

# DATENINTEGRATION

## TRANSLATION VON BEHANDLUNG UND FORSCHUNG

Christian Stephan  
Kairos GmbH

# KAIROS WER ?

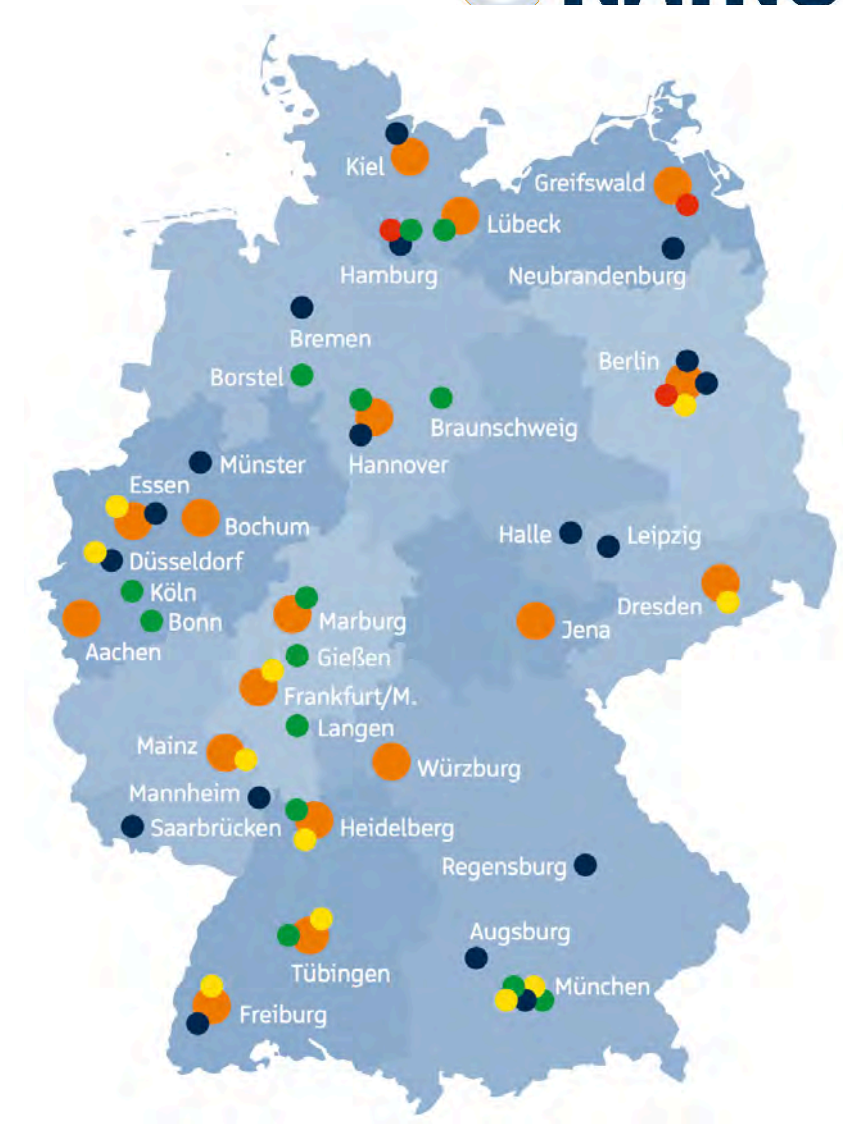


- **Gegründet 2008**
- **Standort Bochum 2008**
- **Standort Berlin 2009**
- **Standort Los Angeles 2015**
- **Teamstärke ist 27, ständig wachsend (wir suchen derzeit Personen in der Entwicklung!!!!!!)**

# KAIROS WO?



- Comprehensive Cancer Center
- Nationale Biobankmaterialbanken Initiative (BMBF)
- 3 der 6 Deutschen Gesundheitszentren (DKTK, DZHK, DZIF)
- Wichtige deutsche Forschungseinrichtungen (Helmholtz, Fraunhofer)
- Nationale Kohorte Gesundheitsstudie
- Installationen an 28 von 36 Universitätskliniken, davon 20 direkt
- 2015 nordamerikanischer Markteintritt mit dem „Hospital For Sick Children“



# KAIROS WAS?

Zum rechten Augenblick,  
der passende Moment



A



B

# KAIROS WAS?

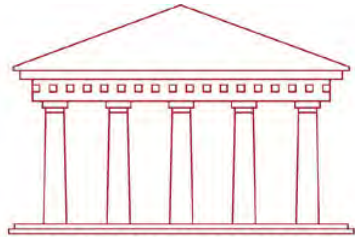
Zum rechten Augenblick,  
bzw. der passende Moment

TIME MAGAZINE, März 2009:  
„Biobanks: Saving your Parts“



# WER MACHT BIOBANKING?

## Academia



## Clinics



## Biotechnology



## Pharma





# ZUGEHÖRT UND AUFGEPASST!



## KAIROS ...

- ... adressiert die Alltagsprobleme der klinischen Forschung
- ... ist da, wo der Schmerz ist
- ... ist die Schnittstelle zwischen Behandlung und Forschung
- ... fördert beidseitig die Wissens-Translation
- ... ist Wegbereiter der personalisierten Medizin
- ... ist das interne „Google“ eines Universitätsklinikums
- ... steht für die Patienteninteressen

# GARBAGE IN, GARBAGE OUT



A



B



# ALLTAGSPROBLEME?

- Eigene Datenlage ist unklar
- Fragmentierte Datenspeicherung
- Einfache Frage, lange Antwort
- Bunter-Daten-Strauß
- Standards fehlen
- Unterschiedliche SOPs
- Reproduzierbarkeit nicht kontrollierbar

# KAIROS WOHNIN?



DAS KANN JEDER:  
**ALLES VERSPRECHEN.**

# LÖSUNGSORIENTIERT

- Eigene Administration der Inhalte -> Mündigkeit
- Standardisierung der Inhalte -> Suchbarkeit
- Demokratisierung der Inhalte -> Sichtbarkeit
- Integration der Inhalte -> „Vollständigkeit“
- Standardisierung der Abläufe -> Vergleichbarkeit
- Orchestrierung der Abläufe -> Qualitätssteigerung
- Translation fördern -> Beschleunigung
- Patienten einbinden -> Verantwortung

# KAIROS WARUM?



A

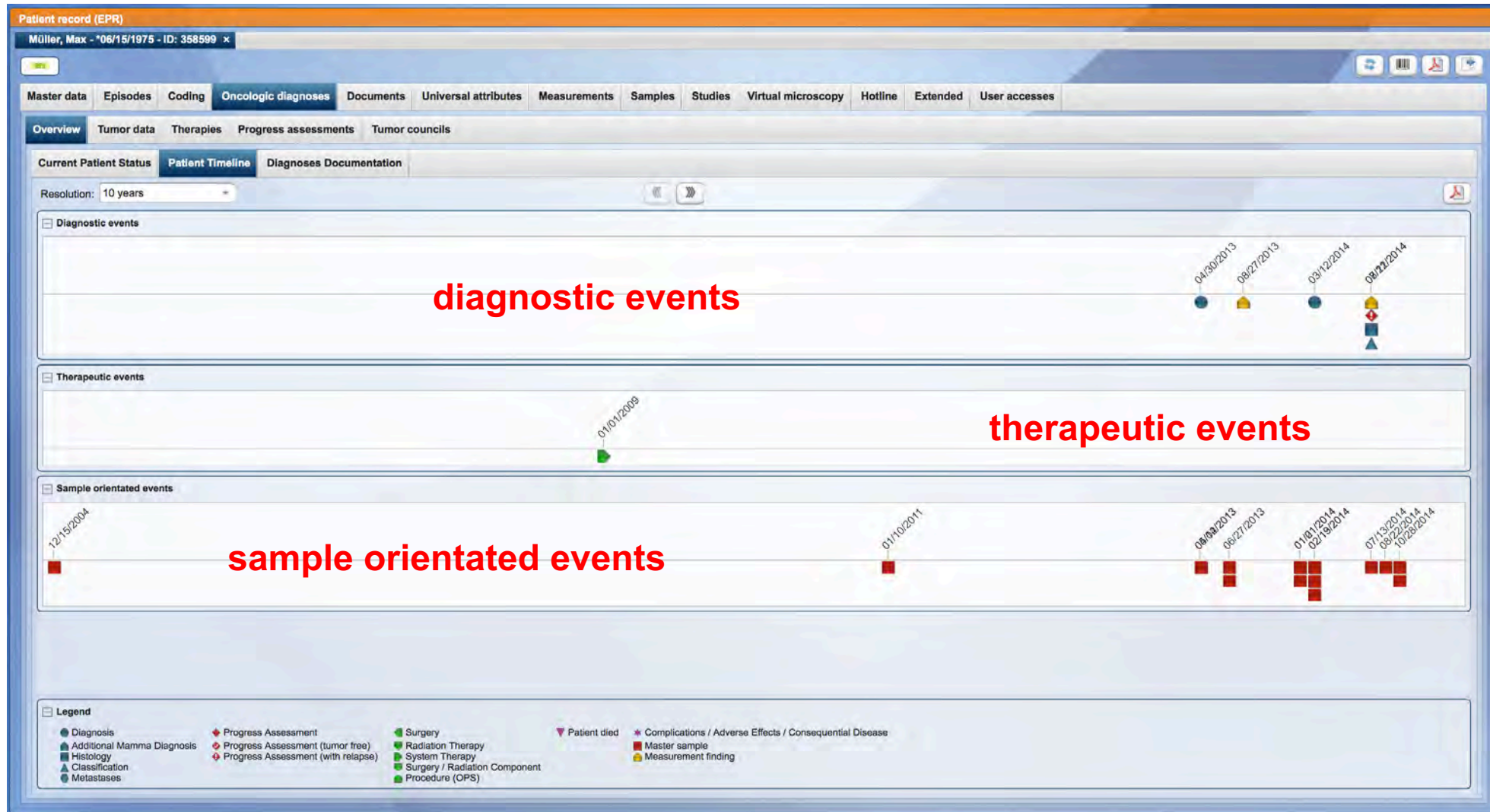


B

- Moderne Web-Technologie / Multidimensionales Rollen- und Rechte-Konzept
- Multiple Datenbankunterstützung (Oracle und Microsoft)
- Plattform unabhängig (Linux und Microsoft)
- Mobile-Device Unterstützung per Browser (APP-unabhängig)
- Moderne und flexible Technologie (JAVA inkl. Open Source Frameworks)
- Zahlreiche Schnittstellen zur Außenwelt
- Verwendung strukturierter Informationen / kontrolliertes Vokabular
- Datenschutz zentral verankert

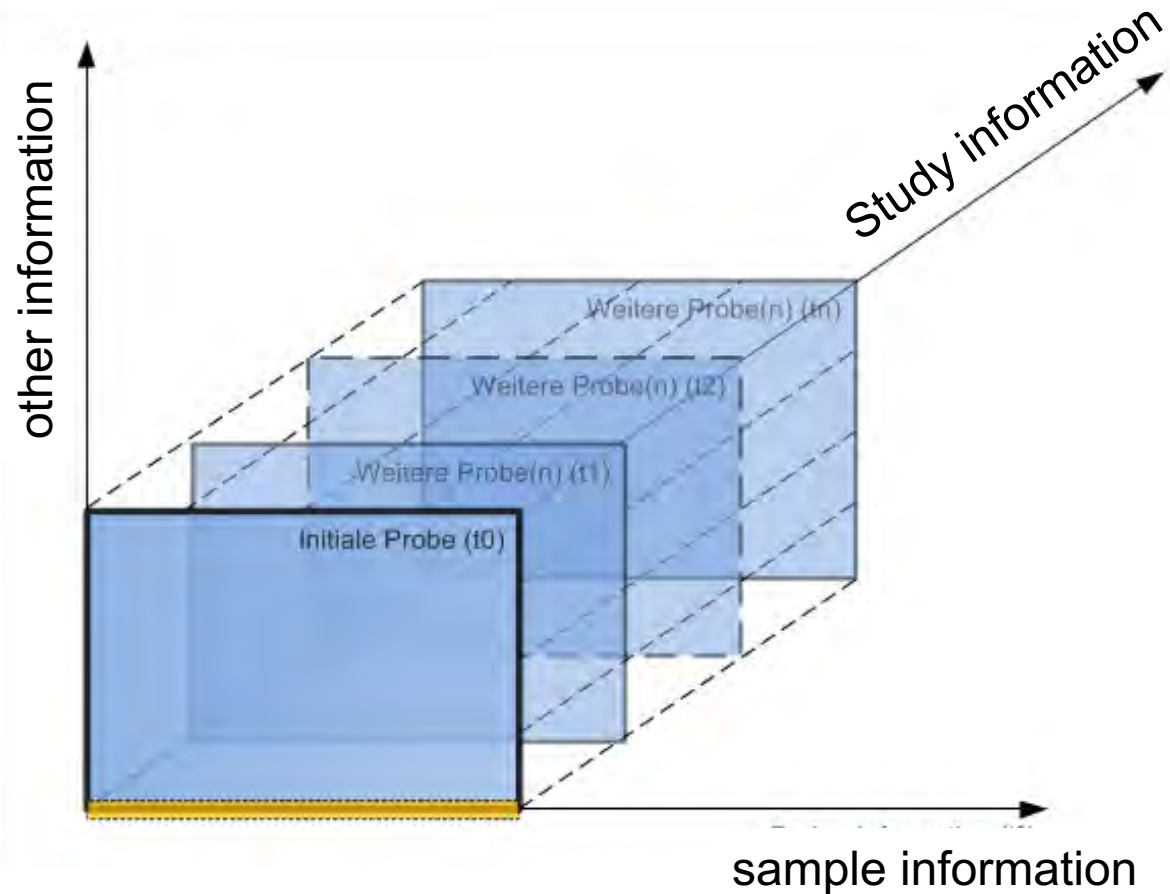
# ZENTRALES ELEMENT

## ELEKTRONISCHE PATIENTEN AKTE





# SNAPSHOT VS. LONGITUDINAL



Necessary for:

- prospective sampling (cohort)
- focus on disease progression (preventive vs. curative)
- „decision support“ for new therapies
- epidemiological or clinical registers (e.g., cancer)
- personalized / individualized medicine



# MEHR ALS NUR BIOBANK

sample handling

diagnostic

clinical data

omics



© Ulm University Hospital

sample information

study

therapy

quality attributes

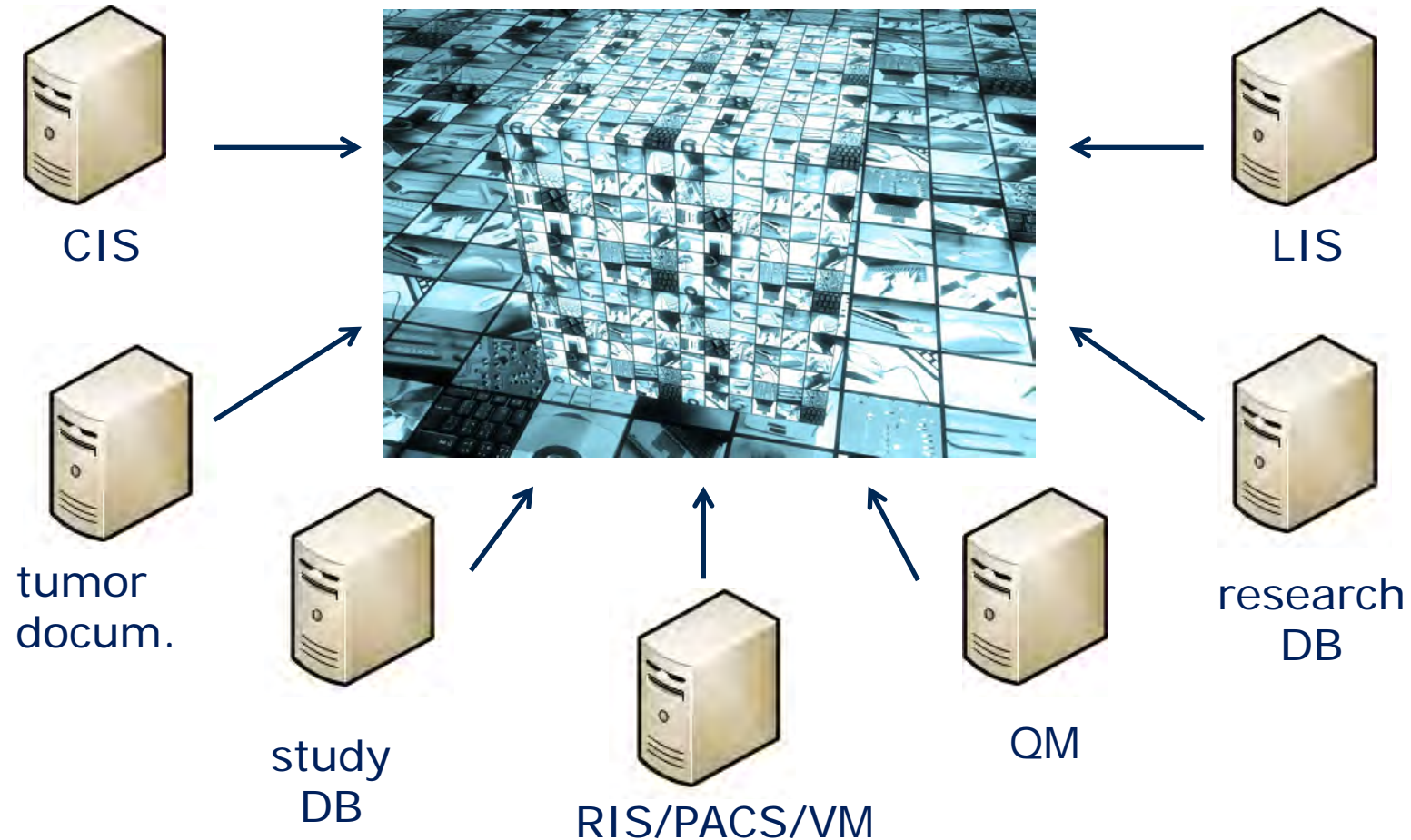
# SETTING THE BIOBANK-BRAIN



**GERADE SCHWIERIGE AUFGABEN**

**MACHEN UNS APPETIT.**

# DATENINTEGRATION UND EDC

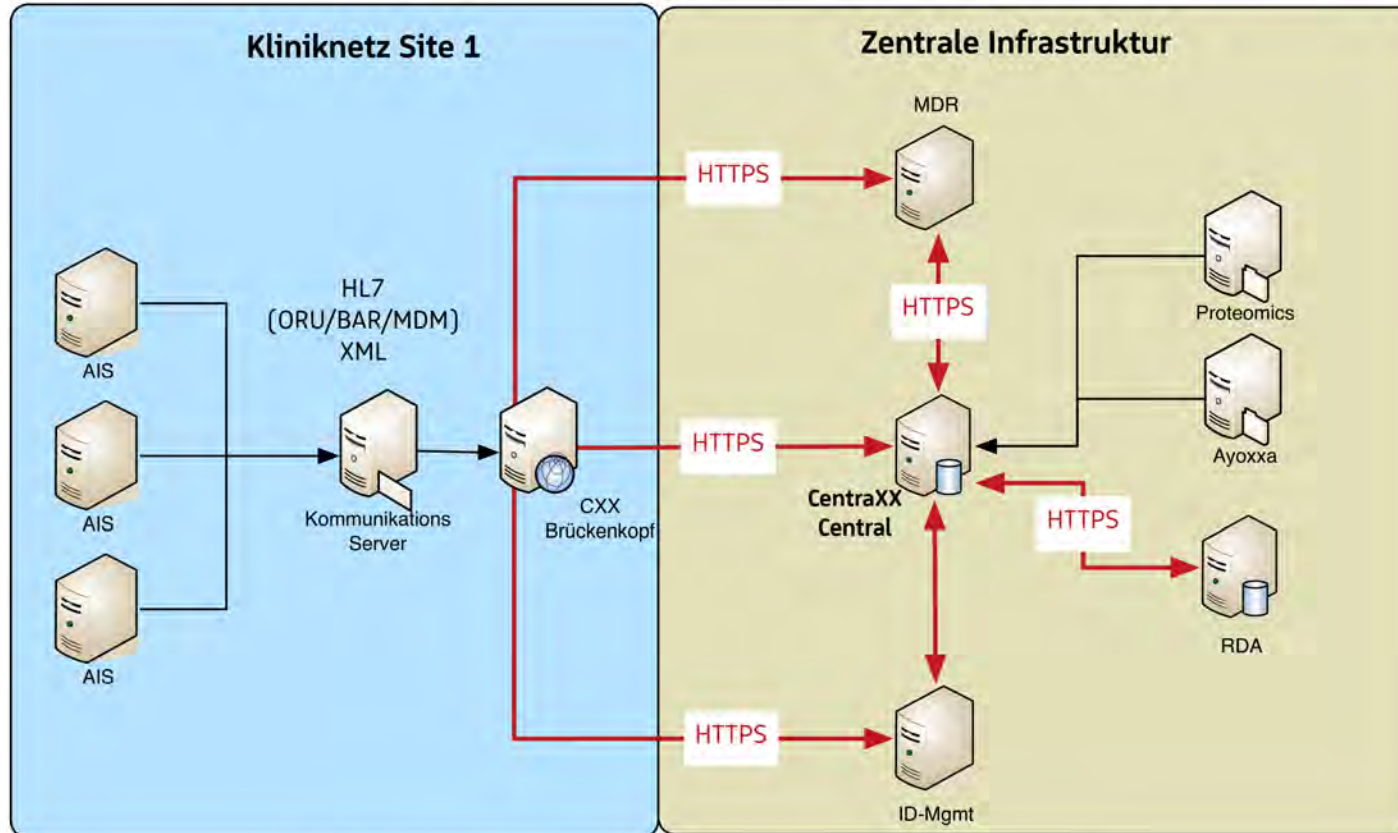






GEBOREN FÜR ALLIANZEN:  
**ZEIT FÜR SYMBIOSEN.**

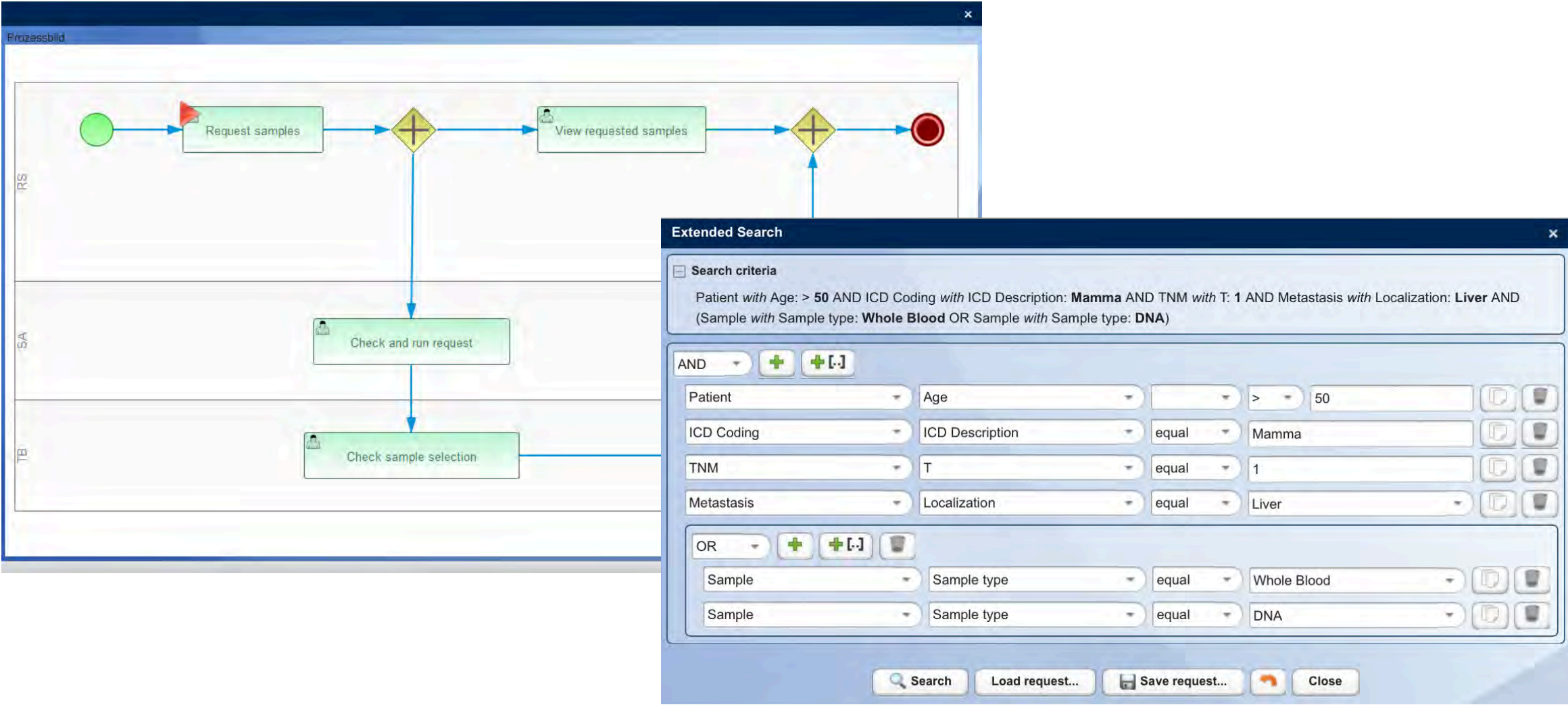
# VERNETZUNG



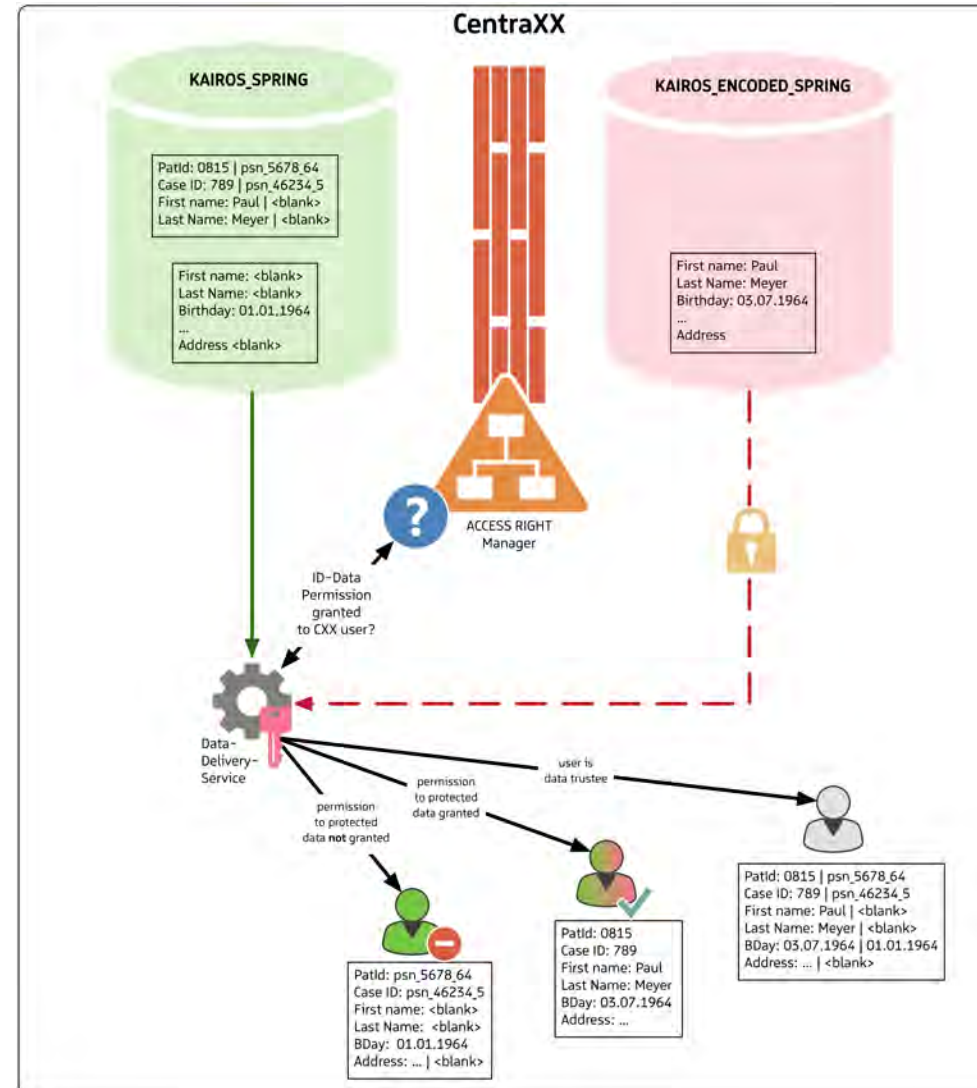
1. Nur ausgehende Verbindungen, keine eingehenden Verbindungen.
2. Alle Verbindungen sind https verschlüsselt.
3. Arbeitssystem ist der lokale Brückenkopf.
4. Alle ausgehenden Daten sind pseudonymisiert.

# WORKFLOW/ORCHESTRIERUNG

## SOP-BASIERTE STEUERUNG



# DATA PROTECTION/SAFETY





# EINE FRAGE DES VERLAUFS

## AUDIT TRAIL

Anderungs-ID	Anderungsart	Eigenschaft	Alter Wert	Neuer Wert	Geändert am	Geändert von
187516	U	Y-Position	0	1	2015-12-10 00:03:09.843	pv
187516	U	X-Position	0	1	2015-12-10 00:03:09.843	pv
187516	U	Lagerort	Workplace	Freezer Pathology -> B666 -> Essen	2015-12-10 00:03:09.843	pv
187516	U	Einlagerungsdatum	Mai 7 2014 4:13PM	Dez 10 2015 12:02AM	2015-12-10 00:03:09.843	pv
187515	U	Lagerort	<leer>	Workplace	2015-12-10 00:02:37.897	pv
187515	U	Restmenge	0.00	10.00	2015-12-10 00:02:37.897	pv
187514	U	CONSENT	<leer>	3783	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	ORDER_NUMBER	<leer>	31275345	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	SPREC Code	<leer>	ZZZ - PXD - A - H - N - X - D	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	Konzentration (Einheit)	<leer>	NG_MICL	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	Konzentration	<leer>	0.50	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	Post-Zentrifugationszeit	<leer>	Unbekannt (X)	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	Pre-Zentrifugationszeit	<leer>	RT < 2h (A)	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	Primärcontainer	<leer>	Paxgene Blut DNA (PXD)	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	SPREC verwenden	0	1	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	2. Zentrifugation	<leer>	Keine Zentrifugation	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	1. Zentrifugation	<leer>	2°C to 10°C 10-15 min 6000-10000 g with braking	2015-12-10 00:00:16.01	pv
187514	U	Projekt	<leer>	DKTK	2015-12-10 00:00:16.01	pv
185088	U	Entnehmender Arzt	<leer>	KM	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Pseudonym ID	6587263664343499456	4645995795641526072	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Kalte Ischämie	<leer>	Unbekannt (X)	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Warme Ischämie	<leer>	Unbekannt (X)	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Datum der 1. Einlagerung	Mär 16 2013 1:00PM	Mai 7 2014 4:13PM	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Studie	<leer>	111-88	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Entnahmedatum (Genauigkeit)	DAY	EXACT	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Einlagerungsdatum (Genauigkeit)	DAY	EXACT	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Primärcontainer	PPS	<leer>	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Pre-Zentrifugationszeit	X	<leer>	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Post-Zentrifugationszeit	N	<leer>	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Kalte Ischämie	<leer>	X	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	Warme Ischämie	N	X	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U	2. Zentrifugation	Unbekannt	<leer>	2015-09-24 09:40:02.92	sa
185088	U			Crvo Tube 1-2ml -85° bis		

# AUCH VON SUCHEN

I STILL KNOW WHAT YOU DID LAST SUMMER

**Benutzer-Suchabfragen**









**Zeitraum**

- heute
- innerhalb: Dezember 2015
- innerhalb: 4. Quartal 2015
- innerhalb der letzten: Tage
- von: dd.MM.yyyy bis: dd.MM.yyyy

Patientensuche

Anzeigen

**Suchabfragen**

Datum	Benutzer	Suchkriterien	Suchergebnis	
08.12.2015 1	pv	Patient mit CentraXX Patienten ID: 325927	1	
08.12.2015 1	pv	Patient mit CentraXX Patienten ID: 357043	0	
08.12.2015 1	pv	Patient mit CentraXX Patienten ID: 351847	1	
08.12.2015 1	pv		58410	
25.11.2015 1	pv	Suchkatalog mit D10-D12;C20-C22: C20-C22 UND Messwert mit Monozyten: beliebig	13	
25.11.2015 1	pv	Suchkatalog mit D10-D12;C20-C22: C20-C22	2699	
09.11.2015 1	pv		58410	
21.10.2015 1	pv		58410	

\*) Suchergebnis wurde als PDF- oder CSV-Datei exportiert

1 bis 8 von 8

# THANK YOU, SEE YOU SOON . . .



**Universitätsstraße 136  
44799 Bochum**

tel: +49 (0)234 / 58 88 21 – 0  
fax: +49 (0)234 / 58 88 21 – 21  
e-mail: [info@kairos.de](mailto:info@kairos.de)  
internet: <http://www.kairos.de>

**Reinhardtstraße 33  
10117 Berlin**

tel: +49 (0)30 / 63960 - 788  
fax: +49 (0)234 / 58 88 21 – 21  
e-mail: [info@kairos.de](mailto:info@kairos.de)  
internet: <http://www.kairos.de>

**PD Dr. Christian Stephan**

tel: +49 (0)234 / 58 88 21 – 0  
e-mail: [christian.stephan@kairos.de](mailto:christian.stephan@kairos.de)

**Danke an...**

**MEDECON RUHR**  
Netzwerk der Gesundheitswirtschaft an der Ruhr