



Einzel-Namen zu verstehen
Institute for International Research




 DRK Kliniken Berlin



„Quo Vadis Krankenhaus IT?“

**Kernkompetenzen vs.
Outsourcing oder selektives Outtasking**


Leiter Zentrale Dienste Organisation und IT
Michael Thoss
DRK Kliniken Berlin
(ca 40 Minuten)


**Die
2006 Spital**

 Einrichtungen der
DRK-
Schwesternschaft
Berlin e.V.

Einzel-Namen zu verstehen
Institute for International Research



 DRK Kliniken Berlin

**Die
2006 Spital**



Agenda

1. Kernkompetenzen ausbauen oder Outsourcing forcieren?
2. Widerspruch oder Wahlmöglichkeit?
3. Herausforderung Digitalisierung
4. Fristen, Technologie und andere Herausforderungen
5. ASP und SSP als aktuelle Strategieoptionen
6. Wege in die Zukunft: Betreiberkonzepte

Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT

2


Einzel-Namen zu entfernen
Institute for International Research



  DRK Kliniken Berlin

„Quo Vadis Krankenhaus IT?“

Die 2006 Spital

1. Kernkompetenzen ausbauen oder Outsourcing forcieren?

 Einrichtungen der DRK-Schwwesterschaft Berlin e.V.

Einzel-Namen zu entfernen
Institute for International Research

  DRK Kliniken Berlin

Die 2006 Spital

Zum Einstieg...

- **„Es gibt nur eine Möglichkeit:
Sieg, Unentschieden oder Niederlage!“**

(Franz Beckenbauer)

Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 4

Zum Einstieg...

- **Das Wort Krise setzt sich im Chinesischen aus 2 Schriftzeichen zusammen – das eine bedeutet Gefahr und das andere Gelegenheit.**

(John F. Kennedy)

- **„Von den Chinesen können wir einiges lernen. Man hat mir gesagt, sie hätten ein und dasselbe Schriftzeichen für die Krise und für die Chance.“**

(Richard von Weizsäcker)

„Identitätskrise der IT“

- **Systemadministrator?**
 - Ja, wenn es um Applikationsmanagement geht
 - Nein, wenn es Selbstzweck ist
- **Systemintegrator?**
 - Ja, aber nicht aus der Not (weil zu viele Subsysteme)
 - Nein, wenn es Selbstzweck ist (Technologiespielzeug)
- **Prozessmanager?**
 - Ja, wenn es um den Service geht
 - Nein, wenn es um Abläufe geht
- **Servicemanager?**
 - Ja, wenn es um Service Level Management geht
 - Nein, wenn es um den allgemeinen „Dienstleister“ geht

IT-Kompetenz

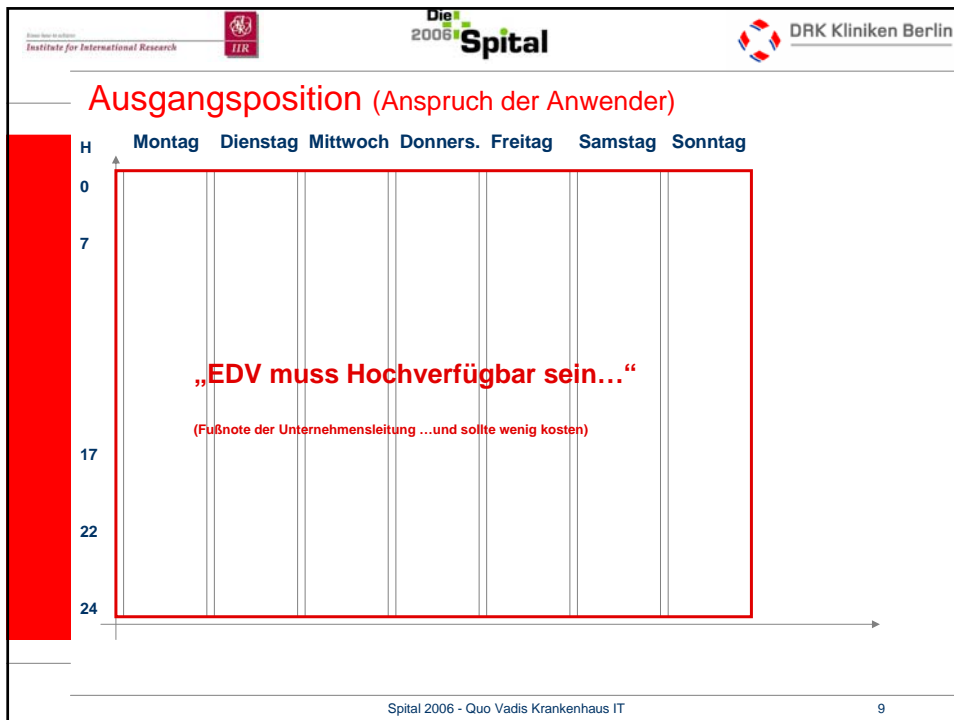
- Die Konzentration auf Serviceprozesse und das Applikationsmanagement steht im Vordergrund und wird durch Service Level Agreements definiert
- Der Technologiebetrieb dient der Sicherung der Qualität und nicht technologischer „Selbstbefriedigung“

„Quo Vadis Krankenhaus IT?“

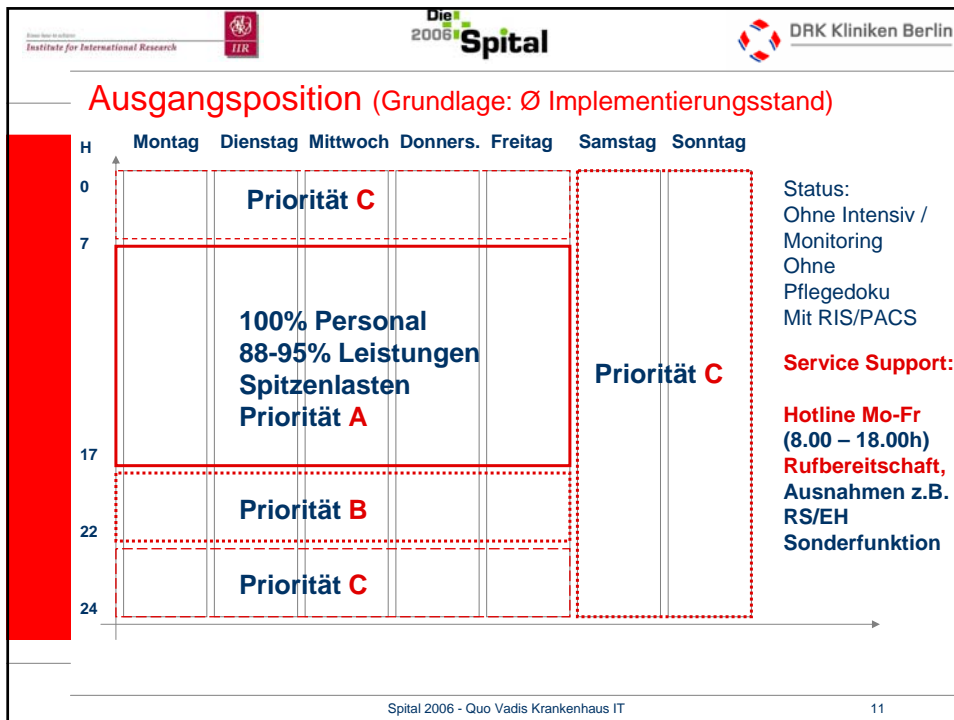
Kernkompetenzen ausbauen oder Outsourcing forcieren?

2. Widerspruch oder Wahlmöglichkeit?

Continuity und Availability im KIS-Betrieb



- Die 2006 Spital DRK Kliniken Berlin
- Institute for International Research
- ## Konsequenzen des Anspruchs
- Hochverfügbarkeit für ALLE Komponenten: Server (DB und Applikation, ggf. TS), Betriebssysteme, Datenbanken, WAN, LAN, Sekundärbetrieb (z.B. Domänencontroller), Applikation (?)
 - Grenzen der tatsächlichen Verfügbarkeit (Drucker, Clients...)
 - Grenzen des wirtschaftlich machbaren
 - Bezugsgrößen (Welche Schadenhäufigkeit mit welcher Schadenhöhe mit welchem wirtschaftlichen Aufwand absichern?)
- Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 10



- Die 2006 Spital DRK Kliniken Berlin
- Herausforderung Infrastrukturausbau**
- Die Implementierung stetig erweiterter Funktionen (z.B. bilgebender Diagnostik) steigert die Abhängigkeit von der Verfügbarkeit (Availability) und die Ansprüche an die Kontinuität (Continuity) des Betriebs der Technologie und des Service
 - Flächendeckende Funktionen z.B. in der Pflege (Vitalparameter, Medikation, usw.), in Spezialbereichen (Intensivdokumentation, Monitoringintegration) bilden die Grundlage dieser Anforderungen
 - Die Implementierung immer weiter integrierter Prozessunterstützung verlangt nach durchgehender Verfügbarkeit
- Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 12

(Ggf.) Neue Ansätze notwendig

- „Outsourcing“ vs. Eigenleistung von Prozessen
- Differenzierung **Kernkompetenzen**
vs. **Betriebslasten**
- Überprüfung der Optionen für selektives Outtasking
(Auslagerung von Teilprozessen, z.B. Betrieb der Kernsysteme)
- Überprüfung der Optionen für Prozessentlastungen
durch „Corporate Partnerships“ (wie vor)
- „Make or Buy“ – Analyse

Kernkompetenz ... Unwort oder Fehlinterpretation?

- In „Kernkompetenz“ lässt sich vieles interpretieren,
allerdings liegt der Fokus viel zu häufig auf der
Technologie...
- Prozesskompetenz muss das Ziel der Zukunft sein
- Neue Namen reichen oft nicht...

Titelinterpretation „Organisation“ und IT / und EDV

- Improvisation
- Disposition
- **Organisation***

- Software bedeutet immer Organisation, denn:

- **Organisation ist die dauerhaft gültige Ordnung von Prozessen** und Software beinhaltet immer standardisierende Elemente und Faktoren mit entsprechenden Auswirkungen

*Aus der Organisationslehre: Organisation ist die dauerhaft gültige Ordnung zielorientierter sozio-technischer Systeme

Prozessmanager

- Die moderne „EDV-Abteilung“ (Organisation **und** IT) benötigt (mindestens) einen Prozessmanager für die sachgerechte Gestaltung von Softwareimplementierungsprojekten

- Manchmal ist diese Stabstelle sogar an anderer Stelle vorhanden und nur nicht integriert

Die 2006 Spital

„Quo Vadis Krankenhaus IT?“

- 3. Herausforderung Digitalisierung
- 4. Fristen, Technologie und andere Herausforderungen

Einrichtungen der DRK-Schwernerschaft Berlin e.V.

Die 2006 Spital

Wohin führt der Weg?

- Mehr Standards in der Krankenhaus IT:
 - Software
 - Hardware
- Herausforderung sachgerechte Differenzierung:
 - „Kernkompetenz“
 - „Standardbetrieb“
 - „Betriebslasten“
- Breitere und Tiefere Prozessintegration
- Notwendige Mehrwertaktivierung des IT-Einsatzes (wie Mittags vorgestellt)

Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 18

Die Applikationsherausforderung (1)

- Systemvielfalt
- Spezialisierung vs. Globalisierung
- Begrenzung von Subsystemen (Betriebskosten)
- Integrationsbedarf zur Mehrwertgenerierung (Nutzungsgrade, Prozessunterstützung, Schnittstellenvermeidung, Medienbrüche)
- Management der Primärsysteme (Verfügbarkeit)
- Breite und Tiefe Prozessunterstützung (Breit: Wenige Funktionen in vielen Abteilungen, Tief: Viele Funktionen in übergreifenden Prozessen)
- Applikationsmanagement
- Mitarbeiterschulung und –entwicklung am System

Die Applikationsherausforderung (2)

- Kontinuierliche Entwicklung / Verbesserung (Kein Projekt wird jemals fertig, Releasewechsel, Schulungsbedarf)
- Steigende Überleitung von Analog auf Digital
- Zunehmende Verzahnung (Integration): HealthCareInformationssystem: KIS, RIS, PACS, DMS, LIS, usw. usw.
- Servicekonzepte für heterogene Umgebung vs. Servicekonzepte für homogene Umgebung = Wirtschaftlichkeit des Betriebs
- Je mehr Applikation = je mehr Plattform (HW, SW)
- Mitarbeiterfluktuation (Schulung und Einweisung)

Die Lösung? ASP (Application Service Providing)

- Werbung... (auch KIS-Anbieter)
- „on-demand“
- „Traumwelten“ vs. „Realität“

- ABER: Vorteile vorhanden

- KONSEQUENZ: Geeignetes Betriebsmodell
Saubere Prozessschnittstellen
Keine Kernkompetenz abgeben

- Outsourcing ist NICHT: Abgeben was man nicht versteht

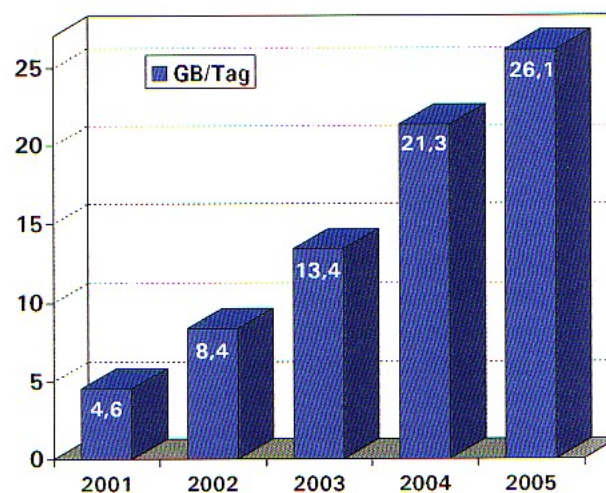
Die Speicherherausforderung

- Systemvielfalt in Hard- und Software
- Systemintegration fördert Sekundärwirkungen
(Integration von Medizintechnik, z.B. Diagnostik in HIS-Daten)
- Technische Entwicklungen der Medizin, z.B.:
Diagnostik: 1-Zeilen-CT, 16-Zeiler, 32-Zeiler, ...
Dokumente: Volumen EPA, DMS, andere...
- Gesetzliche Anforderungen
(30 Jahre, 10 Jahre (18+10 Jahre Kinder), 7 Jahre...)
- Gesetzliche Unsicherheiten
EPA: 30 Jahre, RöV: 10 Jahre, aber ... Beweiswürdigung des Richters
- Technologieentwicklung
(Revisionsicherheit der Lesbarkeit)
- Datenmigration von Medien, Archivlasten
- ...

Prognose und Faktoren

- Generell zunehmendes Datenvolumen:
Fallzahlen
Prozessdurchdringung durch EDV-Unterstützung
- Zunehmendes Datenvolumen aus Integration:
Medizintechnik-Subsysteme (Bildgebende Verfahren)
Allgemeine Subsystemanbindung
- Technologieentwicklung:
CIS
Diagnostische Systeme
- Datenkonsolidierung:
Aktuell: Redundanz aus IT und Papier
Zukünftig: IT mit mehr oder weniger Papier

Prognose der Charite Berlin



Kalkulationsbeispiel (DRK Kliniken Berlin)

Speicherentwicklung TB p.a.
mit Steigerung p.a von
15%

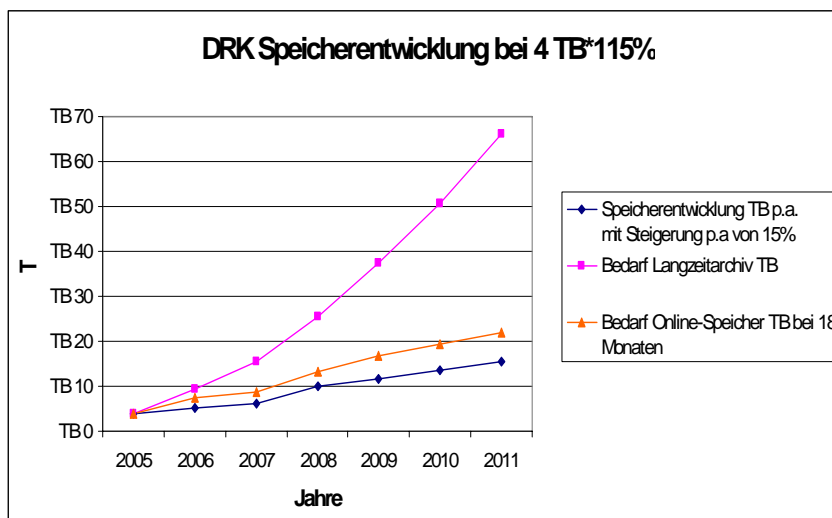
Bedarf Langzeitarchiv TB

Bedarf Online-Speicher TB bei
18 Monaten

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Jahr 0	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6
TB 4,0	TB 5,3	TB 6,2	TB 10,1	TB 11,6	TB 13,4	TB 15,4
TB 4,0	TB 9,3	TB 15,5	TB 25,6	TB 37,3	TB 50,7	TB 66,0
TB 4,0	TB 7,3	TB 8,8	TB 13,2	TB 16,7	TB 19,2	TB 22,1

Chartbeispiel (DRK Kliniken Berlin)

DRK Speicherentwicklung bei 4 TB*115%



Die Lösung? SSP (Storage Service Providing)

- Werbung...
- „on-demand“
- „Traumwelten“ versus „Realität“
- Deutliche Vorteile vorhanden
- **KONSEQUENZ:** Geeignetes Betriebsmodell
Saubere Prozessschnittstellen
Keine Kernkompetenz abgeben
- Outsourcing ist **NICHT:** Abgeben was man nicht versteht

27


Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT

„Quo Vadis Krankenhaus IT?“

5. ASP und SSP als aktuelle Strategieoptionen

ASP: Application Service Providing
 SSP: Storage Service Providing

Institute for International Research




DRK Kliniken Berlin

Interne Sicherheitsrisiken (Risikomanagement)

- Physikalische, z.B.
 - Feuer, Wasser
 - Baumaßnahmen
 - Höhere Gewalt z.B. Unwetter
 - Technische Störungen an Bändern u. a. Medien
- Logische, z.B.
 - Einwirkungen aus Fehlfunktionen
 - Administrationsfehler
- Organisatorische, z.B.
 - Administrationsfehler
 - Handling (falsche Bänder)
 - Zyklische Überprüfung, zyklischer Austausch der Medien
- ...weitere Optionen

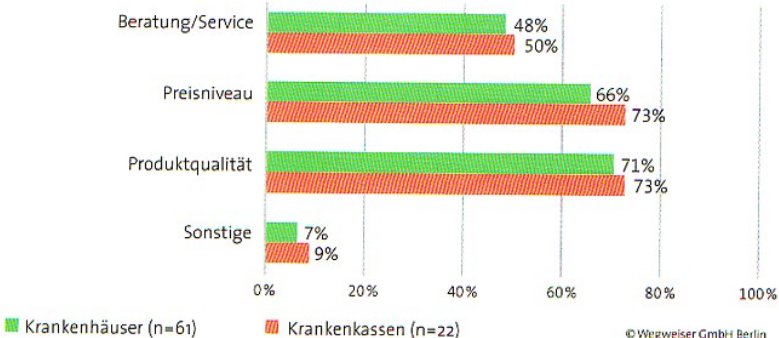
Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 29

Institute for International Research




DRK Kliniken Berlin

Positive Tendenzen bei externen Dienstleistern

Abbildung 32: Krankenhäuser und Krankenkassen: Verbesserungen bei der Zusammenarbeit mit IT-Dienstleistern (Mehrfachnennung möglich)



Kategorie	Krankenhäuser (n=61)	Krankenkassen (n=22)
Beratung/Service	48%	50%
Preisniveau	66%	73%
Produktqualität	71%	73%
Sonstige	7%	9%

© Wegweiser GmbH Berlin

Quelle: e-Health Handbuch Deutschland 2005/06

Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 30

RZ - Anbieter (nur Fläche) sind vorhanden:

- T-Systems (aus Carrierbereich)
- IXEUROPE
- Level3 (aus Carrierbereich)
- COLT Telecom (aus Carrierbereich)
- PSINet
- telehouse / e-shelter
- Versatel (aus Carrierbereich)
- Teledat (Berlin)
- „CoLo“-Geschäft (Co-Location)

RZ – und Dienstleistungsanbieter sind vorhanden

- T-Systems
- ISoft (auch KIS-Anbieter)
- DNSNet (lokal Berlin)
- EMnet (München)
- Cable & Wireless
- Lambdanet
- NTTVerio (z.B. Hosting letzte EM)
- IBM (Outsourcing-Geschäft)
- Standortbezogen (Ballungszentren) sind
1 bis 3 Anbieter anzunehmen

Reine SSP-Anbieter sind vorhanden (Beispiele -D-)

- T-Systems
- AGFA
- COLT Telecom
- TELEPAXX
- ...

Zuerst: Strategiekonzept

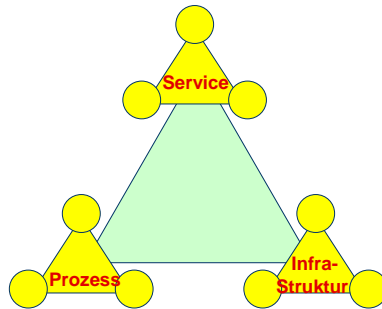
- **SPIke³** ist das:

Service
Prozess
Infrastruktur – Projekt zur Betriebs-
kontinuität der
elektronischen Patienten Akte (EPA)

SPIke³

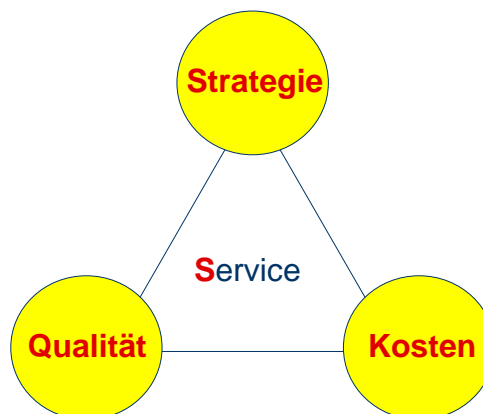
- SPIke³ basiert auf:

Drei tragenden Säulen mit jeweils



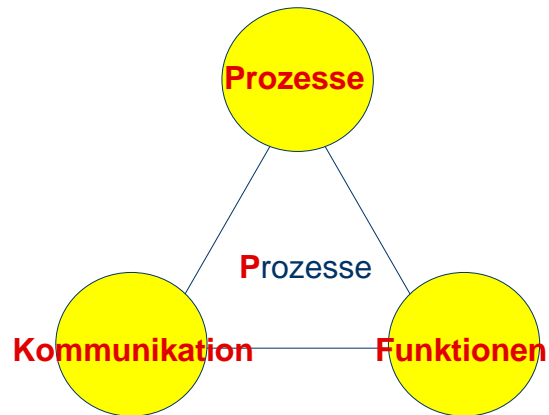
Drei Basiselementen der Architektur

Servicestrategie



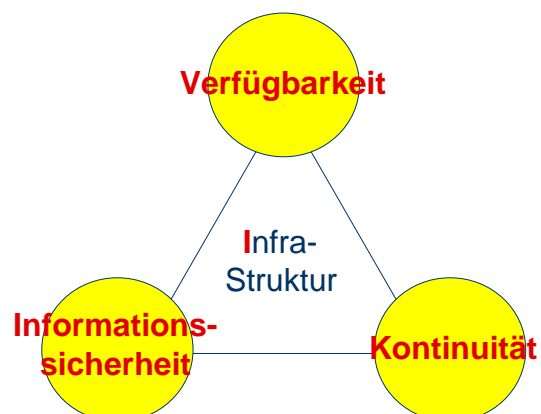
Die Unternehmens**Strategie** definiert die Anforderungen an die (höchst-)mögliche **Qualität** im Rahmen der gesetzten **Kosten**

Prozessstrategie



Die Prozesskompetenz des Unternehmens wird durch strukturierte Kommunikation in integrierten Funktionen erfolgreich zur Aufgabenbewältigung eingesetzt

Infrastrukturkompetenz



Die IT-Infrastruktur des Unternehmens garantiert die Informationssicherheit und Betriebskontinuität der Lösungen bei höchster Verfügbarkeit der Kernsysteme

„Quo Vadis Krankenhaus IT?“

6. Wege in die Zukunft: Betreiberkonzepte und Langzeitarchive

Globale Betriebskonzepte für Kernsysteme im selektiven Outtasking

Welche Möglichkeiten bietet die Strategie?

Allgemeine Herausforderungen an die Klinik-IT

- Betriebskontinuität
- Verfügbarkeit
- Konsolidierung Produktportfolio Applikationen
- Disaster Recovery
- Langzeitarchivierung (Gesetzlich und Revisionssicher)
- Finanzierung der Plattformen
- Störungs- und Ausfallkonzepte
- Datenkonsolidierung
- Personalstruktur (Qualifikationsniveau, Quantität)
- Servicemodelle (Leistungsfokussierung)
- Wirtschaftlichkeit (Wunsch und Wirklichkeit)

Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 40

Outsourcing ./ Selektives Outtasking

- Das böse Wort: „Outsourcing“
→ Häufigster Fehler:
Prozesshoheit und –kenntnis verläßt das Unternehmen
- Die bessere Wahl: „Selektives Outtasking“
→ Häufigster Fehler:
Prozesse werden „unsauber“ getrennt

Zwei Szenarien im Outtasking

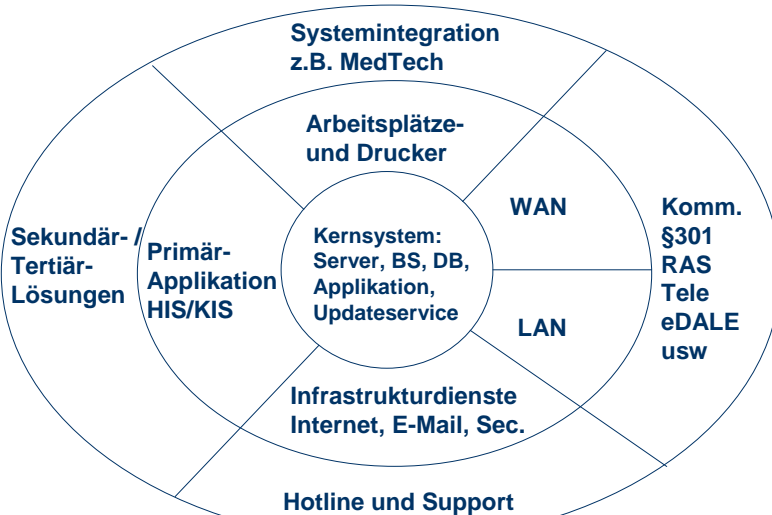
- Outtasking Teilprozess Archivierung (z.B. PACS):
NUR Massendaten wie z.B. PACS
Dediziert über eine Standleitung
Verschlüsselt und extern gelagert
Abrufverfahren via Pre-Fetching
- Outtasking Teilprozess Datenhaltung (z.B. HIS):
Gesamte Datenhaltung (KIS, RIS, PACS, DMS)
Dediziert über Standleitung oder WAN
Verschlüsselte Übertragung
Externe Lagerung und externer Systembetrieb
Abrufverfahren via Terminalserverbetrieb und Pre-
Fetching-Funktionen

Vorgehensmodell

- Interne Analyse aller IT-Services und Definition eigener (interner, gültiger) SLAs
(SLA: Service Level Agreement = Dienstqualität)
- Prozessmodellierung
- Portfolioanalyse
- Strategiedefinition und/oder –festlegung
- Partner- und Marktanalyse
- Prüfung der Konsolidierungsoptionen
(Je mehr Services bei einem Anbieter desto besser das Potential)
- Qualitätskonzept (mehrstufig*)
- Betriebskonzept (mehrstufig*)
- Verhandlung Vertragsrahmen und SLAs

▪ (* Wirtschaftliche Entscheidungen können Abstriche notwendig machen)

Das „Zwiebelschalenmodell“ der Services



Vereinfachte Darstellung
Schalen nach Prioritäten

Die 2006 Spital
 DRK Kliniken Berlin

Standards als Voraussetzung, z.B.:
ITIL Grundlagen (Information Technology Infrastructure Library)

Service Delivery

- z.B. Continuity
- z.B. Availability
- z.B. Security
- ...

Service Support

- z.B. Incident
- z.B. Problem
- z.B. Change
- z.B. Release
- z.B. Konfiguration

Organisationsoptionen

Informationstechnik (IT) Medizinische Informatik (MI) / IT

Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 45

Die 2006 Spital
 DRK Kliniken Berlin

Häufig vorhandenes selektives Outtasking

Kernsystem: Server, BS, DB, Applikation, Updateservice

Arbeitsplätze- und Drucker

LAN Lokale Netze

WAN Standorte

Komm. §301 Tele eDALE

Komm. RAS VPN usw

Systemintegration z.B. MedTech

Infrastrukturdienste Internet, E-Mail, Sec.

Hotline und Support

Sekundär-/Tertiär-Lösungen

Primär-Applikation HIS/KIS

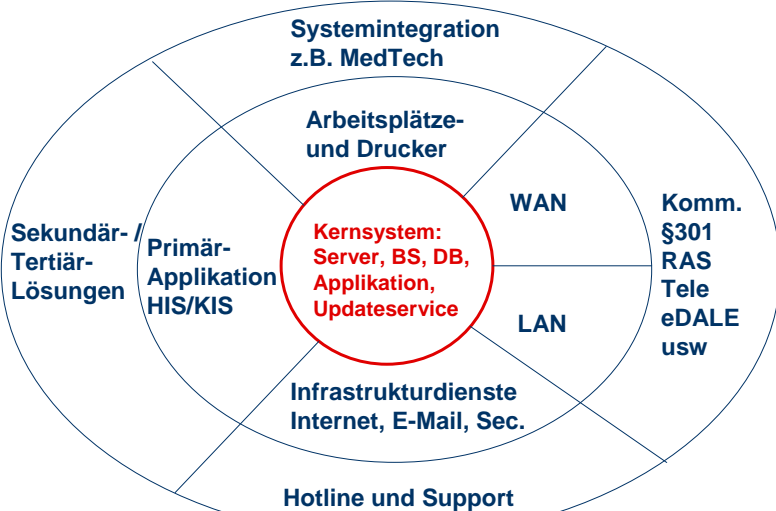
Vereinfachte Darstellung Schalen nach Prioritäten

Spital 2006 - Quo Vadis Krankenhaus IT 46

Lösungsansätze und Voraussetzungen

- Kooperationspartner verfügbar
- Keine Trennung zusammenhängender Prozesse
- Betriebskonzepte nach den ASP und SSP-Modellen
- Integration von Mehrwertpotentialen
- Generalunternehmenschaften statt Partnerkonglomeraten
- Technologie nicht als Spielplatz der Administration
- Prozesskompetenz
- Serviceübersichten (SLA-Strukturen)

Danach: Verzichtbare Betriebslasten definieren...



Vereinfachte Darstellung
Schalen nach Prioritäten

Ansätze

▪ Strategisch Falsch:

- „Alles selber machen“ (Glaube: Stellensicherung)
- Fokus Kostenreduktion
- Fokus Personalabbau
- Angst vor „Outsourcing“

▪ Strategisch Richtig:

- Verbesserte Qualitätsziele
- Verbesserter Leistungsumfang (Mehr Services)
- Kostenbegrenzung (Konsolidierung)
- Stabiler Personalstatus
(Höhere Ziele würden höheren Einsatz erfordern...)

Gesamthaftes Betriebskonzept Kernsystem CIS

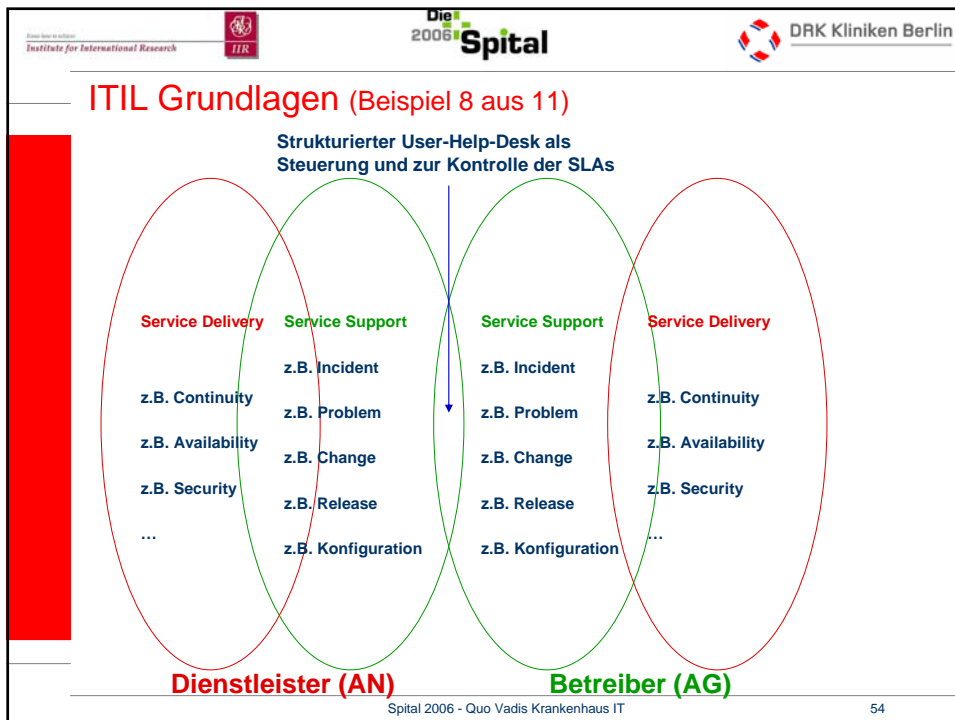
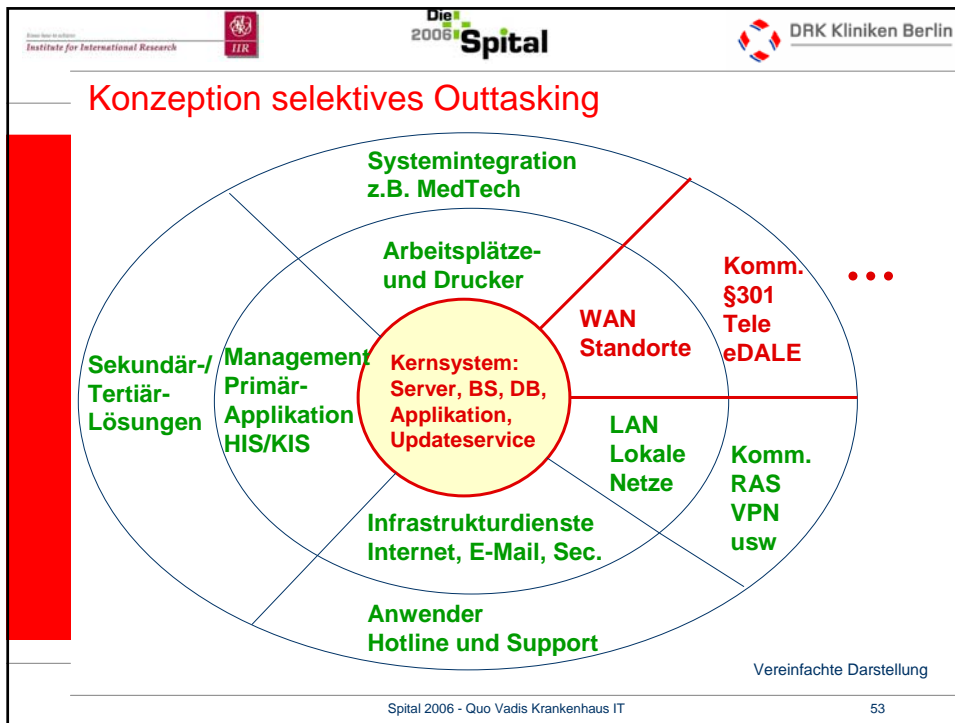
- Betrieb eines Rechenzentrums
- Betrieb eines WAN für die Leistungsbereitstellung
- Betrieb der Hardwareplattformen (HW, BS, DB)
- Betrieb der Applikation(en)
- Betrieb der Peripherie für die Applikationsnutzung
- Betrieb der Langzeitarchive (EPA, RöV, DMS)
(EPA: 30 Jahre, RöV: 10 Jahre, DMS: 7 Jahre)
- Betrieb der Disaster Recovery Strukturen
- Betrieb der Notfallsysteme
- Bereitstellung des gesamthaften Produktportfolios
- Bereitstellung der Dienstleistung
- Wartung und Pflege

Voraussetzungen

- Datenschutzrechtliche Prüfung (intern)
- Datenschutzrechtliche Prüfung (extern empfohlen)
- Hausrechtsregelungen für Data-Center
(Hausrecht, Beschlagnahmeschutz, etc.)
- Prozessanpassungen / Formularanpassungen (z.B. Behandlungsverträge)

Voraussetzungen

- Spezifische Prozesskenntnis
- Organisationsstrukturen gemäß der Prozessanforderungen
- „Saubere“ Prozessdefinitionen
(„Schnittstellen“, Leistungsverbinder, Übergabepunkte)
- Qualifizierter User-Help-Desk



Add-ons

- Dienstleistungskontingente inklusive
- Keine Nebenkosten (z.B. Reisekosten)
- Eventuell Datenmigration (in verteilten Systemen)
- Konsolidierung Produktportfolio durch gesamthafte Entscheidung für einen Anbieter (Reduktion Subsysteme und Diskussion um Subsysteme)
- Steigerung der Betriebskontinuität
- Steigerung der Verfügbarkeit (99,5% bis 99,9%)
- Entlastung der Ressourcen
- Bonus/Malusregelungen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit...



Aus: Dilbert

Fragen oder lieber nach Hause?