

8. IT-Beauftragten Versammlung am 24. November 2014

Partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen SCC und ITB

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC



IT-Beauftragten Versammlung

Partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen SCC und ITB

Agenda:

- Begrüßung/Neues aus dem SCC
- LDAP Signing
- Management von MS Gruppenrichtlinien am KIT
- Neuerungen / Planungen E-Mail
- Inbetriebnahme Forschungshochleistungsrechner – ForHLR I
- Smart Data Innovation Lab (SDIL)
- IT-Budgetierung
- Fragen/Diskussion

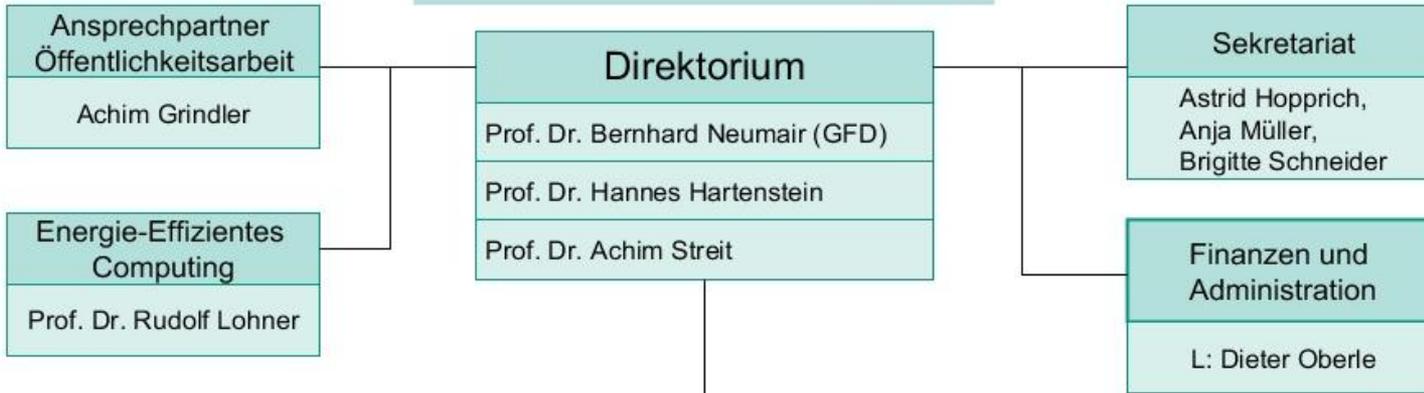
Neues aus dem SCC

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC



Steinbuch Centre for Computing

Stand Okt. 2014



LDAP Signing

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC



LDAP Signing

To enhance the security of directory servers, you can configure both Active Directory Domain Services (AD DS) and Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS) to require signed Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) binds.

Unsigned network traffic is susceptible to replay attacks, in which an intruder intercepts an authentication attempt and the issue of a ticket. The intruder can reuse the ticket to impersonate the legitimate user. In addition, unsigned network traffic is susceptible to man-in-the-middle attacks, in which an intruder captures packets between the client computer and the server, modifies the packets, and then forwards them to the server. When this behavior occurs on an LDAP server, an attacker can cause a server to make decisions that are based on forged requests from the LDAP client.

Stand der Dinge

09. Oktober 2014: Treffen zu diesem Thema

Vereinbarung eines ca. vierwöchigen Test-Zeitraums
Test-Domäne vom SCC zur Verfügung gestellt
Sammlung der Ergebnisse

Weiteres Treffen:

Dienstag, 02.12.2014

10.00 - 11.00 Uhr

Raum 126

Bau 449 (IAI/SCC - Gebäude) CN

Management von MS Gruppenrichtlinien am KIT

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC



Gruppenrichtlinien

Mit einer **Group Policy Object (GPO)**, auf Deutsch **Gruppenrichtlinienobjekt**, werden in einer Windows Active-Directory-Domäne die Richtlinien gesetzt: Einerseits für einzelne Nutzer bis zu ganzen Nutzergruppen (organisiert in *Organizational Units*, OUs), andererseits auch für Computer und Computergruppen (auch in OUs). Zur Definition einer Richtlinie gehören: Rechte, Eigenschaften im System und Verwaltung, Installationen von MSI-Paketen, Sicherheitseinstellungen, Remoteeinstellungen und Profileigenschaften.

Zentrale GPOs auf Ebene kit.edu

- Gelten für alle Rechner- bzw. Benutzerkonten in kit.edu
- Regelungen sind entweder sicherheitsrelevant oder MS-Standard
- Veranlasser: SCC bzw. KIT

- Beispiele:
 - Default Domain Policy
Zweck: Definition von Standard-Sicherheitseinstellungen
 - KIT-Computer-PasswordPolicy
Zweck: Definition der Anforderungen an das Passwort
Für IDM-Konten erledigt dies das IDM
 - SCC-SCCM-deny_logon_domjoin
Zweck: Das für Installationszwecke benötigte Konto darf sich auf keinem Rechner direkt anmelden

GPOs für OEs

- Diese gelten für alle Rechner- bzw. Benutzerkonten in der OU, auf die die GPO gesetzt ist
Regelungen sind entweder OE-abhängig oder applikationsabhängig
- Veranlasser: OE

- Beispiele:
 - SCC-Pool-Printer-Zentraldrucker, verknüpft auf SCC – Computers - Pools
Verbindet auf den Rechnern in der OU Pools die in der GPO festgelegten Drucker
 - SCC-DNS-DNSSuffixSearch, verknüpft auf SCC – Computers
Setzt für SCC-Rechner einige hier geltenden DNS-Einstellungen

Die Neue...

- IE-Einstellungen zur „IE Zone Settings“
- Ziel der GPO:
 - Vermeidung der zusätzlichen Anmeldungen im IE, z.B. beim Öffnen von Dokumenten auf Team-Seiten innerhalb von *.kit.edu
 - Reduktion der Anfragen beim Service-Desk und der Erhöhung der Zufriedenheit der Benutzer
 - Entsprechend:
https://team.kit.edu/dokumentation/_layouts/15/start.aspx#/SharePoint2013/Browser-%20und%20Sicherheitseinstellungen.aspx
- Wirkt auf Internet Explorer und Google Chrome
- Wirkt nicht auf Firefox (→ Anleitung)
- Wechsel von Opt-In zu Opt-Out

Weitere GPOs

- IE-Einstellungen zu SSL, TLS an Windows Systemen im KIT
 - SSL 2.0 verwenden – deaktiviert
 - SSL 3.0 verwenden – deaktiviert
 - TLS 1.0 verwenden – aktiviert
 - TLS 1.1 verwenden – aktiviert
 - TLS 1.2 verwenden – aktiviert

- OU-Zuordnungswarnung
 - Bei Aufnahme von Rechnern in das AD ohne vorherige Erstellung eines Rechnerkontos in der eigenen OU werden die Konten bisher automatisch in der OU Computers angelegt.
 - Künftig werden diese dann in der OU „Checkpoint Charlie“ auftauchen.
 - Gleichzeitig wird auf „Checkpoint Charlie“ eine GPO zur Information der Benutzer, deren Rechnerkonto sich dort befindet, gesetzt.

Überschrift:

Dieses Rechnerkonto muss verschoben werden

Text:

Das Rechnerkonto dieses Computers befindet sich aktuell nicht in dem Bereich Ihrer Organisationseinheit. Somit ist die Funktionalität dieses Computers nicht gewährleistet.

Bitte sprechen Sie Ihren Systemadministrator oder ITB an.

Vielen Dank,

Ihre SCC-Administratoren des ADs

E-Mail-Service: Neuerungen / Planungen

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC



Konzeptänderungen

- Status August 2014
 - wiederholt Probleme mit Verzögerungen bei der Zustellung
 - Nichterreichbarkeit
- Resultierende Aufgaben
 - Konzept grundsätzlich anpassen
 - zentrale Konfiguration über LDAP
 - alle Komponenten redundant
 - Überwachungskonzept
 - Antispam und Antivir auf Ein- und Ausgangsservern
 - Plattformen (OS und Hardware) neu aufsetzen
 - Virtualisierung
 - Redundanz
 - Campusübergreifend

Schon in Betrieb

- Infrastruktur
 - Virtuelle Umgebung
 - Campusübergreifend
 - Redundant
- Aktuelle Betriebssystem Version
- Bereits umgestellte Domains
 - kit.edu, partner.kit.edu, student.kit.edu
 - sowie einige Test-OEs
 - Umstellung von Instituten/OEs betriebenen Mailservern nach Test und individueller Absprache/Ankündigung
- Mail-Eingang und Mail-Ausgang mit Spam- und Virus-Check

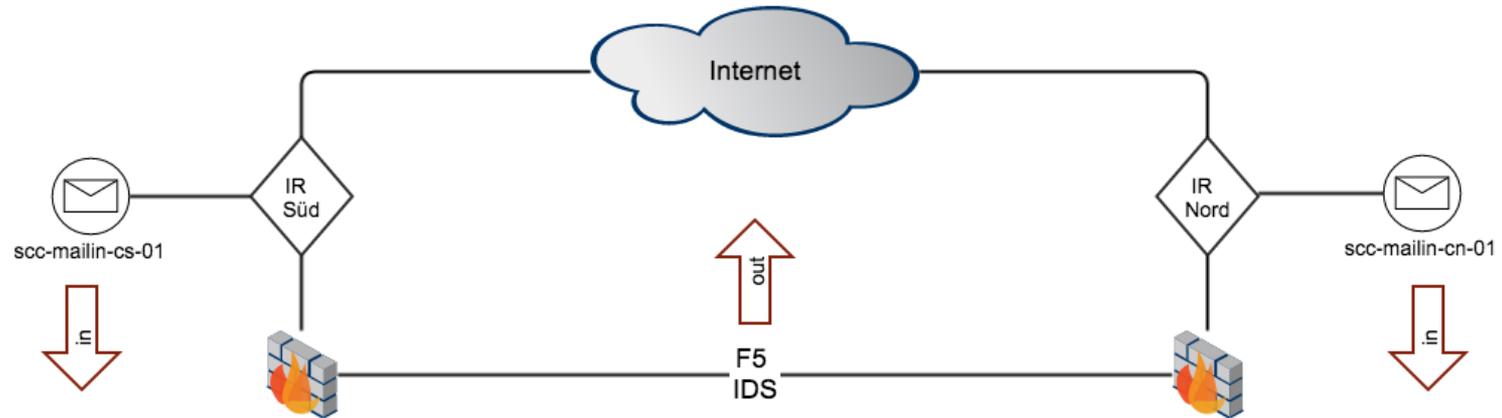
Weitere Schritte

- Mechanismus zum Eintrainieren von SPAM
- Blacklisting Mechanismus erweitern
- Schrittweise Umstellung
 - der restlichen Domains
 - durch den Betreiber: MX „externer“, bei uns gehosteter Domains
- alte Ein-/Ausgangsserver schrittweise abschalten
 - 03.12.2014 die Außerbetriebnahme der SMTP-Submission für alten Ausgangsserver
 - Weitere Schritte nach Abstimmung

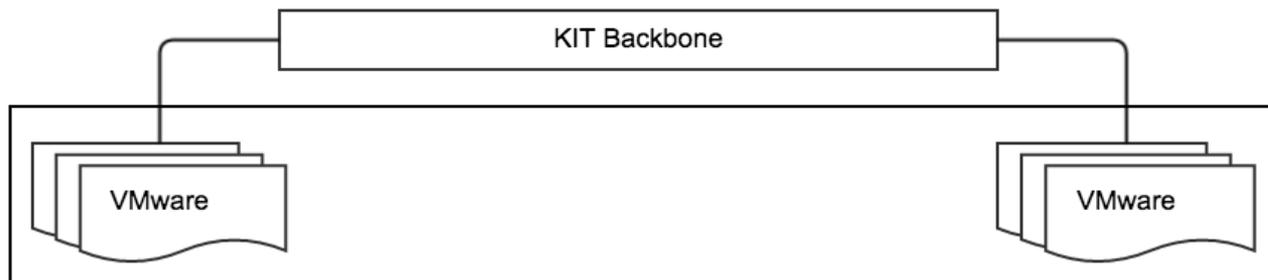
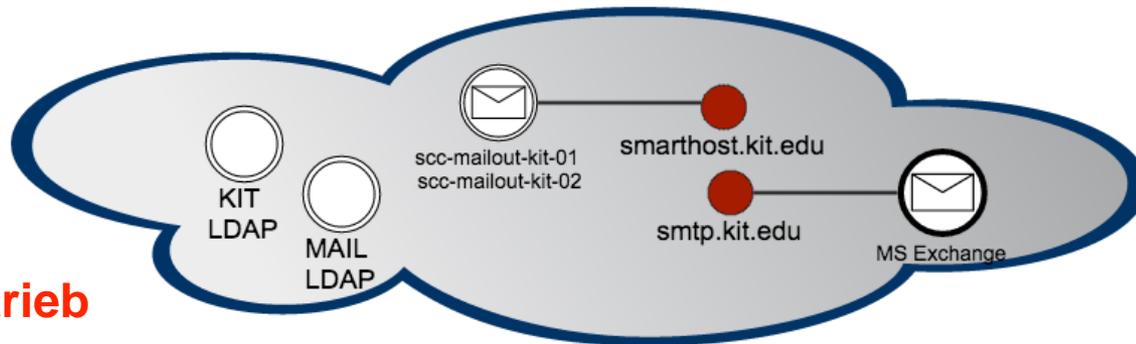
Was müssen die ITBs machen

- Maileingang: bitte eigenen Wirkbereich überprüfen
 - *Dazu gab es schon Informationen an die Betroffenen:*
 - Einige KIT-internen Mailserver nehmen keine Mails von den neuen Servern an (evtl. Firewalls)
 - Rückfragen werden vom Mailhost-Team bearbeitet
 - MX-Records im DNS, die nicht beim SCC gehostet werden, können wir nicht umstellen
 - Rückfragen werden vom Mailhost-Team bearbeitet
- Mailausgang: bitte eigenen Wirkbereich überprüfen
 - smtp.*.uni-karlsruhe.de werden zum \$TERMIN abgeschaltet
 - Umstellen auf
 - smtp.kit.edu kann ohne Änderung genutzt werden (mit Authentifizierung; bspw. Desktops) oder
 - smarthost.kit.edu (ohne Authentifizierung nur aus dem KIT-Netz; bspw. Server, Kopierer, usw.)

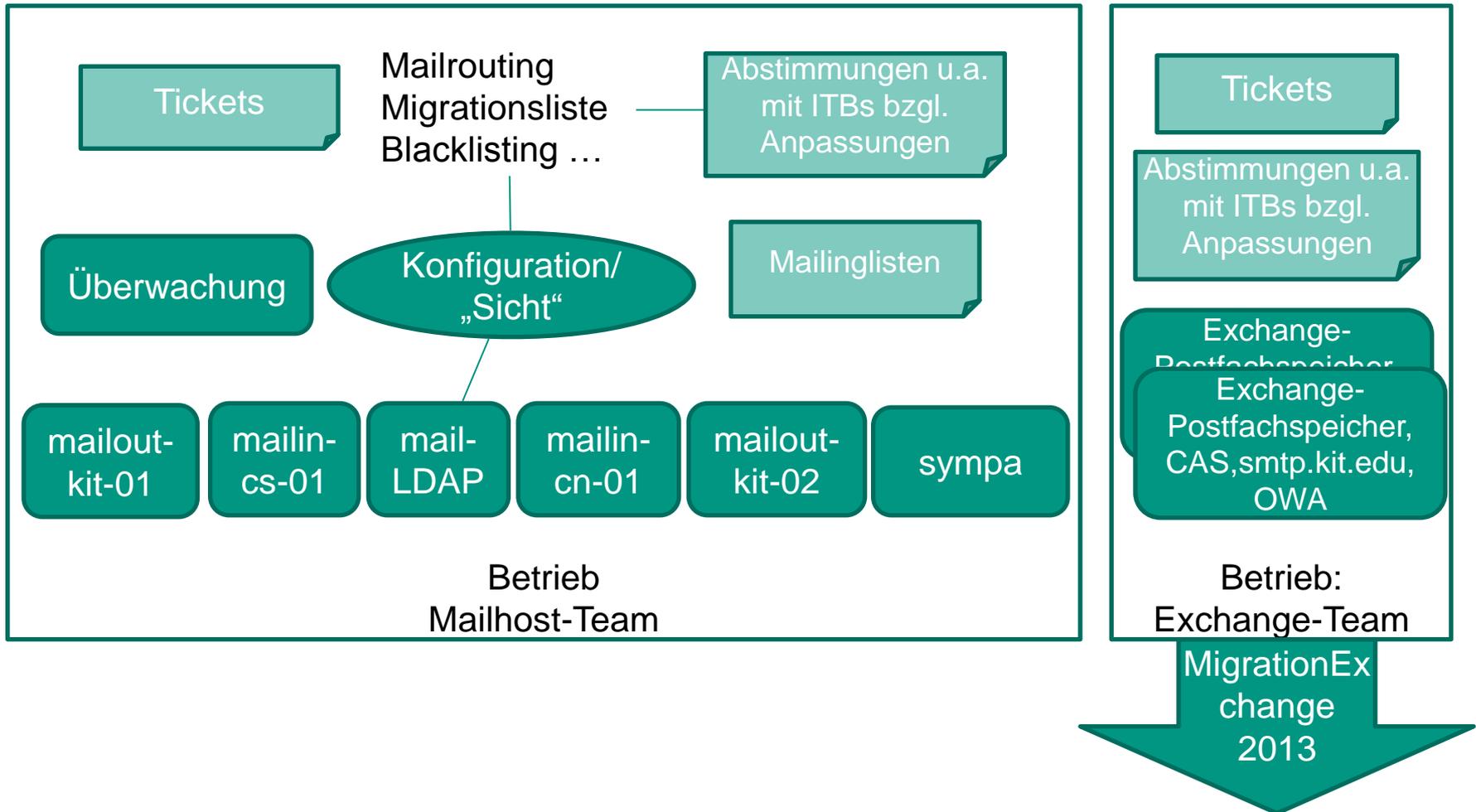
Technische Gesamtsicht



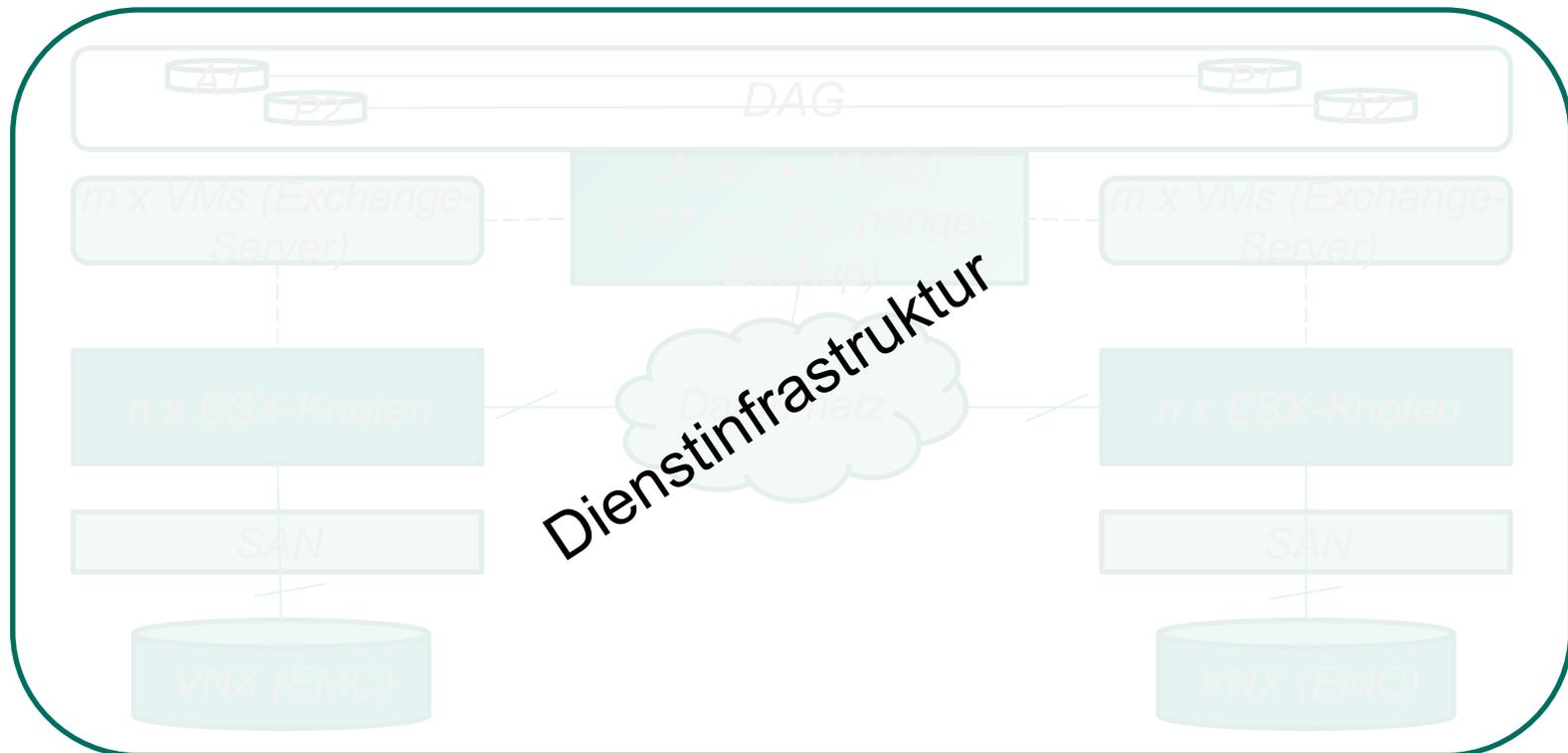
schon in Betrieb



Gesamtsicht



Migrationsprozess Exchange 2007 nach Exchange 2013



Inbetriebnahme Forschungshochleistungsrechner - ForHLR I

Olaf Schneider

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC

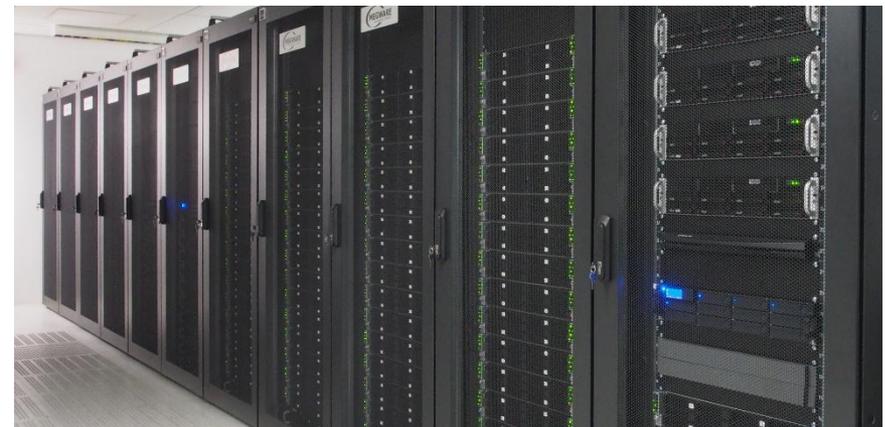
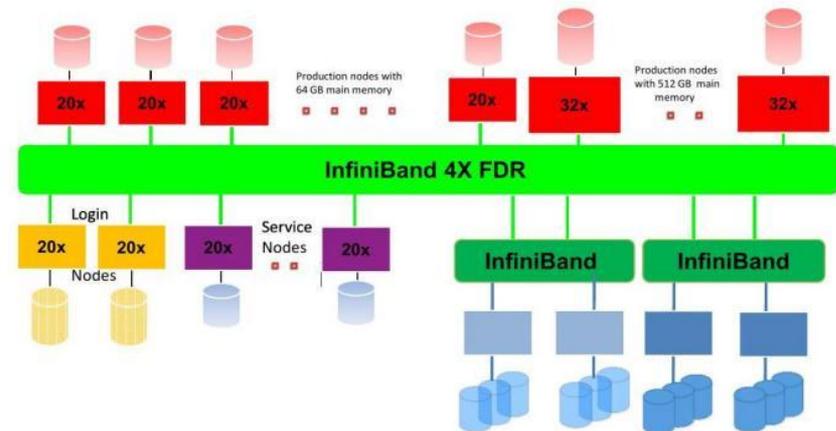


Überblick ForHLR I

- 01.10.2014 Betriebsstart 1. Stufe
- Cluster mit Infiniband
- über 10.000 CPU-Cores (Intel)
- Betriebssystem Linux
- Weitere Infos:

<http://www.scc.kit.edu/dienste/forhllr>
(deutsch)

<http://www.bwhpc-c5.de/wiki/index.php/ForHLR> (englisch)



Benchmarks ForHLR I

- Liste der schnellsten 500 Supercomputer weltweit (**top500.org**)

- ForHLR I belegt **Platz 296** in der aktuellen Liste von November 2014

Rechenleistung Linpack	206,3 Tflop/s
Theoretische Peakleistung	216,0 Tflop/s
Effizienz	95,5 %

- Die Effizienz ist deutlich höher als erhofft: Platz 13 in top500
- Grund: Prozessoren übertakten ihre Nominalfrequenz (2,5 GHz, Max. ist 3,3 GHz)
→ Rechner wird im Normalbetrieb häufig schneller sein als erwartet.
- Energieeffizienz:** max. Stromaufnahme 205 kW,
ForHLR I gehört zu den 100 energieeffizientesten Computern in top500 (Platz 89)

Rechenleistung Linpack	1006,36 Mflop/Watt
------------------------	--------------------

- Alle weiteren Plätze haben < 1000 Mflop/Watt
- ForHLR I belegte **Platz 69** in der Juni'14-Liste energieeffizientesten 500 Supercomputer weltweit (**green500.org**)



Smart Data Innovation Lab

Steinbuch Centre for Computing (SCC)



- Enge Zusammenarbeit von Industrie und Wissenschaft
 - Beste Voraussetzungen für gemeinsame Spitzenforschung im Bereich Data Engineering und Smart Data.
- BMBF fördert das SDIL Projekt und schafft die notwendigen Strukturen zur Stärkung der Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Partner
- Partner organisieren sich selbstständig in Data Innovation Communities
 - Forschungspartner unterstützen Industriepartner bei der Datenanalyse
 - Industriepartner als Technologie-Provider



- Betrieb der Hard- und Softwareplattform am SCC

Industrie 4.0



Themen:

- Mobile Monitor
- Fleet Management
- Smart Plan Monitoring

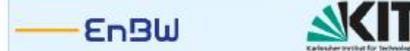
Pilot:

Bedarfsprognosen
zustandsbasierter
Wartungsaktivitäten

Partner:

Trumpf, SAP, KIT

Energie



Themen:

- Defragmentation
- Energy Efficiency Controlling
- Bet on Electric

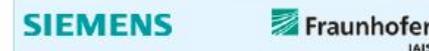
Pilot:

Dezentrale
Energienmärkte

Partner:

SAP, KIT

Smart Cities



Themen:

- Urban Traffic
- Public Safety

Pilot:

Katastrophen-Mgmt.

Partner:

Software AG, DLR,
Fraunhofer, Stadt Köln

Medizin



Themen:

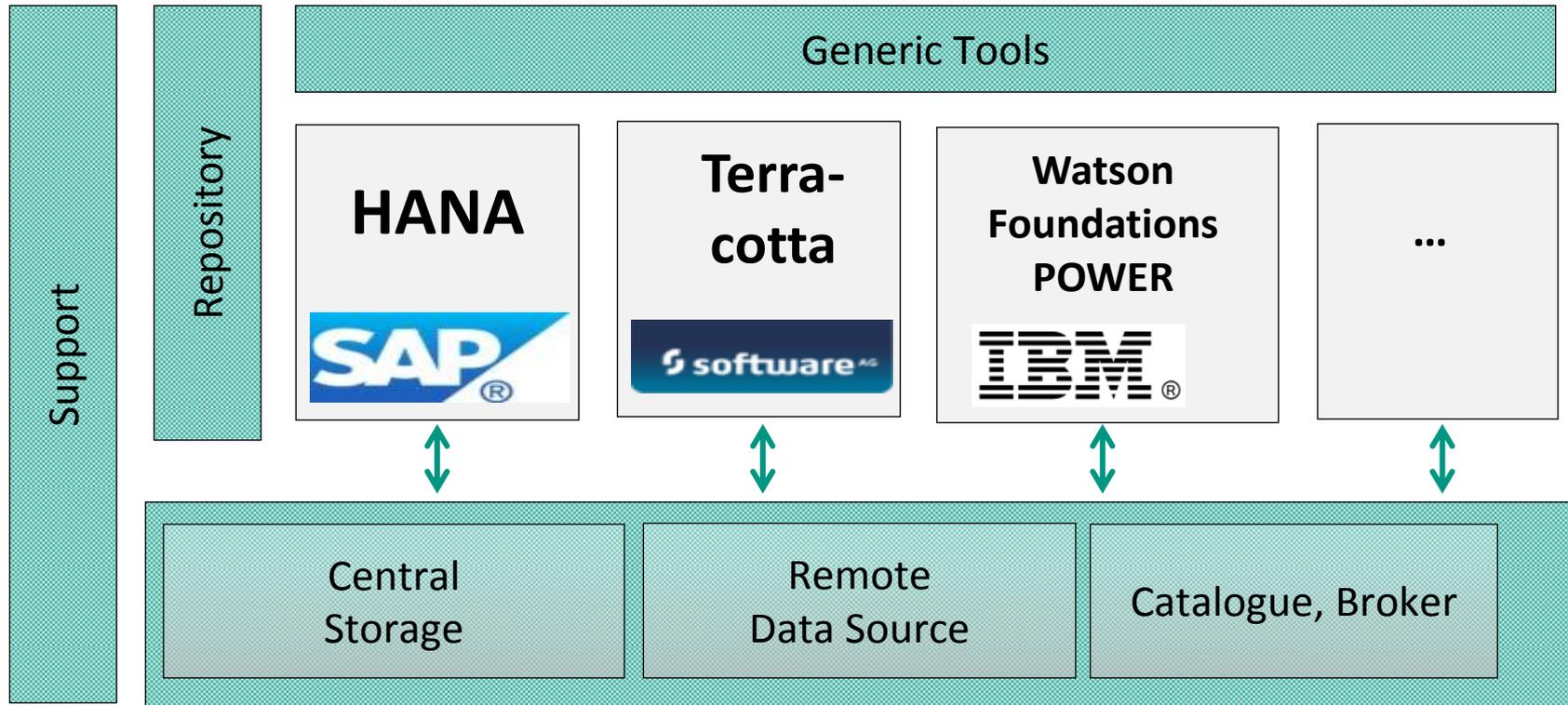
- Human Brain
- Human Eye
- Cardiology
- „-omics“ to Clinics

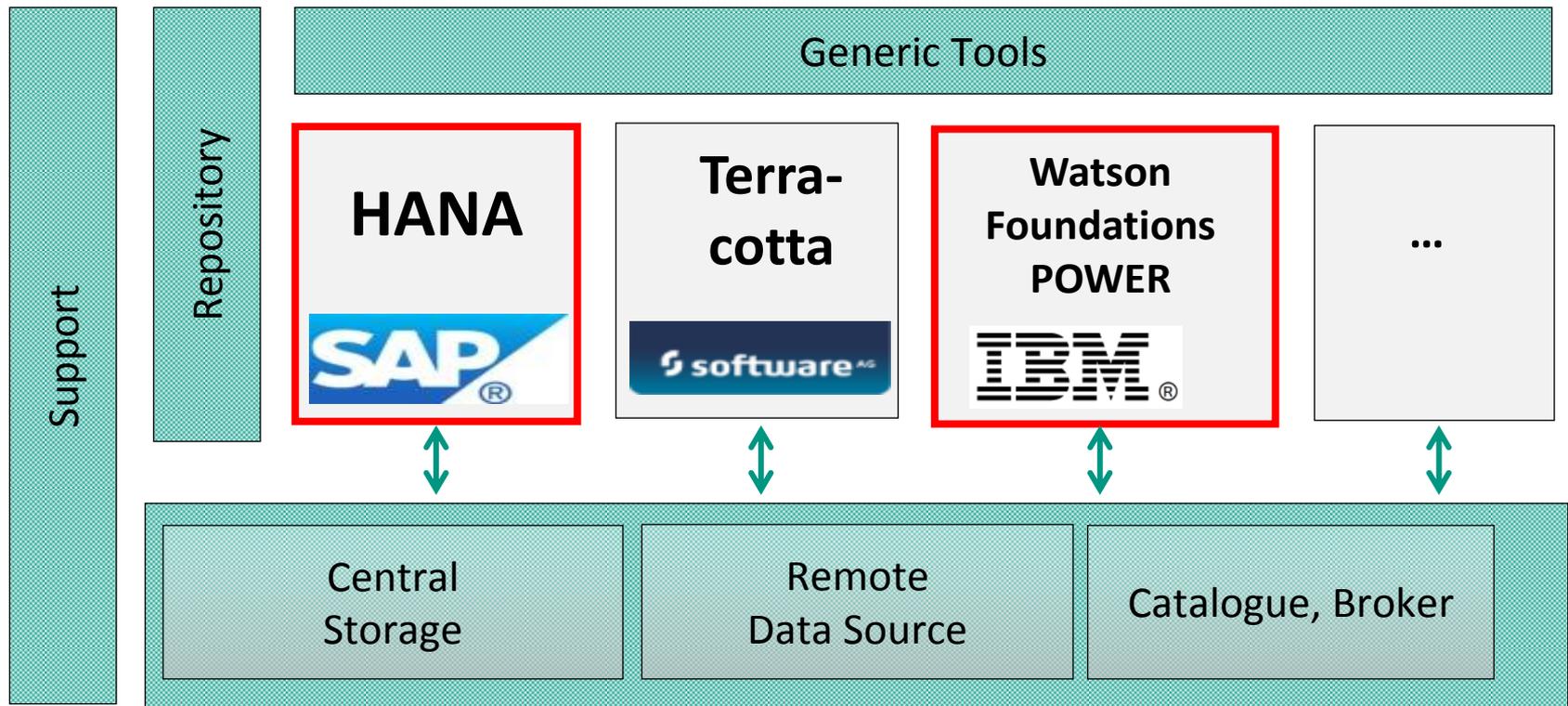
Pilot:

Smart Brain Data
Analytics

Partner:

IBM, FZ Jülich





Testbetrieb

- **Infrastruktur**
 - Hardwareleihgaben von Industriepartnern
 - Separater Rechnerraum im SCC Nord
 - Redundante Stromversorgung
 - IP-Uplink: 10 Gb/s zu Belwue, DFN und Internet

- **Einbindung der SDIL-Systeme in IT-Landschaft des KIT**
 - Überwachung, Monitoring
 - Sicherheit
 - Authentifikations- und Autorisierungs-Infrastruktur (AAI)
 - Anbindung an LSDF-Datenspeicher

- 4 x (2 x x3850 X5) System
- QPI interconnect
- Je 8 CPU
- Je 80 Kerne
- Je 1 TB Memory



HANA In-Memory-Datenbank



POWER8

7 Knoten
140 Kerne

4 TB RAM

40 Gb/s
Netzwerk Switch

260 Festplatten
> 300 TB



Watson Foundations

- Operations Manager und Ansprechpartner am SCC
 - Nico Schlitter

- Webseite: **www.sdil.de**

IT Budgetierung

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC



Fragen / Diskussion

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC



Herzlichen Dank !

STEINBUCH CENTRE FOR COMPUTING - SCC

