

E-Health und COVID-19, Digitale Kompetenzen

Die COVID-19 Pandemie konnte durch den flächendeckenden Einsatz von E-Health im Gesundheitsbereich etwas abgefedert werden. Allerdings wurden auch viele Einsatzmöglichkeiten und Optionen offensichtlich, wo E-Health zusätzlich nutzbringend hätte eingesetzt werden können. Im Rahmen studentischer Projekte in Lehrveranstaltungen, an der FH Joanneum und FH Burgenland, wurden für eine Befragung 200 StudentInnen involviert, von denen 147 den Fragebogen ausgefüllt haben.

Das Potenzial von E-Health in der Gesundheitswirtschaft zu verbessern, wurde als Ergebnis der Befragung klar ersichtlich und dass die Hochschulausbildung verstärkt einen digitalen Fokus in den einzelnen Studienzweigen bei der Ausbildung legen sollte. Gewünscht wurden hier praxisnahe Ausbildungskonzepte, die konkrete, wesentliche E-Health-Systeme beinhalten – gelehrt von AnwenderInnen oder EntwicklerInnen aus der Praxis.

Darauf sind auch die Pflichtpraktika auszulegen. Ein Zugang und eine profunde Schulung zu den eingesetzten E-Health-Anwendungen werden als sinnvoll erachtet und eingefordert. Die Schwerpunkte sind hier anzupassen. Das wird aber nur dann möglich sein, wenn das E-Health-Qualifikations-Niveau der im Beruf stehenden Professionisten ebenfalls weiterentwickelt wird. Dass es hier Defizite gibt, wurde ebenfalls im Rahmen der Gesamtstudie schon erkannt (Lang, Steszgal, Graf, Aldrian, 2021).

Als Quintessenz der Befragung zu den digitalen Kompetenzen in der Gesundheitswirtschaft ist eine berechtigte Forderung am Tisch, die Curricula stärker in Richtung Digitalisierung auszurichten und den Gesundheits-Professionisten attraktive Weiterbildungsmöglichkeiten in diesem Sektor anzubieten.

1. Einleitung

E-Health Anwendungen können einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung von Gesundheitssystemen beitragen (Al-Shorbaji, 2013, S. 464). Die aktuelle COVID-19 Pandemie hebt den bedeutsamen Stellenwert von digitalen Lösungen und Kompetenzen zur Bewältigung der Krise hervor (Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft, Österreich, 2020, S.2). Speziell für das österreichische Gesundheitssystem hat die COVID-19 Krise gezeigt, dass Digitalisierung essentiell für die Aufrechterhaltung der medizinischen Versorgung ist (Klemen, 2020). Österreich liegt beim Digital Economy and Society Index (DESI), ein von der Europäischen Kommission entwickeltem Index zur Bewertung der Entwicklung der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft, mit Platz 13 leicht über dem EU- Durchschnitt (Abbildung 1). Speziell in den Bereichen E-Government und Humankapital, welcher unter anderem digitale Fähigkeiten und Informations- und Kommunikationstechnologiespezialisten beinhaltet, liegt Österreich über dem EU-Schnitt (Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, 2020).

Gemessen am Digital- Health Index, welcher den Grad der Digitalisierung im Gesundheitssystem bewertet, ist der österreichische Gesundheitssektor im Bereich der Digitalisierung nicht im Spitzefeld (Thiel et al., 2018, S. 232). Jedoch hat der Gesundheitssektor aufgeholt, wurden doch rasch digitale Maßnahmen wie beispielsweise digitale Beratung und Information sowie Krankschreibung der ArbeitnehmerInnen rasch umgesetzt (Larnhof, 2020).

Die rasche Entwicklung von Digitalisierung und E-Health Anwen-

dungen erfordern von Gesundheitsberufen, insbesondere der professionellen Pflege, dementsprechende digitale Kompetenzen (Terry et al., 2019). Digitale Kompetenzen sind notwendig damit Krankenpflegepersonen einerseits offen für technische Innovationen sind aber auch um die Menge an verfügbaren Informationen zu managen (Health Education England, 2017).

Das Projekt „E-Health und COVID-19“ hatte zum Ziel, herauszufinden welche Erfahrungen die Studierenden der Gesundheits- und Krankenpflege sowie Gesundheitsmanagement und Gesundheitsförderung im Rahmen der COVID-19 Pandemie im Kontext von Gesundheitsversorgung und E-Health gemacht haben. Ein interdisziplinäres Team aus den Bereichen Gesundheit sowie Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), untersuchte im Rahmen dieses Projektes, welche Relevanz E-Health für die Studierenden in der Zeit von COVID-19 hat, sowie deren Einstellungen und Sichtweisen über die verschiedenen E-Health-Anwendungen. Zusätzlich sollte herausgefunden werden, welche Anregungen und Anforderungen zukünftige AnwenderInnen, dieser für die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung maßgeblich beitragende Gruppen, an die Ausbildung und E-Health-Anwendungen haben.

Im Rahmen der verpflichtenden Praktika im Studium haben die Studierenden von Gesundheitsberufen, insbesondere der Gesundheits- und Krankenpflege und des Gesundheitsmanagements und Gesundheitsförderung, die Möglichkeit, in allen Settings des Gesundheitssystems Berührungspunkte mit E-Health Anwendungen

zu erfahren. Die verpflichtenden Praktikumseinsätze der Studierenden ermöglichen auch konkrete Erfahrungen in der direkten Anwendung von E-Health Lösungen in verschiedensten Bereichen der Gesundheitsversorgung. Im Zentrum der Betrachtung liegen die Erfahrungen und Anregungen der direkt betroffenen Studierenden im Zusammenhang mit E-Health und COVID-19.

In weiterer Folge sollen Anforderungen an die Digitalisierungswirtschaft und die Regularien-ErstellerInnen formuliert und mit ExpertInnen besprochen werden. Übergeordnetes Ziel hierbei ist es, E-Health für PatientInnen, GesundheitsdienstleisterInnen und die Gesellschaft besser nutzbar zu machen. Die folgenden Forschungsfragen waren für dieses Forschungsprojekt zentral:

- Welche Erfahrungen machen Studierende in der Zeit von COVID-19 bzgl. E-Health und deren Anwendungsmöglichkeiten im Praktikum?
- Welche Anforderungen haben Studierende als zukünftige AnwenderInnen an E-Health und deren Anwendungsmöglichkeiten?
- Welche Anregungen bzgl. E-Health und deren Anwendungsmöglichkeiten haben Studierende als (zukünftige) AnwenderInnen?
- Welche Meinungen haben Studierende hinsichtlich der Vermittlung digitaler Kompetenzen in der Ausbildung? Welche digitalen Kompetenzen erachten Studierende als bedeutend bzw. werden aus deren Sicht benötigt?

In diesem Beitrag werden die Ergebnisse der quantitativen Studie hinsichtlich der letzten For-

schungsfrage dargestellt und die Bedeutung von digitalen Kompetenzen aus der Perspektive der Studierenden diskutiert.

Zu den ersten beiden Fragen wurde eine Studie bereits veröffentlicht. Die Einschätzung der Kompetenzen der Professionisten war die folgende: Die digitalen Kompetenzen der ApothekerInnen, des administrativen und ärztlichen Personals und der diplomierten Gesundheits- und Krankenpflege wurde von mehr als 50% der befragten Studierenden als gut und sehr gut eingeschätzt. Die digitalen Kompetenzen des Personals der Physiotherapie und der PraktikantInnen wird von den meisten befragten GMF-Studierenden als mittelmäßig oder weniger gut eingeschätzt. Insgesamt kann ein deutlicher Bildungsauftrag in der Erwachsenenbildung hinsichtlich digitaler Kompetenzen abgeleitet werden. (Lang, Steszgal, Graf, Aldrian, 2021)

2 Methodik

Im Rahmen einer quantitativen Studie mittels Online-Fragebogen wurden die Forschungsfragen untersucht. Befragt wurden Bachelorstudierende der Gesundheits- und Krankenpflege (GuK) im dritten und fünften Semester der FH Burgenland und der FH-JOANNEUM und Bachelorstudierende des Studiengangs Gesundheitsmanagement und Gesundheitsförderung (GMF) im dritten Semester der FH Burgenland. Der Fragebogen wurde via E-Mail an die Studierenden ausgesandt. Es handelt sich um eine Vollerhebung. Der Zeitraum der Befragung betrug insgesamt drei Monate (September bis November 2020). Die Teilnahme an der Befragung war freiwillig und anonym. Insgesamt nahmen 174 Studierende an der Umfrage teil. Die erhobenen Daten wurden

in die statische Software SPSS transferiert. Zur Analyse der Daten wurden deskriptive statistische Verfahren angewendet. Die Daten aus offenen Fragen wurden anhand eines generellen induktiven Ansatzes analysiert (Thomas, 2006). Die Kommentare aus den offenen Fragen wurden von beiden Forschern mehrmals gelesen und auf gemeinsame Themen untersucht.

2.1 Fragebogenentwicklung

Um die Forschungsfragen zu den Erfahrungen und Anregungen der Studierenden zu beantworten, wurden zwei Online-Fragebogen mittels LimeSurvey© Version 3.23.3 entwickelt. Ein Fragebogen für die Befragung von Studierenden der Gesundheits- und Krankenpflege, ein weiterer für die Befragung von Studierenden des Studiengangs Gesundheitsmanagement und Gesundheitsförderung.

Zur Fragebogenkonstruktion wurde eine umfassende Literaturrecherche zu den Themen COVID-19, E-Health, Digitalisierung und Gesundheitsberufe (insbesondere der Pflege) durchgeführt. Die Erstversion des Fragebogens durchlief einen Reviewprozess durch FachexpertInnen in den Gebieten E-Health, Gesundheits- und Krankenpflege sowie Qualitätsmanagement. Diese FachexpertInnen setzten sich zusammen aus Studiengangsleitungen, LektorInnen und ExpertInnen aus dem Bereich der quantitativen Fragebogenentwicklung. Basierend auf diesen Rückmeldungen wurde der Fragebogen überarbeitet. Des Weiteren wurde den Studierenden in den Lehrveranstaltungen bei der Bildungsinstitutionen die Ziele des Forschungsvorhabens erklärt und Zeit zur Bearbeitung des Surveys zur Verfügung gestellt. Der

Survey für die Studierenden der Gesundheits- und Krankenpflege beinhaltete Fragen zu Erfahrungen mit E-Health-Anwendungen im Zusammenhang mit den verpflichtenden Berufspraktika. Der Survey für die Studierenden von Gesundheitsmanagement und Gesundheitsförderung beinhaltete hingegen keine Fragen zu E-Health Anwendungen in den Berufspraktika, da die Studierenden zu diesem Zeitpunkt noch keine einschlägigen Berufspraktika absolviert hatten.

Beide Surveys enthielten sowohl geschlossene als auch offene Fragen. Letztere sollten den Teilnehmenden zusätzliche Möglichkeit bieten ihre Meinungen und Anregungen zu E-Health Anwendungen mitzuteilen. Der Fragebogen enthielt drei Themenblöcke:

1. sozio-demographische Daten (1), Erfahrungen der Studierenden zu E-Health Anwendungen während COVID-19 im Zusammenhang mit Berufspraktika (Gesundheits- und Krankenpflege) bzw.
2. Erfahrungen zur Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung und Prävention im Zusammenhang mit COVID-19 (Gesundheitsmanagement und Gesundheitsförderung) (2), und
3. Anregungen der Studierenden zu E-Health und Digitalisierung und COVID-19 bedingten Veränderungen.

2.2. Beschreibung der Grundgesamtheit und Stichprobe

Die Grundgesamtheit dieser Studie bilden 200 Studierende der FH-JOANNEUM und der FH-Burgenland. Diese setzt sich aus 160 Studierenden der Gesundheits- und Krankenpflege im dritten und fünften Semester beider Institutio-

nen und 40 Studierende der Studi-
enrichtung Gesundheitsmanage-
ment und Gesundheitsförderung
der FH Burgenland zusammen.
Von den 160 Studierenden der
Gesundheits- und Krankenpflege
entfallen 139 Personen auf die
FH-JOANNEUM (72 Studierende
des dritten Semesters, 67 Studie-
rende des fünften Semesters) und
21 Studierende aus dem dritten
Semester, auf die FH Burgenland.

Von den 200 Personen haben 147
Studierende an der Befragung teil-
genommen. Das entspricht einer
Rücklaufquote von 73,5%. Die
Rücklaufquote bei den Studieren-
den der Gesundheits- und Kran-
kenpflege betrug 71%. Die der
Studierenden aus Gesundheits-
management und Gesundheitsför-
derung 83%.

Hinsichtlich der Bildungseinrich-
tung entfielen 92 befragte Studie-
rende der Gesundheits- und Kran-
kenpflege auf die FH-JOANNEUM
und 22 Studierende auf die FH
Burgenland. Davon befinden sich
66 Studierende im dritten und 48
Studierende im fünften Semester.
Zudem nahmen 33 Studierende
des dritten Semesters aus dem
Studiengang Gesundheitsma-
nagement und Gesundheitsförde-
rung der FH Burgenland teil.

In den Abbildungen 1 und 2 sind
die Geschlechter- und Altersstruk-
tur der Studienteilnehmenden
dargestellt. Rund 81 Prozent (91
Personen) der GuK-Studierenden
70 Prozent der GMF-Studieren-
den sind weiblich. Die meisten
befragten Studierenden (81,6 Pro-
zent) können der Altersgruppe der
18-24-Jährigen zugeordnet wer-
den.

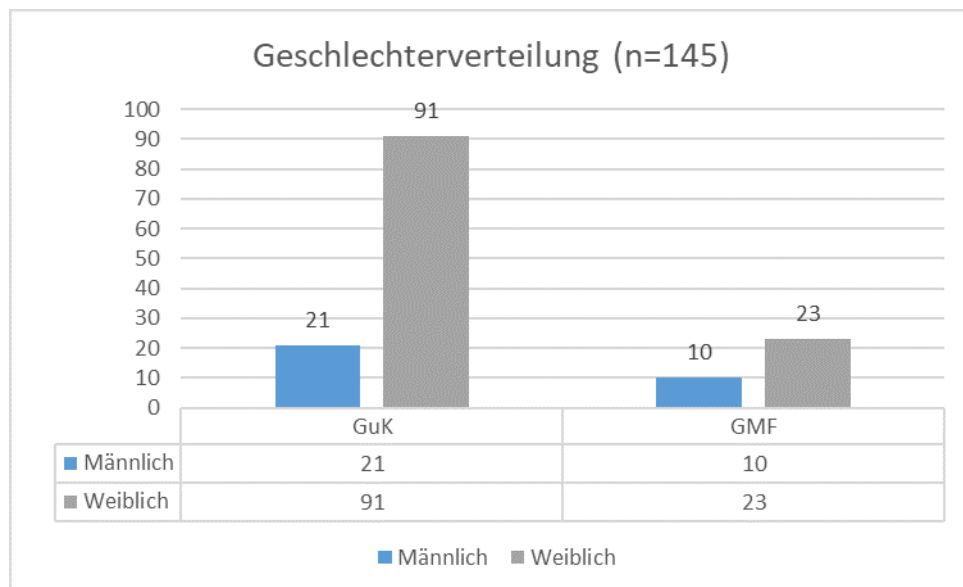


Abbildung 1: Geschlechterstruktur (n=145)

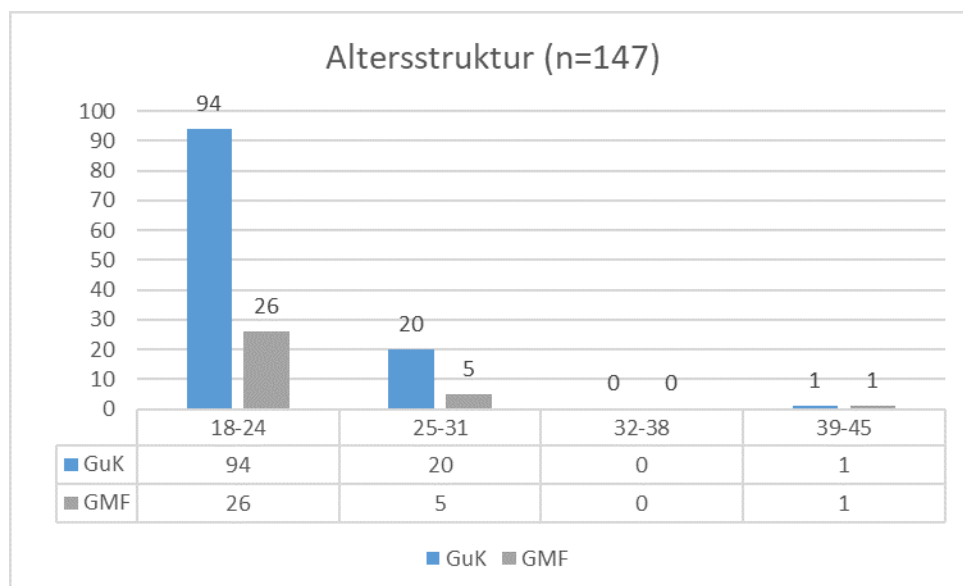


Abbildung 2: Altersstruktur (n=147)

3. Ergebnisse

Die Perspektive der GuK Studie-
renden zum Ausbau zum Vermit-
teln von digitalen Kompetenzen
ist in Abbildung 3 dargestellt. Die
befragten GuK Studierenden stim-
men zu, dass das Vermitteln von
digitalen Kompetenzen ein fixer
Bestandteil der Ausbildung sein
muss und auch wichtig ist, um
E-Health Anwendungen sicher
anwenden zu können (jeweils 114
Personen). Die Studierenden sind
auch der Meinung, dass die the-

oretische Ausbildung in Abstim-
mung mit E-Health Experten aus
der Praxis geschehen soll (113
Personen).

Vermitteln von digitalen Kompetenzen (GuK)

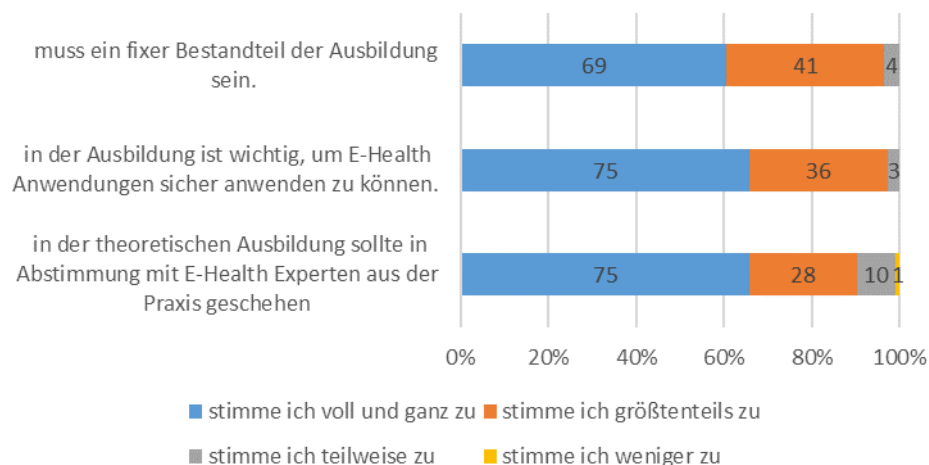


Abbildung 3 Vermitteln digitaler Kompetenzen(GuK)

Vermitteln von digitalen Kompetenzen (GMF)

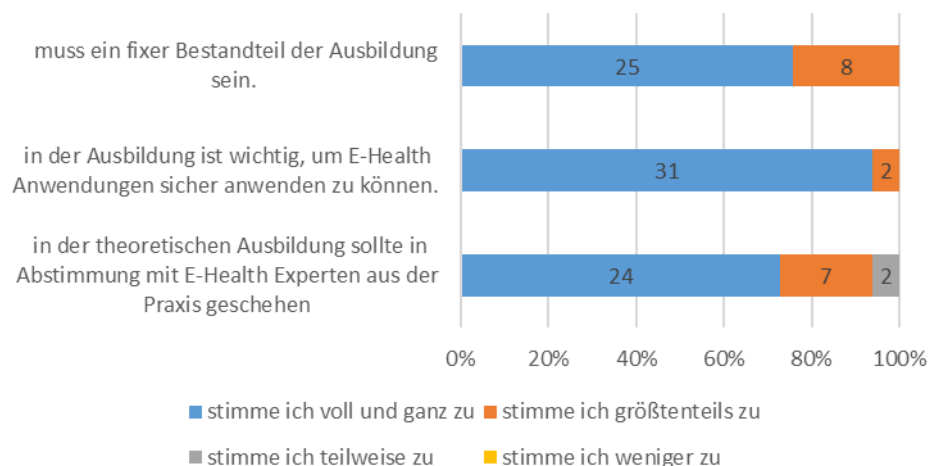


Abbildung 4 Vermitteln digitaler Kompetenzen(GuK)

Praktika und digitale Kompetenz (GuK)

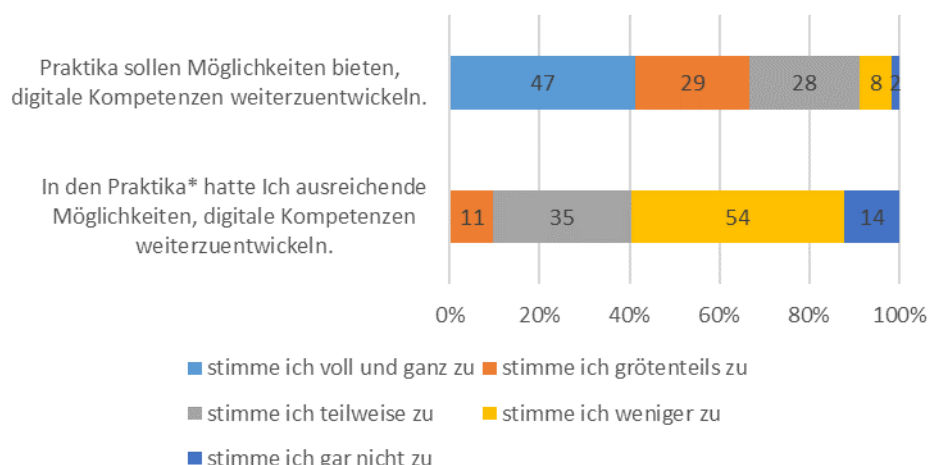


Abbildung 5 Praktika und digitale Kompetenzen (nur in GuK)

Auch die befragten GMF Studierenden (Abbildung 4) stimmen zu, dass das Vermitteln von digitalen Kompetenzen ein fixer Bestandteil der Ausbildung sein muss und auch wichtig ist um E-Health Anwendungen sicher anwenden zu können (jeweils 33 Personen). Weiters sind die GMF Studierenden der Meinung, dass die theoretische Ausbildung in Abstimmung mit E-Health Experten aus der Praxis geschehen soll (33 Personen).

Die GuK Studierenden wurden zusätzlich zu Ihrer Perspektive zu Praktika und digitalen Kompetenzen befragt (Abbildung 5). Hierbei stimmen die Studierenden zu, dass Praktika die Möglichkeiten bieten sollen digitale Kompetenzen weiterzuentwickeln (104 Personen). Die Zustimmung der Studierenden ausreichende Möglichkeiten zur Weiterentwicklung von digitalen Kompetenzen in den Praktika gehabt zu haben fällt mit 46 Personen gering aus.

Welche digitalen Kompetenzen die Studierenden in der Ausbildung als bedeutend erachten ist in den Abbildungen 6 und 7 dargestellt. Die GuK Studierenden erachten Kompetenzerwerb in den Bereichen Dokumentation (114 Personen), gefolgt von Funktionsfähigkeit von verfügbaren Programmen (112 Personen) und Qualitätsmanagement (111 Personen) als Prioritäten. In weiterer Folge werden Kompetenzen hinsichtlich Informations- und Kommunikationssysteme (102 Personen) Datenschutz und Datensicherheit (99 Personen) sowie Ethik und IT (97 Personen) genannt. Als letzter Kompetenzbereich wird Informations- und Wissensmanagement (82 Personen) gereiht.

Die GMF-Studierenden hatten

leicht verschobene Prioritäten: Wissensmanagement, Qualitätsmanagement und Datenschutz wurden hier als die bedeutendsten Kompetenzen angegeben. Das korreliert wohl auch eher mit deren Berufsbild – im Unterschied vom GuK-Berufsbild, wo die Dokumentation grundsätzlich einen sehr hohen Stellenwert hat. Gefolgt werden diese Prioritäten von Dokumentation und IKT sowie Programm-Funktionalitäten.

Als letzter Kompetenzbereich rangiert hier – ähnlich wie bei den GuK-Studierenden – die Ethik, allerdings auf sehr hohem Niveau. Das zeigt auch bereits die Awareness von der Problematik entscheidungsunterstützender Systeme, wie sie in den Lehrveranstaltungen auch vermittelt wurde.

Die Studierenden wurden eingeladen Anregungen über welche E-Health Anwendungen, die in Krisen, wie der COVID-19 Pandemie aus Studierendensicht hilfreich sind, mehr in der Ausbildung erfahren zu wollen. Zentrale Themen waren im intramuralen Bereich Pflege und Wunddokumentation, Kommunikationssysteme im Krankenhaus/Pflegeheim und die elektronische Fieberkurve.

Im extramuralen Bereich stellten sich E-Rezepte, der digitale Impfpass, Übersetzungsprogramme und die Telemedizin und Telepflege als zentrale Themengebiete heraus.

Über welche E-Health Anwendungen im extramuralen Bereich, die in Krisen wie COVID-19 aus ihrer Sicht hilfreich sind, würden Sie gerne mehr in der Ausbildung erfahren?

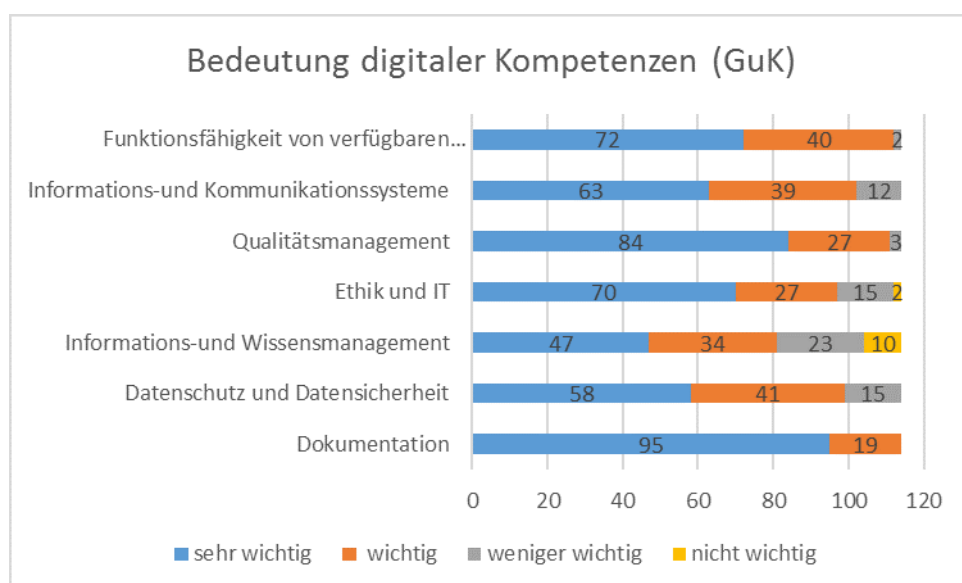


Abbildung 6 Bedeutung digitaler Kompetenzen GuK

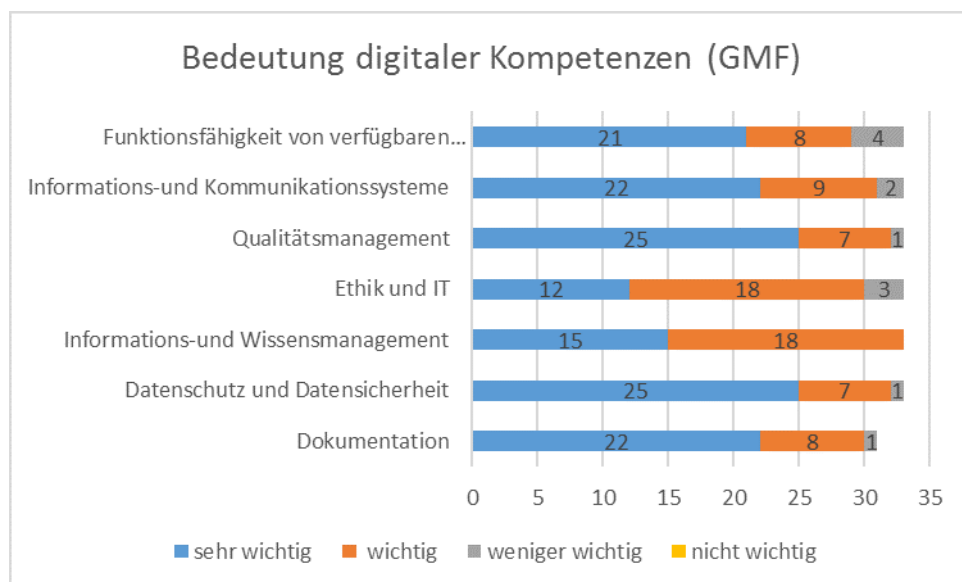


Abbildung 7 Bedeutung digitaler Kompetenzen GMF („sehr wichtig“, „wichtig“, werden zu „wichtig“ zusammengefasst)

- „E-Rezepte“
- „digitale Impfpass“
- „Telepflege“
- „Übersetzungsprogramme im Falle einer fehlenden DolmetscherIn.“
- „Weiterverordnung über Medizinprodukte“
- „inwieweit die Patientenversorgung verbessert werden kann, damit der Zeitraum zwischen der telefonischen Kontaktaufnahme beim Arzt und der tatsächlichen Behandlung nicht zu viel Zeit verloren geht, beispielsweise durch den mögli-

chen Einsatz der Telemedizin, wenn man vorübergehend auf ein Corona-Testergebnis wartet.“

Anregungen zu den konkreten Wünschen an die Ausbildung, um die Studierenden in Ihren digitalen Kompetenzen bestmöglich auf den Beruf vorzubereiten:

Die Studierenden vermitteln in ihren Kommentaren die Komplexität des Transferwissens von digitalen Lehrinhalten in der Ausbildung mit-

tels unterschiedlicher in der Praxis verwendeter Systeme

- „Es ist schwierig digitale Kompetenzen in der Ausbildung zu lehren, wenn es kein einheitliches System gibt.“
- „Es ist eher schwierig digitale Kompetenzen in der Ausbildung erlangen zu können, da jedes Haus verschiedene Programme verwendet.“
- „Verschiedene häufig verwendete Systeme kennenlernen z.B Fieberkurve, Dokumentation“
- „meist benutzte Bereiche der digitalen Anwendungen zeigen. RR einschreiben, IP-Dekurs, Medikamente, FK..etc“
- „Obwohl jede Krankenanstalt verschiedene Dokumentationsprogramme haben, wäre es von Nutzen, wenn wir mehr über digitalen Dokumentation lernen könnten.“
- „unterschiedliche Pflegedokumentationsprogramme kennenlernen und zu lernen, wie man diese im groben benutzt“
- „Dokumentationssysteme schon vorher Ansprechen und deren Möglichkeiten ansprechen.“
- „Informationen über alle derzeitigen Möglichkeiten der E Health Fortschritte“
- „Informatik für DGKP im Unterricht, Vorträge über neue Techniken“
- „Die digitalen Anwendungen sollte vielmehr/ öfter in die Ausbildung miteinbezogen werden, das sollte sich ebenso durch die ganze Ausbildungszeit ziehen. Ein einziges Seminar dafür reicht dafür nicht aus.“
- „Die Möglichkeit die Programme direkt im Unterricht an der FH auszuprobieren bevor man ins Praktikum geht wäre su-

per.“

- „Mehr Praxis im Thema E-Health“
- „Einfach Praxisnähe.“
- „Externe Vortragende aus KH oder Pflegeheimen, die über Abläufe, Programme oder dergleichen berichten.“
- „Mehr Praxis, weniger Theorie.“
- Praxis
- „Einschulungen in die gängigsten Systeme in der Praxis, Umgang mit Problemen und Möglichkeiten der Nutzung und Implementierung in die Praxis“
- „Einschulung in Ruhe und nicht zwischendurch.“
- „Im Praktikum sollte näher auf E-Health eingegangen werden (man lernt vieles nur durch die Praxis)“
- „Das in der Praxis auch für Auszubildende alle Aktivitäten des Medocs freigeschaltet sind“

Zusammenfassung, Fazit, Ausblick

E-Health hat das Potenzial die Gesundheitswirtschaft und den medizinischen Fortschritt nachhaltig zu verbessern. Das belegt auch die vorliegende Studie, die auf einer interdisziplinären Zusammenarbeit (Gesundheit/IKT) zweier FHs und Experteninterviews basiert. Darauf muss auch die hochschulische Ausbildung verstärkt einen Fokus in den einzelnen Studienzeigen legen, sofern noch nicht geschehen. Gewünscht werden hier praxisnahe Ausbildungskonzepte, die konkrete, wesentliche E-Health-Systeme beinhalten – gelehrt von AnwenderInnen oder EntwicklerInnen aus der Praxis.

Darauf sind auch die Pflichtpraktika auszulegen. Ein Zugang und eine profunde Schulung zu den eingesetzten E-Health-Anwen-

dungen werden als sinnvoll erachtet und eingefordert. Die Schwerpunkte sind hier anzupassen. Das wird aber nur dann möglich sein, wenn das E-Health-Qualifikations-Niveau, der im Beruf stehenden Professionisten, ebenfalls angehoben wird. Dass es hier Defizite gibt wurde ebenfalls im Rahmen der Gesamtstudie schon erkannt (Lang, Steszgal, Graf, Aldrian, 2021).

Zusätzlich bedarf es einer Digitalisierungsoffensive in der Lehre, denn Digitalkompetenzen sind Future Skills. Dies betrifft einerseits Lehrende und MitarbeiterInnen als auch Studierende. Es bedarf verstärkter Anstrengungen Lehrenden Weiterbildungsangebote zu digitalen Kompetenzen anzubieten und Sie zu motivieren diese auch in Anspruch zu nehmen. Curricula sind zu durchforsten ob die in der Berufswelt benötigten digitalen Kompetenzen ausreichend vermittelt werden. Die COVID-19 Krise hat die Bedeutung überfachlicher digitaler Kompetenzen in den Vordergrund gerückt. Diese Future Skills müssen gerade in das Studium der Gesundheitsberufe integriert werden, denn sie werden in den kommenden Jahren nicht nur für das Berufsleben, sondern auch für die gesellschaftliche Teilhabe von entscheidender Bedeutung sein. (Winde, 2020)

Literaturverzeichnis

Al-Shorbaji, N. (2013). The World Health Assembly Resolutions on eHealth: eHealth in Support of Universal Health Coverage. *Methods of Information in Medicine*, 52(06), pp. 463–466. doi: 10.1055/s-0038-1627062.

Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (2020). Digital Economy and Society Index(DESİ). Verfügbar unter: <https://www.bmdw.gv.at/Services/Zahlen-Daten-Fakten/DigitalesInZahlen/Digital-Economy-and-Society-Index.html>

Health Education England. (2017) Improving digital literacy. RCN publication code: 006 129. Retrieved from: [https://hee.nhs.uk/sites/default/files/documents/Improving %20Digital%20Literacy%20-%20HEE%20and%20RCN%20report.pdf](https://hee.nhs.uk/sites/default/files/documents/Improving%20Digital%20Literacy%20-%20HEE%20and%20RCN%20report.pdf).

Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESİ) Österreich (2020). Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/austria>

Klemen, S. (2020). E-Health nach COVID-19: Endlich nachhaltige Lösungen statt zurück in die Vergangenheit. IHE Austria, 24 August. Verfügbar unter: <https://www.ihe-austria.at/mitgliederversammlung-2020/>

Lang, M, Steszgal, J, Graf, N, Aldrian, S. (2021)“ E-Health und COVID-19. Was war möglich?“ In: COVID-19. Eine multiperspektivische Betrachtung. Leykam Graz

Larnhof, K. (2020). Beschleunigt das Coronavirus die Digitalisierung? Plaut aktuell. Verfügbar unter: <https://www.msg-plaut.com/at/news/beschleunigt-coronavirus-digitalisierung>

Reichel, D. K. and Reichel, R. (2019) ‘Digitale Kompetenzen für die Pflege 4.0’, p. 21.

Terry, J. et al. (2019) ‘Improving the digital literacy competence of nursing and midwifery students: A qualitative study of the experiences of NICE student champions’, *Nurse Education in Practice*, 34, pp. 192–198. doi: 10.1016/j.nepr.2018.11.016.

Thomas, D. R. (2006). A General Inductive Approach for Analyzing Qualitative Evaluation Data. *American Journal of Evaluation*, 27(2), pp. 237–246. <https://doi.org/10.1177/1098214005283748>

Thiel, R., Deimel, L., Schmidtmann, D., Piesche, K., Hüsing, T., Rennoch, J., Stroetmann, V., Stroetman, K. (2018). Smart Health Systems Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich. Bertelsmann Stiftung

Winde, M., Werner, S.D., Gubmann, B., Hieronimus, S. (2020). Hochschulen, Corona und jetzt? Stifterverband für die deutsche Wissenschaft e.V., McKinsey & Company. Essen.

Autor



Markus Lang MNurs(Hons)BSc

Ausbildung zum Diplomierten Gesundheits- und Krankenpfleger in Graz. Stationen als Krankenpfleger beinhalten Dialyse (Österreich und England). Langjährige internationale Berufserfahrung in Senior Nursing Positionen im Intensivbereich in England (General Intensive Care, Royal Sussex County Hospital) und New Zealand (Nurse Educator, Department of Critical Care Medicine, Auckland City Hospital). BSc in Professional Clinical Practice an der University of Brighton und Master of Nursing, MNurs (First Class Honours) an der University of Auckland. Pflegerische Interessensgebiete: nursing in acute care, simulation training, human factors, quality management in health care, health promotion.

Autor



DI Johann Steszgal CMC

Ausbildung zum Informatiker an der TU Wien mit einem gleitenden Übergang zum Universitätsassistenten an der WU mit Schwerpunkt Künstliche Intelligenz. Seit damals als Lektor an Unis und FHs tätig. Selbständig als Unternehmer und geschäftsführender Gesellschafter mehrerer Unternehmensberatungs- und IT-Firmen sowie StartUps, zuständig für die Bereiche Forschung und Entwicklung (Leitung von zahlreichen Forschungsprojekten insbesondere mit AI-Bezug), Standards (insbesondere IT-Security und E-Health (Mitglied von HL7 Austria)) sowie Qualitäts- und Risk-Managementsysteme.

Autor



Mag. phil., Dr. phil. Erwin Gollner MPH, MBA

Trainingstherapeut, Gesundheits- und Arbeitspsychologe, systemischer Organisationsberater mit Public Health Ausbildung, Prof. (FH), Fachhochschule Burgenland; Lektor Medizinische Universität Wien; Arbeitsgebiet: Settingentwicklung in der Gesundheitsförderung, gesundheitsförderliche Organisationsentwicklung in Betrieben. Leitung des Bachelor-Studienganges Gesundheitsförderung und Gesundheitsmanagement sowie Departmentleiter Gesundheit an der Fachhochschule Burgenland. Leitung Stabsarbeit des COVID-19 Krisenstabes der FH Burgenland.