REGIONALES RECHENZENTRUM ERLANGEN [RRZE]

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

Bilanz 2019 & Ausblick 2020

FRIEDRICH-ALEXANDER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG

Pressemeldungen 2019

Druckzentrum, Systemausbildung, Fachinformatikerausbildung, BayernWLAN

Offene Bäuche und 20 Meter lange Schriftzüge

Die tägliche Arbeit am Druckzentrum des RRZE

26. März 2019

Das Druckzentrum des Regionalen Rechenzentrums – kurz RRZE – versorgt an der FAU Lehrende, Forschende, Studierende sowie Beschäftigte aus der Verwaltung mit vielfältigen Druckerzeugnissen wie Messebannern, Postern, Plakaten, Bauplänen oder Aushängen in verschiedenen Größen und Materialien. „Dieser Service ist ausschließlich für unsere FAU-Angehörigen im Rahmen eines universitären Gebrauchs gedacht. Würden wir auch von außerhalb Druckaufträge annehmen, wären unsere Preise viel höher, da wir keine Konkurrenz für andere Druckereien darstellen dürften", erklärt Christian Gath, der bereits seit 2006 am Druckzentrum arbeitet.



Christian Gath arbeitet bereits seit 2006 am Druckzentrum und schmeißt den Laden quasi alleine. (Bild: FAU/Rebecca Kleine Möllhoff)

Vortragsreihe rund um Betriebssysteme

9. Mai 2019

Wie ist ein Betriebssystem aufgebaut? Welche Techniken werden eingesetzt? Was sind die Grenzen der Technik? Mit diesen und mehr Fragen beschäftigt sich die Veranstaltungsreihe „Systemausbildung – Grundlagen und Aspekte von Betriebssystemen und systemnahen Diensten" des Regionalen Rechenzentrums Erlangen (RRZE) der FAU, die ab 15. Mai, jeweils um 14.15, im RRZE stattfindet.



Den Auftakt der Vortragsreihe bildet Gregor Longariva mit einem Vortrag zum Thema „Geschichte der Betriebssysteme: Vom Mainframe zum Smartphone". (Bild: Colourbox.de)

Die Vorträge vermitteln Basiswissen über verschiedene Betriebssysteme wie Linux und Windows sowie über systemnahe Dienste wie Monitoring und Filesysteme. Neben unverzichtbarem Grundwissen kommen auch Tipps und Tricks aus der Praxis nicht zu kurz.

Den Auftakt bildet Gregor Longariva mit einem Vortrag zum Thema „Geschichte der Betriebssysteme: Vom Mainframe zum Smartphone". Er stellt hierbei die spannende Entwicklung der Betriebssysteme in den vergangenen 50 Jahren dar. Er zeigt auf, wieso sich die Systeme zur heutigen Form entwickelt haben und wie moderne Betriebssysteme funktionieren.

Als Azubi an der Uni

Die FAU bietet nicht nur viele Studiengänge an – sie bildet auch aus

3. September 2019

Wer als junger Mensch an die Universität geht, kommt meistens zum Studieren. Was viele nicht wissen: Einige kommen, um sich ausbilden zu lassen – zum Beispiel als Fachinformatikerin oder -informatiker am Regionalen Rechenzentrum Erlangen (RRZE) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU).



Uni und Ausbildung? Ja, das geht: Josephine Seidel hat an der Universität eine Ausbildung zur Fachinformatikerin gemacht und ist seit einem Jahr am RRZE angestellt. Julian Volland ist noch mittendrin in der Ausbildung und hat bald sein erstes Lehrjahr abgeschlossen. (Bild: FAU/Luisa Macharowsky)

Im Interview sprechen der Auszubildende Julian Volland, der sich am Ende seines ersten Lehrjahres befindet, und Josephine Seidel, die nach Abschluss ihrer Ausbildung eine Stelle am RRZE angetreten ist, über die Ausbildung und warum sie sich an der FAU lohnt.



Pressemeldungen 2019

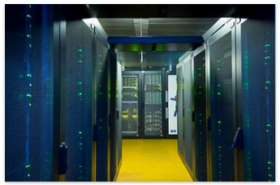
High Performance Computing

Emmy und Meggie, zwei FAU-Supercomputer

Im Land der Rechenriesen

9. Dezember 2019

Am Ende des Gangs befindet sich eine weinrote Tür. Unten in der Ecke ist Maggie von den Simpsons zu sehen – ein Hinweis darauf, was sich dahinter befindet? Beim Öffnen der Tür erklingt ein Brummen. Große Schränke kommen zum Vorschein, in denen sich viele Kabel verstecken, durch die feinvergitterten Schranktüren sind kleine Lichter zu sehen. Wir befinden uns im Reich der Hochleistungsrechner der FAU.



Ein Blick ins Reich der FAU-Supercomputer (Bild: FAU/Erich Malter)

Hier stehen Emmy und Meggie, zwei FAU-Supercomputer. Emmy ist nach der berühmten Erlanger Mathematikerin Emmy Noether benannt, Meggies Name leitet sich von ihrem Hersteller Megware ab – und nicht wie der Sticker suggeriert von Maggie Simpson.

2019 ACM Student Research Competition Winners Announced

Association for Computing Machinery

Advancing Computing as a Science & Profession

Promising Computer Science Students Receive Travel Grants to Present Their Work at Major Conferences

New York, NY, May 29, 2019 – The winners of the 2019 Grand Finals of the Association for Computing Machinery (ACM) Student Research Competition (SRC) were recently announced, culminating a year-long competition in which more than 360 computer science students presented research projects at 26 ACM conferences. Gengjie Chen of The Chinese University of Hong Kong; Christie Louis Alappat of the University of Erlangen-Nuremberg; and Scott Parker Kolodziej of Texas A&M University took the top three places among graduate students. Zhuangzhuang Zhou of Shanghai Jiao Tong University; Fandel Lin of National Cheng Kung University and Elizaveta A. Tremsina of the University of California, Berkeley took the top three spots among undergraduates.

Microsoft sponsors the SRC by providing travel grants of $500 to allow exemplary computing students to attend and present their research at major ACM computing conferences around the world. Through the Student Research Competition, each participating student has the unique opportunity to attend conference sessions, gain a new understanding of the practical applications of computer science scholarship, and share their own research with other students, conference attendees and eminent scientists and practitioners. For most students, the ACM Student Research Competition is their introduction to participating in premier computing research conferences.

PPAM 2019 Workshops Best Paper Award

2019-09-12



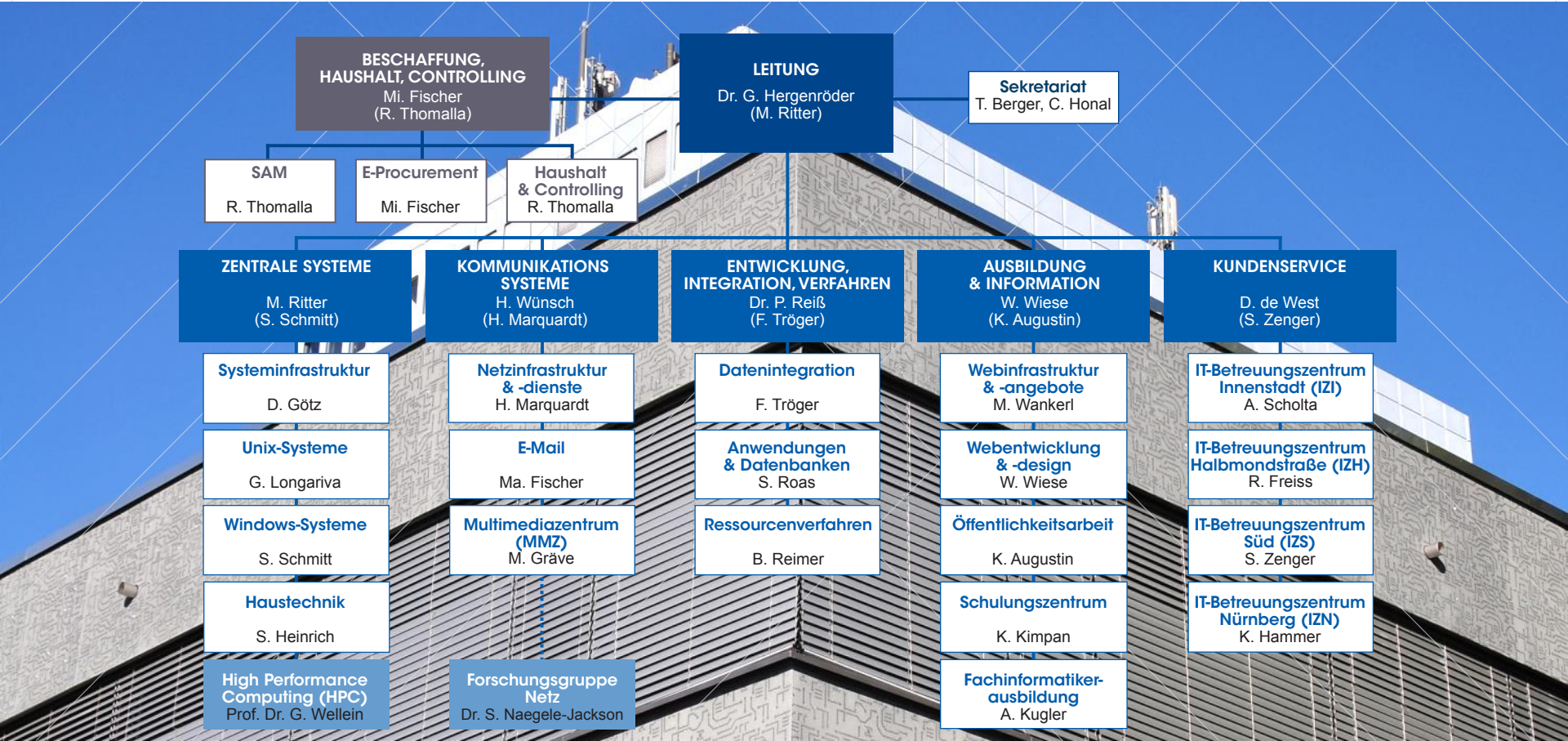
Our paper "Performance Engineering for a Tall & Skinny Matrix Multiplication Kernel on GPUs" by Dominik Ernst, Georg Hager, Jonas Thies, and Gerhard Wellein just received the best workshop paper award at PPAM 2019, the 13th International Conference on Parallel Processing and Applied Mathematics, in Bialystok, Poland. In this paper, Dominik investigated different methods to optimize an important but often neglected computational kernel: the multiplication of two extremely non-square matrices, with millions of rows but very few (tens of) columns. Vendor libraries still do not perform well in this situation, so you have to roll your own implementation, which is a daunting task because of the huge optimization parameter space, especially on GPGPUs.



The optimizations were guided by the Roofline model (hence "Performance Engineering"), which provides an upper limit for the performance of the kernel. On an Nvidia V100 GPGPU, Dominik's solution achieves more than 90% of the maximum performance for matrices with up to 40 columns, and more than 50% at up to 64 columns. This is significantly faster than vendor libraries at the time of writing.

The work was funded by the project ESSEX (Equipping Sparse Solvers for Exascale) within the DFG priority programme 1648 (SPPEXA). A preprint of the paper is available at arXiv:1905.03136.

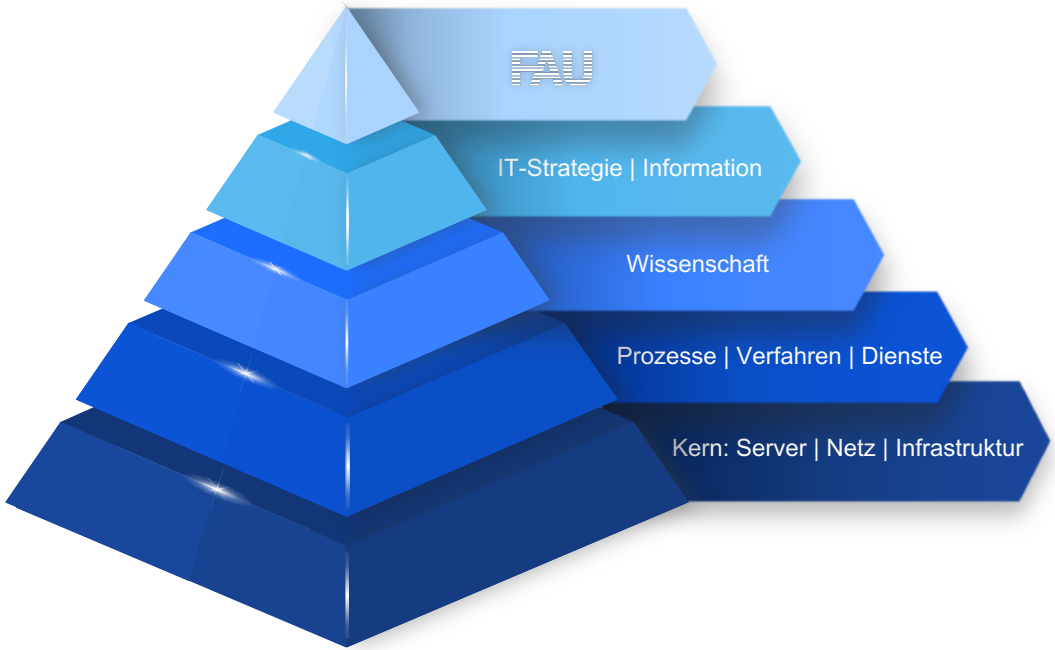
Das RRZE – Leitung & Abteilungen



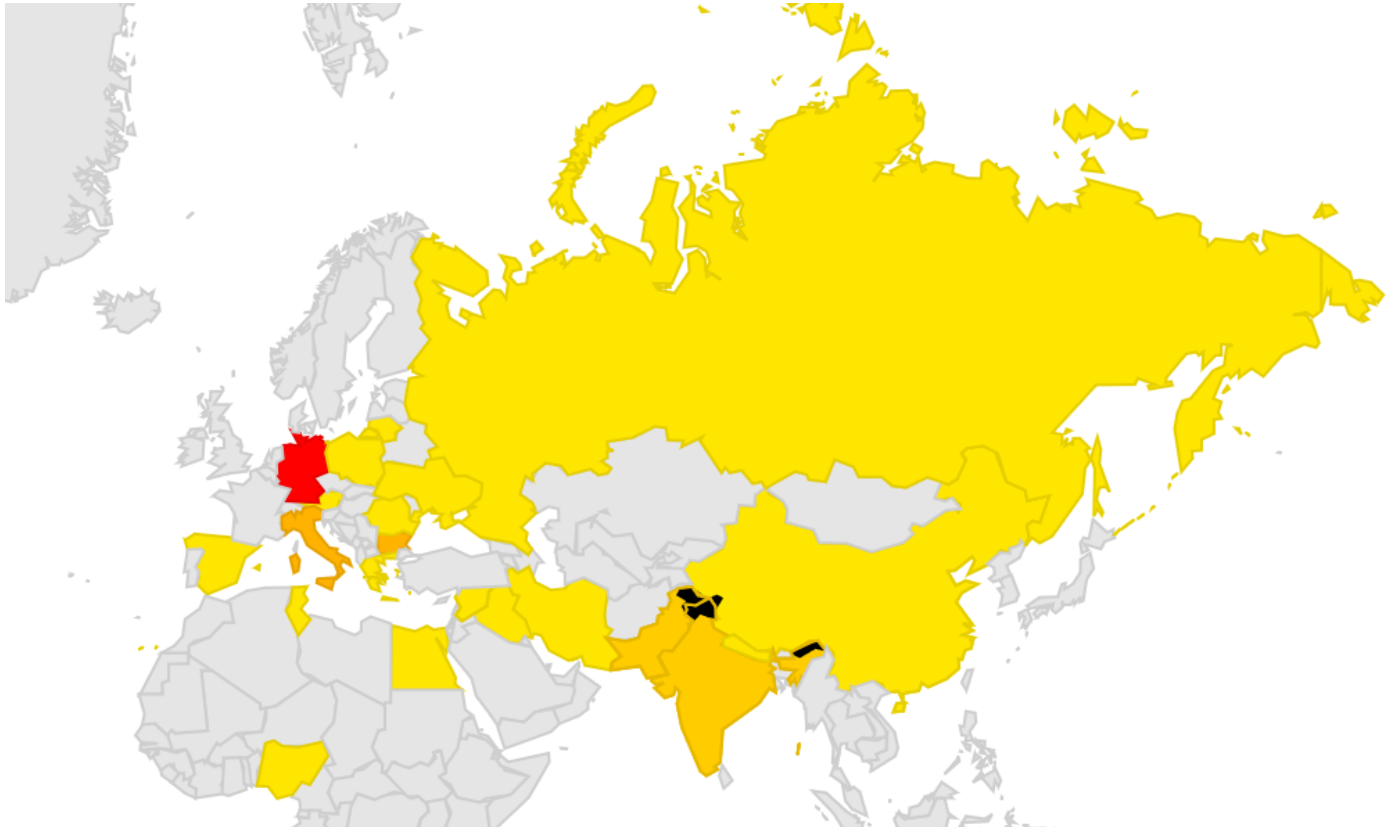
Das RRZE – CIO & Gremien



Das RRZE – Partner der Hochschul-IT an der FAU



Das RRZE – Mitarbeiter aus der ganzen Welt



Das RRZE – Strategie für 2020ff

- RRZE-Kernkompetenzen (Netze, Server, Dienste, …) stärken
- RRZE im Bereich „Wissenschaft“ behalten / stärken (Netz / HPC)
- RRZE als Nummer 2 in Bayern stärken (NHR)!
- RRZE als Integrator für die IT an der FAU weiter festigen (DIP)
- RRZE als Treiber für Prozessorientierung an der FAU → MOVE
- RRZE als regionaler Partner für andere HS

Regionales Rechenzentrum Nordbayern in Erlangen (RRZE)
Das Rechenzentrum wird zu einem **IT-Kompetenz- und Innovationszentrum für den Wissenschaftsraum Nürnberg-Erlangen-Fürth** weiterentwickelt und umgestaltet. Dafür gibt es enge Abstimmungen mit dem renommierten Leibniz-Rechenzentrum (LRZ).
Von der gebündelten Rechenkapazität und dem konzentrierten Know-how werden alle Hochschulen Nordbayerns profitieren. Darüber hinaus stärkt die Region damit ihr Profil als bedeutendes Zentrum der Informatik und des wissenschaftlichen Hochleistungsrechnens.

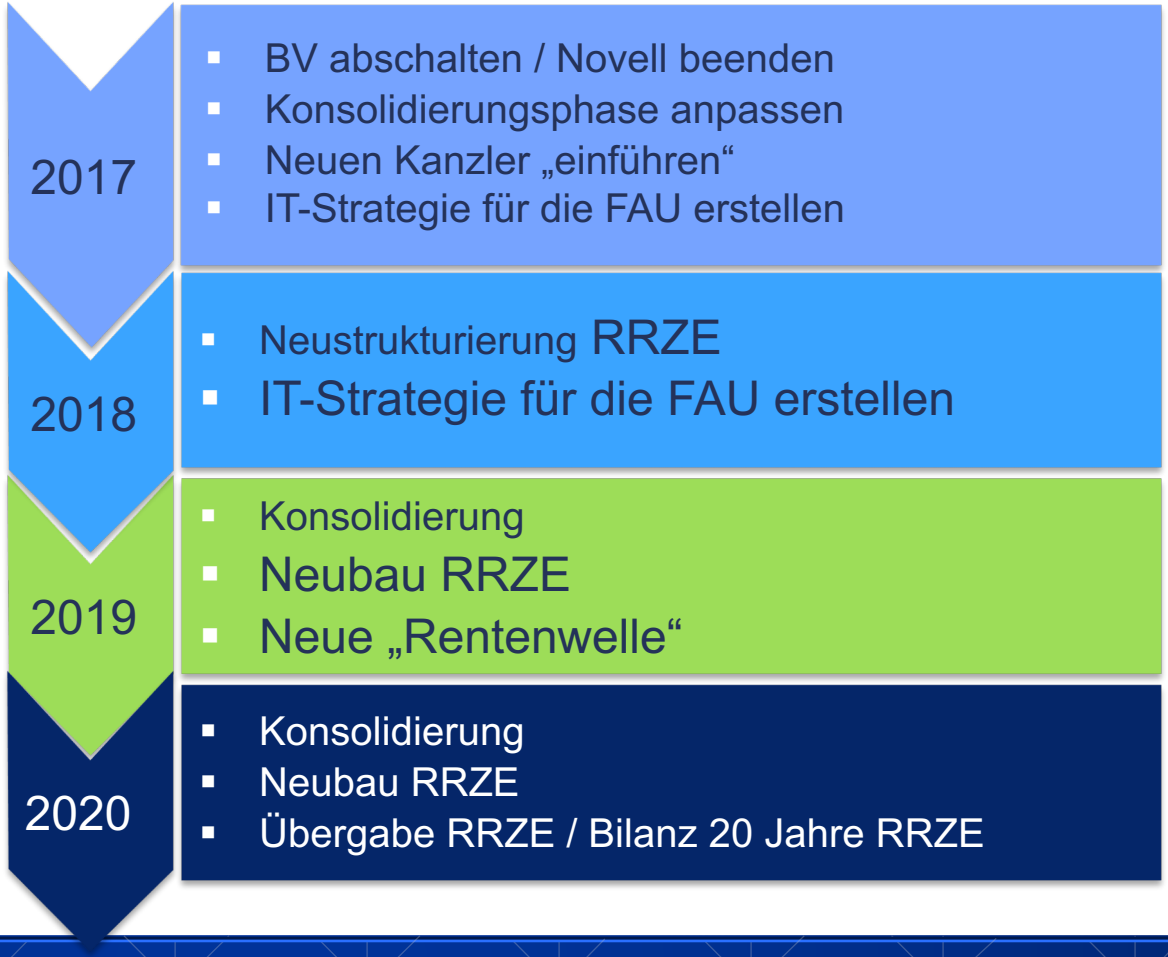
Das RRZE – Schwerpunkte für 2019/2002

- Gut funktionierender Routinebetrieb!!
- Weitere Konsolidierung der Abteilungen

- Aus- und Weiterbildung / Interne Kommunikation
- Abbau von „unnötigen“ Diensten

- Automatisierung der Beschaffung / E-Rechnung / Prozesse / MOVE@FAU / …

Das RRZE – Meta-Ziele für 2020



Regionales Rechen-Zentrum Erlangen
Friedrich - Alexander - Universität Erlangen-Nürnberg

Rückblick 2000

Führung des RRZE unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten

Aber:

"Widersetzen Sie sich einer Kosten-Nutzen-Betrachtung rein quantitativer Art.

Wenn es immer nach rechenbaren Größen ginge, hätten Sie heute noch kein Datenbanksystem (vielleicht auch keine Telefonanlage) in Ihrem Unternehmen (und vielleicht auch keine Kunden mehr)."

(aus Wiechert: Erfolgreicher CASE-Einsatz erfordert eine Gesamtstrategie).

Rückblick 2000
Persönliche Akzente

- RRZE als Team von Fachleuten für die IT-Belange der Universität
- RRZE als “kundenorientiertes Informationszentrum”
- Weiterer Ausbau der Ausbildung im Bereich der IT für Universitätsmitarbeiter

Regionales Rechen-Zentrum Erlangen
Friedrich - Alexander - Universität Erlangen-Nürnberg

Highlights 2000

- Tage der offenen Tür
- Memory-Server
- UNI-TV in Routinebetrieb
- Auswahl eines Helpdesk-Systems
- HBFG-Antrag Bibliothek
- Betreuungsstellen
- Schulungskonzept
- G-WIN

Regionales Rechen-Zentrum Erlangen
Friedrich - Alexander - Universität Erlangen-Nürnberg

High-Lights 2000

- KONWIHR
- Umsetzung des Novell-Server Antrags
- CIP-Pool (WIN/Linux)
- Konsolidierung der KLR
- AKIM
- Weihnachtsfeier

Wichtige RRZE-interne Projekte 2020

1. RRZE-Faktura durch RZCRM ablösen
2. Lizenzverwaltung im Rahmen des Projekts WebShop ablösen
3. HostDB in IT-Betreuungszentren in Betrieb nehmen
4. Software Asset Management (SAM) in Betrieb nehmen

ABTEILUNGEN & STABSSTELLE

- EIV Entwicklung, Integration & Verfahren
- KDS Kundenservice
- BHC Beschaffung, Haushalt, Controlling
- AI Ausbildung & Information
- KS Kommunikationssysteme
- ZS Zentrale Systeme

ENTWICKLUNG, INTEGRATION, VERFAHREN (EIV)

Datenintegration

Anwendungen & Datenbanken

Ressourcenverfahren

Entwicklung, Integration, Verfahren – 2019

- TCA: Release
- GG-Antrag und neue Hardware
- Alumni als Mitglieder der FAU (und in IdM)
- MOVE/ECM: Ausschreibung / Beschaffung / E-Rechnung
- HISinOne: Administration und IdM- / DI-Anbindung
- Datenintegration: RV-DI+RZ-DI =DI, „Betriebsphase“
- Neue CITRIX-Infrastruktur
- Neue Anwendungen: u.a. WebShop und HostDB

LUNA, go, gidm, grow, daow, gim, atom, aim, gkunu, RVInfo, KLR-HPP,dib, coma, accent, WebSSO, monstaviz,FAU.ORG, docDaten, Inventarsystem, ak, ak2, azb, cas, WebSSO, daow, dsms, gvv, stgstruct, fauorg, OTRS, CITRIX, gstip, trt, termabroad, studentdocs, mcutils, refugee, gdb, oap, keemgmt,…

Entwicklung, Integration, Verfahren – 2020

- Viel im Bereich Beschaffung: WebShop, Datenflüsse, Abrechnungsmechanismen, Inventarsystem(e), …
- MOVE: E-Rechnung produktiv; TARAS → Rollen und Rechte in/aus IdM; Umsetzung weiterer Projekte
- IdM-Adressbuch; neues FAU.ORG
- HISinOne goes on
- HostDB, docDaten, …

LUNA, go, gidm, grow, daow, gim, atom, aim, gkunu, RVInfo, KLR-HPP,dib, coma, accent, WebSSO, monstaviz,FAU.ORG, docDaten, Inventarsystem, ak, ak2, azb, cas, WebSSO, daow, dsms, gvv, stgstruct, fauorg, OTRS, CITRIX, gstip, trt, termabroad, studentdocs, mcutils, refugee, gdb, oap, keemgmt, …

KUNDENSERVICE (KDS)

IT-Betreuungszentrum Innenstadt (IZI)
IT-Betreuungszentrum Nürnberg (IZN)
IT-Betreuungszentrum Halbmondstraße (IZH)
IT-Betreuungszentrum Süd (IZS)
Querschnittsaufgaben



Kundenservice – 2019

- Komplette Umstellung von Windows 7 auf Windows 10
- ZUVAD ist abgeschaltet
- Alle Sonderbetreuungsbereiche auf Vereinbarung umgestellt
- Aufgaben aus Hardware-Bereich übernommen
- Neues Posterportal in Betrieb genommen
- Neue Struktur der Clientbetreuung am RRZE
- Archivierung IdM-Anträge
- FAU*card*-Drucksystem umgestellt
- Alle IZ* auf Sollstärke gebracht

Kundenservice – 2020

- IZH: Umstrukturierung ZUV technisch abbilden
- IZI: Übernehmen der Federführung für WAP-Anträge der PHIL
- WAP (PHIL, WiSo) + CIP (WiSo)
- Alle: Flächendeckendes DHCP und private Netze für Clients
- HostDB zur Betriebsreife führen
- Fragen-Antworten-Guide (FAG) in Betrieb nehmen
- Alle Hosting-Kunden nach Erlangen überführen
- Mitarbeit bei Einführung eines FAU-WebShops zur Bestellung von Hard- und Software (aus Kundensicht)
- Pflege der FAU.ORG-Adressen für die ZUV übernehmen

BESCHAFFUNG, HAUSHALT, CONTROLLING (BHC)

Haushalt & Controlling

E-Procurement

Software Asset Management (SAM)



Beschaffung, Haushalt, Controlling – 2019

Für die BHC-Kernabteilung

1. Routinebetrieb muss laufen – wird immer schwieriger
2. SAM - quo vadis, „Nachwuchs“-Problem lösen

   Software-Awareness

   - FAU-weite Information
   - Sensibilisierung der IT-Kontaktpersonen
3. Integration der Software-Verteilsysteme in den Workflow Preisliste-Software-Verteilung-Fakturierung
4. Vertretung in Arbeitskreisen und -gruppen

Beschaffung, Haushalt, Controlling – 2020

Für die UDS-Kernabteilung

- Routinebetrieb muss laufen
  - Workflows zur Technik-Unterstützung optimieren
- SAM – neues Personal
  - Software-Awareness
  - FAU-weite Information, Sensibilisierung der IT-Kontaktpersonen
- Vorbereitung Fortführung der Kundenbetreuung
  - Workflows Preisliste-Software-Verteilung-Fakturierung „glätten“
- Kontaktpflege und Beteiligung an Arbeitskreisen und -gruppen

AUSBILDUNG & INFORMATION

Webinfrastruktur & -angebote
Webentwicklung & -design
Öffentlichkeitsarbeit
Schulungszentrum
Fachinformatikerausbildung

Ausbildung & Information – 2019

- TCA: Release (zusammen mit EIV)
- Veranstaltungen betreut, organisiert und gehalten
- „Wer nicht **gut** publiziert, den gibt es nicht“ – die DLs des RRZE mit guten Texten, Anträgen, Publikationen, Flyern, Postern dargestellt
- Hohes Niveau der Fachinformatikerausbildung aufrecht gehalten
- CMS-Angebot mit über 100 zusätzlichen Einrichtungskunden weiter ausgebaut
- Als Anbieter eines stabilen und verlässlichen Webdienstes auch über die FAU hinaus anerkannt

Ausbildung & Information – 2019


Zeugnisübergabe



Neues Jobportal der FAU



LNdW



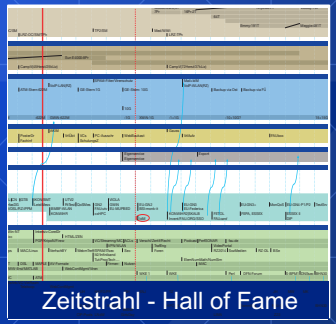








Erstsemestereinführung


Zeitstrahl - Hall of Fame



Ausbildung & Information – 2020

- Web
  - Web-Projekte anstoßen, leiten oder begleiten:
  - Zentrales Projekt „Intranet“
  - Suchmaschine, SEO-Kampagne, PWA Addons uvm.
  - Freigabe der neuen Editor-Genereration „Gutenberg“
- Lehre, Ausbildung und Weiterbildung (LAW)
  - Workshop und Konsolidierung der Angebote des RRZE
  - Effizientere Zusammenarbeit über Abteilungsgrenzen hinweg
  - Durchführung von Bedarfsevaluation(en)

Ausbildung & Information – 2020

- Öffentlichkeitsarbeit / Eventmanagement
  - Veranstaltungen
    - Wiederkehrende Veranstaltungen: HPC-Café, Campustreffen, Systemausbildung, Netzwerkausbildung, Erstsemesterbegrüßung
    - Veranstaltungen zu Azubis: Berufsinformationstag a.d. Wirtschaftsschule (21.2.2020), „Tag der offenen Azubitür“ (8.4.2020)
    - Kongresse & Tagungen: Perl (4.-6.3.20), BHN (2.7.20), ZKI AK Supercomputing (10./11.9.20), Dini (29.-30.9.20)
      - Zeit- & Raumplanung, Catering, Pressemeldungen, Werbematerialien, Poster/Aushänge, Webseite, Unterstützung bei der Durchführung
  - Veröffentlichungen
    - Laufende Medien: Veranstaltungsposter, MA-Fotos/Organigramme, Stellenaushänge, Karten, Presseberichte, Kalender, …
    - Anstehende Publikationen: JB 2019, BI 96, IdM-Broschüre, Netzbroschüre Teil 2

KOMMUNIKATIONSSYSTEME

Forschungsgruppe Netz

Multimediazentrum (MMZ)

E-Mail

Netzwerkinfrastruktur und -dienste

Kommunikationssysteme – 2019

Die Ritter des „FAUdalen“ machen alles und für jeden:

- Drittmittelforschung für die Wissenschaft!
- WLAN für Bayern!
- E-Rechnungen für die Verwaltung!
- E-Mail für Alumnis!
- Notsanierungen für die Infrastruktur!
- Mittelanträge für Geld im Beutel!
- Medienproduktionen für die Öffentlichkeit!
- Netzintegration für Projekte Anderer!
- Public Displays für Besucher!
- VoIP für Quasselstrippen!
- Richtlinien für die Unfolgsamen!

Kommunikationssysteme – 2020

Auch 2020 steht wieder ganz im Sinne einer nachhaltigen Projektierung:

- Forschungsprojekte ab 2021 für die Welt von Morgen (Geant, DFN,…)
- „Ideen und Visionen“ für das Datennetz von Übermorgen (NHR, HPC,..)
- Infrastruktursanierung für die Engpässe von Heute
- VoIP-Ausbau für Förderung von Kommunikation und Austausch
- Ausbaupläne für das Multimediazentrum der Zukunft
- Errichtung eines OBR Studios für eine positive und innovative Entwicklung unserer Studierenden
- Upgrade der Email-Systeme für die künftigen Anforderungen dienstlicher Kommunikation
- Automatisierungen im Netzbereich für Verbesserungen im CO2-Footprint

Ansonsten:
Motiviert ans Werk gehen - gemeinsam anpacken – die Früchte harter Arbeit ernten ;-)

ZENTRALE SYSTEME

Systeminfrastruktur

Unix-Systeme

Windows-Systeme

Haustechnik

High Performance Computing (HPC)

Zentrale Systeme – 2019 (1/2)

- Linux
  - Neuimplementierung Glat
  - Umstellung auf das neue Backup-System (Tina)
- Mac
  - Apple-Care-OS-Supportvertrag – Anlaufstelle BY am RRZE
  - SW-Paketierung: alle Standard-Softwarepakete bereitgestellt
- Windows
  - Supportende von Windows 7 (und Server 2008 R2)
  - Umstellung auf neue Citrix-Umgebung (ZUV)
  - Saltstack + glat3 – Linux-Tools für Windows

Zentrale Systeme – 2019 (2/2)

- Systeminfrastruktur
  - ZUV-Cluster – Umzug auf HIO-Hardware abgeschlossen
  - EVA-Storage in der ZUV (therock) außer Betrieb
  - (Groß-)Kunden mit eigenen Clustern: Telefon & UB
  - Anbindung DIP / rzcrm (WIP)
  - FAUbox: Umstieg auf Version 14.1 vor den Weihnachtsferien
- Hardware
  - Aufgaben Hardwarebeschaffung übergeben
  - LRZ-Rahmenvertrag mit NetApp
- Haustechnik
  - Planung NHR

Zentrale Systeme – 2020 (1/2)

- 2FA
  - Evaluation für sichere Authentifizierung mit 2. Faktor
- Linux
  - Neue LTS-Ubuntu-Version (20.04) ausrollen
  - Dezentrale Administration von Gruppenmitgliedschaften (glat)
  - Umstellung der zentralen Log-Verwaltung auf Graylog
- Mac
  - MDM-System / DEP-Workflow
- Haustechnik
  - Neues Schließsystem + Planung NHR

Zentrale Systeme – 2020 (2/2)

- Systeminfrastruktur
  - Immer noch GG: vSphere Cluster – inkl. Mac Support & Docker
  - Erneuerung Speichersysteme & Storage Network
  - Performanceoptimierung, Wachstum im Bereich dezentrale Kunden
  - FAUbox: Stabilisierung Betrieb v14 + BayernCloud
  - IT-Security: IST-Stand: Assets & Notfallmanagement
- Hardware
  - Ausschreibungen
    - › PCs, Notebooks, Drucker, Medientechnik und Server

High Performance Computing (HPC)

2019

- +3 Personal für Betrieb und Beratung
- Antrag Cluster 2020 (4,5 Mio €)
- Diverse Preise
- Erstes EU-Projekt ist angelaufen (EoCoE-II)
- Ende des SPPEXA-Programms

2020

- Beschaffung Cluster 2020
- Beschaffung Storage 2020 (die Gebete wurden erhört)
- Bewerbung um Nationales Hochleistungsrechenzentrum (NHR)

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

