

# „Internetbasierter Befundzugriff und weitere Dienste für niedergelassene Ärzte“

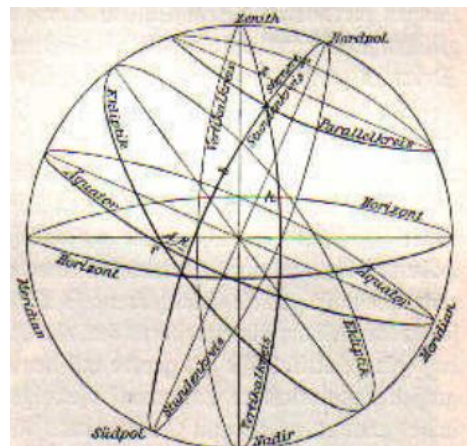
## 12. Fachtagung: „Praxis der Informationsverarbeitung in Krankenhaus und Versorgungsnetzen (KIS)“

Ludwigshafen, 21. Juni 2007

Dr. Holger Pschichholz, Rechenzentrum des Universitätsklinikums Freiburg

### Gliederung

1. Ausgangssituation
2. Zielsetzung
3. Realisierung
4. Ergebnisse
5. Ausblick



## Das Universitätsklinikum Freiburg



- Maximalversorgung: 1.600 Betten.
- 40 klinische Abteilungen, 80 Stationen.
- 58.000 stationäre, 360.000 ambulante Patienten pro Jahr.
- 7.750 Mitarbeiter: 2000 Pflegende, 900 Ärzte.
- Größter Arbeitgeber Südbadens.

Ausgangssituation

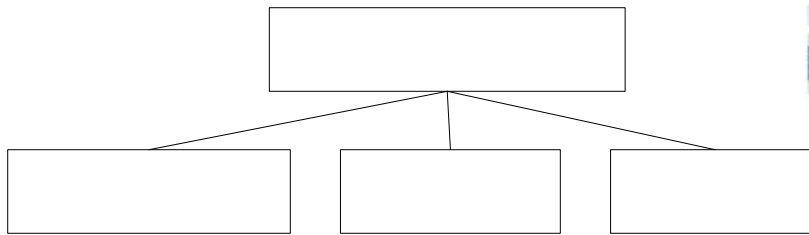
## Die Herausforderung: Integrierte Versorgung



- Erfordert Zugriff der beteiligten Akteure auf relevante Patientendaten.
- Medizinische Befunde sind wichtig für einen sektorenübergreifenden Patientenpfad.
- EPA: Das Internet bietet die geeignete Plattform.

Ausgangssituation

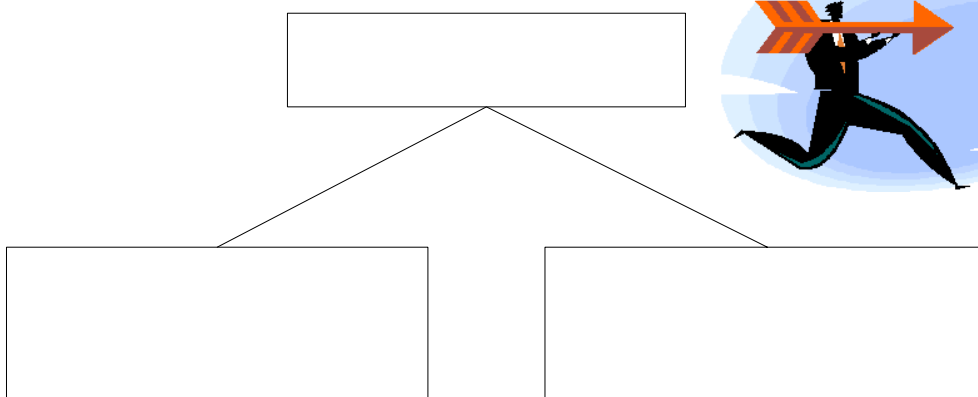
# Das Einweiserportal



- Konzept 2010: Kommission zur Entwicklungsplanung und Strukturoptimierung.
- <http://konzept2010.uniklinik-freiburg.de/>

**Ausgangssituation**

# Die Zielsetzung des internetbasierten Befundzugriffs

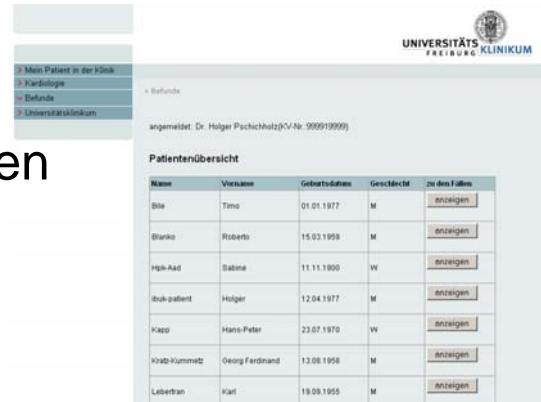


zt

**Zielsetzung**

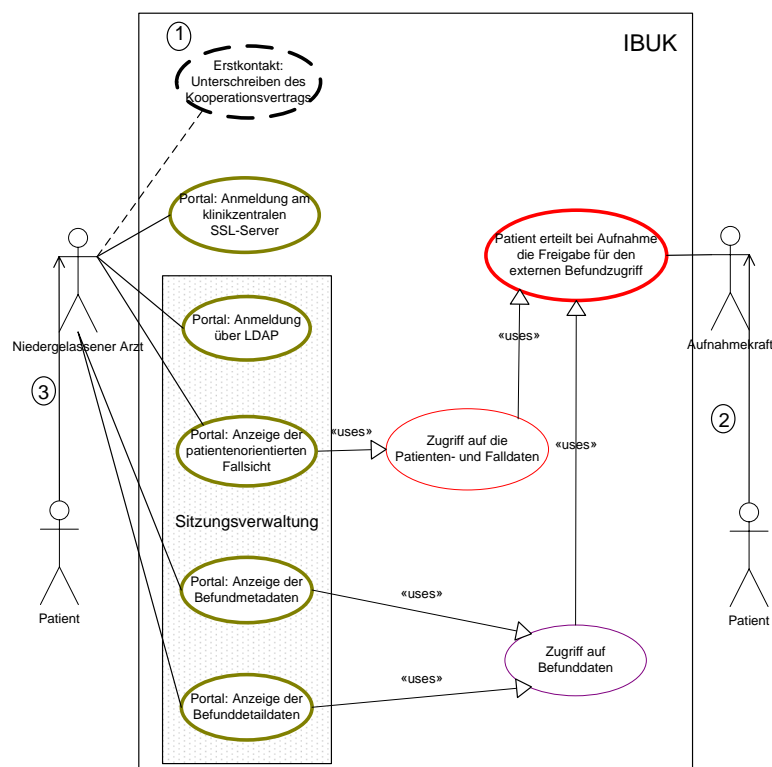
# Das IT-System: IBUK

- Arztbriefe und Herzkatheterbefunde für stationäre Fälle.
- Dienstorientierte, lose gekoppelte Mehr-Schicht-Architektur.
- Integration von heterogenen Altsystemen.
- Zugriff über SSL-VPN.



Realisierung

## IBUK: Funktionale Sicht



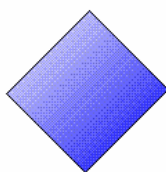
Realisierung

# Schauen wir mal rein ...



Realisierung

## 1. SSL-VPN



### KIS Freiburg

Das Klinikinformationssystem des Universitätsklinikums Freiburg

**Softwareentwicklungen**

aus dem Krankenhaus - für das Krankenhaus

Herzlich Willkommen beim

### Portal des Universitätsklinikums Freiburg

Benutzername

Bitte anmelden, um eine verschlüsselte Verbindung zu starten.

Kennwort

Realisierung

## 2. Autorisierung über LDAP

### Anmeldung Einweiserportal + Befundzugriff

**Anmelden**

Benutzername:  \*


Passwort:  \*

Bei Befundzugriffs-Nutzung bitte Nummern-Typ auswählen und Ihre Nummer eintragen.

Nr.-Typ:

Realisierung

## 3. Patientenliste



UNIVERSITÄTS  
FREIBURG KLINIKUM

- > Mein Patient in der Klinik
- > Kardiologie
- > Befunde
- > Universitätsklinikum

> Befunde

angemeldet: Dr. Holger Pschichholz(KV-Nr.:999919999)

**Patientenübersicht**

Name	Vorname	Geburtsdatum	Geschlecht	zu den Fällen
Bile	Timo	01.01.1977	M	<input type="button" value="anzeigen"/>
Blanko	Roberto	15.03.1959	M	<input type="button" value="anzeigen"/>
Hpk-Aad	Sabine	11.11.1900	W	<input type="button" value="anzeigen"/>
ibuk-patient	Holger	12.04.1977	M	<input type="button" value="anzeigen"/>
Kapp	Hans-Peter	23.07.1970	W	<input type="button" value="anzeigen"/>
Kratz-Kummetz	Georg Ferdinand	13.08.1958	M	<input type="button" value="anzeigen"/>
Lebertran	Karl	19.09.1955	M	<input type="button" value="anzeigen"/>

Realisierung

## 4. Liste der stationären Fälle



UNIVERSITÄTS  
FREIBURG KLINIKUM

> Befunde

angemeldet: Dr. Holger Pschichholz(KV-Nr.:999919999)

**Fallübersicht**

Patient: **Bile, Timo** geb. 01.01.1977

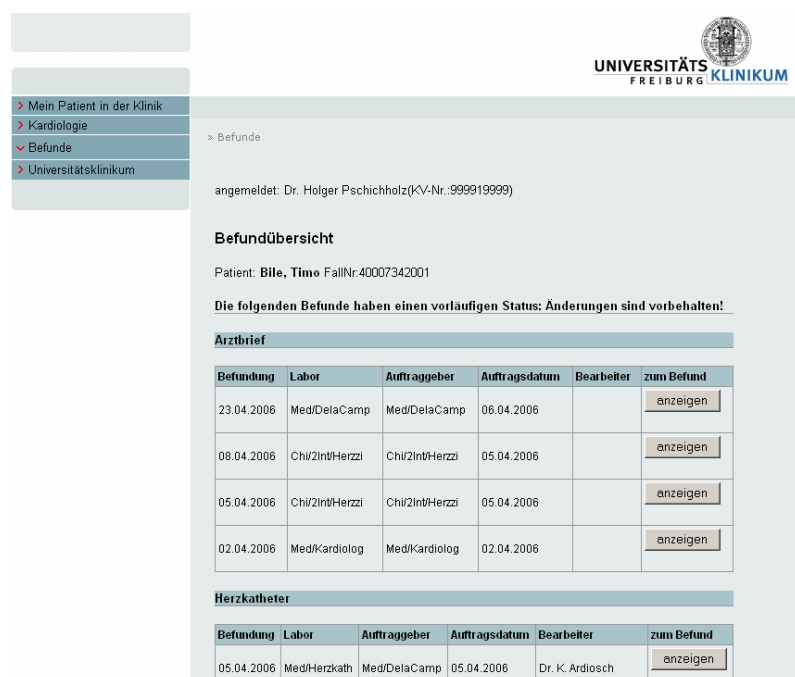
Stat.Fallnummer	Aufnahme	Entlassung	zu den Befunden
40007342002	07.04.2006	31.12.2099	anzeigen
40007342001	01.04.2006	06.04.2006	anzeigen

zur Patientenübersicht      abmelden

Vollständige Darstellung Ihrer Fälle

Realisierung

## 5. Befundübersicht



UNIVERSITÄTS  
FREIBURG KLINIKUM

> Befunde

angemeldet: Dr. Holger Pschichholz(KV-Nr.:999919999)

**Befundübersicht**

Patient: **Bile, Timo** FallNr:40007342001

**Die folgenden Befunde haben einen vorläufigen Status: Änderungen sind vorbehalten!**

**Arztbrief**

Befundung	Labor	Auftraggeber	Auftragsdatum	Bearbeiter	zum Befund
23.04.2006	Med/DelaCamp	Med/DelaCamp	06.04.2006		anzeigen
08.04.2006	Chi/2Int/Herzzi	Chi/2Int/Herzzi	05.04.2006		anzeigen
05.04.2006	Chi/2Int/Herzzi	Chi/2Int/Herzzi	05.04.2006		anzeigen
02.04.2006	Med/Kardiolog	Med/Kardiolog	02.04.2006		anzeigen

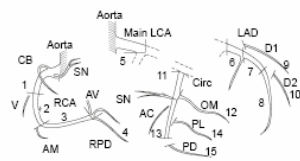
**Herzkatheter**

Befundung	Labor	Auftraggeber	Auftragsdatum	Bearbeiter	zum Befund
05.04.2006	Med/Herzkath	Med/DelaCamp	05.04.2006	Dr. K. Ardiosch	anzeigen

Realisierung

# 6. Befundeinsicht

## Koronarangiographie - Befund



Untersucher: Dr. R. Macharzina, OA Dr. M. Moser  
 Befunder: Dr. R. Macharzina, OA Dr. M. Moser  
 Registrierer: S. Schuchert

Ausggl. Versorgungstyp:   
 Linkversorgungstyp:   
 Rechtsversorgungstyp:

Verwendete Katheter:  
 3D CR (F: 5); FK EBU mit SL (B: 4 F: 8); Galeo- F 014  
 Draht: JL (B: 4 F: 5); Medtronic micro driver (F: 2,75 L: 8);  
 Sprinter Ballon (F: 2 L: 12)

B: Biegung F: French L: Länge

	unau- fällig	WUR	Stenosegrad					geeignet für		versorgt durch	Klein	nicht vorh.
			25 %	50 %	75 %	90 %	99 %	100 %	PTCA			
RCA 1		X										
RCA 2		X										
RCA 3		X										
RCA 4		X										
LCA 5		X										
LAD 6		X										
LAD 7		X-	-X									
LAD 8		X										
LAD 9		X										
LAD 10		X										X
CIRC 11			0<	---	---	-X						
CIRC 12		X										
CIRC 13		X-	-X									
CIRC 14		X										
CIRC 15		X										

Art der Intervention <--> Stent <--> PTCA X: vor Intervention O: nach Intervention

Koronarangiographie, erfolgreiche PTCA/Stent Implantation einer hochgradigen Stenose der proximalen LCX

### Bemerkungen

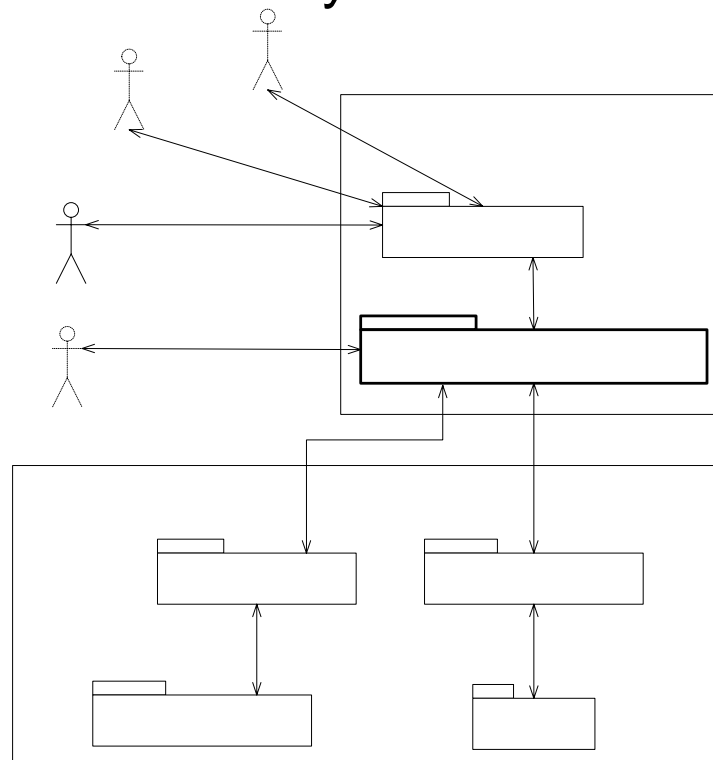
RF Schlieuse liegt. Bitte in 2h auf Station ziehen. Bitte DV für 24h.  
 Hier 7500 + 5000 IE Heparin. 2 x Integrilin-Bolus Gabe 11,3ml hier und Perfusor-Gabe 20ml/h Erhaltungsdosis.  
 Film ins Netz gestellt.

### Komplikationen

keine

Realisierung

# IBUK: Die Systemarchitektur



Internet

Realisierung

## Ergebnisse



- Seit Anfang August 2006 im Einsatz für den niedergelassenen Kardiologen.
- Positive Rückmeldung von Arzt und Patienten.
- Aufwand: etwa 1 Mannjahr.
- Die zentrale Webservice-Instanz kapselt die heterogene Systemlandschaft:  
Daraus ergibt sich eine definierte Schnittstelle.

Ergebnisse

## Ausblick

- Befundzugriff: Ausbau für weitere Nutzer und Befundarten der EPA.  
Beispiel: Entlassungsbericht über ELMA.
- Befundzugriff: Anbindung einer Rehabilitationseinrichtung für Arztbriefe und OP-Berichte.
- Patientenanmeldung: Anbindung der Terminvergabe an das KIS.
- Direkte Anbindung der Dienste über die zentrale Webservice-Instanz.



Ausblick

# **„Internetbasierter Befundzugriff und weitere Dienste für niedergelassene Ärzte“**

## **12. Fachtagung: „Praxis der Informationsverarbeitung in Krankenhaus und Versorgungsnetzen (KIS)“**

Ludwigshafen, 21. Juni 2007

Dr. Holger Pschichholz, Rechenzentrum des Universitätsklinikums Freiburg