)

Hauptspeicher

Rechenoperationen / Sekunde

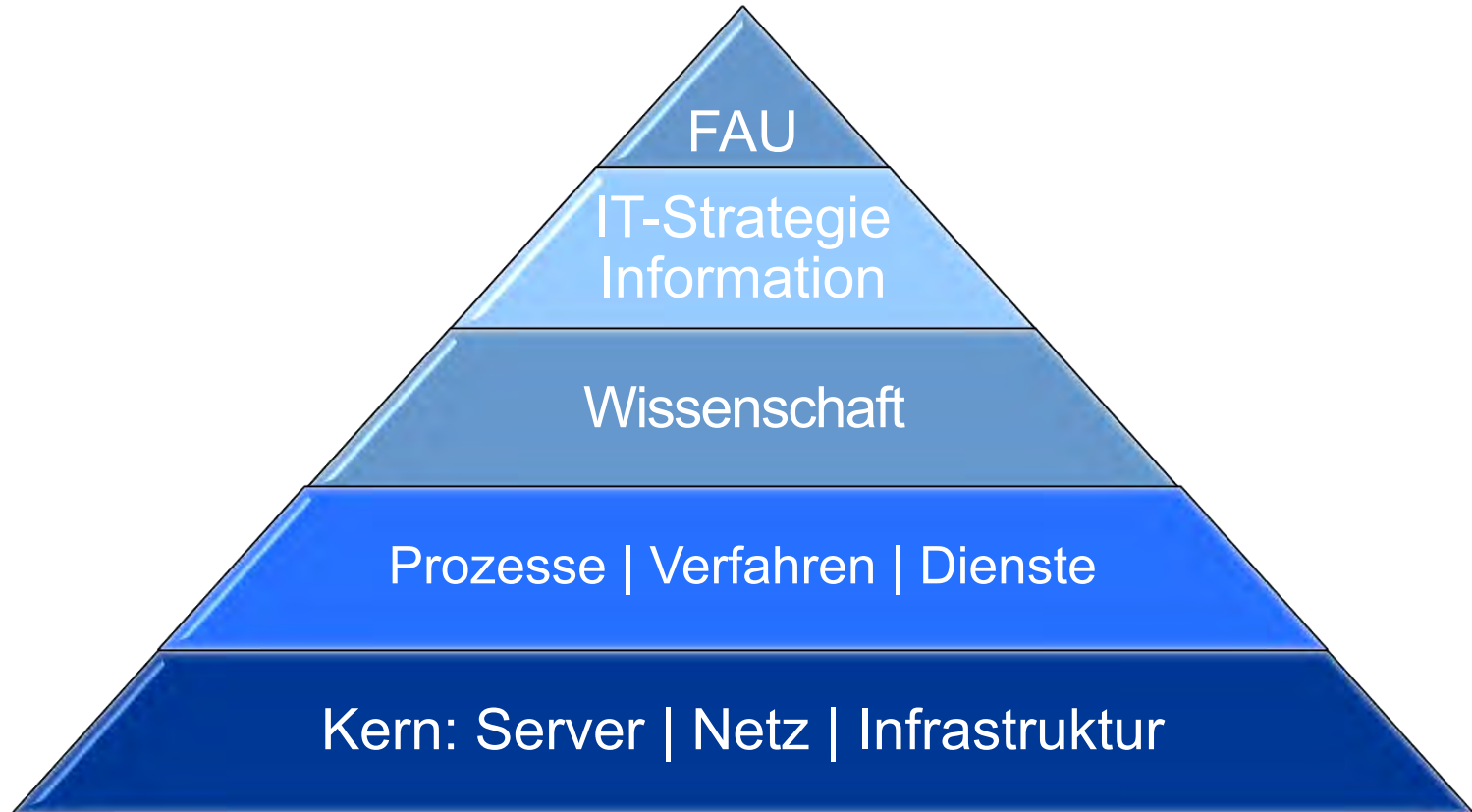
Prozessoren

Stand: 12/2017

Das RRZE – Organisationsstruktur



Das RRZE – Partner der Hochschul-IT an der FAU



Das RRZE – Mitarbeiter aus der ganzen Welt





DAS RRZE



Pressemeldungen 2017
Strategie für 2018
Meta-Ziele für 2018
Gruppenleitertrainings

FAU Erlangen-Nürnberg

FAU

FAU Erlangen-Nürnberg
an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

- Fotos
- Info
- Jahrbuch
- Twitter
- Instagram
- Facebook
- LinkedIn
- YouTube
- Videos
- Vereinbarung
- Geld
- Bewerbungs
- n
- 'Gelbst
- m'-Angabe
- n

Dies Seite ansehen

Beiträge

FAU Erlangen-Nürnberg hat 3 neue Fotos hochgeladet:
18 Std · 42

Aus anzeigen

Dürfen wir vorstellen: "Meggie", der neue Hochleistungscomputer am Rechenzentrum. Heute ist "Meggie" großer Tag, denn heute geht er nach einer längeren Testphase in den regulären Betrieb über. Theoretisch sind mit dem Rechner 40 Billionen Rechencoperationen pro Sekunde möglich. Zum Vergleich: Ein sehr guter PC kann im Höchstfall etwa 200 Milliarden Rechencoperationen pro Sekunde durchführen, ist damit also etwa 2000-mal langsamer als der neue Supercomputer der FAU. "Meggie" kann in allen Disziplinen zum Einsatz kommen, vornehmlich werden das aber die Life Sciences, Materialwissenschaften sowie Chemie, Physik und Klimaforschung sein.

Was "Meggie" so kann, könnt ihr auch noch mal hier nachlesen:
<https://www.fau.de/~news/neuer-supercomputer-bald-einsatzbereit/>



Neueste Seiten

4.170 Personen waren hier
48 Tite und 5 weitere Pages

Alle anzeigen

Schwermetall 4
9.004 Erlangen
09/31 860

Ankündert normalerweise innerhalb von Minuten abt eine Nachricht senden

[www.fau.de](#)

Hochschule und Universität - Hochschule ab...

Impressum

Donner 09:00 - 17:00
Jetzt geladen

Unser Kontakt | Legende | Informationen | ...

FAU

Nachrichten | Facebook | Twitter | YouTube

Neuer Supercomputer

FAU vergrößert ihre Kapazitäten für Computersimulationen

18. Jul 2014

seiner größte, immer aktuellen MEG-Mag...
den neuen Supercomputer am Rechenzentrum Erlangen (RZE), steigert die FAU ihre Kapazitäten auf den Bereich der Hochleistungsrechnen. Für die wichtigsten Simulationen und Berechnungen werden bis zu 4 Millionen Kern pro Sekunde und mehr als 100 Terabyte Speicherplatz zur Verfügung stehen. Dies wird die Forschung in vielen Bereichen der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften erheblich beschleunigen und verbessern.

Eine kleine Momentaufnahme des Rechenzentrums

Die Entwicklungsfähigkeit für Hochleistungsrechnen (HPC) und Modellierung vor allem die Materialwissenschaft, die Lebens- und Ingenieurwissenschaften sowie die HPC für die Umweltwissenschaften und die HPC für die Wirtschaftswissenschaften.



[LÖSUNGEN](#)
[PRODUKTE](#)
[DIENSTLEISTUNGEN](#)
[UNTERNEHMEN](#)



MEGWARE ÜBERBlick

Hochleistungsrechner der FAU ERLANGEN-NÜRNBERG

11.01.2017

Chemnitz, 9.1.2017 – MEGWARE hat die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) bei der Realisierung eines Hochleistungsrechners (HPC-System) unterstützt.

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) hat die MEGWARE als Partner für die Realisierung eines Hochleistungsrechners (HPC-System) ausgewählt. Das System wird in der Jahre gekommene HPC-Systeme des Region gleichzeitig die verfügbare Rechenleistung steigern. MEGWARE hat sieben Konkurrenten durchgesetzt und den Auftrag mit einem Gesamtwert von 1,5 Millionen Euro erhalten.

Der neue Supercomputer basiert auf den aktuellen Server-Mikroprozessoren der Intel Xeon Phi. Das System wird in der Jahre gekommene HPC-Systeme des Region gleichzeitig die verfügbare Rechenleistung steigern. MEGWARE hat sieben Konkurrenten durchgesetzt und den Auftrag mit einem Gesamtwert von 1,5 Millionen Euro erhalten.

Gegenüber dem aktuellen HPC-System der FAU wird die Rechenleistung um das Fünffache gesteigert. Das System wird in der Jahre gekommene HPC-Systeme des Region gleichzeitig die verfügbare Rechenleistung steigern. MEGWARE hat sieben Konkurrenten durchgesetzt und den Auftrag mit einem Gesamtwert von 1,5 Millionen Euro erhalten.

Zugang zu den Hochleistungsrechnern der FAU und damit natürlich auch der Rechenleistung der FAU. Das System wird in der Jahre gekommene HPC-Systeme des Region gleichzeitig die verfügbare Rechenleistung steigern. MEGWARE hat sieben Konkurrenten durchgesetzt und den Auftrag mit einem Gesamtwert von 1,5 Millionen Euro erhalten.

GAUß ALLIANZ

HPC matters : Knowledge & Technologietransfer

GAUß-Allianz

CORE AREAS NEWS & EVENTS NETWORK PROJECTS HELP

Gauß-Allianz newsletter | No. 52 / März 2017

PDF version
Email
Tweet

MARZ 2017
Gauß-Allianz newsletter - Issue 52

Ausbau der HPC-Kapazitäten am RREZ

Nach ausführlichen Überlegungen über das Regionale Rechenzentrum (RReZ) sein neuestes System "Meggie" dem Nutzerbetrieb am 6. April mit einem Testlaufsystem, den von Megawave geleiteten HPC-Center röhren sich Ende 2016 in der Top500-Liste der weltweit schnellsten Supercomputer mit gut 470 TeraFlops auf Platz 346 ein. Seine Leistung beträgt er aus mehr als 14.000 Kernen in 720 Servern mit bis zu zwei Intel Xeon E5-2604 (Broadwell)-Prozessoren. Das genutzte Intel-MPI-Verbindungsnetzwerk verzichtet auf eine Blockierungsfähigkeit „Full-Topologie“. Bei ihrem Blockierungsfähigen von 1,2 statt für jede Knotenverbindung eine Rundtripkapazität von mindestens 0,5 Gbit/s ist die Verfügung Der neue Cluster übertroff das Vorgängersystem „Jenny“ um etwa 100% bei der Spitzenleistung sowie um 30% bei der Kern- und Knotenzahl. Mit Meggie steht den Wissenschaftler-innen an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) ein qualitativ und quantitativ hochwertiges TeB-System zur V-fügung, das neuer durch die Disziplinen genutzt wird. Schwerpunkte liegen dabei in Laborwissenschaft, Materialwissenschaften, Chemie, Physik sowie in der Klima- und Methodenforschung. Meggie bildet an der FAU gleichzeitig eine unverzichtbare Ausgangsbasis für die weitere Nutzung der OCS- und PRACE-Systeme.

Gerd Schmid-Winkelmann – RReZ

Energieeffizientes Kühlen mit Adsorptionskälte

Wärmeschonendes kühlen ist jahren Standard am RReZ für den Betrieb von HPC-Systemen. Allerdings gibt es nach wie vor Komponenten, wie z. B. Speicher, die ungekühlt werden müssen. Das RReZ experimentiert seit einiger Zeit mit Adsorptionskältemaschinen, um auch hier die Energieeffizienz zu verbessern. Seit Ende 2013 werden im wärmeschonendsten HPC-Zentrum sechs Adsorptionskältemaschinen der Firma SorTech betrieben. Aus der Abwärme des Clusters lässt sich mit Hilfe dieser Maschinen kalte Energie erzeugen. Konkret wandeln die Maschinen 120 kW Abwärme in 50 kW Kälte um und kühlen dies in 5 geteilte großen Schränke-Plattenspeicher des SupraTEC. Die Messdaten für 2016 belegen die Effizienz der Technologie: Der Coefficient of Performance des Gesamtsystems lag 2016 im gleichen Zeitraum bei 17! Das heißt: Für je 17 kWh Leistung musste 1 kWh elektrische Energie aufgewendet werden. Die entsprechenden Wärme-Platten sind im gleichen Zeitraum bei 17 °f für freie Kühlung, d.h. bei Umgebungstemperatur ohne Nutzung von Kältemechanismen, und f für die kongressgeplanten Kältemechanismen. Die Adsorptionskältemaschinen waren also um den Faktor 3 effizienter als traditionelle Kältemechanismen. Mit weiterer Verbesserung der Technologie haben sie das Potenzial, zur freien Kühlung aufzufächern.

Gerd Schmid-Winkelmann – RReZ

Intelligenter Brandschutz für das DORZ-Datenarchiv

Das DORZ hat Anfang März eine Sauerstoffabsorbierende Matte für sein Datenarchiv in Betrieb genommen. Im DORZ-Anbau sind 55 Petabyte Ergebnisse daten von Klimaforschungsprojekten gespeichert, die innerhalb der letzten 30 Jahre berechnet worden sind. Um diesem Datensatz noch besser zu sichern, soll die Sauerstoffabsorbierende Matte helfen, die Erhaltung von Bitfehlern zu verhindern. Das Datensicherheits wurde dafür durch spezielle Thermische Licht abgeschossen, so dass der normale Sauerstoffgehalt von 21% durch Einwirkung vom Stickstoff auf 17% reduziert werden kann. Außerdem der ...
...die sauerstoffarme Luft in den Bankraum verteilt wird. Der Bankraum befindet sich im Keller, unter Platz 170A.

HPC SERVER

Meggio • Megaware Linux Cluster
since December 2016 - Top500 US CX

511 Tflop/s Peak Performance

47 TB Main Memory

728 Nodes Unaggregated CPU Cores

Intel®

Das RRZE – Strategie für 2018

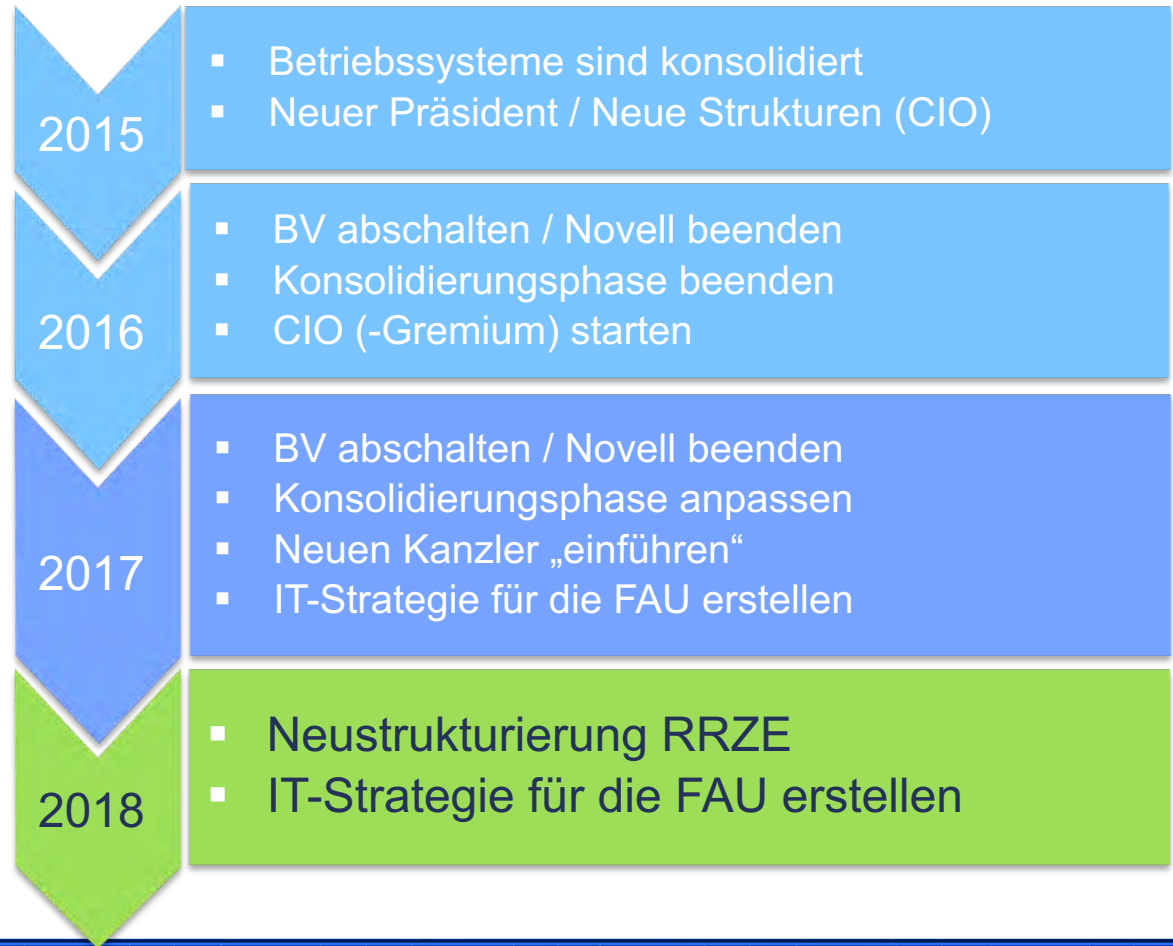
Schwerpunkte

- Neuorganisation des RRZE
- Aus- und Weiterbildung
- Interne Kommunikation
- Abbau von „unnötigen“ Diensten

Im Einzelnen

- Konzentration auf die Kernkompetenzen und das Know-how des RRZE
- RRZE im Bereich „Wissenschaft“ weiter festigen (Netz / HPC)
- RRZE als Nummer 2 in Bayern erhalten
- RRZE als Integrator für die IT an der FAU weiter festigen (DIP)
- (RRZE als Treiber für Prozessorientierung an der FAU weiter festigen)
- RRZE als regionaler Partner für andere HS erhalten
- Wiederaufnahme der Gespräche zum HPC-RRZE-Neubau (Auf-AEG Part II 2017 gescheitert)
- Vertretung der Belange des RRZE in den CIO-Runden (FAU & Bayern)

Das RRZE – Meta-Ziele für 2018



Das RRZE – Gruppenleitertrainings

Rückblick 2017

- ein großes Training mit Schwerpunkt „Personalführung“ im Juli 2017
- Training mit externem Trainer für insgesamt 18 Gruppenleiter
- Nachbereitung im Plenum und Bildung entscheidungsbefugter AGs
- In-House-Angebote für realitätsnahe Workshops (DdW)

Ausblick 2018

- Sichern der Nachhaltigkeit der Ergebnisse des Trainings von 2017
- Weitere In-House-Angebote für realitätsnahe Workshops sind in Planung



DAS RRZE



50 Jahre RRZE

Jubiläen 2018

Events 2018

Kongresse & Tagungen am RRZE 2018

50 Jahre RRZE – Jubiläen 2018

- 50 Jahre RRZE
- 20 Jahre Fachinformatikerausbildung
- 20 Jahre Uni-TV
- 20 Jahre Posterdruck
- 15 Jahre HPC-Linux-Cluster

Und ganz nebenbei

- 30 Jahre Bayerisches Hochschulnetz (BHN)
- 275 Jahre FAU

50 Jahre RRZE – Events 2018

- RRZE-Führungen einmal im Monat (Jan.-Dez.)
- Spezielles Campustreffen im SoSe 2018 u.a. zur Historie
- Festkolloquium am 29.11.2018 im H4
- RRZE-Chronik, RRZE-Film
- Tag der offenen Azubitür für Fachinformatiker
- Geocaching am Erlanger Südgelände
- Fotowettbewerb zum Thema „IT in Bewegung“
- Afterwork-Konzerte: „50 Jahre RRZE und kein bisschen leise“
- Online-IT-Quiz
- Sommerfest als große Mitarbeiterfeier am 20.07.2018
- Treffen ehemaliger Azubis

Kongresse & Tagungen am RRZE 2018

Januar:	GÉANT-Treffen
März:	BHN-Tagung
Juli:	BRZL-IdM-Tagung
September:	Webkongress (WKE)
Oktober:	OpenCast-Tagung



ABTEILUNGEN



Entwicklung & Integration
Ausbildung & Information
Unterstützung dezentraler Systeme
Datenbanken & Verfahren
Kommunikationssysteme
Zentrale Systeme



ENTWICKLUNG & INTEGRATION



Datenintegration
Softwarearchitektur

E&I – Anwendungen 2017 (I)

In Betriebsphase

- WebSSO
- FAU.ORG
- Angebotskalkulation
- gStip
- Veranstaltungsverwaltung ‚mein campus‘

In Kooperation/Unterstützung

- Opencast (Partner: Multimediazentrum)
- Campo (Partner: L7)

E&I – Anwendungen 2017 (II)

In Entwicklung

- TCA (Schulungszentrum)

In Erweiterung

- docDaten (Promovierendenverwaltung)
 - › Migration auf Grails 3 und Konsolidierung
 - › Diverse Erweiterungen
 - › Ertüchtigung für Hochschulstatistikgesetz inklusive Nacherfassung

Projekt zur Datenintegration

- E&I & DBV RV
- Framework & Anbindungen
- Auftrag im ExStra-Kontext
- Arbeiten im RV-Kontext
- Anbindungen (u.a. FAU.ORG) umgesetzt
- Noch Projektcharakter



E&I – IdM 2017

eDirectory

- durch MongoDB ersetzt
- Herausforderung: Umstellung im laufenden Betrieb

E&I-SLES-Server

- die letzten beiden Server zur Neuinstallation frei gegeben

Planung, Koordination, Durchführung

- Personen, Zugehörigkeiten, Dienstleistungen, Funktionen
- Oberflächen, Skripte, Workflows
- Konsolidierung Datenimport und -export
- Abschaltung BV

E&I – IdM 2017

Zahlen, Daten, Fakten

- 126.403 Personen
- 182.909 Zugehörigkeiten
- 213.444 Funktionen
- 50 verschiedene Dienstleistungen
- 1.918.426 DL-Instanzen

E&I – Ausblick / Meta-Ziele 2018

Ausblick

- Konsolidierung
- Anbindungen im campo-Kontext
- IdM goes dezentral (?)

Meta-Ziele

- Kernkompetenz: Datenintegration
- Daueraufgabe: Software-Stack
- Software-Entwicklung (für RRZE)



AUSBILDUNG & INFORMATION



Webmanagement
Öffentlichkeitsarbeit
Schulungszentrum
Ausbildung Fachinformatiker
CIP & WAP
Studienzuschussprojekte

A&I – Webmanagement 2017

Webhosting

- 1.038 Webauftritte in Betreuung mit 33,9 Millionen Pageviews und 3.658 GB Datentransfer (Dez. 2017)
 - › 587 Webauftritte über Webspace-Angebot
 - › 372 Webauftritte über CMS-Angebot
 - › 70 webbasierte Spezialdienste
 - › 61.909 € Einnahmen durch Webhosting
- Update PHP von 5.6 auf 7.1
- Wechsel von SLES auf Ubuntu

A&I – Webmanagement 2018

Webhosting

- Umstieg von FAU-CA auf DFN-CA: Bis zum 10.07. müssen noch 658 Zertifikate erneuert werden
- Abwicklung letzter PHP 5.6 Anwendungen auf Kundenseite

Begleitung von Relaunches & Refreshes

- Weiterentwicklung von Plugins und Themes
- Neue Themes für Kooperationen und Events

A&I – Öffentlichkeitsarbeit 2017

Presse, Werbung

- BI 93, JB 2016
- WKE-Flyer, FAUbox-Flyer, Azubiflyer, MA-Fotos, Image- und Technikbilder
- Umsetzung des neuen Poster-Designs im RRZE-Gebäude
- Werbung an Schulen für Fachinformatikerausbildung

Veranstaltungsorganisation

- DNSSEC-Workshop
- Meggie-Einweihung, Erstsemestereinführung, Lange Nacht der Wissenschaften
- Vorbereitung RRZE-Jubiläumsjahr 2018

A&I – Öffentlichkeitsarbeit 2017



A&I – Öffentlichkeitsarbeit 2018

Medien, Presse, Werbung

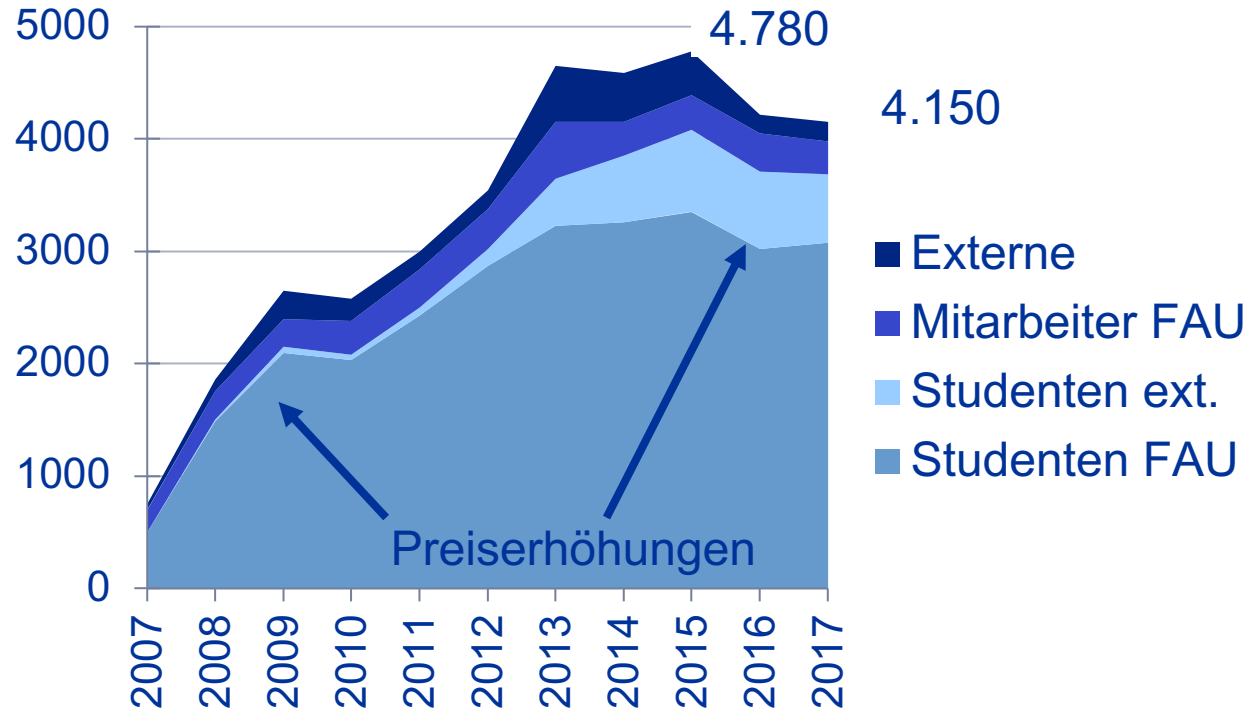
- BI 94, JB 2017, Image-Broschüre, HPC-Broschüre, Flyer für RRZE-Führungen, WKE2018-Flyer, Dienstleistungsflyer
- PM & Werbeanzeigen für alle anstehenden Jubiläumsaktionen & für den Webkongress 2018
- Neue Vorlagen (z.B. für Strategie-, Antragspapiere)

Veranstaltungsorganisation

- 50 Jahre RRZE: Tag der offenen Azubitür, Festkolloquium, Afterwork-Konzerte
- Webkongress 2018
- Sonstige: Géant-Workshop, BHN-Tagung, BRZL-IdM-Tagung, OpenCast-Tagung

A&I – Schulungszentrum 2017

Teilnehmer



A&I – Schulungszentrum 2018



A&I – Fachinformatikerausbildung 2017

Ausbildung erfolgreich abgeschlossen

- 17. Jahrgang: T. Herzog, L. Kraus, B. Söllmann

Ausbildung gestartet

- 20. Jahrgang: J. Ebert, B. Gügel, A. Zornek

A&I – Fachinformatikerausbildung 2018

Nächsten Azubi-Jahrgang erfolgreich durch die Prüfung bringen

- C. Epifani, J. Seidel, M. Wendler

20 Jahre Fachinformatikerausbildung am RRZE

- Tag der offenen Tür für Fachinformatiker am 28. März 2018
- Ehemaligentreffen im Juni

Werbung für Fachinformatikerausbildung ausbauen

- Teilnahme an Infoveranstaltungen in Schulen
- FAU-weite Infoveranstaltung für Auszubildende etablieren
- RRZE als Ausbildungsbetrieb weiter bekannt machen

A&I – CIP / WAP 2017

Abgeschlossene Anträge für CIP

- Pool für die Ausbildung am FB Wirtschaftswissenschaften der RW
- Pools im Bereich des IZI (Ersatzantrag)
- Pool für die Ausbildung am Dep. Maschinenbau (Ersatzantrag)

Abgeschlossene Anträge für WAP

- Philosophische Fakultät & FB Theologie (Dep. Germanistik & Komparatistik)
- Dep. Physik (Theoretische Physik, Kondensierte Materie, Optik)

Neuanträge (CIP / WAP / GG)

- Bereich IZI: Studierendenarbeitsplätze (Ersatzbeschaffung)
- Historisch-kulturwiss. Grundlagenforschung: WAP-Cluster 2
- Universitätsbibliothek: Mitarbeiterplätze und Ausbau der Digitalisierung
- ZUV: Beschaffung von IT-Komponenten zur Modernisierung der Verwaltungsarbeitsplätze

AI – Studienzuschussprojekte 2017/ 2018

Finanziert

- Kostengünstige IT-Kurse für Studierende
- Vorlesungsaufzeichnung + Weiterentwicklung Videoportal
- Audiotranskription
- WLAN für Studierende - Technologie-Upgrade

(Voraussichtlich) finanziert

- Kostengünstige IT-Kurse für Studierende
- Vorlesungsaufzeichnung + Weiterentwicklung Videoportal
- Audiotranskription
- WLAN für Studierende - Technologie-Upgrade
- Einrichtung OBR-Studio

A&I – Meta-Ziele 2018

Umstellung weiterer Webauftritte

- Reduzierung des Anteils des alten Webbaukastens auf unter 10% und
- Steigerung des Anteils von WordPress auf 50% aller Webauftritte

Veranstaltungen in gewohnt hoher Qualität durchführen

- Jubiläumsjahr (50 Jahre RRZE)
- Webkongress 2018



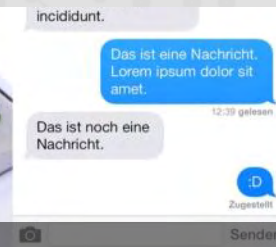
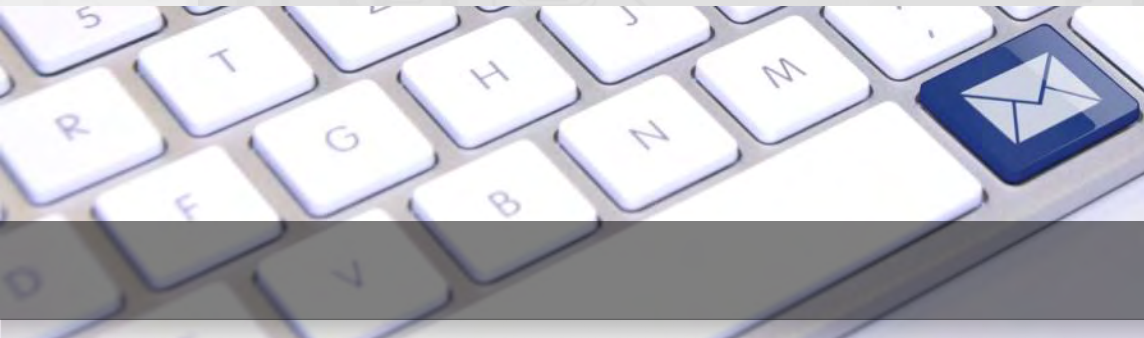
UNTERSTÜTZUNG DEZENTRALER SYSTEME



Software

IT-Betreuungszentrum Süd: IZS

IT-Betreuungszentren Innenstadt & Nürnberg: IZI, IZN



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

UDS – IZI, IZN, IZS 2017

- Darstellung der Leistungen der IZx ●
- SCCM und Remote-Unterstützung und -Überführung in den Regelbetrieb ●
- Konsolidierung der Ausstattung mit Stellen (auch für Umzugskonzept EWF und Himbeerpalast, auf AEG) ●
- Organisation der BackOffice-Unterstützung konsolidieren ●
- CIP-/WAP-Runden organisieren ●
- Windows 10 und Office 2016 ●

UDS – IZI, IZN, IZS 2018

- Darstellung der Leistungen der IZx
- SCCM und Remote-Unterstützung -Überführung in den Regelbetrieb
- Konsolidierung der Ausstattung mit Mitarbeitern/Stellen (auch für Umzugskonzept EWF und Himbeerpalast, ...)
- Organisation der BackOffice-Unterstützung konsolidieren
- CIP-/WAP-Runden organisieren
- Windows 10 und Office 2016

UDS – Meta Ziele für 2017

Für die UDS-Kernabteilung

1. Routinebetrieb muss laufen 
2. SAM - quo vadis 
3. Integration der Software-Verteilsysteme in den Workflow Preisliste-SoftwareVerteilung-Fakturierung  
4. Software-Awareness 
 - › FAU-weite Information
 - › Sensibilisierung der IT-Kontaktpersonen

UDS – Meta Ziele für 2018

Für die UDS-Kernabteilung

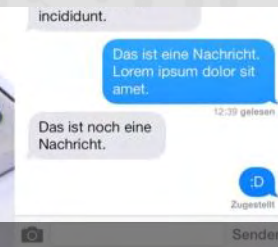
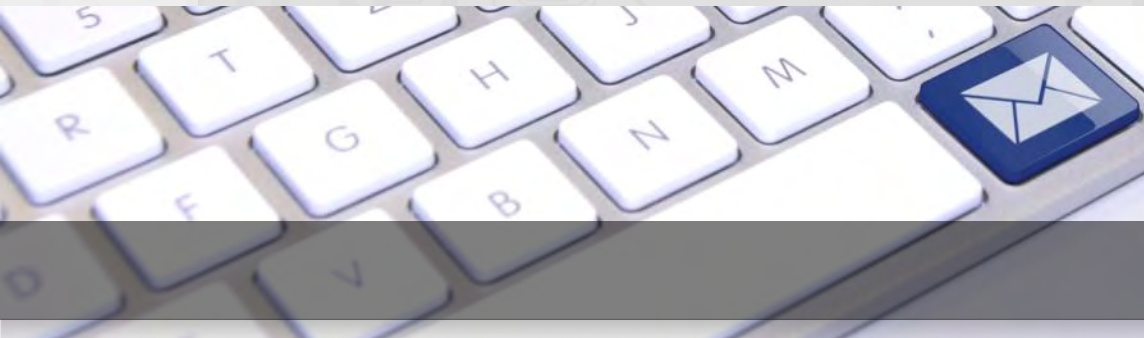
1. Routinebetrieb muss laufen
2. SAM – Auf geht's!
3. Software-Awareness
 1. FAU-weite Information
 2. Sensibilisierung der IT-Kontaktpersonen
4. Integration der Software-Verteilsysteme in den Workflow Preisliste-Software
5. Verteilung-Fakturierung
6. Kontaktpflege und Beteiligung an Arbeitskreisen und -gruppen



IT-BETREUUNGSZENTREN



IT-Betreuungszentrum Innenstadt (IZI)



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

UDS – IZI 2017

- SCCM und Remote-Unterstützung und -Überführung in den Regelbetrieb ✓
- Konsolidierung der Ausstattung mit Stellen (auch für Umzugskonzept EWF und Himbeerpalast, auf AEG) ✗
- Start WAP-Projekt Phil Cluster 2 ✓
- Organisation und Durchführung gemeinsamer CIP-Antrag von Phil, Jura, Theo (6 CIP-Pools, 145 PCs innerhalb von 3 Monaten komplett erneuert) ✓
- Home-Umzüge Downtown -> Netapp ✗
- Umzug Shared Downtown -> Joke ✓

UDS – IZI 2018

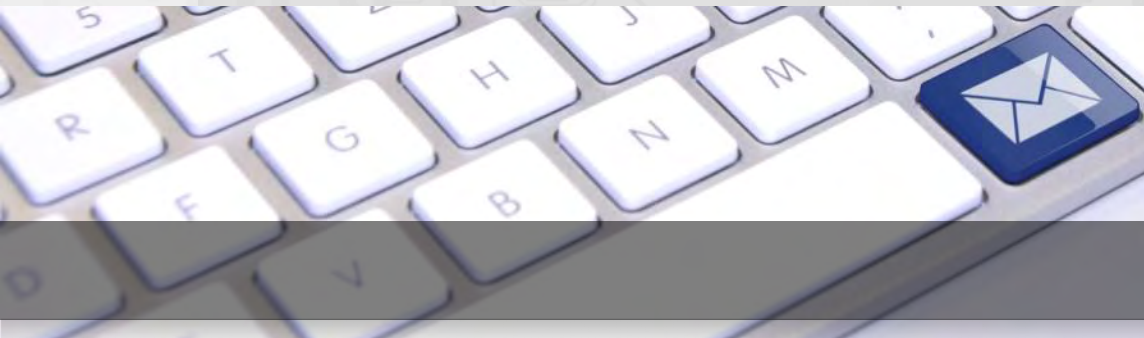
- Abschluss WAP-Projekt Phil Cluster 2 (138 AP)
- Start WAP-Projekt Phil Cluster 4 (110 AP)
- Start WAP-Projekt Jura (70 AP)
- Abschluss Home-Umzüge Downtown -> Netapp
- Ausbau Stellenbestand IZI, um gute Leute halten zu können
- Weiterführung und Verstetigung der EWF Betreuung
- Raumkonzept IZI für Neu- oder Umbau EWF in N



IT-BETREUUNGSZENTREN



IT-Betreuungszentrum Nürnberg (IZN)



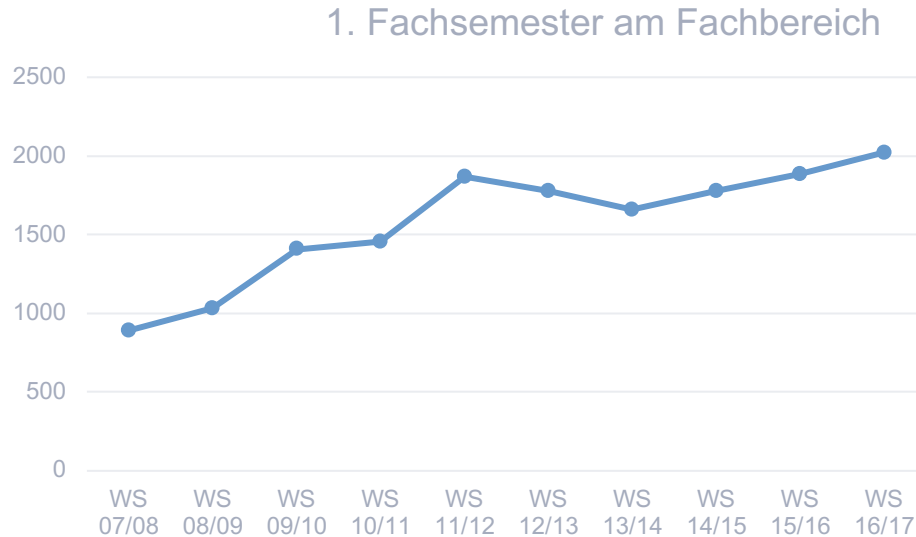
FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

UDS – IZN 2017 (I)

- Renovierung und Erweiterung des CIP-Pools in der Findelgasse
- Umstellung aller CIP-Pools auf Windows10
- Neu im CIP-Programm: SAP-TERP10-Zertifizierung
- Alle Lehrstühle und Einheiten werden mit SCCM versorgt
- Stetiger Anstieg der CIP-Auslastung durch Kurse
- 1. Platz bei Bachelorumfrage: trotzdem Kritik, wegen zu wenig freien Arbeitsplätzen in den CIP-Pools
- Stetig wachsende Erstsemesterzahlen
- Anstieg der Lehrstühle am Fachbereich

UDS – IZN 2017 (II)

Entwicklung der 1.Semesterzahlen an der WiSo



UDS – IZN 2018

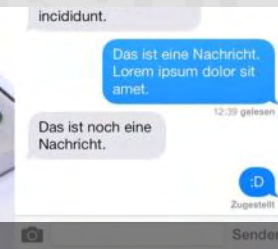
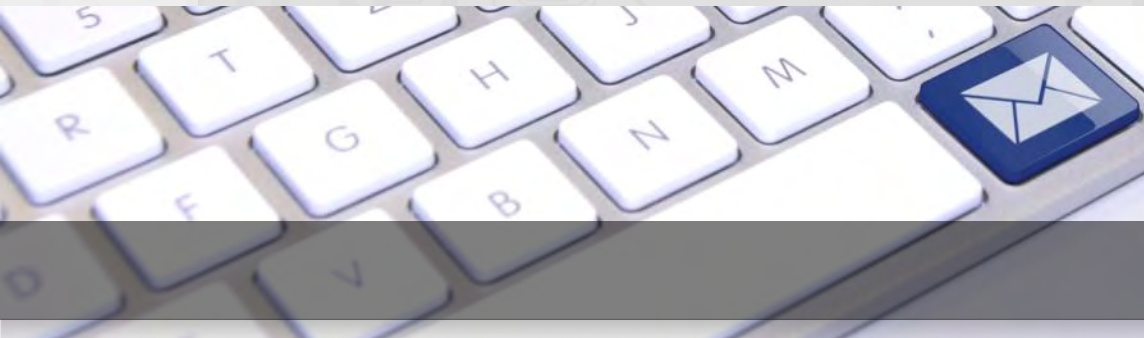
- Bestnoten bei Bachelor- und Master-Umfragen
- Lösung für stetig ansteigende Auslastung der CIP-Pools für Kurse und Klausuren suchen (zusätzliche CIP-Räume?)
- Betreuung der WiSo-Lehrstühle „auf AEG“ und Fürth Uferstadt
- Sicherung der Betreuung der nunmehr 50 Lehrstühle und Professuren (Stand 2/2018, plus 2 weitere in 2018)
- Durchführung eines lückenlosen Sicherheitsupgrades auf allen betreuten Rechnern (wg. Meltdown, Spectre)
- CIP-Ersatzantrag für den Altbau-Pool 0.215 (53 Rechner)
- Umstieg auf Windows10 und Off2016 im Haus abschließen



IT-BETREUUNGSZENTREN



IT-Betreuungszentrum Süd (IZS)



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

UDS – IZS 2017

- Erweiterung IZS
 - Unterstützung durch Mitarbeiter Benjamin Hilbrandt
 - neue Kunden IZS (neben Mechanikwerkstatt)
 - › Fakultätsverwaltung NAT
 - › Studierenden-Service-Center Chemie / Molecular Science
- Windows 10 und Softwareverteilung via SCCM als Standard etabliert

UDS – IZS 2018

- Kundenstamm erstreckt sich räumlich immer weiter
- evtl. weitere Vergrößerung des Kundenstamms
- Zukunft CIP-Pool TNZB?
- bessere Integration Helpdesk / Service-Theke



DATENBANKEN & VERFAHREN



Datenbanken & Studentische Verfahren (DBSV)
Ressourcenverfahren (RV)
IT-Betreuungszentrum Halbmondstraße (IZH)

DBV – Datenbanken & Stud. Verfahren 2017 (I)

Bereich Datenbanken

- Alle Firebird-Instanzen auf Version 2.5 umgestellt
- Weiterentwicklung von GDB (Admin-Oberfläche für Datenbankverwaltung)
- Alle PostgreSQL-Instanzen auf supportete Versionen umgestellt
- MySQL: Alle Datenbanken auf die neuen Instanzen verteilt (nach Fakultäten getrennt)
- OTRS: Kundenanbindung über IdM
- OTRS und G-OTRS auf Version 5 bringen
- OTRS auf neue Hardware umgezogen und Tickets aus DB in Dateisystem verlagert

DBV – Datenbanken & Stud. Verfahren 2017 (II)

Bereich Studentische Verfahren

- DFG-Antrag HiO: Umzug VM auf neues Cluster (Bladecenter) vorbereitet

Sonstiges

- Schulung von Groovy für Zielgruppe DBSV

DBV – Datenbanken & Stud. Verfahren 2018

- Alle Datenbankserver-Instanzen auf supportete Version bringen
- DBAdmin: Aufträge zu Datenbankdienstleistungen digitalisieren und mit Kundendaten verknüpfen
- Evaluation eines für die Kunden transparenten Migrationsweges von MySQL nach MariaDB
- Evaluation MongoDB als Dienstleistung
- GDB um Datenbankverwaltung erweitern
- MS-SQL DB-Server in FAUAD migrieren
- MySQL-Instanzen dockerisieren
- DFG-Antrag HiO: Umzug VM auf neues Cluster (Bladecenter)

DBV – Ressourcenverfahren 2017

Allgemeines

- Mitarbeit im Projekt Datenintegration (DIP)

Fachverfahren

- LUNA bei F1 in Betrieb genommen
- FSV: Erste Rechtstellen für Inbetriebnahme vorbereitet
- Workflow für RV-Anträge über IdM spezifiziert
- TARAS: Digitalisierung der Anordnungsbefugten weitgehend abgeschlossen

DBV – Ressourcenverfahren 2018

Allgemeines

- AD-Umstellung der RV-Fachverfahren
- Etablierung einer für Kunden einsehbaren Prioritätenliste

Fachverfahren

- KLR-HPP
 - › HPP als einzige Quelle für Stammdaten Personal etablieren
 - › Berechnung der Personaldurchschnittskosten über HPP
- TARAS: Pflege von Detailberechtigungen für H4 ermöglichen und Sichten über RVInfo
- LUNA: Entwicklung von Version 2.4 und Schnittstelle zu COB/FSV

DBV – Ressourcenverfahren 2018

FSV

- Kontoauszug ohne Betriebsunterbrechung und allein durch H4 ermöglichen
- BIBSplit zu MBSImport weiterentwickeln und für UB, Sport und RRZE nutzbar machen
- Inbetriebnahme der Rechtstellen
- Berichte über RVInfo

DBV – IZH-Helpdesk 2017

- Personalkürzung durch ZUV und Personalausfall hat zu Engpässen geführt
- Umzug von der ZUV-AD in die FAUAD begonnen

DBV – IZH-Helpdesk 2018

- Überprüfen und Aktualisierung der Hardware in der ZUV
(Ziel: nur noch Win10-kompatible Hardware im Einsatz)
- ZUVAD durch FAUAD ersetzen
- Alle Rechner auf Basis von SCCM installieren

DBV – Gruppenübergreifendes & Sonderziele 2017

- DFG-Großgeräte-Antrag ZUV-IT-Infrastruktur ist abgegeben
- Projekt COBRA@ZUV
 - "Altes" COBRA in der ZUV ist abgeschaltet
 - Betriebskonzept ist mit den Nutzern vereinbart

DBV – Gruppenübergreifendes & Sonderziele 2018

- COBRA@ZUV
 - Aufbau eines Testsystems für COBRA
 - COBRA Ausweitung auf zusätzliche Nutzergruppen
 - COBRA Betriebskonzept umsetzen
 - Separate WISO-Installation ablösen

DBV – Meta-Ziele für 2018

1. Vereinheitlichung der Arbeitsumgebung von Kunden
2. Orientierung an dokumentierten Workflows für Standardaufgaben
3. Digitalisierung und Papiervermeidung



KOMMUNIKATIONSSYSTEME



Forschung
E-Mail
MultiMediaZentrum
Netzinfrastruktur und -dienste
Allgemein

KS – Forschung 2017

Forschungsprojekte 2017

- Neues Projekt WiN-Labor
 - › „Service-Unterstützung, Quality Assurance und DFN-Testbeds-Service“
 - › Laufzeit Januar 2017 – Dezember 2018
- GN4-Phase 2
 - › Seit Mai 2017 bis Dezember 2018
 - › Untersuchungen zu OpenFlow, virtuelle Testbed-Umgebungen, Multi-Domain Monitoring



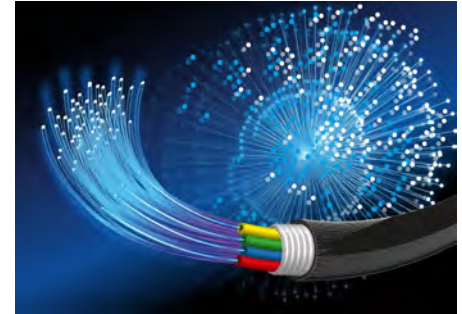
Planung des Anschlussprojekts

- GN4-Phase 3 (Laufzeit 4 Jahre)



Weiterführung der laufenden Forschungsprojekte

- WiN-Labor:
 - › Fokus: In Betriebnahme des DFN-Testbeds Pilot-Services am Standort Erlangen
 - GN4-Phase 2:
 - › Fokus: SDN, GÉANT Testbeds Service, MD-Monitoring
- ➔ derzeit Drittmittel im Umfang von ca. 1 Mio. Euro



Schwerpunkt Planung Drittmittel

- Einwerbung neuer Drittmittel notwendig

KS – E-Mail 2017

- Abschaltung eMail Sentinel (British-Telecom-Altsystem)
- Administrationsoberfläche auf Grails 3.x umziehen (gmail)
- Mail-Adminoberfläche von Novell eDirectory befreien
- Abschaffung des letzten SLES-Systems
- FAUMail-Web-Interface: Ablösung SquirrelMail durch Roundcube
- Webservice zum Versenden von digital signierten Benachrichtigungen von RRZE-Systemen

KS – E-Mail 2018

- Einführung Mailman 3
- RRZE-weite Verwendung von digitalen Signaturen in Nutzer-Benachrichtigungen
- IdM-Integration und Abrechnung von nicht-personenbezogenen E-Mail-Dienstleistungen
- Neuentwicklung der Anbindung an die neue Exchange-Server-Infrastruktur

Vorlesungsaufzeichnung / -übertragung

- Automatische Aufzeichnungen: ist etabliert
- Pressestelle / Marketing: „eine Uni - ein Buch“, „New@FAU“
- Neuer RRZE-Film: Vorgespräche
- OLG Nbg: ans Uni-Netz angeschlossen, Übertragung aus Saal 600 jetzt möglich

Videokonferenzen an der FAU

- 4 weitere Räume in Betrieb genommen

Videoportal

- Neue Datenbank



Vorlesungsaufzeichnung / -übertragung

- Automatische Aufzeichnungen: ausbauen
- eRegie neu: ausstatten
- Kooperation Pressestelle / Marketing: vertiefen
- Neuer RRZE-Film: machen
- Externe Aufträge: ausweiten
- Neue Location erschließen: Landtag

Videokonferenzen an der FAU

- Unified Communication (Jabber Client) herausbringen

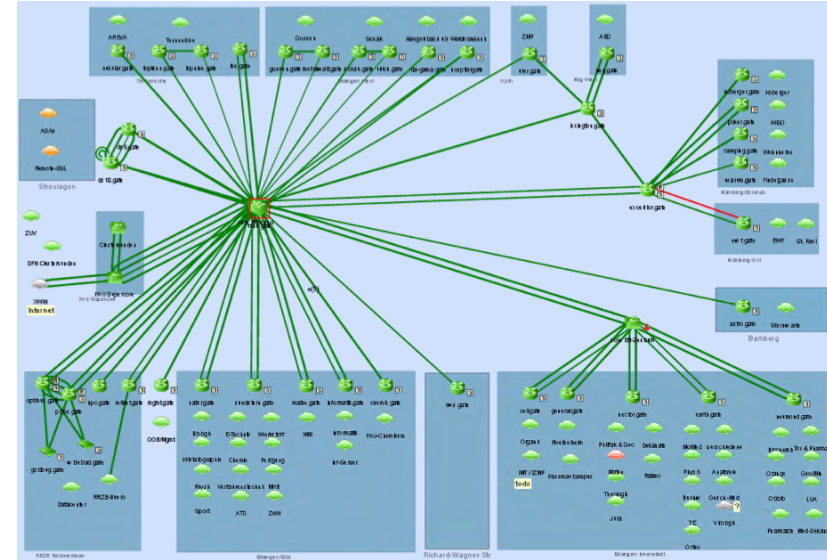
Videoportal

- Relaunch mit neuem Design
- Transkription von Videos automatisieren

KS – Netz 2017 (I)

Kennndaten

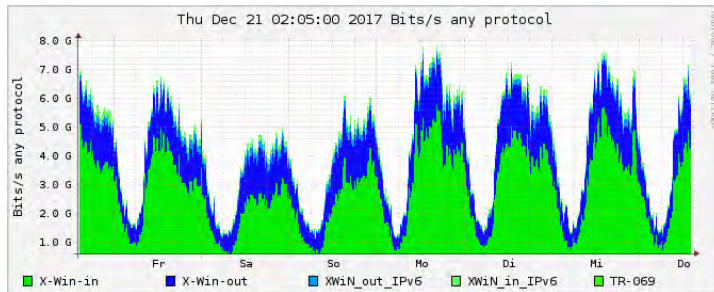
- Eines der größten universitären Datennetze in Bayern & Deutschland
- Hierarchisches 1/10-Gigabit-Weitverkehrsbackbone über Gebiet der Metropolregion Erlangen-Nürnberg-Fürth-Bamberg



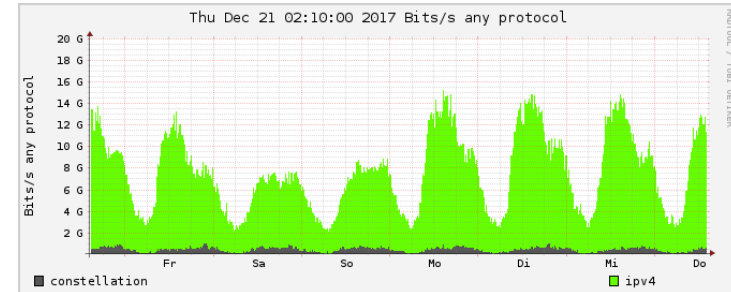
KS – Netz 2017 (II)

Kenndaten

- 6 Core-Router, 38 Distribution-Router, ca. 1.300 Switches, 1.200 WLAN-APs
- Ca. 40.000 (IPv4)-Adressen in aktiver Verwendung
- Ca. 50 TeraByte IP-Datenumsatz/Tag zum Internet/X-WiN
- 2017 starker Traffic-Anstieg X-WiN eingehend (50%)



Datenverkehr
Internet /
X-WiN



Datenverkehr
Knotenpunkt
Süd

KS – Netz 2017 (III)

Organisatorisches

- NIP8: Weitergetrieben, derzeit bei OBB
- Gewinnung weiterer DFN-Mitnutzer/Clusterkunden: Fraunhofer IISB, Waldkrankenhaus, IFB

Erneut starke Vereinnahmung durch Querschnittsbetreuung

- Telefonie, GLT, Bibliothekswesen, Kopierwesen, BMA, IoT (Ladesäulen, „Vending machines“...)

KS – Netz 2017 (IV)

Kernnetz / X-WiN

- 2017: Das Jahr der Fernwärme
- Neue DDOS-Mitigationsmechanismen
- Sanierung Core Innenstadt, Armeeengelände,
- Neue WAN-Anbindungen: Bamberg, Richard-Wagner-Straße, ...

Netzdienste

- Alter Loadbalancer abgeschaltet
- DNSSEC weiterentwickelt
- WLAN/VPN: IPv6 aufgeschaltet, @BayernWLAN angeleiert

KS – Netz 2018 (I)

Organisatorisches

- NIP8! NIP8!! NIP8!!!!
- Klärung von Betriebsverantwortlichkeiten (RRZE vs. ATD)

Kernnetz-Upgrades (Voraus: NIP8!)

- X-WiN: Schwenk auf 100Gigabit Technik
- Upgrade zentrale Router in Datacenter, Core-Süd (100ge/40ge)
- Streulagen: Immer neue Anmietungen, Weiterer Umstieg auf Festverbindungen (ZUV-Finanziert)

KS – Netz 2018 (II)

Netzdienste

- Telefonie: Kampf um VoIP
- WLAN: Neue Anforderungen (Großkongresse, Geräteauthentifizierung, @BayernWLAN,...)

Weitere Intensivierung der Querschnittsbetreuung erwartet!

KS – Meta-Ziele 2018

- NIP8: vom Bauantrag zur Bewilligung
- Altlasten abbauen
- MultiMediaZentrum stärker verankern
- Wissenschaftliches Arbeiten ermöglichen



ZENTRALE SYSTEME



Infrastruktur

Windows

macOS / iOS

Linux

Hardware

High Performance Computing

ZS – Infrastruktur 2017 / 2018

2017

- Ausschreibung und Beschaffung von Komponenten für Backupsystem (Library, Server, Software)
- Ertüchtigung Serverräume Chemikum -> Dank an Haustechnik!

2018

- Ab- und Inbetriebnahme des neuen Backup-Systems
- Neuer Großgeräteantrag: Erneuerung Virtualisierungsinfrastruktur
- Umstellung auf Exchange 2016
- IdM-Provisionierung (Gruppen) für FAUbox
- Accounting-Lösungen für Exchange, Backup & Co.

ZS – Windows 2017 / 2018

2017

- Abschaltung Novell-Server abgeschlossen
- Ein Home für „Alle“ großer Erfolg – ca. 57.000 Nutzer auf NetApp
- FAUAD und SCCM (Client-Deployment) werden gut angenommen
 - › 600 Org.-Einheiten, ca. 3.200 Rechner, ~ 170 Drucker (20 Bäume verdruckt ☺)
- Share-Mietmodell „gerne genommen“ ~ 50 TB vermietet
- ZUV-AD wird von FAUAD „assimiliert“ ☺ (Citrix-Farm und viele Server erledigt)

2018

- Upgrade der Citrix-Umgebung (ZUV) auf neue Version
- Test von „Follow me“-Printing
- Upgrade der Windows-Infrastruktur auf neue Server-Version

ZS – macOS / iOS 2017 / 2018

2017

- macOS (the really amazing OS formerly known as OS X)
 - › Der Nutzerkreis wird größer, die Anzahl von betreuten Geräten wächst
 - › Mit der Hochschule Coburg, Fakultät Design erster externer Kunde
 - › AutoPkg-Softwaretitel ist gewachsen: keine von Hand paketierte Titel mehr ☺
- iOS
 - › Weitere Anfragen zum Management von iOS-Geräten: Verhandlungen laufen

2018

- Softwarepaketierung vollintegriert über CI (kontinuierliche Integration)
- Beschaffung von Apple-Geräten an der FAU über DEP (Device Enrollment Program
→ Zero-touch deployment)
- Aufbau eines redundanten Jamf Pro Clusters
- Weitere (externe) Kunden gewinnen und Schulung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

ZS – Linux 2017 / 2018

2017

- Linux-Distribution: SLES -> Ubuntu
- Directory Server: Sun-LDAP-Server (RRZE-BV) -> openldap Cluster
- Zentrales Konfigurationsmanagement: CFEngine -> Salt
- Neue betreute CIP-Pool Kunden: BCCB und Linguistik
- Umstellung der IdM Dienstleistungen (Systemzugänge)

2018

- Umstellung Unix Homes auf NFSv4 (neue Kerberos-Infrastruktur!)
- Neue LTS-Ubuntu-Version integrieren
- Erweiterung des Dienstleistungsportfolios: Basisstorage für Linux
- Update der selbst entwickelten Anwendungen auf Grails 3

ZS – Hardware 2017 / 2018

- Hardware-Rahmenverträge siehe
 - <https://www.rrze.fau.de/hard-software/hardware/>
- 2017: keine Ausschreibungen
- 2018: 3 Ausschreibungen
 - Apple-Produkte Q2-Q3-2018
 - › Vertrag mit Fa. Cancom endet am 31.10.2018
 - Beamer & Projektionstechnik Q2-Q3-2018
 - › Vertrag mit Fa. MR-Datentechnik, Würzburg endet am 30.9.2018
 - Microsoft-Surface-Produkte Q4-2018
 - › Vertrag mit Fa. Cancom endet am 31.1.2019

ZS – High Performance Computing 2017

- Promotion Moritz Kreutzer
- Erfolgloses Bemühen um die von der DFG geforderte Aufstockung der HPC-Personalressourcen
- Reports über Benutzerprojekte eingefordert
 - Guter Rücklauf nach Drohung mit Account-Sperrung
- Start DFG-Projekt ProPE (Prozess-basiertes Performance Engineering)
- Neue Webseite für HPC-Gruppe & Professur
- Neubeschaffung HPC-Storage „on Hold“



ZS – High Performance Computing 2018

- BMBF-Statusseminar der Gauß-Allianz in Erlangen (8./9. Oktober 2018)
- Totale Überwachung der Cluster ausrollen
- Promotion Faisal Shahzad!
- Keine neue Hardware in Sicht (siehe umseitig)
- Stellenproblematik weiter verfolgen (siehe umseitig)
- Beten, dass der HPC-Hintergrundspeicher hält



ZS – Meta-Ziele für 2018

- Vollautomatische Abrechnung von Dienstleistungen
- Vereinheitlichung Backup-Lösungen
- Stabiler Betrieb



**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**



**Lassen Sie uns 2018 zeigen, was das RRZE ausmacht:
Tolle Menschen mit viel Kompetenz und Herz für das,
was sie tun!**