

Erreichen „harmonisierter Empfehlungen“: von Studierenden generierte Fragen als Ausgangspunkt für evidenzbasierte Argumentation von Stakeholder-Sichtweisen – ein problem-based learning Ansatz

Stefan Sauermann, Rita Leitner

7. Tag der Lehre, FH St. Pölten, 18. Oktober 2018

„Problembasiertes Lernen, Projektorientierung, forschendes Lernen & beyond“



Agenda

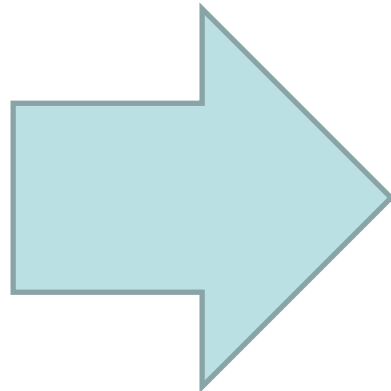
- Eckdaten und Kontext der LV „eHealth“ an der FH Technikum Wien
- Aufbau und Elemente der Lehrveranstaltung
- Auszüge aus dem Studierendenfeedback 2018
- Lessons Learned aus Lehrendensicht

Eckdaten der Lehrveranstaltung

- 2. Semester Master-Studiengang „Medical Engineering and eHealth“ (englischsprachig, sehr internationale Studierende, zusätzlich offen für Incomings)
- 4 ECTS Punkte als Teil des Moduls „Processes for Medical Device and System Design“
- Seminar mit 10-15 Studierenden, 2 Lehreinheiten in wöchentlichen Abständen
- Methode: Problem-based Learning (PBL) Zyklen, Rollenspiele

Fachlicher Kontext

- Strenge Regulatorien für eHealth Anwendungen, Design und Implementierung medizintechnischer Geräte
- Zahlreiche Anspruchsgruppen in Entscheidungen involviert



AbsolventInnen müssen neben der technischen Expertise in der Lage sein wissenschaftlich fundiert und evidenzbasiert in Diskussionen mit Anspruchsgruppen zu argumentieren

Lernergebnisse/Kompetenzerwerb

Nach erfolgreichem Abschluss sind Studierende in der Lage...

- typische eHealth Anwendungen aus medizinischer und technischer Sicht zu erklären
- Literatur und andere Quellen zur Bewertung von eHealth Anwendungen kritisch zu hinterfragen
- Sichtweisen unterschiedlicher Stakeholder bei der Konzeption von eHealth Anwendungen zu berücksichtigen

Der klassische PBL-Zyklus

The 'seven steps' used in PBL tutorials

- clarify terms and concepts which are not clear
- define the problem/problems
- analyse the problem (brainstorming)
- list possible explanations
- formulate learning objectives and set priorities
- look for additional information outside the group
- report back, synthesise and test information

Box 4

J. Bligh: Problem-based learning in medicine: an introduction. Postgrad Med J. 1995 June; 71(836): 323–326. PMID: PMC2398141

Aufbau der Lehrveranstaltung

	Lecture topic
1	Introduction, eHealth Action Plan , (ePrescription, patient summary, mhealth), ISA2 and CEF programs including the legal – organisation – semantic - to Austria presentation , Austrian Framework guideline , NHS report: why is medication so important as an example of what "evidence" shall look like. eHealth seen right from the top – introducing the keywords. PBL and role playing game introduction: Todo: Select your role, form groups.
2	Round up the introduction, open questions. PBL as we want it: our PBL way Which applications do we see? What is being done out there? Todo: Select eHealth applications.
3	Role Playing Game: Explore eHealth application visions. Revisit our PBL way Todo: Define research questions for PBL1
4	Discussion of Cycle 1 Research Results
5	Exam questions review, feedback considering criteria from our PBL way
6	Kickoff into PBL Cycle 2, discuss and define issues to settle
7	Discussion of Cycle 2 Research Results
8	Exam questions review, feedback considering criteria from our PBL way
9	Role Playing Game Session 2: Reach harmonised recommendations
10	Review exam questions and reports
	Visit to the eHealth conference , 8-9 th May 2018
11	Final decision on exam questions
12	Clarify open issues towards the exam: Do we all understand the exam questions?
13	Roundup: What have we learned in this course? Was it worthwhile? Could we have done better?
14	Written Exam

Elemente der Lehrveranstaltung

- PBL-Zyklen
 - Selbstgesteuerter Lernprozess
 - Konkrete, den Interessen entsprechende Anwendungsbeispiele zum Rahmenthema
 - Schrittweise Entwicklung von Forschungsfragen, Prüfungsfragen* und schließlich Empfehlungen
 - Peer Feedback/Review im Plenum
 - Begleitung, Moderation und Coaching durch Lehrperson
 - Nachverfolgung und Dokumentation über TRAC WIKI
 - Umfangreiche Informationen und Beispiele zu allen Aufgaben auf eigens erstellter WIKI-Seite („our PBL way“)

© FH Technikum Wien
*anhand vorgegebener Kriterien der höheren Stufen der Bloom'schen Taxonomie (discuss, evaluate, compare)

Trac Wiki



Search

logged in as leitnerr | [Logout](#) | [Preferences](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#)

[Wiki](#) | [Timeline](#) | [Roadmap](#) | [Browse Source](#) | [View Tickets](#) | [New Ticket](#) | [Search](#)

[Start Page](#) | [Index](#) | [History](#) | [Last Change](#)

Welcome to the eHealth WIKI!

Go [⇨ here](#) for an introduction to PBL. PBL Cyclers start here:

The PBL and exam questions template

Use this to see where we want to go, and act accordingly.

2018 PBL Cycles

Go here to enter the work of 2018

Exam and draft questions of 2018

Go here for the exam questions of 2018, and draft questions.

Recommendations of 2018

Go here for the recommendations of 2018

2017 PBL Cycles

Go here to enter the PBL area of 2017

2017 Exam Questions

Go here to enter the exam question area of 2017

2016 PBL Cycles

Go here to enter the PBL area of 2016

2016 Exam Questions

Go here to enter the exam question area of 2016

See the recent years

2015 PBL Cycles

Trac Wiki



PBLTemplate

1. [Research questions](#)
2. [References to use in research](#)
3. [We found a lot! How do we record it?](#)
 1. [Research questions](#)
 2. [Reference list](#)
4. [The "Exam questions"](#)
 1. [Criteria for grading the exam questions](#)
 2. [Examples: Good exam questions](#)
 3. [Examples: Bad exam questions](#)

Problem based learning starts out with a "brainstorming phase" that leads us to a number of "research questions". After that we go home and to the library and dig out what "What did we find" document. In the second meeting we discuss, evaluate and select our mutual findings. If we weelike it we document our harmonised view into an "Overview templates for that exercise, as we might use them e.g. in the eHealth course / Sauer mann / MBE / 2. semester. This is just a first guess. Let us develop this further.

Research questions

A good research question narrows a big field into something that we can really answer within a few hours of concentrated research. Apart from that do not fuss too much with everybody knows what the context is.

Bad: Users needs.

Good: Was the ecard cost effective from a 'small' resident doctors perspective?

References to use in research

When looking for information, you need to consider the 'value' of a specific source. - Is this work 'independent' or do we have to consider 'bias'? Did e.g. a vendor pay for this?

- Does it describe the scope and the direction of research?
- Does it summarise the state of the art?

- Is this a review paper that summarises other sources?

- How were the sources found? Must be clearly described!
- Was there thorough review? Good!
- Was this written by a large group of researchers who commented from many different backgrounds? Good!!

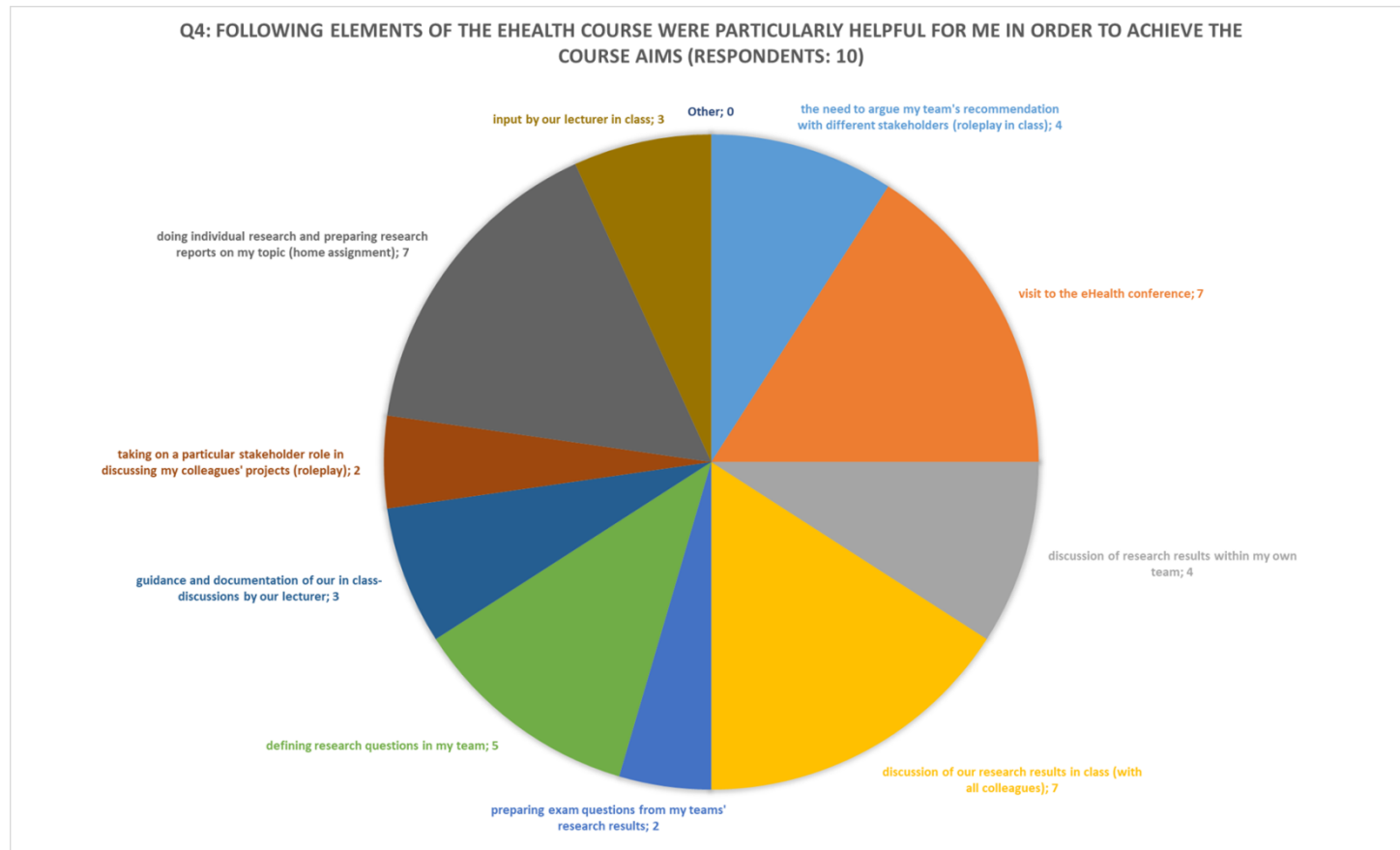
Elemente der Lehrveranstaltung

- Rollenspiel 1
 - Fiktives Szenario als Einstieg
 - Zuteilung von Rollen verschiedener Akteure
 - Detaillierte Beschreibungen (z.B. Ärzte, PolitikerIn, PatientIn, Start-Up, ForscherIn, CEO eines Krankenhauses)
 - Beibehalten für Rollenspiel 2
- Rollenspiel 2
 - Die Empfehlungen der Studierenden aus den PBL-Zyklen werden kritisch hinterfragt
 - Verschiedene Standpunkte dargestellt
 - Wissenschaftlich fundierte Argumentation und Verteidigung des eigenen Ansatzes
 - Ziel: Erreichung „harmonisierter“ Empfehlungen

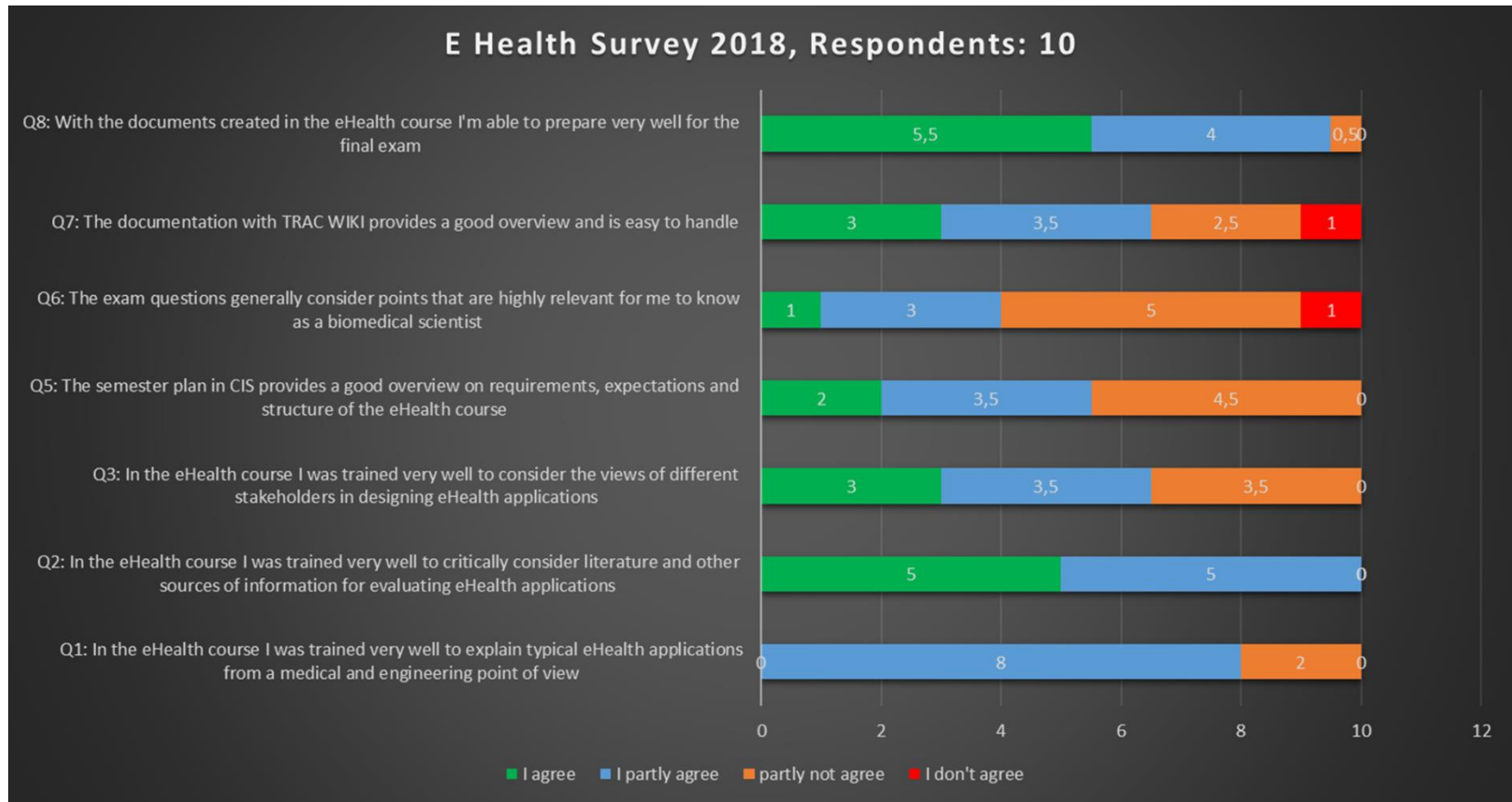
Elemente der Lehrveranstaltung

- Reflexion des Lernprozesses und Feedback
- Individuelle Prüfung basierend auf den Fragen auf die sich die Seminargruppe im Plenum geeinigt hat
- Beurteilung der im Rahmen der PBL-Zyklen erstellten Dokumente (60%) und der Prüfungsleistung (40%)

Subjektive Einschätzungen der Studierenden



Subjektive Einschätzung der Studierenden



Subjektive Einschätzung der Studierenden

- Einige Studierende gaben an, dass Erwartungen und Aufgabenstellungen anfangs zu unklar seien und sie sich mehr Vorgaben gewünscht hätten
- Einige Studierende gaben an, dass die Rollenspiele zwar eine gute Idee seien, die Umsetzung aber nicht optimal funktioniert habe

Lessons Learned 2018

- Semesterplan und die WIKI Dokumentation müssen sehr gut strukturiert sein, da sie mit der Zeit sehr umfangreich werden können
 - Für Studierende, die PBL noch nicht kennen, ist eine einführende Übung und das Durchgehen des Semesterplans und die Zusatzinformationen hilfreich
- Das Rollenspiel hat sehr hohes Potential
 - Empfehlung: nach längerer Pause Rollen unmittelbar vor einer weiteren Durchführung erneut durchgehen (lassen)
 - Ziele und Erwartungen an die Diskussion klären und ein formales Setting schaffen (Ernsthaftigkeit)
 - Moderation benennen und unterstützen, auf Beteiligung aller achten

Lessons Learned 2018

- Prüfungsfragen
 - Sind in der Erstversion häufig nicht geeignet – hier ist Hilfestellung bei der Formulierung erforderlich
 - Diskussion und Einigung auf Fragen im Plenum mit Feedback LektorIn schafft commitment – gute Erfahrungen
 - Argumentation von Empfehlungen aus Stakeholder-Sichtweisen auch in einer Prüfung ein guter Ansatz
- Die Erwartungen an die Abgaben klar kommunizieren
 - anhand von Beispielen ist dies besonders effektiv
- Herausforderung individuelle Beurteilung
 - Individuelle Leistungsbeurteilung in Gruppen-Diskussionen und bei Research-Reports

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

FH-Prof. DI Dr. Stefan Sauermann
Studiengangsleitung
Medical Engineering & eHealth
stefan.sauermann@technikum-wien.at



Rita Leitner, MA
FH Technikum Wien, Vienna, Austria
Department Life Science Engineering
rita.leitner@technikum-wien.at



Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung durch die Stadt Wien im Rahmen des geförderten Projekts „Problem-based learning in Molecular Life Science Technologies und Technisches Umweltmanagement“ (MA23-Projekt 21-06).

Gefördert von



Stadt+Wien