

INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE INFORMATIK

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

JAHRESBERICHT 2017/2018

BERICHTSZEITRAUM: 1.10.2017 – 30.9.2018

FUNKTIONEN IN ARBEITSGRUPPEN UND FACHGESELLSCHAFTEN

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)
- Stellv. Leiterin der Arbeitsgruppe „Informationsverarbeitung in der Pflege“ der Dt. Gesellschaft für Med. Informatik, Biometrie und Epidemiologie (gmnds)
- Mitglied in der Präsidiumskommission „Curricula in der Medizinischen Informatik“ der gmnds (Deutsche Gesellschaft für Med. Informatik, Biometrie und Epidemiologie)
- Mitglied im Programmkomitees wissenschaftlicher Fachtagungen, u.a. DVMD 2019, EH 2018, eHealth 2018, MKWI 2018, American Medical Informatics Association (AMIA) 2017
- Track Chair für World Congress on Medical Informatics (Medinfo 2019), Lyon
- Mitglied im Auditing Committee, European Federation of Medical Informatics (EFMI)

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)

SCIENTIFIC BOARD MEMBER

- Associate Editor - Applied Clinical Informatics (Ammenwerth)
- Section Editor - IMIA Yearbook of Medical Informatics (Hackl)
- Editorial Board Member - BMC Biomedical Informatics and Decision Making (Hackl)
- Editorial Board Member - European Journal of Biomedical Informatics (Ammenwerth)
- Editorial Board Member - International Journal of Medical Informatics (Ammenwerth)
- Editorial Board Member - Journal of Biomedical Informatics (Ammenwerth)
- Editorial Board Member - Methods of Information in Medicine (Ammenwerth)
- Editorial Board Member - Zeitschrift für Pflegewissenschaft (Ammenwerth)

PREISE/AWARDS/KEYNOTES

- Mantas' Prize for Best Paper on Education in Biomedical and Health Informatics für das Paper: E. Ammenwerth, W. Hackl, A. Hörbst, M. Felderer: Community of Inquiry in online-based health informatics courses, Medical Informatics Europe 2018
- eLearning Award 2018 in der Kategorie „Social Learning“ des eLearning Journals



at MIE 2018 in Gothenburg
the European Federation for Medical Informatics awards the
Mantas' Prize for Best Paper on
Education in Biomedical and Health Informatics

to
Elske Ammenwerth, Werner Hackl, Alexander Hörbst, Michael Felderer
Community of Inquiry in online-based Health Informatics Courses

Christian Lovis, MD, MPH, President of EFMI 2016 – 2018

Gothenburg, April 26, 2018

Alfred Winter, PhD, chair awards committee MIE 2018

INTERNATIONALE GUTACHTER/INNEN/TÄTIGKEIT

- Zeitschriften: Applied Clinical Informatics (Ammenwerth), Artificial Intelligence in Medicine (Ammenwerth), BMC Family Practice (Huber), BMJ Open (Ammenwerth), Educational Technology Research and Development (Ammenwerth), European Journal of Biomedical Informatics (Ammenwerth), International Journal of Medical Informatics (Ammenwerth), JMIR Research Protocols (Ammenwerth), Journal of the American Medical Informatics Association JAMIA (Ammenwerth), Journal of Biomedical Informatics (Ammenwerth), Methods of Information in Medicine (Ammenwerth), IMIA Yearbook of Medical Informatics (Ammenwerth, Hackl, Huber), eGMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (Ammenwerth), BMC Medical Informatics and Decision Making (Hackl)
- Tagungen: MIE 2018 (Ammenwerth), SEHC 2018 (Ammenwerth), eHealth 2018 (Ammenwerth), AECT 2018 (Ammenwerth), GMDS 2018 (Ammenwerth, Hackl)

BETEILIGUNG AN DER UNIVERSITÄREN SELBSTVERWALTUNG

UNIV.-PROF. DR. ELSKE AMMENWERTH

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

ASS.-PROF. DR. WERNER HACKL

- Mitglied im Habilitationsausschuss der UMIT (Stellvertretung Mittelbau)
- Mitglied in der Studien- und Prüfungskommission „Health Information Management“ (Mittelbau)
- Mitglied im Betriebsrat der UMIT
- Mitglied in der Steuerungsgruppe zur Evaluierung psychischer Belastung am Arbeitsplatz an der UMIT
- Mitglied des Aufsichtsrates der UMIT GmbH
- Mitglied im Promotionsausschuss Technische Wissenschaften (Stellvertretung Mittelbau)

LUKAS HUBER, M.SC.

- Mitglied im Arbeitskreis für Gleichbehandlung

VERENA DORNAUER, DR. MED. UNIV.

- Mitglied in der Studien- und Prüfungskommission „Health Information Management“ (studentisches Mitglied)

1. MITARBEITER UND MITARBEITERINNEN

- Elske Ammenwerth, Univ.-Prof. Dr. Dipl.-Inform Med., Vorstand
- Verena Dornauer, Dr. med. univ., wissenschaftliche Mitarbeiterin (50%)
- Werner Hackl, Ass.-Prof., B.Sc., Dipl.-Ing., Dr., Assistenzprofessor (100%)
- Lukas Huber, M.Sc., wissenschaftlicher Mitarbeiter (50%)
- Bogdan Ianosi, Dr. med., wissenschaftlicher Mitarbeiter (75%)
- Renate Nantschev, Mag., wissenschaftliche Mitarbeiterin (60%)
- Michael Netzer, Dr. Dipl.-Ing., wissenschaftlicher Mitarbeiter (10%)
- Michael Schaller, B.Sc., wissenschaftlicher Mitarbeiter (75%)
- Brigitte Senn-Kircher, Mag., Assistentin (5%)

2. ZIELE

UNSERE MISSION:

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

UNSERE FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE:

(1) 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. Durchführung von Evaluierungsstudien. Entwicklung von Taxonomien für IT-Interventionen im Gesundheitswesen.

Aktuelle Projekte und Aktivitäten: FWF-Projekt HITO, HerzMobil Tirol, DiabCare Tirol, Cochrane Review zu Patientenportalen, EFMI-Arbeitsgruppe Assessment of Health Information Systems

(2) Clinical Data Warehousing, Analytics und Data Science

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

Aktuelle Projekte und Aktivitäten: Nursing Data Marts; EMMA-Projekt, Pflege-Datawarehouse für die Tirol Kliniken, FWF-Projekt PATIS.

(3) Learning Analytics

Analyse von Lernprozessen in online-gestützten Lernumgebungen, Analyse der Interaktion und Kooperation zwischen Studierenden und Lehrenden, Visualisierung von Interaktionsnetzwerken, Entwicklung von Studierenden- und Lehrenden-Dashboards, Entwicklung von Indikatoren für Lernprozess und Lernergebnis.

Aktuelle Projekte und Aktivitäten: Online-basierter Master-Studiengang Health Information Management, Erasmus+-Projekt PH-ELIM, Erasmus+-Projekt ITEM

3. PROJEKTE

3.1 PATIS - A PATIENT SAFETY INTELLIGENCE SYSTEM AND FRAMEWORK

Mitarbeiter/innen

Elske Ammenwerth, Werner Hackl, Lukas Huber, Bogdan Ianos, Michael Schaller

Laufzeit

2017 - 2020

Projektträger/Förderung

FWF – Der Wissenschaftsfonds (P 29076-N33)

Kooperationen

- Dept. für Neurologie, Universitätsklinikum Innsbruck
- Abteilung Pflegemanagement, Tirol Kliniken

Zielsetzung

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass Fehler und unerwünschte Ereignisse im Krankenhaus jedes Jahr weitaus mehr Menschen das Leben kosten als Unfälle im Straßenverkehr. Die Erhöhung der Patientensicherheit ist daher ein wichtiges Ziel im Gesundheitswesen.

Um Patientensicherheit erhöhen zu können, muss sie aber erst einmal messbar gemacht werden. Die zugrundeliegende Idee für dieses Projekt besteht darin, vorhandene klinische und pflegerische Routinedaten zu nutzen, um Aspekte der Patientensicherheit messbar zu machen. Dabei wird auf Vorarbeiten aus dem Institut für Medizinische Informatik (SPIRIT - A framework for systematic planning of intelligent reuse of integrated clinical routine data) aufgebaut.

Ziel des Projektes ist es, Konzepte für ein Patient Safety Intelligence System zu entwickeln, diese dann in Fallstudien in unterschiedlichen Settings (z.B. Neurologische Intensivmedizin und Psychiatrie) prototypisch umzusetzen und zu evaluieren.

Ausgangspunkt für die Entwicklung eines solchen Konzeptes war die Erarbeitung einer Patient Safety Map, um die verschiedenen Aspekte der Patientensicherheit fassen und kartographieren zu können. Dann wurden für ausgewählte Bereiche dieser Landkarte konkrete Fragestellungen der Patientensicherheit abgeleitet und entsprechende Indikatoren gesucht bzw. entwickelt. Daraufhin wurden verfügbare klinische Datenbestände dahingehend analysiert, ob sich darin Datenelemente befinden, die zur Berechnung dieser Indikatoren dienen können. So können für diese Fragestellungen und Indikatoren so genannte Minimum Data Sets erstellt werden. Ergebnisse aus Analysen dieser Datenbestände werden dann in Patient Safety Dashboards visualisiert.

3.2 **HITO – A HEALTH IT ONTOLOGY**

Mitarbeiter/inn/en

Elske Ammenwerth, Verena Dornauer

Projektträger/Förderung

FWF – Der Wissenschaftsfonds (I 3726-N31)

Laufzeit

2018 - 2021

Kooperationen

Universität Leipzig (Prof. Alfred Winter)

Zielsetzung

Das Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer Ontologie für Gesundheitsinformatik. Die Ontologie erlaubt es, Anwendungen der Gesundheitsinformatik einheitlich zu beschreiben. Dies ist notwendig, da im Rahmen des Managements von Anwendungen der Gesundheitsinformatik oft Situationen auftauchen, in denen diese Anwendungen einheitlich und vergleichbar beschrieben werden müssen.

Beispiele für derartige Situationen sind die Beschreibung von eingesetzten Anwendungen im Rahmen einer IT-Strategieplanung, die Auswahl neuer Anwendungen, die Suche nach Evidenz über den Nutzen von Anwendungen sowie die Einstellung oder Ausbildung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in IT-Abteilungen.

Das Projekt baut auf früheren gemeinsamen Arbeiten auf, welche sich mit Konzepten im Bereich der Gesundheitsinformatik beschäftigt haben. Methodisch wird das Projekt einen agilen Ansatz sowie einen fallbasierten Ansatz wählen. Insbesondere wird die Ontologie in Rahmen von mehreren Fallbeispielen entwickelt und validiert

3.3 **ITEM – INNOVATIVE TEACHING EDUCATION IN MATHEMATICS**

Gesamtprojektleitung

Technological Educational Institute of Crete, Greece

Mitarbeiter/inn/en

Elske Ammenwerth, Werner Hackl, Renate Nantschev, Michael Netzer

Projektträger/Förderung

Erasmus+ Capacity Building in Higher Education (598587-EPP-1-2018-1-EL-EPPKA2-CBHE-JP)

Laufzeit

2018 - 2021

Kooperationen

Technological Educational Institute of Crete, Aalborg University (Denmark), Holon Institute of Technology (Israel), Weizmann Institute of Science (Israel) sowie Universitäten in Israel, Mazedonien, Kosovo, Schweden, Spanien, Tschechien und Usbekistan

Zielsetzung

Mathematik ist ein essentieller Teil einer naturwissenschaftlichen Ausbildung und damit Teil der Studiengänge in den sogenannten STEM-Fächern (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Viele Studierende haben aber Schwierigkeiten, die notwendigen mathematischen Kompetenzen zu erwerben. Im Rahmen des ITEM-Projekts sollen innovative Methoden zur Vermittlung mathematischer Kompetenzen entwickelt und bei teilnehmenden Universitäten eingeführt und erprobt werden. Unter andere sollen online-gestützte ergänzende Angebote entwickelt werden, welche individuelles und kontinuierliches Feedback geben. Für Übungen sollen Fallbeispiele entwickelt werden,

welche im Sinne des problem-based learnings aus der Praxis der einzelnen Fächer kommen.

Die Aufgabe des Instituts für Medizinische Informatik im ITEM-Projekt ist die Entwicklung von Learning Analytics-Indikatoren, welche helfen, möglichst frühzeitig Studierende zu identifizieren, welche speziellen Unterstützungsbedarf haben.

3.4 **PH-ELIM - ENHANCEMENT OF STUDY PROGRAMS IN PUBLIC HEALTH LAW, HEALTH MANAGEMENT, HEALTH ECONOMICS AND HEALTH INFORMATICS IN MONTENEGRO**



Gesamtprojektleitung

Universität von Donja Gorica, Montenegro

Mitarbeiter/innen

Elske Ammenwerth, Renate Nantschev, Werner Hackl

Laufzeit

2017 - 2020

Projektträger/Förderung

Erasmus+ International Capacity Building (573997-EPP1-2016-1)

Kooperationen

Universität Donja Gorica, Podgorica; Universität Heidelberg; Universität Athen; Universität Debrecen; Universität Montenegro; Ministry of Health Montenegro

Zielsetzung

Auf Basis von best practice-Ansätzen im Rahmen des Projekts in Montenegro ein neues Master-Studienprogramm zum Themenfeld „Public Health, Health Economy and Health Informatics“ zu etablieren. Auf Basis internationaler Leitlinien und Erfahrungen wurde zunächst ein entsprechendes Curriculum erarbeitet. Für die Gestaltung des didaktischen Designs wurde auf internationale Empfehlungen zu blended learning-Ansätzen zurückgegriffen. Die Akkreditierung ist beantragt. Der Studienbetrieb soll 2019/2020 beginnen. Ziel ist es, Nachwuchs im Bereich Public Health und Medizinische Informatik auszubilden, um den Aufbau eines modernen Gesundheitssystems zu unterstützen.

Die Aufgabe des Instituts für Medizinische Informatik in diesem Projekt besteht in der Beratung bei der Entwicklung des didaktischen Ansatzes, der Konzeption des Curriculums sowie in der Ausbildung der montenegrinischen Lehrkräfte im Bereich Medizinische Informatik.

3.5 **COCHRANE REVIEW: ADULT PATIENT ACCESS TO ELECTRONIC HEALTH RECORDS**



Projektteam

- Elske Ammenwerth, Institut für Medizinische Informatik

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

Laufzeit

2016 - 2019

Kooperationen

Cochrane Collaboration, Consumer and Communication Group

Zielsetzung

Patientenportale spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung patientenzentrierter Gesundheitsversorgung. Um Patienten aktiv in den Genesungsprozess einzubinden, bieten Gesundheitseinrichtungen ihren Patienten zunehmend Zugang zu ihren elektronischen Gesundheitsakten. Das Ziel der systematischen Übersichtsarbeit ist es, den Effekt von elektronischen Patientenakten auf "patient empowerment" und gesundheitsbezogene Zielgrößen zu bewerten.

Die Methodik des systematischen Reviews wurde in einem Cochrane Protokoll (CD012707) erstellt und veröffentlicht

Es wurden 10 RCTs in den Review eingeschlossen. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen keine klare Evidenz für einen positiven Effekt auf Patient Empowerment oder eine Verbesserung von gesundheitsbezogenen Zielgrößen (größtenteils Risikofaktoren) durch den Zugang zu elektronischen Gesundheitsakten.

3.6 EVALUATION DES PILOTPROJEKTS "DIABCARE TIROL"



Technische Gesamtprojektleitung

Austrian Institute of Technology (AIT) (Robert Modre)

Mitarbeiter/innen

Elske Ammenwerth

Laufzeit

2016 - 2018

Projektträger/Förderung

Tirol Kliniken, Innsbruck

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 am Krankenhaus eine Evaluierungsstudie durchgeführt. Teilnehmende Patienten werden dabei zu Themen wie Lebensqualität mit Diabetes sowie zur Zufriedenheit mit der Versorgung befragt.

Außerdem werden die organisatorischen Prozesse analysiert. Die Ergebnisse der Evaluierung helfen, Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Diabcare zu geben.

3.7 **NURSING DATA MART UND NURSING REPORTING SYSTEM PHASE NDM+ STANDARDISIERTE SEKUNDÄRDATENNUTZUNG DER PATIENTENDOKUMENTATION**

Gesamtprojektleitung

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

Projektträger/Förderung

Kooperationsprojekt UMIT/Tirol Kliniken GmbH

Mitarbeiter/innen

Lukas Huber

Laufzeit

01.01.2018 - 31.12.2018

Kooperationen

Tirol Kliniken GmbH, Abteilung Pflegemanagement (Mag. B Czegka, F. Rauchegger), Tirol Kliniken GmbH, Abteilung Informationsmanagement

Zielsetzung

Im Rahmen der vorangegangenen Kooperationen zwischen Ass.-Prof. Werner Hackl und der Tirol Kliniken GmbH wurden ein Nursing Data Mart (NDM) und ein Nursing Reporting System (NRS) geschaffen, um Daten aus der Patientendokumentation für patientenübergreifende Analysen verwenden zu können. Aktuell sind Daten aus ca. 770.000 Patientenaufenthalten vorhanden und können mittels NRS gezielt durch das Pflegemanagement ausgewertet werden. Im letzten Jahr wurde eine automatisierte Reporting Plattform geschaffen, um definierte Auswertungen standardisiert bis auf Stationsebene zur Verfügung zu stellen (Standardreporting). Im gegenständlichen Projekt wurden die entworfenen Reports adaptiert und die Datenbasis laufend aktualisiert.

3.8 **EMMA - ERSTLINIENTHERAPIE DES MULTIPLEN MYELOMS IN ÖSTERREICH – ENTSCHEIDUNGSANALYTISCHES MODELL (TEIL HACKL)**

Mitarbeiter/innen

Werner Hackl

Projektträger/Förderung

Tiroler Wissenschaftsfonds TWF (GZ: UNI-0404/1418)

Laufzeit

01.02.2014 - 30.08.2018

Kooperationen

Institut für Public Health, Medical Decision Making und HTA (Dr. Ursula Rochau, GZ: UNI-0404/1425)

Institut für Management und Ökonomie im Gesundheitswesen (Dr. Silvia Angerer, GZ: UNI-0404/1698)

Zielsetzung

Ziel des Projektes war es, ein entscheidungsanalytisches Modell zu entwickeln und dieses Modell mit Österreich-spezifischen Modellparametern zu versehen, um damit die

Langzeiteffektivität und die Kosteneffektivität unterschiedlicher Erstlinientherapien für ältere Patientinnen und Patienten mit Multiplem Myelom im Kontext des österreichischen Gesundheitssystems zu evaluieren. Zusätzlich erfolgte im Rahmen des Projektes eine Prüfung der Zusammenführbarkeit und Verwendbarkeit von vorhandenen Routinedaten aus dem klinischen Informationssystem der Tirol Kliniken für solche Modelle und es wurde eine Methodik zur anonymisierten Datenzusammenführung entwickelt.

3.9 **PANOPTICARE**

VISUALISIERUNG UND ANALYSE PFLEGERISCHER PROZESSE

Mitarbeiter/innen

Werner Hackl

Projekträger/Förderung

Tiroler Wissenschaftsfonds TWF (GZ: UNI-0404/2077)

Laufzeit

15.02.2017 - 30.09.2019

Kooperationen

Tirol Kliniken GmbH, Abteilung Pflegemanagement (Mag. B Czegka, S. Rauchegger)

Zielsetzung

Das Projekt zielt darauf ab, das im Nursing Data Mart der tirol kliniken enthalte potenzielle Wissen für die Pflege in den tirol kliniken und für die Pflegewissenschaft im weiteren Sinn nutzbar zu machen. Dabei wird vor allem auf die Sichtbarmachung pflegerischer Prozesse und die Generierung von neuem Wissen aus der Zusammenschau vieler solcher einzelner Prozesse abgezielt. Dabei soll aber auch grundlegend die Anwendbarkeit von maschinellen Lernverfahren im Hinblick auf die Klassifizierung, das Clustering oder die Modellbildung erforscht werden

3.10 **AUTOMATISIERTES DATENMAPPING ZWISCHEN LEP® UND NMDS**

Gesamtprojektleitung

Institut für Medizinische Informatik (Ass.-Prof. Werner Hackl)

Abteilung Forschung und Entwicklung, LEP AG (Dr. Renate Ranegger)

Projekträger/Förderung

Kooperationsprojekt UMIT/ LEP AG St. Gallen

Laufzeit

01.07.2017 - 30.06.2019

Kooperationen

LEP AG St. Gallen

Zielsetzung

Als Vorarbeiten zum Projekt wurden manuelle Mappings zwischen zwei Nursing Minimum Datasets (AT und DE) und LEP® Nursing 3.3.1. durch drei unabhängige Expertinnen erstellt und geprüft.

Ziel des Projektes ist, die Konzeption und Testung eines automatisierten Mappings auf Basis der manuell erstellten Mapping-Vorschriften. Dabei sollen LEP Pflegeinterventionen über ein automatisiertes Datenmapping in ein Nursing Minimum Dataset (NMDS-AT) überführt werden können und damit für Sekundärdatenanalysen nutzbar gemacht werden.

4. LEHRE

Im Berichtszeitraum wurden folgende Lehrveranstaltungen durchgeführt:

BACHELOR- UND MASTERSTUDIUM

- **Netzwerktage HIM1 (3 Tage)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth, Werner Hackl, Alexander Hörbst
- **Modul A „Professionelles Projektmanagement“ (HIM1) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth
- **Modul A „eHealth Project Management“ (HIM2) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth
- **Modul B „IT-gestütztes Prozessmanagement“ (HIM1) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Werner Hackl
- **Modul B „IT-assisted Process Management“ (HIM2) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Werner Hackl
- **Modul E „IT- und Informationsmanagement“ (HIM1) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth
- **Modul E „IT and Information Management in Health Care“ (HIM2) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth
- **Modul G „Klinische Ordnungssysteme“ (HIM1) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Renate Nantschev
- **Modul I: Berufsintegriertes Praktikum (HIM1)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth, Werner Hackl
- **Modul B „Nursing Informatics II“ (PW MSc11) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth, Werner Hackl
- **Modul L „Pflegeinformatik“ (BSc13) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth, Johannes Hilbe
- **Modul L „Pflegeinformatik“ (Kombi 11) (6 ECTS)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth, Johannes Hilbe

PROMOTIONSSTUDIUM „DOKTOR/IN DER PHILOSOPHIE“

- **Einführung in das Doktoratsstudium (2 x 1 Tag)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth, Eva Schulc
- **Wissenschaftliches Präsentieren (2 x 2 Tage)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth
- **Von der Forschungsidee zur Forschungsfrage (1 Tag)**
Dozent/inn/en: Elske Ammenwerth
- **Big Data in Health Care: Einführung in die Praxis der Datenintegration (2 ECTS)**
Dozent/inn/en: Werner Hackl

UNIVERSITÄTSLEHRGANG HEALTH INFORMATION MANAGEMENT

Im Oktober 2017 begann der erste Jahrgang im online-gestützten Universitätslehrgang Health Information Management (www.umat.at/him) an der UMIT. Mit Stand zum 30.9.2018 studieren bereit 29 deutschsprachige Studierende und 15 internationale Studierende im HIM.



ZERTIFIKATSLEHRGÄNGE

Im April 2018 fand zum fünften Mal der **Zertifikatslehrgang „Informationsmanagement und eHealth in Pflege- und Sozialbereich“** statt. In diesem 3-tägigen Lehrgang erhalten die 20 Teilnehmer/innen eine Einführung in die Pflegeinformatik. Der nächste Lehrgang findet im April 2019 statt.



AUSLANDSAUFENTHALTE VON STUDIERENDEN

Keine

ERSTBETREUTE ABSCHLUSSARBEITEN (BACHELOR/MASTER/DOKTORAT)

- Stefan Leber. Entwicklung einer Methode zur Umsetzung und Evaluation des Risikomanagements für medizinische IT-Netzwerke. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades des Doktors der Philosophie. Hall in Tirol, 2017
- Michael Schaller. Patientensicherheit und IT-basierte Patientensicherheitsindikatoren - eine qualitative Expertenbefragung. Master-Arbeit Pflegewissenschaft, Katholische Stiftungsfachhochschule München. 2018.

5. PUBLIKATIONEN

5.1 Full Papers (Journal, peer-review):

- Ammenwerth E. From eHealth to ePatient: The role of patient portals in fostering patient empowerment. *European Journal for Biomedical Informatics* 2018; 14(2): 20-23.
- Ammenwerth E, Modre-Osprian R, Fetz B, Gstrein S, Krestan S, Dörler J, Kastner P, Welte S, Rissbacher C, Pölzl G. HerzMobil, an Integrated and Collaborative Telemonitoring-Based Disease Management Program for Patients With Heart Failure: A Feasibility Study Paving the Way to Routine Care. *JMIR Cardio* 2018;2(1):e11. doi:10.2196/cardio.9936.
- Ammenwerth E. An Austrian perspective on medical informatics. *Int J Biomed Healthcare* 2017; 5(2): 4-8.
- Ammenwerth E, Hackl WO, Felderer M, Hörbst A. Indikatoren für kooperative, online-basierte Lernprozesse: Entwicklung und Erprobung. *ZFHE - Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 2017; 12(4): 215-238.
- Ammenwerth E. Envisioning changing role of university teacher in online instructional environments. *The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 2017; 9(3):3121-9.
- Coiera A, Ammenwerth E, Georgiou A, Magrabi F. Does health informatics have a replication crisis? *J Am Med Inform Assoc.* 2018; 25(8): 963-68. doi: 10.1093/jamia/ocy028.
- Egbert N, Thye J, Hackl WO, Müller-Staub M, Ammenwerth E, Hübner U. Competencies for nursing in a digital world. Methodology, results, and use of the DACH-recommendations for nursing informatics core competency areas in Austria, Germany, and Switzerland. *Informatics for Health & Social Care* 2018; Aug 27, 1-25. DOI: 10.1080/17538157.2018.1497635.
- Georgiou A, Magrabi F, Hypponen H, Wong ZS, Nykänen P, Scott PJ, Ammenwerth E, Rigby M. The Safe and Effective Use of Shared Data Underpinned by Stakeholder Engagement and Evaluation Practice. *Yearb Med Inform.* 2018;27(1):25-28. doi: 10.1055/s-0038-1641194.
- Hackl WO, Hoerbst A. On the Way to Close the Loop in Information Logistics: Data from the Patient - Value for the Patient. *Yearb Med Inform.* 2018;27(1):91-7
- Hackl WO, Ganslandt T. Clinical Information Systems as the Backbone of a Complex Information Logistics Process: Findings from the Clinical Information Systems Perspective for 2016. *Yearb Med Inform* 2017;26(1): 103-108.
- Haux R, Ammenwerth E, Koch S, Lehmann CU, Park HA, Saranto K, Wong CP. A Brief Survey on Six Basic and Reduced eHealth Indicators in Seven Countries in 2017. *Appl Clin Inform.* 2018;9(3):704-713.
- Marcilly R, Ammenwerth E, Roehrer E, Niès J, Beuscart-Zephir M-C. Evidence-based usability design principles for medication alerting systems. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2018, 18:69.
- Oberbichler S, Hackl WO, Hörbst A. EsPRit: Ethics committee proposals for Long Term Medical Data Registries in rapidly evolving research fields - A future-proof best practice approach. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2017;17(1).

5.2 Full Papers (Sammelbände/Konferenzen, peer review):

- Ammenwerth E, Hackl WO, Hörbst A, Felderer M. Indicators for cooperative, online-based learning and their role in quality management of online learning. In: Boboc M, Koc S (eds.). *Student-Centered Virtual Learning Environments in Higher Education*. IGI Global. 2018. ISBN 9781522557692. DOI: 10.4018/978-1-5225-5769-2
- Ammenwerth E, Hackl W, Felderer M, Sauerwein C, Hörbst A. Building a Community of Inquiry within an Online-based Health Informatics Program: Instructional Design and Lessons Learned. *Stud Health Technol Inform* 2018; 253; pp. 196 - 200.
- Ammenwerth E, Hackl WO. Analyse studentischer Interaktionen in online-basierten Lernsettings. In: Harris-Hümmert S, Pohlentz P, Mitterauer L (Hrsg.): *Digitalisierung der Hochschullehre - Neue Anforderungen an die Evaluation?* Münster: Waxmann-Verlag. pp. 29 - 40. 2018
- Ammenwerth E, Hackl WO. Asynchron und trotzdem kooperativ - online gemeinsam studieren. In: Siepmann F. (Hrsg.). *Jahrbuch 2018 - eLearning und Wissensmanagement*. Siepmann media Verlag. 2018. pp. 138-9.

- Ammenwerth E, Kreyer C. Digitale Lernwelten in der Pflege. In: Sahmel KH (Hrsg.). Hochschuldidaktik der Pflege und Gesundheitsberufe, Springer-Verlag, 2018, pp. 156-169.
- Schaller M, Hackl WO, Ammenwerth E. Improving Patient Safety by Reusing Clinical Routine Data – An Expert Survey on Patient Safety Indicators. Stud Health Technol Inform. 2018; 248: 300-306.
- Ognjanovic I, Šendelj R, Knaup P, Mantas J, Adany R, Ammenwerth E, Nikolic G, Jakšić Stojanovic A, Đuric D. The Stratified Framework for Enhancement of Study Programs in Public Health in Montenegro. Stud Health Technol Inform. 2018;251:301-304.

5.3 Full Papers (nicht peer review):

- Ammenwerth E. Health Information Management an der UMIT - Eine zukunftsorientierte Weiterbildung für Pflegepersonen. Pflege Professionell 15/2018, S. 5 - 9.
- Ammenwerth E. Monitoring studentischer Lernprozesse in online-gestützten Lernsettings. Forum der Medizin-Dokumentation und Medizin-Informatik 2018; 3: 75-76.
- Ammenwerth E, Hackl WO. Online-gestützte Fort- und Weiterbildung - effektiv und nachhaltig? Krankenhaus-IT Journal 4/2018, S. 66 - 67.

5.4 Konferenzbeiträge (außer Full Paper), Vorträge und Poster:

- Ammenwerth E. Evaluation von eHealth-Anwendungen. Vortrag auf dem Workshop "Health Technology Assessments: Innovationen und Evidenz" im Rahmen der GMDS2018, September 2018, Osnabrück.
- Ammenwerth E, Hörbst A, Müller G, Lannig S, Schnell-Inderst P. Adult patient access to electronic health records: First results of a Cochrane review. Vortrag auf der GMDS2018, September 2018, Osnabrück.
- Ammenwerth E. Digitale Kompetenzen in der Pflege: Notwendigkeit und Angebote in der Aus- und Weiterbildung. Vortrag auf der ePA-LEP-Anwenderkonferenz, 16.11.2017, Frankfurt.
- Ammenwerth E, Hackl WO, Felderer M, Hörbst A. Community of Inquiry in online-based Health Informatics Courses. Presentation at Medical Informatics Europe (MIE 2018), 25. April 2018, Götheburg. *Awarded with the John Mantas' Prize for best paper on education in biomedical and health informatics.*
- Ammenwerth E. Health Information Management for Health Care Professionals - An online-based Master's Program. Webinar of the Health Information Management Systems Society (HIMSS), 2.10.2018.
- Hackl WO, Sissolak W. Daten, Prozesse, Assistenzsysteme und Digitale Kompetenzen: Digitalisierung als strategische Herausforderung für die Pflege. Vortrag im Rahmen des Pflege-Management Forum 2018. 7.-8. März 2018, Wien.
- Hackl WO, Huber L, Eder E, Teunisse T, Walch J. Standardisierte Sekundärnutzung der Patientendokumentation. Lernen Sie ihre Station von einer anderen Seite kennen. Vortrag und Workshop beim 5. Pflegedialog für Führungskräfte der tirol Kliniken. Igls, 1.3.2018.
- Hackl WO. Datenfriedhof oder Goldgrube für Analysen: Beherrschung von Komplexität als Erfolgsfaktor! Vortrag auf der 4. Wissenschaftlichen Tagung Spannungsfeld zwischen Patientendokumentation und Sekundärdatennutzung. Universitätsspital Zürich. 24. Oktober 2017
- Helbok R, Ianosi B. In-vivo demonstration of data access and selection, based on three submitted research proposal dealing with temperature and ICP. Center TBI - WP 6 Educational meeting, Milan, May 29, 2018
- Herold-Majumdar A, Schaller M, Fleischer S, Behren J. What Do We Know about Nursing Care Planning Tools and their Effects on Nurses' and Residents' Quality of Life in Long-Term Care Facilities? A Literature Review. Vortrag auf dem 2nd Conference for Nursing Science and Practice, August 6 – 8, 2018, London.
- Ianosi B, Huber L, Hackl WO, Kofler M, Schiefecker A, Gaasch M, Beer R, Rass V, Rhomberg P, Pfausler B, Thomé C, Schmutzhard E, Ammenwerth E, Helbok R. Early pharmacological thrombosis prophylaxis is not associated with hematoma expansion in patients with spontaneous intracerebral hemorrhage. Poster auf dem 38th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM 2018), 20. – 23. März 2018, Brüssel
- Ianosi B, Rass V, Huber L, Hackl WO, Kofler M, Schiefecker A, Gaasch M, Beer R, Rhomberg P, Pfausler B, Thomé C, Schmutzhard E, Ammenwerth E, Helbok R. Lack of evidence of increased mortality in patients with hemorrhagic stroke admitted during the

weekend. Poster auf dem 38th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM 2018), 20. – 23. März 2018, Brüssel

- Ianos BA, Hackl WO, Huber L, Helbok R, Ammenwerth E. First steps towards an implementation of a structured medical handover protocol in a neurological intensive care unit. 63. Jahrestagung der GMDS2018, 2.-6. September 2018, Osnabrück.
- Ianos B, Rass V, Huber L, Hackl WO, Kofler M, Schiefecker AJ, Gaasch M, Beer R, Rhomberg P, Pfausler B, Thome C, Schmutzhard E, Ammenwerth E, Helbok R. Lack of evidence of increased mortality in patients with hemorrhagic stroke admitted outside normal work hours. DGN-Posterführung – Neurointensivmedizin und -traumatologie Berlin 2018.
- Ianos BA, Huber L, Hackl WO, Kofler M, Schiefecker AJ, Gaasch M, Beer R, Rass V, Rhomberg P, Pfausler B, Thome C, Schmutzhard E, Ammenwerth E, Helbok R. The effect of early thrombosis prophylaxis with enoxaparin on hematoma expansion in patients with intracerebral hemorrhage. DGN & GNP-Posterführung – Zerebrovaskuläre Erkrankungen II, Berlin 2018.
- Leber S, Ammenwerth E. Identifikation von Maßnahmen und Kennzahlen für die IT-Sicherheit vernetzter Medizintechnik: Delphi-Studie. Vortrag auf der 63. Jahrestagung der GMDS2018, 2.-6. September 2018, Osnabrück.
- Leber S, Ammenwerth E. Verbesserung der PatientInnensicherheit durch ein Risikomanagement für medizinische IT-Netzwerke. 13. APS-Jahrestagung des Aktionsbündnis Patientensicherheit, 3.-4. Mai 2018, Berlin.
- Leber S. EN 80001 – Risikomanagement für Medizinprodukte in IT-Netzwerken. TÜV AUSTRIA Medizinprodukte-Tag, 21.6.2018.
- Leber S. Verbesserung der Patientinnensicherheit durch ein Risikomanagement für medizinische IT-Netzwerke. Vortrag beim Aktionsbündnis Patientensicherheit - 13. APS-Jahrestagung, 3./4. Mai 2018, Berlin
- Nantschev R, Knaup P, Mantas J, Varga O, Ognjanovic I, Ammenwerth E. International collaboration to advance teaching competencies of academic staff in Montenegro: A study on self-regulation, Poster at Medical Informatics Europe (MIE 2018), 25. April 2018, Götheburg.
- Nikolic G, Sendelj R, Ognjanovic I, Knaup P, Mantas J, Adany R, Ammenwerth E, Jaksic-Stojanovic A, Duric D. Advanced evidence-based public health education at universities in Montenegro: Poster auf der ICIMTH 2018, 5. - 7. Juli 2018, Athens.
- Nöhhammer E., Stummer H., Stichlberger S., Hackl W. Gründe erweiterter beruflicher Erreichbarkeit. 3 Länder Tagung D-A-CH der Netzwerke Gesundheitsfördernde Hochschulen, Klagenfurt, Österreich, 2018.
- Ranegger R, Ebert I, Baumberger D, Hackl WO. Automatisiertes Datenmapping von LEP Nursing 3 über Nursing Minimum Data Sets. 63. Jahrestagung der GMDS2018, 2.-6. September 2018, Osnabrück. doi: 10.3205/18gmds091
- Rass V, Gaasch M, Kofler M, Schiefecker A, Ianos B, Rhomberg P, Beer R, Pfausler B, Gizewski E, Thome C, Schmutzhard E, Helbok R. Systemic inflammatory syndrome as predictor of poor outcome in non-traumatic SAH patients. Poster auf dem 38th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM 2018), 20. – 23. März 2018, Brüssel.
- Rass V, Solari D, Gaasch M, Ianos B, Kofler M, Schiefecker A, , Miroz JP, Morelli P, Beer R, Pfausler B, Thome C, Oddo M, Helbok R. Sex specific transfusion thresholds after subarachnoid hemorrhage. Poster auf der 11. Jahrestagung der österreichischen Gesellschaft für geschlechtsspezifische Medizin. Wien 23.3.2018
- Rass V, Solari D, Gaasch M, Ianos B, Kofler M, Schiefecker A, , Miroz JP, Morelli P, Beer R, Pfausler B, Thome C, Oddo M, Helbok R. Associated factors with brain tissue hypoxia in SAH patients with protocolized brain oxygen optimization. Poster auf dem 38th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM 2018), 20. – 23. März 2018, Brüssel.
- Rigby M, Magrabi F, Ammenwerth E. Ensuring Health IT Safety and Integrity - an avoided responsibility. Poster at the ISQUA 2017 - 34th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, 1. - 4.10.2017, London.
- Schaller M, Hackl WO, Ammenwerth E. Entwicklung von Indikatoren zur Messung und Beurteilung von Patientensicherheit im Krankenhaus. Vortrag auf dem 9. Internationalen wissenschaftlichen Kongress für Pflege- und Gesundheitsforschung – Forschungswelten 2018, 19. – 20. April 2018, St. Gallen (CH).
- Schaller M, Hackl WO, Ammenwerth E. Entwicklung von Patientensicherheitsindikatoren unter besonderer Berücksichtigung klinischer Routinedaten - Ergebnisse einer

Expertenbefragung für den deutschsprachigen Raum. 63. Jahrestagung der GMDS2018, 2.-6. September 2018, Osnabrück.

- Schiefecker AJ, Ianos B, Gaasch M, Rass V, Kofler M, Beer R, Huber L, Hackl WO, Thome C, Gizewski E, Pfausler B, Helbok B. Are weekend submissions associated with higher risk of mortality in a tertiary neurocritical care unit? Poster presented at Neurocritical Care Society (NCS) 15th Annual Meeting, September 25-28, 2018 Boca Raton, Florida, USA.
- Tošić B, Seitz M, Nantschev R, Ognjanović I, Jakšić Stojanović A, Knaup P, Mantas J, Ammenwerth E, Adany R. Education In Medical Informatics: Future Perspectives and Applications. Konferenzbeitrag Infofest Budva, 30. September 2018.

5.5 Herausgeberschaften:

- Knaup P, Mantas J, Roza A, Ammenwerth E, Nikolic G, Duric G, Sendelj S, Vukotic M, Grgur MD, Zugic J, Varga O, Ognjanovic I, Jaksic-Stojanovic A, Zugic D, Cadenovi T, Seitz M, Bastijancic B, Kolokathi A, Tosic B. Public Health Analysis. Podgorica: University Donja Gorica. 2018. ISBN 978-9940-676-08-7

5.6 Sonstiges

- Ammenwerth E. Kooperatives Lernen als Leitmotiv. Miracum #1, Februar 2018, S. 53-5.
- Ammenwerth E, Hackl WO, Felderer M, Hörbst A. Indikatoren für kooperative, online-basierte Lernprozesse: Entwicklung und Erprobung. Wim'o - Wissensmanagement Online.9.1.2018.
- Ammenwerth E. An Online-based Master's Program in Health Information Management for Health Care Professionals. In: HIMSS (eds.): EU*US eHealth Work Project's Global Case Studies: Europe. June 2018.
- Ammenwerth E, Thilo F. Patienten können ihre Daten smart nutzen. SocietyByte, 29.11.2017.
- Hackl WO, Ammenwerth E. Medizinisches Informationsmanagement - Data Literacy und Health Information Management gelten als Schlüsselqualifikationen für Health Professionals der Zukunft. OEAD News - Digitalisierung in der Bildung, 104/2017, S. 24
- Mischak R, Hackl WO. Stand und Vision zu tertiären Ausbildungsmöglichkeiten für Pflegeinformatik im deutschsprachigen Raum. pflegenetz Dezember 2017, S. 32-33, 2017.