

Telieps, Johanna; Peters, Miriam; Falkenstern, Malte; Saul, Surya

Research Report

Kompetenzen für die Digitalisierung in der pflegeberuflichen Bildung

Wissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 239

Provided in Cooperation with:

Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB), Bonn

Suggested Citation: Telieps, Johanna; Peters, Miriam; Falkenstern, Malte; Saul, Surya (2022) : Kompetenzen für die Digitalisierung in der pflegeberuflichen Bildung, Wissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 239, ISBN 978-3-96208-335-9, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn,
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0035-1026-9>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/265253>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Johanna Telieps | Miriam Peters | Malte Falkenstern | Surya Saul

Kompetenzen für die Digitalisierung in der pflegeberuflichen Bildung



Heft 239

Johanna Telieps | Miriam Peters | Malte Falkenstern | Surya Saul

Kompetenzen für die Digitalisierung in der pflegeberuflichen Bildung

Die WISSENSCHAFTLICHEN DISKUSSIONSPAPIERE des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) werden durch den Präsidenten herausgegeben. Sie erscheinen als Namensbeiträge ihrer Verfasser und geben deren Meinung und nicht unbedingt die des Herausgebers wieder. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Veröffentlichung dient der Diskussion mit der Fachöffentlichkeit.

Impressum

Zitiervorschlag:

Teliëps, Johanna; Peters, Miriam; Falkenstern, Malte; Saul, Surya:
Kompetenzen für die Digitalisierung in der pflegeberuflichen
Bildung. Bonn 2022

1. Auflage 2022

Herausgeber:

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Internet: www.bibb.de

Unter Mitarbeit von:

Meike Möhle

Publikationsmanagement:

Stabsstelle „Publikationen und wissenschaftliche Informationsdienste“
E-Mail: publikationsmanagement@bibb.de
www.bibb.de/veroeffentlichungen

Herstellung und Vertrieb:

Verlag Barbara Budrich
Stauffenbergstraße 7
51379 Leverkusen
Internet: www.budrich.de
E-Mail: info@budrich.de

Sofern nicht anders angegeben, sind die Grafiken eigene Darstellungen.

Lizenzierung:

Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer
Creative-Commons-Lizenz
(Lizenztyp: Namensnennung – Keine
kommerzielle Nutzung –

Keine Bearbeitung – 4.0 International).

Weitere Informationen zu Creative Commons und Open Access finden
Sie unter www.bibb.de/oa.

ISBN 978-3-8474-2898-5 (Print)

ISBN 978-3-96208-335-9 (Open Access)

urn:nbn:de:0035-1026-9

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im
Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Gedruckt auf PEFC-zertifiziertem Papier

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	5
1. Pflegeberufliche Bildung im Umbruch	7
2. Grundlagen und Begrifflichkeiten	8
2.1 Strukturen der pflegeberuflichen Bildung	8
2.2 Allgemeiner Kompetenzbegriff in der beruflichen Bildung	11
2.3 Kompetenzverständnis nach dem Pflegeberufegesetz	13
2.4 Ein anschlussfähiges Kompetenz(mess)modell: Das KOMET-Kompetenzmodell nach Rauner.	16
2.5 Digitalisierung in der Pflege	20
2.6 Ein Kontinuum von Technikkompetenz bis hin zu Kompetenzen für Digitalisierung.	23
2.7 Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR)	25
3. Metaanalyse	28
3.1 Methodik der Metaanalyse	28
3.2 Zwei Reviews als Datengrundlage für die Metaanalyse	30
3.2.1 Darstellung der Ergebnisse aus dem NH_Dig-Projekt	30
3.2.2 Darstellung der Ergebnisse aus dem GaBaLEARN-Projekt.	31
3.3 Ergebnisse der Metaanalyse: Kompetenzmatrix und Operationalisierung der Kompetenzen	32
3.3.1 Vorberufliche Bildung.	34
3.3.2 Helfer- und Assistenzausbildung in der Pflege (ein bis zwei Jahre).	36
3.3.3 Berufliche Pflegeausbildung	39
3.3.4 Fort- und Weiterbildung in den Pflegeberufen	46
3.3.5 Hochschulische Pflegeausbildung.	51
4. Abgleich mit bestehenden Curricula in den Pflegeausbildungen in Deutschland und Identifikation von „Lücken“	55
4.1 Vorberufliche Bildung, Assistenz- und Helferberufe und Fort- und Weiterbildung.	55
4.2 Berufliche Pflegeausbildung	55
4.3 Hochschulische Pflegeausbildung.	60
5. Ausblick	63
Literaturverzeichnis	66
Abstract	73

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1: Laufbahnkonzept der pflegeberuflichen Bildung	8
Abbildung 2: Kompetenzdimensionen nach § 5 PfIBG	14
Abbildung 3: Die fünf Kompetenzbereiche der Pflegeausbildung	15
Abbildung 4: Dreidimensionales KOMET-Kompetenzmodell	18
Abbildung 5: Struktur der Anforderungsdimension im KOMET-Kompetenzmodell	19
Abbildung 6: In der stationären Langzeitpflege angewandte unterstützende Technologien	22
Abbildung 7: Aufbau und Entwicklung digitaler Kompetenzen für Angehörige von Pflegeberufen	28

Tabellen

Tabelle 1: Zehn Kategorien von Kompetenzen	15
Tabelle 2: Digitale Technologien für die Pflege	21
Tabelle 3: Ausgangsmatrix der Metaanalyse	29
Tabelle 4: Schwerpunkte der digitalen Kompetenzen	33
Tabelle 5: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die vorberufliche Bildung.	34
Tabelle 6: Zuordnung der Kompetenzen für die Digitalisierung für die Helfer- und Assistenzausbildung in der Pflege.	36
Tabelle 7a: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die berufliche Pflegeausbildung zum KOMET-Kompetenzniveau funktionale Kompetenz	39
Tabelle 7b: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die berufliche Pflegeausbildung zum KOMET-Kompetenzniveau prozessuale Kompetenz	40
Tabelle 8: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die Fort- und Weiterbildung in der Pflege	46
Tabelle 9: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die hochschulische Pflegeausbildung.	51

Abkürzungsverzeichnis

ANP	Advanced Nursing Practice
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BBiG	Berufsbildungsgesetz
BBiMoG	Berufsbildungsmodernisierungsgesetz
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
DBfK	Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe
DKG	Deutsche Krankenhausgesellschaft
DPR	Deutscher Pflegerat
DQR	Deutscher Qualifikationsrahmen
EQR	Europäischer Qualifikationsrahmen
EU	Europäische Union
GaBaLEARN	Game Based Learning in Nursing – Spielerisch lernen in authentischen, digitalen Pflegesimulationen
ICN	International Council of Nurses
KI	künstliche Intelligenz
KMK	Kultusministerkonferenz
MFA	Medizinische/-r Fachangestellte/-r
NH_Dig	Kompetenzanforderungen für Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung im Kontext der Digitalisierung
PflAPrV	Pflegeberufe-Ausbildungs- und -Prüfungsverordnung
PflBG	Pflegeberufegesetz

1. Pflegeberufliche Bildung im Umbruch

Berufliche Pflege steht derzeit vor vielfältigen Veränderungen. Eine davon stellt u. a. die hohe Dynamik im Bereich digitaler Lösungen für die Pflegearbeit dar. Bereits jetzt werden Technologien aus verschiedenen Bereichen wie etwa der elektronischen Dokumentation (z. B. digitale Patientenakte), der Robotik, aus den Bereichen Telecare und Monitoring sowie Personenortungssysteme und digitale Bildungstechnologien im Rahmen beruflicher Pflege eingesetzt (vgl. AUSCHRA u. a. 2018; MERDA/SCHMIDT/KÄHLER 2017). Diese werden als eine mögliche Lösung zur Bewältigung des Fachkräftemangels diskutiert (BAuA 2015; DEUTSCHES INSTITUT FÜR PFLEGEFORSCHUNG 2017; DAXBERGER u. a. 2018; FUCHS-FROHNHOFEN u. a. 2018; REMMERS 2018). In jüngerer Zeit hat sich eine intensive Debatte um Chancen und Herausforderungen des Einsatzes digitaler Technologien in der Pflegearbeit entwickelt (FRIESACHER 2019; HIELSCHER/KIRCHEN-PETERS/SOWINSKI 2015; HÜLSKEN-GIESLER 2010a; 2015; LUTZE u. a. 2019; MERDA/SCHMIDT/KÄHLER 2017; WEISS u. a. 2013). In diesem Diskurs lassen sich zwei Linien identifizieren: Während die eine sich auf die positiven Aspekte von Digitalisierung wie beispielsweise Entlastung und Unterstützung von beruflich Pflegenden konzentriert, betont die andere Linie Gefahren wie Deprofessionalisierung und Entmenschlichung (BAuA 2015; HIELSCHER/NOCK/KIRCHEN-PETERS 2015). Der Transformationsprozess der Digitalisierung in der Pflege ist demnach gestartet und erfordert auch Anpassungen in der pflegeberuflichen Bildung auf den unterschiedlichen Bildungsniveaus.

Weitere große Veränderungen im Bereich beruflicher Pflege ergeben sich aus dem neuen Pflegeberufegesetz (PflBG), das seit Beginn des Jahres 2020 gilt. Mit diesem Gesetz wird erstmals eine generalistische Ausbildung zur Pflegefachfrau/zum Pflegefachmann angeboten, deren Abschluss zur Übernahme vorbehaltener Tätigkeiten (Übernahme der Pflegeprozessverantwortung) berechtigt. Sie führt die bisherigen Ausbildungen der Altenpflege, der Gesundheits- und Krankenpflege und der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege zusammen, indem die Auszubildenden dazu befähigt werden, Menschen aller Altersstufen zu pflegen (Generalistik). Daneben besteht aktuell zeitlich befristet die Möglichkeit, einen gesonderten Abschluss in Altenpflege oder in Gesundheits- und Kinderkrankenpflege zu erwerben (§§ 59–62 PflBG). Mit dem PflBG kann seit 2020 der Abschluss Pflegefachfrau/-mann (mit akademischem Grad) über ein grundständiges, sogenanntes primärqualifizierendes, generalistisches Pflegestudium erworben werden. Vor- und nachgelagerte Bildungsgänge (von der Einstiegsqualifizierung über Helfer- und Assistenzausbildungen bis hin zu Weiterbildungen) sind an die generalistische Ausbildung anzupassen.

Die Einbindung digitaler Lösungen verändert also Arbeitsprozesse und darüber auch Aufgaben, Rollen und Verantwortlichkeiten von beruflich Pflegenden (vgl. RÖSLER u. a. 2018). Im Zuge der Ausdifferenzierung des Berufsfelds wird es erforderlich, Kompetenzen in Bezug auf die Digitalisierung für die verschiedenen Ausbildungsniveaus zu definieren. Dieser Beitrag synthetisiert zwei systematische Reviews zu Kompetenzen für Digitalisierung über eine Metaanalyse. Als theoretischer Rahmen wird das KOMET-Kompetenzmodell nach Rauner (RAUNER 2010) zugrunde gelegt, in das die herausgearbeiteten Kompetenzen eingeordnet werden. Mit der Zuordnung der Bildungsniveaus im Berufsfeld Pflege entsteht eine Kompetenzmatrix, die die Anschlussfähigkeit an den Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) und somit an andere Berufsfelder ermöglicht. Eine Operationalisierung der zugeordneten Kompetenzen zu den Bildungsniveaus lässt einen Abgleich mit bestehenden Ordnungsmitteln der pflegeberuflichen Bildung und die Identifikation von möglichen „Lücken“ zu.

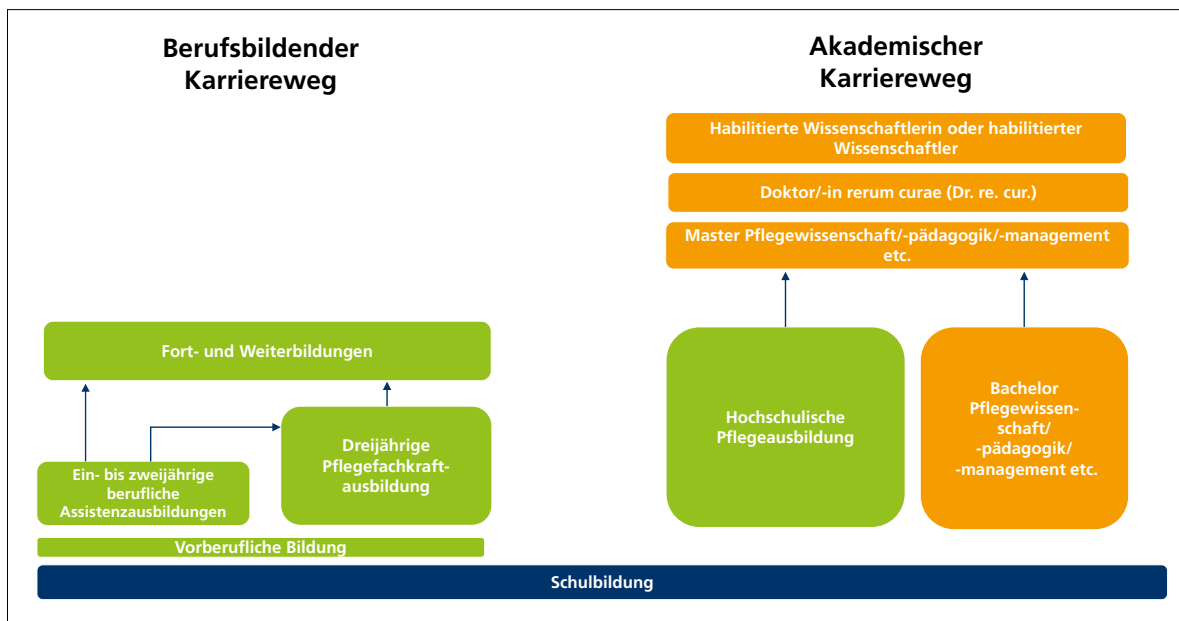
2. Grundlagen und Begrifflichkeiten

2.1 Strukturen der pflegeberuflichen Bildung

Pflegeberufliche Qualifizierung findet im engeren Sinne von der Ebene der Pflegehelfenden bzw. Pflegeassistenten über die Ausbildung zur Pflegefachperson bis hin zu primärqualifizierenden Studiengängen an Hochschulen (B. Sc.) statt. Neben den primärqualifizierenden Studiengängen nach dem PflBG gibt es duale, d. h. integrierende und begleitende sowie additive Studiengänge, die hier ebenfalls zu verorten sind.¹ Hinzu kommen eine Vielzahl an Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten für die Pflegehelfenden und die Pflegefachpersonen. Im weiteren Sinne gehört die vorberufliche Bildung im Bereich der Pflege, die auf einem niedrigeren Niveau angesiedelt ist, ebenfalls zur pflegeberuflichen Bildung.

Parallel zur hochschulischen Pflegeausbildung gibt es weitere Bachelorabschlüsse ohne eine Berufszulassung im Berufsfeld Pflege; darunter fallen beispielsweise Studiengänge der Pflegepädagogik und des Pflegemanagements. Angeschlossen werden kann an einen Bachelorabschluss ein Masterstudium, auf das wiederum eine Promotion und ggf. eine Habilitation in diesem Berufsfeld folgen können. Abbildung 1 stellt eine Möglichkeit eines Berufslaufbahnkonzeptes dar.

Abbildung 1: Laufbahnkonzept der pflegeberuflichen Bildung



Quelle: reduziert nach SAUL 2021

1 Folgende Definitionen werden zur Abgrenzung verwendet:

- I) Als primärqualifizierende Bachelorstudiengänge nach dem PflBG gelten Studiengänge, in welchen die Studierenden keinen Vertrag mit einer beruflichen Schule/Pflegeschule haben und am Ende eine Berufszulassung durch eine staatliche Prüfung oder Anerkennung erhalten.
- II) Als duales Studium in der Pflege werden die Bachelorstudiengänge bezeichnet, in denen eine berufliche Schule mitverantwortlich ist. In der Regel ist die Schule hier auch als Lernort vorgesehen. Bei diesen dualen Studiengängen gibt es zwei Modelle, ausbildungsbegleitend und ausbildungsintegrierend.
- III) Unter additiven Studiengängen wird eine hochschulische Erstausbildung verstanden, die vollständig auf einer abgeschlossenen Berufsausbildung in einem Gesundheitsfachberuf aufbaut.

Vorberufliche Qualifikation

Vorberufliche Bildung im Berufsfeld Pflege dient der Vermittlung und Vertiefung von Grundlagen für den Erwerb der beruflichen Handlungsfähigkeit. Neben formalen ausbildungs- oder berufsvorbereitenden Maßnahmen wie beispielsweise der Einstiegsqualifizierung nach § 54a SGB III oder den Berufsvorbereitungsjahren an berufsbildenden Schulen gibt es eine Vielzahl an weiteren vorberuflichen Angeboten im Berufsfeld Pflege. Darunter kann z. B. ein Bundesfreiwilligendienst in einer Pflegeeinrichtung oder ein Praktikum, das von einem Ausbildungsträger für die Zulassung zu einer Ausbildung vorausgesetzt wird, verstanden werden.

Helfer- und Assistenzausbildungen in der Pflege

Die Ausbildungen auf der Ebene der Helfer- und Assistenzberufe in der Pflege werden in der Verantwortung der einzelnen Bundesländer geregelt. So gab es 2019 in den 16 Bundesländern insgesamt 27 verschiedene Helfer- und Assistenzausbildungen (vgl. JÜRGENSEN 2019) mit einer Dauer von einem bzw. zwei Jahren. In der Arbeits- und Sozialministerkonferenz (2012) und der Gesundheitsministerkonferenz (2013) einigten sich die Länder auf „Eckpunkte für die in Länderzuständigkeit liegenden Ausbildungen zu Assistenz- und Helferberufen in der Pflege“ für eine neue Pflegefachhelferausbildung.² In Bayern wird dies beispielsweise mit der „Schulordnung für die Berufsfachschulen für Pflege, Krankenpflegehilfe, Altenpflegehilfe, Hebammen und Notfallsanitäter“ (BFSO Pflege) vom 8. November 2019 umgesetzt. Als Ausbildungsziel ist die „Betreuung pflegebedürftiger Menschen und Durchführung von Pflegemaßnahmen in stabilen Pflegesituationen mit Schwerpunkt in der stationären und ambulanten Akutpflege [...] Langzeitpflege“ festgelegt (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BFSO Pflege). Die Pflegefachhelfer/-innen arbeiten entsprechend ihrem Qualifikationsprofil in stabilen Pflegesituationen selbstständig. Die ein- oder zweijährigen Ausbildungen werden auf Antrag bis zu einem Drittel auf die generalistische Pflegeausbildung angerechnet (§ 12 Abs. 2 PflBG).

Berufliche Pflegeausbildung

Auf der Ebene der Sekundarstufe II gibt es seit Beginn des Jahres 2020 erstmals eine bundeseinheitliche generalistische Pflegeausbildung (PflBG), die berufliche Pflegende auf die Versorgung von Menschen aller Altersstufen vorbereitet. Diese neue Ausbildung eröffnete den Zugang zu den verschiedenen Tätigkeitsfeldern der Pflege – von der Akutpflege über den ambulanten Bereich bis hin zur Langzeitpflege. Ein Ziel der Einführung ist es, dass Pflegefachpersonen ihre Berufstätigkeit noch besser an ihre eigene persönliche Entwicklung und Lebenssituation anpassen können. Für die dreijährige Ausbildung besteht derzeit für Auszubildende, die im Rahmen ihres Ausbildungsvertrags einen entsprechenden Vertiefungsschwerpunkt gewählt haben, weiterhin die Möglichkeit einen gesonderten Abschluss als „Altenpfleger/-in“ und „Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/-in“ (Anlagen 3 und 4 PflAPrV), im Übergang zum letzten Ausbildungsdrittel zu wählen. In den Anlagen 2 bis 4 der Pflegeberufe-Ausbildungs- und -Prüfungsverordnung (PflAPrV)³ ist das Qualifikationsprofil definiert. Pflegefachpersonen sind laut Anlage 2 verantwortlich für den Pflegeprozess, für eine situationsgerechte Gestaltung von Kommunikation, für interprofessionelle Zusammenarbeit auf Basis von Gesetzen, Verordnungen und ethischen Leitlinien sowie wissenschaftlichen Erkenntnissen. Dabei werden im PflBG erstmals auch solche Aufgaben definiert, die nur Pflegefachpersonen übernehmen dürfen und die somit nicht delegiert werden können und dürfen. Diese stärken den Pflegeprozess als berufsspezifische Arbeitsmethode. Zu diesen Vorbehaltsaufgaben zählen die Erhebung und Feststellung des individuellen Pflegebedarfs und die Planung der Pflege, die

2 Vgl. BAnz AT 17.02.2016, B3.

3 Vgl. BGBl I Nr. 34 v. 10. Oktober 2018.

Organisation, Gestaltung und Steuerung des Pflegeprozesses sowie die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege. Weitere pflegerische Maßnahmen im Rahmen des Pflegeprozesses sind bedingt delegierbar und stellen somit keine vorbehaltenen Tätigkeiten dar.

Fort- und Weiterbildung

Nach Abschluss der beruflichen Erstausbildung besteht für Pflegende aus den Helfer- und Assistenzberufen sowie aus der generalistischen Pflegeausbildung die Möglichkeit, sich weiter zu qualifizieren. Fort- und Weiterbildung sind nicht bundesrechtlich geregelt. Es gibt landesrechtliche Fort- und Weiterbildungsregelungen, darüber hinaus aber auch Regelungen der (Fach-)Gesellschaften, etwa der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), sowie Regelungen von Vereinen und Verbänden. Aufgrund der vielfältigen Regelungen für den Fort- und Weiterbildungsbereich hat der Deutsche Pflegerat (DPR) eine Vorstudie zur Systematisierung der Fort- und Weiterbildungen in Auftrag gegeben (HUNDENBORN 2017). Ergebnis dieser Studie ist u. a. die Feststellung, dass im Bereich Pflege eine Abgrenzung der Begrifflichkeiten Fort- und Weiterbildung nicht klar differenziert ist. Unter Fortbildungen werden häufig Qualifizierungsangebote mit geringem Umfang verstanden. Weiterbildungen dagegen basieren teilweise auf sozialrechtlichen Grundlagen wie z. B. die Weiterbildung zur leitenden Pflegefachperson. Insgesamt kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass sich selbst Weiterbildungsangebote mit den gleichen Zielen beträchtlich voneinander unterscheiden und kaum den Ansprüchen an kompetenzorientierte Bildungsmöglichkeiten genügen. Eine Zuordnung in Klassifikationssysteme wie den DQR oder EQR ist meist nicht möglich bzw. wird nicht vorgenommen. Anschluss- oder Anrechnungsmöglichkeiten ergeben sich darüber bis dato kaum (vgl. HUNDENBORN 2017, S. 13).

Module für den Erwerb erweiterter heilkundlicher Kompetenzen

Eine Sonderrolle nehmen die standardisierten Module für den Erwerb erweiterter heilkundlicher Kompetenzen nach § 14 PflBG ein. Sie umfassen ein Grundlagenmodul und acht Wahlmodule. Die Module sind als curriculare Grundlage für noch zu entwickelnde Modellprojekte für die Umsetzung an Pflegeschulen, Hochschulen und ausbildenden Einrichtungen zu verstehen. Ziel dieser Module ist der Erwerb von Kompetenzen für die erweiterte heilkundliche Verantwortung für Pflege- und Therapieprozesse mit Menschen in komplexen Pflege- und Therapiesituationen. Somit stehen diese heilkundlichen Tätigkeiten für Aufgaben, die in den Pflegeprozess einzubetten sind. Da ihre Erprobung noch nicht begonnen hat, ist noch nicht abzusehen, wie die Zusatzmodule in der pflegeberuflichen Bildung implementiert werden und ob sie einem höheren DQR-Niveau zugeordnet werden können oder eine Sonderrolle einnehmen werden.

Berufsqualifizierende Bachelorstudiengänge

Im Rahmen des seit Beginn des Jahres 2020 geltenden PflBG wurde ebenfalls erstmals die Möglichkeit geschaffen, eine Berufszulassung über einen primärqualifizierenden Studiengang zu erlangen. Die Absolvierenden erhalten die Berufsbezeichnung Pflegefachfrau/-mann mit akademischem Grad (Bachelor). In Anlage 5 der PflAPrV ist das Kompetenzprofil für die akademisch qualifizierten Pflegenden festgelegt. Sie sollen die Steuerung und Gestaltung hochkomplexer Pflegeprozesse auf der Grundlage wissenschaftsbasierter Entscheidungen übernehmen, bei der Entwicklung von Leitlinien und Expertenstandards mitarbeiten sowie an der Entwicklung des Berufsfelds mitwirken. Vor der Einrichtung dieser primärqualifizierenden Studiengänge entstanden in Modellversuchen Bachelorstudiengänge, die eine Ausbildung ent-

weder parallel ermöglichten, indem sie diese integrierten respektive begleiteten, oder die eine Ausbildung voraussetzten.

Weitere Bachelorstudiengänge, Masterstudiengänge, Promotionen und Habilitationen im erweiterten Berufsfeld Pflege

Neben den aufgeführten berufsqualifizierenden Studiengängen gibt es andere, die dem erweiterten Berufsfeld der Pflege zuzuordnen sind und die keine Berufszulassung mit sich bringen. Dazu zählen beispielsweise Pflegewissenschaft, Pflegepädagogik und Pflegemanagement. Für die Absolvierenden dieser Studiengänge sowie der primärqualifizierenden, parallelen und additiven Bachelorstudiengänge gibt es Weiterentwicklungsmöglichkeiten über Masterstudiengänge, die entweder fachwissenschaftlich, pädagogisch oder mit der Vertiefung Management ausgerichtet sein können. In jüngerer Zeit haben sich auch fachlich vertiefende Advanced-Nursing-Practice-Studiengänge entwickelt.

„Laut Definition des International Council of Nurses (ICN) sind unter Nurse Practitioner Pflegefachpersonen mit akademischer Zusatzqualifikation zu verstehen, die in spezifischen sektoralen Versorgungsbereichen autonom arbeiten. Sie verfügen über Expertenwissen, Fähigkeiten zur Entscheidungsfindung bei komplexen Sachverhalten und klinischen Kompetenzen für eine erweiterte pflegerische Praxis.“ (DBfK 2019, S. 9)

Die Entwicklungen werden zeigen, inwieweit hier eine Durchlässigkeit zwischen beruflichen und akademischen Karrierewegen geschaffen wird. Als erweiterte Qualifikation sehen die akademischen Karrierewege im Berufsfeld Pflege die Möglichkeiten zur Promotion sowie zur anschließenden Habilitation vor.

2.2 Allgemeiner Kompetenzbegriff in der beruflichen Bildung

Der Begriff „Kompetenz“ erfuhr durch das von der Kultusministerkonferenz (KMK) im Jahr 1996 eingeführte Lernfeldkonzept (vgl. DILGER/SLOANE 2012) eine Verankerung in der beruflichen Bildung. Diese Entwicklung stand im Zusammenhang mit der vorangegangenen Betonung der Handlungsorientierung, die das selbstständige Planen, Durchführen und Kontrollieren umfasst und mit der Ordnungsmittel und Ausbildungsmethoden am Konzept der vollständigen Handlung orientiert wurden. Zuvor stand das Konzept der beruflichen Handlungskompetenz bereits im Fokus der deutschen Berufsbildung, nachdem ROTH (1971, S. 379ff.) in Sach-, Sozial- und humane Selbstkompetenz (Ich-Kompetenz) differenziert hatte. So definierte der Deutsche Bildungsrat (vgl. DBR 1974, S. 49) berufliche Kompetenzen in Abgrenzung zu Qualifikationen als Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissensbestände und Einstellungen, die das umfassende fachliche und soziale Handeln der/des Einzelnen in der berufsförmig organisierten Arbeit ermöglichen sollten. Die Abgrenzung zur Qualifikation erfolgt dabei insbesondere aufgrund der Merkmale des Kompetenzbegriffs: der Subjektorientierung, der Dynamik, der Ganzheitlichkeit und der Selbstorganisation. Durch die Verzahnung von beruflicher und allgemeiner Bildung wurden mit den Fachkompetenzen zugleich auch humane und gesellschaftlich-politische Kompetenzen erworben. In der deutschen Berufsbildung herrscht ein Kompetenzverständnis vor, nach dem Kompetenz für „interne Dispositionen und Repräsentationen von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die erlern- und vermittelbar sind sowie grundsätzliche Handlungsanforderungen innerhalb eines Fachs oder Berufsfeldes widerspiegeln“, steht (BIBB o. J.; in Anlehnung an WEINERT 2002; KLIEME/HARTIG 2008; HARTIG 2008). Somit sind Kompetenzen weitestgehend domänenspezifisch zu verstehen. Diese Definition ist jedoch keine generalistische. So wurden in empirischen Erhebungen zur Messbarkeit und Vergleichbarkeit die Konstrukte der Motivation und Volition miteinbezogen. Eine Kompetenz kann jedoch

als Disposition selbst nicht gemessen werden, Rückschlüsse auf die Kompetenzen eines Individuums lassen sich erst durch die konkrete Handlung (Performanz) ziehen. Die ASCOT-Forschungsinitiative (BMBF 2015), mit dem Ziel der Operationalisierung von Kompetenzmodellen – auch im Gesundheitsbereich – definiert daher Kompetenzen wie WEINERT als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren *kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten*, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen *motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten*, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (BMBF 2015, S. 6, eigene Hervorhebungen). Berufliche Handlungskompetenz wird zumeist ausgehend von der Differenzierung der KMK von 1996 unterteilt in Personal- und Sozialkompetenz sowie Fach- und Methodenkompetenz, die vom Individuum (mit Unterstützung) erworben werden. Es handelt sich also um eine individuelle Disposition als Lernerfolg zur Bewältigung spezifischer beruflicher, gesellschaftlicher und privater Aufgaben und Situationen, um handlungsfähig zu sein – diese ist damit nur zum Teil arbeitsplatzbezogen. Das Berufsbildungsgesetz (BBiG) hingegen kennt für den beruflichen Bereich lediglich den Begriff der beruflichen Handlungsfähigkeit als Ziel der Berufsausbildung. Demnach ist die Berufsbildung am jeweiligen Berufskonzept orientiert. Den genannten Konzepten liegt ein Kompetenzverständnis zugrunde, das von unterschiedlichen qualitativen Ausprägungen der Kompetenzen ausgeht, welche sich auf Niveaustufen beschreiben und ggf. auch erfassen lassen. Diese Hierarchie zeigt sich beispielsweise in den acht DQR-Niveaus (s. Kapitel 2.7), wobei sich die berufliche Bildung vor allem auf den Niveaus 3 und 4 für die Berufsausbildung sowie auf den Niveaus 5 bis 7 für die drei Fortbildungsebenen befindet. Anders gelagert hingegen ist der Entwicklungsgedanke, der dem Kompetenzbegriff innewohnt, da die individuelle Entwicklung nicht in definierten Stufen und in einer bestimmten Reihenfolge erfolgt. Darauf abgestimmte Lehr-/Lernsituationen verfehlten ihr Ziel; sie müssen vielmehr die Komplexität und Dynamik der Lernprozesse einer/eines jeden Einzelnen in ihrem/seinem sozialen Gefüge berücksichtigen. Die KMK (2021, S. 12, 25f.) benennt die Vermittlung als spirallcurricular; d. h., erworbene Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten werden später erneut aufgegriffen und vertieft bzw. erweitert. In der beruflichen Bildung tragen hierzu nicht zuletzt die kooperierenden Lernorte bei. Die Vielschichtigkeit des Kompetenzbegriffs im (berufs-)pädagogischen Diskurs lässt sich nach HACKEL (2021) auch auf die unterschiedlichen Diskursstränge, die den Begriff aufgriffen und entwickelten, sowie die „Vieltimmigkeit berufsbildungswissenschaftlicher und -politischer Diskurse und Ziele“ (HACKEL 2021, S. 170) zurückführen.

Für den Gesundheitsbereich, so konstatierten SEEBER u. a. im Rahmen der ASCOT-Forschungsinitiative (BMBF 2015, S. 24), gebe es überwiegend konzeptionelle Kompetenzmodelle, die bislang kaum operationalisiert und empirisch validiert worden seien. Die Gruppe leitete im Projekt „Competence Measurement based on Simulations and adaptive Testing in Medical Settings (CoSMed)“ ein berufsfachliches Kompetenzmodell für medizinische Fachangestellte (MFA) ab, das neben den kognitiven Kompetenzfacetten für drei Handlungsfelder⁴ auch nicht kognitive Kompetenzfacetten enthielt. Dazu gehörten Motivationen und Emotionen, medizinisch-gesundheitsbezogenen Überzeugungen, Selbstwirksamkeit und Selbstregulierung, Gewissenhaftigkeit und Offenheit für neue Entwicklungen sowie Erfahrungen (vgl. BMBF 2015, S. 25). Döring u. a. bemängelten im Projekt „Technologiegestützte Messung beruflicher Handlungskompetenz in der Pflege älterer Menschen (TEMA)“ für den Bereich der Pflege älterer Menschen ebenfalls das Fehlen eines empirisch abgesicherten Kompetenzmodells (vgl. BMBF 2015, S. 28). Die Autorinnen und Autoren unterteilten den klientenbezogenen Kompetenzbereich in eine diagnostisch-reflexive, eine praktisch-technische und eine interaktiv-kommuni-

4 Diese drei Handlungsfelder sind: Patientenbetreuung und -versorgung, Labordiagnostik und Hygienemanagement, kaufmännische Verwaltung.

kative Teilkompetenz, die sich jedoch in der Messung nicht trennscharf voneinander untersuchen ließen. Gleichwohl halten die Autorinnen und Autoren das Kompetenzmodell für typisch für alle Pflegeberufe.

2.3 Kompetenzverständnis nach dem Pflegeberufegesetz

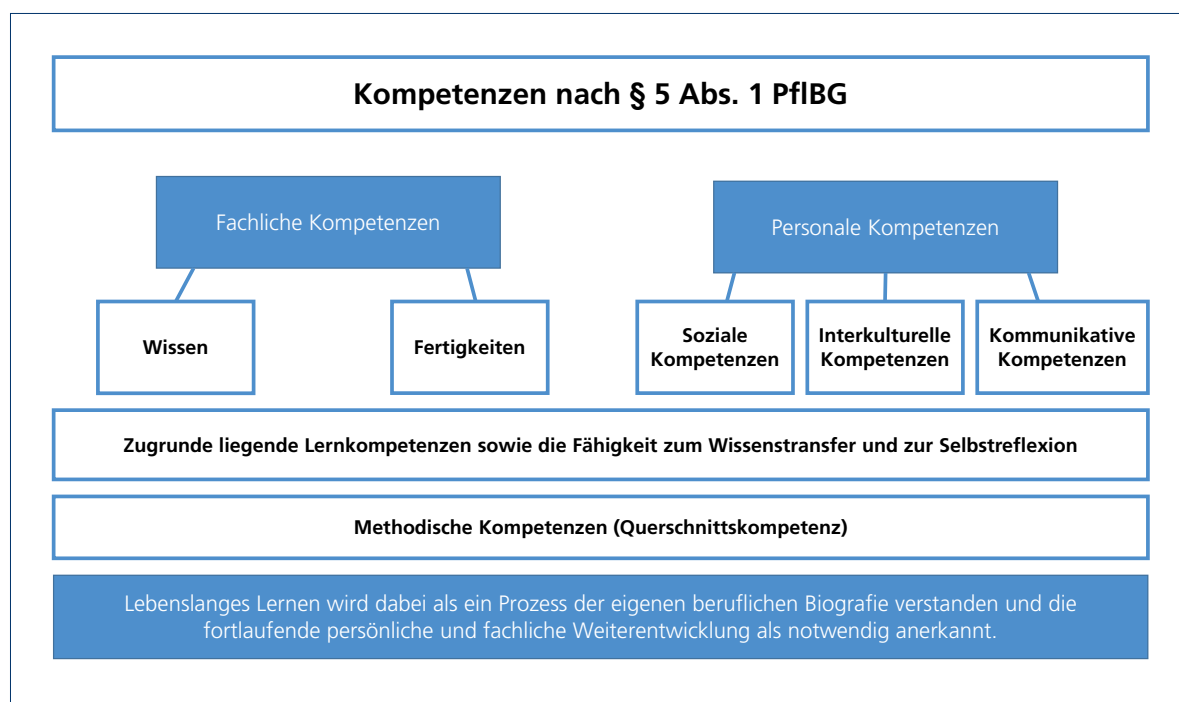
Die besondere Herausforderung, ein Kompetenzmodell für die Pflegeberufe zu entwickeln, besteht in den Spezifika des Pflegeberufs. In den Begründungslinien zu den Rahmenplänen für die Pflegeausbildungen wird dies wie folgt formuliert:

„Pflege- und Beziehungsprozesse erfordern ein differenziertes Handlungsverständnis, weil pflegerische Handlungen in komplexe interaktive Strukturen und Kontexte eingebunden sind, die von den zu pflegenden Menschen und ihren Bezugspersonen mitkonstituiert werden. Konstitutive Merkmale sind spezifische und diffuse Rollenanteile in der Interaktion mit den zu pflegenden Menschen, ein Handeln in Ungewissheit und ein spezieller Körper- und Leibbezug.“ (FACHKOMMISSION 2020b, S. 8)

Nicht zu vernachlässigen ist der Aspekt, dass Instrumente zur Messung von Kompetenzen – mit dem Ziel der Vergleichbarkeit – den Anreiz bieten, als Grundlage für die Entwicklung von Bildungsstandards zu dienen (vgl. BRAND/HOFMEISTER/TRAMM 2005, S. 2). Lehr-/Lernsituationen sollten jedoch nicht allein auf Prüfungssituationen vorbereiten, in denen lediglich die Performanz geprüft werden kann, sondern sie sollten es vielmehr den Lernenden ermöglichen, jedwede Situation erkennen und einordnen zu können, um ihre Disposition zur Veränderung dieser Situation zum Tragen kommen zu lassen. Dies erfordert von Pflegefachpersonen, dass sie Handlungen nicht nur ausführen können, sondern im Sinne einer vollständigen Handlung auch im Hinblick auf ihre Sinnhaftigkeit hinterfragen und das eigene Tun reflektieren können. Somit sind sie vorbereitet auf ungewisse, neue, sich ändernde Situationen, die vorher noch nicht modelliert werden konnten.

Im Pflegeberufegesetz (PflBG) von 2020 sind Kompetenzen beschrieben, die in der Ausbildung zur Pflegefachfrau/zum Pflegefachmann für eine „selbständige, umfassende und prozessorientierte Pflege von Menschen aller Altersstufen in akut und dauerhaft stationären sowie ambulanten Pflegesituationen“ (§ 5 Abs. 1 PflBG) erforderlich sind. Die Fachkommission nach § 53 PflBG legt für die Entwicklung der Rahmenpläne für die theoretische und praktische Pflegeausbildung folgende Definition von Pflegekompetenz zugrunde: „Kompetenz wird verstanden als die Fähigkeit und Bereitschaft, in komplexen Pflege- und Berufssituationen professionell zu handeln und sich für die persönliche und fachliche Weiterentwicklung einzusetzen“ (FACHKOMMISSION 2020b, S. 12). Somit wurden die Rahmenpläne der FACHKOMMISSION (2020b) kompetenzorientiert formuliert. Neben der von der KMK vorgenommenen Differenzierung nach Fachkompetenz sowie Selbst- und Sozialkompetenz (Personalkompetenz) wurden in § 5 PflBG methodische, interkulturelle und kommunikative Kompetenzen sowie Lernkompetenzen und die Fähigkeit zum Wissenstransfer und zur Selbstreflexion aufgenommen (s. Abbildung 2).

Abbildung 2: Kompetenzdimensionen nach § 5 PflBG



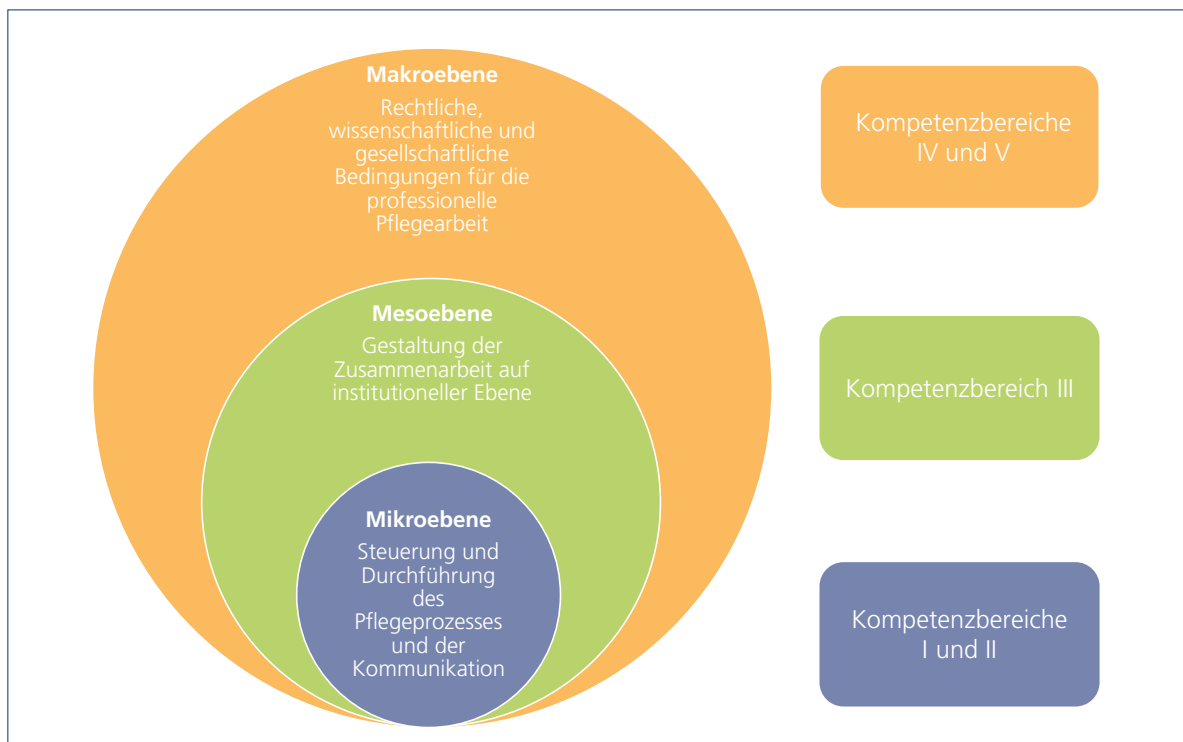
Quelle: SAUL/JÜRGENSEN 2021, S. 19

In der PflAPrV werden diese Kompetenzdimensionen in den Anlagen 1 bis 4 aufgegriffen und durch fünf Kompetenzbereiche konkretisiert. Abbildung 3 stellt diese in einen Zusammenhang. Bei den fünf Kompetenzbereichen handelt es sich um:

- I. Pflegeprozesse und Pflegediagnostik in akuten und dauerhaften Pflegesituationen verantwortlich planen, organisieren, gestalten, durchführen, steuern und evaluieren,
- II. Kommunikation und Beratung personen- und situationsorientiert gestalten,
- III. Intra- und interprofessionelles Handeln in unterschiedlichen systemischen Kontexten verantwortlich gestalten und mitgestalten,
- IV. Das eigene Handeln auf der Grundlage von Gesetzen, Verordnungen und ethischen Leitlinien reflektieren und begründen und
- V. Das eigene Handeln auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen und berufsethischen Werthaltungen und Einstellungen reflektieren und begründen.

Für eine erste Einordnung von Kompetenzen in Kompetenzbereiche konnte auf die vormalig geltenden gesetzlichen rechtlichen Regelungen der Gesundheits- und Krankenpflege sowie die Altenpflege zurückgegriffen werden, wo Kompetenzen bereits vorab formuliert waren.

Abbildung 3: Die fünf Kompetenzbereiche der Pflegeausbildung



Quelle: JÜRGENSEN/DAUER 2021, S. 31f.

Im Rahmen der Prüfung nach dem PflBG werden laut Prüfungsverordnung in der praktischen Prüfung nicht nur situativ erforderliche Pflegemaßnahmen geprüft, sondern es wird in einem sich anschließenden Reflexionsgespräch auch sichergestellt, dass „die zu prüfende Person ihre Fachkompetenz und die zur Ausübung des Berufs erforderliche personale Kompetenz einschließlich der Sozialkompetenz und der Selbständigkeit“ zeigen kann. Im BIBB (JÜRGENSEN/DAUER 2021) wurden für die Kompetenzmessung zehn Kompetenzkategorien aus den anzubahnenden Kompetenzen des PflBG herausgearbeitet (s. Tabelle 1):

Tabelle 1: Zehn Kategorien von Kompetenzen

Kategorie	Spektrum der Kompetenzausprägung
1. Fachsystematische Kenntnisse	Vom elementaren Wissen bis hin zu vertieftem und vernetztem fachtheoretischem Wissen.
2. Beobachtung und Urteilsbildung	Vom Erkennen von pflegerelevanten Phänomenen und Handlungsanlässen bis hin zu ihrer theoretischen Einordnung und Ableitung von fachlich gesicherten Interventionen.
3. Selbstständigkeit und Eigenaktivität	Von der Umsetzung standardisierter grundlegender (Pflege-)Maßnahmen bis hin zur Fähigkeit, selbst an der Entwicklung von Konzepten für die Versorgung mitzuwirken.
4. Situationsspezifisches Handeln	Vom Handeln in überschaubaren Situationen bis hin zum Handeln in komplexen Situationen.
5. Organisation von Prozessen	Vom Erkennen von Handlungsabläufen bis hin zur Steuerung von Prozessen in größeren Zusammenhängen.

Kategorie	Spektrum der Kompetenzausprägung
6. Übernahme von Verantwortung	Von der Beteiligung, Mitwirkung und Assistenz bis hin zum eigenverantwortlichen Entscheiden und Handeln.
7. Selbstreflexion und eigene Weiterentwicklung	Von der Wahrnehmung der eigenen Grenzen bis hin zur eigenverantwortlichen Weiterentwicklung und aktiven Wissensaneignung.
8. Berufliche Identität und Ethik	Von Kenntnissen zum Beruf und seiner ethischen Grundsätze bis hin zur Identifikation und dem selbstständigen Agieren mit anderen an der Versorgung Beteiligten auf Augenhöhe.
9. Interaktion und Perspektivenübernahme	Vom Erkennen und Respektieren divergierender Meinungen bis hin zur Fähigkeit, Konsens herstellen zu können.
10. Konfliktlöseverhalten	Vom Erkennen konfliktbehafteter Situationen bis hin zu aktiven Strategien zur Problemlösung.

Quelle: verändert nach JÜRGENSEN/DAUER 2021, S. 55

Für die pflegeberufliche Handlungskompetenz wurden Kompetenzmodelle entwickelt. Dazu zählt beispielsweise das Modell nach RAVEN (2006), welches das Ziel pflegerischer Ausbildung in der Ausformung einer „generativen Handlungsgrammatik“ bzw. eines konsistenten „Pflege-Habitus“ nach Bourdieu sieht und die wissenschaftliche Kompetenz des Theorieverstehens mit der hermeneutisch-lebenspraktischen Kompetenz des Fallverstehens symbiotisch verbindet. Ein anderes Kompetenzmodell zielt auf die pflegespezifische Kompetenz und Kompetenzentwicklung ab und fokussiert die Gestaltung pflegerischer Beziehungen (DÜTHORN 2015). Kompetenz- und Kompetenzmessmodelle der Pflegeberuflichkeit sind nicht oder nur bedingt anschlussfähig an generelle Kompetenzmodelle der Berufsbildung, da sie auf die berufsfachlichen Besonderheiten des Berufsfelds Pflege fokussieren, die Kongruenzen zu anderen Berufsfeldern von vornherein ausschließen.

2.4 Ein anschlussfähiges Kompetenz(mess)modell: Das KOMET-Kompetenzmodell nach Rauner

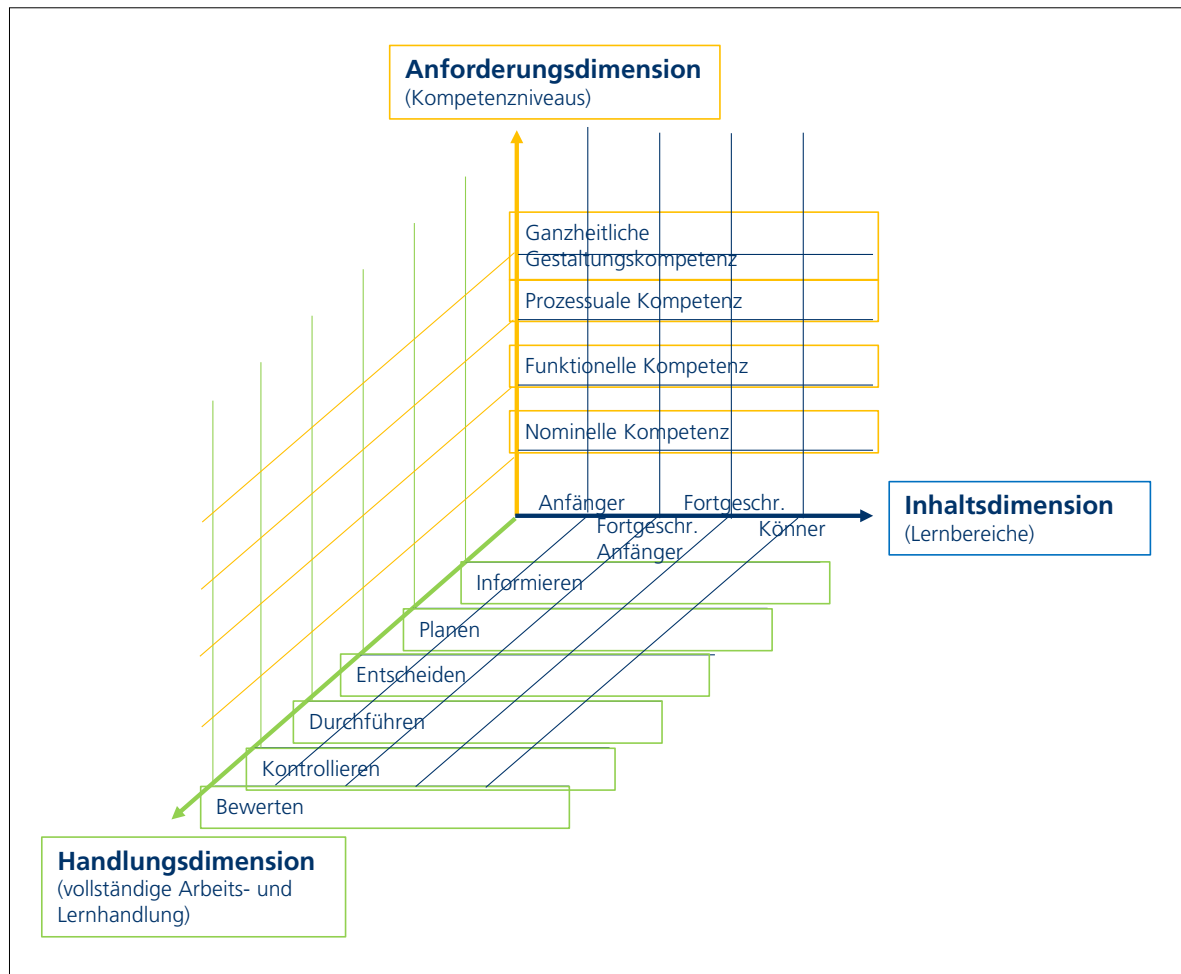
Kompetenz- und Kompetenzmessmodellen wird nach der Klieme-Kommission (KLIEME u. a. 2003) die Funktion zugesprochen, zwischen den Zielvorgaben für das Bildungssystem und den Leitideen der (beruflichen) Bildung sowie der Entwicklung von Lernaufgaben als Beispielen für die Operationalisierung und der Entwicklung von Messvorschriften in Form von Testaufgaben zu vermitteln. Somit sind Kompetenzen „Vermittler von Bildungszielen, konkreten Aufgabenstellungen und Anforderungen“ (KLIEME u. a. 2003, S. 74). Berufliche (Handlungs-) Kompetenz steht demnach grundsätzlich dafür, dass eine domänenspezifische kognitive Leistungsdisposition, im Sinne eines kognitiven Potenzials, dazu befähigt, in einer spezifischen Domäne wie beispielsweise der Pflege die anfallenden Aufgaben und Probleme zu lösen. Dies vorausgesetzt können mittels Kompetenzmodellen die Anforderungen der Domäne so operationalisiert werden, dass sich daraus Testaufgaben ableiten lassen. Diese Testaufgaben wiederum müssen zwangsläufig praxisbezogen und realitätsnah sein und dürfen nicht in zu engem Rahmen zu einfache Sachverhalte abprüfen. Die Konstruktion komplexer Testaufgaben hat zum Ziel, mehrdimensionale und vernetzte Lösungsmöglichkeiten zuzulassen. Die Erstellung und Bewertung dieser Testaufgaben ist anspruchsvoll. In der Regel kann es hier keine eindeutig richtige oder falsche Antwort geben, was eine standardisierte Bewertung erschwert. Die Aufgabe des Kompetenzmessmodells ist es also auch, reliable Bewertungsverfahren vorzuzug-

ben, um den Gütekriterien zu genügen. Kompetenzmodelle, die diesen Ansprüchen entsprechen, sollten auch nicht zu komplex sein, um hinreichend Anwendung zu finden. Die vorliegende Analyse bezieht sich auf das KOMET-Modell von Rauner, weil es ein bildungstheoretisch begründetes, empirisch überprüftes und anschlussfähiges Kompetenz- und Messmodell beschreibt. Für die Metaanalyse der Kompetenzbeschreibungen zur Digitalisierung in der Pflege sollte ein berufsübergreifendes, validiertes und möglichst an den DQR anschlussfähiges Kompetenzmodell mit Kompetenzmessmodell verwendet werden. Hierfür bedurfte es eines Kompetenzmodells, das entsprechende Abstufungen zulässt und nur bedingt domänenspezifisch ist. Eine grundlegende Annahme dieser Untersuchung war es, dass die zunehmende Digitalisierung als gesellschaftlicher Transformationsprozess gesehen werden kann, der berufs- und bildungssystemübergreifend wirksam wird. Ziel war es, im Anschluss an die Metaanalyse die Differenzen zwischen idealtypischen Kompetenzbündeln und den in den Curricula aufzufindenden Kompetenzen aufzuzeigen. Da sich die berufliche und die hochschulische Bildung in Deutschland auch in der Pflege durch den DQR miteinander in Beziehung setzen lassen, leitete sich darüber hinaus das Ziel einer kongruenten Ist- und Soll-Beschreibung der Kompetenzen aus der Strukturierung des DQR (s. Kapitel 2.7) ab.

Das KOMET-Kompetenzmodell von Rauner aus dem KOMET-Projekt (RAUNER/PIENIG/BACHMANN 2015: vgl. RAUNER 2011) eignet sich für diese Metaanalyse, da Kriterien für arbeitsbezogene Problemlösungen soweit abstrahiert wurden, dass diese berufsübergreifend eingesetzt werden können. Rauner setzte es auch in der Schweiz an höheren Fachschulen für Pflegefachpersonen ein (vgl. RAUNER 2019), weswegen davon auszugehen ist, dass die berufsfachlichen Besonderheiten des Berufsfelds Pflege berücksichtigt werden können. Es war der erste Einsatz des KOMET-Kompetenzmodells im Gesundheitssektor nach der Erprobung in der Metall- und Elektrobranche, um einen Transfer in andere Bereiche (Gesundheitsberufe und kaufmännische Berufe) zu evaluieren. Das zuerst konstruierte zweidimensionale KOMET-Kompetenzmodell (vgl. RAUNER 2010, S. 23) unterscheidet zwischen Anforderungsdimension und Inhaltsdimension. Es definiert in der Inhaltsdimension beruflicher Kompetenz über die Auswahl berufstypischer Inhaltsbereiche, die dem Entwicklungsstadium der Berufsfähigkeit im Sinne des Stadiums der Ausbildung entsprechen. Anschließend an die Arbeiten von Rauner wurde für die vorliegende Untersuchung angenommen, dass sich die vier Kompetenzniveaus idealerweise mit den DQR-Niveaus verbinden bzw. auf diese skalieren lassen. Die vier KOMET-Kompetenzniveaus sind in Anlehnung an das Novizen-Experten-Paradigma eine Abstufung von der/dem Anfänger/-in über die/den fortgeschrittene/-n Anfänger/-in und über die/den Fortgeschrittene/-n bis hin zur Expertin/zum Experten. Die Anforderungsdimension beruflicher Kompetenz wird unterteilt in nominelle, funktionale, prozessuale und ganzheitliche Gestaltungskompetenz in Anlehnung an das vierstufige Kompetenzniveaumodell von BYBEE (1997).

Das später konstruierte dreidimensionale KOMET-Kompetenz(mess)modell (LEHBERGER/RAUNER 2017) weist darüber hinaus eine dritte Dimension, die Handlungsdimension, auf, die sich an der vollständigen (Arbeits- und Lern-)Handlung mit Informieren, Planen, Entscheiden, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten orientiert. Diese dritte Dimension ermöglicht die Entwicklung von Testaufgaben anhand der in der Berufsbildung stark verankerten Handlungsorientierung und somit auch die Bewertung der verschiedenen Schritte einer Aufgabenlösung anhand der Anforderungsdimension für unterschiedliche Personen. Abbildung 4 zeigt den dreidimensionalen Raum auf, in dem die Kompetenzen, insbesondere aber die Testaufgaben, abgebildet werden können.

Abbildung 4: Dreidimensionales KOMET-Kompetenzmodell



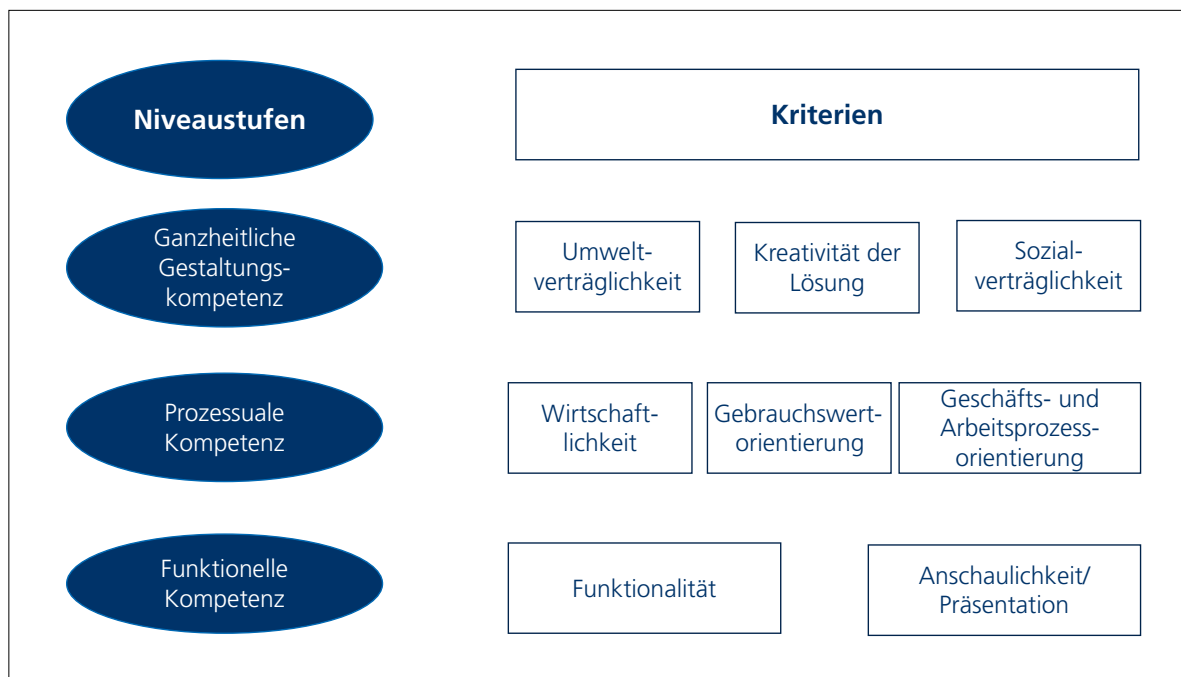
Quelle: LEHBERGER/RAUNER 2017, S. 12

Die acht Kriterien, die für die Erfassung in der Anforderungsdimension (Kompetenzniveaus) zugrunde gelegt wurden, sind Funktionalität, Anschaulichkeit/Präsentation, Nachhaltigkeit/Gebrauchswertorientierung, Wirtschaftlichkeit/Effizienz, Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung, Sozialverträglichkeit, Umweltverträglichkeit und Kreativität (LEHBERGER/RAUNER 2017, S. 12ff.):

- ▶ Funktionalität steht dabei für die grundlegende Fähigkeit, Aufgaben funktional lösen zu können (instrumentelle Fachkompetenz und kontextfreies fachkundliches Wissen). Diese Fähigkeit ist grundlegend für alle anderen Anforderungen, die an die Lösung beruflicher Aufgaben gestellt werden.
- ▶ Anschaulichkeit/Präsentation setzt bei der Imagination und Darstellung (Dokumentation und Präsentation) des beabsichtigten Ergebnisses einer Aufgabe im Planungs- und Vorbereitungsprozess an, sodass Lösungsvorschläge von Dritten kommuniziert und bewertet werden können. Dabei handelt es sich um eine Grundform beruflicher Arbeit und beruflichen Lernens.
- ▶ Nachhaltigkeit/Gebrauchswertorientierung zielt auf die Kundenperspektive ab; interne und externe Kundinnen und Kunden sollen nicht aus den Augen verloren werden – auch nicht bei sehr arbeitsteiligen Arbeitsprozessen. Die Lösung beruflicher Aufgaben soll daher einen hohen Gebrauchswert und eine Nachhaltigkeit aufweisen.
- ▶ Wirtschaftlichkeit/Effizienz wiederum berücksichtigt bei der Aufgabenlösung kontextbezogen die Kostenperspektive und steht für ein kompetentes Handeln von Fachleuten.

- ▶ Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung umfasst bei der Aufgabenlösung auch die vor- und nachgelagerten Bereiche sowohl in der Hierarchie als auch in der Prozesskette.
- ▶ Sozialverträglichkeit betrachtet die humane Arbeitsgestaltung und -organisation, den Gesundheitsschutz und gegebenenfalls weitergehende soziale Aspekte bei der Aufgabenerfüllung.
- ▶ Umweltverträglichkeit beachtet Umweltauswirkungen beruflicher Handlungen.
- ▶ Kreativität spielt eine große Rolle bei der Lösung beruflicher Aufgaben aufgrund der situativ höchst unterschiedlichen Gestaltungsspielräumen.

Abbildung 5: Struktur der Anforderungsdimension im KOMET-Kompetenzmodell



Quelle: RAUNER u. a. 2009, S. 91

Diese acht Kriterien sind auf der Anforderungsdimension vier Kompetenzniveaustufen zugeordnet (LEHBERGER/RAUNER 2017, S. 12). Abbildung 5 zeigt die Zuordnung der Kriterien zu den Niveaustufen. Dabei orientierte sich Rauner mit dem KOMET-Kompetenzmodell am vierstufigen Kompetenzniveaumodell von BYBEE (1997)⁵ und verweist darauf, dass dieses auch Eingang in das PISA-Projekt bezüglich der naturwissenschaftlichen Grundbildung gefunden habe (RAUNER 2011, S. 6):⁶

- ▶ **Nominelle Kompetenz** als erste Kompetenzniveaustufe steht für ein eher oberflächliches Allgemeinwissen, das noch nicht handlungsleitend im Sinne der beruflichen Handlungsfähigkeit ist. Berufliche Fachbegriffe werden beispielsweise noch weitestgehend in der um-

5 BYBEE (1997, S. 83f.) benennt die Stufen für den Bereich der Naturwissenschaften: (*Illiteracy*,) *Nominal Literacy*, *Functional Scientific and Technological Literacy*, *Conceptual and Procedural Literacy* und *Multidimensional Literacy*.

6 Allerdings unterscheidet PISA in fünf Kompetenzstufen von Niveaus naturwissenschaftlicher Grundbildung: nominelles Wissen, funktionales Alltagswissen im Sinne einer funktionalen Grundbildung, funktionales Wissen, konzeptuelles und prozedurales Verständnis im Sinne einer konzeptuellen und prozeduralen Grundbildung sowie konzeptuelles und prozedurales Verständnis auf hohem Niveau, also komplexer, systematischer und präziser (vgl. ARTELT u. a. 2001).

gangssprachlichen Verwendung benutzt und verstanden. In der Regel bleibt diese Kompetenzstufe unberücksichtigt, da sie das Niveau beruflicher Kompetenz noch nicht erreicht.

- ▶ **Funktionale Kompetenz** als zweite Kompetenzniveaustufe beinhaltet elementare Kenntnisse und Fertigkeiten, die wiederum fachlich-instrumentelle Fähigkeiten bedingen, die noch nicht auf dem Verständnis von Zusammenhängen und deren Bedeutung für die berufliche Arbeit beruhen. Fachlichkeit bedeutet hier kontextfreies, fachkundliches Wissen und entsprechende Fertigkeiten.
- ▶ **Prozessuale Kompetenz** steht für eine Handlungsdisposition, mit der berufliche Aufgaben in ihren Bezügen zu betrieblichen Arbeitsprozessen und -situationen interpretiert und bearbeitet werden. Dabei werden Aspekte wie Wirtschaftlichkeit, Kunden- und Prozessorientierung berücksichtigt.
- ▶ **Ganzheitliche Gestaltungskompetenz** als höchste Kompetenzniveaustufe ermöglicht es, berufliche Aufgaben in ihrer jeweiligen Komplexität wahrzunehmen. Diese werden gelöst, indem die vielfältigen betrieblichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie die divergierenden Anforderungen an den Arbeitsprozess und das Arbeitsergebnis berücksichtigt werden.

Das KOMET-Kompetenzmodell enthält zudem die Annahmen, dass höhere Leistungen im Bereich prozessualer Kompetenz erst dann erbracht werden können, wenn als Voraussetzung die funktionale Kompetenz entsprechend als Grundlage erworben wurde, und dass ganzheitliche Gestaltungskompetenz erst dann in höherem Maße ausgebildet wird, wenn die Kompetenzniveaus der funktionalen und prozessualen Kompetenz in ausreichender Weise ausgeprägt sind.

2.5 Digitalisierung in der Pflege

Die Digitalisierung der Pflege bezieht sich wie die digitale Transformation im Allgemeinen nicht nur auf die Kompetenzen der handelnden Personen, sondern auch auf Produkte, Arbeitsmittel, Prozessabläufe, Kommunikationswege und die Datenerfassung. Dabei lässt sich für die Pflege eine heterogene Durchdringung konstatieren: Es gibt unterschiedliche Digitalisierungsgrade in den Einrichtungen und es besteht eine divergierende Koexistenz von konventionellen und digitalisierten Arbeitsumgebungen. BECKA, BRÄUTIGAM und EVANS kommen in ihrem Review zu dem Schluss, dass „bislang keine einheitliche Definition zum Begriff ‚Digitalisierung‘ in pflegewissenschaftlichen oder medizinischen Kontexten“ vorliegt (BECKA/BRÄUTIGAM/EVANS 2020, S. 9). Und doch schreitet ihre Bedeutung für dieses Berufsfeld voran. Digitale Lösungen zur Unterstützung pflegerischer Arbeit sind häufig an der Schnittstelle zwischen lebensweltlich orientierten Konsumprodukten und medizinisch-pflegerischen Hilfsmitteln angesiedelt (vgl. BAuA 2015). Darüber hinaus sind Lösungen zur Organisation von Pflegearbeit wie beispielsweise digitale Dokumentation oder digitale Tourenplanung im Einsatz. Schließlich nimmt auch der Einsatz digital gestützter Bildungstechnologien zu. Jüngste Entwicklungen im Bereich der Forschung adressieren vor allem robotische Systeme und Anwendungen auf Basis von künstlicher Intelligenz (KI). Um die Bandbreite und Vielfalt der zur Verfügung stehenden oder sich in der Entwicklung befindlichen digitalen Lösungen zu systematisieren, existieren eine Reihe von Vorschlägen. Es gibt Systematisierungen, die Entwicklungsgenerationen beschreiben (FACHINGER 2017), während andere eine Unterteilung in Funktionsbereiche wie körperliche oder emotionale und soziale Unterstützung, Monitoring oder Dokumentation in den Vordergrund stellen (KUHLMAY u. a. 2019). Eine andere Heuristik schlägt die Sektion „Entwicklung und Folgen von Technik und Informatik in der Pflege“ der Deutschen Gesellschaft für Pflegewissenschaft vor: Demnach sind „für eine pflegewissenschaftliche Betrachtung des Technikeinsatzes in der Pflege verschiedene Settings, Abstraktionsgrade, Technologien und Perspektiven zu unterscheiden“ (KUNZE 2017, S. 140). Tabelle 2 stellt eine Systematik anhand oben beschriebener Funktionen vor.

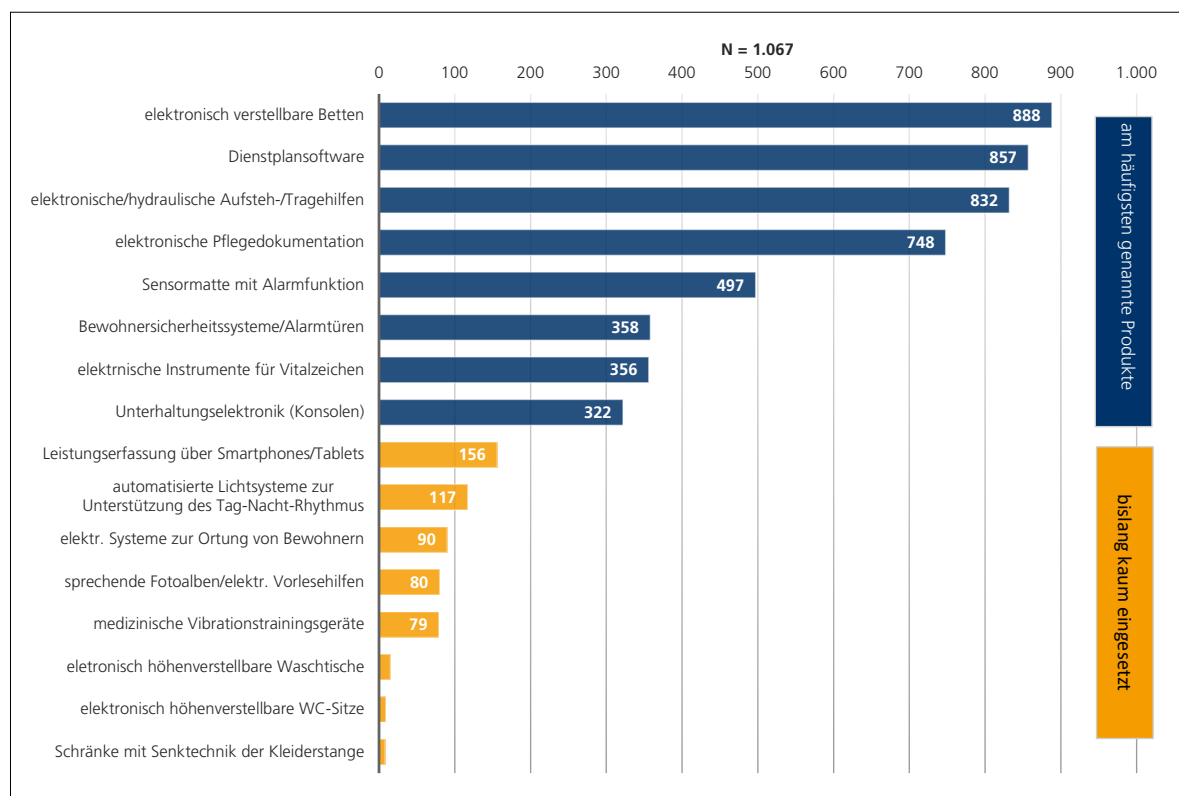
Tabelle 2: Digitale Technologien für die Pflege

Bereiche	Differenzierung	Einsatzfelder
AAL ⁷ -Technologien	Sensortechnologien	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „intelligente Haustechnik“ (z. B. Sturzmatten) ▶ Patientenüberwachung (z. B. Blutdruck, Puls, Gewicht, Blutzucker) ▶ Assistenz Tätigkeiten in privaten Haushalten
Informations- und Kommunikations-technologien	computergestützte Systeme zur einfacheren, systematischeren, transparenteren Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ elektronische Patientenakten ▶ komplexe Systeme der Leistungserfassung, die mit Wissensmanagement einer Einrichtung verknüpft sind oder mit denen sich in der ambulanten Pflege Tourenpläne organisieren lassen
	mobile Endgeräte zur Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ elektronische Übergabebücher ▶ Softwareprogramme zur Kommunikation
Telecare	ermöglicht/erleichtert Pflege, Behandlung und Diagnostik unter Überbrückung räumlicher oder zeitlicher Distanzen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ räumlich getrennte Interaktion zwischen Leistungserbringern und Leistungsempfängern oder verschiedenen Leistungserbringern
(KI-unterstützte) robotische Systeme	<i>Servicerobotik:</i> im nicht industriellen Bereich eingesetzte robotische Systeme, die für den Menschen nützliche Aufgaben übernehmen; Nutzung im persönlichen und im professionellen Umfeld	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assistenz Tätigkeiten in privaten Haushalten ▶ Logistiksysteme für Krankenhäuser ▶ Reinigungsroboter ▶ Roboter zur Unterstützung der Körperhygiene ▶ Transport von Gütern oder Medikamenten ▶ Unterstützung bei weiteren pflegerischen Tätigkeiten wie der Hygiene oder der Ausgabe von Getränken und Essen durch humanoide Roboter oder Reinigungsrobotik
	<i>pflegenaher Robotik:</i> Systeme, die Pflegetätigkeiten unmittelbar unterstützen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ sozial-assistive Systeme zur Unterstützung von Aktivitäten bestimmter Zielgruppen und besonders in den Bereichen Altenpflege und Rehabilitation (u. a. Care-O-bot) ▶ Bewegen von Personen/schweren Gegenständen, z. B. mittels des humanoiden Roboters RI-Man, der Personen mit Mobilitätseinschränkungen heben und tragen kann, oder mittels des multifunktionalen Lifters des Fraunhofer-Instituts
	<i>Emotionsrobotik:</i> Systeme, die Emotionen der pflegebedürftigen Menschen direkt ansprechen sollen und dadurch auch zu therapeutischen Zwecken eingesetzt werden können	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Robot Companions</i> oder <i>Emotional Robots</i>, bei denen die Mensch-Maschine-Interaktion im Vordergrund steht (u. a. Pflegerobbe Paro, Roboterhund AIBO, JustoCat)
	Rehabilitationsrobotik	<ul style="list-style-type: none"> ▶ körpergetragene Systeme (Exoskelette) ▶ stationäre Trainingsgeräte ▶ mobile Trainingsgeräte

Quelle: PETERS 2021, S. 42f.

Die Verbreitung dieser Technologien ist in den verschiedenen Sektoren beruflicher Pflege unterschiedlich vorangeschritten. Einige werden noch als Prototypen im Test eingesetzt; andere haben bereits Marktreife. So zeigt Abbildung 6 den Grad der Durchdringung der Pflegearbeit mit marktreifen Pflegetechnologien in langzeitstationären Einrichtungen. Es zeigt sich, dass arbeitserleichternde Technologien tendenziell eher eingesetzt werden. Durch sie wird z. B. die körperliche Belastung für die Pflegekräfte verringert. Dazu gehören verstellbare Betten und Aufsteh- und Tragehilfen. Andere weit verbreitete Technologien digitalisieren beispielsweise Dienstpläne oder die Pflegedokumentation. Weniger stark verbreitet sind die Technologien, die die Pflegekräfte darüber informieren, wenn die Sicherheit der zu Pflegenden gefährdet ist. Dazu gehören Sensormatten und Alarmtüren. Eine geringe Verbreitung findet sich auch bei Technologien, die die Selbstständigkeit der zu Pflegenden oder ihre Hygienetätigkeiten unterstützen, z. B. höhenverstellbare Waschtische.

Abbildung 6: In der stationären Langzeitpflege angewandte unterstützende Technologien



Quelle: in Anlehnung an ISFORT/WEIDNER 2018, S. 62

In den Akutkrankenhäusern sind Informations- und Kommunikationstechnologien die Technologie mit der höchsten Verbreitung (vgl. FACHINGER/MÄHS 2019). Diese werden eingesetzt zur Informationsbeschaffung und zur Kommunikation zwischen verschiedenen am Versorgungsprozess beteiligten Akteuren. Über die Dokumentation werden Daten generiert, die zur Prozesssteuerung und -optimierung verwendet werden. Krankenhausinformationssysteme dienen im Allgemeinen zur Administration, Dokumentation und Steuerung von Arbeitsprozessen (vgl. FACHINGER/MÄHS 2019). Im Bereich Robotik werden Serviceroboter, Behandlungsroboter und sozial-interaktive Roboter für einen Einsatz im Krankenhaus beschrieben. Viele der derzeit diskutierten Systeme sind bislang jedoch lediglich als Prototypen verfügbar und noch nicht marktreif (vgl. KLEIN u. a. 2018; WEBER 2017), u. a. aufgrund der hohen Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Verlässlichkeit (vgl. KLEIN 2011, S. 87; DAUM 2017, S. 26; GRAF u. a. 2013, S. 1151). Der Einsatz von robotischen Systemen im Bereich der direkten Pflege wird

derzeit von beruflich Pflegenden tendenziell eher abgelehnt (FAHIMI 2021; SAVELA/TURJA/OKSANEN 2017). Auch im Bereich der Servicerobotik gibt es erst wenige Krankenhäuser, die diese auch auf den Stationen einsetzen (DAUM 2017; GRAF u. a. 2013).

Für den ambulanten Bereich herrscht Konsens darüber, dass digitale Lösungen Potenziale in Bezug auf „Mobilität“, „Körperpflege“ und „Sicherheit“ bieten (ELSBERND u. a. 2014). Einer Umfrage von BRAESEKE u. a. (2017) zufolge ist die Digitalisierung in ambulanten Pflegediensten bei den unternehmensinternen Kernprozessen am weitesten fortgeschritten (EDV-gestützte Tourenplanung und Leistungserfassung). IT-Lösungen, die stärker die Schnittstellen zum Kunden berühren, sind deutlich weniger weit verbreitet (elektronische Pflegedokumentation, IT-gestützte Netzwerke).

Der Einsatz digitaler Technologien im Bereich Pflege bringt Herausforderungen im Hinblick auf den Datenschutz und die Befähigung der Anwendenden zu einem kritisch-reflexiven Einsatz dieser Technik mit sich (vgl. DAUM 2017; FUCHS-FROHNHOFEN u. a. 2018; FIEBIG/HUNSTEIN 2018). Die Anwendung dieser Systeme lässt neue Aufgaben und Rollen für das Berufsfeld entstehen, möglicherweise entwickeln sich daraus auch neue IT-bezogene Berufsbilder (vgl. RÖSLER u. a. 2018; MERDA/SCHMIDT/KÄHLER 2017). Diese neuen Aufgaben sind u. a. dadurch begründet, dass Pflegende zum einen auch für die Wartung der Technik zuständig sind und zum anderen als Multiplikatoren für den Technikeinsatz fungieren, da sie zu pflegende Menschen und ihre Angehörigen für den Einsatz von Technologien schulen und beraten sollen (vgl. KUNZE 2017). In der Pflegebildung werden ebenfalls digitale Medien eingesetzt; eine systematische Vorbereitung auf die zukünftigen Anforderungen im Kontext der professionellen Versorgungspraxis lässt sich derzeit allerdings noch nicht erkennen (vgl. PETERS/HÜLSKEN-GIELSER 2018). In den Rahmenplänen der FACHKOMMISSION 2020b sind diese Entwicklungen angelegt. Im Begründungsrahmen zu den Rahmenplänen wird in diesem Zusammenhang auf die notwendige kontinuierliche Fort- und Weiterbildung im Sinne des lebensbegleitenden Lernens verwiesen (vgl. FACHKOMMISSION 2020b, S. 11).

2.6 Ein Kontinuum von Technikkompetenz bis hin zu Kompetenzen für Digitalisierung

Über die Integration von digitalen Technologien verändern sich Arbeitsprozesse und es entstehen neue Rollen und Verantwortlichkeiten (vgl. RÖSLER u. a. 2018), auf die Pflegende entlang verschiedener Qualifikationsstufen systematisch vorzubereiten sind (vgl. ISFORT/WEIDNER 2018). Anhand der Diskurse hierzu kann ein Kontinuum von der Technikkompetenz zur Anwendung und Entwicklung von Technologien bis hin zu umfänglichen Kompetenzen für die digitalisierte Arbeitswelt⁸ aufgezeigt werden. Dabei lassen sich die Abstufungen auch mit der zeitlichen Entwicklung von Technologien, korrespondierenden soziologischen Erkenntnissen und Bildungsdiskursen in Beziehung setzen: Die Auseinandersetzungen mit Technik und Pflege reichen international bereits bis ins 20. Jahrhundert zurück; national gewinnt der Diskurs erst mit Beginn des 21. Jahrhunderts an Bedeutung (vgl. PETERS 2021). Im Zuge dessen werden in jüngerer Zeit auch qualifikatorische Implikationen angesprochen, um schließlich eine Beteiligung der Nutzenden an Technologieentwicklungsprozessen zu ermöglichen (vgl. HÜLSKEN-GIELSER/DEPNER 2018). Aufgrund der hohen Dynamik bei der Entwicklung von Technologien wird in der aktuellen Literatur weniger von „Technikkompetenz“ und mehr von „digitaler Kompetenz“ gesprochen. In bildungswissenschaftlichen Kontexten wird teilweise

8 „Digitalisierte Arbeitswelt“ ist der Titel einer neuen Standardberufsbildposition für alle staatlich anerkannten dualen Ausbildungsberufe und umfasst auch Kompetenzen zu Kommunikation, Teamarbeit und Lernen (vgl. BMBF 2020).

der Begriff Medienkompetenz verwendet (vgl. z. B. MAYRING/HURST 2004). Bildungspolitisch erstrebenswert sind Kompetenzen für die fortschreitende Digitalisierung des Berufsfeldes. Im Folgenden werden ausgewählte Modelle vorgestellt, die die unterschiedlichen Facetten des Kontinuums von der Technikkompetenz bis hin zu Kompetenzen für die Digitalisierung abbilden.

Eine konsentrierte Bestimmung des *Technikkompetenzbegriffs* scheint bis heute schwierig (HAUCK 2019). Zu differenzieren ist hier zwischen dem Anwendungs- und Entwicklungskontext von Technologien. Mit dem Anwendungskontext können beispielsweise für die beruflich Pflegenden die Kompetenzen für anfallende technikgestützte Pflegetätigkeiten beschrieben werden und für die Pflegebildung die dort zu gestaltenden Lehr-/Lernprozesse inklusive der administrativen und organisatorischen Aspekte (vgl. HÜBNER u. a. 2018; FUCHS-FROHNHOFEN u. a. 2018).

KEPPLER (2005) hingegen fragt nach Kompetenzen für eine nachhaltige Technikentwicklung und arbeitet dazu *Schlüsselkompetenzen* heraus: „Eine starke Persönlichkeit und *Ich-Stärke*, Selbst-Sicherheit im eigentlichen Sinne, die dazu befähigt, mit Unsicherheit und komplexen Zusammenhängen umzugehen“, „eine ausgeprägte *Wahrnehmungsfähigkeit*“, „*Verantwortungsfähigkeit*, die sich ausdrückt in der Bereitschaft und Fähigkeit dazu, für sich und andere zu sorgen und dabei vorausschauend zu handeln“, „**Lern- und Reflexionsfähigkeit**, die dazu befähigt, die eigenen Sichtweisen und Handlungen kritisch zu betrachten und lernend zu optimieren,“, und „die hierzu befähigenden **Sozialkompetenzen** (insbesondere Kooperations- und Konfliktfähigkeit) sowie Planungs- und Umsetzungskompetenzen“ (KEPPLER 2005, S. 14, Hervorhebungen im Original).

Technikkompetenzen und Schlüsselkompetenzen zusammen denken MAYRING und HURST (2004) in Bezug auf virtuelle Medien in ihrem heuristischen Modell der Medienkompetenz. Dieses Modell in Form einer Kompetenzpyramide besteht aus fünf aufeinander aufbauenden Kompetenzebenen: Eine basale instrumentell-technische Dimension umfasst hauptsächlich die Anwendung digitaler Technologien. Schwächen auf dieser Ebene würden die weiteren Kompetenzen negativ beeinflussen. Eine zweite, inhaltlich-kognitive Dimension verknüpft fachliche Wissensbestandteile mit Medienwissen. Sie ist Voraussetzung für die nachfolgenden Ebenen, da „ohne Inhalte eine emotionale Auseinandersetzung oder kritische Bewertung sinnlos erscheinen“ (MAYRING/HURST 2004, S. 41). Daran schließt sich eine dritte Kompetenzebene, die sozial-kommunikative Dimension, an, in der ein Austausch mit anderen Personen, die Datenbeschaffung und Kommunikationsformen verortet werden. Diese Ebene wird als zentral angesehen, da Digitalisierung Vernetzung bedeutet und kooperative Lernprozesse als elementar für die Weiterentwicklung und effektive Nutzung gesehen werden. Auf einer vierten, der emotionalen, Dimension verorten MAYRING und HURST positive Emotionen wie Begeisterung und Spaß im Zusammenhang mit digitalen Technologien und negative Emotionen wie Angst oder Belastung sowie den (bewältigenden) Umgang damit. Die Spitze der Pyramide bildet eine kritisch-reflexive Dimension, die darauf angelegt ist, Vor- und Nachteile digitaler Technologien zu erkennen und Kriterien zu ihrer Entwicklung zu formulieren. Sie bezieht sich auf alle Aspekte der vorangegangenen Ebenen und steht daher an der Spitze des pyramidalen Modells.

Die Europäische Union (EU) hat für digitale Kompetenzen im Allgemeinen eine Kompetenzmatrix zur Selbstbeurteilung entwickelt, die horizontal drei Kompetenzstufen von der elementaren Verwendung über die selbstständige Verwendung bis hin zur kompetenten Verwendung angibt. Vertikal werden verschiedene Kompetenzdimensionen unterschieden: Datenverarbeitung, Kommunikation, Erstellung von Inhalten, Sicherheit und Problemlösung (EU 2015). Die sich vertiefenden und verbreiternden Kompetenzen werden anhand einfacher Tätigkeiten operationalisiert: Während die elementare Verwendung bedeutet, dass jemand „mithilfe einer Suchmaschine online nach Informationen suchen kann“, können in der selbstständigen Ver-

wendung verschiedene Suchmaschinen mit Filter genutzt werden; in der kompetenten Verwendung werden dann „fortgeschrittene Strategien [...angewendet,] um die Suchanfrage im Internet einzugrenzen“ (EU 2015). Für die berufliche Ausbildung kann angenommen werden, dass diese digitalen Kompetenzen in den allgemeinbildenden Schulen erworben werden.

Damit die digitalen Kompetenzen im Rahmen der beruflichen Bildung erworben werden können, bedarf es *digitaler Kompetenzen des beruflichen Bildungspersonals*. Für diese können aus dem European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu, REDECKER 2017) die folgenden sechs Schwerpunkte abgeleitet werden: Lehrpersonen sollten befähigt werden, digitale Kommunikations- und Kollaborationstools für die eigene berufliche Entwicklung zu nutzen (Schwerpunkt 1: *Berufliches Engagement*). Des Weiteren sind zielorientiert digitale Tools auszuwählen, die didaktisch zielgerichtet eingesetzt werden können (Schwerpunkt 2: *Digitale Ressourcen*). Die Lehr-/Lernszenarien sind so zu arrangieren, dass darin ein selbstgesteuertes und kollaboratives Lernen ermöglicht wird (Schwerpunkt 3: *Lehren und Lernen*). Zudem sollten Lehrpersonen in der Lage sein, Lernstandsanalysen durchzuführen und die Lernangebote zu evaluieren (Schwerpunkt 4: *Evaluation*). Die Potenziale digitaler Lehr-/Lernarrangements zur Differenzierung, Individualisierung und Partizipation sollten ausgeschöpft werden (Schwerpunkt 5: *Lernendenorientierung*). In digitalen Lehr-/Lernszenarien sollten die Schüler/-innen nicht nur fachliche Inhalte erwerben, sondern auch selbst wiederum digitale Kompetenzen entwickeln können (Schwerpunkt 6: *Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden*). SEUFERT u. a. (2019) beschreiben in ihrem Rahmenkonzept professioneller Kompetenzen von Lehrpersonen in der kaufmännischen Domäne im Kontext der digitalen Transformation einzelne Kompetenzfacetten: Fachwissen, fachdidaktisches und pädagogisches Wissen sowie Beratungs- und Organisationswissen – jeweils unter Bezugnahme auf digitale Instrumente und Medien – sowie instrumentelle Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien und Einstellungen. Somit wurden Kompetenzmodelle und Kompetenzbündel von Lehrpersonen (in der beruflichen Bildung) sowohl auf aktuelle Anforderungssituationen des digitalen Wandels als auch auf zukünftige Anforderungen bezogen.

Dass dieser digitale Wandel sich weiterhin vollziehen wird, konnte in einem berufsübergreifenden Screening (ZINKE 2019) verschiedener Branchen und Berufe zu den Qualifikationen und Kompetenzen der Zukunft als Ergebnis festgehalten werden: IT-gestütztes Arbeiten wird auch in Zukunft noch weiter die Arbeitsprozesse durchdringen und die Tätigkeiten und Arbeitsaufgaben verändern. Die Digitalisierung verändert hingegen nicht nur die Arbeitsaufgaben, sondern den Charakter von Berufen. Dabei werden die Berufe mit einer deutlichen Komplexitätssteigerung als eigenständige Profile Bestand haben. „Die wachsende Dynamik sich ändernder Arbeitsaufgaben kann am besten durch die *Stärkung einer umfassenden Handlungskompetenz* und weniger durch die nur immer neue Aneignung berufsspezifischer Kompetenzen gemeistert werden“ (ZINKE 2019, S. 12, eigene Hervorhebungen). Das bedeutet, dass Kompetenzanforderungen bereits heute für die Anwendungszusammenhänge bestehen, dass in Zukunft jedoch „für eine berufliche Handlungsfähigkeit [...] methodische, soziale und personale Kompetenzen wichtig“ sein werden (ZINKE 2019, S. 17). So fordern beispielsweise die Komplexität vernetzter Systeme und die zunehmende Dynamik der Innovationen vermehrt die Problemlöse- und Selbstlernkompetenz sowie die Reflexionsfähigkeiten der Fachkräfte.

2.7 Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR)

In der europäischen (Berufs-)Bildungsdiskussion dienen die acht Referenzniveaus des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) der europaweiten Vergleichbarkeit von erworbenen Qualifikationen und der daraus resultierenden Lernergebnisse. Um die acht Referenzniveaus dieses europäischen „Metarahmens“ voneinander abzuheben, wurde jeweils nach „Kenntnis-

sen, Fertigkeiten und Kompetenz („knowledge, skills and competence“, KSC)“ unterschieden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2008, S. 5). Dabei wird Kompetenz als Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit beschrieben. Nationale Qualifikationsrahmen der Mitgliedsstaaten leiten sich vom EQR ab und stellen jeweils ein Instrument zur Einordnung der Qualifikationen des nationalen Bildungssystems dar, indem ihre Niveaus den Niveaus des EQR zugeordnet werden. Sie sollen zum einen die Orientierung im jeweiligen Bildungssystem erleichtern und zum anderen zur Vergleichbarkeit der nationalen Qualifikationen und Bildungssysteme in Europa beitragen.

Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) definiert Kompetenz ganzheitlicher und im Sinne einer vollständigen Handlungskompetenz als „Fähigkeit und Bereitschaft des Einzelnen, Kenntnisse und Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten zu nutzen und sich durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (AK DQR 2011, S. 4). Er trägt nicht nur zur Bewertbarkeit und Vergleichbarkeit der deutschen Qualifikationen in Europa bei, indem seine acht DQR-Niveaus den acht EQR-Niveaus entsprechen, er ermöglicht auch eine Transparenz bezüglich der Besonderheiten des deutschen Bildungssystems, da er die Gleichwertigkeit von allgemeiner, beruflicher und Hochschulbildung verdeutlicht. Auch nicht formale Qualifikationen können so berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich beim DQR um einen orientierenden und keinen regulierenden Qualifikationsrahmen, der keine Zugangsvoraussetzungen definiert, sondern Gemeinsamkeiten und Unterschiede deutlich herausstellt.

Auf den acht DQR-Niveaus werden fachliche und personale Kompetenzen beschrieben, wobei Fachkompetenzen in Wissen und Fertigkeiten sowie Personalkompetenzen in Sozialkompetenz und Selbstständigkeit unterschieden werden, die dann wiederum noch Subkategorien aufweisen:

- ▶ Wissen: Breite und Tiefe,
- ▶ Fertigkeiten: instrumentale und systemische Fertigkeiten sowie Beurteilungsfähigkeit,
- ▶ Sozialkompetenz: Team-/Führungsfähigkeit, Mitgestaltung und Kommunikation,
- ▶ Selbstständigkeit: Eigenständigkeit, Verantwortung, Reflexivität und Lernkompetenz.

Diese umfängliche Darstellung der Ergebnisse von Lernprozessen ermöglicht die Integration von verschiedenen Lernorten und Lernsettings. So wird deutlich, dass bereits auf dem DQR-Niveau 3, das einer staatlich anerkannten dualen beruflichen Ausbildung mit einer zweijährigen Ausbildungszeit entspricht, neben rein fachlichen Kompetenzen auch kritisch-reflexive und sozial-kommunikative Fähigkeiten benötigt werden, um fachliche Anforderungen in einem noch überschaubaren und zum Teil offen strukturierten beruflichen Tätigkeitsfeld selbstständig zu erfüllen (BMBF o. J.). Für das Berufsfeld Pflege gilt die Besonderheit, dass sowohl die Helfer- und Assistenzbildungen in der Pflege – gleichwohl sie ein- oder zweijährig angelegt sind – als auch die Fachkräfteausbildungen dem DQR-Niveau 4 zugeordnet sind (BMBF 2021). Hintergrund ist die pauschale Zuordnung von landesrechtlich geregelten Berufsausbildungen an Berufsfachschulen und von bundesrechtlich geregelten Berufen im Gesundheitswesen und in der Altenpflege an Berufsfachschulen.⁹ Hier kann anhand des DQR kein Niveauunterschied abgeleitet werden. Dies ist vor dem Hintergrund der deutlich voneinander abgegrenzten Einsatzbereiche – stabile Pflegesituationen für Hilfs- und Assistenzkräfte auf der einen Seite, Verantwortung für den Pflegeprozess für die Fachkräfte auf der anderen Seite – kritisch zu hinterfragen. Da die Orientierung am DQR ein konsensuales Kompetenzverständnis und einen Anschluss an kompetenzorientiert formulierte Curricula in der deutschen Berufsbildung sowie

⁹ Rahmenvereinbarung über die Berufsfachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.10.2013 i. d. F. vom 25.06.2020 bzw. i. d. F. vom 25.03.2021).

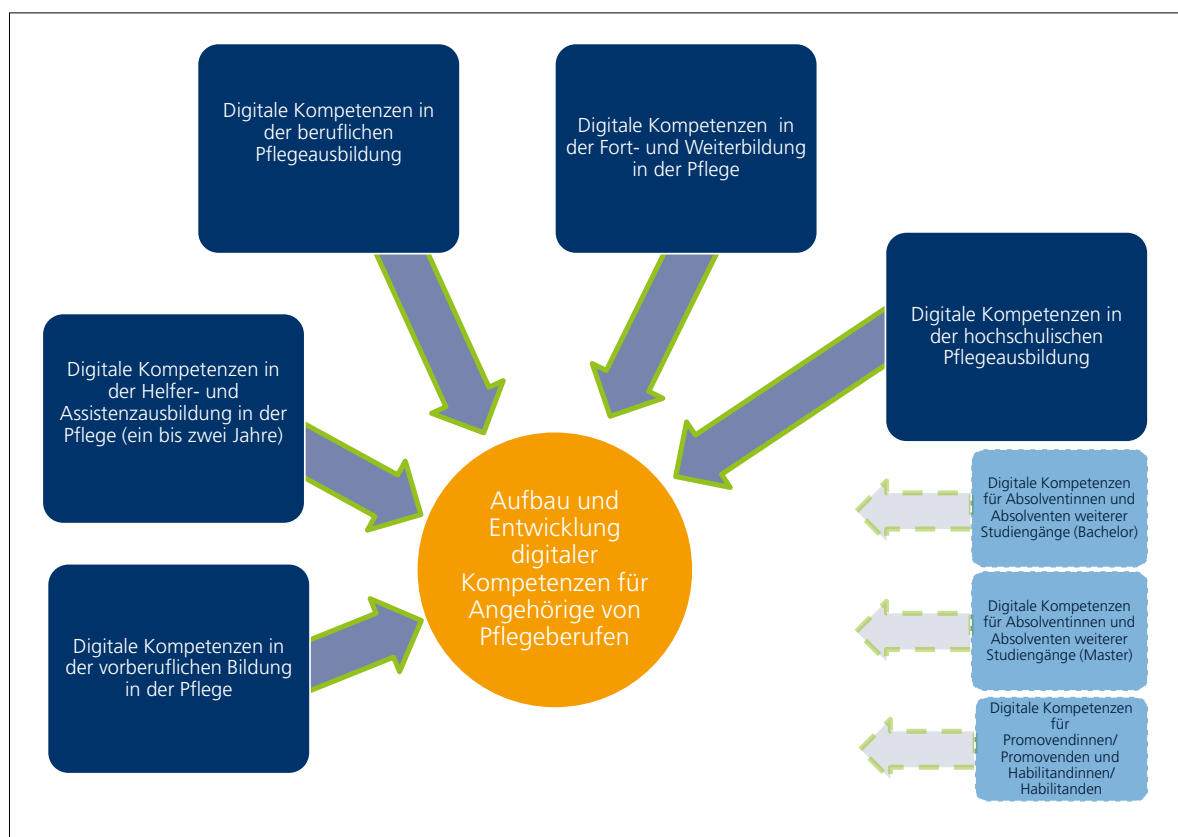
europaweit ermöglicht, wird in der vorliegenden Metaanalyse dahingehend korrigiert, dass Helfende und Assistenzkräfte eher einem Niveau zugeordnet werden, das „Kompetenzen zur selbstständigen Erfüllung fachlicher Anforderungen in einem noch überschaubaren und zum Teil offen strukturierten Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld“ erfordert und somit dem DQR-Niveau 3 entspricht. Weiterhin wird angenommen, dass die Fort- und Weiterbildungen den größtenteils DQR-Niveaus 5 und 6 zugeordnet werden können, gleichwohl hier bislang keine Zuordnung vorliegt. Die hochschulische Pflegeausbildung ist aufgrund der pauschalen Zuordnung aller Bachelorstudiengänge dem DQR-Niveau 6 zugeordnet. Zuletzt können für die vorberufliche Bildung je nach Bildungsangebot die DQR-Niveaus 1 oder 2 angenommen werden. Auf der Basis dieser Annahmen ist die folgende Formulierung von Kompetenzen für die Digitalisierung angelegt und soll damit an andere Berufsfelder der beruflichen Bildung in Deutschland anschlussfähig sein.

3. Metaanalyse

3.1 Methodik der Metaanalyse

Im Rahmen der Metaanalyse werden die Ergebnisse der Reviews aus den Projekten „Kompetenzanforderungen für Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung im Kontext der Digitalisierung“ (NH_Dig, s. Kapitel 3.2.1) sowie „Game Based Learning in Nursing – Spielerisch lernen in authentischen, digitalen Pflegesimulationen“ (GaBaLEARN, s. Kapitel 3.2.2) zu digitalen Kompetenzen mit dem Raster des KOMET-Kompetenzmodells von RAUNER u. a. (2009) für die verschiedenen Niveaus der pflegeberuflichen Bildung betrachtet. Abbildung 7 zeigt für die pflegeberufliche Bildung den Beitrag der einzelnen Qualifikationsmöglichkeiten zum Gesamtportfolio an digitalen Kompetenzen der Angehörigen von Pflegeberufen. Dabei werden diejenigen Ausbildungen, die direkt im Pflegeprozess wirksam werden, in den Vordergrund gestellt. Die nicht primärqualifizierenden und wissenschaftlichen Studiengänge werden daher nicht fokussiert. Die heilkundlichen Zusatzmodule wurden aufgrund ihrer bis jetzt unklaren Verankerung innerhalb der Pflegebildung noch nicht berücksichtigt. Da diese zudem in den Pflegeprozess einzubetten sind, ist ihr zusätzlicher Beitrag zu den digitalen Kompetenzen fraglich. So bleiben fünf Niveaus der pflegeberuflichen Bildung, die zum Kompetenzportfolio für Digitalisierung im Berufsfeld Pflege beitragen.

Abbildung 7: Aufbau und Entwicklung digitaler Kompetenzen für Angehörige von Pflegeberufen



Diese fünf Kompetenzniveaus im Berufsfeld Pflege werden in eine, ihrem fiktiv oder real zugeordneten DQR-Niveau entsprechende, Reihenfolge gebracht: 1. vorberufliche Bildung, 2. Helfer- und Assistenz Ausbildung in der Pflege, 3. berufliche Pflegeausbildung, 4. Fort- und Weiter-

bildung, 5. hochschulische Pflegeausbildung. Eine eigens erstellte Kompetenzmatrix erweitert diese horizontale Achse um die KOMET-Kompetenzniveaus mit den dazugehörigen Kriterien als vertikale Achse, die die Anschlussfähigkeit an andere Angebote der beruflichen Bildung sicherstellt. Diesen Niveaustufen werden die in den Reviews herausgearbeiteten digitalen Kompetenzen zugeordnet. Mehrfachzuordnungen sind hier möglich und im Sinne einer spiral-curricularen Vertiefung von Kompetenzen auch erwünscht. Die Matrix ermöglicht es so, eine idealtypische Entwicklung sowohl innerhalb einer Aus- oder Fortbildung, als auch zwischen den einzelnen Ausbildungsstufen, beispielsweise mit einer Aufstiegsfortbildung im Anschluss an eine Ausbildung, darzustellen. Ebenso lassen sich intrapersonale Unterschiede im Kontext des lebenslangen Lernens sowie interpersonelle Unterschiede durch verschiedene Bildungsangebote aufzeigen. Tabelle 3 zeigt die Ausgangsmatrix.

Tabelle 3: Ausgangsmatrix der Metaanalyse

Kompetenzniveau (Anforderungs- dimension KOMET-Projekt)	Nominelle Kompetenz	Funktionale Kompetenz		Prozessuale Kompetenz			Ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
		Funktionalität	Anschaulichkeit/ Präsentation	Nachhaltigkeit/ Gebrauchswertorientierung	Wirtschaftlichkeit/ Effizienz	Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung	Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität
Kriterien									
Vorberufliche Bildung									
Pflegehelfende/ -assistenz									
Pflegefachpersonen									
Fort- und Weiterbildung									
Primärqualifizierende hochschulische Pflegeausbildung									

Quelle: eigene Darstellung nach RAUNER u. a. 2009

Die Zuordnung der digitalen Kompetenzen aus den beiden Reviews erfolgte in mehreren Schritten. Dabei sortierten die vier Autorinnen und Autoren in einem ersten Schritt unabhängig voneinander die extrahierten digitalen Kompetenzen aus den Reviews in die erstellte Analysematrix. Darauf folgten mehrere iterative, diskussionsintensive Abstimmungsschritte, um zu einem gemeinsamen Konzept zusammenzufinden. So entstand eine Kompetenzmatrix, die anhand der verschiedenen Kompetenzniveaus auf der Anforderungsdimension sowie der verschiedenen Ebenen der pflegeberuflichen Bildung die erforderlichen digitalen Kompetenzen differenziert und in Beziehung zueinander setzt (s. Kapitel 3.3).

Für die Ergebnisdarstellung wird anschließend zunächst das jeweilige Niveau der pflegeberuflichen Bildung mit den identifizierten Kompetenzen entlang der Anforderungsdimension von Rauner separiert. Um einen Abgleich und eine potenzielle Integration in Curricula zu ermöglichen, werden die Kompetenzen im Anschluss operationalisiert und hinreichend kom-

petenzorientiert beschrieben. Die Beschreibung der einzelnen Kompetenzen basiert grundsätzlich auf der Taxonomie von BLOOM (1972), die von ANDERSON und KRATHWOHL (2001) angepasst wurde.¹⁰ Somit sind die Kompetenzen für die Digitalisierung anschlussfähig an aktuelle Curricula auf den verschiedenen Ebenen der hochschulischen Pflegeausbildung und können mittels feldspezifischer Transferleistung für Curricula anderer Berufsfelder adaptiert werden. Auf der Basis dieser Kompetenzbeschreibungen konnten ausgewählte Curricula aus der pflegeberuflichen Bildung dahingehend analysiert werden, welche digitalen Kompetenzen darin bereits beschrieben werden und welche Lücken ggf. noch aufgedeckt werden können (s. Kapitel 4).

3.2 Zwei Reviews als Datengrundlage für die Metaanalyse

3.2.1 Darstellung der Ergebnisse aus dem NH_Dig-Projekt

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) führte das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) das Projekt „Kompetenzanforderungen für Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung im Kontext der Digitalisierung (NH_Dig)“ durch. Projektziel war es herauszufinden, welche Kompetenzen Fachkräfte von morgen benötigen, um mit den Transformationsprozessen der Digitalisierung und der Nachhaltigkeit umgehen zu können. In einem ersten Methodenschritt erfolgte eine Literaturrecherche. Diese identifizierte die Schnittmengen der Kompetenzen, die die Nachhaltigkeit voranbringen, mit jenen Kompetenzen, die eine voranschreitende Digitalisierung von Arbeitskräften verlangt. Es bestätigte sich die vorher getroffene Annahme, dass ethische Aspekte der Kompetenzanforderungen in der Literatur zu Nachhaltigkeit und Digitalisierung eher unterrepräsentiert, wenn nicht gar unerforscht, sind. So schloss sich logisch der zweite Methodenschritt an, in welchem Projektpartner¹¹ in einem Literaturreview das Berufsfeld Pflege gesondert auf das Spannungsfeld von Ethik (als Aspekt der Nachhaltigkeit) und Digitalisierung hin untersuchten. Die Ergebnisse dieser Auswertung gehen in die vorliegende Metaanalyse ein. Diese theoretische Annäherung an das Feld wurde ergänzt um einen quantitativen Methodenteil, in dem in Fallstudien und Interviews die so herausgearbeiteten Kompetenzanforderungen durch einen weiteren Projektpartner¹² für verschiedene Berufsfelder erhoben wurden, um die theoretischen Ergebnisse zu validieren. Eine Fallstudie im Gesundheitshandwerk sollte die Ergebnisse aus dem Literaturreview zur Pflege, also die Kompetenzen im Spannungsfeld von ethischen Aspekten und Digitalisierung, zusätzlich validieren.

Die Analyse zu den digitalen Kompetenzen in der Pflege, die in Form eines systematischen Literaturreviews die zukünftig benötigten Kompetenzen von Pflegenden untersuchte, hatte zwei zentrale Fragen:

- ▶ Wie kann der Einsatz digitaler Technologien zur Professionalisierung, Arbeitsunterstützung und -entlastung mitgestaltet werden?

¹⁰ ANDERSON und KRATHWOHL (2001) schreiben in ihrem Vorwort: „The original group always considered the framework a work in progress neither finished nor final“ (S. XXVII) und zitieren Bloom mit „Ideally each major field should have its own taxonomy of objectives in its own language – more detailed, closer to the special language and thinking of experts, reflecting its own appropriate sub-divisions and levels of education, with possible new categories, combinations of categories and omitting categories as appropriate“ (S. XXVII f.).

¹¹ Das Literaturreview wurde durchgeführt vom Institut für Arbeit und Technik (IAT) der Westfälischen Hochschule (BECKA/BRÄUTIGAM/EVANS 2020).

¹² Die Fallstudien und Interviews wurden durchgeführt von EQ EvaluationsGmbH, Köln.

- ▶ Wie können die ethischen Herausforderungen in der Pflege im Kontext der Digitalisierung bewältigt werden?

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass sich die Kompetenzen nicht nur auf den „kompetenten Einsatz“ und die „souveräne Nutzung“ beziehen, sondern auch eine ethische Reflexion der Anwendungen umfassen. Demnach zieht die Aneignung dieser Kompetenzen nicht nur eine Technikakzeptanz nach sich; vielmehr werden die digitalen Anwendungen entweder in die eigene Arbeit eingebunden oder abgelehnt, je nachdem ob sie für sinnvoll im Hinblick auf die Qualität der Arbeit erachtet werden und der antizipierte Nutzen überwiegt (BECKA/BRÄUTIGAM/EVANS 2020, S. 10). Die Autorinnen und Autoren identifizieren drei Kompetenzbereiche:

- ▶ Kernkompetenzen: Wissen zu digitalen Themen, Bediener- und Anwendungskompetenz,
- ▶ spezialisierte Kompetenzen: Datenmanagement, Informatik-Kompetenzen, Wissensgenerierung/analytische Kompetenzen und
- ▶ reflexive Kompetenzen: ethisch-reflexive Kompetenzen, sozialkommunikative Kompetenzen (BECKA/BRÄUTIGAM/EVANS 2020, S. 11).

Dabei beziehen sich die Kernkompetenzen hauptsächlich auf das Wissen über und die Anwendung von gebräuchlichen Technologien. Diese stellen laut den Autorinnen und Autoren eine Art Standard – unabhängig vom DQR-Niveau – sowohl für heutige als auch für zukünftige Pflegenden dar und umfassen nicht nur digitale Technologien in der Pflege, sondern auch nicht fachspezifische, elektronische Informations-, Kommunikations- und Dokumentationsmittel, wie sie beispielsweise im Büro eingesetzt werden. In Abgrenzung zu Alltagskompetenzen legen die Autorinnen und Autoren Wert darauf, dass die Kernkompetenzen nicht vorausgesetzt werden können und dass die Aus-, Fort- und Weiterbildung diese sicherzustellen hat. Als Beispiele ließen sich hier die Vermittlung der Bedeutung der digitalen Identitäten von Personen und das stete Berücksichtigen der datenschutzrechtlichen Vorschriften nennen.

3.2.2 Darstellung der Ergebnisse aus dem GaBaLEARN-Projekt

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts „Game Based Learning in Nursing – Spielerisch lernen in authentischen, digitalen Pflegesimulationen (GaBaLEARN)“ (Laufzeit von 2016 bis 2019) wurde ein digitales Lernspiel für Auszubildende in der Altenpflege entwickelt. In einem multiprofessionellen Projektverbund, der sich aus den Fachgebieten Pflegewissenschaft, Pflegedidaktik, Mediendidaktik und Bildungstechnologie zusammensetzte, sollte eine Möglichkeit geschaffen werden, beruflich relevante Kompetenzen in praxisnahen, aber digital simulierten, Arbeitswelten zu erproben. Die Entwicklung des Lernspiels basierte auf einem pflegedidaktisch begründeten Kompetenzverständnis (vgl. DARMANN-FINCK 2010; HÜLSKEN-GIESLER 2008; WEIDNER 2004), empirischen Erhebungen bei Lernenden und Lehrenden in der Pflegeausbildung sowie umfangreichen Literaturstudien zu den thematischen Schwerpunkten des Lernspiels. Das Lernspiel wurde in mehreren Schritten iterativ entwickelt, jeder Iterationsschritt wurde in realen Kontexten der Pflegeausbildung erprobt und evaluiert, die Evaluationsergebnisse flossen in die Weiterentwicklung des Lernspiels ein. Eingesetzt wurde das Lernspiel in Blended-Learning-Kontexten, die Reflexion der Spiel- und Lernerfahrungen sollte also in Präsenzphasen gemeinsam mit Lehrenden und Lernenden erfolgen. Thematisch fokussiert das Lernspiel „Take Care“ vor allem pflegespezifische Herausforderungen im Kontext chronischer Erkrankungen und der Multimorbidität am Beispiel der pflegerischen Arbeit mit demenziell erkrankten Menschen. Dabei standen weniger die durchzuführenden pflegerischen Verrichtungen im Vordergrund, sondern vielmehr die Entscheidungsfindung und Kommunikation. Entscheidungsfindung erfordert dabei neben rein fachlichen Aspekten insbesondere kritisch-reflexive und sozial-kommunikative Kompetenzen, die im Rahmen des Lernspiels durch verschiedene Aufgaben und Dialogmöglichkeiten angelegt und herausgefordert werden sollten.

Darüber hinaus können mithilfe des Tools im Rahmen von Blended-Learning-Einheiten Kompetenzen für die Digitalisierung angebahnt werden, um die Auszubildenden im Rahmen des theoretischen Unterrichts in der Schule systematisch auf die hohe Dynamik im Bereich der Entwicklung digitaler Lösungen für die Pflegearbeit vorzubereiten. Als Vorarbeit wurde im Rahmen einer Masterarbeit an der Philosophisch-Theologischen Hochschule Vallendar ein systematisches Review zu Technikkompetenzen in der Pflege durchgeführt. Ziel des Forschungsprojekts GaBaLEARN war die Entwicklung eines *Serious Games*, mithilfe dessen realitätsnahe Simulationen der komplexen, multidimensionalen Berufswirklichkeit von Pflegenden ermöglicht werden. Spielende sollten die Gelegenheit erhalten, die eigenen Entscheidungen und ihre Konsequenzen nachzuvollziehen.

Um ein solches Spiel sinnvoll in Unterrichtseinheiten einzubinden und im Spiel selbst digital-gestützte Arbeitsprozesse abbilden zu können, benötigen sowohl Lehrende als auch Lernende digitale Kompetenzen. In diesem Zusammenhang wurde ein integratives Review (WHITTEMORE/KNAFL 2005) durchgeführt (MÜLLER/PETERS 2022), das folgenden Fragen nachging:

- ▶ Welche Technikkompetenzen benötigen Pflegefachpersonen im Zeitalter der Digitalisierung für den beruflichen Alltag?
- ▶ Wie hat sich die Diskussion um Technikkompetenzen seit 2010 international und national entwickelt?

Die Forschungsfragen basieren auf den Ergebnissen einer Publikation von HÜLSKEN-GIESLER (2010b), die sich vor dem Hintergrund einer seit den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts Fahrt aufnehmenden Entwicklung von Pflegetechnologien ebenfalls der Frage nach Technikkompetenzen für beruflich Pflegende widmet. Im Rahmen des integrativen Reviews wurden in der Masterarbeit sechs Kategorien – „Computerkenntnisse“, „Internetkenntnisse“, „Personale Kompetenz“, „Führungskompetenz“, „Umgang mit Daten, Datenschutz und Datensicherheit“, sowie „Beeinflussende Faktoren“ – aus den eingeschlossenen Arbeiten identifiziert. Die Ergebnisse wurden in einem zweiten Schritt in den Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) entlang sich ausdifferenzierender Qualifikationsniveaus überführt.

3.3 Ergebnisse der Metaanalyse: Kompetenzmatrix und Operationalisierung der Kompetenzen

Bei der Integration der Ergebnisse der beiden Reviews in die Kompetenzmatrix zeigte sich, dass sich die Schwerpunkte der verschiedenen Ebenen auf der Anforderungsdimension verschieben (s. Tabelle 4): Während die vorberufliche Bildung dem Erwerb nomineller Kompetenz dient, die eher im allgemeinbildenden Bereich der Bildung verortet wird, steht die Ausbildung vor allem für den Erwerb von funktionalen Kompetenzen und im weiteren Fortschreiten auch von prozessualen Kompetenzen. Die ganzheitlichen Gestaltungskompetenzen werden in der Ausbildung punktuell bzw. grundständig angelegt, um in der Fort- und Weiterbildung dann spiralcurricular vertieft und erweitert zu werden. Vor dem Hintergrund der theoretischen Grundlagen scheint sich hier das pyramidale Kompetenzmodell von MAYRING und HURST (2004) zu bestätigen, das den Erwerb von eher technisch-instrumentellen Kompetenzen im Anwendungsbezug und inhaltlich-kognitiven Kompetenzen im Zusammenspiel mit dem Fachgebiet als Grundlage dafür sieht, sich auch sozial-kommunikativ und emotional mit digitalen Technologien auseinanderzusetzen. Im Anschluss können dann kritisch-reflexive Kompetenzen zu den vorangegangenen Inhalten erworben werden.

Das Ergebnis der Kompetenzmatrix erscheint im Nachgang in sich konsistent und logisch, da die Niveaus der pflegeberuflichen Bildung darin zum Teil aufeinander aufbauen. So kann

die ein- oder zweijährige Ausbildung zur Pflegehilfe oder -assistenz im zweiten und dritten Ausbildungsdrittel zur Pflegefachfrau/zum Pflegefachmann fortgesetzt werden. Fort- und Weiterbildungsangebote hingegen basieren in der Regel auf abgeschlossenen Berufsausbildungen und haben diese als Zulassungsvoraussetzung. Eine Besonderheit stellt die hochschulische primärqualifizierende Pflegeausbildung dar. Sie umfasst nach der erstellten Kompetenzmatrix sowohl digitale Kompetenzen, wie sie während einer Ausbildung zur Pflegefachfrau/zum Pflegefachmann erworben werden, als auch weitergehende digitale Kompetenzen auf dem Niveau einer Aus- und Fortbildung, da ein Studium Lernergebnisse auf dem DQR-Niveau 6 ermöglicht. Die beschriebene Kompetenzmatrix leitet sich aus der Literaturrecherche und der Zuordnung der Autorinnen und Autoren ab. Diese kann als Grundlage für die zukünftige Verankerung der Kompetenzen in den Curricula der verschiedenen Bildungsgänge dienen (s. Kapitel 4).

Tabelle 4: Schwerpunkte der digitalen Kompetenzen

Kompetenzniveau (Anforderungsdimension KOMET-Projekt)	Nominelle Kompetenz	Funktionale Kompetenz		Prozessuale Kompetenz			Ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
		Funktionalität	Anschaulichkeit/ Präsentation	Nachhaltigkeit/ Gebrauchswertorientierung	Wirtschaftlichkeit/ Effizienz	Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung	Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität
Kriterien									
Vorberufliche Bildung									
Pflegehelfende/ -assistenz									
Pflegefachpersonen									
Fort- und Weiterbildung									
Primärqualifizierende hochschulische Pflegeausbildung									

Nachfolgend werden die jeweiligen horizontalen Analyseergebnisse einzeln aufgeführt, um dann operationalisiert und kompetenzorientiert beschrieben zu werden. In den Tabellen zu Ergebnissen der Analysematrix finden sich die Kompetenzen für Digitalisierung aus den Reviews in Form von Stichpunkten, die den KOMET-Kompetenzniveaus und den jeweiligen Bildungsniveaus im Berufsfeld Pflege zugeordnet wurden. Darauf folgt eine Operationalisierung der Kompetenzen entlang der einzelnen Kriterien aus dem KOMET-Kompetenzmodell, indem die Stichpunkte aus den Reviews kompetenzorientiert für das Berufsfeld Pflege ausformuliert und entsprechend der Dichotomie des DQR in Fachkompetenz und personale Kompetenz aufgeteilt werden. Diese zweigeteilte Zuordnung ergibt sich auch aus dem Umstand, dass das PflBG in § 5 Abs. 1, zumindest für die Fachkräfte, den Erwerb der „erforderlichen fachlichen und personalen Kompetenzen“ beschreibt und darin die „zugrunde liegenden methodischen, sozialen, interkulturellen und kommunikativen Kompetenzen und [die] zugrunde liegenden Lernkompetenzen sowie [die] Fähigkeit zum Wissenstransfer und zur Selbstreflexion“ einschließt.

3.3.1 Vorberufliche Bildung

Tabelle 5: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die vorberufliche Bildung

KOMET-Kompetenzniveau: nominelle Kompetenz
<p>Computerkenntnisse, Bediener- und Anwenderkompetenz, praktische Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ grundlegende Kenntnisse: allgemeiner Umgang mit Geräten, Systemen und Programmen ▶ Bedienung des Computers, die Navigation auf dem Desktop ▶ Datenmanagement, Dokumentation ▶ Kenntnis der Hardware ▶ Wissen über Funktion, Einsatzgebiete und Zweck digitaler Technologien ▶ Kenntnisse im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (z. B. in der Anwendung von Computern) ▶ Regelwissen <p>personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensibilität für nachhaltiges Arbeiten in der Pflege: Umgang mit eigenen Ressourcen und Belastungen ▶ Technikakzeptanz <p>in Ansätzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Handlungs- und Gestaltungskompetenz ▶ <i>Digital Literacy</i> ▶ Sozialkommunikative Kompetenzen ▶ Begründungs- und Artikulationskompetenz ▶ Konflikt- und Durchsetzungskompetenz ▶ Technikvermittlungskompetenz ▶ (Pflege-)Ethik

Für die vorberufliche Bildung trifft die nominelle Kompetenz des KOMET-Kompetenzmodells als erste Kompetenzniveaustufe zu. Sie steht für ein eher oberflächliches Allgemeinwissen, das noch nicht handlungsleitend im Sinne der beruflichen Handlungsfähigkeit ist. Berufliche Fachbegriffe werden beispielsweise noch weitestgehend in der umgangssprachlichen Verwendung benutzt und verstanden. Im KOMET-Kompetenzmodell wird diese Kompetenzstufe in der Regel nicht berücksichtigt, weil sie das Niveau beruflicher Kompetenz noch nicht erreicht. Da die vorberufliche Bildung die Grundlagen für den Erwerb der beruflichen Handlungsfähigkeit legt, ergibt sich hier eine stimmige Zuordnung. Im Hinblick auf Kompetenzen für die Digitalisierung werden hierunter allgemeine Kompetenzen für den Umgang mit digitalen Technologien und Prozessen verstanden, wie sie beispielsweise in den allgemeinbildenden Schulen erworben werden.

Kompetenzniveau	nominelle Kompetenz
Kriterium	-

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ nutzen Geräte wie Computer, Systeme und Programme,
- ▶ setzen Hardware zweckentsprechend ein,
- ▶ beschreiben Funktion, Einsatzgebiete und Zweck digitaler Technologien,
- ▶ wenden digitale Kommunikation an,
- ▶ navigieren eigenständig auf Benutzeroberflächen wie beispielsweise auf dem Desktop des Computers,
- ▶ suchen eigenständig nach Informationen, speichern diese logisch ab und löschen redundante und obsolete Daten,
- ▶ beschreiben und begründen ihr Vorgehen bei Datenmanagement und Dokumentation im privaten wie im semiprofessionellen Bereich,
- ▶ verwenden Informations- und Kommunikationstechnologien und setzen die damit verbundenen Regeln zielgerichtet ein, z. B. die einfache Informationsweitergabe und -entgegennahme in Form von E-Mails.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ nehmen die eigenen Ressourcen und Belastungen wahr,
- ▶ teilen Belastungssituationen mit und fordern ggf. Unterstützung ein,
- ▶ akzeptieren Technikeinsatz im Berufsfeld der Pflege,
- ▶ nehmen ethische Konflikte durch den Einsatz digitaler Technologien in Ansätzen wahr und kommunizieren dieses Wahrnehmen mit Bezugspersonen,
- ▶ halten Prinzipien des Datenschutzes sowie Regeln in Bezug auf die Weiterleitung von sensiblen Informationen ein.

3.3.2 Helfer- und Assistenz Ausbildung in der Pflege (ein bis zwei Jahre)

Tabelle 6: Zuordnung der Kompetenzen für die Digitalisierung für die Helfer- und Assistenz Ausbildung in der Pflege

KOMET-Kompetenzniveau: funktionale Kompetenz	
Funktionalität	Anschaulichkeit/Präsentation
<p>Computerkenntnisse, Bediener- und Anwenderkompetenz, praktische Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ grundlegende Kenntnisse: allgemeiner Umgang mit Geräten, Systemen und Programmen ▶ Kenntnisse im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, z. B. in der Anwendung von Computern, Bedienung des Computers, die Navigation auf dem Desktop sowie die Dateneingabe an mobilen Geräten und die Nutzung gängiger Softwareprogramme ▶ Kenntnis der Hardware ▶ Wissen über Funktion, Einsatzgebiete und Zweck digitaler Technologien ▶ Regelwissen ▶ Eingabe von einfachen Daten ▶ elektronische Dokumentation ▶ technische und digitale Assistenzsysteme bzw. Hilfsmittel zur Unterstützung, digitale Messsysteme, Robotik anwenden ▶ simulierte Schulung nutzen ▶ Installation und eigenständige Bedienung von Geräten und Systemen und die Einrichtung von Verbindungen bei Netzwerkgeräten <p>Internetkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nutzung von E-Mails ▶ Cloud, E-Health <p>Problemlösungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wissen, was beispielsweise bei Ausfall oder Fehlermeldung der Technik zu tun ist ▶ Wissen über den möglichen Absturz von Computern durch eine Störung <p>in Ansätzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hermeneutische Kompetenz des Verstehens der individuellen Problemsituationen der zu pflegenden Menschen ▶ Kompetenzen zur Formulierung und Begründung von Anforderungskatalogen bei der Entwicklung digitaler Hilfsmittel ▶ Anwendung und Erprobung neuer digitaler Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld ▶ Kompetenzen zur Erfassung von Anforderungen und Folgen digital gestützter Informations- und Kommunikationsprozesse für die intra- und interprofessionelle Koordination und Kooperation ▶ Digital Literacy ▶ Nutzung von Onlinebibliotheken, Skills Labs 	<p>Computerkenntnisse, Bediener- und Anwenderkompetenz, praktische Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Umgang mit Simulationssoftware ▶ elektronische Pflegedokumentation und elektronische Patientenakte mit einfachen Daten führen, Daten archivieren ▶ Pflegedokumentation für Beobachtung nutzen ▶ Standardanwendungen in der Pflege nutzen ▶ sich an der Evaluation des Pflegeprozesses beteiligen ▶ allgemeine technische Kenntnisse im Feld neuer Technologien sowie bezüglich der Pflegeinformatik ▶ Verwendung von Präsentationssoftware <p>personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Technikakzeptanz ▶ Technikvermittlungskompetenz (gegenüber Patientinnen und Patienten) ▶ Nachhaltigkeitspotenziale in der eigenen Arbeit erkennen ▶ Entwicklung von Strategien zur Resilienz für die eigene Person, auch im Kontext von Technostress infolge der Techniknutzung, ▶ Identifikationskompetenz zum Erkennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen als Voraussetzung weiterer Abwägungen ▶ Sensibilität für nachhaltiges Arbeiten in der Pflege: Umgang mit eigenen Ressourcen und Belastungen ▶ sozialkommunikative Kompetenz ▶ Begründungs- und Artikulationskompetenz ▶ Handlungs- und Gestaltungskompetenz

Für die Ausbildung zu Pflegehelferinnen und -helfern sowie zu Pflegeassistentinnen und -assistenten trifft die funktionale Kompetenz des KOMET-Kompetenzmodells als zweite Kompetenzstufe zu. Sie steht für elementare Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten im Berufsfeld Pflege, die wiederum fachlich-instrumentelle Fähigkeiten bedingen, die noch nicht auf dem Verständnis von Zusammenhängen und deren Bedeutung für die berufliche Arbeit beruhen. Fachlichkeit bedeutet hier kontextreduziertes, fachkundliches Wissen und entsprechende Fertigkeiten. Da die Ausbildung im Bereich der Pflegehilfe und Pflegeassistenz einerseits zu einem selbstständigen Arbeiten mit Durchführungsverantwortung in stabilen Pflegesituationen mit einem niedrigeren Schwierigkeitsgrad befähigt, sich aber andererseits bezüglich des Niveaus von der Ausbildung zur Pflegefachperson mit einer Steuerungsverantwortung absetzt, wurde hier die Zuordnung zum funktionalen Kompetenzniveau getroffen. Im Hinblick auf Kompetenzen für die Digitalisierung werden hierunter Kompetenzen für den Umgang mit digitalen Technologien und Prozessen im Berufsfeld der Pflege verstanden, die jedoch noch nicht tiefgehend in Reflexions- und Verbesserungsprozesse münden.

Kompetenzniveau	funktionale Kompetenz	
Kriterien	Funktionalität	Anschaulichkeit/Präsentation

Funktionalität

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ nutzen dienstliche Geräte wie Computer, Systeme und Programme eigenständig,
- ▶ setzen dienstliche Hardware zweckentsprechend ein,
- ▶ beschreiben Funktion, Einsatzgebiete und Zweck digitaler Technologien in der Pflege,
- ▶ wenden digitale Kommunikation in ihrem Verantwortungsbereich und an Schnittstellen an,
- ▶ navigieren eigenständig auf Benutzeroberflächen verschiedener Anwendungen in der Pflege,
- ▶ suchen eigenständig nach Informationen, speichern diese logisch ab und löschen redundante und obsolete Daten,
- ▶ beschreiben und begründen ihr Vorgehen bei Datenmanagement und Dokumentation im dienstlichen Bereich, geben Daten an mobilen Geräten ein,
- ▶ verwenden Informations- und Kommunikationstechnologien und setzen die damit verbundenen Regeln zielgerichtet ein, z. B. die einfache Informationsweitergabe und -entgegennahme in Form von E-Mails,
- ▶ wirken an der Problemlösung beispielsweise bei Ausfall oder Fehlermeldung der Technik mit,
- ▶ erkennen anwenderabhängige Störungen beim möglichen Absturz von Computern.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ erklären die Prinzipien nachhaltigen Arbeitens in der Pflege und beschreiben den Zusammenhang von Technik, Digitalisierung und Nachhaltigkeit in der Pflege,
- ▶ nehmen die eigenen Ressourcen und Belastungen im Zusammenhang mit der digitalisierten Arbeitswelt wahr,
- ▶ teilen Belastungssituationen mit und fordern ggf. Unterstützung ein,

- ▶ akzeptieren Technikeinsatz im Berufsfeld der Pflege,
- ▶ nehmen ethische Konflikte durch den Einsatz digitaler Technologien wahr und leiten Maßnahmen zum Auflösen dieser Konflikte ein,
- ▶ halten Prinzipien des Datenschutzes sowie Regeln in Bezug auf die Weiterleitung von sensiblen Informationen ein.

Anschaulichkeit/Präsentation

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ erklären den Aufbau und die Funktionsweise von Informations- und Kommunikationstechnologien, z. B. in der Anwendung von berufsspezifischer Software und Hardware von Computern,
- ▶ wenden digitale Technologien zur Informationsweitergabe (z. B. elektronische Pflegedokumentation und elektronische Patientenakte, Versenden von E-Mails) an,
- ▶ erfassen nach betrieblichen Vorgaben die Folgen digital gestützter Informations- und Kommunikationsprozesse für den eigenen Verantwortungsbereich,
- ▶ dokumentieren und organisieren wiederkehrende einfache Zusammenhänge im Datenmanagement,
- ▶ erheben, interpretieren und archivieren in der standardisierten Dokumentation Daten aus dem Pflegeprozess,
- ▶ organisieren digital überschaubare Zusammenhänge im Pflegeprozess,
- ▶ nutzen Informations- und Kommunikationstechnologien im Zusammenhang mit berufsspezifischer Software und Hardware,
- ▶ setzen Kommunikationssoftware gezielt ein,
- ▶ geben Informationen weiter, z. B. in der Pflegedokumentation oder durch das Versenden von E-Mails,
- ▶ setzen technische Hilfsmittel bei der Versorgung des zu pflegenden Menschen individuell ein,
- ▶ leiten den Einsatz einfacher technischer Geräte in Standardsituationen bei dem zu pflegenden Menschen und seinen Angehörigen an.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ wenden Kommunikationssoftware situations- und adressatengerecht an,
- ▶ erkennen grundständige ethisch relevante bzw. problematische (Dilemma-)Situationen, ergründen Ursachen und Auswege und fordern Unterstützung für den Umgang damit ein,
- ▶ bauen Strategien zur Resilienz für die eigene Person auf, auch im Kontext von Technostress infolge der Techniknutzung,
- ▶ setzen Nachhaltigkeitspotenziale in der eigenen Arbeit in Bezug auf Technik und Digitalisierung in der Pflege um,
- ▶ setzen sich in Ansätzen mit dem Nutzen und der Sinnhaftigkeit von Technikverwendung in der Pflege gegenüber den zu pflegenden Menschen auseinander und beschreiben die Gründe für den konkreten Einsatz,
- ▶ erklären in Bezug auf Technik und Digitalisierung in der Pflege grundständig mögliche Herausforderungen für den Umwelt- und Klimaschutz und das nachhaltige Arbeiten und Wirtschaften und berücksichtigen diese im Arbeitsprozess.

3.3.3 Berufliche Pflegeausbildung

Tabelle 7a: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die berufliche Pflegeausbildung zum KOMET-Kompetenzniveau funktionale Kompetenz

KOMET-Kompetenzniveau: funktionale Kompetenz	
Funktionalität	Anschaulichkeit/ Präsentation
<p>Computerkenntnisse, Bediener- und Anwenderkompetenz, praktische Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ allgemeiner Umgang mit Geräten, Systemen und Programmen ▶ Kenntnis der Hardware ▶ Bedienung des Computers, die Navigation auf dem Desktop ▶ Wissen über Funktion, Einsatzgebiete und Zweck digitaler Technologien ▶ Regelwissen ▶ Eingabe von Daten ▶ elektronische Dokumentation ▶ technische und digitale Assistenzsysteme bzw. Hilfsmittel zur Unterstützung, digitale Messsysteme, Robotik anwenden ▶ simulierte Schulung nutzen ▶ Installation und eigenständige Bedienung von Geräten und Systemen und die Einrichtung von Verbindungen bei Netzwerkgeräten <p>Internetkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nutzung von E-Mails, Cloud und E-Health ▶ Beschaffung von Fachinformationen aus Datenbanken ▶ Nutzung von Onlinebibliotheken, Skills Labs <p>Datenmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ administrativ (Dokumentation, Organisation, Archivierung) und strategisch (Planung) ▶ Systeme der Pflegedokumentation ▶ Dienstplangestaltung ▶ Übermittlung und Auswertung von Labordaten ▶ Material- und Medikamentenlogistik ▶ Anamnese, Diagnostik, Archivierung ▶ Überwachung von zu pflegenden Menschen (z. B. sensorbasierte Abnahme von Vitaldaten) ▶ Pflegeprozessdokumentation ▶ organisatorische Aufgaben ▶ intuitive Bedienbarkeit ▶ störungsfreier Funktionsablauf <p>Problemlösungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wissen, was beispielsweise bei Ausfall oder Fehlermeldung der Technik zu tun ist, Wissen über den möglichen Absturz von Computern durch eine Störung 	<p>Computerkenntnisse, Bediener- und Anwenderkompetenz, praktische Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Umgang mit Simulationssoftware ▶ elektronische Pflegedokumentation und elektronische Patientenakte führen, Daten archivieren ▶ Pflegedokumentation für Beobachtung nutzen ▶ Standardanwendungen in der Pflege nutzen ▶ sich an der Evaluation des Pflegeprozesses beteiligen ▶ technische Kenntnisse im Feld neuer Technologien sowie bezüglich der Pflegeinformatik ▶ Verwendung von Präsentations- und Tabellenkalkulationssoftware im beruflichen Kontext <p>personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Technikakzeptanz ▶ Nachhaltigkeitspotenziale in der eigenen Arbeit erkennen – Entwicklung von Strategien zur Resilienz für die eigene Person, auch im Kontext von Technostress infolge der Techniknutzung; Umgang mit Ressourcen und Belastungen ▶ Identifikationskompetenz zum Erkennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen als Voraussetzung für weitere Abwägungen ▶ Begründungs- und Artikulationskompetenz, Konflikt- und Durchsetzungskompetenz ▶ Technikvermittlungskompetenz (gegenüber Patientinnen und Patienten und deren Angehörigen) ▶ Bewertungskompetenz ▶ Auswahl und Bewertung klinisch-wissenschaftlich relevanter Informationen ▶ Umgang mit Datenbanken

KOMET-Kompetenzniveau: funktionale Kompetenz	
Funktionalität	Anschaulichkeit/ Präsentation
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Informatik-Kompetenzen ▶ Mitwirken bei der Anwendung und Erprobung neuer digitaler technischer Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld ▶ Kompetenzen zur Formulierung und Begründung von Anforderungskatalogen bei der Entwicklung digitaler Hilfsmittel ▶ Kompetenzen zur Erfassung von Anforderungen und Folgen digital gestützter Informations- und Kommunikationsprozesse für die intra- und interprofessionelle Koordination und Kooperation <p>in Ansätzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Digital Literacy</i> 	

Tabelle 7b: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die berufliche Pflegeausbildung zum KOMET-Kompetenzniveau prozessuale Kompetenz

KOMET-Kompetenzniveau: prozessuale Kompetenz		
Nachhaltigkeit/ Gebrauchswertorientierung	Wirtschaftlichkeit/Effizienz	Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung
<p>reflexive Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln ▶ Reflexions-, Analyse- und Entscheidungskompetenz der Pflegenden hinsichtlich der ethischen Einschätzung konkreter digitaler Lösungen (ethisch-fachliche Bewertung einer Technik und die Einordnung einer digitalen Technik in größere Zusammenhänge sowie Erkennen möglicher problematischer Folgen einer Technologie) ▶ ethisch-reflexive Kompetenzen ▶ Kompetenzen zur Bewertung vorhandener digitaler Unterstützungssysteme hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege wie auch unter Nachhaltigkeitsaspekten 	<p>Bediener- und Anwendungskompetenz</p> <p>Reflexions-, Analyse- und Entscheidungskompetenz</p> <p>Technikvermittlungskompetenz in Bezug auf die Systeme der Pflegedokumentation</p>	<p>Computerkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kenntnis der Hardwarekomponenten des Computers, Installation und eigenständige Bedienung von Geräten und Systemen und Einrichtung von Verbindungen bei Netzwerkgeräten ▶ allgemeine technische Kenntnisse im Feld neuer Technologien sowie bezüglich der Pflegeinformatik ▶ Umgang mit einrichtungsinternen Systemen ▶ Umgang mit stationärer Versorgung (z. B. Regel- und Intensivversorgung im Krankenhaus und Pflegeheim) ▶ Umgang mit Krankenhausinformationssystemen (KIS) ▶ im ambulanten Setting/in Diensten der mobilen Versorgung z. B. Umgang mit Informationssystemen der ambulanten Pflege ▶ digitale Tourenplanung ▶ Einsatz von Technologien und Prozessen der Rehabilitation, aus Bereichen der Betreuung, des Wohnens, der Logistik, von Laboren etc.

KOMET-Kompetenzniveau: prozessuale Kompetenz		
Nachhaltigkeit/ Gebrauchswertorientierung	Wirtschaftlichkeit/Effizienz	Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung
		Problemlösungskompetenzen personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ ethische Reflexion digitaler Anwendungen ▶ sinnhafte souveräne Nutzung und begründete Ablehnung von Technologien und Prozessen ▶ personenbezogene Gestaltung des Pflegeprozesses ▶ bei vom Standard abweichenden Bedürfnissen diese Diskrepanz in ethisch vertretbarer Weise gestalten ▶ Umgang mit Emotionsrobotern mit ausreichender emotionaler Distanz zum Arbeitsgerät interprofessionelle Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fähigkeit mit anderen Berufsgruppen in unterschiedlichen Bereichen zusammenzuarbeiten (z. B. mit anderen Abteilungen im Projektmanagement, im interprofessionellen Team) ▶ Anwendung von Kommunikationssoftware im interdisziplinären Bereich ▶ Interaktion mit IT-Support Führungskompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Umgang mit ungeplanten oder unvorhergesehenen Ereignissen ▶ flexible Anpassung ▶ Disposition zur Selbstorganisation in Arbeitsprozessen

Für die Berufsausbildung zur Pflegefachfrau/zum Pflegefachmann trifft insbesondere die prozessuale Kompetenz des KOMET-Kompetenzmodells als dritte Kompetenzniveaustufe zu. Gleichwohl werden auch Kompetenzen der funktionalen Kompetenz des KOMET-Kompetenzmodells als zweite Kompetenzniveaustufe erworben, die spiralcurricular vertieft und erweitert werden. Auf dem Niveau der prozessualen Kompetenz werden berufliche Aufgaben in ihren Bezügen zu betrieblichen Arbeitsprozessen und -situationen interpretiert und bearbeitet. Dabei werden Aspekte wie Wirtschaftlichkeit, Kunden- und Prozessorientierung berücksichtigt. Da Pflegefachpersonen insbesondere in instabilen Pflegesituationen mit hohen Schwierigkeitsgraden arbeiten, weist die dritte Niveaustufe hinreichend Kongruenz auf. Im Hinblick auf Kompetenzen für die Digitalisierung werden hierunter vertiefte Kompetenzen im Umgang mit berufsspezifischen Technologien und Prozessen verstanden, die reflektiert und aus deren Einsatz bereits erste Verbesserungspotenziale abgeleitet werden.

Kompetenzniveau	funktionale Kompetenz	
Kriterien	Funktionalität	Anschaulichkeit/Präsentation

Funktionalität

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ nutzen Geräte, Systeme und Programme in der Pflege unter Berücksichtigung von Einsatzgebieten und des Zwecks digitaler Technologien,
- ▶ analysieren digitale Kommunikation und bewerten deren Einsatz in konkreten Pflegesituationen,
- ▶ nutzen das Datenmanagement und die Informations- und Kommunikationsprozesse der Einrichtung und tragen zu deren Verbesserung bei,
- ▶ beschaffen, nutzen und bewerten Fachinformationen aus Datenbanken.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ tragen zur Lösung von Problemen, die sich während oder durch die Nutzung von digitalen Technologien ergeben, bei.

Anschaulichkeit/Präsentation

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ nutzen Geräte, Systeme und Programme in der Pflege unter Berücksichtigung von Einsatzgebieten und des Zwecks digitaler Technologien,
- ▶ handeln nach betrieblichen Vorgaben und erfassen Folgen digital gestützter Informations- und Kommunikationsprozesse für den eigenen Abteilungsbereich,
- ▶ organisieren, dokumentieren und archivieren größere Zusammenhänge im Datenmanagement,
- ▶ erheben und interpretieren in der Dokumentation detaillierte Daten aus dem Pflegeprozess,
- ▶ organisieren komplexe Zusammenhänge digital im Pflegeprozess,
- ▶ nutzen Kommunikationssoftware mit Kolleginnen und Kollegen, mit zu pflegenden Menschen und ihren Angehörigen.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ kommunizieren im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien zielgruppen- und situationsgerecht mit Kolleginnen und Kollegen, mit zu pflegenden Menschen und ihren Angehörigen,
- ▶ vertreten ihre eigene Technikakzeptanz auch bei divergenten Überzeugungen,
- ▶ entscheiden situationsgerecht über den individuellen Einsatz technischer Hilfsmittel bei der Versorgung des zu pflegenden Menschen,

- ▶ leiten den Einsatz technischer Geräte mit erweiterter funktionaler Ausstattung in sich wandelnden Situationen an, z. B. bei zu pflegenden Menschen und ihren Angehörigen,
- ▶ unterstützen bei der Anwendung und Erprobung neuer digitaler technischer Lösungen im eigenen Verantwortungsbereich,
- ▶ erklären detailliert die Prinzipien des Datenschutzes im Umgang mit sensiblen Informationen sowie in Bezug auf ihre Weiterleitung gegenüber Dritten,
- ▶ analysieren ethisch relevante bzw. problematische (Dilemma-)Situationen, wägen Handlungsoptionen ab und handeln lösungsorientiert,
- ▶ diskutieren auf Basis theoriegeleiteten Wissens und begründen ihre Meinung fachlich differenziert,
- ▶ bieten in der digitalen Kommunikation mehrdimensionale Lösungen für Konfliktsituationen an,
- ▶ erheben grundständig eine einfache Auswahl von klinisch-wissenschaftlich relevanten Informationen und bewerten diese nach Vorgabe,
- ▶ führen strukturierte und zielführende Recherchen in Datenbanken durch, um einfache Zusammenhänge zu identifizieren,
- ▶ entwickeln umfangreiche Strategien zur Resilienz für die eigene Person und für Dritte, auch im Kontext von Technostress infolge der Techniknutzung,
- ▶ analysieren Aspekte nachhaltigen Arbeitens in der Pflege für sich und andere und setzen Potenziale um, indem sie Ressourcen und Belastungen für sich selbst und andere in Zusammenhang setzen und Maßnahmen zur Resilienzsteigerung ableiten,
- ▶ diskutieren kritisch den Nutzen und die Sinnhaftigkeit von Technikverwendung in der Pflege gegenüber den zu pflegenden Menschen und ihren Angehörigen,
- ▶ erläutern mögliche Probleme des Umwelt- und Klimaschutzes in Bezug auf Technik und Digitalisierung sowie die Erfordernisse nachhaltigen Arbeitens und Wirtschaftens,
- ▶ erfassen Anforderungen und Folgen digital gestützter Informations- und Kommunikationsprozesse im eigenen Arbeitsumfeld,
- ▶ tragen mit einem grundständigen Verständnis einfacher Informatiksachverhalte zur Verbesserung der digitalen Infrastruktur der Einrichtung bei.

Kompetenzniveau	prozessuale Kompetenz		
Kriterien	Nachhaltigkeit/Gebrauchswertorientierung	Wirtschaftlichkeit/Effizienz	Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung

Nachhaltigkeit/Gebrauchswertorientierung

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ reflektieren hinsichtlich der ethischen Einschätzung konkreter digitale Lösungen, die sich auf die allgemein ethisch-fachliche Bewertung einer Technik beziehen,
- ▶ erkennen die Konsequenzen der ethischen Folgenabschätzung der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und für das patientenorientierte Arbeitshandeln und können die widersprüchlichen Perspektiven der Beteiligten aktiv in ihre Entscheidungsfindung einbeziehen,
- ▶ bewerten vorhandene digitale Unterstützungssysteme hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege sowie unter Nachhaltigkeitsaspekten im eigenen Arbeitsumfeld,

- ▶ bewerten komplexe Situationen unter Anwendung technischer Hilfsmittel, von Informationssystemen der Pflege, assistiver Technologien bzw. AAL-Systeme (ambient assisted living), robotischer sowie E-Learning-Systeme kontinuierlich neu.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ setzen Maßnahmen zur Entfaltung von Nachhaltigkeitspotenzialen in der eigenen Arbeit um und entwickeln sie selbstständig weiter,
- ▶ entwickeln und implementieren nachhaltigkeitsorientierte Problemlösungsstrategien.

Wirtschaftlichkeit/Effizienz

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ setzen gezielt unterschiedliche Systeme der Pflegedokumentation ein.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ ordnen digitale Techniken in größere Zusammenhänge und diskutieren problematische Folgen einer Technologie,
- ▶ begründen in komplexen Fragestellungen den Nutzen und die Sinnhaftigkeit von Technik-anwendung in der Pflege.

Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ analysieren und bewerten komplexe Zusammenhänge im Datenmanagement,
- ▶ führen in umfangreichen Datenerfassungen administrative Tätigkeiten sowie die Planung und Organisation des Pflegeprozesses zusammen,
- ▶ durchsuchen das Internet mit geläufigen Suchmaschinen, hinterfragen die Suchergebnisse und erweitern diese durch Beschaffen und Anwendung von vertieftem fachtheoretischen und vernetztem Wissen über Datenbanken,
- ▶ entnehmen der Dokumentation Daten aus komplexen Pflegesituationen und nutzen diese im Pflegeprozess.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ setzen umfangreiche Strategien zur Problemlösung beispielsweise bei Ausfall oder Fehlermeldung der Technik in der eigenen Abteilung ein,
- ▶ lösen anwenderabhängige Störungen beim möglichen Absturz von Computern in der eigenen Abteilung,
- ▶ entwickeln ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit dem Internet selbstständig und permanent weiter,

- ▶ entwickeln Strategien der Resilienzförderung und Stressverarbeitung für den eigenen Arbeitsprozess im Kontext der Nutzung digitaler Technik,
- ▶ führen strukturierte umfangreiche und zielführende Recherchen in Datenbanken durch, um größere Zusammenhänge und Lösungen für den eigenen Arbeitsbereich zu finden,
- ▶ erstellen Anforderungen und Folgen digital gestützter Informations- und Kommunikationsprozesse im eigenen Arbeitsumfeld,
- ▶ entwickeln und bilden Arbeitsprozesse in digitalen Arbeits- und Organisationsstrukturen in der eigenen Abteilung ab,
- ▶ setzen Konfliktlösungsstrategien bei kollidierenden Bewertungen und Interessen ein,
- ▶ erkennen die Notwendigkeit zur erneuten kritischen Reflexion des Technikeinsatzes in der Pflege vor dem Hintergrund normativer Anforderungen und begründen diese gegenüber Dritten,
- ▶ leiten den Einsatz technischer Geräte mit erweiterter funktionaler Ausstattung in komplexen Situationen, z. B. bei dem zu pflegenden Menschen und seinen Angehörigen, an,
- ▶ leiten bei der Anwendung und Erprobung neuer digitaler technischer Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld an,
- ▶ setzen sich in komplexen Fragestellungen mit dem Nutzen und der Sinnhaftigkeit von Technikeinsatz in der Pflege auseinander und begründen diesen gegenüber Dritten,
- ▶ vermitteln Kolleginnen und Kollegen den Einsatz von Technik im direkten Kontakt mit den zu pflegenden Menschen,
- ▶ machen gegenüber Vorgesetzten Vorschläge für den Technikeinsatz,
- ▶ erkennen Barrieren Dritter, die durch den Technikeinsatz entstehen können, und nutzen die Interaktionsarbeit für die sensible Vermittlung und Erläuterung des Nutzens konkreter Technologien,
- ▶ gestalten die Interaktionsarbeit über weitergehende Interaktionsformen im Kontext des Technikeinsatzes,
- ▶ reorganisieren mittels digitaler Techniken Kommunikationsprozesse im intra- und interprofessionellen Team,
- ▶ beraten und schulen zu pflegende Menschen und ihre Angehörigen im Umgang mit neuen Technologien und variieren dabei zwischen Fachsprache und verständlicher Alltagssprache,
- ▶ erheben grundständig eine einfache Auswahl klinisch-wissenschaftlich relevanter Informationen und bewerten diese nach Vorgabe für ihren Arbeitsbereich,
- ▶ bewerten und erschließen Strategien zur Resilienz für die eigene Person und für Dritte, auch im Kontext von Technostress infolge der Techniknutzung,
- ▶ erkennen ethisch relevante bzw. problematische Situationen, wägen Maßnahmen ab und leiten diese ein,
- ▶ reorganisieren das eigene Arbeitsumfeld mittels digitaler Techniken,
- ▶ erkennen in der digitalen Kommunikation Muster von Konfliktsituationen und wirken bei der Entwicklung von Leitfäden zur Konfliktlösung in der eigenen Abteilung mit,
- ▶ nehmen die verschiedenen Perspektiven der zu pflegenden Menschen auf und fördern aktiv die Entscheidungsfindung für den Einsatz digitaler Technologien, indem sie gemeinsam mit dem zu pflegenden Menschen die individuelle Problemsituation verständigungsorientiert analysieren und entscheiden,
- ▶ respektieren und fördern die Autonomie und die selbstbestimmte Lebensgestaltung des zu pflegenden Menschen in Bezug auf den Einsatz digitaler Technologien,
- ▶ erkennen die Ambivalenzen und Zielkonflikte in der beruflichen Handlungspraxis im konkreten Einsatz von Techniken bei bestimmten Menschen in spezifischen Situationen und leiten Maßnahmen daraus ab,

- ▶ identifizieren und analysieren ethisch relevante bzw. problematische (Dilemma-)Situatio-
nen und entwickeln Problemlösungsstrategien,
- ▶ nehmen individuelle Problemsituationen der zu pflegenden Menschen wahr, erkennen wi-
dersprüchliche Perspektiven und fördern aktiv die Entscheidungsfindungen.

3.3.4 Fort- und Weiterbildung in den Pflegeberufen

Tabelle 8: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die Fort- und Weiterbildung in der Pflege

KOMET-Kompetenzniveau: ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität
Technikvermittlung Gestaltung der Interaktionsarbeit im Kontext von Technikeinsatz Identifikationskompetenz zum Er- kennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen Kompetenz zur Reorganisation des eigenen Arbeitsumfeldes Kommunikationskompetenz interprofessionelle Kompetenz personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Begründungs- und Artikulations- kompetenz ▶ Konflikt- und Durchsetzungs- kompetenz ▶ sozialkommunikative Kompetenz 	keine Kompetenzen gefunden	Handlungs- und Gestaltungskompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dokumentationssysteme mit anderen digitalen Anwendungen vernetzen (z. B. mit Vitalpara- metern aus dem Telemonitoring, anderen sensorbasierten Anwendungen oder Daten aus technischen Assistenzsystemen) ▶ Datenmanagement: Voraussetzungen für einen kompetenten Einsatz schaffen ▶ Arbeitsprozesse (re-)organisieren, Arbeits- und Organisationsstrukturen schaffen und weiter- entwickeln ethisch-reflexive Kompetenzen Identifikationskompetenz zum Erkennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen hermeneutische Kompetenz des Verstehens der individuellen Problemsituationen der zu pflegen- den Menschen forschungsbezogene Kompetenzen/wissenschaft- liche Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wissensgenerierung ▶ analytische Kompetenz ▶ Kompetenz, Wissen zu bewerten und neues Wissen zu generieren ▶ Kompetenz zur Formulierung und Begründung von Anforderungskatalogen bei der Entwick- lung, Anwendung und Erprobung neuer digi- taler Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld ▶ Auswahl und Bewertung klinisch-wissen- schaftlich relevanter Informationen Reflexions- und Bewertungskompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Interessen der Berufsgruppe in Bezug auf Digi- talisierung reflektieren ▶ neue Entwicklungen im Bereich Digitalisierung bewerten ▶ digitale Auswertung und Adaption evidenz- basierter Informationen sowie das Datenma- nagement bewerten

KOMET-Kompetenzniveau: ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ individuelle Prüfung von Diagnosen, Abwägung und Auswahl geeigneter Therapien und Koordination von einzubindenden Professionen sowie Rückkopplung und Auswertung der Therapieergebnisse ▶ Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln beurteilen <p>personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entscheidungsfindungskompetenz (aktive Mitwirkung bei der Anschaffung neuer Technologien) <p>in Ansätzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Informatik-Kompetenzen ▶ ethisches Regelwissen

Für die Fort- und Weiterbildung im Berufsfeld Pflege trifft die ganzheitliche Gestaltungskompetenz des KOMET-Kompetenzmodells als vierte Kompetenzniveaustufe zu. Sie steht dafür, dass berufliche Aufgaben in ihrer jeweiligen Komplexität wahrgenommen und unter Berücksichtigung der vielfältigen betrieblichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie der divergierenden Anforderungen an den Arbeitsprozess und das Arbeitsergebnis gelöst werden. Die Komplexitäten und Abhängigkeiten der Aufgaben, mit denen fort- und weitergebildete Mitarbeitende befasst sind, passen zu diesem Anspruch. Im Hinblick auf Kompetenzen für die Digitalisierung werden hierunter umfangreiche Kompetenzen in der Einführung von und im Umgang mit neuen Technologien und Prozessen sowie mit der Anleitung zum Umgang mit diesen verstanden. Auch an der Entwicklung passender Lösungen können Pflegefachpersonen auf diesem Niveau mitarbeiten. Gleichwohl ist zu berücksichtigen, dass bestimmte Weiterbildungen in der Pflege nicht auf den Erwerb zusätzlicher digitaler Kompetenzen ausgerichtet sein werden, da sie andere fachliche Zusammenhänge vertiefen und erweitern. Auf der Anforderungsdimension im KOMET-Kompetenzmodell konnte das Kriterium Umweltverträglichkeit nicht mit Kompetenzen gefüllt werden. Hierfür gibt es mehrere Erklärungsansätze. Ein Ansatz sieht in der Beachtung der Umweltauswirkungen beruflichen Handelns keine Kompetenz und verortet Kompetenzen hierzu eher bei Kreativität und der Reflexions- und Bewertungskompetenz. Eine weitere These lautet, dass in den Reviews keine Kompetenzen aufgefunden wurden, die sich ausschließlich mit dem Umweltaspekt von digitalen Technologien und Prozessen befassen. Aufgrund der Relevanz der Auswirkungen von digitalen Technologien auf die Praxis (beispielsweise Ressourcenverbrauch und Emissionen) haben die Autorinnen und Autoren dieser Metaanalyse dennoch Kompetenzen für dieses Kriterium operationalisiert.

Kompetenzniveau	ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
Kriterien	Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität

Sozialverträglichkeit

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ organisieren und steuern das digitale Schnittstellenmanagement für hochkomplexe Zusammenhänge in der Datenerfassung und im Pflegeprozess,
- ▶ schulen Mitarbeitende
 - ▷ in unterschiedlichen Pflegedokumentationssystemen,
 - ▷ im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien für die erweiterte Anwendung von berufsspezifischer Software und der Hardware von Computern,
 - ▷ im Umgang mit *Digital Literacy*,
 - ▷ in der Anwendung und Erprobung neuer digitaler Lösungen im eigenen und fremden Arbeitsumfeld,
 - ▷ in der Anwendung von E-Mails, Cloud-Lösungen und von E-Health,
 - ▷ darin umfangreiche Strategien zur Problemlösung anzuwenden, beispielsweise bei Ausfall oder Fehlermeldung der Technik,
 - ▷ anwenderabhängige Störungen beim möglichen Absturz von Computern zu beheben,
 - ▷ im Einsatz von Technik im direkten Kontakt mit den zu pflegenden Menschen.
- ▶ informieren Mitarbeitende über Datensicherheit,
- ▶ setzen ihr vertieftes fachtheoretisches und vernetztes Wissen bei der Beratung und Schulung der Kolleginnen und Kollegen im Umgang mit neuen Technologien ein,
- ▶ reorganisieren mittels digitaler Techniken Kommunikationsprozesse im intra- und interprofessionellen Team,
- ▶ beurteilen neue Entwicklungen im Kontext beruflicher Wertvorstellungen und vertreten diese bei der Einführung neuer digitaler Technologien im eigenen beruflichen Umfeld,
- ▶ diskutieren auf Basis theoriegeleiteten Wissens und treffen eigenständige Entscheidungen in ihrer Abteilung,
- ▶ bauen Schulungen mit Präsentationssoftware auf und setzen Simulationssoftware ein.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ nehmen in der digitalen Kommunikation im eigenen Verantwortungsbereich Konfliktsituationen vorweg und bieten Strategien zur Konfliktlösung an.

Umweltverträglichkeit

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ analysieren digitale Techniken in größeren Zusammenhängen und extrahieren mögliche problematische Folgen einer Technologie,
- ▶ beurteilen die Reorganisation von Arbeitsprozessen und die Auswirkungen spezifischer digitaler Anwendungen auf Entscheidungshandeln in der beruflichen Handlungspraxis.

Kreativität

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ wenden umfangreiche Computerkenntnisse prozessorientiert und ganzheitlich an,
- ▶ analysieren, bewerten und entwickeln hochkomplexe Zusammenhänge im Datenmanagement weiter,
- ▶ recherchieren in Datenbanken mit Bezug zu anderen Fachgebieten, z. B. der Ökologie, Ökonomie und Ethik,
- ▶ leiten Arbeitsgruppen für das Erstellen von Anforderungskatalogen mit den dazugehörigen Kompetenzprofilen für mehrdimensionale Arbeitsprozesse auf Abteilungs- und Institutionsebene,
- ▶ nehmen die divergierenden Perspektiven der zu pflegenden Menschen auf und nehmen an Entscheidungen für den Einsatz digitaler Technologien auf Institutionsebene teil,
- ▶ nehmen an der Erstellung von Leitlinien für die Autonomie und die selbstbestimmte Lebensgestaltung des zu pflegenden Menschen teil,
- ▶ erschließen sich Zugänge zur Informatik im eigenen Arbeitsumfeld,
- ▶ reorganisieren das eigene Arbeitsumfeld mittels digitaler Techniken,
- ▶ generieren neue Arbeitskontexte, neue Aufgaben und erweiterte Handlungsspielräume durch die Digitalisierung in ihrem Arbeitsumfeld,
- ▶ leiten bei der Anwendung und Erprobung neuer digitaler Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld an,
- ▶ erheben gezielt die Auswahl von klinisch-wissenschaftlich relevanten Informationen, analysieren, vergleichen und bewerten diese für ihren Arbeitsbereich,
- ▶ erstellen Leitfäden hinsichtlich ethischer Einschätzungen für konkrete digitale Lösungen, die sich auf die ethisch-fachliche Bewertung von Techniken beziehen,
- ▶ analysieren die Konsequenzen und beurteilen die Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und für das patientenorientierte Arbeitshandeln,
- ▶ erstellen patientennahe Konzepte für das digitalisierte Arbeitshandeln und nehmen widersprüchliche Perspektiven auf,
- ▶ reflektieren die Interessen der eigenen Berufsgruppe in Bezug auf die Digitalisierung,
- ▶ werten evidenzbasierte Informationen aus und adaptieren diese für das eigene Datenmanagement,
- ▶ bewerten klinisch-wissenschaftliche und evidenzbasierte Informationen und adaptieren diese auf das gesamte Handlungsfeld zwischen individuellem Fallmanagement, der Einschätzung von Diagnosen, der Abwägung und Auswahl geeigneter Therapien und der Koordination im interdisziplinären Team,

- ▶ entwickeln ihr Wissen über Forschungsdaten und wissenschaftliche Publikationen selbstständig und fortlaufend weiter und wenden dieses bei der Suche nach evidenzbasierten Arbeiten in der eigenen Abteilung an,
- ▶ analysieren und bewerten Forschungsarbeiten und deren Übertragung auf anwenderorientiertes Arbeiten in der eigenen Abteilung,
- ▶ wirken bei der Generierung neuer Daten, z. B. im Kontext von Forschungsprojekten, mit.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ vertreten und vermitteln gegenüber Vorgesetzten, Mitarbeitenden sowie weiteren Anspruchsgruppen den Einsatz neuer berufsspezifischer Software und von Hardware im eigenen und fremden Arbeitsumfeld überzeugend,
- ▶ nehmen ungeplante oder unvorhergesehene Ereignisse vorweg und bilden diese ab,
- ▶ gestalten die Interaktionsarbeit im Kontext von Technikeinsatz bei sich und entwickeln diese stetig weiter,
- ▶ nutzen digitale Formate sinnhaft und souverän und entscheiden begründet über deren Einsatz oder Ablehnung,
- ▶ leiten Diskussionen im intra- und interprofessionellen Team und treffen sowohl gemeinsam wie auch selbstständig begründete Entscheidungen,
- ▶ entwickeln Strategien der Resilienzförderung und Stressverarbeitung für den eigenen Arbeitsprozess und für den eigenen Arbeitsbereich im Kontext der Nutzung digitaler Technik.

3.3.5 Hochschulische Pflegeausbildung

Tabelle 9: Zuordnung der Kompetenzen für Digitalisierung für die hochschulische Pflegeausbildung

KOMET-Kompetenzniveau: ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität
<p>personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Begründungs- und Artikulationskompetenz ▶ Konflikt- und Durchsetzungs-kompetenz ▶ sozialkommunikative Kompetenz ▶ Technikvermittlung ▶ Gestaltung der Interaktionsarbeit im Kontext von Technikeinsatz <p>Identifikationskompetenz zum Erkennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen</p> <p>Kompetenz zur Reorganisation des eigenen Arbeitsumfeldes mittels digitaler Technik</p> <p>interprofessionelle Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fähigkeit mit anderen Berufsgruppen in unterschiedlichen Bereichen zusammenzuarbeiten 	<p>Handlungs- und Gestaltungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ auf der Basis digitaler Technologien und ihrer Effizienzbeiträge Konzepte für nachhaltiges Wirtschaften in Einrichtungen der Pflege und Gesundheitsversorgung entwickeln 	<p>Handlungs- und Gestaltungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dokumentationssysteme mit anderen digitalen Anwendungen vernetzen (z. B. mit Vitalparametern aus dem Telemonitoring, anderen sensorbasierten Anwendungen oder Daten aus technischen Assistenzsystemen) ▶ Datenmanagement: Voraussetzungen für einen kompetenten Einsatz schaffen ▶ Arbeitsprozesse (re-)organisieren, Arbeits- und Organisationsstrukturen schaffen und weiterentwickeln <p>ethisch-reflexive Kompetenz</p> <p>Identifikationskompetenz zum Erkennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen</p> <p>hermeneutische Kompetenz des Verstehens der individuellen Problemsituationen der zu pflegenden Menschen</p> <p>forschungsbezogene Kompetenzen/wissenschaftliche Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wissensgenerierung ▶ analytische Kompetenzen ▶ Kompetenz, Wissen zu bewerten und neues Wissen zu generieren ▶ Kompetenz zur Formulierung und Begründung von Anforderungskatalogen bei der Entwicklung, Anwendung und Erprobung neuer digitaler technischer Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld ▶ Auswahl und Bewertung klinisch-wissenschaftlich relevanter Informationen <p>Reflexions- und Bewertungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Interessen der Berufsgruppe in Bezug auf die Digitalisierung reflektieren ▶ neue Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung bewerten ▶ digitale Auswertung und Adaption evidenzbasierter Informationen sowie das Datenmanagement bewerten ▶ individuelle Prüfung von Diagnosen, Abwägung und Auswahl geeigneter Therapien und Koordination von einzubindenden Professionen sowie Rückkopplung und Auswertung der Therapieergebnisse

KOMET-Kompetenzniveau: ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln beurteilen <p>personale Kompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entscheidungsfindungskompetenz (aktive Mitwirkung bei der Anschaffung neuer Technologien) <p>in Ansätzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ethisches Regelwissen ▶ Informatik-Kompetenzen

Für die hochschulische Pflegeausbildung treffen die funktionale, die prozessuale und die ganzheitliche Gestaltungskompetenz zu. Zum einen werden die Grundlagen erworben, die mit einer Berufszulassung einhergehen, zum anderen müssen aber auch Kompetenzen im Fokus stehen, die einem Bachelorniveau auf DQR-Stufe 6 entsprechen. Diese sind gleichwertig im Vergleich zu den Fort- und Weiterbildungen im vorangegangenen Unterkapitel. Da sie aber nicht gleichartig sind, wird hier noch einmal differenziert.

Es ist anzunehmen, dass die Kompetenzzuordnung aus Tabelle 9 auch für Studiengänge aus dem erweiterten Berufsfeld Pflege, d. h. solche ohne Berufszulassung, anzuwenden ist. Ferner ist sie ggf. für Masterstudiengänge der Pflegewissenschaft, der Pflegepädagogik, des Pflegemanagements, der Advanced Nursing Practice (ANP) etc. zu erweitern. Hierbei ist zu prüfen, ob die Studiengänge digitale Kompetenzen vertiefen und/oder erweitern, indem sie beispielsweise auf Pflegeinformatik abheben, oder ob sie den Schwerpunkt eher auf fachliche Kompetenzen setzen.

Kompetenzniveau	ganzheitliche Gestaltungskompetenz		
Kriterien	Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität

Sozialverträglichkeit

Fachkompetenz:

Die Lernenden

- ▶ arbeiten im interprofessionellen Versorgungsmanagement zusammen, z. B. mit anderen Abteilungen im Projektmanagement, mit medizinischem (Leitungs-)Personal und im interprofessionellen Team.

Umweltverträglichkeit**Fachkompetenz:****Die Lernenden**

- ▶ entwickeln auf der Basis digitaler Technologien und ihrer Effizienzbeiträge Konzepte für nachhaltiges Wirtschaften in Einrichtungen der Pflege und Gesundheitsversorgung.

Kreativität**Fachkompetenz:****Die Lernenden**

- ▶ vernetzen große Datenmengen wie Dokumentationssysteme mit anderen digitalen Anwendungen, z. B. Vitalparametern aus dem Telemonitoring, anderen sensorbasierten Anwendungen oder Daten aus technischen Assistenzsystemen,
- ▶ führen ein professionelles Datenmanagement, das auf Abteilungs- und Institutionsebene Voraussetzungen für einen kompetenten Einsatz schafft,
- ▶ generieren neue Daten, z. B. im Kontext von Forschungsprojekten,
- ▶ entwickeln ihr Wissen über Forschungsdaten und wissenschaftliche Publikationen und die Suche nach evidenzbasierten Arbeiten selbstständig und fortlaufend weiter,
- ▶ bewerten neue Entwicklungen und Erkenntnisse im Bereich der Digitalisierung,
- ▶ bewerten vorhandene digitale Unterstützungssysteme hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege,
- ▶ bewerten klinisch-wissenschaftliche und evidenzbasierte Informationen und adaptieren diese auf das gesamte Handlungsfeld zwischen individuellem Fallmanagement, der Prüfung von Diagnosen, der Abwägung und Auswahl geeigneter Therapien und der Koordination von einzubindenden Professionen und übernehmen die Rückkopplung und Auswertung der Therapieergebnisse,
- ▶ überprüfen wissenschaftliches Wissen reflexiv und differenziert auf der Basis ethischer Entscheidungen und im Hinblick auf Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln und wenden dieses Wissen an,
- ▶ analysieren und bewerten Forschungsarbeiten und deren wissenschaftliche Übertragung auf einrichtungsinterne und -übergreifende Arbeits- und Versorgungsprozesse,
- ▶ interpretieren und präsentieren hochkomplexe Daten,
- ▶ wirken aktiv an der Entscheidung und Begründung für die Anschaffung neuer Technologien mit,
- ▶ gestalten Arbeitsprozesse auf der Arbeits- und Organisationsebene in Bezug auf Technik und Digitalisierung,
- ▶ legen Verantwortlichkeiten für die Digitalisierung und Technik mit konkreten Anforderungen an die adressierte Person und auf Organisationsebene fest,
- ▶ erstellen Checklisten und schulen Mitarbeitende in der Beziehungsgestaltung bzw. in der Gestaltung der direkten Interaktion auf Organisationsebene,
- ▶ wenden neue digitale technische Lösungen auf Organisationsebene an und erproben diese,
- ▶ entwickeln Strategien der Resilienzförderung und Stressverarbeitung im Kontext der Nutzung digitaler Technik und halten Schulungen auf Abteilungs- und Institutionsebene,
- ▶ erkennen ethisch relevante bzw. problematische Situationen als Voraussetzung weiterer Abwägungen, Konzepte und Leitlinien

- ▶ bewerten vorhandene digitale Unterstützungssysteme im Hinblick auf deren Eignung unter Nachhaltigkeitsaspekten in Einrichtungen der Pflege und Gesundheitsversorgung,
- ▶ tragen zur Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen bei und geben Vorschläge, diese konsequent zu verfolgen.

Personale Kompetenz:

Die Lernenden

- ▶ leiten Diskussionen und treffen sowohl gemeinsam wie auch selbstständig begründete Entscheidungen auf Führungsebene,
- ▶ entwickeln sich selbstständig in Bezug auf Technikentwicklung und Techniknutzung weiter.

4. Abgleich mit bestehenden Curricula in den Pflegeausbildungen in Deutschland und Identifikation von „Lücken“

Ziel der Analyse und Operationalisierung ist die Integration in die Curricula der Pflegebildung. Vor diesem Hintergrund wurden die verschiedenen gesetzlichen Grundlagen, die Rahmenpläne bzw. untergesetzliche Regelungen, die für alle Bundesländer gelten, dahingehend analysiert, ob und wie Kompetenzen im Kontext von Digitalisierung beschrieben werden.

4.1 Vorberufliche Bildung, Assistenz- und Helferberufe und Fort- und Weiterbildung

Für die Assistenz- und Helferberufe sind die einzelnen Bundesländer zuständig. Im Eckpunktetpapier der 89. Arbeits- und Sozialministerkonferenz 2012 und der 86. Gesundheitsministerkonferenz 2013 werden Mindestanforderungen an Helfer- und Assistenzausbildungen formuliert, die in allen Bundesländern erfüllt werden müssen. Darauf aufbauend wurden länderspezifische Lehrpläne entwickelt (vgl. JÜRGENSEN 2019). Im Eckpunktetpapier werden digitale Kompetenzen nicht genannt oder aufgegriffen. Hier besteht ein Bedarf an der Formulierung grundständiger digitaler Anforderungen, damit diese in den länderspezifischen Lehrplänen aufgegriffen werden können.

Anders sieht es für die Bildungsniveaus der vorberuflichen Bildung im Berufsfeld Pflege sowie für die Fort- und Weiterbildungen in diesem Bereich aus. Da es hier keine Standards oder Rahmenpläne gibt, auf denen individuelle Curricula aufbauen könnten, kann hier keine Empfehlung gegeben werden, an welcher Stelle welche Kompetenzen zu integrieren wären.

4.2 Berufliche Pflegeausbildung

Für die berufliche Pflegeausbildung, die im PflBG von 2017 geregelt ist, wurden von der Fachkommission nach § 53 PflBG Rahmenlehr- und -ausbildungspläne entwickelt. Im PflBG selbst sind die zu erwerbenden Kompetenzen in den Anlagen 1 bis 4 der PflAPrV beschrieben. Aufgrund des Potenzials, welches der Digitalisierung in der Pflege zugesprochen wird, ist es erforderlich, auch berufsspezifische digitale Kompetenzen anzubahnen. Dies betrifft sowohl das lebenslange Lernen im Berufsalltag als auch die Ausbildung von angehenden Pflegefachpersonen.

Es ist in diesem Kontext auffällig, dass Kompetenzen für die Digitalisierung in der beruflichen Pflegeausbildung sowohl in Anlage 1 als auch in Anlage 2 der PflAPrV nur im Kontext von Pflegedokumentationssystemen genannt werden. So heißt es in Anlage 2 der PflAPrV: „Die Absolventinnen und Absolventen nutzen analoge und digitale Pflegedokumentationssysteme, um ihre Pflegeprozessentscheidungen in der Pflege von Menschen aller Altersstufen selbständig und im Pflgeteam zu evaluieren“ (Anlage 2, I.1.f PflAPrV). Für weitere Aspekte werden lediglich Verweise beschrieben. Im Kontext des lebenslangen Lernens werden digitale Technologien wie folgt erwähnt: „Die Auszubildenden bewerten das lebenslange Lernen als ein Element der persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung, übernehmen Eigeninitiative und Verantwortung für das eigene Lernen und nutzen hierfür auch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien“ (Anlage 2, V.2.a PflAPrV). Die Digitalisierung wird also nicht

als spezifisch notwendiges Kompetenzbündel in der Ausbildung und Prüfung mitgedacht, sondern vielmehr als Nutzung bestehender Infrastruktur verstanden. Gleichzeitig wird aber davon ausgegangen, dass die Pflegenden entsprechende Pflegedokumentationssysteme anwenden. Nach der vorliegenden Metaanalyse ist aber davon auszugehen, dass Pflegefachpersonen Prozesse und damit verbundene Konsequenzen des Handelns antizipieren können, um reflektiert Entscheidungen treffen und vertreten zu können.

Die mögliche Hypothese, dass sich die Lernenden die digitalen Kompetenzen innerhalb der bestehenden Kompetenzbereiche und Lernprozesse beiläufig aneignen, ist unzulänglich. Insbesondere in einem beruflichen Umfeld wie der Pflege sowie den damit verbundenen sozialen Interaktionen und Arbeitsprozessen mit Kolleginnen und Kollegen, zu Pflegenden, Angehörigen etc. ist eine intensive Auseinandersetzung mit digitalen Prozessen erforderlich, die über das Schnittstellenmanagement und die Pflegedokumentation hinausgehen. Hinzu kommt, dass im Sinne des lebenslangen Lernens digitale Kompetenzen auch in der beruflichen Pflegeausbildung an Bedeutung gewinnen werden, um dem Transformationsprozess verantwortlich zu begegnen. Der selbstverständliche Umgang mit digitalen Technologien ermöglicht es Auszubildenden, ihre Lernprozesse eigenverantwortlich zu gestalten und ihre fachliche und persönliche Weiterentwicklung in selbstorganisierten Lernprozessen zu steuern. Hierfür sind digitale Technologien einerseits ein Mittler zum Kompetenzerwerb, stehen andererseits aber auch verstärkt in deren inhaltlichen Zentren.

Den Rahmenplänen der Fachkommission nach § 53 PflBG legen digitale Kompetenzen als Querschnittsthema zugrunde. Der Rahmenausbildungsplan thematisiert beispielsweise, inwieweit der Einsatz technischer Hilfsmittel in der pflegerischen Versorgung für den zu pflegenden Menschen von Nutzen sein kann oder Risiken birgt (vgl. FACHKOMMISSION 2020b). Der Rahmenlehrplan empfiehlt, Auszubildende dazu zu befähigen, den Vorteil digitaler Medien auch im Prozess des lebenslangen Lernens zu nutzen (vgl. ebd.). Die curricularen Einheiten (CE) weisen in ihren Anregungen für Lern- und Arbeitsaufgaben konkret auf den Einsatz technischer und digitaler Hilfsmittel hin, beispielsweise in der *CE 02 A Mobilität interaktiv, gesundheitsfördernd und präventiv gestalten* (vgl. FACHKOMMISSION 2020b, S. 39). Fundstellen im Rahmenlehrplan finden sich ebenfalls in *CE 01 Ausbildungsstart – Pflegefachfrau/Pflegefachmann werden* als „Reflexion pflegerischer Vorerfahrungen und der Lernbiografie (inkl. digitaler Kompetenzen)“ (ebd., S. 35), in *CE 02 B Menschen in der Selbstversorgung unterstützen* als „digitale Messinstrumente und technische Hilfsmittel fachgerecht anwenden“ (ebd., S. 43), als „mit Pflegedokumentationssystemen (analog/digital) umgehen, diesen Informationen entnehmen und durchgeführte Pflege dokumentieren“ (ebd., S. 43). Bereits die Nutzung von analogen und digitalen Pflegedokumentationssystemen erfordert Kompetenzen funktioneller, prozessualer und gestalterischer ganzheitlicher Art. Dies betrifft zunächst grundlegende Computerkenntnisse und Kenntnisse in der Funktionsweise von Informations- und Kommunikationstechnologien. Zum Beispiel sollten Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, Computer- oder Softwareprobleme bis zu einem gewissen Grad selbst lösen zu können, oder mit der Nutzung und Recherche im Internet bereits vertraut sein. Die Nutzenden müssen ein grundsätzliches Verständnis für moderne Softwareanwendungen und die Funktionsweise von Endgeräten mitbringen, um ein Pflegedokumentationssystem bedienen zu können. Die Absolventinnen und Absolventen erwerben durch die Nutzung von digitalen Pflegedokumentationssystemen auch die Anwendungskompetenz für berufsspezifische Software. Da es sich um einen Dokumentationsprozess handelt, erwerben die Pflegenden durch die Nutzung von Pflegedokumentationssystemen auch Kompetenzen in der Datenerfassung, im Datenmanagement und in der Datenauswertung im Allgemeinen sowie mit der spezifischen Software. Zur Einordnung und Reflexion des Lernprozesses sind auch Kompetenzen in der Datenanalyse und in der Wissensgenerierung wichtig. Ferner bedarf es hierfür Kompetenzen im Hinblick auf die Mitwirkung an der Weiterentwicklung von digitalen Anwendungen und Prozessen im Pflegealltag.

Die Anlagen 1 und 2 der PflAPrV beschreiben die Befähigung der Absolventinnen und Absolventen zur Nutzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen für ihren Berufsalltag: „Die Absolventinnen und Absolventen erheben, erklären und interpretieren pflegebezogene Daten von Menschen aller Altersstufen auch in komplexen gesundheitlichen Problemlagen anhand von pflege- und bezugswissenschaftlichen Erkenntnissen“ (Anlage 1, I.2.a PflAPrV). Bei dieser Kompetenz ist ein klarer Bezug zu digitalen Prozessen und Geräten im Hinblick auf Datenerhebung und -auswertung erforderlich, da diese Daten auch und zunehmend in Datenbanken und auf digitalen Plattformen zu finden sind. Die Erhebung, Erklärung und Interpretation von pflegebezogenen Daten in komplexen gesundheitlichen Problemlagen anhand von pflegewissenschaftlichen Erkenntnissen erfordert verschiedene Kompetenzen funktionaler, prozessualer und ganzheitlicher Art: Zunächst werden für die Datenerhebung Grundkenntnisse im Umgang mit Datenbanken und Erhebungsmethoden benötigt. Die Erklärung und Interpretation der Daten setzt eine Kompetenz in der Auswahl und Bewertung von klinisch-wissenschaftlich relevanten Informationen und Daten voraus. Die/Der Absolvent/-in muss in der Lage sein, die Daten mit Bezug zu ihrem/seinem Berufsalltag auszuwählen, einzuordnen und mit Situationen zu verknüpfen. Aufgrund der enthaltenen Erklärung und Interpretation ist es erforderlich, dass die/der Absolvent/-in die jeweilige Interpretation gegenüber Kolleginnen und Kollegen, zu Pflegenden, Bezugspersonen, Vorgesetzten oder Dritten erklären kann. Dies umfasst auch Erläuterungen und Kenntnisse zur Funktionsweise der Datenauswertung im Rahmen der angewandten Methodik bzw. im jeweiligen Datenmanagementprogramm.

Ähnlich zu interpretieren ist die Kompetenz „Die Absolventinnen und Absolventen erkennen Wissensdefizite und erschließen sich bei Bedarf selbständig neue Informationen zu den Wissensbereichen der Pflege, Gesundheitsförderung und Medizin zu ausgewählten Aspekten in der Versorgung von Menschen aller Altersstufen“ (Anlage 2, I.2.f PflAPrV). Weiter als die PflAPrV gehen hier die Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG beispielsweise in *CE 05 Menschen in kurativen Prozessen pflegerisch unterstützen und Patientensicherheit stärken* durch die konkrete Nennung von digitalen Quellen und Instrumenten: „vertiefte Wissensrecherche und -bewertung, u. a. unter Nutzung von digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien“ (FACHKOMMISSION 2020b, S. 76). Diese Kompetenz ist zunächst auf das Reflexionsvermögen und den Lernprozess der Absolventinnen und Absolventen ausgelegt. Aufgrund der zu erwartenden zunehmenden Verschränkung von Pflegeprozessen mit digitalen Prozessen und Geräten sowie der gesellschaftlich voranschreitenden Digitalisierung ist diese Kompetenz aber auch im Kontext der Digitalisierung wichtig. Das Erkennen von Wissensdefiziten und das selbstständige Erschließen von neuen Informationen ist grundsätzlich eine wichtige und wertvolle Kompetenz. Es bestehen Verbindungen zu prozessualen und ganzheitlichen Kompetenzen. Die/der Absolvent/-in muss für den Erwerb dieser Kompetenz in der Lage sein, die Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln zu erfassen und zu bewerten. Diese Bewertung betrifft auch vorhandene digitale Unterstützungssysteme und deren Einsatz im pflegerischen Alltag. Als direkte Konsequenz ist die/der Absolvent/-in auch in der Lage, das eigene Arbeitsumfeld und die Kommunikationsprozesse auf Basis dieser Bewertung anzupassen. Dieser Anpassungs- und Reflexionsprozess erstreckt sich dabei auf den gesamten beruflichen Alltag und daher auch auf digitale Prozesse und Herausforderungen.

Eine weitere Fundstelle zeigt, dass die Anlagen 1 und 2 der PflAPrV lediglich die Befähigung zum Einsatz von technischer Unterstützung erwähnen, während die Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG explizit digitale Hilfsmittel miteinschließen: „Die Absolventinnen und Absolventen tragen durch rehabilitative Maßnahmen und durch die Integration technischer Assistenzsysteme zum Erhalt und zur Wiedererlangung der Alltagskompetenz von Menschen aller Altersstufen bei und reflektieren die Potenziale und Grenzen technischer Unterstützung“ (Anlage 2, I.6.c PflAPrV) gegenüber der *CE 02 A Mobilität interaktiv, gesundheits-*

fördernd und präventiv gestalten, wo „technische und digitale Hilfsmittel zur Unterstützung bei der Bewegungsförderung und Positionierung sowie Regelungen zu deren Verfügbarkeit (z. B. Medizinproduktegesetz)“ (FACHKOMMISSION 2020b, S. 39) genannt werden und Pflegenden „Menschen bei Alltagsaktivitäten in ihrer Mobilität unterstützen und bei Bedarf technische und digitale Hilfsmittel nutzen“ sollen (FACHKOMMISSION 2020b, S. 40). Die Kompetenzen zur Integration technischer Assistenzsysteme und zur Reflexion von Potenzialen und Grenzen technischer Unterstützung sind klar im Bereich der digitalen Kompetenzen anzusiedeln. Sie erfordern funktionale, prozessuale und ganzheitliche Kompetenzen. Grundlegend ist die Kompetenz zur Anwendung und Erprobung neuer digitaler technischer Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld. Bei der Einschätzung, ob ein technisches Assistenzsystem eingesetzt wird, benötigt die/der Absolvent/-in hermeneutische Kompetenz des Verstehens der individuellen Problemsituationen der zu pflegenden Menschen in Bezug auf den Einsatz digitaler Technologien, um zu entscheiden, ob der Einsatz angemessen und sinnvoll ist. Dies erfordert ebenfalls die Bewertung vorhandener digitaler Unterstützungssysteme hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege sowie unter Nachhaltigkeitsaspekten. Die Einbindung technischer Assistenzsysteme setzt Gestaltungskompetenz für Arbeitsprozesse sowie Arbeits- und Organisationsstrukturen voraus. Die Reflexion von Potenzialen erfordert von der Absolventin/dem Absolventen eine Identifikationskompetenz zum Erkennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen als Voraussetzung weiterer Abwägungen zum Einsatz der technischen Unterstützung.

Die Anlagen 1 und 2 der PflAPrV benennen in Kompetenz II.1.c nur die allgemeine Kommunikation: „Die Absolventinnen und Absolventen gestalten die Kommunikation von Menschen aller Altersstufen und ihren Bezugspersonen in unterschiedlichen Pflegesituationen unter Einsatz verschiedener Interaktionsformen und balancieren das Spannungsfeld von Nähe und Distanz aus.“ Die Kompetenz, wonach Absolventinnen und Absolventen Kommunikation in unterschiedlichen Pflegesituationen unter Einsatz verschiedener Interaktionsformen gestalten, hat indirekte Anknüpfungspunkte zu digitalen Kompetenzen, da ggf. auch digitale Kommunikationsmittel genutzt werden. Wichtig sind sozialkommunikative Kompetenzen und die hermeneutische Kompetenz des Verstehens der individuellen Problemsituationen der zu pflegenden Menschen beim Einsatz digitaler Technologien, um beurteilen zu können, inwiefern digitale Hilfsmittel sinnvoll sind oder nicht. Diese Beurteilung umfasst daher auch die reflexive Kompetenz, Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln abzuschätzen. Falls sich die/der Absolvent/-in für den Einsatz digitaler Hilfsmittel entscheidet, benötigt sie/er Kompetenzen zur Reorganisation des eigenen Arbeitsumfeldes mittels digitaler Technik (z. B. Entlastung, Kommunikation mit zu pflegenden Menschen und Angehörigen, Pflegequalität, nachhaltiger Ressourceneinsatz). Hierzu gehören auch Kompetenzen, die dazu beitragen, sinnvolle Lösungen zu kommunizieren, im Dialog mit relevanten Stakeholdern den Nutzen zu begründen und Umsetzungsschritte zu planen.

Auch in der Kompetenz II.1.e der Anlagen 1 und 2 der PflAPrV werden nur allgemeine Kommunikationsbarrieren angesprochen: „Die Absolventinnen und Absolventen erkennen Kommunikationsbarrieren bei zu pflegenden Menschen aller Altersstufen, insbesondere bei spezifischen Gesundheitsstörungen oder Formen von Behinderungen, und setzen unterstützende und kompensierende Maßnahmen ein, um diese zu überbrücken“ (Anlage 2, II.1.e PflAPrV). Die in der Kompetenz benannten unterstützenden und kompensierenden Maßnahmen werden Bezüge zu digitalen Kompetenzen haben. Wie in den oben genannten Beispielen sind hier von der Absolventin oder dem Absolventen prozessuale und ganzheitliche Kompetenzen in Form von Identifikationskompetenzen und hermeneutischen Kompetenzen gefordert. Hermeneutische Kompetenz wird benötigt, um die individuelle Problemsituation des zu pflegenden Menschen zu verstehen und daraus Entscheidungen abzuleiten. Die Identifikationskompetenz ist hilfreich, um ethisch relevante Situationen einschätzen zu können und die Bewertung vor-

handener digitaler Unterstützungssysteme hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege sowie unter Nachhaltigkeitsaspekten vornehmen zu können. Falls unterstützende digitale Kommunikationstechnik zum Einsatz kommt, ist für die Absolventin/den Absolventen die Kompetenz zur Reorganisation des eigenen Arbeitsumfeldes mittels digitaler Technik dienlich. Auch die Kompetenz, Maßnahmen zur Resilienzförderung und Stressvermeidung für sich und andere zu entwickeln, kann hier förderlich sein.

Die Anlagen 1 und 2 der PflAPrV fordern die Befähigung zur Reflexion der eigenen Pflegepraxis mit dem Ziel der Steigerung der Pflegequalität: „Die Absolventinnen und Absolventen überprüfen regelmäßig die eigene pflegerische Praxis durch kritische Reflexionen und Evaluation im Hinblick auf Ergebnis- und Patientenorientierung und ziehen Schlussfolgerungen für die Weiterentwicklung der Pflegequalität“ (Anlage 2, IV.1.d). Die genannte Reflexions- und Bewertungskompetenz der Absolventinnen und Absolventen im Hinblick auf Ergebnis- und Patientenorientierung und die Weiterentwicklung der Pflegequalität werden ebenfalls Bezüge zu digitalen Kompetenzen haben, wenn es sinnvolle digitale Unterstützungskomponenten gibt, die die Pflegequalität verbessern oder die Arbeitsprozesse erleichtern können und somit auch den Pflegeprozess verändern. Hierfür sind prozessuale und ganzheitliche Kompetenzen für die Absolventin/den Absolventen hilfreich. Ob ein Einsatz digitaler Unterstützungsmöglichkeiten sinnvoll ist, kann mithilfe ethisch-reflexiver Kompetenzen, insbesondere der Kompetenz zur Bewertung vorhandener digitaler Unterstützungssysteme hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege sowie unter Nachhaltigkeitsaspekten bewertet werden. Dies inkludiert auch die reflexive Kompetenz, Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln zu bewerten, und die Gestaltungskompetenz im Hinblick auf Arbeitsprozesse sowie Arbeits- und Organisationsstrukturen. Die Reflexions-, Analyse- und Entscheidungskompetenz der Pflegenden hinsichtlich der ethischen Einschätzung konkreter digitaler Lösungen bezieht sich zum einen auf die ethisch-fachliche Bewertung einer Technik als solcher, also die Einordnung einer digitalen Technik in größere Zusammenhänge, und zum anderen auf das Erkennen möglicherweise problematischer Folgen einer Technologie. Die reflexive Kompetenz betrifft auch die Gestaltung der direkten Interaktion und die Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln.

Schließlich bezieht sich Kompetenz V.2. der Anlagen 1 und 2 der PflAPrV auf das lebenslange Lernen und beschränkt sich auf Informations- und Kommunikationsinstrumente als Hilfsmittel: „Die Absolventinnen und Absolventen bewerten das lebenslange Lernen als ein Element der persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung und übernehmen Eigeninitiative und Verantwortung für das eigene Lernen und nutzen hierfür auch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien“ (Anlage 2, V.2.a PflAPrV). Diese Kompetenz des aktiven lebenslangen Lernens hat durch den Hinweis auf moderne Informations- und Kommunikationstechnologien eine erste Verbindung zu digitalen Kompetenzen. Prozessuale und ganzheitliche Kompetenzen können ohne Zweifel für die Absolventin/den Absolventen hilfreich sein, um das eigene Lernen aktiv zu gestalten. Bei der Einschätzung, wie das eigene Lernen oder der Arbeitsprozess weiterentwickelt werden kann, helfen ethisch-reflexive Kompetenzen. Dies umfasst Kompetenzen zur Bewertung vorhandener digitaler Unterstützungssysteme hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege sowie unter Nachhaltigkeitsaspekten. Lebenslanges Lernen erfordert auch die Bereitschaft und die Kompetenz, das eigene Arbeitsumfeld und die Prozesse in Bezug auf die Digitalisierung zu reflektieren und ggf. Veränderungen daran vorzunehmen. In Bezug auf digitale Hilfsmittel kann dies beispielsweise Entlastungen in der Kommunikation mit zu pflegenden Menschen und Angehörigen bedeuten oder für einen nachhaltigen Ressourceneinsatz sorgen.

Hier kann es notwendig sein, Anforderungen für digitale Prozesse und Werkzeuge formulieren zu können und im eigenen Arbeiten und Handeln Bedarfe zu identifizieren.

Die Andeutung der digitalen Transformation findet sich zuletzt in Kompetenz V.2.g der Anlagen 1 und 2 der PflAPrV: „Die Absolventinnen und Absolventen bringen sich den gesellschaftlichen Veränderungen und berufspolitischen Entwicklungen entsprechend in die Weiterentwicklung des Pflegeberufs ein“ (Anlage 2, V.2.g PflAPrV). Die aktive Partizipation der Absolventinnen und Absolventen an der Weiterentwicklung des Pflegeberufs betrifft auch den Bereich der digitalen Weiterentwicklung. Hierbei sind sowohl prozessuale wie auch ganzheitliche Kompetenzen wertvoll. Grundlegend für die angesprochene Weiterentwicklung sind Kompetenzen zur Reflexion und zur Beurteilung von Nachhaltigkeitspotenzialen der eigenen Arbeit, neuer digitaler Technologien und weiterer Verbesserungspotenziale. Auch die Folgen müssen abgeschätzt werden, wenn das Berufsbild oder das eigene Arbeiten weiterentwickelt werden. Um Prozesse und Hilfsmittel zu ändern, bedarf es sowohl der Gestaltungskompetenz für Arbeitsprozesse und -strukturen als auch der Fähigkeit, die Veränderungen zu bewerten und mit den gewünschten Zielen der Weiterentwicklung abzugleichen. Schlussendlich wird auch die Kompetenz zur Anwendung und Erprobung neuer digitaler Prozesse und Technologien im eigenen Arbeitsumfeld benötigt.

4.3 Hochschulische Pflegeausbildung

Auch für die hochschulische Ausbildung gilt das PflBG. Die hier zu erwerbenden Kompetenzen regelt Anlage 5 der PflAPrV. Die einzelnen Hochschulen entwickeln darauf aufbauend Curricula, die sowohl die Anforderungen der PflAPrV abbilden als auch das jeweils spezifische Profil des Studiengangs beschreiben. Digitale Kompetenzen werden auch in den Modulplänen der primärqualifizierenden Studiengänge aufgegriffen. In der vorliegenden Analyse werden für den Abgleich beispielhaft das Modulhandbuch der Hochschule Esslingen sowie das Modulhandbuch der Evangelischen Hochschule Berlin betrachtet. Die beiden Hochschulen wurden ausgewählt, da sie sich intensiv mit der Entwicklung eines primärqualifizierenden Studiengangs beschäftigt haben und bereits vor deren Einführung Erfahrungen mit Modellstudiengängen gesammelt hatten.

Wie schon die Anlagen 1 und 2 der PflAPrV für die berufliche Pflegeausbildung konkretisiert auch Anlage 5 der PflAPrV für die hochschulische Pflegeausbildung nicht, wie digitale Kompetenzen in den Studiengängen zu berücksichtigen sind. In Absatz V. zu Anlage 5 *Reflexion und Begründung des eigenen Handelns auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen und berufsethischen Werthaltungen und Einstellungen sowie Beteiligung an der Berufsentwicklung* wird festgesetzt, dass „Absolventinnen und Absolventen [...] forschungsgestützte Problemlösungen und neue Technologien für die Gestaltung von Pflegeprozessen“ nutzen (Anlage 5, V.2 PflAPrV). Es ist zwingend erforderlich, dass die Absolventinnen und Absolventen auch die erforderlichen Kompetenzen erlangen können, um die beschriebenen neuen Technologien im Pflegeprozess gewinnbringend einzusetzen. Da die Beschaffenheit und die Art der neuen Technologien nicht näher bestimmt werden, muss die dahinterliegende Kompetenz primär übergreifender Natur sein und die Einarbeitung und Handlungsfähigkeit stärken, neue Technologien vielfältiger Art in unterschiedlichen Szenarien anwenden zu können. Wie auch aus der Matrix (s. Tabelle 4) ersichtlich, umfassen Kompetenzen für den hochschulischen Bereich daher sowohl Kompetenzen reflexiver Art wie auch übergreifende Kompetenzen und praktische Kompetenzen, beispielsweise die Datenanalyse.

Im Modulhandbuch des primärqualifizierenden Bachelorstudiengangs Pflege (B. Sc.) der Hochschule Esslingen/Universität Tübingen und des Universitätsklinikums Tübingen werden digitale Kompetenzen in zwei Modulen genannt. Im Modul „Methoden und Fertigkeiten in der

Pflege 4“ liegt der Fokus im Erlernen und Bewerten von Verfahren und Instrumenten des pflegerischen Arbeitens. Dies schließt Kommunikations- und Dokumentationsprozesse sowie neue Technologien der Pflegepraxis mit ein. In der Formulierung passen die einzelnen Bausteine zu den festgestellten Kompetenzen in der entwickelten Kompetenzmatrix. Beispielsweise sind die Studierenden „in der Lage, sich mit neuen Technologien dahingehend auseinanderzusetzen, welchen unterstützenden Beitrag sie für die Berufsgruppe Pflege und die zu pflegenden Menschen aller Altersgruppen haben können“ (CAMPUS FÜR GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN TÜBINGEN-ESSLINGEN 2020, S. 103). Im Modul „Handlungskompetenzen in der Pflegepraxis 4“ werden als relevante Bausteine Informationsweitergabe und neue Technologien in der Pflegepraxis aufgegriffen. Die Studierenden sollen durch das Modul befähigt werden, „neue Technologien der Pflegepraxis bedarfsgerecht auszuwählen, unterstützend einzusetzen und deren Anwendung kritisch zu reflektieren“ (CAMPUS FÜR GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN TÜBINGEN-ESSLINGEN 2020, S. 106). Auch hier besteht eine erkennbare Passung zwischen den identifizierten Kompetenzen nach der entwickelten Kompetenzmatrix und den Modulhandbüchern. Bei beiden Modulen werden dazu passende Kompetenzbereiche beschrieben: „Verantwortliche Gestaltung des intra- und interprofessionellen Handelns in unterschiedlichen systematischen Kontexten und Weiterentwicklung der gesundheitlichen und pflegerischen Versorgung von Menschen aller Altersstufen“ und „Reflexion und Begründung des eigenen Handelns auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen und berufsethischen Werthaltungen und Einstellungen sowie Beteiligung an der Berufsentwicklung“ (CAMPUS FÜR GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN TÜBINGEN-ESSLINGEN 2020, S. 109). Als spezifische neue Technologien in der Pflegepraxis wird auf altersgerechte Assistenzsysteme und Robotik in der Pflege Bezug genommen. Die im Modul beschriebene Kompetenz zur Gestaltung des intra- und interprofessionellen Handelns und zur Weiterentwicklung der gesundheitlichen und pflegerischen Versorgung ist auch im Abgleich mit der entwickelten Kompetenzmatrix wiederzuerkennen. Bezogen auf digitale Inhalte ist es notwendig, Anforderungen und Folgen digital gestützter Informations- und Kommunikationsprozesse für die intra- und interprofessionelle Koordination und Kooperation erfassen und digitale Unterstützungssysteme in ihrer Eignung bewerten zu können. Diese ganzheitliche Kompetenz ist relevant, um den digitalen Wandel und seine Möglichkeiten in der Pflege erfolgreich zu nutzen. Die Reflexion und Begründung des eigenen Handelns sowie die Beteiligung an der Berufsentwicklung aus dem Modulhandbuch der Hochschule Esslingen/Universität Tübingen bieten vielfältige funktionale, prozessuale und ganzheitliche Anknüpfungspunkte für digitale Kompetenzen aus der entwickelten Kompetenzmatrix. Zunächst benötigt die/der Absolvent/-in die Identifikationskompetenz zum Erkennen ethisch relevanter bzw. problematischer Situationen als Voraussetzung weiterer Abwägungen. Auch Kompetenzen zur Reflexion von Konsequenzen der Digitalisierung für die eigene Berufsrolle und das patientenorientierte Arbeitshandeln, zur Bewertung neuer Entwicklungen in der Digitalisierung und zum Erkennen von Nachhaltigkeitspotenzialen in der eigenen Arbeit sind von großer Bedeutung. Der Reflexionsprozess mündet schließlich in die Reorganisation des eigenen Arbeitsumfelds und in die Teilhabe an der Berufsentwicklung in Bezug auf die Digitalisierung.

Auch im Modulhandbuch der Evangelischen Hochschule Berlin (EHB) aus dem Juni 2020 werden an verschiedenen Stellen digitale Kompetenzen berücksichtigt. Dies betrifft beispielsweise das Modul „Eine professionelle Haltung im Berufsfeld Pflege entwickeln“ oder die Praxiseinsätze in der stationären Akutpflege und in der ambulanten Akut- und Langzeitpflege. Hier werden beispielsweise digitale Dokumentationssysteme in die Lehre eingebunden. Für die Kompetenzentwicklung der Absolventinnen und Absolventen bedeutet dies, intra- und interpersonelles Handeln zu gestalten und digitale Kommunikationsmöglichkeiten zu nutzen. Die EHB sieht zudem ein Modul mit dem Titel „Pflegerische Arbeitsprozesse vor dem Hintergrund innovativer Entwicklungen managen“ im Modulhandbuch vor. Das Modul fokussiert komplexe Anforderungen und innovative Lösungen im Management pflegerischer Arbeitsprozesse.

Die Absolventinnen und Absolventen werden befähigt, Arbeitsprozesse zu analysieren und die Digitalisierung im Gesundheitswesen voranzutreiben. Sie „erwerben Kompetenzen zur Gestaltung pflegerischer Arbeitsprozesse und zur kritischen Reflexion von Spannungsfeldern, die in diesen Bezügen auftreten“ (EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN 2020, S. 31). Für die digitalen Kompetenzen wird hervorgehoben, dass Absolventinnen und Absolventen an der Umsetzung von Digitalisierungsprozessen in der Pflege mitwirken, sich mit dieser kritisch auseinandersetzen und sie reflektieren sollen. Die Absolventinnen und Absolventen „analysieren Chancen und Risiken technikunterstützter Assistenzsysteme, setzen wissenschaftsorientierte Verfahren zur Verbesserung von Autonomie und Lebensqualität der Pflegeempfänger*innen und ihrer Familienangehörigen ein bzw. beraten und leiten dazu an“ (EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN 2020, S. 31). Im Modul „Professionelle Pflege in unterschiedlichen Teams und Versorgungskontexten mitgestalten und weiterentwickeln“ diskutieren die Absolventinnen und Absolventen Möglichkeiten und Grenzen von digitalen Lösungen in der interprofessionellen Zusammenarbeit und binden diese auch einrichtungs- und kontextspezifisch ein (vgl. EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN 2020, S. 53f.). Diese Lösungen können beispielsweise digitale oder mobile Geräte und Apps sein. Die Analyse von Chancen und Risiken für technikunterstützte Assistenzsysteme findet sich auch hier im Vergleich des Modulhandbuchs mit der entwickelten Kompetenzmatrix wieder. So benötigen Absolventinnen und Absolventen zum einen die hermeneutische Kompetenz des Verstehens der individuellen Problemsituationen der zu pflegenden Menschen in Bezug auf den Einsatz digitaler Technologien und das Reflexionsvermögen bezogen auf neue Technologien und die Interessen der Berufsgruppe. Zum anderen müssen neue digitale technische Lösungen im eigenen Arbeitsumfeld erprobt und hinsichtlich deren Eignung für die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege wie auch unter Nachhaltigkeitsaspekten bewertet werden. Es finden sich also einige digitale Kompetenzen aus der entwickelten Kompetenzmatrix im Modulhandbuch wieder. Die Abwägung und Auswahl geeigneter Therapien und die Koordination von einzubindenden Professionen sowie die Rückkopplung und Auswertung der Therapieergebnisse sind ebenfalls wichtige Kompetenzen, um eine Verbesserung der Lebensqualität und Autonomie der zu pflegenden Menschen sicherzustellen.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass in den Modulhandbüchern der Universitäten digitale Kompetenzen deutlicher mitgedacht und benannt werden als in den Curricula zur generalistischen Pflegeausbildung mit dem Berufsabschluss Pflegefachfrau/Pflegefachmann. Gleichwohl bleiben viele Ziele der entwickelten Kompetenzmatrix auch in den Modulhandbüchern unerwähnt, und es bleibt abzuwarten, wie umfangreich digitale Kompetenzen in der Umsetzung der beruflichen Pflegeausbildung und in primärqualifizierenden Studiengängen vermittelt werden können. Im Hinblick auf den engen zeitlichen Rahmen der Ausbildungs- und Modulpläne ist eine weitere Schwerpunktsetzung im Bereich digitaler Kompetenzen jedoch nur schwer umsetzbar.

5. Ausblick

Digitale Technologien sind zunehmend Bestandteil pflegerischer Arbeitsprozesse. Diese Prozesse sind daher neu zu definieren, da die Integration digitaler Technologien nicht nur als *Add-on* betrachtet werden kann, sondern Rollen und Aufgaben substanziell verändert. Damit einher geht die Reorganisation pflegerischer Versorgung durch die Ausdifferenzierung der Qualifikationsniveaus. In diesem Zusammenhang ist die Frage zu diskutieren, ob einzelne Arbeitsschritte nicht völlig entfallen können, wenn diese von digitalen Technologien übernommen werden, insbesondere wenn diese in Form von lernenden Systemen die Arbeit unterstützen, und wie diese Entwicklungen sich auf die Gesamtheit der Kompetenzbündel der Fachkräfte im Berufsfeld der Pflege auswirken. Beispielhaft kann hier die Vitalparameterüberwachung durch intelligente Systeme genannt werden. Auf Intensivstationen messen Sensoren Vitaldaten und übertragen diese bereits heute in die elektronische Dokumentation. So entfallen für Intensivpflegende sowohl Tätigkeiten der Vitalparametererhebung als auch der -dokumentation. Dadurch entsteht mehr Freiraum für Interaktion mit den Patientinnen und Patienten, der allerdings von Pflegefachpersonen auch erkannt und genutzt werden muss. Intelligente Systeme werden bereits heute auch im Bereich der Notfallversorgung zur Unterstützung der Entscheidungsfindung eingesetzt. Angehende und beruflich Pflegende sind darauf vorzubereiten, diese Unterstützung kritisch-reflexiv einsetzen zu können, um weiterhin Arbeitsprozesse verantwortlich steuern zu können. Werden lernende Systeme ohne notwendige kritisch-reflexive Kompetenzen eingesetzt, besteht die Gefahr, dass Pflegende sich den Algorithmen unterordnen, wie Friesacher dies bereits 2010 für Intensivstationen aufgezeigt hat (vgl. FRIESACHER 2010). Im Falle eines (teilweisen) Ausfalls der Systeme sind Fachkräfte in der Pflege dazu zu befähigen, diese Ausfälle zu erkennen, schnell einzugreifen, Fehler und (Pflege-)Situationen zu erfassen und ggf. einzelne Schritte zu substituieren. Hierfür bedarf es neben Kompetenzen des Krisenmanagements auch antizipatorischer Fähigkeiten. Durch die Entwicklung „intelligenter“ Technologien sind die anzubahnenden Kompetenzen regelmäßig zu aktualisieren und an die Anforderungen anzupassen.

Bei der Gestaltung von Mensch-Maschine-Interaktion ist der Mensch „in das Zentrum der Entwicklung von KI-Systemen zu stellen und KI-Technologien entlang allgemein akzeptierter Werte und für menschengerechte Arbeitsumgebungen zu gestalten“ (PLATTFORM LERNENDE SYSTEME 2019, S. 5). Dies bedeutet wiederum, dass Pflegefachpersonen im Berufsfeld Pflege auch dazu zu befähigen sind, diese Systeme mitzuentwickeln, indem sie ihre Perspektiven des Pflegealltags miteinbringen. Um dies zu ermöglichen, sind Kriterien zur Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion zu entwickeln:

„Mögliche Ansatzpunkte bieten Prinzipien der Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Privacy und Erklärungsfähigkeit oder Grundsätze für ein menschenzentriertes Design von Maschinen, Robotern und Softwaresystemen und für wechselseitig lernförderliche (Arbeits-)Umgebungen; zudem stellen sich auch Fragen der Sicherheit, der Usability, der Verantwortlichkeit und der Autonomie. Diese Gestaltungskriterien können auch als Basis für die nationale und internationale Normung und Standardisierung sowie die Weiterentwicklung des Arbeitsschutzes dienen.“ (PLATTFORM LERNENDE SYSTEME 2019, S. 6)

Anhand dieser Kriterien sollten in einem weiteren Schritt Kompetenzen für die beteiligten Akteure, von den Entwickelnden bis hin zu den Anwendenden, definiert und miteinander abgestimmt werden. Diese Kompetenzbündel sind im Anschluss daran sukzessive auf den ver-

schiedenen Ebenen der pflegeberuflichen Bildung zu integrieren. Dann wird sich zeigen, ob weiterer Bedarf an spezialisierten Fort- und Weiterbildungen sowie Studiengängen besteht.

In einem Strategiepapier, das im April 2021 veröffentlicht wurde, legt die EU-Kommission fest, dass Bereiche, die besonders sensibel sind, eine spezielle Zulassung für den Einsatz von KI benötigen. Darin wird ebenfalls die Entwicklung eines *Frameworks* beschrieben, das ethische, rechtliche und wettbewerbliche Fragen beinhaltet. Zu den ethischen Fragen wurden die *Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence* entwickelt, deren drittes Kapitel eine *Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI)* enthält (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2020). Pflegefachpersonen, die befähigt sind, Prozesse zu hinterfragen und z. B. den Technikeinsatz in den jeweiligen Pflegesituationen zu reflektieren, werden auch die Entwicklung und den Einsatz von KI konstruktiv begleiten. Dafür sollten die bestehenden reflexiven Kompetenzen um Facetten erweitert werden, die durch die zunehmende Digitalisierung der Arbeitsprozesse erforderlich werden. Die digitalisierten Arbeitsprozesse sind zukünftig bei jeder Kompetenzformulierung in der beruflichen Bildung mitzudenken.

Ein fernes Ziel wäre die Formulierung von Anforderungen an Technologien aus der Berufsgruppe selbst heraus, um ethisch und pflegefachlich begründet Technologien zu entwickeln, die pflegerische Arbeitsprozesse unterstützen. Hierzu sind sowohl Kompetenzen erforderlich, die dazu befähigen, konzeptionell Lösungen für bestehende Herausforderungen zu entwickeln, als auch Methodenkenntnisse, um sich abzeichnende Entwicklungen, Potenziale und Gefahren zu beschreiben und angemessen zu diskutieren. Neben der Kompetenzentwicklung entlang des Laufbahnkonzeptes in der Pflegebildung sind hier eigene Studiengänge im Bereich der Pflegeinformatik denkbar, die beide Logiken miteinander in Beziehung setzen und so passgenaue Lösungen entwickeln können.

Derzeit sind die Curricula der verschiedenen Qualifikationsstufen in Bezug auf die benötigten Kompetenzen für die Digitalisierung noch nicht aufeinander abgestimmt. Kritisch-reflexive Kompetenzen finden sich vorwiegend auf der Ebene hochschulisch qualifizierter Pfleger. Die Anpassung der Curricula sollte hier mit den Anforderungen des Berufs auf den einzelnen Qualifikationsstufen einhergehen. Die in dieser Analyse dargestellte Kompetenzmatrix ermöglicht es, zum einen operationalisierte Kompetenzbeschreibungen in die Curricula zu integrieren und zum anderen diese jeweils spirallcurricular zu vertiefen und zu erweitern, sodass ein digitaler „Kompetenz-Teppich“ gewebt werden kann.

Nicht zuletzt muss die Qualifikation von Lehrpersonal mitgedacht werden – sowohl an den Berufsfachschulen/Pflegesschulen und in den Einrichtungen der praktischen Ausbildung als auch an den Hochschulen. Lehrpersonen sichern in ihrer Funktion als Lernbegleiter/-innen und Wegbereiter/-innen den erfolgreichen Kompetenzerwerb an den Lernorten. Sie begleiten die Auszubildenden darüber hinaus bei ihrer beruflichen Kompetenzentwicklung oft intensiv über den gesamten Ausbildungs- oder Studienverlauf hinweg. Somit nehmen sie eine Art Schlüsselfunktion für die Lernenden ein, aber auch für die Fachkräfteentwicklung und -sicherung im Berufsfeld Pflege. Die fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und (beruflich-)pädagogischen Kompetenzen müssen sowohl inhaltlich wie auch methodisch an den gesellschaftlichen Transformationsprozess angepasst werden. Inhaltlich können diese Kompetenzerweiterungen auf dieser Metaanalyse und den Ergebnissen der Kompetenzmatrix aufbauen, indem sie zur Begleitung des Erwerbs der herausgearbeiteten Kompetenzen befähigen und motivieren.

Die Autorinnen und Autoren dieser Metaanalyse sehen hier aufgrund der neu strukturierten Pflegeausbildung nach dem PflBG, die weitere Modernisierungen der pflegeberuflichen Bildung nach sich ziehen wird, vor allem im Bereich der beruflichen Ausbildung erste zielführende Schritte. Die Ergebnisse der Analyse sind derzeit noch ein heuristischer Vorschlag, der noch nicht empirisch geprüft ist. Für weitere Forschungsvorhaben stellt dies ein Forschungs-

desiderat dar. Durch die Wahl des KOMET-Kompetenzmodells als Ausgangspunkt besteht die Anschlussfähigkeit und damit die Möglichkeit, die Ergebnisse empirisch zu validieren. Denn ohne eine fachlich fundierte und differenzierte Befähigung aller Akteure in der Pflege wird das Potenzial technischer Innovationen in diesem Bereich nur in eingeschränktem Maße genutzt werden und nicht seine gesamte Wirkkraft entfalten können.

Literaturverzeichnis

- ANDERSON, Lorin W.; KRATHWOHL, David R.: A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Complete Edition. New York 2001
- ARBEITSKREIS DEUTSCHER QUALIFIKATIONSRAHMEN (AK DQR, Hrsg.): Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen 2011. URL: https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/der_deutsche_qualifikationsrahmen_fue_lebenslanges_lernen.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Stand: 27.01.2022)
- ARTELT, Cordula; BAUMERT, Jürgen; KLIEME, Eckhard; NEUBRAND, Michael; PRENZEL, Manfred; SCHIEFELE, Ulrich; SCHNEIDER, Wolfgang; SCHÜMER, Gundel; STANAT, Petra; TILLMANN, Klaus-Jürgen; WEISS, Manfred: PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Zusammenfassung zentraler Befunde. Berlin 2001. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-322-83412-6> (Stand: 23.03.2022)
- AUSCHRA, Carolin; DEISNER, Jana; BERGHÖFER, Anne; SYDOW, Jörg: Sicherstellung der Gesundheitsversorgung in ländlich geprägten Regionen. Neue Organisationsmodelle und Maßnahmen. Projektbericht in Herausgeberschaft der Stiftung Münch. Berlin 2018. URL: https://www.stiftung-muench.org/wp-content/uploads/2019/05/Projektbericht_Sicherstellung-Gesundheitsversorgung-Land_Nov.pdf (Stand: 23.03.2022)
- BECKA, Denise; BRÄUTIGAM, Christoph; EVANS, Michaela: Digitale Kompetenzen in der Pflege. Ergebnisse eines internationalen Literaturreviews und Herausforderungen beruflicher Bildung. Gelsenkirchen 2020. URL: <https://www.iat.eu/forschung-aktuell/2020/fa2020-08.pdf> (Stand: 23.03.2022)
- BIEBELER, Hendrik; KUPKA, Kerstin: Kompetenzanforderungen für Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung im Kontext der Digitalisierung Abschlussbericht. Bonn 2020. URL: https://www.bibb.de/dienst/dapro/daprodocs/pdf/eb_78178.pdf (Stand: 22.02.2022)
- BLOOM, Benjamin S.: Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Weinheim und Basel 1972
- BRAESEKE, Grit; MEYER-RÖTZ, Sinja H.; PFLUG, Claudia; HAASS, Friederike: Digitalisierung in der ambulanten Pflege. Chancen und Hemmnisse. Abschlussbericht für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Kurzfassung). Berlin 2017. URL: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/digitalisierung-in-der-ambulanten-pflege-chancen-und-hemmnisse.pdf?__blob=publicationFile&v=12 (Stand: 22.02.2022)
- BRAND, Willi; HOFMEISTER, Wiebke; TRAMM, Tade: Auf dem Weg zu einem Kompetenzstufenmodell für die berufliche Bildung. Erfahrungen aus dem Projekt ULME. In: bwp@ (2005) 8
- BUNDESANSTALT FÜR ARBEITSSCHUTZ UND ARBEITSMEDIZIN (BAuA, Hrsg.): Intelligente Technik in der beruflichen Pflege. Von den Chancen und Risiken einer Pflege 4.0. Berlin 2015. URL: https://inqa.de/SharedDocs/downloads/webshop/intelligente-technik-in-der-beruflichen-pflege?__blob=publicationFile (Stand: 23.03.2022)
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (BIBB, Hrsg.): Definition und Kontextualisierung des Kompetenzbegriffes o. J. URL: <https://www.bibb.de/de/8570.php#:~:text=Definition%20und%20Kontextualisierung%20des%20Kompetenzbegriffes%20Unter%20Kompetenz%20wird,und%20Können%20in%20der%20Bewältigung%20von%20Handlungsanforderungen%20verstanden> (Stand: 27.01.2022)

- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF, Hrsg.): Der deutsche Qualifikationsrahmen. Pflegefachmann/ Pflegefachfrau 2021. URL: <https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/qualifikationen-neu/de/Pflegefachmann-Pflegefachfrau.html?nn=365830> (Stand: 26.04.2022)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF, Hrsg.): Karliczek: Digitalisierung und Nachhaltigkeit künftig Pflichtprogramm für Auszubildende. Pressemitteilung 052/2020. Berlin 2020. URL: <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/karliczek-digitalisierung-und--chtprogramm-fuer-auszubildende.html> (Stand: 22.03.2022)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF, Hrsg.): Technologiebasierte Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung (ASCOT). Ergebnisse und Bedeutung für Politik und Praxis. Bonn 2015. URL: https://www.ascot-vet.net/ascot/shareddocs/downloads/files/technologiebasierte-kompetenzm-n-der-beruflichen-bildung_2018.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Stand: 23.03.2022)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF, Hrsg.): Der Deutsche Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR). Berlin o. J. URL: <https://www.dqr.de> (Stand: 23.02.2022)
- BYBEE, Rodger W.: Achieving scientific literacy. From purposes to practices. Portsmouth, NH 1997
- CAMPUS FÜR GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN TÜBINGEN-ESSLINGEN (Hrsg.): Primärqualifizierender Bachelorstudiengang Pflege (B.Sc.). Curriculum und Modulhandbuch gemäß Pflegebildungsreform 2020. URL: https://studieren.de/fileadmin/europe/germany/_study/docs/modulhandbuch-pflege.pdf (Stand: 22.02.2022)
- DARMANN-FINCK, Ingrid: Fachdidaktisch relevante empirische Forschung. Stand und Notwendigkeiten. In: Pflegewissenschaft (2010) 12, S. 604–612
- DAUM, Mario: Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung. Im Auftrag von DAA-Stiftung Bildung und Beruf 2017. URL: https://www.researchgate.net/publication/337949629_Digitalisierung_und_Technisierung_in_der_Pflege_in_Deutschland_Aktuelle_Trends_und_ihre_Folgewirkungen_auf_Arbeitsorganisation_Beschäftigung_und_Qualifizierung (Stand: 02.06.2022)
- DAXBERGER, Sabine; WIRTH, Lena-Marie; SIEMER, Maraike; HÜLSKEN-GIESLER, Manfred: Ambulante Pflege: Entlastung durch Smartphones? In: Die Schwester Der Pfleger 57 (2018) 8, S. 26–28
- DEUTSCHER BERUFSVERBAND FÜR PFLEGEGERUFE (DBfK, Hrsg.): Advanced Practice Nursing. Pflegerische Expertise für eine leistungsfähige Gesundheitsversorgung. Berlin 2019. URL: <https://www.dbfk.de/media/docs/download/Allgemein/Advanced-Practice-Nursing-Broschuere-2019.pdf> (Stand: 23.03.2022)
- DEUTSCHER BILDUNGSRAT (DBR, Hrsg.): Zur Neuordnung der Sekundarstufe II. Konzept für eine Verbindung von allgemeinem und beruflichem Lernen. verabschiedet auf der 38. Sitzung der Bildungskommission am 13./14. Februar 1974 in Bonn. 1. Aufl. Stuttgart 1974
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR PFLEGEFORSCHUNG (Hrsg.): ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Berlin, Vallendar, Köln 2017. URL: https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte_DIP-Institut/BMG_ePflege_Abschlussbericht_final.pdf (Stand: 10.02.2022)

- DILGER, Bernadette; SLOANE, Peter F.: Kompetenzorientierung in der Berufsschule. Handlungskompetenz in den Versionen der Handreichungen der KMK zur Entwicklung lernfeldorientierter Lehrpläne. In: BWP (2012) 4, S. 32–35
- DÜTTORN, Nadin: Pflegespezifische Kompetenzen im europäischen Bildungsraum – eine empirische Studie zur Inhomogenität des Kompetenzbegriffs. In: bwp@ (2015) Spezial 10
- ELSBERND, Astrid; LEHMEYER, Sonja; SCHILLING, Ulrike; WARENDORF, Kai; WU, Jian: Bedarfsgerechte technikgestützte Pflege in Baden-Württemberg. Technologien und Dienstleistungen für ein selbstbestimmtes Leben im Alter. Abschlussbericht. Esslingen 2014. URL: https://sozialministerium.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-sm/intern/downloads/Downloads_Pflege/Inno-programm-Pflege-2011_Abschlussbericht_Esslingen_2014.pdf (Stand: 23.03.2022)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (Hrsg.): The Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI) for self assessment. Brüssel 2020. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/73552fcd-f7c2-11ea-991b-01aa75ed71a1> (Stand: 22.02.2022)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (Hrsg.): Der europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Luxemburg 2008. URL: <https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/EQF-Archives-DE.pdf> (Stand: 22.03.2022)
- EUROPÄISCHE UNION (EU, Hrsg.): Digitale Kompetenzen. Raster zur Selbstbeurteilung 2015. URL: https://www.europass-info.de/fileadmin/user_upload/europass-info.de/PDF/Raster_Digitale_Kompetenzen.pdf (Stand: 22.02.2022)
- EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN (Hrsg.): Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Bachelor of Nursing (B.Sc.) an der Evangelische Hochschule Berlin (EHB). Berlin 2020. URL: [2016_Modulhandbuch_Bachelor_of_Nursing.pdf](https://www.ehb-berlin.de/Modulhandbuch_Bachelor_of_Nursing.pdf) (eh-berlin.de) (Stand: 09.06.2022)
- FACHINGER, Uwe: Technikeinsatz bei Pflegebedürftigkeit. In: JACOBS, Klaus; KLAUBER, Jürgen; KUHLMEY, Adelheid; GRESS, Stefan; SCHWINGER, Antje (Hrsg.): Pflege-Report 2017 2017, S. 83–88
- FACHINGER, Uwe; MÄHS, Mareike: Digitalisierung und Pflege. In: KLAUBER, Jürgen; GERAEDTS, Max; FRIEDRICH, Jörg; WASEM, Jürgen (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2019. Berlin, Heidelberg 2019, S. 115–128
- FACHKOMMISSION NACH § 53 PFLBG: Begleitmaterialien zu den Rahmenplänen der Fachkommission nach § 53 Pflegeberufegesetz. o. O. 2020a. URL: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/16613> (Stand: 23.03.2022)
- FACHKOMMISSION NACH § 53 PFLBG: Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 Pflegeberufegesetz. o. O. 2020b. URL: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/16560> (Stand: 23.03.2022)
- FAHIMI, Miriam: Der Einsatz von Robotik in der Pflege aus Sicht der Beschäftigten. Ausblick Zukunft der Arbeit. In: FILIPIČ, Ursula; SCHÖNAUER, Annika (Hrsg.): Ein Jahr Corona. Wien 2021, S. 87–95
- FIEBIG, Madlen; HUNSTEIN, Dirk: Digitale Dokumentation: Denkt künftig der Computer für mich? In: Pflegezeitschrift 71 (2018) 4, S. 12–15
- FRIESACHER, Heiner: Fürsorge – trotz oder mit Technik? Möglichkeiten und Grenzen neuer Technologien in der Pflege. In: HAUCK, Claudia; UZAREWICZ, Charlotte (Hrsg.): I, Robot – I, Care. Berlin 2019, S. 27–48
- FRIESACHER, Heiner: Pflege und Technik – eine kritische Analyse. In: Pflege & Gesellschaft 15 (2010) 4, S. 293–313

- FUCHS-FROHNHOFEN, Paul; BLUME, Andreas; CIESINGER, Kurt-Georg; GESSENICH, Helga; HÜLSKEN-GIESLER, Manfred; ISFORT, Michael; JUNGTAUBL, Marc; KOCKS, Andreas; PATZ, Martina; WEIHRICH, Margit: Memorandum „Arbeit und Technik 4.0 in der professionellen Pflege“. 1. Aufl. Würselen 2018
- GRAF, Birgit; HEYER, Torsten; KLEIN, Barbara; WALLHOFF, Frank: Servicerobotik für den demografischen Wandel. Mögliche Einsatzfelder und aktueller Entwicklungsstand. In: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 56 (2013) 8, S. 1145–1152
- HACKEL, Monika: Berufliche Handlungsfähigkeit und Kompetenzorientierung: Entwicklungswege und Diskurse in der beruflichen Bildung. Ein historischer Überblick zu wichtigen Debatten und zentralen Forschungsfeldern. In: BELLMANN, Lutz; BÜCHTER, Karin; FRANK, Irmgard; KREKEL, Elisabeth M.; WALDEN, Günter (Hrsg.): Schlüsselthemen der beruflichen Bildung in Deutschland. Bonn 2021, S. 169–184
- HARTIG, Johannes: Kompetenzen als Ergebnisse von Bildungsprozessen. Theorien, Konzepte und Methoden. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.): Kompetenzerfassung in pädagogischen Handlungsfeldern. Bonn, Berlin 2008, S. 15–25
- HAUCK, Claudia: Neue Technologien und Pflegebildung – eine Annäherung. Möglichkeiten und Grenzen neuer Technologien in der Pflege. In: HAUCK, Claudia; UZAREWICZ, Charlotte (Hrsg.): I, Robot – I, Care. Berlin 2019, S. 63–87
- HIELSCHER, Volker; KIRCHEN-PETERS, Sabine; SOWINSKI, Christine: Technologisierung der Pflegearbeit? Wissenschaftlicher Diskurs und Praxisentwicklungen in der stationären und ambulanten Langzeitpflege. In: Pflege & Gesellschaft 20 (2015) 1, S. 5–66
- HIELSCHER, Volker; NOCK, Lukas; KIRCHEN-PETERS, Sabine: Technikeinsatz in der Altenpflege. Potenziale und Probleme in empirischer Perspektive. 1. Aufl. Baden-Baden 2015
- HÜBNER, Ursula; ESDAR, Moritz; HÜSERS, Jens; LIEBE, Jan D.; RAUCH, Jens; THYE, Johannes; WEISS, Jan-Patrick: IT-Report Gesundheitswesen. Schwerpunkt – Wie reif ist die IT in deutschen Krankenhäusern? Befragung der bundesdeutschen Krankenhäuser. Osnabrück 2018. URL: https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/IT-Report_Gesundheitswesen/IT-Report_2018_final.pdf (Stand: 22.03.2022)
- HÜLSKEN-GIESLER, Manfred; DEPNER, Dominic: Demokratische Techniknutzung in der Pflege, oder: Kann die Pflege Mikropolitik? In: BALZER, Sabine; BARRE, Kirsten; KÜHNE, Benjamin; VON GAHLEN-HOOPS, Wolfgang (Hrsg.): Wege kritischen Denkens in der Pflege. Festschrift für Ulrike Greb. Frankfurt a. M. 2018, S. 85–100
- HÜLSKEN-GIESLER, Manfred: Technische Assistenzsysteme in der Pflege in pragmatischer Perspektive der Pflegewissenschaft. Ergebnisse empirischer Erhebungen. Beitrag für ein gutes Leben? In: WEBER, Karsten; FROMMELD, Debora; MANZESCHKE, Arne; HEINER FANGERAU (Hrsg.): Technisierung des Alltags. Stuttgart 2015, S. 117–130
- HÜLSKEN-GIESLER, Manfred: Computer in der Intensivpflege. Zur systematischen Integration einer professionalisierten Pflege in das System der Gesundheitsversorgung. In: intensiv 18 (2010a) 5, S. 238–241
- HÜLSKEN-GIESLER, Manfred: Technikkompetenzen in der Pflege. Anforderungen im Kontext der Etablierung Neuer Technologien in der Gesundheitsversorgung. In: Pflege & Gesellschaft 15 (2010b) 4, S. 330–352
- HÜLSKEN-GIESLER, Manfred: Selbstgesteuertes Lernen mit Neuen Medien. Pflege(aus)bildung zwischen Persönlichkeitsbildung und Bildungstechnologie. In: bwp@ (2008) Spezial 4


- HUNDENBORN, Gertrud: Systematik von Fort- und Weiterbildungen der professionellen Pflege in Deutschland. Vorstudie im Auftrag des Deutschen Bildungsrats für Pflegeberufe, Berlin 2017. URL: https://www.rotkreuzschwestern.de/content/6-politik-position/3-deutscher-pflegerat/4-weitere-informationen-und-downloads/projektbericht-_dbr_dip_vorstudie_2017_10_05-2.pdf (Stand: 23.03.2022)
- ISFORT, Michael; WEIDNER, Frank: Pflege-Thermometer 2018. Eine bundesweite Befragung von Führungskräften zur Situation der Pflege und Patientenversorgung in der teil-/vollstationären Pflege 2018. URL: https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte_DIP-Institut/Pflege_Thermometer_2018.pdf (Stand: 23.03.2022)
- JÜRGENSEN, Anke: Pflegehilfe und Pflegeassistenz. Ein Überblick über die landesrechtlichen Regelungen für die Ausbildung und den Beruf. Bonn 2019. URL: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/10155> (Stand: 23.03.2022)
- JÜRGENSEN, Anke; DAUER, Bettina: Handreichung für die Pflegeausbildung am Lernort Praxis. Bonn 2021. URL: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/17175> (Stand: 23.03.2022)
- KEPPLER, Dorothee: Nachhaltigkeitskompetenzen. Zur Bedeutung geschlechtsspezifischer Kompetenzunterschiede für eine nachhaltige Technikentwicklung. Berlin 2005. URL: <https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/4765> (Stand: 23.03.2022)
- KLEIN, Barbara: Technisierte Versorgung oder mehr Zeit für Kernaufgaben? Auswirkungen neuer Technologien auf die Pflegekräfte. In: ARCHIV für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit 42 (2011) 3, S. 86–98
- KLEIN, Barbara; GRAF, Birgit; SCHLÖMER, Inga F.; ROSSBERG, Holger; RÖHRICHT, Karin; BAUMGARTEN, Simon: Robotik in der Gesundheitswirtschaft. Einsatzfelder und Potenziale. Heidelberg 2018
- KLIEME, Eckhard; AVENARIUS, Hermann; BLUM, Werner; DÖBRICH, Peter; GRUBER, Hans; PRENZEL, Manfred; REISS, Kristina; RIQUARTS, Kurt; ROST, Jürgen; TENORTH, Heinz-Elmar; VOLLMER, Helmut J.: Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Bonn, Berlin 2003. URL: <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/vollanzeige.html?Fid=1201397> (Stand: 23.03.2022)
- KLIEME, Eckhard; HARTIG, Johannes: Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: PRENZEL, Manfred; GOGOLIN, Ingrid; KRÜGER, Heinz-Hermann (Hrsg.): Kompetenzdiagnostik. Wiesbaden 2008, S. 11–29
- KUHLMEY, Adelheid; BLÜHER, Stefan; NORDHEIM, Johanna; ZÖLLICK, Jan: Technik in der Pflege. Einstellungen von professionell Pflegenden zu Chancen und Risiken neuer Technologien und technischer Assistenzsysteme. Abschlussbericht für das Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) 2019. URL: <https://www.zqp.de/wp-content/uploads/ZQP-Bericht-Technik-profPflege.pdf> (Stand: 16.02.2022)
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK, Hrsg.): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Berlin 2021. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf (Stand: 23.03.2022)
- KUNZE, Christophe: Technikgestaltung für die Pflegepraxis. Perspektiven und Herausforderungen. In: Pflege & Gesellschaft (2017) 22. Jg., 2, S. 130–145
- LEHBERGER, Jürgen; RAUNER, Felix: Berufliches Lernen in Lernfeldern. Ein Leitfaden für die Gestaltung und Organisation projektformigen Lernens in berufsbildenden Schulen. Bre-

- men 2017. URL: https://www.ibb.uni-bremen.de/files/upload/documents/publications/AB_Praxis_01.pdf (Stand: 23.03.2022)
- LUTZE, Maxie; GLOCK, Gina; STUBBE, Julian; PAULICKE, Denny: Digitalisierung und Pflegebedürftigkeit – Nutzen und Potenziale von Assistenztechnologien. Berlin 2019
- MAYRING, Philipp; HURST, Alfred: Zur Evaluation der akademischen Medienkompetenz. Ergebnisse des Verbundprojekts „Virtualisierung im Bildungsbereich“. In: VOGEL, Rose (Hrsg.): Didaktische Konzepte der netzbasierten Hochschullehre. Münster 2004, S. 33–53
- MERDA, Meiko; SCHMIDT, Kristina; KÄHLER, Bjørn: Pflege 4.0. Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegenden. Forschungsbericht. Hamburg 2017. URL: <https://www.bgw-online.de/resource/blob/20346/e735030f6178101cf2ea9fa14e1bc063/bgw09-14-002-pflege-4-0-einsatz-moderner-technologien-data.pdf> (Stand: 11.02.2022)
- MÜLLER, Kathrin; PETERS, Miriam: Technikkompetenzen von Pflegenden im Zeitalter der Digitalisierung. BIBB Discussion Paper. Bonn 2022
- PETERS, Miriam: Bedingungen digitalen Lernens in der Altenpflege am Beispiel der Technikbereitschaft. Bonn 2021. URL: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/17016> (Stand: 17.02.2022)
- PETERS, Miriam; HÜLSKEN-GIELSER, Manfred: Bedingungen und Herausforderungen digitaler Bildung an Gesundheits- und Pflegeschulen. In: BOLL, Susanne; HEIN, Andreas; HEUTEN, Wilko; WOLF-OSTERMANN, Karin (Hrsg.): Zukunft der Pflege. Tagungsband der 1. Clusterkonferenz 2018. Oldenburg 2018
- PLATTFORM LERNENDE SYSTEME (Hrsg.): Arbeit, Qualifizierung und Mensch-Maschine-Interaktion. Ansätze zur Gestaltung Künstlicher Intelligenz für die Arbeitswelt. Whitepaper der Arbeitsgruppe Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine-Interaktion. München 2019. URL: https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG2_Whitepaper_210619.pdf (Stand: 23.03.2022)
- RAUNER, Felix: Kreativität. Ein Merkmal der modernen Berufsbildung und wie sie gefördert werden kann. Berlin 2019
- RAUNER, Felix: Kompetenzentwicklung und -messung in beruflichen Bildungsgängen und Handlungsfeldern. Offenbach 2011
- RAUNER, Felix: KOMET – Messen beruflicher Kompetenz im Berufsfeld Elektronik. In: BWP (2010) 1, S. 22–26
- RAUNER, Felix; HEINEMANN, Lars; GROLLMANN, Philipp; HAASLER, Bernd: Messen beruflicher Kompetenzen. Band I: Grundlagen und Konzeption des KOMET-Projektes. Münster 2009
- RAUNER, Felix; PIENIG, Dorothea; BACHMANN, Nele: Messen und Entwicklung von beruflicher Kompetenz in den Pflegeberufen der Schweiz (KOMET Pflegeausbildung Schweiz). Abschlussbericht. Bremen 2015
- RAVEN, Uwe: Pflegerische Handlungskompetenz – Konsequenzen einer Begriffsklärung. In: Pflegepädagogik/PrInterNet (2006) 1, S. 22–27
- REDECKER, Christine: European Framework for the Digital Competence of Educators DigCompEdu. Luxemburg 2017. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466> (Stand: 23.03.2022)
- REMMERS, Hartmut: Pflegeroboter: Analyse und Bewertung aus Sicht pflegerischen Handelns und ethischer Anforderungen. In: BENDEL, Oliver (Hrsg.): Pflegeroboter. Wiesbaden 2018, S. 161–179

- RÖSLER, Ulrike; SCHMIDT, Kristina; MERDA, Meiko; MELZER, Marlen: Digitalisierung in der Pflege. Wie intelligente Technologien die Arbeit professionell Pfleger verändern. Berlin 2018. URL: https://inqa.de/SharedDocs/downloads/webshop/pflege-4.0?__blob=publicationFile (Stand: 23.03.2022)
- ROTH, Heinrich: Pädagogische Anthropologie: Entwicklung und Erziehung. Grundlagen einer Entwicklungspädagogik. Hannover 1971
- SAUL, Surya: Berufslaufbahnkonzepte für Pflegeberufe. Unveröffentlichter Foliensatz. Bonn 2021
- SAUL, Surya; JÜRGENSEN, Anke: Handreichung für die Pflegeausbildung am Lernort Pflegeschule. Erläuterungen des PflBG, der PflAPrV und Empfehlungen für die Erstellung schulinterner Curricula in Anlehnung an die Rahmenlehrpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG. Bonn 2021. URL: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/17389> (Stand: 22.03.2022)
- SAVELA, Nina; TURJA, Tuuli; OKSANEN, Atte: Social acceptance of robots in different occupational fields. A systematic literature review. In: International journal of social robotics 10 (2017) 4, S. 493–502
- SEUFERT, Sabine; GUGGEMOS, Josef; TARANTINI, Eric; SCHUMANN, Stephan: Professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen im Kontext des digitalen Wandels. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 115 (2019) 2, S. 312
- WEBER, Karsten: Demografie, Technik, Ethik. Methoden der normativen Gestaltung technisch gestützter Pflege. In: Pflege & Gesellschaft 22 (2017) 4, S. 338–352
- WEIDNER, Frank: Professionelle Pflegepraxis und Gesundheitsförderung. Eine empirische Untersuchung über Voraussetzungen und Perspektiven des beruflichen Handelns in der Krankenpflege. 3. Aufl. Frankfurt 2004
- WEINERT, Franz E.: Vergleichende Leistungsmessung in Schulen. eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: WEINERT, Franz E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. 2. Aufl. Weinheim 2002, S. 17–31
- WEISS, Christine; LUTZE, Maxie; COMPAGNA, Diego; BRAWSEKE, Grit; RICHTER, Tobias; MERDA, Meiko: Abschlussbericht zur Studie Unterstützung Pflegebedürftiger durch technische Assistenzsysteme. Berlin 2013
- WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen: The integrative review: updated methodology. In: Journal of Advanced Nursing 52 (2005) 5, S. 546–553
- ZINKE, Gert: Berufsbildung 4.0. Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Branchen- und Berufescreening. Vergleichende Gesamtstudie. Bonn 2019. URL: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/10371> (Stand: 23.03.2022)

Abstract

Durch die zunehmende Einbindung digitaler Lösungen verändern sich im Berufsfeld Pflege Arbeitsprozesse und damit einhergehend auch Aufgaben, Rollen und Verantwortlichkeiten von beruflich Pflegenden. Mit dem Pflegeberufegesetz (PflBG) des Jahres 2020 differenziert sich der Beruf zunehmend aus. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Kompetenzen für Digitalisierung für die verschiedenen Aus- und Fortbildungsniveaus zu definieren sind. Dieser Beitrag synthetisiert zwei systematische Reviews zu Kompetenzen für Digitalisierung in der Pflege über eine Metaanalyse. Als theoretischer Rahmen wird das KOMET-Kompetenzmodell nach Rauner zugrunde gelegt, in das die herausgearbeiteten Kompetenzen eingeordnet werden. Mit der Zuordnung der Bildungsniveaus im Berufsfeld Pflege entsteht eine Kompetenzmatrix, die die Anschlussfähigkeit an den Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) und somit auch an andere Berufsfelder ermöglicht. Eine daraus abgeleitete Operationalisierung der zugeordneten Kompetenzen lässt einen Abgleich mit bestehenden Ordnungsmitteln der pflegeberuflichen Bildung auf den einzelnen Bildungsniveaus zu, wodurch bestehende „Lücken“ in den Curricula identifiziert werden konnten.



Durch die zunehmende Einbindung digitaler Lösungen verändern sich im Berufsfeld Pflege Arbeitsprozesse und damit einhergehend auch Aufgaben, Rollen und Verantwortlichkeiten von beruflich Pflegenden. Mit dem Pflegeberufegesetz (PflBG) des Jahres 2020 differenziert sich der Beruf zunehmend aus. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Kompetenzen für Digitalisierung für die verschiedenen Aus- und Fortbildungsniveaus zu definieren sind. Dieser Beitrag synthetisiert zwei systematische Reviews zu Kompetenzen für Digitalisierung in der Pflege über eine Metaanalyse. Als theoretischer Rahmen wird das KOMET-Kompetenzmodell nach Rauner (2010) zugrunde gelegt, in das die herausgearbeiteten Kompetenzen eingeordnet werden. Mit der Zuordnung der Bildungsniveaus im Berufsfeld Pflege entsteht eine Kompetenzmatrix, die die Anschlussfähigkeit an den Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) und somit auch an andere Berufsfelder ermöglicht. Eine daraus abgeleitete Operationalisierung der zugeordneten Kompetenzen lässt einen Abgleich mit bestehenden Ordnungsmitteln der pflegeberuflichen Bildung auf den einzelnen Bildungsniveaus zu, wodurch bestehende „Lücken“ in den Curricula identifiziert werden konnten.

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

Telefon (0228) 107-0

Internet: www.bibb.de

E-Mail: zentrale@bibb.de



ISBN 978-3-8474-2898-5