

## **INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE INFORMATIK**

(LEITUNG: UNIV.-PROF. DR. ELSKE AMMENWERTH)

## **JAHRESBERICHT 2015/2016**

BERICHTSZEITRAUM: 1.10.2015 – 30.9.2016

## 1. Funktionen & wissenschaftliche Tätigkeiten

### FUNKTIONEN IN SCIENTIFIC BOARDS UND ARBEITSGRUPPEN

#### Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth

- Österreichische Repräsentantin in der International Medical Informatics Association (IMIA)
- Österreichische Repräsentantin in der European Federation for Medical Informatics (EFMI)
- Leiterin der Europäischen Arbeitsgruppe "Assessment of Health Information Systems" der European Federation of Medical Informatics (EFMI)
- Stellv. Leiterin des Arbeitskreises Medizinische Informatik (AK-MI) der Österreichischen Computergesellschaft (OCG) und der Österreichischen Gesellschaft für Biomedizinische Technik (ÖGBMT)
- Koordinatorin des D-A-CH-Netzwerks „Arzneimitteltherapiesicherheit und Medizinische Informatik – AMTS-IT“
- Stellv. Leiterin der Arbeitsgruppe „Arzneimittelinformationssysteme“ der Dt. Gesellschaft für Med. Informatik, Biometrie und Epidemiologie (gmds)
- Stellv. Leiterin der Arbeitsgruppe „Informationsverarbeitung in der Pflege“ der Dt. Gesellschaft für Med. Informatik, Biometrie und Epidemiologie (gmds)
- Repräsentantin der UMIT in der IPHIE – International Partnership for Health Informatics Education
- Mitglied im Financial Auditing Committee der European Federation for Medical Informatics (EFMI)
- Mitglied in der Präsidiumskommission „Curricula in der Medizinischen Informatik“ der gmds (Deutsche Gesellschaft für Med. Informatik, Biometrie und Epidemiologie)
- Mitglied im Programmkomitees wissenschaftlicher Fachtagungen, u.a. WIS2016, EH2016, Telemed2016, pHealth2016, DigitalHealth2016, MKWI2016 u.a.

#### Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl

- Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Pflegeinformatik (ÖGPI)
- Österreichischer Repräsentant in der Europäischen Arbeitsgruppe „Nursing Informatics in Europe (NURSIE)“ der European Federation of Medical Informatics (EFMI)
- Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat und im Organisationskomitee der ENI 2015 – 8. Wissenschaftlicher Kongress für IT im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich, September 2015, Hall in Tirol
- Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat und im Organisationskomitee der ENI 2017 – 9. Wissenschaftlicher Kongress für IT im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich, September 2017, Hall in Tirol
- Organisation des Workshops: Hackl WO. Baumberger D. Jucker T. Intelligent Re-Use of Nursing Routine Data: Opportunities and Challenges. Nursing Informatics 2016 - 13th International Congress in Nursing Informatics. Genf, 25.-29. Juni 2016
- Mitorganisation des Workshops Hübner U, Ammenwerth E, Schulte G, Hackl W. Weiterbildung in der Pflegeinformatik. Workshop am ENI 2015 Kongress (8. wissenschaftlicher Kongress für Informationstechnologie im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich). Hall in Tirol, 29.-30. September 2015
- Mitherausgeber der Proceedings der HEC 2016 - Health – Exploring complexity: An interdisciplinary systems approach. Joint conference GMDS & DGEpi & IEA-EEF annual meeting, Medical Informatics Europe – MIE 2016. Ludwigs-Maximilians Universität München, 28. August - 2. September 2016.

## EDITORIAL BOARD MEMBER WISSENSCHAFTLICHER FACHZEITSCHRIFTEN

### Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth

- Applied Clinical Informatics
- European Journal of Biomedical Informatics
- International Journal of Medical Informatics
- Journal of Biomedical Informatics
- Methods of Information in Medicine
- Zeitschrift für Pflegewissenschaft

### Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl

- IMIA Yearbook of Medical Informatics
- BMC Biomedical Informatics and Decision Making

## TAGUNGSLEITUNG UND ORGANISATION VON WISSENSCHAFTLICHEN FACHTAGUNGEN

- 28.-29.9.2015, UMIT, Hall in Tirol: 8. Wissenschaftliche Fachtagung für Informationstechnologie im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich (ENI 2015), 280 Teilnehmer/innen (Tagungsleitung: E. Ammenwerth)
- 23.-24.5.2016, Schloss Schönbrunn, Wien: 10. Wissenschaftliche Fachtagung eHealth 2016 zusammen mit dem eHealth Summit Austria 2016 (300 Teilnehmer/innen) (Tagungsleitung: E. Ammenwerth, G. Schreier)

## PREISE/AWARDS/KEYNOTES

- Die Arbeitsgruppe "Technology Assessment and Quality Development" der International Medical Informatics (IMIA) hat den IMIA 2015 Working Group of the Year Award erhalten.

## INTERNATIONALE GUTACHTER/INNEN/TÄTIGKEITEN

### Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth

#### Gutachtertätigkeit für wissenschaftliche Zeitschriften

- BioMed Central Medical Informatics and Decision Making
- Journal of the American Medical Informatics Association
- Journal of Medical Systems
- International Journal of Medical Informatics
- International Journal of Health Technology and Management
- Methods of Information in Medicine
- Clinical Pharmacist
- Yearbook of Medical Informatics

#### Gutachtertätigkeit & SPC-Mitgliedschaft für wissenschaftliche Konferenzen und Workshops

- Nursing Informatics 2015, Genf
- STC 2016, Paris

- AMIA 2016, Chicago
- HEC 2016, Munich
- eHealth 2016, Madeira
- Telemed 2016, Berlin
- pHealth2016, Heraklion
- Digital Health 2016, Montreal
- eHealth summit 2016
- Track "eHEalth as a Service" auf der MKWI 2016, Ilmenau
- Well-being in the Information Society (WIS 2016), Tampere
- Workshop "Modellierung im Gesundheitswesen", Karlsruhe
- Workshop " Ethische, juristische und soziale Aspekte informatischer Systeme in Pflege und Gesundheitsversorgung" auf der Informatik 2015, Cottbus

### **Sonstige Gutachtertätigkeit**

- Gutachterin für Akkreditierung des Studienganges Medical Informatics am Academic Medical Center, Amsterdam

### **Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl**

#### **Gutachtertätigkeit für wissenschaftliche Zeitschriften**

- BioMed Central Medical Informatics and Decision Making
- Applied Clinical informatics
- Yearbook of Medical Informatics

#### **Gutachtertätigkeit für wissenschaftliche Konferenzen und Workshops**

- Nursing Informatics 2016, Genf
- STC 2016, Paris
- HEC 2016, Munich
- eHealth summit 2016, Wien

## **BETEILIGUNG AN DER UNIVERSITÄREN SELBSTVERWALTUNG**

### **Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth**

- Leiterin des Doktoratsprogramms „Gesundheitsinformationssysteme“
- Vorsitzende des Promotionsausschusses „Dr. phil.“
- Vorsitzende des Promotionsausschusses „Dr. techn.“
- Leiterin der Curriculumskommission „Health Information Management“
- Vorsitzende der Senatskommission für Hochschuldidaktik der UMIT
- Mitglied im Senat der UMIT

### **Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl**

- Mitglied im Aufsichtsrat der UMIT
- Mitglied des Betriebsrats der UMIT
- Mitglied im Habilitationsausschuss der UMIT
- Mitglied in der Jury zur Vergabe des UMIT-Lehrepreises
- Mitglied in der Steuerungsgruppe zur Evaluierung psychischer Belastung am Arbeitsplatz an der UMIT

- Stellvertretender Mittelbauvertreter im Promotionsausschuss Biomedizinische Informatik/ Technische Wissenschaften
- Stellvertretender Mittelbauvertreter in der Studien- und Prüfungskommission für das Bachelor- und Master-Studium Biomedizinische Informatik

## 1. Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen:

### DIVISION MEDIZINISCHE INFORMATIK

- Elske Ammenwerth, Univ.-Prof. Dr., Vorstand
- Werner Hackl, Ass.-Prof., B.Sc., Dipl.-Ing., Dr., wissenschaftlicher Mitarbeiter (100%)
- Emanuel Fuchs, B.Sc., studentischer Mitarbeiter

## 2. Ziele:

### Unsere Mission:

Die forschungsbasierte Analyse, Design und Evaluierung von sozio-technischen Gesundheitsinformationssystemen, welche aktuelle, korrekte und vollständige patientenbezogene Informationen bereitstellen und so effizient klinische Prozesse unterstützen.

### Our research areas:

#### ■ Evidenz-basierte Medizinische Informatik

Entwicklung und Bewertung von Methoden zur quantitativen und qualitativen Evaluierung von Gesundheitsinformationssystemen. Entwicklung von Leitlinien und Standards für die Evaluierung. Durchführung systematischer Reviews und Meta-Analysen zu den Auswirkungen von Gesundheitsinformationssystemen. Aufbau eines Registers mit Evaluierungsstudien. Durchführung von Evaluierungsstudien.

Aktuelle Projekte und Aktivitäten: HerzMobil Tirol, DiabCare, Cochrane Review zu Patienteportalen, EFMI-Arbeitsgruppe Assessment of Health Informatino Systems, Buch zu Evidence-based Health Informatics, Health IT Evaluation Inventory.

#### ■ Klinische Datenanalyse und Data Warehousing

Entwicklung und Einführung von Konzepten zur Sekundärdatenanalyse von Gesundheitsdaten für Prozessmanagement, Qualitätsmanagement, Wissensmanagement, Risikomanagement, Management klinischer Pfade, Kostenkontrolle und Effizienz- und Nutzenanalyse. Entwicklung und Monitoring von klinischen Leitlinien und Standards. Aufbau integrierter Datenrepositories. Entwicklung, Test und Evaluierung neuer Analyseverfahren und Analysetechniken.

Aktuelle Projekte und Aktivitäten: Nursing Data Marts; EMMA-Projekt; Kooperationsprojekte mit den Tirol Kliniken, Abteilung Pflegemanagement sowie Med.-Uni Innsbruck, Univ.-Kinik für Neurologie Innsbruck

#### ■ Medication Safety Informatics

Beitrag der Medizinischen Informatik zur Medikationssicherheit. Entwicklung von Konzepten zur Reduktion von Alert Fatigue in CPOE-Systemen durch Kontextualisierung. Evaluierung der Auswirkungen von CPOE-Systemen in klinischen Settings. Entdeckung und Vermeidung von Adverse Drug Events. Validierung der Wissensbasen von CPOE-Systemen.

Aktuelle Projekte und Aktivitäten: AMTS-IT-Arbeitsgruppe.

## ■ Systematisches IT-Management

Strategisches IT-Management von Gesundheitseinrichtungen, IT-Strategieplanung, IT-Servicemanagement im Gesundheitswesen. Qualitätskriterien und Key Performance Indicators für Krankenhausinformationssysteme. Minimaldatensätze im klinischen Umfeld. IT-Projektmanagement. Systemanalyse und Prozessreorganisation.  
Aktuelle Projekte und Aktivitäten: ÖAD-Projekt, NMDS-AT

## 3. Projekte

### 3.1 **NURSING DATA MART UND NURSING REPORTING SYSTEM PHASE II - STANDARDISIERTE SEKUNDÄRDATENNUTZUNG DER PATIENTENDOKUMENTATION**

#### **Gesamtprojektleitung**

Abteilung für Medizinische Informatik (Ass.-Prof. Werner Hackl)  
Abteilung Pflegemanagement, tirol kliniken (Mag. Beate Czegka)

#### **Projektträger/Förderung**

Kooperationsprojekt UMIT/Tirol Kliniken GmbH

#### **Laufzeit**

01.01.2016 - 31.12.2016

#### **Kooperationen**

Tirol Kliniken GmbH, Abteilung Pflegemanagement (Mag. B Czegka, F. Rauchegger),  
Tirol Kliniken GmbH, Abteilung Informationsmanagement  
UMIT Forschungsgruppe eHealth Innovation

#### **Zielsetzung**

Im Rahmen der vorangegangenen Kooperation zwischen Ass.-Prof. Hackl und der Tirol Kliniken GmbH wurden ein Nursing Data Mart (NDM) und ein Nursing Reporting System (NRS) geschaffen, in dem Daten aus der Patientendokumentation für patientenübergreifende Analysen überführt werden können. Aktuell sind Daten aus ca. 500.000 Patientenaufenthalten vorhanden und können mittels NRS gezielt durch das Pflegemanagement ausgewertet werden.

Nach Abschluss des Projektes „Clusterung und modellbasierte Wissensextraktion aus unstrukturierten Pflegedokumenten“ wurde der Wunsch seitens der tirol kliniken auf, den Pflegedirektionen und dem Pflegemanagement der tirol kliniken definierte Auswertungen standardisiert bis auf Stationsebene zur Verfügung zu stellen (Standardreporting).

Im gegenständlichen Projekt werden die entsprechenden Reports definiert und es wird eine umfassende, automatisierte Reporting Plattform geschaffen.

## 3.2 **EMMA - ERSTLINIENTHERAPIE DES MULTIPLEN MYELOMS IN ÖSTERREICH - ENTSCHEIDUNGSANALYTISCHES MODELL**

### **Gesamtprojektleitung**

Institut für Public Health und Health Technology Assessment

### **Mitarbeiter/inn/en der Abteilung Medizinische Informatik**

Ass.-Prof. Werner Hackl

### **Projektträger/Förderung**

TWF UNI-0404/1418

### **Laufzeit**

2014 -2016

### **Kooperationen**

UMIT, Institut für Public Health und Health Technology Assessment

UMIT, Institut für Management und Ökonomie im Gesundheitswesen

Universitätsklinik für Innere Med. V Hämatologie & Onkologie, Innsbruck

### **Zielsetzung**

Die Behandlung des Multiplen Myeloms (MM) hat in den letzten Jahren mit der Aufnahme der „novel agents“ (Bortezomib, Thalidomid, Lenalidomid) in die klinische Routine zu einem längeren Überleben und einer Veränderung der Lebensqualität der Patienten geführt. Für die Erstlinienbehandlung von nicht transplantierbaren MM Patienten stehen Kombinationen von Zytostatika und Steroiden mit den neuen Substanzen zur Verfügung. Die erwarteten Verbesserungen der Patientenoutcomes sind jedoch auch mit höheren Behandlungskosten mit einem anderen Nebenwirkungsprofil verbunden. Da die neuen Regimes immer häufiger in der klinischen Routine verwendet werden, und darüber hinaus die Arzneimittel mit der höheren Effektivität und dem besseren Lebensqualitäts- und Sicherheitsprofil allen Patienten bei einem sinnvollen Einsatz der Ressourcen zur Verfügung stehen sollten, ist eine Abwägung des Nutzen und Schadens, sowie die Evaluation der Kosteneffektivität der neuen Therapieregime für eine auf den Patienten abgestimmte, optimierte Therapie von essenzieller Bedeutung.

Entscheidungsanalytische Modelle können klinische und gesundheitspolitische Entscheidungen unterstützen, indem sie systematisch die erwarteten Outcomes verschiedener Behandlungsstrategien unter Berücksichtigung des Nutzens und Schadens sowie der Kosten evaluieren. Bei entscheidungsanalytischen Modellierungen können Daten aus Studien mit kurzem Zeithorizont mit Beobachtungsdaten (z.B: Krankheitsprogression), die einen längeren Zeithorizont aufweisen, verknüpft werden und die Lebensqualität berücksichtigt werden (Siebert 2003).

Bei einem systematischen Literaturreview wurde ein entscheidungsanalytisches Modell identifiziert, das unterschiedliche Behandlungsregimes für die Erstlinientherapie des MM im U.S.-amerikanischen Kontext vergleicht (Garrison 2013). Die erwarteten Kosten und Behandlungsalgorithmen weichen jedoch in Europa deutlich von den USA ab. Daher ist es unser Ziel, basierend auf der Struktur des entscheidungsanalytischen Modells der Arbeitsgruppe um Prof. Garrison, ein an den österreichischen Kontext adaptiertes Modell zu entwickeln und dieses Modell mit Österreich-spezifischen Daten zu parametrisieren, um damit die Langzeiteffektivität und die Kosteneffektivität unterschiedlicher Erstlinientherapien für das MM im Kontext des österreichischen Gesundheitssystems zu evaluieren.

## 3.3

### EVALUATION DES TELEMONITORINGSYSTEMS HERZMOBIL



**HerzMobil Tirol**

 **Keep in Touch  
with your Heart**

**Mitarbeiter/inn/en der Abteilung Medizinische Informatik**

Prof. Elske Ammenwerth  
Emmanuel Fuchs, B.Sc.

**Laufzeit**

2013 - 2016

**Projektträger/Förderung**

Tirol Kliniken GmbH

**Kooperationen**

Univ.-Klinik für Kardiologie, Landeskrankenhaus Innsbruck (Prof. Gerhard Pözl)  
Austrian Institute of Technology (AIT) (Dr. Robert Modre, Dr. Peter Kastner)

**Zielsetzung**

Das Projekt HerzMobil Tirol umfasst eine Machbarkeitsstudie einer kollaborativen Herzinsuffizienz-Versorgung mit mobilfunkbasiertem Telemonitoring in Tirol. Niedergelassene Ärztinnen und Ärzte, ein/e Studienkoordinator/in an der Klinik Innsbruck und mobile Herzinsuffizienz-Pflegekräfte bilden ein Herzinsuffizienz-Versorgungsnetzwerk, in das Patient/inn/en mittels mobilfunkbasiertem Telemonitoring eingebunden werden. Die Patient/inn/en erhalten telemedizinische Messgeräte (Blutdruckmesser und Waage), die die Messergebnisse unter Nutzung eines Smartphones an den betreuenden Arzt/die betreuende Ärztin übermitteln. Diese/r kann mittels des webbasierten Telemonitoring Systems TMScardio die Werte einsehen und den Patient/inn/en über das Smartphone Feedback geben. Die Anzahl der teilnehmenden Patient/inn/en beträgt 40 Personen. Im Rahmen der in diesem Projekt durchgeführten Evaluation wurden nun folgende Fragestellungen untersucht:

- Wie verändert sich der gesundheitliche Zustand der Patient/inn/en während der Studie? Hierfür wird der validierte Kansas City Cardiomyopathie Questionnaire sowie der Charlson Komorbiditäts-Index verwendet.
- Wie ist der Verhalten der Patient/inn/en bezüglich der Herzinsuffizienz bei Abschluss der Studie? Hierfür wird die European Heart Failure Selfcare Behaviour Scale verwendet.
- Wie kommen die Patient/inn/en mit dem TMScardio-System klar? Hierfür wird eine formative Usability-Evaluierung mittels Beobachtungen und Interviews bei den Patient/inn/en zu Hause durchgeführt.
- Wie zufrieden sind die Patient/inn/en insgesamt mit der eingesetzten Technologie und welchen Nutzen sehen sie durch die Teilnahme? Hierfür wird der bereits in früheren Projektphasen eingesetzt Fragebogen, basierend auf dem Delone-McLearn Information Systems Success Model, verwendet.

Insgesamt hat die Studie formativen Charakter. Sie soll helfen, die Technologie und die Prozesse vor einem Routinestart des Projekts zu optimieren.



## 3.4

### SEMANTICALLY ENABLED DEVELOPMENT OF SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURES FOR INTEGRATION OF SOCIO-MEDICAL DATA



**Projektleitung:**

UMIT, Institut für Biomedizinische Informatik (Prof. Ammenwerth)

**Laufzeit:**

2015 - 2016

**Projekträger/Förderung:**

ÖAD, Programmlinie „Wissenschaft-technische Zusammenarbeit“

**Kooperationen:**

Universität Donja Gorica, Podgorica, Montenegro (Prof. Ramo Sendelj, Prof. Ivana Ognjanovic)

**Zielsetzung:**

The main goal of this project is to provide a set of software engineering methods for developing families of semantically-enabled service-oriented architectures by integration of medical data and other beneficial data sources. More specifically, the following sub-goals are recognized:

- Exploring integration of existing data models representing domain knowledge by leveraging ontologies' features to precisely and formally define a domain and yet allow for sharing domain knowledge between collaborating parties.
- Identifying, modeling and developing targeted scenarios and use cases and sharing simulations for environmental decision support.

## 3.5

### COCHRANE REVIEW: PATIENT ONLINE ACCESS TO ELECTRONIC HEALTH RECORDS



#### Projektteam

Stefanie Lannig, Institut für Pflegewissenschaft  
Elske Ammenwerth, Institut für Biomedizinische Informatik  
Petra Schnell-Inderst, Institut für Public Health und HTA  
Gerhard Müller, Institut für Pflegewissenschaft  
Alexander Hörbst, Forschungsgruppe eHealth Innovation

#### Laufzeit:

2016 - 2018

#### Projektträger/Förderung:

TWF

#### Kooperationen:

Institut of Public Health, Medical Decision Making and HTA  
Institute of Nursing Sciences  
Cochrane Collaboration, Consumer and Communication Group

#### Zielsetzung:

Electronic health records (EHR) are used in most health care organizations nowadays to manage clinical information about the diagnosis, treatment and outcome of a given patient. Some health care organizations started to give their patients access to his or her individual clinical information contained in the EHR. The patient can access this clinical information, read and print it, or integrate it into any (electronic or paper-based) type of patient-owned record. This EHR access is typically web-based, allowing the patient accessing this clinical information via the Internet. Sometimes, besides offering EHR access, also other services may be offered to the patient through this web-based EHR access, including personal reminders, individual therapeutical recommendations, personal diaries, and social networking with other patients. This kind of EHR access with additional functionality is also called patient portals.

EHR access may increase patient empowerment and self-management competencies and may also affect clinical outcome. We are thus interested in clinical outcomes like morbidity, health-related quality of life, reduction of risk factors and reduction of medication errors, as well as on patient-reported outcomes like patient empowerment, self-management, health beliefs.

The objective of this project is to conduct a Cochrane review on RCTs on the effect of providing patients with access to an electronic health record on patient relevant and clinical outcomes

The review has been registered by Cochrane Collaboration.

## 3.6

### EVALUATION OF THE PILOT PROJECT “DIABCARE TIROL”



**Mitarbeiter/innen der Abteilung Medizinische Informatik**  
Prof. Dr. Elske Ammenwerth

**Laufzeit:**  
2016 - 2017

**Projektträger/Förderung:**  
Tirol Kliniken, Innsbruck

**Kooperationen:**  
Univ.-Klinik für Kardiologie, Landeskrankenhaus Innsbruck (Prof. Gerhard Pölzl)  
Austrian Institute of Technology (AIT) (Dr. Robert Modre, Dr. Peter Kastner)  
Univ.-Klinik für Innere Medizin, Landeskrankenhaus Innsbruck (Prof. Dr. Herbert Tilg, Dr. Andrea Wechselberger)

**Zielsetzung:**  
Der Erfolg bei der Behandlung von Diabetes-Patienten hängt stark von ihrer aktiven Beteiligung ab. Im DiabCare Pilotprojekt wird ein telemedizinisches System für Diabetes-Patienten in Tirol entwickelt, eingeführt und evaluiert. Das Ziel der Evaluation ist es, die technische und organisatorische Machbarkeit von DiabCare bei Patienten mit Diabetes Mellitus zu untersuchen. Hierzu wird eine formative Evaluierungsstudie durchgeführt. Teilnehmende Patienten werden dabei zweimal zu Themen wie Lebensqualität mit Diabetes sowie zur Zufriedenheit mit der Versorgung befragt. Außerdem werden die organisatorischen Prozesse analysiert. Die Ergebnisse der Evaluierung sollen helfen, Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Diabcare zu geben.

## 3.7 KATEGORISIERUNG, CLUSTERING UND MODELLBASIERTE WISSENSEXTRAKTION AUS UNSTRUKTURIERTEN PFLEGEDOKUMENTEN

### Gesamtprojektleitung

Forschungsgruppe für eHealth und Telemedizin (Prof. Alexander Hörbst)

### Laufzeit

2013 - 2015

### Projektträger/Förderung

Tiroler Wissenschaftsfond

### Kooperationen

Pflegedirektion LKI, Tirol Kliniken GmbH, Pflegemanagement (Beate Czegka, Franz Rauchegger)

Projekt Nursing Data Mart (Ass.-Prof. Werner Hackl)

### Zielsetzung

Das vorliegende Projekt zielt darauf ab, die im Nursing Data Mart enthaltenen Daten für die Pflege im weiteren Sinn nutzbar zu machen. Dabei wird vor allem auf die Generierung von Wissen im Rahmen der Dokumentationsziele zwei und drei – qualitative und wirtschaftliche Funktion – abgezielt. Hierzu ist es notwendig, die im System enthaltenen Daten weiter auszubauen und vor allem um unstrukturierte Inhalte zu ergänzen, die bis dato nur wenig Berücksichtigung gefunden haben.

Daraus lässt sich auch der zweite Zielvektor des Projekts ableiten, nämlich die Analyse freitextlicher Pflegedokumentation mit dem Ziel, das enthaltene Wissen zu erschließen und in einer patientenübergreifenden Form nutzbar zu machen. Dabei stehen einerseits die Erforschung von Möglichkeiten der Formalisierung des in den Freitexten vorhandenen Wissens und andererseits die Überprüfung der Anwendbarkeit von maschinellen Lernverfahren im Vordergrund.

## 4. Lehre:

Im Berichtszeitraum wurden folgende Lehrveranstaltungen durchgeführt:

### BACHELOR- UND MASTERSTUDIUM

#### Modul „Nursing Informatics II“ (Modul B PW MSc10) (6 ECTS)

Dozent/inn/en: Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth, Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl

#### Modul „Pflegetechnik“ (Modul L, BSc11) (9 ECTS)

Dozent/inn/en: Univ.-Prof. Elske Ammenwerth, Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl

#### Modul „Wissenschaftstheorie und Methoden der Pflegeforschung 1“ (Modul G, PW\_MSc10) (14 ECTS)

Dozent/inn/en: a.o. Univ.-Prof. Dr. Elfriede Fritz, Dipl.-Stat. Raffaella Gothe, Ass.-Prof. Dr. Gerhard Müller, Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl, Univ.-Prof. Dr. Karlheinz Sahmel, Dr. Verena Stühlinger, Univ.-Prof. Dr. Christa Them

#### Modul „Wissenschaftstheorie und Methoden der Pflegeforschung 2“ (Modul H, PW\_MSc10) (13 ECTS)

Dozent/inn/en: Dipl.-Stat. Raffaella Gothe, Ass.-Prof. Dr. Gerhard Müller, Ass.-Prof. Dr.

Werner Hackl, Barbara Nußbaumer-Streit, MSc, BSc., Dr. Verena Stühlinger, Univ.-Prof. Dr. Christa Them

## PROMOTIONSSTUDIUM DR. PHIL.

### Digitale Unterstützung der qualitativen Datenanalyse I (2 Tage, 1,5 ECTS)

Dozent/inn/en: Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl

### Wissenschaftliches Forschen und Arbeiten (1 Tag)

Dozent/inn/en: Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth, Dr. Eva Schulc

### Wissenschaftliches Präsentieren (2 Tage)

Dozent/inn/en: Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth

### Professionelles Projektmanagement (4 Wochen, 3 ECTS, online)

Dozent/inn/en: Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth, Ass.-Prof. Dr. Werner Hackl

## ZERTIFIKATSLEHRGÄNGE

Im April 2016 fand zum dritten Mal der **Zertifikatslehrgang „Informationsmanagement und eHealth in Pflege- und Sozialbereich“** mit 25 Teilnehmer/innen statt. In diesem 3-tägigen Kurs erhalten die Teilnehmer/innen eine Einführung in die Pflegeinformatik. Der nächste Kurs wird im Februar 2017 stattfinden.



## AUSLANDSAUFENTHALTE VON STUDIERENDEN

Keine

## ERSTBETREUTE ABSCHLUSSARBEITEN (BACHELOR/MASTER)

- David Hagenhofer. Technische Implementierung der Unique Device Identification. Bachelor-Arbeit, Biomedizinische Informatik, UMIT, 2015.
- Bernhard Mackner. Analyse des Unterstützungsprozesses der Arzneimittelversorgung auf Stationen. Master-Arbeit, Biomedizinische Informatik. UMIT. 2015.
- Marco Seeber. Cloud IT-Landschaft im niedergelassenen Bereich: Rahmenkonzept für die Auswahl geeigneter Cloud Computing Ressourcen im Gesundheitswesen. Master-Arbeit, Biomedizinische Informatik. UMIT. 2015.

## ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN

- Renate Ranegger. Entwicklung eines Nursing Minimum Data Sets (NMDS) für Österreich. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades der Doktorin der Philosophie. Hall in Tirol, 2015.

## 5. Publikationen:

### 5.1 Journal Papers (full paper, peer-review):

- (1) **Ammenwerth E**, Woess S, Baumgartner C, Fetz B, van der Heide A, Kastner P, Modre-Osprian R, Welte S, Poelzl G. Evaluation of an integrated telemonitoring surveillance system in patients with coronary heart disease. *Methods Inf Med* 2015; 54(4): 388-9 (A2)
- (2) Gall W, Aly A-F, Sojer R, Spahni S, **Ammenwerth E**. The national e-medication approaches in Germany, Switzerland and Austria: A structured comparison. *Int J Med Inform* 2016; 93: 14-25. (A2)
- (3) **Hackl WO**, **Ammenwerth E**. SPIRIT - Systematic Planning of Intelligent Reuse of Integrated Clinical Routine Data. A Conceptual Best-Practice Framework and Procedure Model. *Methods Inf Med* 2016; 55(2), 114-124. (A2)
- (4) **Hackl WO**, **Ammenwerth E**, Ranegger R. Bedarf an Fort- und Weiterbildung in Pflegeinformatik - Ergebnisse einer Umfrage. *Pflegewissenschaft* 2016; 7/8: 381-387. (A2)

### 5.2 Konferenzbeiträge (full paper, peer-review)

- (1) **Ammenwerth E**, **Hackl WO**. Aktivierung von TeilnehmerInnen in einem online-basierten Lernsetting: Ergebnisse und Erkenntnisse bei der Umstellung von Präsenz- auf Online-Lernen. In: Pauschenwein J, Weinzödl J (Hrsg.): Tagungsband 15. E-LearningTag der FH Joanneum 2016. 48-53. (A5)
- (2) Egbert N, Thye J, Schulte G, Liebe J-D, **Hackl WO**, **Ammenwerth E**, Hübner U. An interactive methodology for developing national recommendations for nursing informatics curricula. In: Hörbst A, Hackl WO, de Keizer N, Prokosch H-U, et al. Exploring complexities in health - Proceedings of MIE2016 at HEC2016. *Stud Health Inform Technol* 2016; 228. pp. 660-664. (A5)
- (3) Stichberger S, Noehammer E, **Hackl W**, Schusterschitz C, Stummer H. Working time regimes in the digital age: why are employees always available? In: Organizing in the Shadow of Power - Proceedings of the 32nd EGOS (European Group for Organizational Studies) Colloquium 2016. Neapel, 07.-09.7.2016, pp. 1 - 20 (A5)
- (4) Sendlj R, Ognajovic I, **Ammenwerth E**, **Hackl W**. Toward semantically enabled development of service-oriented architectures for integration of socio-medical data. In: Proceedings of the 5th Mediterranean Conference on Embedded Systems (MECO), June 12 - 16, 2016. pp. 436-440. (A5)

### 5.3 Sonstige Konferenzbeiträge

- (1) **Ammenwerth E**. Experiences with an interactive online module "project management". Presentation at the workshop "Online Learning in Health Informatics - Best Practices and Lessons Learnt" at HEC 2016, Munich, 31.8.2016. (C1)
- (2) **Ammenwerth E**. eHealth und Patientensicherheit. Vortrag auf dem Workshop

- "Patientensicherheit" im Rahmen der "Werkstatt 2015 - Qualität im Gesundheitswesen", 21.10.2015, Innsbruck. (C1)
- (3) **Ammenwerth E, Hackl WO**: Interaktionsnetzwerke zur Analyse der Kooperation in virtuellen Lerncommunities. In: Wachtler J, Ebner M, Gröbinger O et al. (Hrsg.). Digitale Medien: Zusammenarbeit in der Bildung. Münster: Waxmann, 2016. Poster. pp. 326-327. (C2)
  - (4) **Ammenwerth E, de Keizer N, Brender J, Craven CK, Eisenstein E, Georgiou A, Khairat S, Magrabi F, Nykänen P, Otero P, Rigby M, Scott P, Weir C**. Recommendations for Health IT Evaluation Training as a Key Prerequisite to Obtaining Evidence. Poster at the MIE2016/HEC2016 conference, 28.8.-2.9.2016, Munich. (C2)
  - (5) **Hackl WO**. Intelligent Re-Use of Nursing Routine Data: Opportunities and Challenges. In: Sermeus W.; Procter PM., Weber P. (eds.): Nursing Informatics 2016. eHealth for All: Every Level Collaboration – From Project to Realization. Amsterdam: IOS Press. 2016. Stud Health Technol Inform 2016; 225:727-8. (C1)
  - (6) **Hackl W**. Pflegedaten als Grundlage für Entscheidungen im Gesundheitswesen: Vision oder Wirklichkeit? Vortrag auf dem 7. Strategie-Forum zur Digitalisierung im Gesundheitswesen (E-Health Forum 2015). Wien, 22. - 23. Oktober 2015. (C1)
  - (7) Jevdjevic M, Vukicevic D, Buchberger M, Arvandi M, **Hackl W**, Willenbacher W, Gastl G, Siebert U, Rochau U. Meta-Analysis and Indirect Treatment Comparison of Safety Profiles of Bortezomib - and Thalidomide-based Regimens For The First Line Treatment of Elderly Transplant-Ineligible Patients with Multiple Myeloma. Poster at the 16th Biennial European Conference of the Society for Medical Decision Making (SMDM) - Special Focus on Improving Diagnostic Decision Making. London, 12.-14.6.2016. p 11. (C2)
  - (8) Oberbichler S, **Hackl WO**, Hörbst A. Covering Changing Needs in Long Term Medical Data Collection - Preliminary Results. Poster at the Conference "Healthcare in Europe – a safe haven? Standard of Care from a multidisciplinary perspective". Innsbruck, 26.-27. September 2016. (C2)
  - (9) Ranegger, R., **Hackl WO.**, **Ammenwerth E**. (2016): The Austrian Nursing Minimum Data Set. In: Sermeus W.; Procter PM., Weber P. (eds.): Nursing Informatics 2016. eHealth for All: Every Level Collaboration – From Project to Realization. Amsterdam: IOS Press. 2016. Stud Health Technol Inform. 2016; 225:806-7 (C1)

## 5.5 Herausgeberschaften und Bücher:

- (1) **Ammenwerth E, Rigby M**. Evidence-based Health Informatics - Promoting Safety and Efficiency Through Scientific Methods and Ethical Policy. Stud Health Tech Inform. Vol 222. IOS Press. 978-1-61499-634-7 (print) | 978-1-61499-635-4 (online). Open access. (E1)
- (2) Hörbst A, **Hackl WO**, de Keizer N, Prokosch U, Hercigon-Szekeres M, de Lusignan S. Exploring Complexity in Health: An Interdisciplinary Systems Approach. Proceedings of Medical Informatics Europe 2016, Stud Health Technol Inform. Vol 228. IOS Press. 978-1-61499-677-4 (print). Open access. (E1)
- (3) Schreier G, **Ammenwerth E**, Hörbst A, Hayn D. eHealth 2016 - Health Informatics meets eHealth. Proceedings of eHealth2016, May 23-24, 2016, Vienna. Stud Health Tech Inform. Vol 223. IOS Press. 978-1-61499-644-6 (print) | 978-1-61499-645-3 (online). Open access. (E1)

## 5.5 Buchbeiträge:

- (1) Rigby M, **Ammenwerth** E. The need for Evidence in Health Informatics. In: Ammenwerth E, Rigby M. Evidence-based Health Informatics - Promoting Safety and Efficiency Through Scientific Methods and Ethical Policy. Stud Health Tech Inform. Vol 222. IOS Press. pp. 3 - 13. (B2)
- (2) **Ammenwerth** E, de Keizer N. Publishing Health IT Evaluation Studies. In: Ammenwerth E, Rigby M. Evidence-based Health Informatics - Promoting Safety and Efficiency Through Scientific Methods and Ethical Policy. Stud Health Tech Inform. Vol 222. IOS Press. pp. 304-311. (B2)
- (3) Rigby M, **Ammenwerth** E, Talmon J. Forward Outlook: The Need for Evidence and for Action in Health Informatics. In: Ammenwerth E, Rigby M. Evidence-based Health Informatics - Promoting Safety and Efficiency Through Scientific Methods and Ethical Policy. Stud Health Tech Inform. Vol 222. IOS Press. pp. 355-366. (B2)

## 5.6 Anträge:

- PATIS: Ein Patient Safety Intelligence System und Rahmenwerk. FWF Antrag. 2015. (bewilligt) (G1) (Hauptantragstellung)
- INTESI: Integrated territorial strategies for Services of General Interest. Interreg Alpine Space. 2015. (bewilligt) (G1)
- PH-ELIM: Enhancement of study programs in Public Health Law, Health Management, Health Economics and Health Informatics in Montenegro. Erasmus+ KA2 – Capacity Building in the field of higher education. 2016. (bewilligt) (G1)
- A3SCLEIPUS: Medical Adherence, Medication Safety and Readmission Interventions Scaled-Up across European Union Low-Middle Income Countries towards a Sustainable Healthcare System. Horizon 2020, Research and Innovation Action. 2016. (G1)
- Empow(EHR)ment: Patient empowered trial recruitment using shared electronic health records and personal health records. Vienna Science and Technology Fund. ICT 2015. (G1)
- PANOPTICARE: Visualisierung und Analyse pflegerischer Prozesse. Tiroler Wissenschaftsfonds. 2016. (G1)

## 5.7 Sonstige Schriftstücke

- (1) **Ammenwerth** E. Pflegepersonen benötigen Kompetenzen im Informationsmanagement - Ein Plädoyer. Pflegewissenschaft 2016; 7/8: 324-326. (B1)
- (2) **Ammenwerth** E. Jenseits von Illusionen: Informationstechnologie in der Patientenversorgung heute und in der Zukunft. Editorial. Zeitschrift für Pflegewissenschaft 17(11): 566-7. (D4)
- (3) Mischak R, Ranegger R, **Hackl** W. Pflege und Informatik. Das österreichische Gesundheitswesen - ÖKZ. 2015; 56(12): 39-40. (B1)