

Die Wissenschaft nun in der Praxis

eHealth summit austria

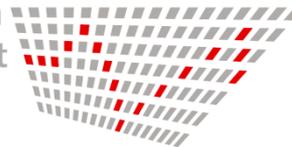
Studierende des Master Studiengangs
„Biomedical Engineering Sciences“

Mathias Forjan, MSc

> Technology is exciting.



ehealth
summit
austria



eHEALTH
2013



FH Technikum Wien



FH Technikum Wien – Höchstädtplatz & ENERGYbase



Österreichs größte rein technische FH

- 2013 | Bezug des neuen Gebäudes am Höchstädtplatz
- 2011 | Baubeginn des neuen Gebäudes am Höchstädtplatz,
- 2008 | Bezug des zweiten Standortes im ENERGYbase
- 2004/05 | Umstellung des Studienangebots auf das Bachelor-Master-System
- 2003 | Bezug des heutigen Hauptstandortes am Höchstädtplatz
- 2000 | Ernennung zur „Fachhochschule“ (als erste Wiener Institution)
- 1994 | Gründung auf Initiative des FEEI- Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie und namhafter Industrieunternehmen



FH Technikum Wien - Organisation

- Hochschule | Fachhochschule Technikum Wien
 - ~ 3.100 Studierende, etwa 6.000 Alumnis
 - 28 Studiengänge: Organisation des Studienbetriebs, (Weiter-)Entwicklung des Studienplanes
 - 16 Institute: fachliche und personelle Kompetenz in Lehre und Forschung
 - 4 Studienzentren
 - Leitungs- und Entscheidungsgremium: Fachhochschul-Kollegium



FH Technikum Wien – F&E

- Vier Forschungsschwerpunkte
 - Embedded Systems
 - Tissue Engineering
 - eHealth
 - Erneuerbare Energie
- Geförderte Forschungsprojekte | Auftragsforschung
- Im FH-Sektor unter den Top 5 im Bereich Forschung & Entwicklung



FH Technikum Wien – eHealth

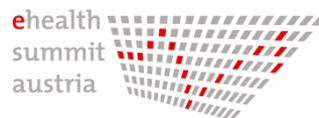
- Healthy Interoperability

- 4 years, 1mio € national funding, 2009-2012
- Thanks to FFG and City of Vienna!
- Team
 - 2 key researchers
 - 3 full time developers, 1 full time project coordinator
 - ~ 10 individuals part time
- Goals: Support and promote standards based interoperability
 - Co-organised Vienna Connectathon 2009
 - Dissemination, lobbying, networking, cooperative projects
 - Joined Continua Plugfest 2012, good experience



FFG

- Erfolgreiche Teilnahme am Connectathon 2013, Istanbul
 - 23 Tests über 4 IHE Profile





FH Technikum Wien – eHealth

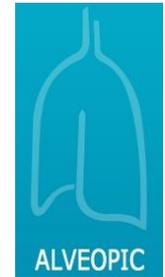
- AlveoPic
 - Seit 01.01.2013
 - EU gefördertes Projekt
 - Kofinanzierung durch AUVA
- Goals:
 - Standard basiertes Telemonitoring von Organen
 - Aerosol Depositionsmessungen in Lungen
 - Alternativen zum Tierversuch



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



EUROPEAN TERRITORIAL CO-OPERATION
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.





FH Technikum Wien – eHealth

- Bachelor Studiengang “Biomedical Engineering”
- Master Studiengang “Biomedical Engineering Sciences”
- Master Studiengang “Gesundheits- und Rehabilitationstechnik”

Workshop Präsentation

- Project Related Teamwork
- Studentengruppen (3 Personen)
- 2 Semester Zeit



Live Demonstration

- Pflegebedürftiger Kardiologie Patient
- LANGER Lukas
- Geboren:
 - 11.01.1923
- In Pflege seit:
 - 01.10.2003



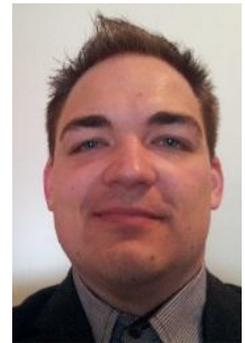
mEKG für den Homecare-Bereich mit standardisierter Datenübertragung

Live Demonstration
Fallbeispiel pflegebedürftiger Kardiologie-Patient
Teil 1



Entwicklungsteam

- Gregor Lenz, BSc
 - EKG-Gerät
 - standardisierte Datenübertragung
- Christian Starek, BSc
 - Android Applikation
 - Web Applikation
 - Datenbank
- Paul Zimmert, BSc
 - Android Applikation
 - standardisierte Datenübertragung/Dokumente





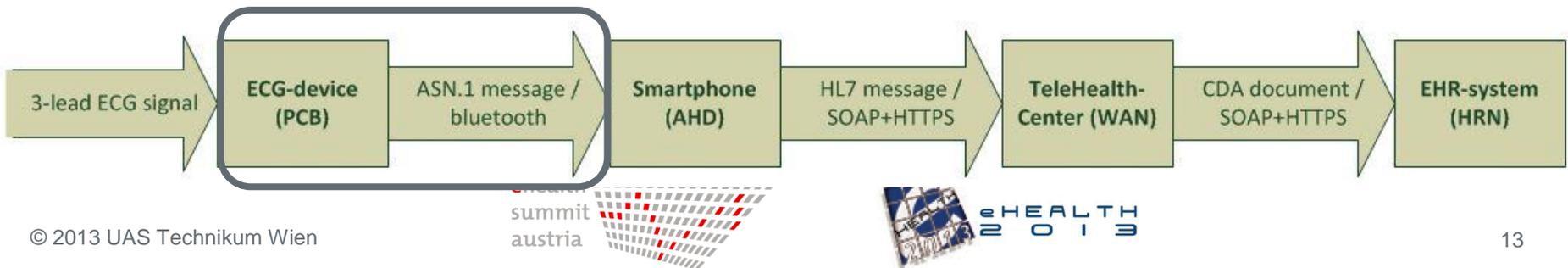
Projektmotivation

- kardiovaskuläre Krankheiten
 - Nr. 1 Todesursache
 - 30% aller Todesfälle weltweit
- Früherkennung & Prävention
- großflächiger Lösungsansatz
 - Homecare-Bereich
 - standardisierte Schnittstellen
 - ELGA/KIS-Integration



Use Case

- mobiler EKG-Brustgurt
 - anlegen, aufdrehen → Verbindung autom.
 - 3-Kanal EKG
 - Filteralgorithmen
- Bluetooth Health Device Profile
- IEEE x73 Standardfamilie (x73-10406 EKG-Spezifikation)
- Nachrichtenformat (MDER)





Use Case

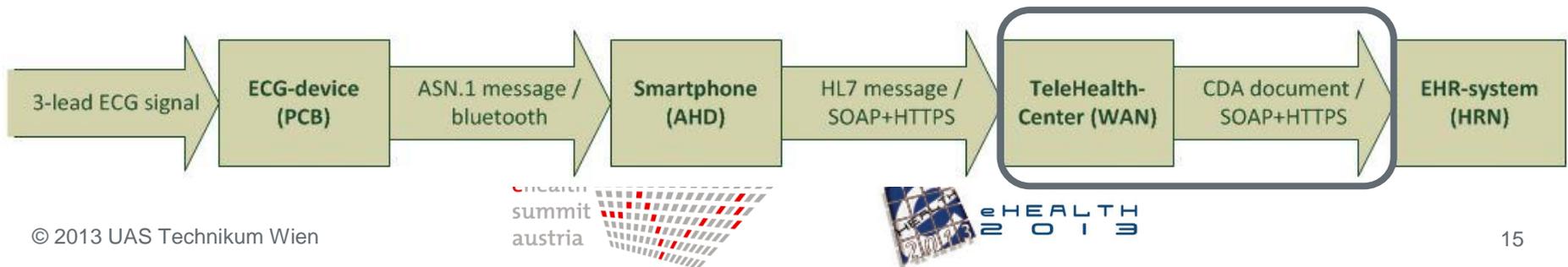
- Android Applikation
 - Authentifizierung (multi-user)
 - EKG-Signal Anzeige (BT HDP + Puffer)
 - speichern
 - SD → Rohdaten
 - Telehealth Center → HL7 v2.6
- HL7 v2.6
- SOAP
- IEEE x73 Standardfamilie
- IHE PCD: DEC





Use Case

- Telehealth Center
 - Datenbank für medizinische Daten
 - Web Applikation
 - Patientenmanagement
 - EKG-Report erstellen
 - EKG-Reports einsehen (nach ELGA-Schema)
- HL7 CDA R2
- IHE ITI: XDS.b
- ELGA Stylesheet und Allgemeiner Implementierungsleitfaden





Technikum Wien – IHE Integration Statement

- Technikum Wien eHealth Team
 - @ IHE Europe Connectathon 2013 Istanbul
 - Document Source and Document Consumer
 - 23 Tests über 4 IHE Profile



IHE Integration Statement			
Vendor	Product Name	Version	Date
Technikum Wien GmbH	HIO_GP_Module	1	4/18/13

This product implements all transactions required in the IHE Technical Framework to support the IHE Integration Profiles, Actors and Options listed below :

Integration Profile	Actor	Integration Profile Option
Audit Trail and Node Authentication	Secure Application	None
Consistent Time	Time Client	None
Cross-Enterprise Document Sharing	Document Consumer	None
Cross-Enterprise Document Sharing	Document Source	None

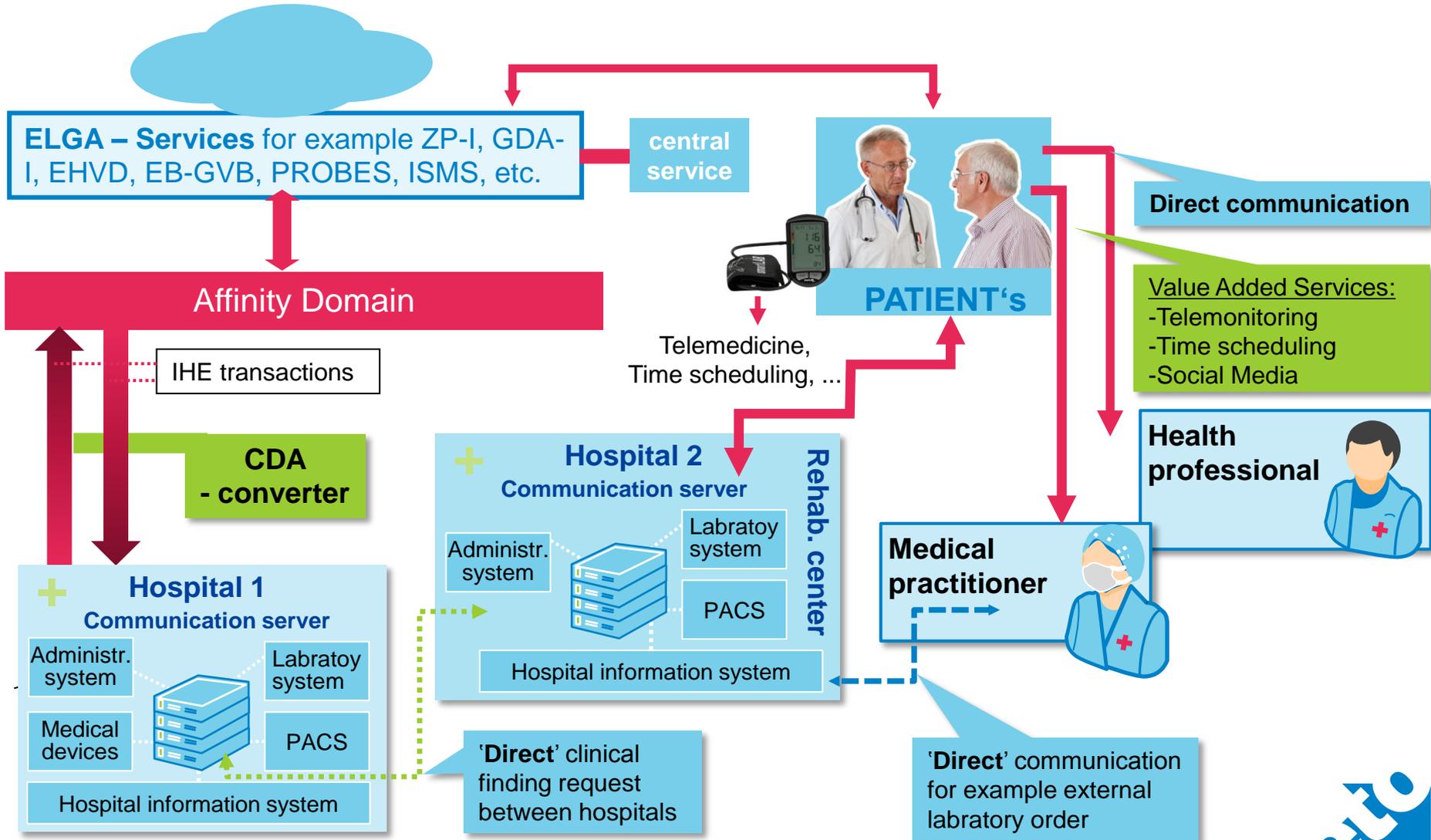
Internet address for vendors IHE information : http://www.technikum-wien.at	
Links to Standards Conformance Statements for the Implementation	
HL7	
DICOM	
Link to general information on IHE : www.ihe.net	

Das ist Tieto

- 17.000 IT-und Technologie-Experten
- **100 Mitarbeiter in Österreich**
- Führender Lösungsanbieter in Europa mit globaler Ausrichtung
- Services für IT und Produktentwicklung
- Umsatz in 2011 über 1,8 Milliarden Euro
- Börsennotiert in Helsinki und Stockholm
- 1968 gegründet



eHealth Services Überblick





Mobiles Qualitätssicherungstool für Home Care Anbieter

Live Demonstration
Fallbeispiel pflegebedürftiger Kardiologie-Patient
Teil 2



Team

- Sunil BABU, BSc
- Maurizio SCHIRATO, BSc
- Bernhard STEINER, BSc
- Absolventen der FH Technikum Wien – Bachelor Biomedical Engineering, Spezialisierung: Medical & Hospital Engineering





Motivation

- Wieso QM in der Pflege?
 - Zukünftig Rückgang an informeller Pflegeleistung und großer Bedarf an professioneller, institutioneller Pflege (Simsa 2004)
 - Steigerung der Klientenzufriedenheit und Pflegequalität um eine daraus resultierende Steigerung der Lebensqualität zu erhalten
 - Verbesserung und gleichzeitig Erleichterung der derzeit existierenden Abläufe in Pflegebereich



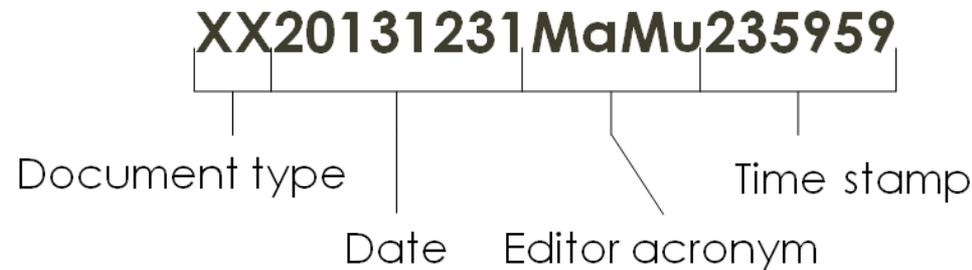
Motivation

- Wieso dieses Thema?
 - Ermöglichung eines Qualitätsmanagement Systems
 - Digitalisierung der derzeit noch in Papierform existierenden Fragebögen
 - Reduktion des Platzbedarfs zur Aufbewahrung dieser Fragebögen
 - Anstieg der Zahl betreuungsbedürftiger Menschen in Österreich von derzeit 550.000 auf über 800.000 Personen bis 2030 prognostiziert (Badelt et al. 1997)
 - Stark an Bedeutung gewinnenden mobilen sozialen Dienste (Simsa 2004)



Technische Details

- Tablet:
 - Ab Android-version 2.3.3 (API Level 10) “Gingerbread”
 - Application durch Passwort geschützt
 - Jedes neues Dokument eine eigene und einzigartige DOC ID

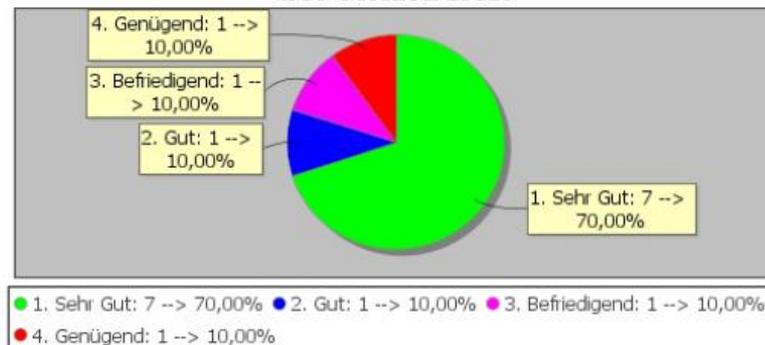


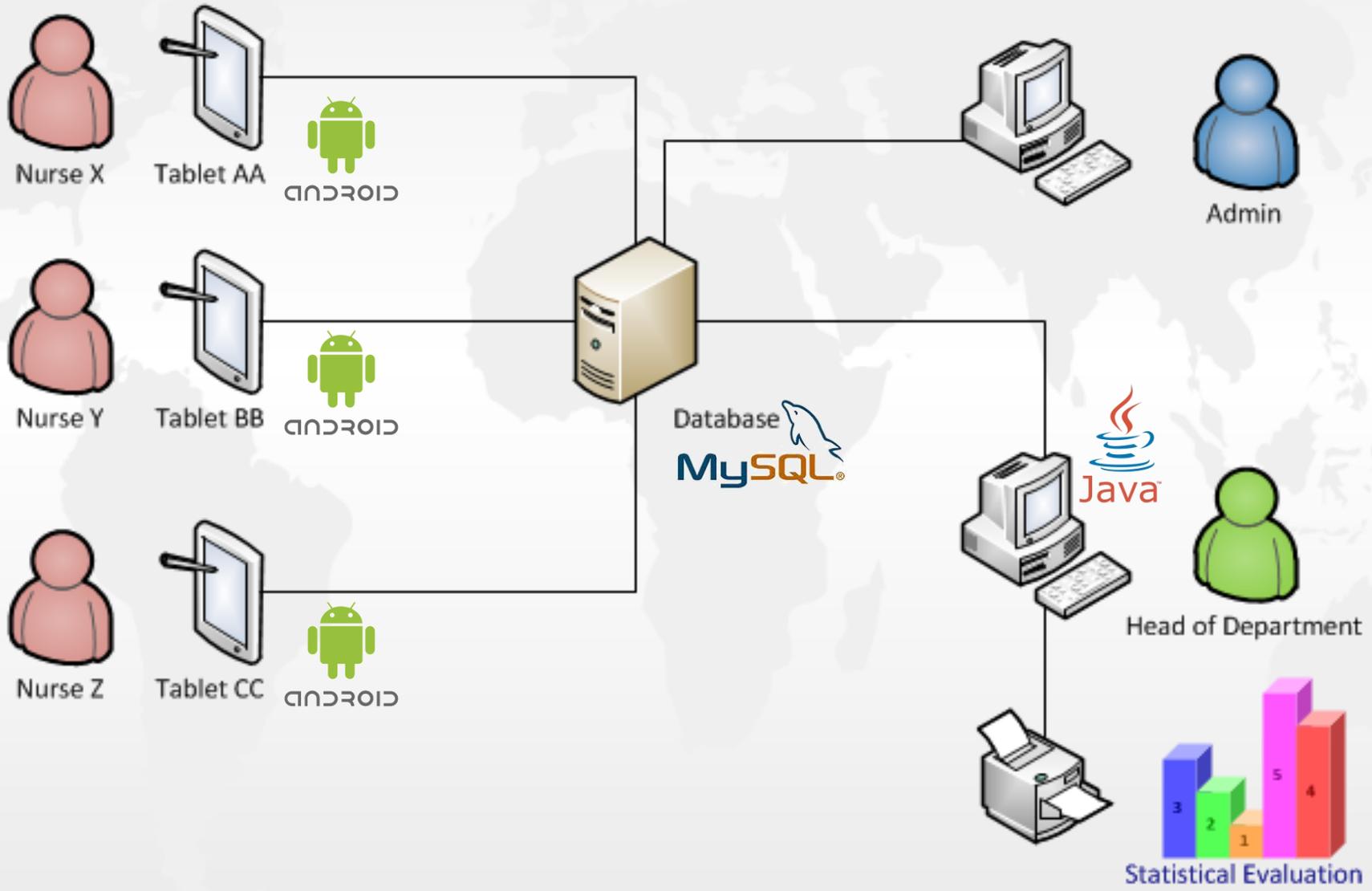
- Datenbank:
 - MySQL Datenbank
 - phpMyAdmin

Technische Details

- Evaluations-Programm
 - Durch Passwort geschützt
 - Statistische Evaluation nach Datum, Klient, und anderen Kriterien
 - Grafische Darstellung der Ergebnisse
 - Schriftlicher Report der Ergebnisse (PDF-File)

**Zufriedenheit mit der fachlichen Qualifikation
der Mitarbeiter**





E-Health

Zertifizierungen

3/2013



ÜBER UNS

Die Life Long Learning Academy Technikum Wien ist die Anbieterin für berufsorientierte Aus- und Weiterbildungsprogramme auf akademischem Niveau.

Schwerpunkte sind Technik sowie Angebote aus den Bereichen Wirtschaft, Management und Kommunikation. Das Angebot erstreckt sich über Seminare, Zertifizierungen bis hin zu Akademischen Lehrgängen.

Die LLL-Academy ist ein Tochterunternehmen der Fachhochschule Technikum Wien, der führenden technischen Fachhochschule in Österreich.



ELGA, IHE und HL7 Zertifizierung
für Experten in Krankenanstalten und SV

ELGA, IHE und HL7 Zertifizierung
für Experten von Medizinsoftware

HL7-Zertifizierung - e-learning Kurs

Aufbaukurs ELGA CDA Implementierungsleitfäden –
e-learning Kurs



ABSCHLUSS

Zertifizierung

Bei Absolvierung aller Module können die TeilnehmerInnen den Lehrgang mit einer Zertifizierungsprüfung abschließen.

Teilnahmebestätigung

TeilnehmerInnen haben die Möglichkeit die Module einzeln zu besuchen und erhalten dafür eine Teilnahmebestätigung.

Kontakt:



DI Dr Stefan Sauermaann
Medizinische Informatik, eHealth
stefan.sauermaann@technikum-wien.at



Gabriele Költringer
Geschäftsführung
gabriele.koeltringer@technikum-wien.at



Vincenzo Lembo
Projektentwicklung und Organisation
vincenzo.lembo@technikum-wien.at





VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT !

www.technikum-wien.at
www.healthy-interopability.at

Kontakt @ eHealth2013:



DI Dr Stefan Sauermann
stefan.sauermann@technikum-wien.at



Mathias Forjan, MSc
mathias.forjan@technikum-wien.at