

IT-Infrastruktur für den Aufbau und Betrieb von Biobanken

Prof. Dr. H.U. Prokosch

Lehrstuhl für Medizinische Informatik
CIO des Universitätsklinikums Erlangen
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

**Mannheim
30.10.2010**

Mit Unterstützung von
Andreas Beck, Thomas Ganslandt,
Johannes Drepper, Michael Hummel, Michael Kiehntopf,
Ulrich Sax, Sebastian Semler, Frank Ückert

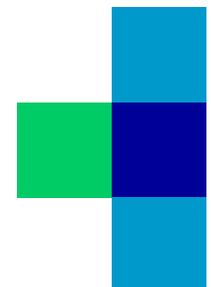
TMF Projektgruppe IT-Strategie (Teilprojekt 3)



7. Jahrestagung

Wissenschaftlicher Kongress
mit praktischen Kursen

Fachmesse für Labordiagnostik
und Bioanalytik



Der Aufbau und der Betrieb einer Biobank erfordern

- das **Management von Kühlschränken** und darin verfügbaren Lagerkapazitäten
- das **Management** der vollständigen „**Logistikkette**“ von
 - der Gewinnung/ Entnahme von Biomaterialien über
 - alle Transportwege hinweg
 - bis zur Einlagerung und
 - der späteren Herausgabe im Kontext neuer Forschungsprojekte
- das **Management der klinischen Annotationen**, die die Probanden charakterisieren, von denen Biomaterialien in den Kühlschränken der Biobank aufbewahrt werden
- unter Berücksichtigung der gesetzlichen, ethischen und datenschutzrechtlichen **Rahmenbedingungen** und umfangreicher **Qualitätssicherungsmaßnahmen**

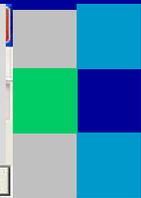
Die langfristige Perspektive

- Für zukünftige aussagekräftige Forschungsprojekte werden **große Mengen an**
 - qualitätsgesichert gewonnenen und
 - qualitätsgesichert aufbewahrten **Biomaterialien** benötigt

- Hierzu ist eine nationale und internationale Zusammenarbeit erforderlich

- Neben „einfachen“ Biobank-Registern benötigt man für diesen Zweck auch leistungsfähige **Projekt-/Probenvermittlungsportale**

Publikationen zu IT-Anwendungen im Biobanking



Leitthema: **Genetik und Gesundheitsforschung, Teil 2**

Hauptreferate: **Biobanking in der Pathologie**

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch -
Gesundheitsschutz 2007 · 50:192-199
DOI 10.1007/s00103-007-0140-y
Online publiziert: 30. Januar 2007
© Springer Medizin Verlag 2007

H.-E. Wichmann^{1,2}, C. Gieger^{1,2}
¹ GSF Institut für Epidemiologie, Neuherberg, BRD · ² Ludwig-Maximilians
München, BRD

Biobanken

Pathologie 2008 · [Suppl 2] 29:214-217
DOI 10.1007/s00292-008-1043-x
Online publiziert: 20. August 2008
© Springer Medizin Verlag 2008

A. Stege¹ · M. Hummel²
¹ Institut für Pathologie, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte
² Institut für Pathologie, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Benjamin Franklin

Erfahrungen bei Einrichtung und Betrieb Biobank



Methods
data man

Cell Tissue Bank
DOI 10.1007/s10561-009-9150-3

The UK DNA banking network: a "fair acc

Published: 05 May 2006
BMC Cancer 2006, 6:120 doi:10.1186/1471-2407-6-120
This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/6/120>
BioMed Central
Open Access

Research article
**An informatics model for
Cooperative Prostate Can**
Ashokkumar A Patel¹, John R
Milton W Datta², Rajnish Gup
Andre Kajdacsy-Balla⁵, Jan Ore
Cooperative Prostate Cancer T

Address: ¹Department of Pathology, Center for Pathology
Pittsburgh, PA, USA, ²Departments of Pathology and Uro
Institute, National Institutes of Health, Bethesda, MD, US
of Pathology, University of Illinois at Chicago, Chicago, IL
USA

BRIEFINGS IN FUNCTIONAL GENOMICS AND PROTEOMICS, VOL. 6, NO. 3, 193-201
doi:10.1093/bfgp/elm023

Biobanks: transnational, European and global networks

Martin Asslaber and Kurt Zatloukal
Advance Access publication date 4 October 2007

Abstract
Biobanks contain biological samples and associated information that are essential raw materials for advancement of biotechnology, human health, and research and development in life sciences. Population-based and disease-oriented biobanks are major biobank formats to establish the disease relevance of human genes and provide opportunities to elucidate their interaction with environment and lifestyle. The developments in personalized medicine require molecular definition of new disease subentities and biomarkers for identification of relevant patient subgroups for drug development. These emerging demands can only be met if biobanks cooperate at the transnational or even global scale. Establishment of common standards and strategies to cope with the heterogeneous legal and ethical landscape in different countries are seen as major challenges for biobank networks. The Central Research Infrastructure for Molecular Pathology (CRIP), the concept for a pan-European Biobanking Resources Research Infrastructure (BBMRI), and the Organization for Economic Co-operation (OECD) global Biological Resources Centres network are examples for transnational, European and networks that are described in this article.

Pathobiology 2007;74:251-258
DOI: 10.1159/000104453

The Genome Austria Tissue Bank (GATIE

M. Asslaber^a, P.M. Abuja^a, K. Stark^{a,f}, J. Eder^f, H. Gottweis^g, M. Trauner^b,
H. Samonigg^c, H.J. Mischinger^d, W. Schippinger^c, A. Berghold^e, H. Denk^a,
K. Zatloukal^a

^aInstitute of Pathology, ^bDepartment of Medicine, Laboratory of Experimental and Molecular Hepatology,
^cDivision of Gastroenterology and Hepatology, ^dDivision of Oncology, Department of Internal Medicine,
^eDivision of General Surgery, Department of Surgery, and ^fInstitute of Medical Informatics,

MOLECULAR ONCOLOGY 2 (2008) 213-222
available at www.sciencedirect.com
ScienceDirect
www.elsevier.com/locate/molonc
Molecular
Oncology

better healthcare

BRIEFINGS IN BIOINFORMATICS, VOL. 9, NO. 1, 14-24
Advance Access publication October 23, 2007
doi:10.1093/bib/bbm050

Biobanking for Europe

Martin Yuille, Gert-Jan van Ommen, Christian Bréchet, Anne Cambon-Thomsen, Georges Dagher, Ulf Landegren,
Jan-Eric Litton, Markus Pasterk, Leena Peltonen, Mike Taussig, H-Erich Wichmann and Kurt Zatloukal
Submitted: 24th April 2007; Received (in revised form): 23rd September 2007

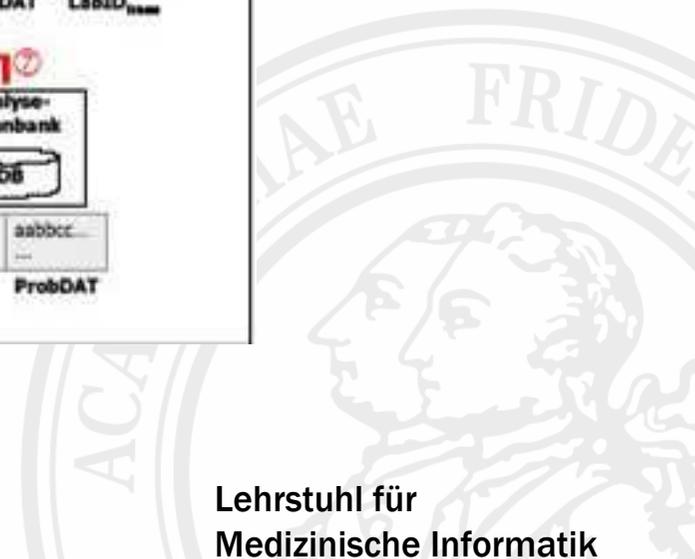
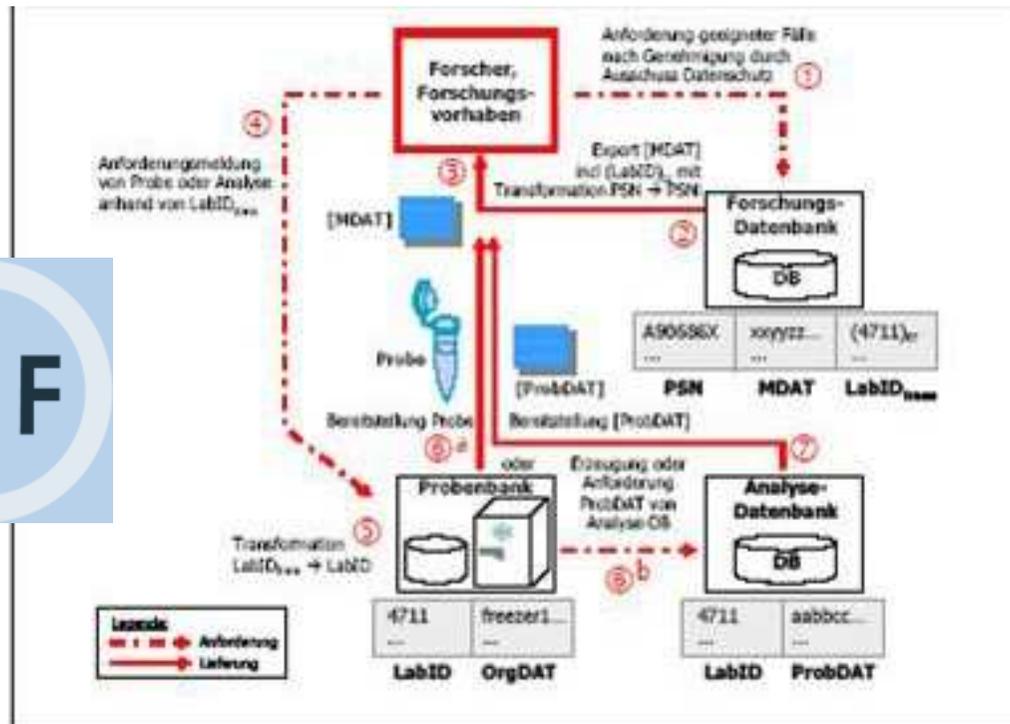
Abstract
Biobanks are well-organized resources comprising biological samples and associated information that are accessible to scientific investigation. Across Europe, millions of samples with related data are held in different types of collections. While individual collections can be well organized and accessible, the resources are subject to fragmentation, insecurity of funding and incompleteness. To address these issues, a Biobanking and BioMolecular Resources Infrastructure (BBMRI) is to be developed across Europe, thereby implementing a European 'roadmap' for research infrastructures that was developed by a forum of EU member states and that has been received by the European Commission. In this review, we describe the work involved in preparing for the construction of BBMRI in a European and global context.

BMC Cancer
Published: 21 August 2005
BMC Cancer 2005, 5:108 doi:10.1186/1471-2407-5-108
This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407-5-108>

Research article
**The development of common data elements for a mul
prostate cancer tissue bank: The Cooperative Prostate
Tissue Resource (CPCTR) experience**
Ashokkumar A Patel¹, André Kajdacsy-Balla², Jules J Berman³,
Maarten Bosland⁵, Milton W Datta⁶, Rajiv Dhir¹, John Gilberts
Jonathan Melamed⁴, Jan Orenstein⁷, Kuei-Fang Tai⁸ and Micha

Address: ¹Department of Pathology, Center for Pathology Informatics, Benedum Oncology Informatics Center, Unive
Pittsburgh, PA, USA, ²Department of Pathology, University of Illinois-Chicago, Chicago, IL, USA, ³Cancer Diagnosis I
Institute, Bethesda, MD, USA, ⁴Department of Pathology, New York University, New York, NY, USA, ⁵Departments of
and Urology, New York University, New York, NY, USA, ⁶Departments of Pathology and Urology, Emory University,
⁷Department of Pathology, George Washington University, Washington, DC, USA and ⁸Bioinformatics Program, Hum
Center, Medical College of Wisconsin, Milwaukee, WI, USA

Datenschutz im Biobanking !!!



Datenschutz im Biobanking !!!

Telematikplattform für
Medizinische Forschungsnetze e. V.



BMB Projekt

**Ein generisches Datenschutzkonzept für
Biomaterialbanken
(Version 1.0)
April 2006**

Projektgruppe Biomaterialbanken im TMF e.V.

Autoren:
Dr. Regina Becker, Peter Ihle, Prof. Dr. Klaus Pommerening, Urs Hamischmacher

Mitglieder der Projektgruppe:
Dr. Regina Becker; Prof. Jürgen Goebel; PD Dr. Michael Hummel; Peter Ihle; Dr. Dr. Michael Kiehkopf; Prof. Dr. Michael Krawczak; Prof. Dr. Klaus Pommerening

Externe Gutachter:
Dr. Peter Debold, Prof. Dr. Jürgen Simon

Datenschutzbeauftragte des Bundes und der Länder:

Das hier vorgelegte Konzept wurde in den wesentlichen datenschutzrelevanten Fragen mit den Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder intensiv diskutiert und abge-



TELEMED Nationale Arbeitstagung
und Fortbildungsveranstaltung
in Berlin

Telematik im Gesundheitswesen

89

Datenschutz in Biomaterialbanken

Klaus Pommerening¹, Regina Becker^{2,3}, Eva Selge³, Sebastian C. Semler³
IMBEI der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

¹Institut für Medizinische Biometrie,
Epidemiologie und Informatik der Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz,
Email: pommerening@imbei.uni-mainz.de
²Heimholtzgemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. (HGF), Brüssel.
³Telematikplattform für medizinische Forschungsnetze e. V. (TMF), Berlin

1. Hintergrund

Biomaterialbanken (oder Biobanken) gewinnen zunehmend Relevanz im internationalen Gesundheitswesen: Die medizinische Forschung ist auf die Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Proben von Biomaterialien (Blut/Serum, Urin, Gewebe, DNA/RNA-Extrakte usw.) mit begleitenden klinischen Daten angewiesen. Zu den Datenflüssen der Telemedizin mit ihren Datenschutzanforderungen kommen somit auch Materialflüsse hinzu, die neben logistischen auch weitere rechtliche und organisatorische Anforderungen an die Netzinfrastruktur stellen.

Anders als Datensammlungen, die nur Analyseresultate enthalten, haben Probensammlungen ein großes zusätzliches Potenzial: Sie beinhalten vollständige biochemische und molekulargenetische Informationen und sind in ihrer Nutzung nicht auf den ursprünglichen Behandlungs- oder Forschungsausatz bei ihrer Gewinnung beschränkt. Sie bilden somit wertvolles Ausgangsmaterial für Forschungsfragen, die erst in der Zukunft formuliert werden können, oder für Analysen mit zukünftigen Untersuchungsmethoden. Zum Beispiel bieten sie bei hinreichend großen und repräsentativen Kollektiven eine Grundlage für krankheitsbezogene epidemiologische Studien und Fragestellungen der genetischen Epidemiologie.

Schon heute stellen Biomaterialbanken daher eine wesentliche Komponente von medizinischen Forschungsnetzen dar. Biomaterialbanken werden aber auch als eigenständige vernetzte Organi-

Kernaussagen aus der internationalen Literatur

- The scientific value of tissue for research markedly depends on the **annotation** with detailed information describing the specimen itself . . .

medical information on the sample donor and the outcome of the disease.

- **The majority of these data is accessible in various medical databases of hospitals.**

M. Asslaber and K.Zatloukal

Biobanks: transnational, European and global networks

BRIEFINGS IN FUNCTIONAL GENOMICS AND PROTEOMICS. VOL 6. NO 3. 193-201

Kernaussagen zum Thema aus der internationalen Literatur

„International networking
full-blown annotation projects
 For large studies, *shared*
exactly the same meaning
 coding practices and data

BMC Cancer

Published: 21 August 2005

BMC Cancer 2005, 5:108 doi:10.1186/1471-2407-5-108

This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/5/108>

Research article

Open Access

The development of common data elements for a multi-institute prostate cancer tissue bank: The Cooperative Prostate Cancer Tissue Resource (CPCTR) experience

Ashokkumar A Patel¹, André Kajdacsy-Balla², Jules J Berman³, Maarten Bosland⁵, Milton W Datta⁶, Rajiv Dhir¹, John Gilbertson¹, Jonathan Melamed⁴, Jan Orenstein⁷, Kuei-Fang Tai⁸ and Michael J Becich*¹

Address: ¹Department of Pathology, Center for Pathology Informatics, Benedum Oncology Informatics Center, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA, USA, ²Department of Pathology, University of Illinois-Chicago, Chicago, IL, USA, ³Cancer Diagnosis Program, National Cancer Institute, Bethesda, MD, USA, ⁴Department of Pathology, New York University, New York, NY, USA, ⁵Departments of Environmental Medicine and Urology, New York University, New York, NY, USA, ⁶Departments of Pathology and Urology, Emory University, Atlanta, GA, USA, ⁷Department of Pathology, George Washington University, Washington, DC, USA and ⁸Bioinformatics Program, Human and Molecular Genetics Center, Medical College of Wisconsin, Milwaukee, WI, USA

■ **Wichtig !!!**

Standort-übergreifende Abstimmungen von krankheits-spezifischen Minimaldatensätzen sind dringend erforderlich !

Kernaussagen zum Thema aus der internationalen Literatur

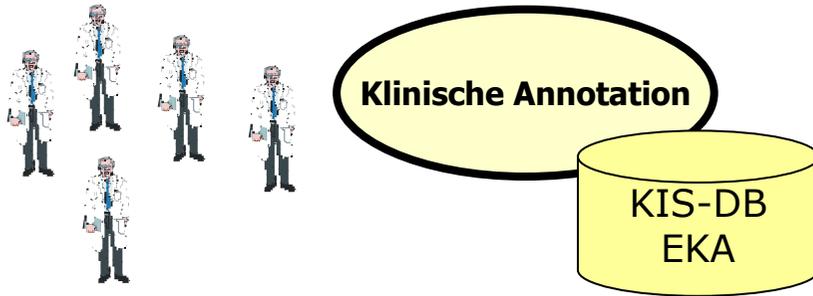
Ochs MF, Casagrande JT.
Information Systems for Cancer Research.
Cancer Investigations 2008, 26, 1060-1067.

As noted in a recent review on informatics in clinical cancer care,
**“if the submission of data for research and monitoring purposes requires
an extra step, . . . the process will likely fail”.**

*Shortliffe, E.H., Sondik, E.J. The public health informatics infrastructure:
anticipating its role in cancer. Cancer Causes Contr 2006, 17(7), 861.*

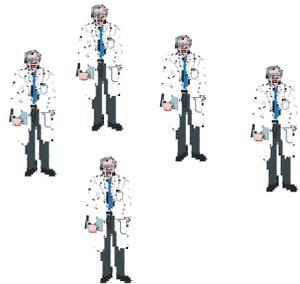
Szenario 1: Biobanking innerhalb eines Krankenhauses

Kliniker



Szenario 1: Biobanking innerhalb eines Krankenhauses

Forscher



Klinische Annotation

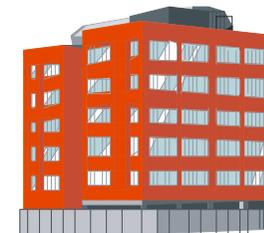
KIS-DB
EKA

Pseudonymisierung

Annotations-DB

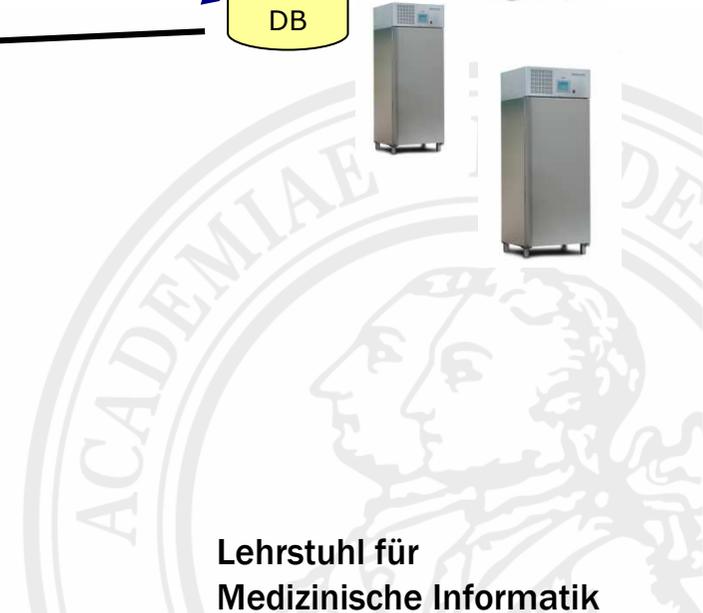
Query-Tool zum
Filtern von Subkohorten
und zur Probenanforderung
durch Forscher

Biobank-Betreiber



Biobank
Organisation
und Betrieb

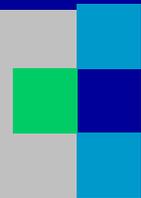
Proben-DB



Szenario 2: Biobanking innerhalb eines multizentrischen Forschungsnetzes

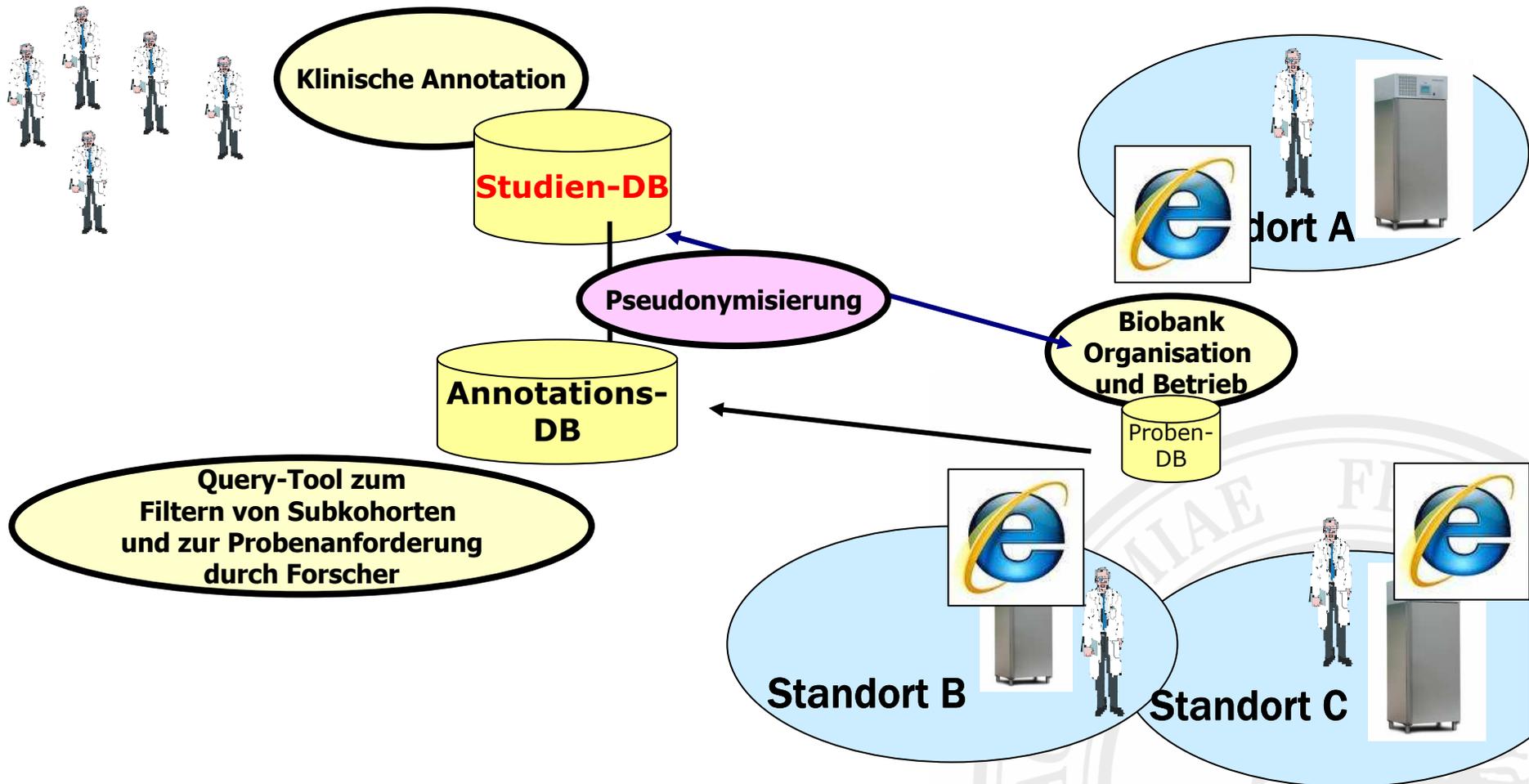


Szenario 2: Biobanking innerhalb eines multizentrischen Forschungsnetzes

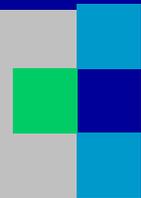


Forscher

Biobank-Betreiber

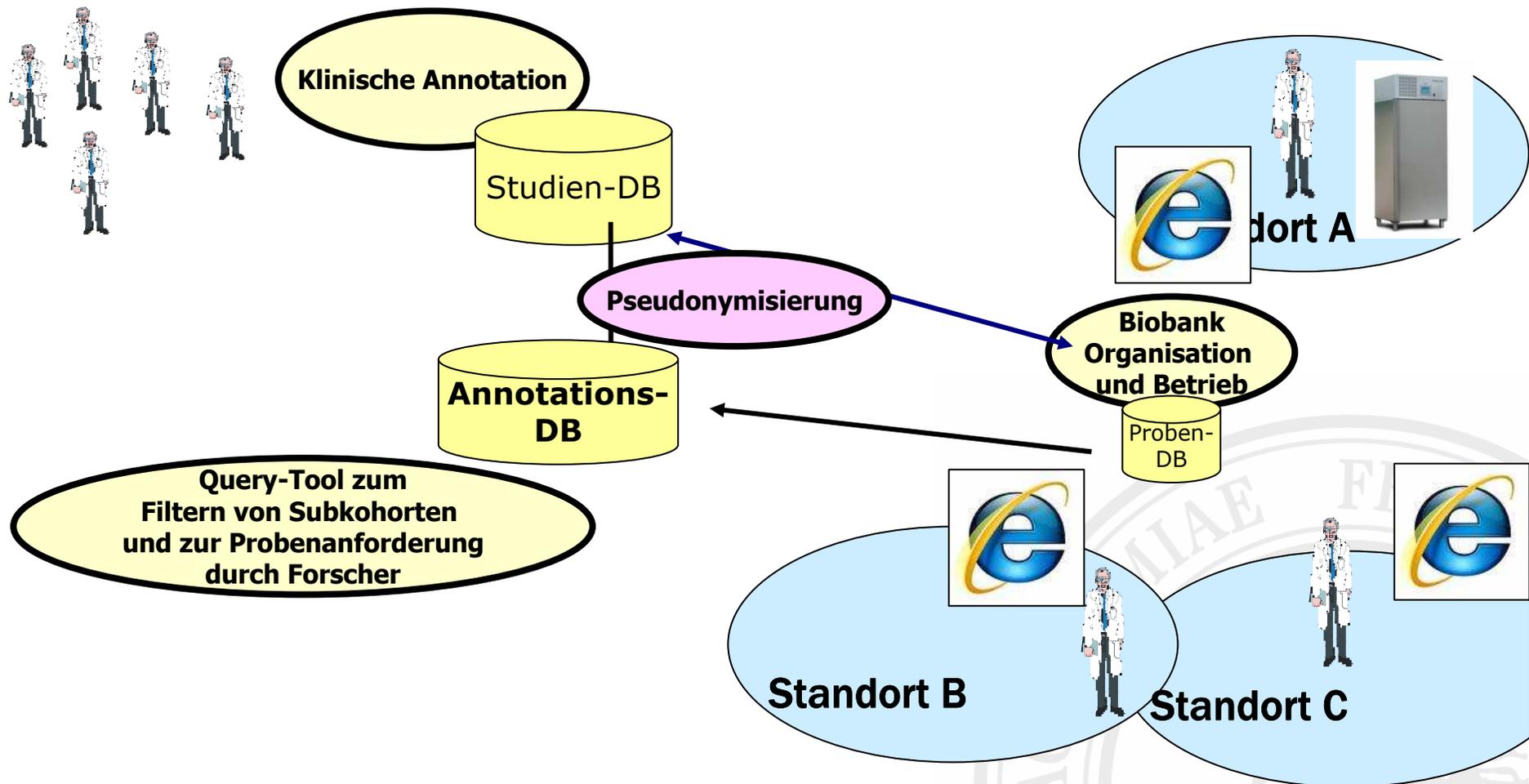


Szenario 2: Biobanking innerhalb eines multizentrischen Forschungsnetzes



Forscher

Biobank-Betreiber



3 Kernkomponenten der IT für Biobanken

Biobank-Annotation:

- Ist die klinische Charakterisierung von Biomaterialspendern, die entweder
 - innerhalb eines **KIS** oder
 - in einer **Studien-Datenbank** gespeichert ist

... und von dort regelmäßig pseudonymisiert und in eine abfragbare Annotations-Datenbank überführt wird

3 Kernkomponenten der IT für Biobanken

Biobank-Management-Software:

- Eine Biobank-Management-Software ist eine Softwarekomponente, die alle **organisatorischen, technischen und logistischen Abläufe** rund um die **Gewinnung, Lagerung und Weiterverwendung** von Biomaterialproben unterstützt.

3 Kernkomponenten der IT für Biobanken

Biobank-Query-Tool:

- Ein Biobank-Query-Tool ist eine Softwarekomponente, die Kliniker/Forscher darin unterstützt, **klinisch charakterisierte Patientenpopulationen** aus einem großen klinischen Datawarehouse (welches evtl. auch Proben-beschreibende Parameter enthält) **herauszufiltern**.

Anforderungskatalog an SW zur Unterstützung des Biobanking



Anforderungskatalog an SW zur Unterstützung des Biobanking

The image shows a screenshot of a Microsoft Internet Explorer browser displaying the website of the TMF (Translational Medicine Foundation). The browser's address bar shows the URL <http://www.tmf-ev.de/Themen/Projekte.aspx>. The website content includes a navigation menu with 'Home' and 'Über uns', and a main heading 'Themen & Projekte'. A sidebar on the left contains a list of menu items, with 'IT-Werkzeuge für Biomaterialbanken' circled in red. The main content area features an article titled 'IT-Strategie' with a sub-heading 'einer IT-Strategie der TMF für die vernetzte medizinische'. A sidebar on the right contains sections for 'News', 'Termine', and 'Interviews'. The 'News' section includes a headline 'Biobanken und IT-Infrastruktur für medizinische Forschung' and a date '10.04.2010 - 14.04.2010'. The 'Termine' section lists 'DGIM-Jahrestagung (Wiesbaden)' and 'TMF-Workshop Langzeitarchivierung (Berlin)'. The 'Interviews' section has a headline '„Die Gesellschaft erwartet von der Forschung, dass sie versucht, ihre Entdeckungen in die Anwendung zu bringen“'. The footer of the page includes contact information for Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch, Project Leader, at the University of Erlangen.

IT-Werkzeuge für Biomaterialbanken

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
 Formale / Antragsverfahren
 Arbeitsbereiche
 Online-Forum
 Produkte & Services
 TMF-Schriftenreihe
 Komfort-Downloads
 News
 Termine
 Presse
 Stellenangebote
 English Site

3. IT-Werkzeuge für Biomaterialbanken

Es werden die derzeit in Deutschland verfügbaren IT-Werkzeuge zur Unterstützung des Managements von Biomaterialbanken analysiert und Minimalanforderungen für die IT-Unterstützung zur Verwaltung (und Nutzung für die Forschung) von Biomaterialdaten formuliert. Auf der Basis eines entsprechenden Anforderungskatalogs soll überprüft werden, welche IT-Systeme in Deutschland auf dem Markt angeboten werden bzw. von deutschen Biomaterialbanken genutzt werden.

4. IT-Werkzeuge für Register

Register mit der Erhebung von Patientendaten sind ein Kernelement der vernetzten medizinischen Forschung, wie sie in der TMF insbesondere durch die Kompetenznetze repräsentiert ist. In der TMF wurden erfolgreich Projekte zur gezielten Unterstützung von Registern der Mitgliedsverbände durchgeführt. Beispielsweise seien hier die Pseudonymisierungs-Software, die gemeinsamen Datenschutzkonzepte sowie die Leitlinie Datenqualität genannt.

Im Rahmen dieses Projektes wird der aktuelle Ausstattungstand an IT für medizinische Forschungsregister in Deutschland analysiert und Anforderungen abgeleitet. Ziel sind:

- Empfehlung für bedarfsorientierte IT-Projekte zur Unterstützung von Registern
- Beschreibung der Architektur eines typischen Forschungsregisters
- Charakterisierung von Best-Practices-Beispielen für ASP-Ansätze im Betrieb von Registern
- Abgleich der Forschungsregister der TMF mit den Registern der Versorgungsforschung und Epidemiologie

Projektleiter
Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch
 Netzwerk Epidermolysis Bullosa
 Universität Erlangen
 Tel.: 0 91 31 / 8 52 67 20
 E-Mail: hprokos@informatik.uni-erlangen.de

IT-Strategie (Letzte Aktualisierung: 04.01.10)

einer IT-Strategie der TMF für die vernetzte medizinische

erft zunächst eine Bestandaufnahme über IT-Infrastrukturen, - Dienste, die in den letzten Jahren über die TMF initiiert, realisiert und für Forschung in Deutschland bereitgestellt wurden und evaluiert darüber hinaus abgeleitet, welche IT-Konzepte, -Infrastrukturen, -Standards für die vernetzte Forschung in Deutschland zukünftig noch benötigt werden könnten/sollten.

er unten genannten Teilprojekte wurde im Januar 2009 vom ewilligt und die Arbeiten unter der Gesamtleitung von Prof. isch (Erlangen) begonnen. Zwei weitere Teilprojekte zur IT für klinische Studien frastrukturen bei klinischer Forschung mit Bezug zu Gesundheitstelematik und gung sind in Planung.

atientenrekrutierung

stichprobenhaft ausgesuchter Studien werden die bei der Patientenrekrutierung n-/Ausschlusskriterien analysiert. Hierbei soll herausgefunden werden

ich „typische Beschreibungen von Rekrutierungskriterien“ formalisieren lassen, ich „typische Beschreibungen von Rekrutierungskriterien“ auf Datenfelder in n EDV-Systemen abbilden lassen, und i der Prozentsatz der Datenelemente aus Ein-/Ausschlusskriterien ist, der derzeit KIS-Umgebungen gespeichert sein sollte.

ie Werkzeuge aus CaBIG und I2B2

den im Rahmen von vernetzten Forschungsprojekten (CaBIG, I2B2) IT- ntwickelt, die über Internet frei zur Verfügung gestellt werden. Es soll deren

News

Biobanken und IT-Infrastruktur für medizinische Forschung
 Schwerpunktthemen des 2. TMF-Jahreskongresses 2010

Diskussion über die künftige Zusammenarbeit der Forschungsnetze und der Nationalen Zentren für die Gesundheitsforschung neu ins Programm aufgenommen
 →mehr

Termine

DGIM-Jahrestagung (Wiesbaden)
 10.04.2010 - 14.04.2010
 Details

TMF-Workshop Langzeitarchivierung (Berlin)
 13.04.2010
 Details

Interviews

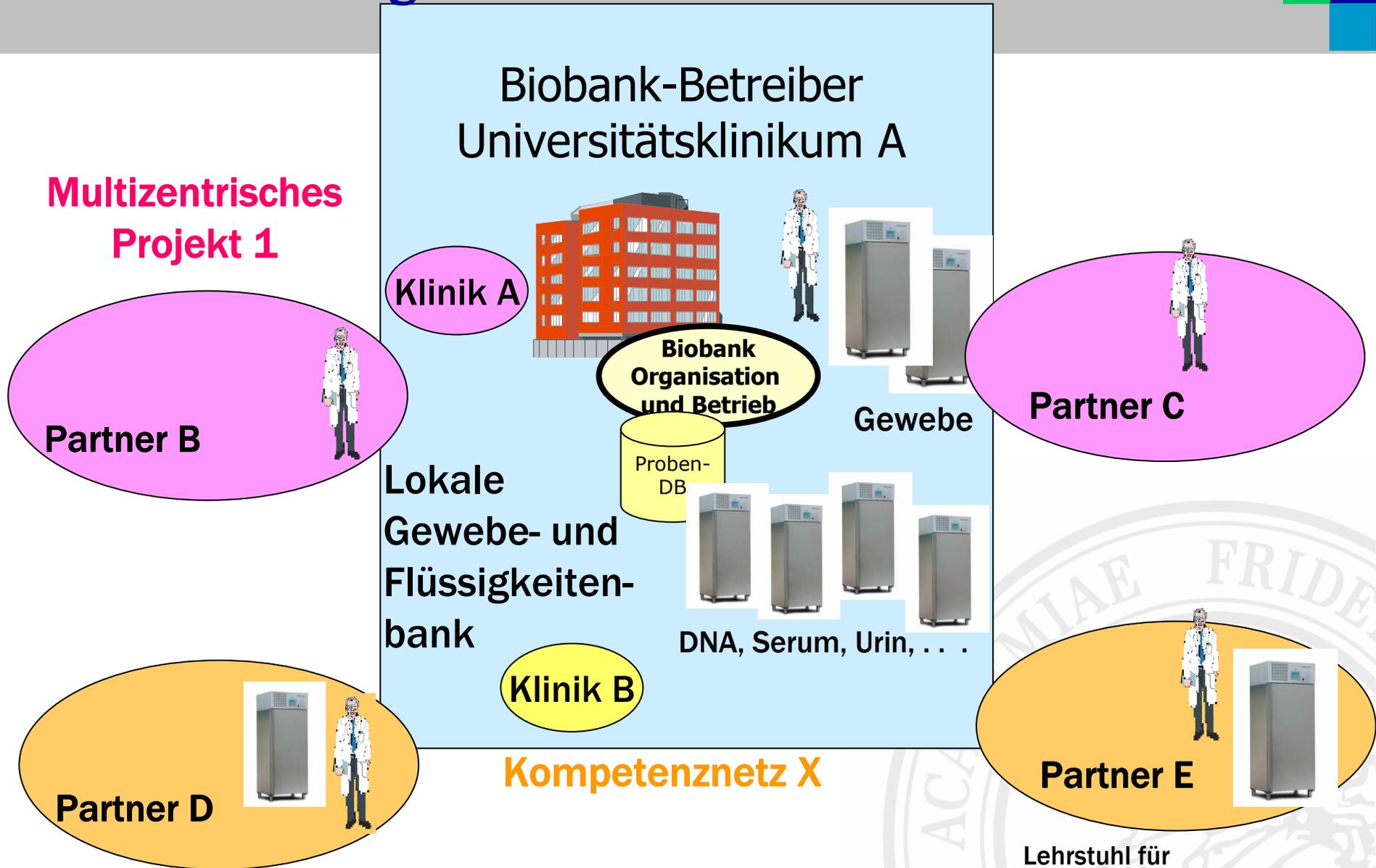
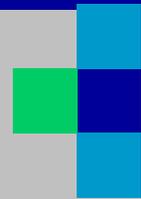
„Die Gesellschaft

IT-Anforderungskatalog (Auszüge)

- **Mandantenfähigkeit**
- **Proben-Tracking**
- **Roboterschnittstellen**



Mandantenfähigkeit

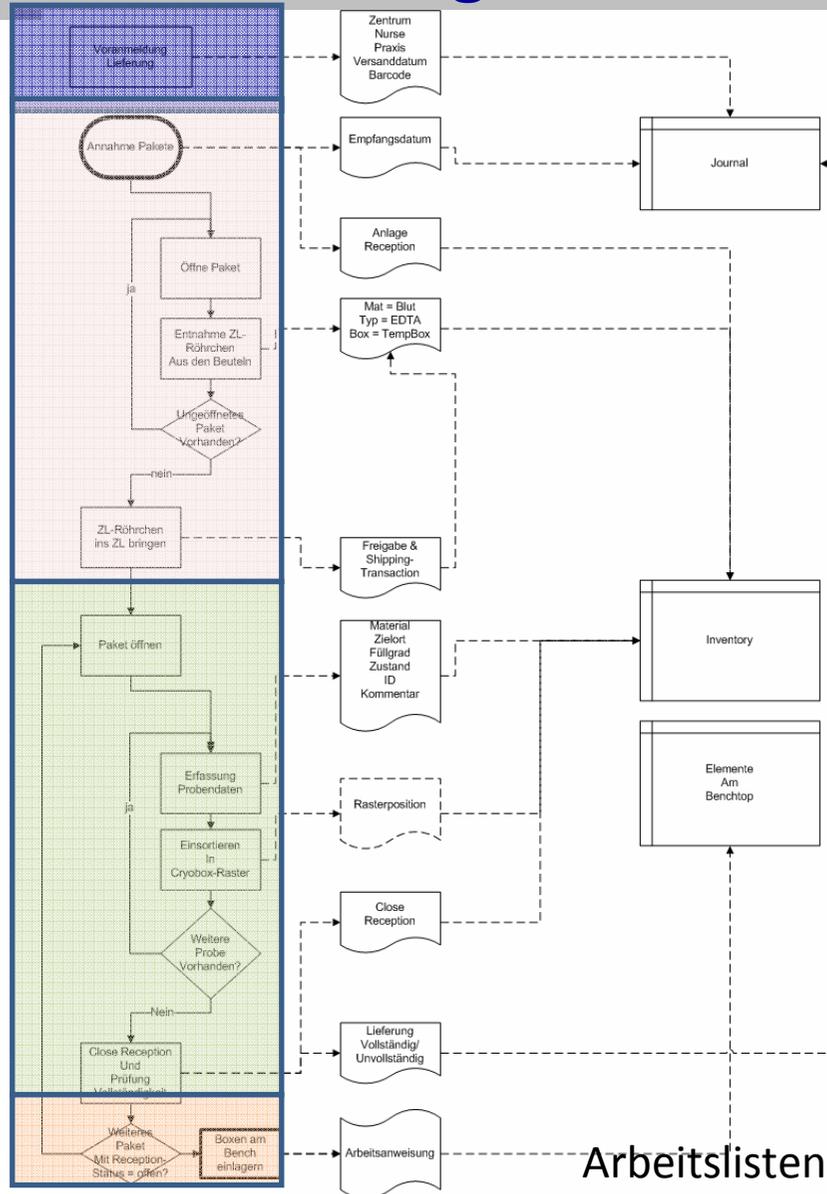


IT-Anforderungskatalog (Auszüge)

- **Eine Biobank-Management-Software muss mandantenfähig sein**
 - Lagerorte, Projekte, Benutzer, Rollen und Rechte
 - Metadaten für Probenbeschreibungen

- **Logistik-Unterstützung muss sehr variabel gestaltbar sein**
 - Probentransport OP \Rightarrow Pathologie \Rightarrow Biobank
 - Probentransport Zentrallabor \Rightarrow Biobank
 - Probentransport Arztpraxis \Rightarrow Logistikunternehmen \Rightarrow Biobank

Workflow zum Probentracking von Entnahme bis Einlagerung



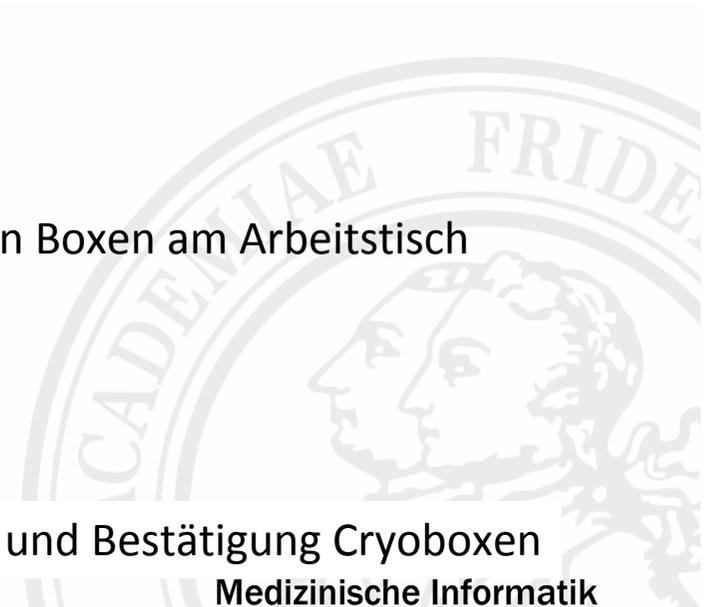
Voranmeldung

Annahme & Entnahme Zentrallabor

Einlagerung in Boxen am Arbeitstisch

Stellplatzsuche und Bestätigung Cryoboxen

Medizinische Informatik



Arbeitslisten eines Biobank-Managementsystems

About Help Add/Remove Content My Preferences

- Repositories
- Method Management
- ical Trial
- erials Management
- anization - Resources
- ties

Paket-Journal

Neu... bearbeiten... Paket löschen

Status: ▼

Zentrum	Absender	Praxis	Anforderung	Versand	Empfang	Barcode	Patienten
Status: angemeldet [1]							
Freiburg	Meder	P2	29.03.2010			12321	3
Status: ausstehend [1]							
München	Kraus	Beck	29.03.2010	30.03.2010		12321	3
Status: fertig [14]							
Status: in Bearbeitung [1]							
testlieferung	testpraxis	meier	09.04.2010	09.04.2010	09.04.2010	112233	3

Annahme Fax... Annahme Paket... Proben registrieren... Empfang abschließen...

Arbeitsplatz

Croboxen holen... Croboxen anlegen... Stellplatz wählen... Stellplatz bestätigen...

Aufenthaltort: ▼

INVENTO...	INVENTORY_TYPE	Aufenthaltort	Team	MATCODE	STATUS	Zielort
Aufenthaltort: Arbeitsplatte_GCKD1 » BenchTop 1						
372866	BioRepositoryContainer	Arbeitsplatte_GCKD1 » Ben...	Collection	BOX12x8	Released	GCKD 02 » Fach 1 » Gestell 1 » Schubl...

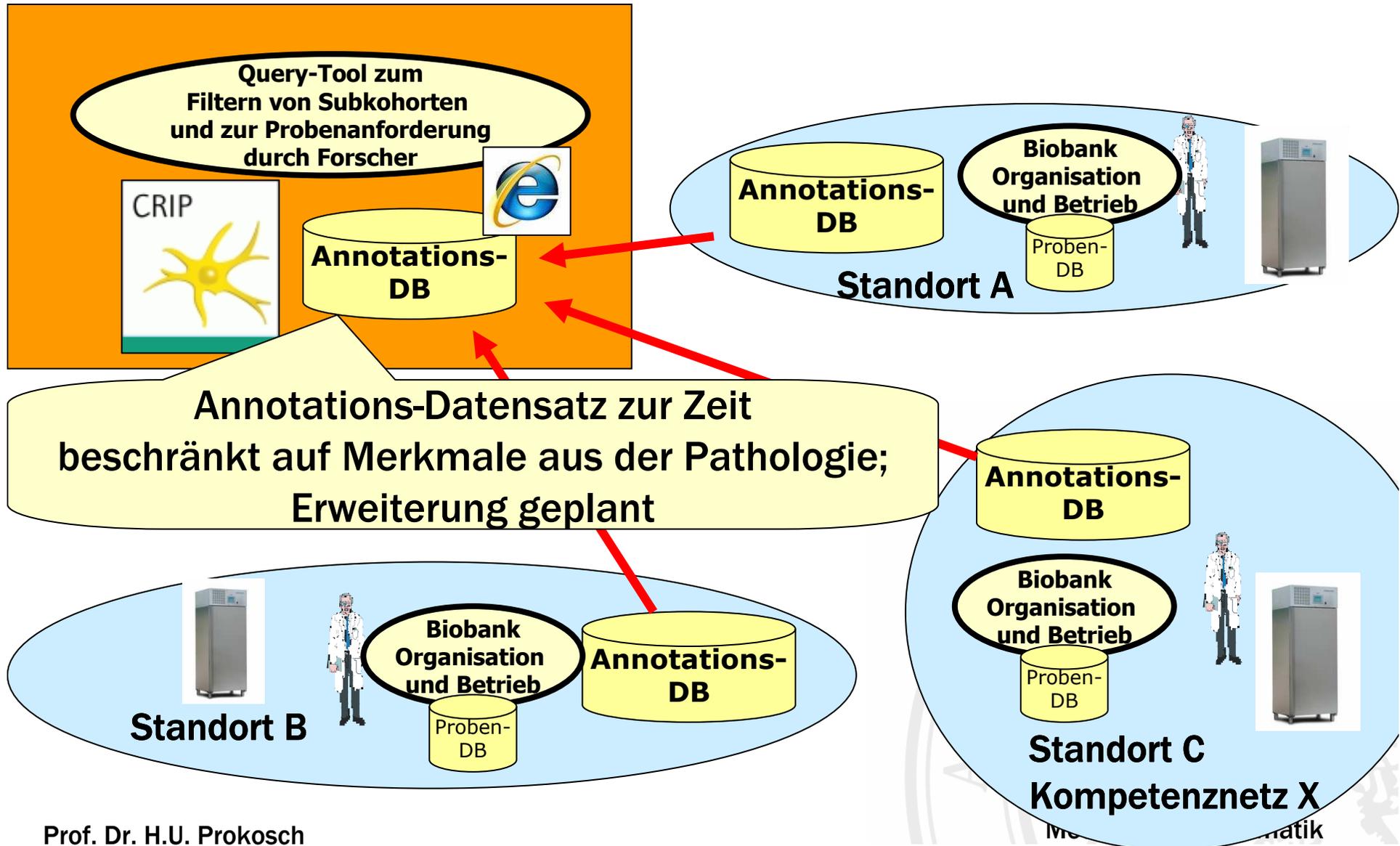
IT-Anforderungskatalog (Auszüge)

- Eine Biobank-Management-Software muss mandantenfähig sein
 - Lagerorte, Projekte, Benutzer, Rollen und Rechte
 - Metadaten für Probenbeschreibungen

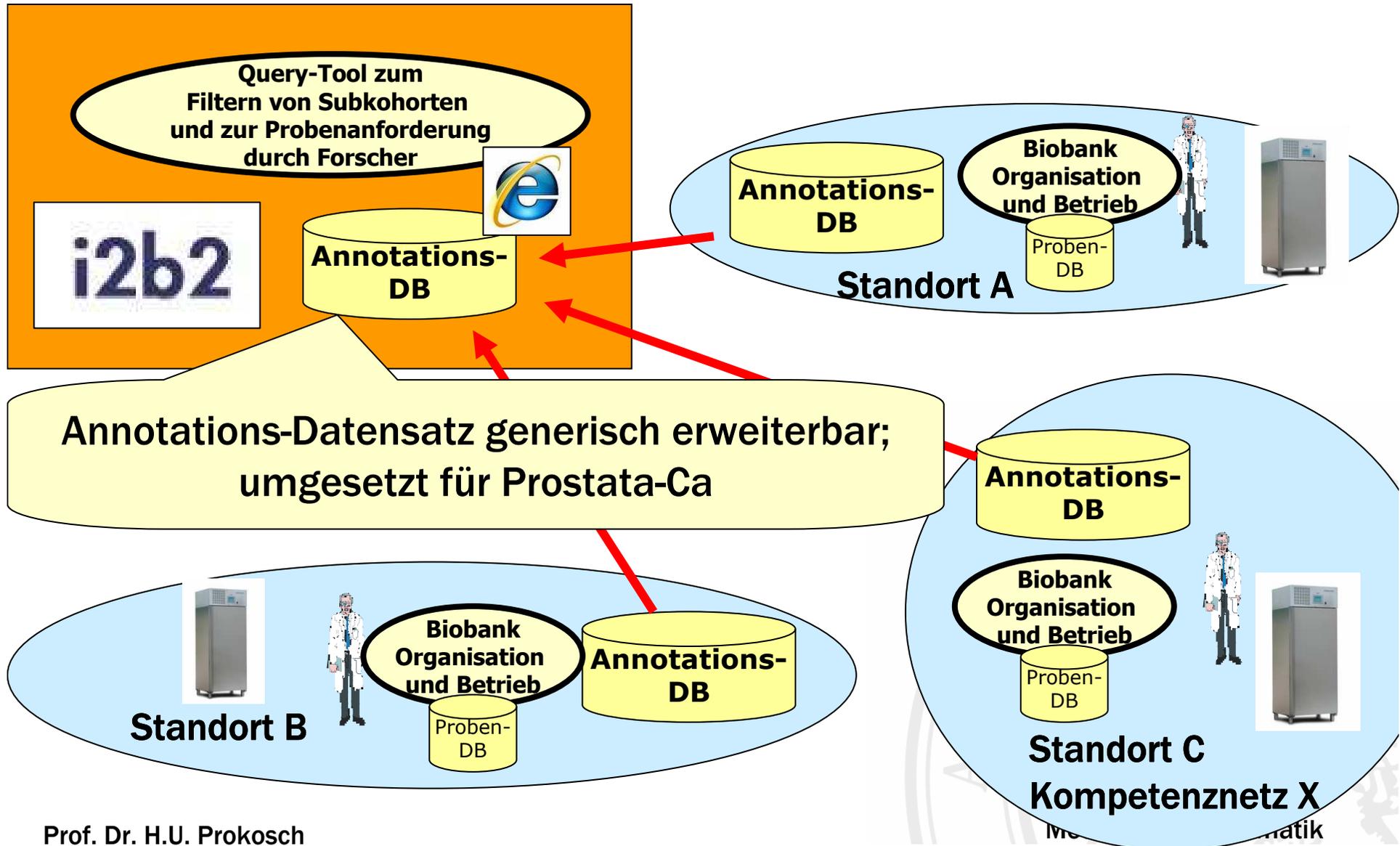
- Logistik-Unterstützung muss sehr variabel gestaltbar sein
 - Probentransport OP ⇒ Pathologie ⇒ Biobank
 - Probentransport Zentrallabor ⇒ Biobank
 - Probentransport Arztpraxis ⇒ Logistikunternehmen ⇒ Biobank

- **Variable Workflows für Einlagerungs- und Verarbeitungsprozesse**
 - Manuelle Einlagerung und Entnahme
 - Roboteransteuerung (Schnittstelle) zur Probeneinlagerung
 - Roboteransteuerung (Schnittstelle) zur Probenaliquotierung

Szenario 3: Projektvermittlung



Szenario 3: Projektvermittlung



Pilotierungen zur Projektvermittlung der Erlanger Urologie

Innerhalb des deutschen Prostatakarzinomkonsortiums (DPKK)

- Mit einem breiten Datensatz unter Verwendung von I2B2
- Erste Pilotierung in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Münster

Über das DPKK hinweg auch mit Proben zu anderen Tumoren

- Mit einem engeren Datensatz aber größerer Vernetzung unter Verwendung von CRIP



Fragen?

Nov/Dez. 2010



The image shows the cover of a research article from the journal 'Applied Clinical Informatics'. The cover features the TMF logo (a blue circle with 'TMF' in white) and the text 'Research Article' on the left. On the right, the journal logo 'acj' is displayed in a stylized font, followed by 'Applied Clinical Informatics' and the page number '1'. The main title 'IT Infrastructure Components for Biobanking' is written in a large, blue, sans-serif font. Below the title, the authors' names are listed: 'H.U. Prokosch¹; A. Beck¹; T. Ganslandt¹; M. Hummel²; M. Kiehntopf³; U. Sax⁴; F. Ückert⁵; S. Semler⁶'. A list of affiliations follows: '¹Chair of Medical Informatics, University of Erlangen-Nuremberg, Germany; ²Dept. of Pathology, Charité – University Hospital Berlin, Germany; ³Dept. of Clinical Chemistry, University of Jena, Germany; ⁴Division of Information Technology, Dept. of Medical Informatics, Univ. Medical Center Göttingen, Germany; ⁵Dept. of Medical Informatics, University of Münster, Germany; ⁶TMF e.V. Berlin, Germany'. At the bottom, there is a grey box with the heading 'Keywords' and the text 'Requirement specification, biobanking, translational research information technology infrastructure'. The background of the cover is white with a faint watermark of a classical bust and the word 'FRIDE'.

 Research Article  Applied Clinical Informatics 1

IT Infrastructure Components for Biobanking

H.U. Prokosch¹; A. Beck¹; T. Ganslandt¹; M. Hummel²; M. Kiehntopf³; U. Sax⁴; F. Ückert⁵; S. Semler⁶

¹Chair of Medical Informatics, University of Erlangen-Nuremberg, Germany; ²Dept. of Pathology, Charité – University Hospital Berlin, Germany; ³Dept. of Clinical Chemistry, University of Jena, Germany; ⁴Division of Information Technology, Dept. of Medical Informatics, Univ. Medical Center Göttingen, Germany; ⁵Dept. of Medical Informatics, University of Münster, Germany; ⁶TMF e.V. Berlin, Germany

Keywords
Requirement specification, biobanking, translational research information technology infrastructure