



Arbeiten und lernen in der Gesundheitsregion Aachen

Hrsg.: Martin Frenz, Thomas Mühlbradt, Wolfgang Boos

GEFÖRDERT VOM

**REGION.
innovativ**



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

GA^{LA}

Arbeiten und lernen in der Gesundheitsregion Aachen

Hrsg.: Martin Frenz, Thomas Mühlbradt, Wolfgang Boos



Impressum

Autor:innen:

Dr.-Ing. Christopher Brandl · Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University
Annika Franken · FIR e. V. an der RWTH Aachen
Prof. Dr. phil. Martin Frenz · Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University
Charlotte Frierson · ehemals FIR e. V. an der RWTH Aachen
Katharina Körber · Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University
Prof. Dr. rer. pol. Thomas Mühlbradt · FOM Hochschule Aachen
Matthias Müssigbrodt · ehemals FIR e. V. an der RWTH Aachen
Prof. Dr.-Ing. Verena Nitsch · Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University
Katharina Schäfer · Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University
Prof. Dr. med. Stefan Schröder · Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Krankenhaus Düren gem. GmbH
Florian Schuldt · FIR e. V. an der RWTH Aachen
Sina Seibold · Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University
Roman Senderek · ehemals FIR e. V. an der RWTH Aachen
Dr. med. Tillmann Speer · Klinik für Anästhesiologie, Klinikum Itzehoe
Dr. rer. nat. Helga Unger · FOM Hochschule Aachen
Jana Wrobel · ehemals FIR e. V. an der RWTH Aachen

Herausgeber dieses Bandes:

Prof. Dr. phil. Martin Frenz · Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University
Prof. Dr. rer. pol. Thomas Mühlbradt · FOM Hochschule Aachen
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Boos · FIR e. V. an der RWTH Aachen

Bildnachweise:

Cover; S. 24; S. 67: © sdecoret – stock.adobe.com; Vorwort, 1. S. li.: © CHIEW ROPRAM – stock.adobe.com; Vorwort, letzte Seite; S. 83/84: © berCheck – stock.adobe.com; Förderhinweis li.: © PRODUCTION Perig – Perig MORISSE – stock.adobe.com; S. 1: © ArtemisDiana – stock.adobe.com; S. 5; S. 126: © j-mel – stock.adobe.com; S. 19; S. 25; S. 48; S. 52; S. 89: © ipopba – stock.adobe.com; S. 37: © oatawa – stock.adobe.com; S. 43; S. 62; S. 105: © TippaPatt – stock.adobe.com; S. 49: © vegefox.com – stock.adobe.com; S. 53: © Worawut – stock.adobe.com; S. 74: © Vertigo Signs – stock.adobe.com

Korrekturat:

Simone Suchan · FIR e. V. an der RWTH Aachen

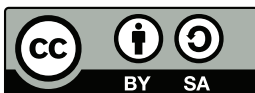
Layout und Satz:

Julia Quack van Wersch · FIR e. V. an der RWTH Aachen

Arbeiten und lernen in der Gesundheitsregion Aachen

ISBN 978-3-943024-50-0

FIR-Edition Forschung · Band 27



Open Access: Dieser Editionsband wird unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de).

Zitierempfehlung

Brandl, C.; Franken, A.; Frierson, C. et al.: Arbeiten und lernen in der Gesundheitsregion Aachen.
Hrsg.: M. Frenz; T. Mühlbradt; W. Boos. Reihe FIR-Edition Forschung; Bd. 27. RHrsg.: G. Schuh; W. Boos.
FIR e. V. an der RWTH Aachen, Aachen 2023.

© 2023

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55 · 52074 Aachen
Tel.: +49 241 47705-0
E-Mail: publikationen@fir.rwth-aachen.de
www.fir.rwth-aachen.de

Inhaltsverzeichnis

Gesundheitsregion Aachen: Arbeiten und lernen im Spannungsfeld zwischen Mensch-Maschine-Interaktion, gesundem Arbeiten, digitaler Kollaboration sowie Agilität und Innovation

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt	2
1 Leitthema: Mensch-Maschine-Interaktion	3
2 Leitthema: Gesundes Arbeiten	6
3 Leitthema: Digitale Kollaboration	11
4 Leitthema: Agilität und Innovation	15
5 Fazit	19
6 Literaturverzeichnis	20

SEKTORANALYSE für die Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt	26
1 Analyseziele und Einbettung in das Gesamtvorhaben GALA	27
2 Theoretischer Hintergrund einer allgemeinen berufswissenschaftlichen Sektoranalyse	28
3 Konzeption der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft Region Aachen	29
4 Analyse von europäischen, bundesspezifischen und regionalen Studien zum Gesundheitssektor	33
5 Ergebnisse der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen	38
6 Zusammenführung der Ergebnisse und Diskussion	44
7 Fazit	48
8 Limitation	49
9 Literaturverzeichnis	50

Internationales Human-Resource-Management in der Gesundheitsbranche

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt	54
1 Internationales Human-Resource-Management	55
2 Fazit und kritische Würdigung	63
3 Literaturverzeichnis	64

Komplexität im Gesundheitswesen: Phänomen, Ursachen und Strategien

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt	68
1 Komplexität im Gesundheitswesen	69
2 Systemtheoretischer Rahmen	70
3 Was ist Komplexität?	72
4 Komplexitätsreduktion	75
5 Komplexitätsbewältigung	79
6 Fazit	84
7 Literaturverzeichnis	85

Identifikation von Gestaltungsfeldern für die Toolbox „Arbeitsgestaltung“

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt	90
1 Die Toolbox „Arbeitsgestaltung“	91
2 Methodik	93
3 Ergebnisse	97
4 Diskussion	101
5 Fazit	102
6 Literaturverzeichnis	103

Aktuelle Handlungsbedarfe im Kompetenzmanagement in der Gesundheitsbranche der Region Aachen

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt	106
1 Vorgehensweise	108
2 Ergebnisse	113
3 Weiterführende Arbeiten im Projekt	126
4 Literaturverzeichnis	127



Arbeiten und lernen in der Gesundheitsregion Aachen

Vorwort

Autoren: M. Frenz, T. Mühlbradt, R. Senderek



Arbeiten und lernen in der Gesundheitsregion Aachen

Die Gesundheitswirtschaft ist nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Corona-Krise und einer zunehmend alternden Gesellschaft von großer Relevanz und lässt zukünftig weitere Wachstumswerte wie steigende Umsätze, neue Arbeitsplätze sowie Innovationsfortschritt erwarten¹. Als Querschnittsbranche spielt sie eine wichtige Rolle in verschiedenen Wirtschaftssektoren, wie beispielsweise im Gesundheitswesen, in der Pharmaindustrie, in der Medizintechnik oder im Bereich des Gesundheitstourismus. Die Gesundheitswirtschaft kann somit als verbindendes Element und Schnittstelle zwischen diesen Sektoren betrachtet werden. Eine immer älter werdende Bevölkerung führt jedoch auch zu einem steigenden Kostendruck für verschiedene Akteure in der Branche, etwa für Patient:innen und Versicherungskund:innen aufgrund des höheren Bedarfs an medizinischer Versorgung, für Gesundheitsdienstleister und Krankenhäuser aufgrund des höheren Bedarfs an medizinischen Leistungen oder für Regierungen und Krankenversicherungen aufgrund des höheren Bedarfs an öffentlicher Gesundheitsversorgung. Neue und Intelligente Lösungen für die Versorgung beispielsweise älterer Menschen bilden eine der zentralen Herausforderungen, der sich die Gesundheitswirtschaft aktuell stellen muss. Personalisierte Medizin und Telemedizin eröffnen mithilfe des Einsatzes innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien Chancen, eine gute, flächendeckende Versorgung zu gewährleisten. Medizinische Produkte aus dem 3D-Druck-Verfahren werden ebenso wie Intelligente Implantate und Operationsroboter keine Seltenheit mehr sein. Auch die Entwicklung nanobasierter Medikamente wird weiter voranschreiten. Insbesondere in entwickelten Gesellschaften wird die Gesundheitswirtschaft als Wertschöpfungs- und Beschäftigungsträger also verstärkt zum wirtschaftlichen Wachstumsmotor für Innovationen, sowohl innerhalb der Branche als auch darüber hinaus in anderen Branchen oder Clustern². Eine digitalisierte Gesundheitswirtschaft kann dabei mit ihrem hohen Beschäftigungspotenzial einen wesentlichen Beitrag zur Schaffung, Weiterentwicklung und zum Erhalt qualitativ hochwertiger Arbeitsplätze in Regionen leisten.

Auch in der im vorliegenden Sammelband im Fokus stehenden Region Aachen im westlichen Teil Deutschlands nahe der niederländischen und belgischen Grenze stellt die Gesundheitswirtschaft einen Wachstumsmotor dar. Mit 46 Städten und Gemeinden sowie einer Bevölkerungszahl von über 1,3 Millionen Menschen hat sich die Region Aachen neben der Region Köln/Bonn, dem Münsterland, Ostwestfalen-Lippe, der Metropole Ruhr und Südwestfalen zu einer von insgesamt sechs anerkannten Gesundheitsregionen in Nordrhein-Westfalen entwickelt und verfügt über eine deutlich über dem bundes- und landesweiten Schnitt liegende Innovationskraft. Die Gesundheitswirtschaft wurde in der Wirtschaftsstudie der Region Aachen aus dem Jahre 2020³, neben der Informations- und Kommunikationswirtschaft, Bildung und Forschung, Produktionstechnik und Werkstoffe, Mobilität sowie der Logistik, Energie-, Wasser- und Abfallwirtschaft,

daher auch als einer von sechs Leitmärkten der Region identifiziert. Konkret umfasst dieser Leitmarkt die stationäre und ambulante Versorgung, Versicherung und Verwaltung, die Herstellung von pharmazeutischen und medizin(-techn-)ischen Produkten sowie Handel. Mit rund 82 000 Beschäftigten im Jahr 2019 handelt es sich dabei um den beschäftigungsintensivsten Leitmarkt der Region Aachen⁴. Allein 18,7 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sind in der Region in diesem Leitmarkt tätig, der Unternehmensanteil aller Unternehmen der Region beträgt 14 Prozent, der Umsatzanteil am regionalen Gesamtumsatz liegt bei 5,3 Prozent.

Aktuelle Herausforderungen der Gesundheitsregion Aachen liegen zum einen in dem zu Beginn des Jahres 2019 beschlossenen Ausstieg aus der Braunkohle im „Rheinischen Revier“, der einen erheblichen wirtschaftlichen Strukturwandel nach sich zieht. Allein 23 000 Beschäftigte der Braunkohlewirtschaft, ihrer Zuliefererindustrien und weiterer verbundener Wirtschaftsbereiche sind in der Region Aachen direkt und indirekt von diesem Kohleausstieg betroffen. Neben dem Kohleausstieg steht die Region Aachen aber auch vor der Herausforderung, den digitalen Wandel zu bewältigen und die damit verbundenen Potenziale zu nutzen. Möglichkeiten zum agileren Lernen und Arbeiten sowie neue Chancen zur Prävention sowie Cross-Innovation-Potenziale mit anderen Leitmärkten der Region sind zu forcieren⁵. Darüber hinaus ist der Fachkräftemangel anzuführen, zumal hinsichtlich des demografischen Wandels zukünftig nicht nur eine höhere Nachfrage nach medizinischen und pflegerischen Leistungen erwartet wird, sondern auch eine geringere Anzahl von Menschen im erwerbsfähigen Alter. Eng damit verbunden sind auch die hohen psychischen und physischen Belastungen der Beschäftigten in der Gesundheitsregion Aachen, beispielsweise in der Pflege, in der Physiotherapie oder in der Medizinproduktherstellung im Reinraum. Das Thema der Resilienz gewinnt, nicht auch zuletzt im Zuge der COVID-19-Pandemie und als Schutz vor zukünftigen Krisen, enorm an Bedeutung.

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt ‚GALA-Gesundheitsregion Aachen: Innovativ lernen und arbeiten‘, welches vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)* im Rahmen der Programme „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ und „Innovation & Strukturwandel“ gefördert wird (Laufzeit: 01.04.2021 – 31.03.2024) und aus dem auch der vorliegende Sammelband entstanden ist, zielt darauf ab, die skizzierten Herausforderungen im zentralen Leitmarkt Gesundheitswirtschaft zu adressieren und innovative Arbeits- und Lernwelten in der Gesundheitsregion Aachen zu gestalten. Das Projekt umfasst folgende vier zentrale Leitthemen, wodurch zahlreiche Entwicklungsmöglichkeiten für die Region Aachen eröffnet werden:

- Erhalt und Ausbau von Kompetenzen in neuen Mensch-Maschine-Systemen durch Digitalisierung und Automatisierung

¹ S. BMWi 2021; DAHLBECK U. HILBERT 2017, S. 1 ff.

² S. DAHLBECK U. HILBERT 2017

³ S. REGION AACHEN 2020

⁴ S. REGION AACHEN 2020, S. 67

⁵ S. REGION AACHEN 2020, S. 75 ff.

- Erhalt und Förderung der physischen und psychischen Gesundheit bei Arbeitsintensivierung und Transformationsprozessen
- Nutzung der Chancen aus der Digitalisierung für digitale Kollaboration über traditionelle Unternehmens- und Branchengrenzen hinweg
- Förderung von Agilität und Innovation von Unternehmen angesichts zahlreicher inkrementeller und sprunghafter Veränderungen.

Konkret werden im Projekt GALA von den beteiligten Forschungspartnern (*FIR e. V. an der RWTH Aachen, Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University, FOM Hochschule, dem Transferpartner (Region Aachen Zweckverband)* sowie regionalen kleinen und mittleren Unternehmen, insbesondere aus den Bereichen der stationären und ambulanten Versorgung und der Herstellung medizin(-techn-)ischer Produkte (*Gesellschaft für Produktionshygiene und Sterilitätssicherung mbH, St. Gereon Seniorendienste gGmbH, Vostra GmbH, Lebenshilfe Aachen GmbH, Heinen Automation GmbH & Co. KG, Modell Aachen GmbH, AIXTRA/Uniklinikum Aachen und Medaix GmbH*), die vier Leitthemen Mensch-Maschine-Interaktion, Gesundes Arbeiten, Digitale Kollaboration sowie Agilität und Innovation fokussiert. Für diese Themen werden in den beiden GALA-Handlungsfeldern [Arbeitsgestaltung](#) und [Kompetenzmanagement](#) mithilfe von Toolboxen innovative Werkzeuge und Konzepte entwickelt, erprobt und umgesetzt sowie auf diesem Wege die Regionalentwicklung der strukturschwachen Region Aachen nachhaltig gefördert. Das GALA-Verbundvorhaben beschäftigt sich im Rahmen von Pilotprojekten mit verschiedenen Fragestellungen im Bereich der Gesundheitswirtschaft. Konkret geht es um die Optimierung der Interaktion zwischen Menschen und Maschine zugunsten der Beschäftigten sowie um die Reduzierung von Arbeitsbelastungen durch den Einsatz digitaler Assistenzen und entsprechender Arbeitsorganisationsmaßnahmen. Zudem sollen durch digitale Kollaboration Synergien geschaffen und Effizienzsteigerungen erreicht werden, während konkrete Maßnahmen zur Förderung von Agilität und Innovation untersucht werden. Dabei geht man im Verbundprojekt GALA innovative Wege. Beabsichtigt sind vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels beispielsweise die Entwicklung und Erprobung von Leitlinien und Qualifizierungsbausteinen für ein internationales Ressourcenmanagement in der Gesundheitswirtschaft der Region Aachen.

Mit dem vorliegenden Sammelband erhalten die Lesenden Einblicke in die „Arbeits- und Lernwelt Gesundheit“ in der Region Aachen; bestehende Besonderheiten, Bedürfnisse und Bedarfe werden genauer beleuchtet. Die insgesamt sechs Beiträge beruhen auf ersten zentralen Analysen und Ergebnissen der GALA-Forschungspartner:

In ihrem Beitrag „Gesundheitsregion Aachen: Arbeiten und lernen im Spannungsfeld zwischen Mensch-Maschine-Interaktion, gesundem Arbeiten, digitaler Kollaboration

sowie Agilität und Innovation“ beschäftigen sich **Annika Franken, Matthias Müssigbrodt, Charlotte Frierson, Florian Schuldt** und **Roman Senderek** vom *FIR* u. a. mit den Herausforderungen, die sich aus der Verbindung von Mensch und Maschine sowie der digitalen Kollaboration in der Gesundheitsregion Aachen ergeben. Zudem werden Lösungsansätze diskutiert, um gesundes Arbeiten, Agilität und Innovation in der Gesundheitsbranche zu fördern.

Der Beitrag „Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen“ von **Katharina Körber** und **Martin Frenz** analysiert den Gesundheitssektor in der Region mit einer Schwerpunktsetzung im Bildungsbereich. Ziel des Beitrags ist es, eine erste, allgemeine Sichtung und Dokumentation des Zustands in der Region vorzunehmen sowie Anknüpfungspunkte für den Bereich Kompetenzmanagement zu eröffnen.

Der Beitrag „Internationales Human-Resource-Management in der Gesundheitsbranche – Eine Einführung“ von **Jana Wrobel, Annika Franken, Matthias Müssigbrodt** und **Roman Senderek** gibt einen Überblick über das internationale Human-Resource-Management in der Gesundheitsbranche. Es werden die spezifischen Herausforderungen erläutert und Best Practices vorgestellt.

Thomas Mühlbradt, Tillmann Speer und **Stefan Schröder** betrachten in ihrem Beitrag Phänomene, Ursachen und Strategien von Komplexität im Gesundheitswesen. Die Zunahme der Komplexität im Gesundheitswesen hat erhebliche Auswirkungen auf Organisationsziele und Arbeitsbedingungen. Wirksame Strategien und Maßnahmen zum Umgang mit Komplexität benötigen zunächst ein besseres Verständnis des Phänomens Komplexität. Der Beitrag gibt einen Überblick über die Arbeiten und bisherigen Ergebnisse im Projekt GALA.

Der Beitrag „Bedürfnisse und Bedarfe der (Gesundheits-) Region Aachen: Identifikation von Gestaltungsfeldern für die Toolbox Arbeitsgestaltung“ von **Katharina Schäfer, Christopher Brandl** und **Verena Nitsch** beschäftigt sich mit den Bedürfnissen und Bedarfen der Gesundheitsregion Aachen in Bezug auf die Arbeitsgestaltung. Es werden Gestaltungsfelder identifiziert und eine Toolbox vorgestellt, um diese umzusetzen.

Helga Unger und **Thomas Mühlbradt** von der *FOM-Hochschule* am Standort Aachengehen abschließend der Frage nach Kompetenzbedarfen im Gesundheitswesen in der Region Aachen nach. Dabei werden drei Schwerpunktthemen identifiziert: das arbeitsnahe Lernen, der Fachkräftebedarf in der Medizintechnik und die Akademisierung in der Pflege. Mittels empirisch erhobener, qualitativer Daten werden die Bedarfe und besonderen Herausforderungen in dem jeweiligen Bereich dezidiert herausgearbeitet. Auf dieser Basis werden die weiteren GALA-Projektarbeiten ausgerichtet.

Wir wünschen den Leserinnen und Lesern eine spannende Lektüre!

Literaturverzeichnis

- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWi): Gesundheitswirtschaft Fakten & Zahlen Ergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Berlin 2021. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/gesundheitswirtschaft-fakten-zahlen-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Link zuletzt geprüft: 21.02.2023)
- DAHLBECK, E.; HILBERT, J.: Einleitung – Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. In: Dahlbeck, E.; Hilbert (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. Springer, Wiesbaden 2017, S. 1 – 6.
- REGION AACHEN: Wirtschaftsstudie Region Aachen 2020, Aachen. <https://regionaachen.de/wp-content/uploads/2021/05/WirtschaftsstudieRegionAachen2020.pdf> (Link zuletzt geprüft: 21.02.2023).





Förderhinweis




Diese Publikation erfolgt im Rahmen des Projekts ‚GALA-Gesundheitsregion Aachen: Innovativ lernen und arbeiten‘ (Laufzeit: 01.04.2021 – 31.03.2024). Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)* in den Programmen „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ und „Innovation & Strukturwandel“ gefördert und vom *Projekträger Karlsruhe (PTKA)* betreut.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

Dank an das GALA-Verbundteam.
Dank an den Projekträger PTKA.
Im Namen der Herausgeber.

>> gala-regioninnovativ.de



Gesundheitsregion Aachen: Arbeiten und lernen im Spannungsfeld zwischen Mensch- Maschine-Interaktion, gesundem Arbeiten, digitaler Kollaboration sowie Agilität und Innovation

Autor:innen: A. Franken, M. Müssigbrodt, C. Frierson,
F. Schuldt, R. Senderek

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt

Im Zuge des in der Einleitung vorgestellten GALA-Projekts wurden vom Konsortialführer, dem *FIR e. V. an der RWTH Aachen*, Themenworkshops zu den vier definierten Leitthemen ‚Mensch-Maschine-Interaktion‘, ‚Gesundes Arbeiten‘, ‚Digitale Kollaboration‘ sowie ‚Agilität und Innovation‘ durchgeführt. Ziel dieser vier Workshops war es, die Einstellungen, Meinungen, Beurteilungskriterien und Ideen der Anwendungs- und Unternehmenspartner zu den vier Leitthemen zu erfassen und neue Hypothesen und Ideen zu generieren.

Im Vorfeld wurde eine umfassende Literaturrecherche zur Aufarbeitung des Forschungsstands innerhalb der vier Leitthemen durchgeführt und es wurden Publikationen ausgewertet, um eine theoretische Basis für die Workshops zu schaffen. Hierbei wurde zunächst nach geeigneten Schlagwörtern gesucht und die komplexe Thematik der Leitthemen aufgrund aktueller Trends eingegrenzt. Der Fokus der Recherche lag u. a. auf folgenden Themen: Gesundes Arbeiten, Psychische und physische Belastungen, Stress und Stresstheorien, Salutogenese, Agile Methoden, Individuelle und organisationale Agilität, New Work in der Gesundheitsbranche, Mensch-Maschine-Interaktion, Künstliche Intelligenz, Digitale Kollaboration, Kollaborationsproduktivität und Kollaborationstools. Die Literaturanalyse ergab, dass die vier Leitthemen zwar grundsätzlich isoliert voneinander betrachtet werden können, sich aber wechselseitig beeinflussen. So kann beispielsweise eine kaum vorhandene Agilität zu Rigidität führen, was sich wiederum als ein Stressfaktor mit Blick auf gesundes Arbeiten auswirken kann (s. BAUMGARTNER ET AL. 2020, S. 2). Andererseits kann etwa der sinnvolle Einsatz von digitalen Kollaborationstools zu einem Abbau von Hierarchien und der Förderung von Agilität beitragen (s. GLONING 2018, S. 12 f.). Zudem kann sich exemplarisch der Einsatz von Künstlicher Intelligenz potenziell auf die Gesundheit von Beschäftigten in der Gesundheitsbranche auswirken, etwa wenn diese dadurch entlastet werden und mehr Zeit für als sinnhaft empfundene Tätigkeiten haben (s. SCHUH ET AL. 2020, S. 1273). Bei den Leitthemen selbst handelt es sich jeweils um inhaltlich sehr heterogene Themenfelder, die Gegenstand interdisziplinärer Forschung sind. Auffällig ist, dass die einzelnen Leitthemen auf einer übergeordneten theoretischen Ebene bereits gut untersucht wurden. Lenkt man den Fokus allerdings tiefer in die Gesundheitsbranche und noch spezifischer beispielhaft in die Bereiche der Physiotherapie, der Medizintechnik und der Pflege, zeichnet sich ein anderes Bild und es kristallisiert sich ein noch hoher praxisnaher Forschungsbedarf heraus, dem im GALA-Projekt durch die Pilotprojekte nachgegangen wird.

Die Ergebnisse der Literaturrecherche und die Aufarbeitung des Forschungsstands wurden als zentrale Impulse in die in diesem Beitrag betrachteten Leitthemen-Workshops einbezogen. Hierbei wurden gezielt Praktiker:innen aus der Region Aachen aus verschiedenen Bereichen der Gesundheitsbranche in einem interaktiven Format befragt, um einen umfassenden Eindruck des aktuellen Stands sowie der Potenziale der Leitthemen innerhalb der Gesundheitsbranche der Region Aachen zu gewinnen. Konkret wurde – verteilt auf zwei Tage im September und Oktober 2021 – jeweils ein 120-minütiger Workshop pro Leitthema im Präsenzformat abgehalten, um stärker auf die Anforderungen und Herausforderungen bei der Arbeit in der Gesundheitsbranche eingehen zu können. Die Teilnehmendenzahl betrug je nach Workshop zwischen 15 und 20 Mitwirkenden. Primär waren Vertreter:innen aus den Kreisen der Anwendungs- und Unternehmenspartner des GALA-Projekts aus der Gesundheitsbranche (u. a. Altenpflege, Physiotherapie, Medizinproduktanalyse- und Herstellung) zugegen, es waren aber auch einzelne projektexterne Expert:innen aus der Gesundheitsregion Aachen anwesend.

Nachfolgend werden einige Grundlagen zu den jeweiligen Leitthemen aufbauend auf der Literaturanalyse vorgestellt. Im Anschluss daran werden jeweils die Ergebnisse der einzelnen Themenworkshops genauer beschrieben und in den theoretischen Hintergrund eingebettet. Jene bieten einen ersten Eindruck, wie die vier Leitthemen von Praktiker:innen aus der Gesundheitsbranche der Region Aachen eingeschätzt werden.

1 Leitthema: Mensch-Maschine-Interaktion

Im Zuge der Digitalisierung und Automatisierung ist die Entwicklung der Mensch-Maschine-Interaktion ein wichtiger Bestandteil in der Gesundheitsbranche. Persönliche Assistenzsysteme, die über Sprache mit dem Menschen kommunizieren und beispielsweise im Internet auf der Suche nach Therapieempfehlungen oder der Erläuterung von Krankheitsbildern helfen, werden bereits entwickelt. Auch die Aufnahme der menschlichen Gestik und die darauffolgende Interpretation werden in der Wissenschaft erforscht und getestet. Im Rahmen des Projekts GALA werden die Ausgestaltungen der Mensch-Maschine-Schnittstelle in der Gesundheitsbranche näher untersucht.

1.1 Theoretische Grundlagen

Gemäß LUCZAK U. VOLPERT wird Mensch-Maschine-Interaktion (MMI) folgendermaßen definiert: „Die Mensch-Maschine-Interaktion bestimmt die Art und Weise, wie Menschen und Maschinen unmittelbar miteinander kommunizieren, kooperieren und/oder kollaborieren, aber auch die ort- und zeit-unabhängige Interaktion und Zusammenarbeit zwischen Menschen ermöglichen.“ (LUCZAK U. VOLPERT 1987). Zwei grundlegende Möglichkeiten, die Qualität einer Mensch-Maschine-Interaktion zu bewerten, sind die beiden Bewertungskategorien „wahrgenommene Nützlichkeit“ und „wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ (DAVIS 1989, S. 320). Die wahrgenommene Nützlichkeit wird gemäß DAVIS als Ausmaß, in dem eine Person glaubt, dass die Verwendung eines bestimmten Systems ihre Arbeitsleistung verbessern würde, definiert (s. DAVIS 1989, S. 320). Im Gegensatz dazu beschreibt die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit das Ausmaß, in dem eine Person glaubt, dass die Verwendung eines bestimmten Systems keine Kosten verursachen würde (s. DAVIS 1989, S. 320). Im Folgenden werden einige Bestandteile der beiden Kategorien ausgeführt, die im Kontext des GALA-Projekts als bedeutend angesehen werden.

Ein Kriterium, das sich der wahrgenommenen Nützlichkeit einer Mensch-Maschine-Interaktion zuordnen lässt, ist die Steigerung der Arbeitsqualität. Dies ist insbesondere in der Gesundheitsbranche von größter Bedeutung, da die Gesundheit und sogar das Leben von Patient:innen von der Qualität der ausgeführten Arbeiten massiv abhängen. Ein weiterer Punkt ist die Erleichterung der Arbeit. Da die Arbeit im Gesundheitssektor sowohl im körperlichen als auch mentalen Bereich als sehr fordernd anzusehen ist (s. Leitthema „Gesundes Arbeiten“), ist jede Arbeitserleichterung für das Personal im Gesundheitswesen wünschenswert. Eine Einführung von MMI ergibt auch an den Stellen Sinn, wo die Arbeit ohne diese Unterstützung sehr schwer ist. Dieses Kriterium geht Hand in Hand mit der Arbeitserleichterung. Weitere wichtige Bestandteile der wahrgenommenen Nützlichkeit sind die Kriterien der Zeiteinsparung und der Erfüllung der Bedürfnisse von Personal und Patient:innen. Insbesondere Routinevorgänge, die das Gesundheitspersonal von der Interaktion mit den Patient:innen fernhalten, sollten mithilfe von MMI und Digitalisierung zeitlich möglichst reduziert werden. Hierzu trägt

auch das Kriterium der Reduktion von unproduktiver Zeit bei (s. DAVIS 1989, S. 326).

Ein zentrales Kriterium für die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ist, dass die MMI einfach und ohne große Hürden nutzbar ist. Hinzu kommt, dass der Umgang mit der MMI leicht zu erlernen sein sollte. Dies ist insbesondere im Gesundheitswesen von entscheidender Bedeutung, da eine schlechte Bedienbarkeit zu einem erhöhten Stresslevel führen kann und somit das Gegenteil von dem bewirkt, was mit dem Einsatz von MMI erreicht werden soll. Auch aus diesem Grund wird der Grad der mentalen Anstrengung, die mit der Benutzung des Systems verbunden ist, ebenfalls als Kriterium angeführt. Weitere Kriterien sind die Verständlichkeit des Systems und der Umstand, dass das MMI-System Handlungsanleitungen geben sollte. Letzteres wird im Gesundheitsbereich beispielsweise schon bei Defibrillatoren in öffentlichen Gebäuden angewendet. Die Flexibilität des Einsatzes ist ebenfalls ein entscheidender Faktor, um die Güte einer MMI zu beurteilen. (s. DAVIS 1989, S. 326, S. 331)

64 Prozent der Führungskräfte im Gesundheitswesen sind davon überzeugt, dass das Thema Künstliche Intelligenz (KI) den Gesundheitssektor in Deutschland grundlegend verändern wird (s. PWC 2021). Aus diesem Grund sollen an dieser Stelle einige Grundlagen der KI beschrieben werden. Zuerst ist festzuhalten, dass die Begriffe „Maschinelles Lernen“ (ML) und Tiefes Lernen/Deep Learning (DL) als Teilgebiete dem Forschungsgebiet der Künstlichen Intelligenz zuzuordnen sind (s. KIRSTE U. SCHÜRHZOLZ 2019, S. 22). Dies ist deshalb von Bedeutung, da dieser Umstand in der öffentlichen Debatte oft zu kurz kommt bzw. falsch dargestellt wird. Hauptunterschied zwischen einer KI und einem „normalen“ Computerprogramm ist die Selbstoptimierung der KI durch eine Rückkopplungsschleife, im Gegensatz zu einem sogenannten „statischen Code“ (s. KIRSTE U. SCHÜRHZOLZ 2019, S. 25).

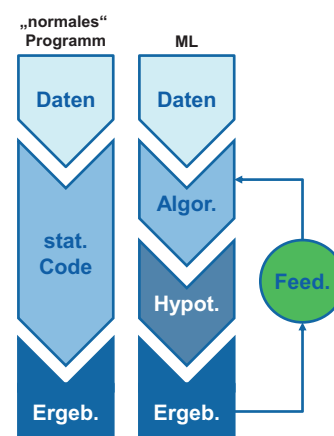


Bild 1: Gegenüberstellung normaler Programmcode und KI-Programmcode (KIRSTE U. SCHÜRHZOLZ 2019, S. 22)

Im Allgemeinen lassen sich zwei Arbeitsverfahren bei KI-Anwendungen unterscheiden: Dies ist zum einen die Regression und zum anderen die Klassifikation. Innerhalb einer Regression

wird das Verhältnis zueinander bzw. die Entwicklung von zwei oder mehr Variablen abgebildet. Ein typischer medizinischer Zusammenhang könnte zwischen Körpergewicht, Alter und Herzinfarktrisiko bestehen. Hierbei sollte das System mit einer möglichst großen Menge an Daten versorgt werden, die Körpergewicht und Alter einzelner Patient:innen ihrem Herzinfarktrisiko gegenüberstellen. In der Folge wäre es möglich, dass dieses angelegte System dazu verwendet wird, mithilfe des Körpergewichts und des Alters einer Versuchsperson sein Herzinfarktrisiko vorherzusagen (s. KIRSTE U. SCHÜRHOLOZ 2019, S. 25 f.). Dieser Anwendungsfall klingt unrealistisch und ist an dieser Stelle auch rein hypothetisch, zum besseren Verständnis, gewählt worden.

Ein realistischerer Anwendungsfall innerhalb des Gesundheitswesens lässt sich für das Arbeitsverfahren der Klassifikation beschreiben: Bei einer Klassifikation werden unterschiedliche Werte in verschiedene Klassen eingeteilt. Dies geschieht in der Phase, in der die KI angeleitet wird. Die Klassifikation eignet sich in diesem Zusammenhang insbesondere für die Bildererkennung (s. KIRSTE U. SCHÜRHOLOZ 2019, S. 26 ff.). Ein im medizinischen Bereich bekannter Anwendungsfall ist das Brustkrebscreening bzw. die Früherkennung von Krebs allgemein (s. BURKHART ET AL. 2017, S. 14 f.). Insbesondere bei der Früherkennung von Brustkrebs weisen KI-Systeme besonders gute Werte auf. So werden 99 Prozent der Fälle erkannt; mit der 30-fachen Geschwindigkeit im Vergleich zu Ärzt:innen. Hierdurch werden die Möglichkeiten der erfolgreichen Behandlung, speziell in frühen Krankheitsstufen, stark vergrößert (s. BURKHART ET AL. 2017, S. 15). Darüber hinaus gibt es noch viele weitere Anwendungsfelder, in denen KI das Gesundheitssystem in Zukunft massiv beeinflussen wird. Hierbei ist neben der Diagnostik unter anderem der Einsatz Intelligenter Roboter zu nennen.

Nachfolgend werden sechs Erfolgsfaktoren angeführt, unter deren Beachtung der Einsatz von KI im Gesundheitswesen erfolgreich sein kann. Der erste Erfolgsfaktor liegt in der Unternehmenskultur begründet. Das Thema Künstliche Intelligenz muss eine Aufgabe sein, derer sich die oberste Leitung von Organisationen mit hoher Priorität annimmt. Weiterhin muss das Vertrauen, insbesondere der Ärzt:innen, in die Künstliche Intelligenz gestärkt werden. Ein großes Maß an Vertrauen ist vor allem für die effektive Anwendung der neuen Technologie unerlässlich. Im Zuge dessen muss die Anwendung von KI im Gesundheitskontext auf die Bedürfnisse der Patient:innen abgestimmt sein. Es ist unbedingt zu vermeiden, dass KI-Anwendungen von Patient:innen als „kalt“, im Sinne von gefühllos, unmenschlich oder roh, wahrgenommen werden. Trotzdem lassen sich durch die Anwendung von KI-Einsparungen im dreistelligen Milliardenbereich realisieren. Diese lassen sich insbesondere in der Früherkennung von Krankheiten und der Ableistung von Präventivmaßnahmen verorten. Die verbleibenden Erfolgsfaktoren sind ein aktiver Dialog mit der Öffentlichkeit sowie das Eintreten für ethische Standards bei der Anwendung von KI im Gesundheitswesen (s. PWC 2021).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass KI die Gesundheitsversorgung der Zukunft entscheidend mitprägen wird. Ob dies für die Patient:innen einen großen Vorteil oder eher einen Nachteil bedeutet, wird der Umgang mit dieser Technologie zeigen. Eine Nutzung zum Wohle der Patient:innen ist aber möglich und sowohl aus technologischer als auch ethischer Sicht absolut anzustreben.

1.2 Workshop-Ergebnisse

Nachfolgend wird der Themenworkshop „Mensch-Maschine-Interaktion“ ausgewertet. Diese Auswertung unterteilt sich in vier Teilgebiete, denen je eine Diskussionsfrage zugrunde liegt. Die Diskussionszeit, die zur Beantwortung der Workshopfragen zur Verfügung stand, betrug circa 60 Minuten. An dem Workshop nahmen 15 Personen teil. Der erste Punkt behandelte die Relevanz von Mensch-Maschine-Interaktion und Künstlicher Intelligenz für die Gesundheitsregion Aachen sowie die Auswirkungen der Strukturschwäche auf diese Relevanz.

Grundsätzlich waren alle Workshopteilnehmenden davon überzeugt, dass die Anwendung von Mensch-Maschine-Interaktionen und Künstlicher Intelligenz einen großen Mehrwert für alle Teilbereiche des Gesundheitssektors bietet. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass es bei der Anwendung dieser Technologien noch großes Potenzial gibt. Dies bedeutet zudem, dass der Grad der Digitalisierung im Gesundheitswesen als sehr dürftig eingeschätzt wurde – eine Einschätzung, die alle Workshopteilnehmende teilten. In Bezug auf den Strukturwandel wurde darauf verwiesen, dass dieser für die Beschäftigten in der Gesundheitsregion Aachen große Veränderungen bedeutet. Dies führt laut den Workshopteilnehmenden dazu, dass mit der zunehmenden Digitalisierung auch immer die Angst vor Arbeitsplatzverlusten verbunden ist. Somit baut die gehäufte Verwendung von Schlagwörtern wie Industrie 4.0, Digitalisierung, KI etc. einen gewissen Druck auf die Beschäftigten auf und führt zu einem Hype-Klima. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, den Beschäftigten in der Gesundheitsregion Aachen die Angst vor diesen neuen Technologien zu nehmen. Hierfür sollten die Vorteile von MMI und KI für den:die Patient:innen und die Beschäftigten in den Mittelpunkt gestellt werden, anstatt mit der inflationären Verwendung von „knalligen“ Überschriften Angst zu erzeugen.

In diesem Abschnitt werden Besonderheiten der Anwendung von MMI und KI in der Gesundheitsregion Aachen diskutiert. Diese Besonderheiten beziehen sich größtenteils auf die speziellen Anforderungen in der Gesundheitsbranche im Allgemeinen. Ein Punkt, der von den Teilnehmenden besonders oft angeführt wurde, ist der Themenkomplex des Datenschutzes. Durch die strengen Regularien im Gesundheitsbereich ist eine Daten- und Informationsdurchgängigkeit nicht gegeben. Insbesondere im Notfallsanitätsbereich stellt dies ein Problem dar. Ein:e Sanitäter:in erhält keine Rückmeldung darüber, ob seine:ihre Erstversorgung erfolgreich oder fehlerhaft war. Somit werden dem Notfallsanitätspersonal nahezu sämtliche Möglichkeiten zur fortlaufenden

fachlichen Weiterentwicklung genommen. Dies führt zwangsläufig dazu, dass die gleichen Fehler immer wieder passieren und nicht abgestellt werden. Nach den Aussagen eines Notfallsanitäters ist es normal, dass diese erst nach ca. 10 Jahren die notwendige Berufserfahrung haben, um ihren Beruf weitestgehend fehlerfrei ausführen zu können. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die durchschnittliche Verweildauer von Personal in diesem Beruf kürzer als 10 Jahre ist.

Überdies ist die Vielschichtigkeit der Entscheidungen im Gesundheitswesen ein wesentlicher Unterscheidungspunkt zum Einsatz von MMI und KI in der Industrie. Hierbei sind besonders ethische Fragestellungen zu beachten. Diskutiert wurde unter anderem die Fragestellung, ob KI-Systeme Entscheidungen, die heute von Ärzten getroffen werden, in Zukunft komplett übernehmen sollen oder ob dies ethisch nicht zu rechtfertigen ist. In dieser Angelegenheit war die einhellige Meinung, dass Maschinen, insbesondere in Fragen, in denen es um Leben und Tod geht, nur für die Entscheidungsunterstützung, nicht aber für eine Entscheidungsübernahme eingesetzt werden sollten, da dies im Kreis der Workshopteilnehmenden als unethisch betrachtet wird.

Anschließend wurden Teilbereiche des Gesundheitswesens diskutiert, in denen die Bedeutung von MMI und KI in Zukunft weiter zunehmen wird. Ein Feld, in dem speziell der Bereich der Maschinen- bzw. Roboterunterstützung an Bedeutung gewinnen wird, ist die Unterstützung bei der Patient:innenversorgung in der Pflege. Dies kann beispielsweise durch einen Robotereinsatz beim Wenden, insbesondere von körperlich schweren Patient:innen, erfolgen. Ähnliche Anwendungsfälle gibt es auch in der Physiotherapie. Ein weiterer Aspekt, der bereits im vorherigen Abschnitt thematisiert wurde, ist die Entscheidungsunterstützung in Notfallsituationen. Dies kann insbesondere durch eine Prozessbegleitung und die Dokumentation der Behandlungsvorgänge geschehen. Mithilfe dieser Unterstützung kann eine gewisse Rechtssicherheit geschaffen werden, da dank der Prozessbegleitung alle Behandlungsschritte vorschriftsmäßig durchgeführt werden können und nichts aufgrund von Anspannung, Stress etc. vergessen wird.

Darüber hinaus wurden mehrfach die Vorteile der Vernetzung von Ärzt:innen und Patient:innen sowie Ärzt:innen untereinander durch die elektronische Patient:innenakte thematisiert. Durch diese könnte eine Informationsdurchgängigkeit sichergestellt werden, welche die Behandlung von Patient:innen beschleunigt, vereinfacht und verbessert. Weiterhin wurde die Unterstützung bei der Krebsdiagnose durch KI genannt. Auf diese Thematik wurde bereits zu Beginn des Kapitels intensiv eingegangen.

Zuletzt wurden Fördermöglichkeiten diskutiert, mit denen die Anwendung von MMI und KI in der Gesundheitsregion Aachen verstärkt werden kann. Ein wichtiger Aspekt, der in diesem Zusammenhang zur Sprache kam, war, dass der Einsatz von MMI und KI sowie technischer Hilfsmittel im Allgemeinen als Unterstützung und nicht als Erschwerung der Arbeit wahrgenommen werden muss. Hierfür ist es notwendig, den Beschäftigten genügend Zeit einzuräumen, sich mit der neuen Technik zurechtzufinden. Weitere Punkte waren die Schaffung von Informationsdurchgängigkeit bzw. -transparenz und der Ausbau der Internettechnologie 5G in der gesamten Region Aachen. Dies ist auch deshalb von Bedeutung, weil Unterstützungswerkzeuge wie beispielsweise die notärztliche Behandlung unter Zuhilfenahme des „Tele-Notarztes“ ohne eine stabile Internetverbindung nicht eingesetzt werden können.

1.3 Resümee

Insgesamt wünschten sich alle Teilnehmenden einen nachhaltigen Kulturwandel hin zur Technikakzeptanz, um die Potenziale von MMI und KI in der Gesundheitsregion Aachen optimal nutzen zu können. Dies wäre auch deshalb von Vorteil, weil die Region Aachen von den Workshopteilnehmenden als sehr gutes Ökosystem für interdisziplinäre Innovationen wahrgenommen wird.



2 Leitthema: Gesundes Arbeiten

Arbeit stellt einen wichtigen Teil des menschlichen Lebens dar und ist nicht nur die Basis für wirtschaftlichen Wohlstand. Nach dem Modell der manifesten und latenten Funktionen der Erwerbsarbeit von JAHODA stehen neben der manifesten Funktion des Gelderwerbs fünf weitere latente Funktionen im Zentrum der Aufmerksamkeit: Auf der einen Seite strukturiert Arbeit die Zeit, ermöglicht soziale Kontakte, fördert die Einbindung in kollektive Ziele, prägt Status und Identität und ist darüber hinaus sinn- und strukturstiftend. Diese latenten Funktionen können insgesamt eine bedeutsame, positive Wirkung auf die Psyche des Menschen haben (s. JAHODA 1998, S. 317 f.). Durch einen Mangel dieser Faktoren kann Erwerbslosigkeit demgegenüber Stress, Depressionen, Ängste sowie psychosomatische Symptome erhöhen und infolge dessen das subjektive Wohlbefinden sowie Selbstwertgefühl des Menschen beeinträchtigen (s. PAUL U. MOSER 2009, S. 264 ff.). Aus diesem Grund hat Arbeit insgesamt einen stabilisierenden Einfluss auf das Leben. Auf der anderen Seite kann Arbeit jedoch auch Quelle von Stress sein und damit erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit, das körperliche sowie geistige Wohlbefinden haben. So zeigen Kurz- und Langzeitstudien, dass Stress das Risiko für Magen-Darm-Störungen sowie andere psychosomatische Beschwerden (s. FRESE 1985, S. 314 ff.), Herz-Kreislauf-Störungen (s. KIVIMÄKI ET AL. 2006, S. 437) und die allgemeine Anfälligkeit für Krankheiten, wie Krebs, Diabetes, Erkältungen usw. (s. HERACLIDES ET AL. 2009, S. 2232), signifikant erhöht. Überdies verstärkt Arbeitsunzufriedenheit Ängste, Depressionen und kann zu Verlust des Selbstwertgefühls führen (s. FARAGHER ET AL. 2005, S. 107).

Gesundes Arbeiten im Gesundheitssektor scheint diesbezüglich vor besonderen Herausforderungen zu stehen. So führen der Ausbruch der COVID-19-Pandemie sowie der demografische Wandel als Langzeittrend dazu, dass immer mehr Menschen medizinische Versorgung in Anspruch nehmen müssen; gleichzeitig stehen die Angestellten der Gesundheitsbranche zunehmend unter Druck. Hinzu kommt ein Personalmangel von rund 100 000 Fachkräften in Gesundheitsberufen in Deutschland, darunter unter anderem 50 000 Mitarbeitende in Krankenhäusern und 4 000 Physiotherapeut:innen (s. ROTHGANG 2019; IFK E. V. 2020; OSTERLOH 2018, S. 124). Innerhalb der nächsten zehn bis 15 Jahre werden sogar weitaus gravierendere Versorgungslücken in Form von bis zu 400 000 fehlenden Pflegekräften erwartet (s. INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT 2018; RKI 2015, S. 445)¹. Genannte Entwicklungen haben zur Folge, dass sich ohnehin körperlich und psychisch belastende Arbeitsbedingungen verschärfen. Nicht ohne Grund ist die Gesundheit von Beschäftigten im Gesundheitssektor, insbesondere im Pflegebereich, deutschlandweit am meisten gefährdet und geschädigt: Die zehn Berufsgruppen mit den höchsten Fehlzeiten zählen alle zu den Gesundheitsberufen (z. B. Medizinische Fachangestellte, Berufe in der Altenpflege,

Berufe in der Physiotherapie) (s. DRUPP ET AL. 2021, S. 77 f.). Dabei entfallen die meisten Fehlzeiten mit 26 pro Jahr auf Krankheiten des Muskel-Skelett- sowie Atmungssystems und die Fehlzeiten durch psychische Störungen betragen im Schnitt 25 Tage pro Jahr, Tendenz steigend (s. TK 2019, S. 32, S. 35). Es wird deutlich, dass der Gesundheitssektor vor der großen Aufgabe steht, nicht nur die Gesundheit der Patient:innen zu fördern, sondern auch die seiner Beschäftigten. Die Verbesserung der Arbeitsbedingungen sowie die Reduzierung von Belastungen innerhalb des Pflegeberufs gelten als wichtige Stellenschrauben bei der Bekämpfung des Personalmangels durch die Vermeidung von Fluktuation (s. RKI 2015, S. 446).

2.1 Theoretische Grundlagen

Die *Weltgesundheitsorganisation (WHO)* definiert ‚Gesundheit‘ in ihrer Verfassung als „ein[en] Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen“ (WHO 2020, S. 1). ‚Gesundes Arbeiten‘ beschreibt also einen Idealzustand, in dem Arbeitsbedingungen die körperliche, psychische sowie soziale Gesundheit von Angestellten nicht nur nicht schädigen, sondern in dem sich Angestellte darüber hinaus wohlfühlen. Ebenjene Perspektiven – eine biologische, eine psychische sowie eine soziale – nimmt das erweiterte biopsychosoziale Modell der *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)* ein. Dieses wird für die Erforschung von Faktoren, die Gesundheit und Krankheit beeinflussen, herangezogen. Hierin vereinen sich verschiedene Ansätze, unter anderem aus der Risikofaktorenforschung, der allgemeinen Systemtheorie und Stressforschung (s. PAULS 2013, S. 16 f.). Somit werden im biosozialen Modell verschiedene Ebenen menschlicher Lebensfunktionen einbezogen, um das Entstehen von Krankheiten, insbesondere psychischer Störungen, zu erklären (s. RESCH U. WESTHOFF 2013, S. 33). Die biologische Ebene betrachtet chemisch-physikalische Prozesse, die psychische Abläufe beeinflussen. Diesbezüglich versuchen komplexe neurohumorale Modellvorstellungen, wie beispielsweise Emotions- und Temperamentkonzepte sowie das biopsychische Stressmodell, seelische Phänomene durch neurobiologische Vorgänge zu begründen (s. RESCH U. WESTHOFF 2013, S. 34). Die soziale Perspektive fokussiert die Eingebundenheit des Menschen im unmittelbaren Lebensumfeld, bestehend aus Beziehungsgeflechten mit anderen Menschen durch Freundschaft, Verwandtschaft, Kollegium, Nachbarschaft und anderen Verbindungen (s. RESCH U. WESTHOFF 2013, S. 34). Unter die psychische Ebene fallen zwei Perspektiven: zum einen die subjektive Innenperspektive des Individuums (Selbstgefühl), zum anderen die Außenperspektive mit Blick auf das Individuum (Selbstkonzept), welche in der Psyche jeder Person vereint werden (s. RESCH U. WESTHOFF 2013, S. 34 f.).

¹ Konkrete, auf die Gesundheitsregion Aachen bezogene Zahlen zu vakanten Stellen in der Gesundheitsbranche finden sich im Kapitel „SEKTORANALYSE für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen“ (Kapitel 2, ab S. 26) in diesem Herausgeberband.

Mit der Verabschiedung der Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung wurde offiziell das Prinzip „Gesundheit für alle“ gefordert, welches die Schaffung gesundheitsförderlicher Lebenswelten umfasst (s. a. a. O. 1986, S. 1). Darin wird aufgegriffen, dass die Gestaltung der Arbeit und der Arbeitsbedingungen „eine Quelle der Gesundheit und nicht der Krankheit“ sein soll (s. WHO 1986, S. 3). Zudem thematisiert die Charta Strategien der Gesundheitsaufklärung, Gesundheitsbildung, Gesundheitserziehung, Gesundheitsberatung, Gesundheitsselbsthilfe sowie der Prävention. Übergreifend werden drei Handlungsstrategien formuliert (s. a. a. O., S. 2): *Advocate*, *Enable* und *Mediate*. Unter *Advocate* ist die Vertretung von Interessen im Sinne der positiven Beeinflussung von politischen, ökonomischen, sozialen, kulturellen, biologischen sowie umwelt- und verhaltensbezogenen Faktoren zur Gesundheitsförderung zu verstehen. *Enable* als Befähigen und Ermöglichen zielt darauf ab, einheitliche Voraussetzungen zur Befähigung von Menschen zu schaffen, um ihr maximales Gesundheitspotential auszuschöpfen. Dazu gehört sowohl die Unterstützung durch das soziale Umfeld als auch der Zugriff auf relevante Informationen sowie die Ermächtigung zum Treffen selbstbestimmter Entscheidungen bezüglich der eigenen Gesundheit. Die dritte Strategie – *Mediate* – fokussiert die Vermittlung und Vernetzung, welche benötigt wird, um die Voraussetzungen für die Gesundheitsförderung zu schaffen. Demzufolge sollte eine Kooperation zwischen Akteuren innerhalb und außerhalb der Gesundheitsbranche angestrebt sowie eine gesundheitsorientierte Vermittlung zwischen verschiedenen Interessen gefördert werden. Mit diesem Wissen gilt es, die Arbeitsbedingungen im Gesundheitssektor dahingehend zu verändern, dass die Gesundheit der Angestellten gefördert werden kann.

An dieser Stelle rückt die gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung in den Mittelpunkt. Hierunter fallen Strategien, Konzepte und Programme, die sich nicht nur mit Arbeitssicherheit beschäftigen, sondern auch zunehmend psychische und körperliche Belastungen in den Fokus nehmen, um gesundes Arbeiten zu ermöglichen (s. BÜSSING ET AL. 2004, S. 101)². Die konzeptionelle Grundlage für gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung stellt das Betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) dar (s. HOLZRÄGER 2014, S. 17). Weiterführend lässt sich das BGM in die Teilbereiche Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF), Arbeits- und Gesundheitsschutz, Betriebliches Eingliederungsmanagement (BEM), Personalpflege, Sozialarbeit sowie Personal- und Organisationsentwicklung unterteilen (s. UHLE U. TREIER 2019, S. 36).

Der israelisch-amerikanische Medizinsoziologe ANTONOVSKY kritisiert die Trennung von Krankheit und Gesundheit, die bei der Untersuchung des Gesundheitszustands des Menschen in vielen Ansätzen und Modellen vorgenommen wird.

Sein Modell der Salutogenese (salus = gesund; genese = Entstehung) versteht Gesundheit und Krankheit nicht als ausschließende Gegensätze, sondern als Endpunkte eines eindimensionalen Kontinuums, auf dem Individuen wechselnd positioniert sind. Dadurch wird eine ganzheitliche Betrachtung des Individuums unter Einbezug von förderlichen sowie hinderlichen Szenarien für das Wohlbefinden ermöglicht. So verfolgt der salutogenetische Ansatz die Untersuchung von Faktoren, „die zu einer Bewegung in Richtung auf das gesunde Ende des Kontinuums beitragen“ (ANTONOVSKY 1997, S. 25). Zu besagten Faktoren zählen unter anderem die Resilienz und das Kohärenzgefühl. Der Begriff Resilienz stammt ursprünglich aus der Physik und bezeichnet die Eigenschaft eines Materials, trotz äußerer Einwirkungen wieder in den Ursprungszustand zurückzukehren (s. BENDEL U. LYSSENKO 2012, S. 24). Je nach Definition umfasst Resilienz in der Psychologie entweder die Fähigkeit, Belastungen und Krisen ohne anhaltende Beeinträchtigung zu bewältigen (s. a. a. O., S. 35) oder sogar das Potenzial, an ihnen zu wachsen (s. FRÖHLICH-GOLDFELD U. RÖNNAU-BÖSE 2022, S. 4). Sie gilt als förderbare, variable Fähigkeit (s. BENDEL U. LYSSENKO 2012, S. 27). Das Kohärenzgefühl gilt als Schlüsselkonzept des Salutogenese-Modells und bildet eine zuversichtliche Lebenseinstellung ab, welche die Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit des Lebens einbezieht (s. FALTERMAIER 2020).

Studien charakterisieren darüber hinaus Faktoren wie kürzere Arbeitszeiten, erholungsgerechte Arbeitszeiten, Wertschätzung und Anerkennung, sinnstiftende Arbeitsinhalte, gerechte Führung, gerechte Entlohnung oder die Verbundenheit mit dem Unternehmen als förderlich für das Wohlbefinden bei der Arbeit (s. LIEBIG ET AL. 2020, S. 10 f.; KOPATZ 2012, S. 40). Mit Blick auf die Arbeitszeiten zeichnet sich in der Gesundheitsbranche ein gesundheitsgefährdendes Bild ab: So gaben mehr als 70 Prozent der befragten Ärzt:innen in einer Studie an, trotz Tarifvertrag mindestens 45 Stunden oder mehr pro Woche zu arbeiten (s. HARTMANNBUND 2021). Vor dem Hintergrund der Arbeitsschutzgesetze besteht angesichts dieser anhaltenden Problematik zu Arbeitsbeginn die Möglichkeit, die sogenannte Opt-out-Erklärung zu unterzeichnen. Mit dieser verpflichten sich Ärzt:innen dazu, mehr als die gesetzlich vorgeschriebenen 40 Stunden in der Woche zu arbeiten und entkoppeln sich von den gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitszeitregelungen. Nur diese freiwillige Unterschrift macht es möglich, dass die Notaufnahmen aller Krankenhäuser 7 Tage die Woche und 24 Stunden am Tag besetzt sind. In einer Studie des Hartmannbundes gaben circa 40 Prozent der befragten 1 300 deutschen Ärzt:innen an, eine solche Regelung (u. a. aus Angst vor Nachteilen bei einer Ablehnung) unterschrieben zu haben (s. BEERHEIDE 2017, S. 399). Dies öffnet die Türe zu gesundheitlich bedenklich langen Arbeitszeiten.

Diverse Stresstheorien begleiten die Forschung zu gesundem Arbeiten und bieten Ansatzpunkte für gesundheitsförderliche

² Für genauere Ausführungen zum Begriff Arbeitsgestaltung, siehe auch Kapitel 5 „Identifikation von Gestaltungsfeldern für die Toolbox Arbeitsgestaltung“ ab S. 90.

Arbeitsgestaltung. Das Belastungs-Beanspruchungs-Konzept ist hierbei ein weit verbreiteter arbeitswissenschaftlicher Ansatz, der den Einfluss von Arbeitsbedingungen auf die Gesundheit von Erwerbstätigen betrachtet (s. BÜSSING 1999, S. 200 – 212). Belastungen werden als objektive Einflüsse definiert, die von außen auf die arbeitende Person einwirken und zu gering (Unterforderung), optimal oder zu hoch (Überforderung) sein können, während Beanspruchungen die subjektive Wirkung ebenjener Belastungen, etwa die Beanspruchung des Muskel-Skelett-Apparats, der Sensorik oder des Herz-Kreislauf-Systems sowie Stress, darstellen (s. BÜSSING ET AL. 2004, S. 104 f.). Besonders weit verbreitet ist zudem das transaktionale Stressmodell nach LAZARUS U. FOLKMAN (1984). Hierin wird Stress als ein transaktionales Anpassungsproblem definiert, das zugleich ein Produkt aus der Wechselwirkung zwischen Individuum und seiner Umwelt sowie den verfügbaren Ressourcen zur Bewältigung einer Situation ist (s. LAZARUS U. FOLKMAN 1984, S. 374 f.). So wird der Fokus auf die subjektive Wahrnehmung von Situationen in Abhängigkeit jeder Einzelperson gelegt und nicht nur auf objektive Reize, die Stress auslösen können. Das Effort-Reward-Imbalance-Modell von SIEGRIST fokussiert wiederum andere Faktoren zur Erklärung von Stresserleben. Die Kernannahme dieses Modells bildet, dass ein Ungleichgewicht zwischen Kosten (z. B. Aufwand, Anstrengung) und Nutzen (z. B. fehlende Anerkennung, Bezahlung, Arbeitsplatzsicherheit) Stress auslöst (s. SIEGRIST 2002, S. 265). Bild 2 verdeutlicht übergeordnet, welche geläufigen Ansätze in Stresstheorien verfolgt werden.

Insgesamt wird deutlich, dass Arbeit allein die Gesundheit nicht per se fördern oder gefährden kann. Vielmehr spielt eine Rolle, wie die Arbeit gestaltet ist, damit Beschäftigte unter für ihre Gesundheit unbedenklichen, im besten Fall förderlichen Bedingungen arbeiten können. Damit sich die derzeitige Gesundheitssituation der Beschäftigten im Gesundheitssektor verbessern kann, bedarf es demnach einer allumfassenden Begutachtung der Arbeitsbedingungen, die alle relevanten kör-

perlichen sowie psychischen Belastungsfaktoren identifiziert und in einem nächsten Schritt systematisch verändert. Dies ist eines der gesetzten Ziele des GALA-Projekts. Die vorgestellte Thematik wurde im Rahmen des Workshops „Gesundes Arbeiten“ mit dem GALA-Konsortium interdisziplinär behandelt.

2.2 Workshop-Ergebnisse

Der Workshop umfasste eine Dauer von 120 Minuten und wurde mit einer Gruppe von 15 Personen durchgeführt. Zunächst wurde von den Teilnehmenden betont, dass dem Leitthema ‚Gesundes Arbeiten‘ des GALA-Projekts eine besonders große Relevanz in der Region Aachen zukomme. Nachfolgend werden die Ergebnisse, geclustert nach den beiden Handlungsfeldern Arbeitsgestaltung und Kompetenzmanagement, dargestellt.

Es wurde von teilweise sehr hohen körperlichen sowie psychischen Belastungen der Beschäftigten in den Gesundheitsberufen berichtet. Als Beispiel wurden die Hände von Physiotherapeut:innen genannt, die durch Massagen und andere Behandlungen großen Belastungen ausgesetzt würden, in Folge derer häufig chronische Schmerzen und Erkrankungen des Muskelskeletts zurückblieben. Des Weiteren berichteten Teilnehmende aus dem Pflegebereich, dass viele Beschäftigte durch den psychischen Stress und die verhältnismäßig große Patient:innenzahl, welche von vergleichsweise wenig Pflegepersonal behandelt werden müsse, neben dem Burnout einen Cooldown (auch Coolout genannt) erleben würden. Eben jenes „Auskühlen“ bezeichnet eine psychische Schutzreaktion, bei der insbesondere Pflegekräfte in einen Prozess des Gleichgültigwerdens und der moralischen Desensibilisierung geraten, um mit den hohen psychischen Anforderungen zurechtzukommen (s. HIPPEL 2018). Hierbei entstünde die Gefahr der Empathielosigkeit, nicht nur den Patient:innen gegenüber, sondern auch im Alltag des Pflegepersonals. Um diesem Prozess entgegenzuwirken, seien psychologisch betreute Angestelltingespräche

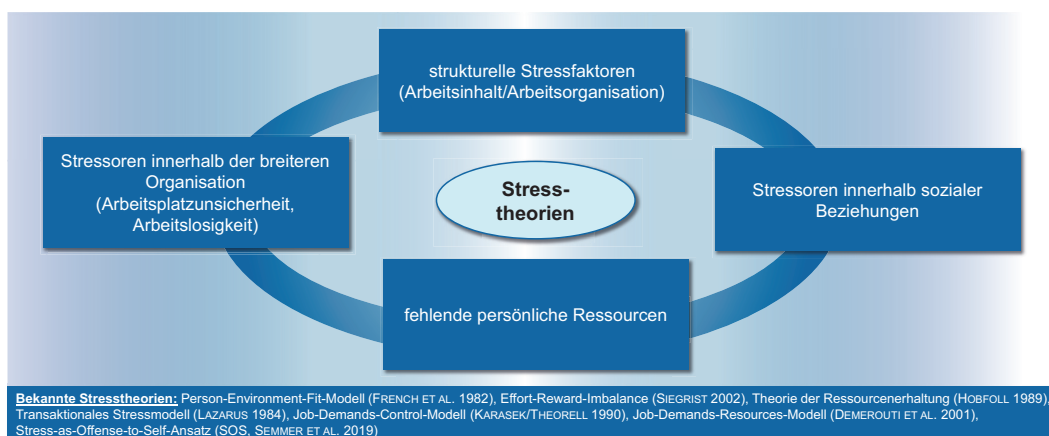


Bild 2: Übergeordnete, stressauslösende Faktoren in Anlehnung an geläufige Stressmodelle (eigene Darstellung basierend auf folgenden Inhalten: FRENCH ET AL. 1984; SIEGRIST 2002, S. 265; HOBFOLL 1989; LAZARUS U. FOLKMAN 1984, S. 374 f.; KARASEK U. THEORELL 2009; DEMEROUTI ET AL. 2001; SEMMER ET AL. 2019)

denkbar, die nach besonders belastenden Fällen oder Arbeitstagen in Anspruch genommen werden können, um das Erlebte besser verarbeiten zu können. Außerdem könnte ein digitales System implementiert werden, welches Angestellte in regelmäßigen Abständen nach dem psychischen und physischen Wohlbefinden befragt und automatisierte Handlungen aus den Antworten ableitet. Insgesamt schilderten die Befragten den Eindruck, dass in der Gesundheitsbranche häufig der Fokus nur auf der Außenorientierung, also dem Wohl der Kund:innen und Patient:innen, läge, während die Innenseite, also der Zustand der Mitarbeitenden, vernachlässigt werde.

Neben fehlenden Instrumenten zur Entlastung und Prävention von Gefahren für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Beschäftigten in Gesundheitsbereichen der Region Aachen wurden verschiedene strukturelle sowie systemische Faktoren identifiziert. So existiere ein hoher Zeitdruck bei gleichzeitig hoher Verantwortung, der durch Personal- und Fachkräftemangel verstärkt werde. Laut der *Hans-Böckler-Stiftung* kommen in Deutschland auf eine Pflegekraft 13 Patient:innen, während eine Pflegekraft in den USA im Schnitt 5,3 Patient:innen behandelt und es in Finnland beispielsweise 8,3 Patient:innen sind (s. SIMON U. MEHMECKE 2017, S. 116). Darüber hinaus wurde die Unterbezahlung der Gesundheitsberufe angesprochen, die trotz der Relevanz der Berufe mit einer gesellschaftlichen Geringerschätzung gleichgesetzt werde. Auch bei der Bezahlung schneidet Deutschland im Vergleich zu den Nachbarstaaten, den USA, Kanada und Israel schlecht ab (s. PÖHNER 2017). Besonders vor dem Hintergrund des Effort-Reward-Imbalance-Modells nach SIEGRIST (2002) ist diese fehlende Wertschätzung als gesundheitsgefährdender Faktor zu werten. Eine weitere Problematik stelle die teils starre Struktur in der Gesundheitsbranche dar, welche sich beispielsweise in Form von unflexibler Arbeitszeitgestaltung oder der Notwendigkeit zur Befolgung von strikt vordefinierten Arbeitsabläufen äußere.

Als Ursache für die strukturelle Schiefelage betonten die Teilnehmenden die Problematik der Ökonomisierung der Gesundheitsbranche. So wurde der deutsche Gesundheitssektor bis zu den 1990er Jahren im Sinne des Selbstkostendeckungsprinzips organisiert. Gesundheitseinrichtungen befanden sich in Trägerschaft von kirchlichen, kommunalen oder anderen gemeinnützigen Organisationen: Über 90 Prozent aller Krankenhausleistungen wurden durch nicht am Gewinn orientierte Krankenhäuser durchgeführt. Demensprechend waren Gewinne nicht das Ziel des Gesundheitssektors, Investitionskosten wurden durch Bund und Länder übernommen und temporäre finanzielle Defizite wurden von den Trägern akzeptiert. Seit den 1990er Jahren findet das *New Public Management (NPM)* in öffentlichen Organisationen Anwendung, sodass auch dort auf Organisations- und Managementkonzepte aus der Industrie zurückgegriffen wird, welche mit dem Ziel einhergehen, Performance am Output zu bemessen (z. B. Betrachtung des Verhältnisses zwischen Kosten der Krankenhausbettendichte und Letalitätsreduktion)

(s. TRETTER U. WELPE 2018, S. 580). Verschiedene politische Entwicklungen, wie beispielsweise die Steuererleichterungen für höhere Einkommen sowie die gesetzliche Einführung der Schuldenbremse, führten zur Einführung des DRG-Systems³ als Patient:innenklassifikationssystem (PKS), um die Finanzierungsbasis des Gesundheitssektors fundamental zu verändern. Hierdurch werden Patient:innen als Fallpauschalen abgerechnet: Sie erhalten bestimmte Behandlungen und befinden sich im Idealfall so kurz wie möglich im Krankenhaus. Somit wurden Krankenhäuser gewissermaßen zu Unternehmen. (s. DOHMEN U. FIEDLER 2015, S. 265). Die Entpersonalisierung der Patient:innen und alleinige Betrachtung als „Fall“ oder „Bett“ wurde von den Teilnehmenden angesprochen und kritisiert, zudem würden die Patient:innenrechte nach Meinung der Anwesenden des Workshops vernachlässigt.

Auch mit Blick auf Veränderungen durch die COVID-19-Pandemie ergaben sich laut den Teilnehmenden neuartige Stressoren. Zum einen sei die Gesundheit durch das Arbeiten in potenziell virenbelasteten Arbeitsumgebungen gefährdet. Zum anderen habe die Pandemie den Einsatz digitaler Medien verstärkt, was zwar mit vielen Vorteilen einhergehe, aber auch mit digitalem Stress verbunden sei. Besagter Technostress wird auch in der Literatur als Gesundheitsrisiko diskutiert (s. RAGU-NATHAN ET AL. 2008, S. 218; SALANOVA ET AL. 2014, S. 94).

Als weiterer Impuls wurde die Strukturschwäche der Region Aachen beleuchtet. Dabei wurde diese einerseits als Vorteil ausgewertet, da weniger Stress bei den Angestellten der Gesundheitsbereiche in der Region als in Ballungszentren bestehe. So könnten hier aufgrund des weniger vorhandenen Zeitdrucks Arbeitsbedingungen besser untersucht und Verbesserungen abgeleitet werden. Des Weiteren könnten Menschen aus themenfremden ehemaligen Berufen, wie der Kohleindustrie, auf Gesundheitsberufe umgeschult werden, um nicht nur dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, sondern auch die Struktur- und Sozialschwäche abzumildern⁴. Die Teilnehmenden sahen die Strukturschwäche weitestgehend als großen Potenzialtreiber, um auch bezüglich des gesunden Arbeitens Fortschritte zu erzielen.

Vergleichsweise weniger Faktoren, die sich innerhalb des Kompetenzmanagements verorten lassen, wurden als Stressoren klassifiziert. Als problematisch empfanden die Workshop-Teilnehmenden fehlende Kompetenzen sowie den fehlenden Wissenstransfer zwischen Mitarbeitenden innerhalb einer Abteilung und zwischen verschiedenen Abteilungen. Zudem berichteten die Teilnehmenden von Überforderungserleben, welches unter anderem mit diesen Faktoren zusammenhinge.

3 DRGs, *Diagnosis Related Groups*, also diagnosebezogene Fallgruppen, bezeichnen bestimmte Kategorien, die alle Behandlungsfälle nach bestimmten definierten Kriterien zu Fallgruppen zusammenfassen.

4 Für vertiefende Informationen siehe auch Kapitel 2 „Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen“ dieses Herausgeberbandes.

2.2.1 Unterschiede innerhalb der Gesundheitsbranche

Mit Blick auf verschiedene Schwerpunkte bei den diversen Akteur:innen in der Gesundheitsbranche zeigten sich einige Unterschiede hinsichtlich der als am relevantesten eingeschätzten Stressoren: Von Seiten der Rettungsdienstmitarbeitenden galten vor allem der Personalmangel, das vorherrschende Kompetenzgefälle sowie arbeitserschwerende Personen auf der Beziehungsebene als Stressoren. Gleichzeitig beurteilen Beschäftigte aus dem Pflegebereich die schwere körperliche Arbeit, die COVID-19-Pandemie und den Fachkräftemangel als schwerwiegendste Stressoren. Die Faktoren „Zeitdruck aufgrund hoher Auftragsengpässe“ (gerade zu Zeiten der COVID-19-Pandemie), „Hohe Anforderungen der Kund:innen“ sowie „Räumliche Enge“ wurden speziell von Mitarbeitenden aus der Medizinproduktherstellung hervorgehoben. Aus Sicht der befragten Physiotherapeut:innen galten vorrangig die Termindichte und der damit einhergehende Zeitdruck sowie die Arbeitsverdichtung aufgrund der Aufgabenvielfalt und Informationsfülle als gravierende Stressoren.

2.2.2 Gesundheitsförderung bei den Projektpartner:innen

Genannte Probleme haben zur Folge, dass Gesundheitsberufe zunehmend an Attraktivität verlieren. Dazu führt nicht nur, dass die Berufe nicht ausreichend entlohnt werden, womit eine gesellschaftliche Geringschätzung einhergeht, sondern auch die Gefährdung der psychischen sowie physischen Gesundheit von den Angestellten. Die Teilnehmenden hoben hervor, dass insbesondere salutogene Faktoren – die die Gesundheit erhalten oder fördern – in der Thematik des gesunden Arbeitens in der Gesundheitsbranche vernachlässigt würden. Dementsprechend sollte ein größerer Fokus auf Resilienz, Kohärenzgefühl, Vertrauen und positive Emotionen im Hinblick auf Gesundheit gelegt werden, da in diesem Bereich bisher eine Forschungslücke bestehe. So würden noch Messbarkeitsproblematiken

und fehlende Operationalisierung der Thematik existieren, die durch weitere tiefgreifende Forschungen weiterentwickelt und verbessert werden könnten.

Die Workshop-Teilnehmenden berichteten in diesem Zusammenhang von bereits umgesetzten Fördermöglichkeiten für gesundes Arbeiten. Dazu zählten innerhalb des GALA-Handlungsfeldes ‚Kompetenzmanagement‘ Weiterbildungsmaßnahmen, Gesundheitstage, Konferenz- und Tagungsbesuche sowie die Stärkung der Selbstverantwortung der Mitarbeitenden. Mit Blick auf das Handlungsfeld ‚Arbeitsgestaltung‘ wurden flexible Arbeits- und Pausenzeiten, Teamevents (z. B. Firmenlauf, Betriebsausflug), Mitarbeitendenbefragungen zur Erkennung von Belastungen, Schutzausrüstungen, Hygienemaßnahmen, Feel-Good-Zuwendungen sowie die Möglichkeit zum mobilen Arbeiten genannt.

2.3 Resümee

Zusammenfassend wurde im Workshop herausgearbeitet, dass die Arbeit in Gesundheitsberufen viele verschiedene physische (z. B. Überbelastung der Hände) sowie psychische Folgen (z. B. Burnout, Cooldown) für die Gesundheit, das Wohlbefinden und Krankheit von Angestellten hat. Die Coronapandemie hat in diesem Zusammenhang offenbar als Katalysator gewirkt und die Arbeitsbedingungen teilweise noch verschlechtert. Es gilt nun, im Rahmen des Projekts ebenjene Einflüsse systematisch zu identifizieren und nachhaltige Veränderungen durch gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen zu implementieren. Außerdem sollen gezielt präventive Maßnahmen generiert werden, um nicht nur auf Folgen zu reagieren, sondern insbesondere nachteilige Einflüsse vorausschauend zu verhindern.

Als weiterer Punkt sollen die Berufe nicht nur für aktuelle Beschäftigte attraktiver gestaltet werden, sondern auch im Hinblick auf das Ziel, neue Angestellte für sich zu gewinnen und zu behalten.

3 Leitthema: Digitale Kollaboration

Digitale Kollaboration in Zeiten von Corona und Homeoffice ist längst zum Arbeitsalltag geworden. Kolleg:innen vernetzen sich über verschiedene digitale Kommunikationsplattformen miteinander, wie beispielsweise Microsoft Teams, Zoom oder Slack, welche die Zusammenarbeit erleichtern oder im Falle örtlich entgrenzter Arbeit erst ermöglichen. Somit können sie nicht nur losgelöst von Raum, sondern je nach Aufgabe auch zeitunabhängig am selben Projekt arbeiten. Insbesondere die Corona-Pandemie hat zuletzt dazu geführt, dass Unternehmen verschiedene Arbeitsprozesse digitalisieren mussten, damit Beschäftigte im Homeoffice miteinander kollaborieren können. Bei der Ausgestaltung der digitalen Kollaboration gilt es, sich die Chancen zunutze zu machen und die Risiken durch eine mitarbeitendengerechte Gestaltung zu minimieren. In der Literatur wird bei Kollaboration im Gesundheitsbereich allgemein vorwiegend von Mensch-Maschine-Kollaboration oder Kollaboration zwischen Robotern gesprochen. Es besteht dahingehend eine Forschungslücke zu (digitaler) Kollaboration in Gesundheitsberufen innerhalb des Kollegiums, zwischen Organisationen und dem interdisziplinären Austausch. Eines der gesetzten Ziele des GALA-Projekts ist es, die (digitale) Kollaboration im Gesundheitssektor sinnvoll weiterzuentwickeln, um die Beschäftigten zu entlasten und bestmögliche Arbeitsergebnisse zu fördern. Im Rahmen des GALA-Workshops ‚Digitale Kollaboration‘ wurden mit verschiedenen Partner:innen des GALA-Konsortiums Problemlagen der verschiedenen Gesundheitsberufe diskutiert und erste Lösungsansätze erarbeitet.

3.1 Theoretische Grundlagen

Kollaboration stellt als Gruppenprozess eine besondere Form der Zusammenarbeit dar. Sie „beinhaltet dabei Aspekte der Kommunikation, Kooperation und Koordination zwischen Individuen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen“ (LEIMEISTER 2014, S. 5). Nach LEIMEISTER gilt Kommunikation diesbezüglich als elementarste Interaktionsform, bei der zwei oder mehrere Personen Mitteilungen senden und empfangen, um Informa-

tionen auszutauschen. Findet Kommunikation in Form von Abstimmungen aufgabenbezogener Tätigkeiten im Rahmen von Gruppenarbeiten statt, die unabhängig voneinander sind, wird von Koordination gesprochen. Als dritte Stufe der Zusammenarbeit wird Kooperation definiert. Hierbei ist konstituierend, dass die Zusammenarbeit der Personen bewusst sowie planvoll am gemeinsamen Material mit einem gemeinsamen Ziel stattfindet. Somit sind Tätigkeiten zwar aufeinander bezogen, bleiben jedoch unabhängig voneinander. Die letzte Stufe der Zusammenarbeit ist Kollaboration, die eine gemeinsame Verwirklichung eines gemeinsamen Gruppenziels durch Kommunikation, Koordination und Kooperation erreichen will. Hierbei sind die aufgabenbezogenen Tätigkeiten abhängig voneinander und werden strukturiert sowie koordiniert absolviert (s. LEIMEISTER 2014, S. 5 – 8). Insgesamt gilt Kollaboration als komplexeste Form der Zusammenarbeit (für eine Übersicht siehe Bild 3). Team- und Gruppenarbeit ist im Falle von Kollaboration eine Voraussetzung und beinhaltet drei Aspekte der Zusammenarbeit: So impliziert sie die Fähigkeit, in wechselseitiger Abhängigkeit mit anderen Mitgliedern der Gruppe oder des Teams zusammenzuarbeiten, sich an Anforderungen anderer Team- und Gruppenmitglieder sowie der Arbeitsaufgabe anzupassen und zudem eine dynamische Kommunikation sowie Informationsübertragung während der gesamten Dauer der gemeinsam zu lösenden Aufgabe aufrechtzuerhalten (s. REDLICH ET AL. 2018, S. 466).

Innerhalb des Kollaborationskonzepts wird nochmals zwischen traditioneller und digitaler Kollaboration unterschieden. Während die Zusammenarbeit bei traditioneller Kollaboration geografisch an einen bestimmten Ort gebunden ist, zeichnet sich digitale Kollaboration dadurch aus, dass sie sich auf einer virtuellen Ebene über Online-Mittel vollzieht und dadurch zeit- sowie ortsunabhängig auf Plattformen ablaufen kann (s. GLONING 2018, S. 12 f.). Der Kollaborationsprozess wird auf digitaler Ebene durch technologische Unterstützung erleichtert oder sogar erst ermöglicht. Dabei werden verschiedene IT-Tools in vier Kategorien eingeteilt, die sich in ihrem Einsatzgebiet unterscheiden:

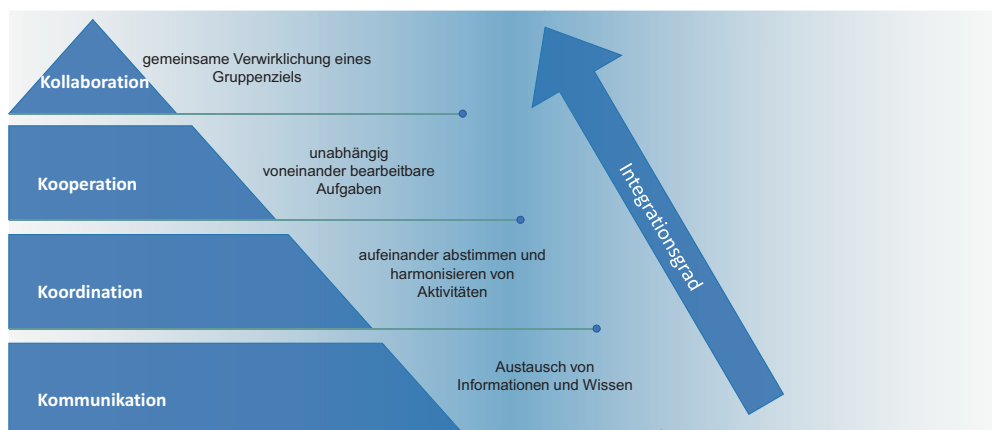


Bild 3: Schematische Darstellung der Kollaboration als eine Art der Zusammenarbeit (eigene Darstellung, basierend auf Inhalten von: BEDWELL ET AL. 2012; LEIMEISTER 2014, S. 5; MATTERN 2018)

Erstens Kommunikations-IT-Tools (z. B. E-Mail, Microsoft Teams), zweitens Produktdesign-IT-Tools (z. B. CAD), drittens Projektmanagement-IT-Tools (z. B. *Trello*), viertens Wissensmanagement und Daten-IT-Tools (z. B. *Q.wiki*) (s. MARION U. FIXSON 2020, S. 200). Kollaborative cloudbasierte Software in Form von Projekt-Wikis fand in den späten 2000er Jahren zunehmenden Einsatz und wurde insbesondere von Projektteams genutzt. Dies erlaubte es Mitgliedern, Informationen selbst auszuwählen und herunterzuladen, anstatt selektive Informationen exklusiv per E-Mail zu versenden (s. MARION U. SCHUMACHER 2009, S. 293). Darüber hinaus wuchsen die Wikis durch die Kommentar- und Interaktionsfunktionen weiter und auch die Funktionsvielfalt nahm durch den Einfluss von Social-Media-Plattformen zu. Studien zeigen, dass diese neuen Funktionen die Kollaboration fördern und somit die Kreativität steigt (s. MARION U. FIXSON 2020, S. 201). Projektmanagement ist dadurch gekennzeichnet, dass die Mitglieder zwischen vielen verschiedenen Tools wechseln müssen und oft auf neue Tools und Funktionen umsteigen. Die Studie von MARION U. FIXSON zeigt, dass eine zunehmende Frustration beim Umstieg auf neue Projektmanagement-Tools erlebt wird, was zu einer abnehmenden Kollaboration führen kann, die Abwanderung und Datenverlust zur Folge hat (s. MARION U. FIXSON 2020, S. 21). Es gilt also, die Motivation der Beteiligten zu fördern und den Umstieg auf neue Tools nur dann zu wagen, wenn dieser notwendig und sinnvoll ist. Angestrebtes Ziel ist dabei das Erreichen einer Kollaborationsproduktivität, also eine Steigerung der Produktivität durch die Einbindung von Informations- und Kommunikationstechnik (s. BRECHER ET AL. 2016, S. 35). Bei der Schaffung von optimalen Bedingungen für diese Form der Kollaboration in und zwischen Teams sollten drei Ebenen der Zusammenarbeit Berücksichtigung finden: Mensch-Mensch, Mensch-Maschine sowie Maschine-Maschine (s. WENK 2020, S. 339).

Überträgt man die vorgestellte Thematik auf den Gesundheitssektor, wird schnell deutlich, dass Gesundheitsberufe andere Grundvoraussetzungen haben, sei es in der Art des Zusammenarbeitens, des zugrundeliegenden Ziels, der Infrastruktur oder der Technologien. Gleichzeitig birgt der Gesundheitsbereich eine große Vielfalt von Berufen und Arbeitstätigkeiten, weshalb (digitale) Kollaboration sehr unterschiedlich stattfinden kann und muss. Unternehmen der Gesundheitsbranche müssen in der Lage sein, eine Vielzahl von Informationen (z. B. Patientenakten, Rezepte, Rechnungen, Laborberichte) reibungslos, schnell und sicher sowohl intras als auch interorganisational auszutauschen. Dazu können sowohl synchrone (zeitgleiche; z. B. Telefon, Videokonferenz) als auch asynchrone (zeitverzögerte; z. B. Instant-Messaging) Kommunikationsmedien zum Einsatz kommen sowie eine Krankenhaus-Management-Software (v. a. zur Dokumentation) verwendet werden.

Dementsprechend kristallisieren sich für die Gesundheitsbranche spezifischere Chancen und Herausforderungen mit Blick auf digitale Kollaboration heraus, welche in untenstehender Tabelle 1 in Anlehnung an DÖRRIES ET AL. und LUX ET AL. aufgelistet sind.

3.2 Regionale Best-Practice-Beispiele

In der Region Aachen lassen sich einige Beispiele für die erfolgreiche Einführung von innovativen digitalen Kollaborationstools hervorheben, welche die vielfältigen Einsatzgebiete und Ausgestaltungen digitaler Kollaboration im Gesundheitssektor präsentieren. So wurde beispielsweise eine Initiative zur Ver-

Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schnellerer Zugang zu relevanten Informationen und Expertise • Verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten in ländlichen, strukturschwachen Gebieten • Verstärkung der interprofessionellen Zusammenarbeit zwischen Berufsgruppen • Entgegenwirken des Fachkräftemangels durch digitale Aus- und Weiterbildungsangebote • Einsparung von Wegen und Wartezeiten durch Videosprechstunden • Kosteneinsparung durch effizienteres Arbeiten • Forschung und Behandlung seltener Krankheiten • Effizientere sektorenübergreifende Kommunikationsstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexität von Sicherheit und Datenschutz • Mangel an Fachkompetenzen und Fähigkeiten • Digitalisierungsreife der Gesundheitsbranche in Deutschland • Mangel an Ressourcen für den Ausbau einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur • Technische Umsetzungsschwierigkeiten, Technikdeckung und Kompatibilität • Geringe Akzeptanz und Abneigung gegenüber neuen Techniken • Dateninterpretation und Gefahr des Datenmissbrauchs • Schädliche Ungleichbehandlung verschiedener Patientengruppen

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Chancen und Herausforderungen von digitaler Kollaboration in der Gesundheitsbranche (eigene Darstellung, basierend auf Inhalten von DÖRRIES ET AL. 2017, S. 693, S. 696 und LUX ET AL. 2017, S. 691 f.)

besserung der Errettung von Notfällen gestartet: Jährlich erleiden über 60.000 Menschen in Deutschland einen Herz-Kreislauf-Stillstand außerhalb eines Krankenhauses, wobei lediglich 10 Prozent der Betroffenen überleben. Damit gehört der plötzliche Herztod zu einer der häufigsten Todesursachen bundesweit. Mit dieser Ausgangsproblematik hat sich die Initiative „Region Aachen rettet“ deshalb zum Ziel gesetzt, mehr medizinisch qualifizierte Ersthelfer:innen zu gewinnen und die digitale Kollaboration weiterzuentwickeln. So werden durch ein Smartphone-basiertes Alarmierungssystem qualifizierte Ersthelfer:innen in Notfallsituationen über die Region-Aachen-Rettet-App alarmiert und zu Patient:innen navigiert. Jene leiten Wiederbelebungsmaßnahmen ein, bis der Rettungsdienst eintrifft, und können dadurch das Risiko für irreversible Schäden im Gehirn, welche bereits nach 3 – 5 Minuten vorliegen, vermindern. (S. REGION AACHEN RETTET 2021).

Auch das Projekt ‚AIDA – Arbeitsentwicklung In Der Altenpflege durch Einführung eines telemedizinischen Notdienst-Konzeptes‘ hat unter anderem zum Ziel, die Zusammenarbeit zwischen Pflegepersonal und Hausärzt:innen in der Altenpflege mittels digitaler Kollaboration zu unterstützen. Unter anderem durch den demografischen Wandel und Fachkräftemangel nehmen medizinisch dringend notwendige Hausbesuche durch Ärzt:innen ab und es werden Notrufe ausgelöst, anstatt Patient:innen ambulant in ihrer Pflegeeinrichtung zu behandeln. Dies hat zum einen gesundheitsökonomische, zum anderen aber auch patient:innenbezogene Folgen, insbesondere wenn demente Patient:innen ihre gewohnte Umgebung verlassen müssen. Um die interprofessionelle Vernetzung zu verbessern, werden im Projekt telemedizinische Anwendungen eingesetzt, mit deren Hilfe die betreuenden Hausärzt:innen der Bewohner:innen für Routinevisiten und Notfallkonsultationen angebunden werden. Das eingesetzte Telesystem, der TeleDoc, verfügt neben medizinischen Instrumenten auch über ein Display, über den Hausärzt:innen persönliche Patient:innengespräche führen können. Zudem kann über den TeleDoc eine Raumkamera mit 28-fachem optischem Zoom gesteuert werden.⁵

Des Weiteren hat die Uniklinik Aachen gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Münster durch das Innovationsfondsprojekt ‚TELnet@NRW‘⁶ nachhaltige Entwicklungen in der digitalen Medizin vorangetrieben. Das Projekt diente der Verbesserung intensivmedizinischer sowie infektiologischer Behandlungsqualität durch den Einbezug von Telemedizin. Im Rahmen der darauf aufbauenden Initiative „Virtuelles Krankenhaus NRW“ wird nun eine Plattform etabliert, welche fachärztliche Expertise flächendeckend digital vernetzt, um die medizinische Versorgung im gesamten Bundesland zu stärken. Im Fokus stehen digitale Versorgungsstrukturen wie Telekonsile sowie die Übermittlung von behandlungsrelevanten Patientendaten. So konnten im Laufe der Pandemie beispielsweise schwer an

COVID-19 erkrankte Menschen besser versorgt werden, indem Informationen aus spezialisierten Fachkliniken zugänglicher gemacht wurden und Erfahrungen besser ausgetauscht werden konnten. Bereits mehr als 100 Krankenhausträger in NRW haben Kooperationsverträge unterzeichnet und bereichern das Netzwerk, welches sich vor allem Spezialbereichen mit hochspezialisiertem Expertenwissen, das in einzelnen Fachzentren angesiedelt ist, widmet (s. MAGS NRW 2021).

3.3 Workshop-Ergebnisse

An dem 120-minütigen Workshop waren 20 Personen beteiligt. Zu Beginn des Workshops wurde zunächst darüber reflektiert, welche Formen der traditionellen Kollaboration in der Gesundheitsregion Aachen existieren. Erneut lassen sich die meisten Antworten dem Handlungsfeld der Arbeitsgestaltung zuordnen, welches im Folgenden als erstes betrachtet wird:

Der arbeitsbezogene Informationsaustausch vollziehe sich in verschiedenen Bereichen, insbesondere in der Intensivmedizin, über klassische Übergabekonzepte, wie bei der Bett- oder Patient:innenübergabe. Grundsätzlich dienen Übergaben als „Informationsinstrument für die Arbeitsschichten mit dem Zweck, den kontinuierlichen Arbeitsablauf zu gewährleisten“ (LINGENBERG U. REIMANN 1986, S. 47). Jedoch seien diese zeitintensiv und liefen innerhalb traditionell hierarchischer Strukturen der Berufsgruppen nicht immer reibungslos ab. Laut LAUTERBACH gingen durch Übergabezeiten in einer mittelgroßen Klinik mit 12 Stationen 18 Vollzeitstellen verloren (S. LAUTERBACH 2008, S. 347).

Des Weiteren wurde das Fax als eines der meistgenutzten Instrumente identifiziert, um digitale Kollaboration zwischen Ärzt:innen und Pflege zu ermöglichen. So würden die Behandelnden üblicherweise nicht direkt miteinander kommunizieren, sondern Laborergebnisse größtenteils wortlos zur nächsten behandelnden Person faxen, ohne die eigene Interpretation der Ergebnisse oder Daten und Fakten aus der vorgeschichtlichen Beziehung mit Patient:innen zu übermitteln. Auch würden Patient:innen wenig in den Heilungsprozess einbezogen und über ihre Köpfe hinweg Entscheidungen getroffen, die für Patient:innen nicht nachvollziehbar seien. Neben dem damit einhergehenden Papierverbrauchs verlören alle am Prozess beteiligten Personen (v. a. Ärzt:innen, Pflegenden sowie Patient:innen) Zeit und sogar die Qualität der Ergebnisse könne dadurch gefährdet werden. Vorrangig Mitarbeitende aus dem Rettungsbereich berichteten von mehr als 80 Prozent papierbasierter Informationsweitergabe.

Als größte Hürde für die interprofessionelle Vernetzung wurden von allen Teilnehmenden des Workshops der Datenschutz und die Schweigepflicht genannt. Sie würden die Bemühungen erschweren, ein umfassendes Bild über Patient:innen zu erhalten. Daraus folge zudem das Fehlen von Feedbackschleifen: Behandelnde würden in vielen Fällen nicht erfahren, ob sich

⁵ projekt-aida.org
⁶ telnet.nrw

ihre Diagnose und Behandlungsmethode als zutreffend bzw. erfolgreich herausgestellt hat. Hierdurch wird Behandelnden die Möglichkeit genommen, aus Fehlern und Erfolgen zu lernen und zukünftige Handlungsoptionen abzuleiten. Dieser Umstand sei insbesondere im Rettungsdienst problematisch, da Beteiligte meistens nicht erfahren würden, ob ihre Maßnahmen Wirkung zeigten, welche Folgen entstanden sind oder ob die Person möglicherweise verstorben ist. Aus genannten Gründen sei es notwendig, aktuelle Beschlüsse über Datenschutz und Schweigepflicht im Gesundheitsbereich zu evaluieren und dahingehend zu verändern, sodass die Behandlung von Patient:innen in einem aktiven Austauschverhältnis der behandelnden Personen stattfinden kann. Durch einen transparenten und digital erfassten Behandlungsprozess, den Behandelnde zu jeder Zeit einsehen und in dem sie Nachfragen stellen können, würde ein solcher Austausch möglich. Gleichzeitig muss die Sicherheit aller Beteiligten garantiert sein: So muss auf der einen Seite Patient:innen versichert werden, dass die Offenlegung ihrer Krankheitsgeschichte keine negativen Folgen für sie hat und nur beteiligte behandelnde Personen Einsicht in ihre Akte bekommen. Auf der anderen Seite müssen auch Behandelnde davor geschützt werden, dass das Transparentmachen ihrer Diagnosen und Behandlungen, auch im Falle von Fehlern, nicht von Nachteil für sie ist. Es wird deutlich, dass es sich um ein Geflecht aus ethischen Grundsätzen, Rechten und Pflichten handelt, die aufeinander abgestimmt werden müssen, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

Des Weiteren wurde während des Workshops die Problematik angesprochen, mit der sich das Projekt ‚AIDA‘ beschäftigt. So müsse die (digitale) Kollaboration zwischen der Altenpflege und Krankenhäusern dringend verbessert und effizienter gestaltet werden: Es müsse entschieden werden, wann es tatsächlich notwendig sei, eine Person ins Krankenhaus zu bringen, und wann darauf verzichtet werden könne. Das Ziel der Kollaboration sollte dabei sein, Patient:innen so lange wie möglich in Pflegeeinrichtungen verbleiben und leben zu lassen, da sie – oft dement – laut den Workshopteilnehmenden nicht gut auf Veränderungen des Umfeldes reagierten und im Krankenhaus das Risiko erhöht werde, sich mit weiteren Krankheiten zu infizieren und zu versterben.

Als zusätzliche Handlungsfelder digitaler Kollaboration im Gesundheitsbereich wurde die Optimierung der Terminvereinbarung beschrieben. Diese sei zeitaufwändig und würde teilweise noch über Kalender in Papierform gelöst. Hier sei ein digitales System vorstellbar, in das sich Patient:innen selbst über ihren PC oder ihr Smartphone eintragen könnten. Als Zusatzfunktionen könnten Erinnerungsmails mit geplanten Terminen gesendet werden oder auch Erinnerungen daran, Termine für Vorsorge- oder andere Untersuchungen zu vereinbaren. Für Menschen, die weniger technikaffin seien, solle dabei weiterhin die Möglichkeit bestehen, Termine per Telefon zu vereinbaren. Eine besondere Schwierigkeit ergäbe sich an dieser Stelle daraus, dass ältere Menschen diese Tools häufiger benötigen würden, während sie gleichzeitig tendenziell weniger technikaffin seien.

Außerdem schilderten Teilnehmende des Workshops, dass die Kommunikation zwischen Ärzt:innen und Pflegenden aufgrund von Hierarchien nicht optimal ablaufe. Durch ein digitales System könnten wiederum Hierarchien abgebaut werden, da die Informationen entpersonalisiert würden. Zudem sei es notwendig, dass sich die Hauptakteur:innen (Pflege, Träger, Hochschulen, Ärzt:innen, Patient:innen) (regelmäßig) auf Augenhöhe gemeinsam darüber austauschten, wie die digitale Kollaboration vorangetrieben und für alle Beteiligten optimal gestaltet werden könne.

Darüber hinaus wurde angemerkt, dass die technische Infrastruktur in Deutschland ausgebaut werden müsse, damit mögliche zukünftige digitale Kollaborationsanwendungen flächendeckend funktionieren könnten. So bestünden große Unterschiede in der Anbindung an Breitband-Internetanschlüsse zwischen Stadt und Land, insbesondere in strukturschwachen Regionen (s. BERLINER ZEITUNG 2021). Eine weitere Herausforderung besonders für ländliche Regionen sahen die Befragten im Stadt-Land-Gefälle bei der Hilfsfrist im Rettungsbereich. In NRW wird in städtischen Gebieten mit maximal acht Minuten zwischen dem Eingang der Notfallmeldung und dem Eintreffen des Rettungsdienstes am Notfallort kalkuliert, in ländlichen Bereichen jedoch noch mit zwölf Minuten (s. STÄDTE- UND GEMEINDEBUND NORDRHEIN-WESTFALEN 2009). Auch diesem Problem solle durch digitale Kollaboration ein Stück weit entgegenge wirkt werden.

Hinsichtlich des Kompetenzmanagements merkten die Workshop-Teilnehmenden an, dass bei der Ausbildung von zukünftigen Mitarbeitenden in der Gesundheitsbranche auf Plattformen wie *Moodle* und *ILIAS* zurückgegriffen werde, welche den Austausch erleichtern und neuen Möglichkeiten der digitalen Kollaboration ermöglichen würden. Besonders in der Chirurgie bestünde großes Lernpotenzial in der Verwendung von Mixed-Reality-Technologien.

3.4 Resümee

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Rahmen des Workshops ‚Digitale Kollaboration‘ viele verschiedene Problematiken und bereits erste Lösungsansätze identifiziert wurden. Als Ziele digitaler Kollaboration im Gesundheitsbereich wurden der Abbau traditioneller Hierarchien, effektiverer Informations-, Wissens- und Ideenaustausch aller Beteiligten, Förderung der Patient:innensicherheit sowie Verbesserung der Arbeitsbedingungen, Stärkung der Region und Austausch über Vereine genannt. Um diese zu erreichen, sollten Hauptakteur:innen zusammenwirken, um die traditionelle sowie digitale Kollaboration voranzutreiben. Zu ihnen zählen Pflegeeinrichtungen, Ärzt:innenpraxen, Träger:innen, Hochschulen und Patient:innen.

4 Leitthema: Agilität und Innovation

In Zeiten von „New Work“ (s. HACKL ET AL. 2017; SENDEREK ET AL. 2021, S. 131 ff.) und der Charakterisierung der Welt als „VUCA“ (kurz für engl. *Volatility, Uncertainty, Complexity* und *Ambiguity*, dt. volatil, unsicher, komplex, ambig), hat in der Wissenschaft und breiten Praxis – und hier insbesondere in der Informationstechnologie (IT) und Produktion – der Begriff der Agilität verstärkt Einzug gehalten. Agilität und die damit einhergehende Implementierung agiler Praktiken sowie Methoden werden sogar als „Mega-Waffe“ (WEIBLER U. ENDERS 2020) bei der Bewältigung der mit diesen Change- und Innovationsprozessen verbundenen Herausforderungen assoziiert. Grund genug, sich zunächst einmal mit theoretischen Grundlagen von Agilität zu beschäftigen, um darauf basierend ihre Umsetzungsmöglichkeiten in der Gesundheitsbranche genauer zu diskutieren.

Klassischerweise wird die Gesundheitsbranche weniger mit dem Agilitätskonzept in Verbindung gebracht. Ausnahmen existieren, ein prominentes Beispiel ist etwa das niederländische Unternehmen Buurtzorg. Als Unternehmen der ambulanten Pflege ist es bereits früh neue Wege gegangen und hat Hierarchien abgebaut. Teams organisieren sich selbst, von der Planung ihrer Arbeit bis hin zu den Kontakten zu den Hausärzt:innen (s. LALOUX 2017, 47 ff.). Und dies mit Erfolg: Im Jahr 2009 ergab eine Studie von *Ernst & Young*⁷, dass Buurtzorg 40 Prozent weniger Besuchszeit benötigt, als vom Arzt verschrieben wurde. 30 Prozent der Einweisungen in die Notaufnahme wurden vermieden. Zudem bringt Buurtzorg dem holländischen Sozialversicherungssystem Einsparungen in Höhe von mehreren hundert Millionen Euro jährlich. (s. KALLOUDIS 2016) Es sind nicht zuletzt derartige positive Beispiele, die dazu geführt haben, dass sich in jüngster Vergangenheit der Ruf mehrt, weitere Organisationen in der Gesundheitsbranche agiler auszurichten: So erklären fast 80 Prozent der Topmanager:innen im Gesundheitssektor, ihre Organisation müsse agiler werden; allerdings sind nur 30 Prozent mit agilen Methoden und Praktiken vertraut (s. JONNALAGADDA ET AL. 2019). Die Gesundheitsbranche weist im Branchenvergleich noch immer die höchste Systemineffizienz (42 Prozent) mit dem höchstem Verbesserungspotenzial (35 Prozent) auf.

4.1 Theoretische Grundlagen

Was ist unter Agilität zu verstehen? Diese Frage ist alles andere als trivial, handelt es sich bei Agilität doch um ein sehr heterogenes und schwer fassbares Konzept, das von Wissenschaftler:innen unterschiedlichster Fachbereiche (Physik, Medizin, Sport, Informatik, Psychologie, Organisationsforschung) erforscht wird und in verschiedensten Kontexten wie Industrie, Militär und IT Verwendung findet. Insbesondere mit dem Bereich der IT wurde das Agilitätskonzept schon zur Jahrtausendwende diskutiert. So trafen sich bereits im Jahre 2001 17 Softwareexpert:innen in einem amerikanischen Ski-

ort, um über Arbeitsprozesse bei der Softwareentwicklung zu diskutieren. Vier besonders wichtige Werte wurden dabei in einem agilen Manifest zusammengefasst. Das Manifest wurde veröffentlicht und erzeugte hohe Resonanz. Das agile Manifest im Wortlaut:

„Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:

*Individuen & Interaktionen mehr als Prozesse & Werkzeuge
Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation
Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung
Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans.*

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.“ (BECK ET AL. 2001).

Etymologisch ist der Begriff der Agilität allerdings schon viel älter und stammt vom lateinischen „*agilis*“ ab, was so viel heißt wie wendig, beweglich, regsam, flink (s. DUDENREDAKTION o. D.). Aktuell ist in der wissenschaftlichen Literatur eine Vielzahl an Definitionen von Agilität und Messmethoden zu finden. Grundsätzlich können aber unterschiedliche Betrachtungsebenen von Agilität voneinander abgegrenzt werden. Auf der individuellen Ebene bezieht sich Agilität auf das Vermögen, sich schnell und leicht zu bewegen sowie schnell zu denken, Schlussfolgerungen abzuleiten sowie sofort in unmittelbare Aktion zu überführen (s. HOFERT 2021, S. 2). In diesem Sinne meint „*agil*“ das unmittelbare Agieren sowie die Eigenschaft, jederzeit und unmittelbar reagieren zu können. Eine agile Person ist demnach geschickt und beweglich, was sich auf körperliche, kognitive und geistige Fähigkeiten gleichermaßen beziehen kann.

Mit dem Konzept der organisationalen Agilität werden derartige Grundideen auf Organisationen bzw. Unternehmen übertragen. Dann wird organisationale Agilität verstanden als das Vermögen, reaktiv wie antizipativ auf Umfeldanforderungen (bspw. Markt, Kunden) zu reagieren, und zwar mittels innovativer und lernbasierter Vorgehensweisen. Hierbei wird insbesondere auf das Aufspüren von Veränderungen und zukünftigen Gestaltungsmöglichkeiten in einer hochturbulenten Unternehmensumwelt abgestellt (s. FELIPE ET AL. 2016, S. 4624 ff.).

Teamagilität wiederum ist das Vermögen, das Teamverhalten als Reaktion auf die Bedürfnisse von Kunden oder Interessengruppen, Markt- oder Technologieanforderungen schnell zu ändern. Basierend auf einer umfangreichen Studie zur Klärung des Agilitätskonzepts haben EDIVANDRO CONFORTO von der *University of São Paulo* und seine Kollegen folgende Definition entwickelt (CONFORTO ET AL. 2016, S. 667): *„Agility is the project team’s ability to quickly change the project plan as a response to customer or stakeholders needs, market or technology demands in order to achieve better project and product performance in an innovative and dynamic project*

⁷ transitiepraktijk.nl/files/maatschappelijke%20business%20case%20buurtzorg.pdf



Bild 4: Agilitätsebenen im Überblick (eigene Darstellung) (Bild Mitte: Gwoeii/Shutterstock)

environment". Bei genauerer Auseinandersetzung mit der Literatur wird deutlich, dass Wechselwirkungen zwischen der individuellen, organisationalen sowie Teamebene oftmals vernachlässigt werden. Ferner wird das Agilitätskonzept auf den verschiedenen Ebenen per definitionem mit positiven, u. a. auf Innovation bezogenen, Ergebnissen verbunden. Der Hype um Agilität basiert aktuell immer noch wenig auf einer empirischen Fundierung oder Aussagen darüber, inwiefern die positiven Innovationsleistungen überhaupt erfolgswirksam umgesetzt werden können. Stattdessen ist Agilität immer noch ein vorwiegend normatives Konzept, das vom wahrgenommenen Anpassungsdruck ausgeht. Der Agilitätsbegriff fungiert dann in diesem Sinne mehr als Umschreibung für die Notwendigkeit einer Anpassung und gibt ihr eine Bezeichnung. Konkrete Umsetzungsmöglichkeiten mit empirisch fundierter Erfolgswirksamkeit sind zunächst jedoch nicht damit verbunden (s. WEIBLER U. ENDERS 2020).

Abschließend wird noch auf bekannte agile Methoden und Praktiken eingegangen. Bild 5 zeigt diese im Überblick.

Deutlich wird, dass eine Vielzahl an Praktiken und Methoden existiert. Im Folgenden werden diese kurz skizziert (s. HOFERT 2021, S. 16 ff.; EHMANN 2019, S. 21 ff.):

- **Kanban:** Bestehende Prozesse werden in kleinen Schritten verbessert. Indem viele kleine Änderungen durchgeführt werden, wird das Risiko für jede einzelne Maßnahme reduziert.
- **Planning Poker:** Spielerische Technik zur Schätzung von Aufwänden. Die Methode wird vor allem im Bereich der Softwareentwicklung eingesetzt. Die Mitglieder eines Teams schätzen dabei gemeinsam die Komplexität der zu entwickelnden Aufgaben.
- **Daily Stand-up:** In diesem täglichen Treffen organisiert ein agiles Team sich und seine Arbeit ohne die Beteiligung von Managern oder externen Entscheidern.
- **Retrospektive:** „Retrospektiv“ bedeutet „rückblickend“. Die Teammitglieder schauen gemeinsam zurück und bewerten, was gut und was schlecht gelaufen ist. Sie analysieren, warum Dinge gut liefen oder von Erwartungen abwichen, um so Maßnahmen zur Verbesserung zu formulieren und anzugehen.



Bild 5: Agile Praktiken und Methoden im Überblick (eigene Darstellung, basierend auf Inhalten von: HOFERT 2021, S. 16 ff.; EHMANN 2019, S. 21 ff.)

- **Timeboxing:** Timeboxing ist eine Technik der Projektplanung. Eine Timebox ist hierbei ein fester Zeitrahmen für das Projekt oder einen Vorgang im Projekt.
- **Business-Value:** Jeder Anwendungsfall hat für die Stakeholder einen bestimmten Wert. Im Agilen wird dieser Wert als Business-Value (Geschäftswert) bezeichnet. Bei einem agilen Vorgehen ist eine detailliertere Betrachtung des Business-Values wichtig, da der Umfang als variabel begriffen wird.
- **User-Stories:** Eine User-Story oder Anwendererzählung ist eine kurze Beschreibung (Story) dessen, was ein Benutzer (User) will.
- **Taskboards:** Ein Taskboard ist ein Werkzeug, das von Einzelpersonen oder Teams verwendet wird, um Aufgaben zu visualisieren
- **Definition-of-Done:** Eine Checkliste von Aktivitäten, die für jede User-Story abgehakt werden müssen.
- **Definition-of-Ready:** Gemeinsames Verständnis des Teams im Hinblick auf den notwendigen Reifegrad von Anforderungen.
- **Innovation-Hour:** Meeting, in dem wöchentlich die besten Ideen präsentiert und diskutiert werden.
- **Fokuszeit:** Zu einer gewissen Zeit finden keine Meetings und Gespräche statt. Stattdessen nutzen die Mitarbeitenden diese Zeit, um mit voller Konzentration an wichtigen Aufgaben zu arbeiten.
- **Scrum:** Framework für die Teamarbeit, bei dem sich ein interdisziplinäres Team selbst organisiert, um flexibel und schnell auf veränderte Anforderungen reagieren zu können. Statt genauen Arbeitsanweisungen gibt es definierte Aktivitäten, wichtige Dokumente und feste Rollen.
- **Design-Thinking:** Ansatz, der zum Lösen von Problemen und zur Entwicklung neuer Ideen führen soll. Ziel ist dabei, Lösungen zu finden, die einerseits aus Anwender- bzw. Nutzersicht überzeugend, andererseits markt- und produktorientiert sind.
- **Lean-UX:** Ansatz, um Prinzipien und Methoden zur Verbesserung der Usability und User-Experience in eine agile Entwicklung zu integrieren.
- **Empathy-Map:** Hilft dabei, Vorstellungen des Denkens von Kunden oder auch Mitarbeiter:innen oder Klient:innen zu bekommen. Grundthema ist ein Rollenwechsel, den jemand vornehmen muss, um sich in jemand anderes hineinzudenken.
- **Business-Model-Canvas:** Dient zur Visualisierung von Geschäftsmodellen und soll dabei helfen, innovative Geschäftsmodelle zu entwickeln oder bestehende Geschäftsmodelle zu verändern.
- **Open Innovation:** Gezielte Öffnung des Innovationsprozesses nach außen. Externe Partner:innen wie Kund:innen, Universitäten, Forschungsinstitute, Lieferant:innen oder Start-ups werden in den Prozess zur Entwicklung von Ideen und neuen Produkten und Dienstleistungen eingebunden.
- **Holokratie:** Form der Strukturierung von Organisationen mit dem Ziel des Abbaus von Hierarchien.
- **Value-Proposition-Design:** Ziel des Value-Proposition-Designs ist es, Produkte und Dienstleistungen anhand der zu bewältigenden Aufgaben mit Kundenbedürfnissen in Einklang zu bringen.

Die genannten Methoden und Praktiken können Organisationen dabei unterstützen, sich agiler auszurichten. Allerdings fehlt es in der Praxis häufig an der konkreten Umsetzung jener Methoden und Praktiken. Oftmals sind sie nicht bekannt, werden nicht (richtig) eingesetzt und verfehlen so ihr Ziel. Und es ist letztendlich die Wirksamkeit, an der sich Agilität zeigt. Hierauf verweist auch HOFERT: „Agilität zeigt sich am Ergebnis, nicht an Methoden. Es ist die Fähigkeit von Teams und Organisationen in einem komplexen, dynamischen Umfeld anpassungsfähig zu sein. Dazu greift Agilität auf verschiedene Methoden zurück, die es Menschen einfacher machen, sich so zu organisieren und zu verhalten. Die Methoden allein erzeugen aber keine Agilität“ (HOFERT 2021, S. 6). Vor dem Hintergrund der Gesundheitsbranche stellt sich zudem die Frage, welche der genannten Methoden und Praktiken überhaupt einen Mehrwert stiften oder gar nicht einsetzbar sind.

4.2 Workshop-Ergebnisse

Eine genauere Betrachtung des Agilitätskonzepts ist vor dem Hintergrund der vorherigen Ausführungen sowohl aus wissenschaftlicher als auch aus praktischer Sicht mit einem hohen Mehrwert verbunden. Ziel des Workshops zum Leitthema Agilität/Innovation am 22. September 2021 war es, die Einstellungen, Meinungen, Beurteilungskriterien und Ideen der Anwendungs- und Unternehmenspartner aus dem GALA zu ermitteln. Bei dem Workshop waren 15 Teilnehmende aus der Region Aachen anwesend.

Als ein erster wesentlicher Punkt wurde deutlich, dass das Leitthema Agilität/Innovation in der Gesundheitsbranche der Region Aachen aus Sicht der Teilnehmenden eine sehr hohe Relevanz besitzt. Dies ist auf vielfältige Gründe, insbesondere auf ein komplexer werdendes und schwerer prognostizierbares Umfeld, zurückzuführen. Konkret genannt werden etwa Digitalisierung, steigende Kosten, hohe Qualitätsansprüche und der Mangel an Fachpersonal. Allerdings wurde auch klar, dass der Begriff der Agilität nicht allen Teilnehmenden geläufig ist. Oftmals werden auch andere Begrifflichkeiten (synonym) verwendet, wie bspw. Flexibilität, Schnelligkeit und Anpassungsfähigkeit. Dies kann problematisch sein, wenn organisationsintern nicht klar ist, wovon eigentlich gesprochen wird und wenn Agilität bspw. zwar Flexibilität inkludiert, aber darüber hinausgeht. Thematisiert wurde trotz der Bedeutungszunahme aber auch, dass Agilität kein Dogma sein darf. Denn nicht alle Beschäftigten verfügen über eine agile Haltung und kommen mit agilen Arbeitsmethoden und Praktiken zurecht.

Als weitere Ideen wurden die Aspekte zur Förderung von Agilität in der Gesundheitsbranche diskutiert. Genannt wurden:

- Nutzung agiler Methoden, Maßnahmen und Arbeitspraktiken,
- kontinuierliche Verbesserung,
- Auseinandersetzung mit den intraorganisationalen Prozessen,
- agiles Mindset und den Mut, neue Wege zu gehen,
- Bündelung von Kompetenzen,
- Rekrutierung von Beschäftigten mit einem agilen Mindset,
- Förderung von Lernkompetenz,
- wichtige Bedeutung der Interdisziplinarität für Agilität,
- hohe Relevanz von Kommunikation für Agilität auf den verschiedensten Ebenen,
- flexible Arbeitsgestaltung (bspw. Home-Office) und Arbeitsformen,
- politische Rahmenbedingungen,
- und Rahmenbedingungen des Gesundheitssystems.

Deutlich wird, dass die Aspekte sowohl auf der individuellen Ebene als auch auf der Teamebene und der organisationalen Ebene zu finden sind. Dies deckt sich mit dem zuvor dargestellten Modell der drei Ebenen von Agilität. Agilität scheint somit aus Sicht der Teilnehmenden mehr zu sein als ausschließlich die Nutzung agiler Praktiken und Methoden. Dies steht im Einklang mit den oben genannten Ausführungen von HOFERT (2021). Dennoch konnte ein Bedarf festgestellt werden, agile Methoden und Praktiken aus anderen Branchen in der Gesundheitsbranche zu erproben oder zu schauen, welche bereits unter einem anderen Namen funktionieren (bspw. Debriefing, Übergabeprozesse). Einen neuen Aspekt bringen jedoch die Teilnehmenden ein: So sind in der Gesundheitsbranche auch die Ebene des Gesundheitssystems und die Ebene der Politik mitzudenken. Ergo ist davon auszugehen, dass auch regionale Bedingungen die Agilität in Organisationen beeinflussen.

Steht auf der einen Seite der Wunsch nach mehr Agilität, so werden von den Teilnehmenden aber auch die Hindernisse bei der Umsetzung genannt, die den Weg zu mehr Agilität erschweren. Hier wurden neben Zeitressourcen auch der bestehende Fachkräftemangel und das immer noch – insbesondere in Krankenhäusern – stark vorhandene Hierarchiedenken angeführt. Ebenfalls genannt wurden mit der Schweigepflicht und den damit verbundenen erschwerten Feedbackprozessen auch teilweise hinderliche gesetzliche Rahmenbedingungen, die Verfahrenssicherheit, der hohe Bedarf an Nachvollziehbarkeit und Kontrolle. Auch können bestimmte Methoden nicht zu einer Organisationskultur passen und auf diese Weise ihre Akzeptanz gefährden.

4.3 Resümee

Zusammenfassend sollte deutlich geworden sein, dass Agilität eng mit Innovationen zusammenhängt, allerdings ein komplexes Phänomen darstellt. Unterschiedliche Maßnahmen und Praktiken sind auf den verschiedensten Agilitätsebenen einsetzbar. Zudem sind Besonderheiten der Gesundheitsbranche mitzudenken und die konkrete Umsetzung empirisch zu überprüfen. Auf dem Weg zu mehr Agilität existieren noch einige Hindernisse. Im Rahmen des Projekts GALA gilt es, diese Hindernisse genauer zu beleuchten und nachhaltige Veränderungen durch Maßnahmen des Kompetenzmanagements und der agilitätsförderlichen Arbeitsgestaltung zu implementieren. Dabei müssen auch, die Charakteristika der strukturschwachen Region Aachen wie etwa geringe Wirtschaftskraft, stagnierende Bevölkerungsentwicklung und schlechte Erreichbarkeit mitgedacht werden.

5 Fazit

Die skizzierten Ausführungen zeigen, dass die Workshops neue Hypothesen und Ideen zu den Leitthemen generieren konnten, die die bestehenden Literaturquellen ergänzen und für den weiteren Projektverlauf spannende Aspekte liefern. Im Nachgang an die Leitthemen-Workshops wurden die dort abgeleiteten Ergebnisse mit anderweitig im Projekt geführten Interviews (s. Kapitel IAW) auf neue Aspekte hinsichtlich der Leitthemen geprüft und hierauf basierend Self-Assessments zur vertieften Auseinandersetzung mit Stärken und Schwächen der Organisationen innerhalb der Leitthemen entwickelt. Zudem konnte durch das partizipative Vorgehen in den anwendungsnahen Workshops sichergestellt werden, dass die Perspektive sowie die realen Bedarfe von diversen Akteuren in der Gesundheitsbranche bei der Konzeption der „Region Aachen Living Lab Initiative“ zur Dissemination der Forschungsergebnisse einbezogen werden.



6 Literaturverzeichnis

- AIKEN, L. H.; SERMEUS, W.; HEEDE, K. VAN DEN; SLOANE, D. M.; BUSSE, R.; MCKEE, M.; BRUYNEEL, L.; RAFFERTY, A. M.; GRIFFITHS, P.; MORENO-CASBAS, M. T.; TISHELMAN, C.; SCOTT, A.; BRZOSTEK, T.; KINNUNEN, J.; SCHWENDIMANN, R.; HEINEN, M.; ZIKOS, D.; STRØMSENG SJETNE, I.; SMITH, H. L.; KUTNEY-LEE, A.: Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. In: *BMJ* (2012)344, e1717. DOI: 10.1136/bmj.e1717.
- ANTONOVSKY, A.: Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Forum für Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis; Bd. 36. Dgvt-Verl., Tübingen 1997.
- BAIERLEIN, J.: Grad der Digitalisierung im Gesundheitswesen im Branchenvergleich – Hintergründe und Chancen. In: *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen II. Impulse für das Management*. Hrsg.: M. A. Pfanstiel; P. Da-Cruz; H. Mehlich. Springer, Wiesbaden 2017, S. 1 – 12.
- BAUMGARTNER, M.; FÖRTSCHBECK, M.; KELLER, M.; BRACHER, M.; BRADTKE, E.; KRAUSE, A.; MUMENTHALER, J.; ROSCHER, S.; ROTH, S.: Gesund und erfolgreich agil arbeiten. In: 21. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Gewalt in der Arbeit verhüten und die Zukunft gesundheitsförderlich gestalten! Hrsg.: R. Trimpop; A. Fischbach; I. Seliger; A. Lynnyk; N. Kleineidam; A. Große-Jäger. Asanger, Kröning 2020, S. 287 – 290.
- BECK, K.; BEEDLE, M.; BENNEKUM, A. VAN; COCKBURN, A.; CUNNINGHAM, W.; FOWLER, M.; GRENNING, J.; HIGHSMITH, J.; HUNT, A.; Jeffries, R.; Kern, J.; Marick, B.; Martin, R. C.; Mellor, S.; Schwaber, K.; Sutherland, J.; Thomas, D.: Manifest für Agile Softwareentwicklung. 2001. <https://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- BEDWELL, W. L.; PAVLAS, D.; HEYNE, K.; LAZZARA, E. H.; SALAS, E.: Toward a Taxonomy Linking Game Attributes to Learning. In: *Simulation & Gaming* 43 (2012) 6, S. 729–760. DOI: 10.1177/1046878112439444.
- BEERHEIDE, R.: Umfrage des Hartmannbundes: Junge Ärzte hadern mit Klinikalltag. In: *Deutsches Ärzteblatt* 114(2017)9, S. A-399 / B-345 / C-337. <https://docplayer.org/78163753-Junge-aerzte-hadern-mit-klinikalltag.html> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- BENGEL, J.; LYSSENKO, L.: Resilienz und psychologische Schutzfaktoren im Erwachsenenalter. Stand der Forschung zu psychologischen Schutzfaktoren von Gesundheit im Erwachsenenalter. *Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung*; Bd. 43. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Köln 2012. <https://shop.bzga.de/pdf/60643000.pdf> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- BERLINER ZEITUNG (Hrsg.): Bundesregierung. Stadt-Land-Gefälle besteht fort. *Berliner Zeitung online*, 28.04.2021. <https://www.berliner-zeitung.de/news/bundesregierung-stadt-land-gefaelle-besteht-fort-li.155914> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- BRECHER, C.; ÖZDEMİR, D.; WASSONG, A.: Grundsteine der Produktionstechnik. Exzellenzcluster "Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer". In: *RWTH Themen* (2016)1, S. 32 – 39. https://www.iop.rwth-aachen.de/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaawlniy (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- BURKHART, M.; VELTHUIJSEN, J. W.; HUESMAN-KOECKE, S.: Sherlock in Health. How artificial intelligence may improve quality and efficiency, whilst reducing healthcare costs in Europe. Hrsg.: PWC. Frankfurt am Main, Juni 2017. <https://www.pwc.nl/nl/assets/documents/pwc-sherlock-in-health.pdf> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- BÜSSING, A.: Psychopathologie der Arbeit. In: *Arbeits- und Organisationspsychologie. Ein Lehrbuch*. Hrsg.: D. Frey; C. Hoyos. *Angewandte Psychologie*; Bd. 1. Beltz PsychologieVerlagsUnion, Weinheim 1999, S. 200 – 211.
- BÜSSING, A.; GLASER, J.; HÖGE, T.: Gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung. In: *Gesundheitsmanagement im Unternehmen. Konzepte, Praxis, Perspektiven*. Hrsg.: M. T. Meifert; M. Kesting. Springer, Berlin [u. a.] 2004, S. 101 – 120.
- CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; DA SILVA, S. L.; DI FELIPPO, A.; KAMIKAWACHI, D. S. L.: The agility construct on project management theory. In: *International Journal of Project Management* 34(2016)4, S. 660–674. DOI: 10.1016/j.ijproman.2016.01.007
- DAVIS, F. D.: Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. In: *MIS Quarterly* 13(1989)3, S. 319–340. DOI: 10.2307/249008.
- DEMEROUTI, E.; BAKKER, A. B.; Nachreiner, F.; Schaufeli, W. B.: The job demands-resources model of burnout. In: *Journal of Applied Psychology* 86(2001)3, S. 499 – 512. DOI: 10.1037/0021-9010.86.3.499.
- DOHMEN, A.; FIEDLER, M.: Ökonomisierung im Gesundheitswesen. Betriebswirtschaftlicher Erfolg als Unternehmensziel. *Deutsches Ärzteblatt* 112(2015)9, A-364 / B-312 / C-308. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/168344/Oekonomisierung-im-Gesundheitswesen-Betriebswirtschaftlicher-Erfolg-als-Unternehmensziel> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- DÖRRIES, M.; GENSOROWSKY, D.; GREINER, W.: Digitalisierung im Gesundheitswesen: hochwertige und effizientere Versorgung. In: *Wirtschaftsdienst* 97(2017)10, S. 687 – 703. DOI: 10.1007/s10273-017-2200-8.
- DRUPP, M.; MEYER, M.; WINTER, W.: Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) für Pflegeeinrichtungen und Krankenhäuser unter Pandemiebedingungen. In: *Pflege-Report 2021. Sicherstellung der Pflege: Bedarfslagen und Angebotsstrukturen*. Hrsg.: K. Jacobs; A. Kuhlmeier; S. Greß; J. Klauber; A. Schwinger. Springer, Berlin [u. a.] 2021, S. 71 – 89.
- DUDENREDAKTION (Hrsg.): [Definition] agil. <https://www.duden.de/rechtschreibung/agil> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- EHMANN, B.: Agile Methoden für Personaler. So gelingt der Wandel in die agile Unternehmenskultur. Springer Gabler, Wiesbaden 2019.
- FALTERMAIER, T.: [Definition] Salutogenese. *Leitbegriffe.bzga.de*, 26.03.2020. <https://leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/salutogenese/> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)

- FARAGHER, E. B.; CASS, M.; COOPER, C. L.: The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. In: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 62(2005)2, S. 105 – 112. DOI: 10.1136/OEM.2002.006734.
- FELIPE, C.; ROLDÁN, J.; LEAL-RODRÍGUEZ, A.: An explanatory and predictive model for organizational agility. In: *Journal of Business Research* 69(2016)10, S. 4624 – 4631.
- FRENCH, J. R. P.; CAPLAN, R. D.; HARRISON, R. VAN: *The Mechanisms of Job Stress and Strain*. Wiley, New York 1984.
- FRESE, M.: Stress at work and psychosomatic complaints. A causal interpretation. In: *Journal of Applied Psychology* 70(1985)2, S. 314 – 328. DOI: 10.1037/0021-9010.70.2.314.
- FRÖHLICH-GILDHOFF, K.; RÖNNAU-BÖSE, M.: *Resilienz*. 6. Auflage. utb Profile: Bd. 3290. Ernst Reinhardt Verlag, München 2022. <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838558615> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- GLONING, T.: 1. Forschungsinfrastrukturen und Informationssysteme im Zeichen der Digitalisierung: Aspekte der Kollaboration und der Nutzer-Einbindung. In: *Digitale Infrastrukturen für die germanistische Forschung*. Hrsg.: A. Witt; H. Lobin; R. Schneider. *Germanistische Sprachwissenschaft um 2020*; Bd. 6. De Gruyter, Berlin [u. a.] 2020, S. 11 – 32.
- HACKL, B.; WAGNER, M.; ATTMER, L.; BAUMANN, D.: *New Work: Auf dem Weg zur neuen Arbeitswelt*. Management-Impulse, Praxisbeispiele, Studien. Springer Gabler, Wiesbaden 2017.
- HARTMANNBUND (Hrsg.): [Vortragsfolien] *Assistenzarzt-Umfrage 2021 – Arbeitsbedingungen, Ökonomisierung und Digitalisierung*. Hartmannbund online, 30.04.2021. https://www.hartmannbund.de/wp-content/uploads/2021/04/HB-Umfrageergebnisse_Ueberblickspraesentation.pdf (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- HERACLIDES, A.; CHANDOLA, T.; WITTE, D. R.; BRUNNER, E. J.: Psychosocial stress at work doubles the risk of type 2 diabetes in middle-aged women. Evidence from the Whitehall II study. In: *Diabetes Care* 32(2009)12, S. 2230–2235. DOI: 10.2337/dc09-0132.
- HIPP, A.-K.: Pflegenotstand in Deutschland: Warum junge Menschen trotz allem in die Pflege gehen. Nähe und Intimität – aber auch Eiter und Exkremate: Die Hälfte aller Pflegenden würde jungen Menschen von ihrem Job abraten. Lea Friedrich hat sich trotzdem dafür entschieden.. In: *Der Tagesspiegel online*, 28.05.2018. <https://www.tagesspiegel.de/themen/reportage/pflegenotstand-in-deutschland-zwischen-burn-out-und-cool-down/22605870-2.html> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- HOBFOLL, S. E.: Conservation of resources. A new attempt at conceptualizing stress. In: *American Psychologist* 44(1989)3, S. 513 – 524. DOI: 10.1037/0003-066X.44.3.513.
- HOFERT, S.: *Agiler führen. Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität*. 3., aktualis. Auflage. Springer Gabler, Wiesbaden 2021.
- HOLZTRÄGER, D.: *Handlungshilfe „Gesundheitskompetenz und gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung“ für Fach- und Führungskräfte*. Hrsg.: ffw GmbH. Nürnberg 2014. https://ffw-nuernberg.de/wp-content/uploads/2017/04/ffw-GeKo_Handlungshilfe.pdf (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- IFK e. V. (Hrsg.): *Fachkräftemangel. Keine Besserung in Sicht*. 05.11.2021 <https://ifk.de/artikel/fachkraeftemangel-keine-besserung-sicht> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT (IW) KÖLN (Hrsg.): *Prognostizierter Bedarf an stationären und ambulanten Pflegekräften in Deutschland bis zum Jahr 2035* [Graph]. Statista online, 17.03.2018. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/172651/umfrage/bedarf-an-pflegekraeften-2025/> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- JAHODA, M.: Manifest and latent functions. In: *The Blackwell encyclopedic dictionary of organizational behavior*. Hrsg.: N. Nicholson. *The Blackwell encyclopedia of management*; Bd. 6. Blackwell, Cambridge (MA) 1998, S. 317 – 318.
- JONNALAGADDA, K.; FLEISCH, D.; HULTMANN, P.; BEREZ, S.: *Wie agile Methoden die Innovation im Gesundheitswesen fördern*. Bain & Company online, 18.10.2019. <https://www.bain.com/de/insights/how-agile-is-powering-healthcare-innovation/> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- KALOUDIS, H.: *A first attempt at a systematic overview of the public record in English on Buurtzorg Nederland (Part A - Buurtzorg's performance)*. medium.com, 25.08.2016. https://medium.com/@Harri_Kaloudis/a-first-attempt-at-a-systematic-overview-of-the-public-record-on-buurtzorg-nederland-part-a-ff92e06e673d (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- KARASEK, R.; THEORELL, T.: *Healthy work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. Basic Books, New York 2009.
- KIRSTE, M.; SCHÜRHOLOZ, M.: *Einleitung: Entwicklungswege zur KI*. In: *Künstliche Intelligenz. Technologie, Anwendung, Gesellschaft*. Hrsg.: V. Wittpahl. Springer Vieweg, Berlin [u. a.] 2019, S. 21 – 35
- KIVIMÄKI, M.; VIRTANEN, M.; ELOVAINIO, M.; KOUVONEN, A.; VÄÄNÄNEN, A.; VAHTERA, J.: Work stress in the etiology of coronary heart disease – a meta-analysis. In: *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 32(2006)6, S. 431 – 442. DOI: 10.5271/sjweh.1049.
- KOLLMANN, T.: *E-Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft*. 7., überarb. u. erw. Auflage. Springer Gabler, Wiesbaden 2019.
- KOPATZ, M.: *Arbeit, Glück und Nachhaltigkeit: Warum kürzere Arbeitszeiten Wohlbefinden, Gesundheit, Klimaschutz und Ressourcengerechtigkeit fördern*. Impulse zur WachstumsWende; Nr. 3. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal 2012. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/59300/1/716107317.pdf> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)

- LALOUEX, F.: Reinventing Organisations. Ein illustrierter Leitfaden sinnstiftender Formen der Zusammenarbeit. Vahlen, München 2017.
- LAUTERBACH, A.: Was wir bislang zu sagen hatten. Quantitative und Qualitative Inhaltsanalyse von Veröffentlichungen am Beispiel Dienstübergaben. In: *Pflegewissenschaft* 6(2008)8, S. 337 – 349. http://www.pflegeportal.ch/pflegeportal/pub/lauterbach_inhaltsanalyse_1116_1.pdf (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S.: Stress, appraisal, and coping. . Springer, New York [u. a.] 1984.
- LEIMEISTER, J. M.: Collaboration Engineering. IT-gestützte Zusammenarbeitsprozesse systematisch entwickeln und durchführen. Springer, Berlin [u. a.] 2014.
- LIEBIG, S.; SAUER, C.; SCHUNCK, R.: Gerechtigkeit und Gesundheit. In: *Fehlzeiten-Report 2020: Gerechtigkeit und Gesundheit*. Hrsg.: B. Badura; A. Ducki; H. Schröder; J. Klose; M. Meyer. Springer, Berlin [u. a.] 2020, S. 3 – 14. Lingenberg, E.; Reimann, R.: *Der Pflegedienst im Krankenhaus. Grundlagen zur Organisation einer Pflegeeinheit*. 2., korr. Auflage. Schlüter, Hannover 1986.
- LUCZAK, H.; VOLPERT, W.: Arbeitswissenschaft. Kerndefinition – Gegenstandskatalog – Forschungsgebiete. RKW-Verlag, Eschborn 1987.
- LUX, T.; BREIL, B.; DÖRRIES, M.; GENSOROWSKY, D.; GREINER, W.; PFEIFFER, D.: Digitalisierung im Gesundheitswesen: zwischen Datenschutz und moderner Medizinversorgung. In: *Wirtschaftsdienst* 97(2017)10, S. 687 – 703. DOI: 10.1007/s10273-017-2200-8.
- MAGS NRW (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen) (Hrsg.): [Pressemitteilung] Virtuelles Krankenhaus Nordrhein-Westfalen. Mehr als 500 COVID-Patientinnen und -Patienten profitierten in der Pandemie von telemedizinischer Klinikvernetzung. Düsseldorf, 19.12.2021. <https://www.mags.nrw/pressemitteilung/virtuelles-krankenhaus-nordrhein-westfalen-mehr-als-500-covid-patientinnen-und> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- MARION, T. J.; FIXSON, S. K.: The Transformation of the Innovation Process. How Digital Tools are Changing Work, Collaboration, and Organizations in New Product Development. In: *Journal of Product Innovation Management* 38(2020)1, S. 192 – 215. DOI: 10.1111/jpim.12547.
- MARION, T. J.; SCHUMACHER, M.: Moving New Venture New Product Development from Information Push to Pull Using Web 2.0. In: *DS 58-3: Proceedings of ICED 09, the 17th International Conference on Engineering Design; Vol. 3. Design Organization and Management, Palo Alto (CA), 24. – 27.08.2009*. Stanford University, Stanford 2009, S. 287 – 296. <https://www.designsociety.org/publication/28634/Moving+New+Venture+New+Product+Development+from+Information+Push+to+Pull+Using+Web+2.0> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- MATTERN, C.: Steigerung der Kollaborationsproduktivität in der interdisziplinären Produktentwicklung. Ergebnisse aus der Produktionstechnik; 2018, Bd. 42. Apprimus, Aachen 2018. – Zugl.: Aachen, Techn. Hochsch., Diss., 2018.
- NUNAMAKER, J. F., JR.; BRIGGS, R. O.: Toward a broader vision for Information Systems. In: *ACM Transactions on Management Information Systems* 2(2011)4, S. 20:1– 20:12. DOI: 10.1145/2070710.2070711.
- OSTERLOH, F.: Pflege. Wege aus dem Personalmangel. *Deutsches Ärzteblatt* 115(2018)4, A-124 / B-111 / C-111. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/196044/Pflege-Wege-aus-dem-Personalmangel> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- PAUL, K. I.; MOSER, K.: Unemployment impairs mental health: Meta-analyses. In: *Journal of Vocational Behavior* 74(2009)3, S. 264 – 282. DOI: 10.1016/j.jvb.2009.01.001.
- PAULS, H.: Das biopsychosoziale Modell. Herkunft und Aktualität. In: *Resonanzen – E-Journal für biopsychosoziale Dialoge in Psychotherapie, Supervision und Beratung* 1(2013)1, S. 15 – 31. <https://www.resonanzen-journal.org/index.php/resonanzen/article/view/191> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- PÖHNER, R. (Hrsg): Internationaler Vergleich. Das verdient man in der Pflege. *Medinside online*, 22.11.2017. <https://www.medin-side.ch/de/post/internationaler-vergleich-das-verdient-man-in-der-pflege> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- PWC (Hrsg.): Künstliche Intelligenz in der Gesundheitswirtschaft. Wie KI zu einer besseren und günstigeren Gesundheitsversorgung beitragen kann. Pwc online, 2021. <https://www.pwc.de/de/gesundheitswesen-und-pharma/wie-kuenstliche-intelligenz-das-gesundheitssystem-revolutioniert.html> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- RAGU-NATHAN, T. S.; TARAFDAR, M.; RAGU-NATHAN, B. S.; TU, Q.: The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. In: *Information Systems Research* 19(2008)4, S. 417 – 433. DOI: 10.1287/isre.1070.0165.
- REDLICH, B.; SIEMON, D.; LATTEMANN, C.; ROBBA-BISSANTZ, S.: Shared Mental Models in Creative Virtual Teamwork. Hawaii International Conference on System Sciences 2017. Hawaii: AIS Electronic Library (AISeL). [Proceedings], 10 S. https://www.researchgate.net/profile/Dominik-Siemon/publication/311869678_Shared_Mental_Models_in_Creative_Virtual_Teamwork/links/592febabaca272fc55e12d8a/Shared-Mental-Models-in-Creative-Virtual-Teamwork.pdf (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- RESCH, F.; WESTHOFF, K.: Das biopsychosoziale Modell in der Praxis. Eine kritische Reflexion. In: *Resonanzen – E-Journal für biopsychosoziale Dialoge in Psychotherapie, Supervision und Beratung* 1(2022)1, S. 32 – 46. <https://www.resonanzen-journal.org/index.php/resonanzen/article/view/190> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)

- RKI (Hrsg.): Welche Auswirkungen hat der demografische Wandel auf Gesundheit und Gesundheitsversorgung? Gesundheit in Deutschland. Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. Berlin 2015. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloads-GiD/2015/09_gesundheit_in_deutschland.pdf?__blob=publicationFile#:~:text=Das%20Zusammenspiel%20von%20biologischem%20Altern,Versorgung%20vor%20neue%20Herausforderungen%20stellen (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- ROTHGANG, H.: "Wenn wir nichts ändern, führt das in die Katastrophe". Professor Heinz Rothgang über den Pflegenotstand. Interview, geführt von Karla Götz. up2date. Das Onlinemagazin der Universität Bremen. Bremen, Juni 2019. <https://up2date.uni-bremen.de/forschung/wenn-wir-nichts-aendern-fuehrt-das-in-die-katastrophe> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- SALANOVA, M.; LLORENS, S.; VENTURA, M.: Technostress: The Dark Side of Technologies. In: The impact of ICT on quality of working life. Hrsg.: C. Korunka; P. Hoonakker. Springer, Dordrecht [u. a.] 2014, S. 87 – 103.
- SCHUH, S.; GREFF, T.; WINTER, F.; WERTH, D.; GEBERT, A.: KI-basierte Mensch-Roboter-Interaktion durch die Weiterentwicklung multifunktionaler Serviceroboter zur Unterstützung in der klinischen Pflege. AI-based Human-Robot-Interaction Through the Development of Multifunctional Service Robots for Support in Clinical Health Care. In: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 57(2020)6, S. 1271 – 1285.
- SEMMER, N. K.; TSCHAN, F.; JACOBSHAGEN, N.; BEEHR, T. A.; ELFERING, A.; KÄLIN, W.; MEIER, L.: Stress as Offense to Self. A Promising Approach Comes of Age. In: Occupational Health Science 3(2019)3, S. 205 – 238. DOI: 10.1007/s41542-019-00041-5.
- SENDEREK, R.; MÜSSIGBRODT, M.: GALA: Innovativ Lernen und Arbeiten in der Gesundheitsregion Aachen. In: UDZ – The Data driven Enterprise 1(2021)2, S. 100 – 109.
- SENDEREK, R.; MÜSSIGBRODT, M.; STICH, V.: New Work – Innovative Concepts for Working and Learning in the Digital Transformation. In: Workplace Innovation and Leadership. Hrsg.: R. Kopp; B. Dworschak; R. Senderek. Andreas Kohlhage, Gevelsberg 2021, S. 129 – 156.
- SIEGRIST, J.: Effort-reward imbalance at work and health. In: Historical and current perspectives on stress and health. Hrsg.: D. C. Ganster; P. L. Perrewe. Research in occupational stress and wellbeing; Bd. 2. Emerald, Bingley 2002, S. 261 – 291.
- SIMON, M.; MEHMECKE, S.: Gesundheit. Mehr Pflegekräfte per Gesetz. Working Paper der Forschungsförderung der Hans-Böckler-Stiftung; Nr. 27. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/215959/1/hbs-fofoe-wp-027-2017.pdf> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- STÄDTE- UND GEMEINDEBUND NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Bedarfsplan zum Rettungsdienst. StGB NRW-Mitteilung; Nr. 533/2009. <https://www.kommunen.nrw/informationen/mitteilungen/datenbank/detailansicht/dokument/bedarfsplan-zum-rettungsdienst.html> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- TK (Hrsg.): Gesundheitsreport 2019. Pflegefall Pflegebranche? So geht's Deutschlands Pflegekräften. Hamburg 2019. <https://www.tk.de/resource/blob/2066542/2690efe8e801ae831e65fd251cc77223/gesundheitsreport-2019-data.pdf> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- TRETTER, F.; WELPE, I. M.: Krankenhaus-Management: Konzept für Paradigmenwechsel. Deutsches Ärzteblatt 115(2018)13, S. A-580 / B-504 / C-504. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/197123/Krankenhaus-Management-Konzept-fuer-Paradigmenwechsel#literatur> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- UHLE, T.; TREIER, M.: Betriebliches Gesundheitsmanagement. Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt – Mitarbeiter einbinden, Prozesse gestalten, Erfolge messen. 4. Auflage. Springer, Wiesbaden [u. a.] 2019.
- WEIBLER, J.; ENDERS, S.: Der Imperativ zur agilen Organisation – Warum reflektierende Gelassenheit gefragt ist. Leadership insiders online, 17.03.2020. <https://www.leadership-insiders.de/der-imperativ-zur-agilen-organisation-warum-reflektierende-gelassenheit-gefragt-ist/> (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- WENK, H.: Kommunikation in Zeiten künstlicher Intelligenz. In: Gefäßchirurgie 25(2020)5, S. 339 – 344.
- WHO (Hrsg.): Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung. Ottawa 1986. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)
- WHO (Hrsg.): Verfassung der Wertgesundheitsorganisation. New York, 06.07.2020. https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/1948/1015_1002_976/20200706/de/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-1948-1015_1002_976-20200706-de-pdf-a.pdf (Link zuletzt geprüft: 24.03.2023)



SEKTORANALYSE für die Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen

Autor:in: K. Körber, M. Frenz
Unter Mitarbeit von S. Seibold



Einleitung und Verortung im GALA-Projekt

Nicht erst seit dem Eintreten der pandemischen Lage ist offensichtlich geworden, welche hohe Relevanz die Gesundheitswirtschaft im gesamtgesellschaftlichen Kontext einnimmt (s. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 2021). Die seit geraumer Zeit im Fokus stehenden Aspekte Fachkräftemangel, Demographischer Wandel und Digitalisierung sind insbesondere in Verbindung mit der Gesundheitswirtschaft relevant und stellen die Branche vor Herausforderungen (s. BOTT ET AL. 2012, S. 9; BIBB 2013, S. 6; BOLL-WESTERMANN ET AL. 2019, S.10).

Die Region Aachen ist eine der sechs anerkannten Gesundheitsregionen in Nordrhein-Westfalen (s. LANDESZENTRUM GESUNDHEIT NORDRHEIN-WESTFALEN [LZG.NRW] 2014, S. 3) und ist im Einzugsgebiet der beschäftigungsintensivste Leitmarkt (s. REGION AACHEN 2017, S. 20), weshalb die angesprochenen Aspekte insbesondere für die Region Aachen relevant sind.

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich der vorliegende Beitrag mit einer berufswissenschaftlichen Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen. Aus den Ergebnissen werden Rückschlüsse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen gezogen sowie mögliche Folgen und Lösungsansätze erörtert. Primäres Ziel der Analyse ist es, einen Überblick für die Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen mit einer Schwerpunktsetzung im Bereich Bildung zu erarbeiten.

Das Ziel der Untersuchung sowie die Einbettung in ein übergeordnetes Gesamtvorhaben werden in Kapitel 1 dargelegt. Eine allgemeine theoretische Beschreibung des Instruments Sektoranalyse folgt in Kapitel 2.

Anknüpfend daran werden in Kapitel 3 die Konzeption und Durchführung der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen mit dem Fokus Bildung beschrieben. Um bereits vorhandene Analysen aus dem Gesundheitssektor zu berücksichtigen und an Erkenntnisse anzuschließen, wird in Kapitel 4 auf bereits vorliegende Analysen des Sektors Gesundheits- und Sozialwesen eingegangen.

In Kapitel 5 werden die Ergebnisse der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen vorgestellt.

Der Beitrag schließt mit Kapitel 6, in welchem die Ergebnisse diskutiert und mögliche Vorgehensweisen zur Aufrechterhaltung und Optimierung der Sektorstruktur in der Region Aachen abgeleitet werden.

1 Analyseziele und Einbettung in das Gesamtvorhaben GALA

Die im vorliegenden Text gegenständliche Sektoranalyse wird im Folgenden in einen übergeordneten Kontext im Rahmen des Forschungsprojekts ‚Gesundheitsregion Aachen: Innovativ lernen und arbeiten (GALA)‘ eingeordnet. Ferner werden grundlegende und spezifische Analyseziele der Sektoranalyse vorgestellt.

Im Rahmen des Forschungsprojekts GALA ist es ein Ziel, innovative und branchenangemessene Werkzeuge sowie Modelle der *Arbeitsgestaltung* und des *Kompetenzmanagements*, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in der Gesundheitswirtschaft in der strukturschwachen Region Aachen zu identifizieren und verfügbar zu machen. Die Aspekte Arbeitsgestaltung und Kompetenzmanagement dienen hierbei als richtungsgebende Handlungsfelder. Für die Sektoranalyse der Gesundheitswirtschaft Aachen wird ein Schwerpunkt im Bildungsbereich gesetzt, welcher Rückschlüsse auf das Kompetenzmanagement ermöglicht.

Um eine Ausgangslage für weitere Forschungsaktivitäten zu schaffen und dazu beizutragen, das o. g. Ziel zu erreichen, ist

die Absicht dieses Beitrags, die Umsetzung und Darstellung der sektoriellen und regionalen Analyse darzulegen. Das Ziel hierbei besteht aus einer ersten Sichtung und Dokumentation des aktuellen Zustands der Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen mit der erwähnten Schwerpunktsetzung.

Vorgelagert wurde sich mit relevanten *Begriffsdefinitionen und der Konzeption* des Gesamtvorhabens GALA befasst. Daran anknüpfend folgte die Durchführung einer Sektoranalyse für die Gesundheitsregion Aachen. Im Rahmen des übergeordneten Forschungsprojekts GALA wurden die zu berücksichtigenden Teilbereiche der Gesundheitswirtschaft eingegrenzt. Aufgrund dessen werden nur die Teilbereiche *Stationäre und ambulante Versorgung, Herstellung medizinischer Produkte, Medizinische Forschung sowie Bildungsforschung und Bildung* in dem hier beschriebenen Vorhaben berücksichtigt.

In Bild 1 ist die Sektoranalyse im Kontext des gesamten Forschungsvorhabens dargestellt. Es wird deutlich, dass diese eine vorbereitende Basis für die folgenden Schritte darstellen kann.

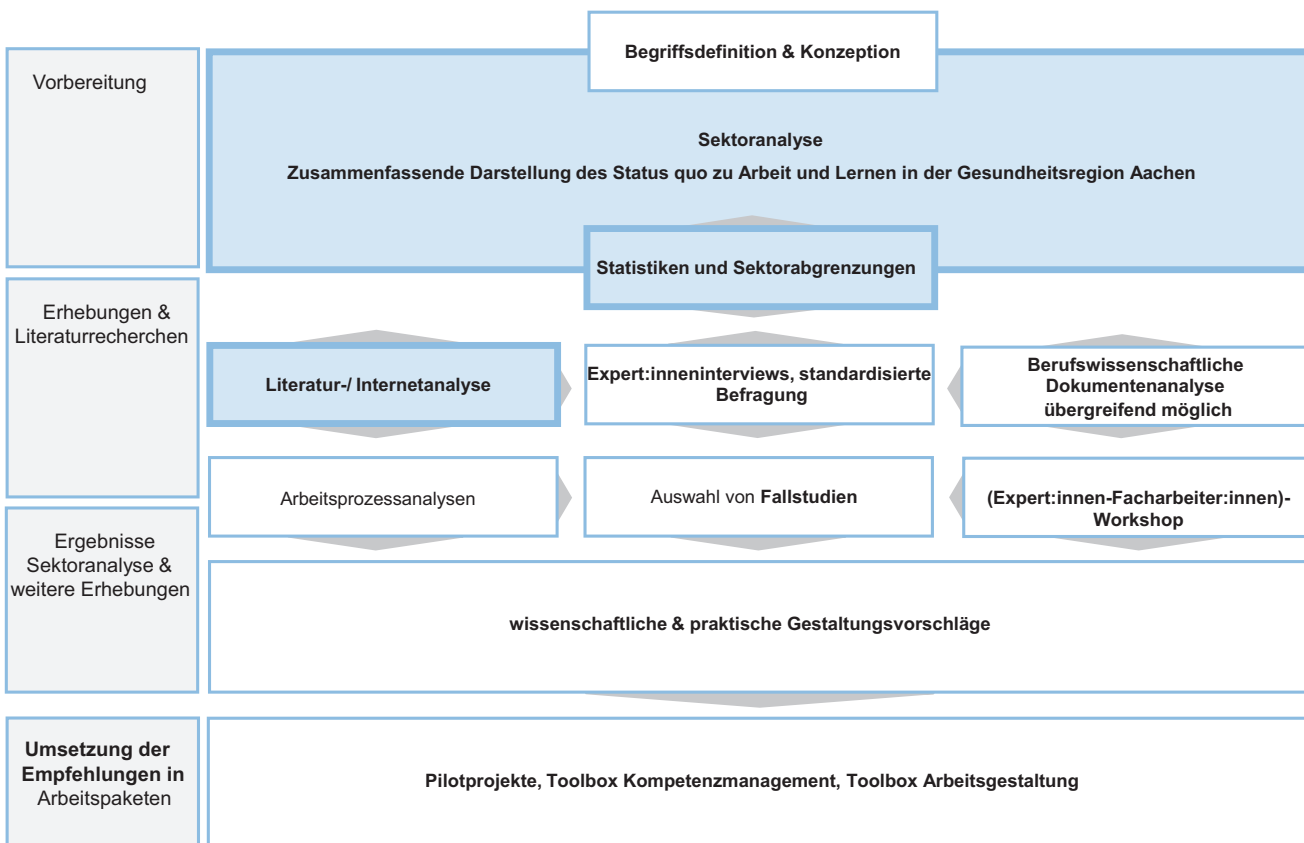


Bild 1: Geplante berufswissenschaftliche Analysemethodik ‚Übergeordnetes Forschungsvorhaben GALA‘ – Hervorhebung Sektoranalyse ‘ (eigene Darstellung orientiert an BECKER U. SPÖTTL 2008 S. 74)

2 Theoretischer Hintergrund einer allgemeinen berufswissenschaftlichen Sektoranalyse

Im Folgenden wird das Instrument Sektoranalyse beschrieben.

2.1 Sektorstrukturierung

Ein Sektor zeichnet sich durch ein (Fach-)Gebiet aus, das mit ähnlichen Service-, Produktions- oder Dienstleistungsstrukturen vergleichbar ist. Häufig werden makroökonomische Gliederungsstrukturen herangezogen, um Sektoren zu diskutieren (s. BECKER U. SPÖTTL 2008, S. 75). Der Drei-Sektoren-Hypothese von Fourastié (1954 passim, zit. n. BECKER U. SPÖTTL 2015, S. 149) folgend, kann man grob 3 Sektoren unterscheiden.

- Primärer Sektor (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)
- Sekundärer Sektor (produzierendes Gewerbe)
- Tertiärer Sektor (Dienstleistungssektor)

Weitergehend beschreibt der Ansatz von FOURASTIÉ das Entstehen der Dienstleistungsgesellschaft und gleichermaßen die Ablösung der Industrie- durch die Wissensgesellschaft (s. HELMSTÄDTER 2000, S. 10). Darüber hinaus gibt es weitere Zugänge, Sektoren einzuteilen, jedoch ist der Ansatz von FOURASTIÉ am passendsten, da der zu betrachtende Sektor sowohl einen wissensintensiven personenbezogenen Dienstleistungsbereich als auch einen industriell produzierenden Bereich impliziert (BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 2021).

2.2 Elemente Sektoranalyse

Das berufswissenschaftliche Instrument *Sektoranalyse* dient u. a. der genauen Erschließung eines Sektors (s. RAUNER ET AL. 1993; SPÖTTL 2005, S. 112 – 118; WINDELBAND 2006, S. 112 – 114). Konkreter eignet es sich, um auf der Ebene von Berufs- und Sektorstrukturen einen Gegenstand zu beschreiben und zielgerichtet zu erfassen sowie Aussagen über berufsübergreifende Wirkungen treffen zu können. Es ist nicht als Methode, sondern als Instrument zu betrachten, da bezogen auf die jeweilige Untersuchung Anpassungen vorzunehmen sind (s. a. a. O., ebda).

In der Regel wird dieser Zugang dann gewählt, wenn über den zu untersuchenden Forschungsbereich vergleichsweise wenige Erkenntnisse und Daten vorhanden sind (s. BECKER U. SPÖTTL 2008, S. 69).

Neben dem beschriebenen Gesamtziel dient eine Sektoranalyse, unter anderem, der „Gewinnung von Informationen über die Struktur von Branchen, Unternehmen, Ausbildungs- und Beschäftigungsfeldern, Berufen etc.“ (a. a. O., S. 75) sowie der „Sammlung von relevanten Informationen über einen Sektor zur Interpretation der im Forschungsprozess gesammelten Daten [...]“ (a. a. O., ebda). Es können demnach mittels der Analyse Sektorstrukturen untersucht werden (s. a. a. O., S. 77).

Um einen Sektor untersuchen zu können, sollte dieser nach verschiedenen Kriterien beschrieben und analysiert werden, sodass

sich ein möglichst genaues Bild der Beschäftigten- und Sektorstruktur ergibt. Den Empfehlungen von BECKER U. SPÖTTL folgend, sollen die anbei aufgeführten Kriterien berücksichtigt werden, um die Struktur eines Sektors erfassen zu können:

- „[...]beteiligte Berufe (Beschäftigung)
- Ausbildungsberufe, Zahl der Auszubildenden, Ausbildungsformen
- Organisation der Aus- und Weiterbildung
- Beschäftigungskennzahlen
- Wirtschaftliche Kennzahlen
- Anzahl, Größe und Struktur der Betriebe
- Verbände und Organisationen und deren Rolle.“ (BECKER U. SPÖTTL 2008, S. 77 f.).

Weiterhin soll

- „[...] die Repräsentativität der im Rahmen des Forschungsprozesses folgenden Fallstudien [...]“ (a. a. O. 2008, S. 78) sichergestellt werden.

Diese Elemente können nach verschiedenen Gesichtspunkten (z. B.: ökonomisch, arbeitsmarktrelevant, bildungsrelevant etc.) ausgerichtet werden, je nach Zielstellung der Sektoranalyse (s. a. a. O. 2008, S. 80).

2.3 Methodische Konzeption

Die an der Zielstellung der Analyse ausgerichteten Elemente können, unterstützt durch Klassifikationssysteme (z. B. ISCED), mit Daten hinterlegt werden (s. a. a. O., ebda). Die Auswahl der Daten ist abhängig von der Fragestellung. Vorgeschlagen werden statistische Vergleiche, die Analyse von Dokumenten über einen Sektor, bis hin zur Identifikation von Best-Practice-Organisationen oder Schlüsselpersonen, die als Interviewpartner:innen dienen können (s. a. a. O., S. 86). Darüber hinaus können sich Daten, Studien und Statistiken eignen, die international oder national das gleiche (Fach-)Gebiet abdecken, um zu der Erfassung sektorspezifischer Entwicklungen beizutragen.

Auch die Auseinandersetzung mit Produkten, Kunden, Serviceanlagen und Aufgaben, die sich nicht wesentlich voneinander unterscheiden, können hilfreich sein (s. a. a. O., S. 75 – 77). Weiterhin wird empfohlen, Statistiken zu erheben und auszuwerten sowie eine markante Sektorabgrenzung vorzunehmen (s. a. a. O., S. 86). Als typische Informationsquellen werden beispielsweise das Statistische Bundesamt, das Bundesinstitut für Berufsbildung sowie Studien und Berichte von Forschungsinstitutionen empfohlen (s. a. a. O., S. 78).

Als Standardvorgehen wird Folgendes wörtlich beschreiben:

1. „Festlegung der benötigten Sektordaten
2. Recherche nach Informationsquellen und Auswahl
3. Sammlung der Daten
4. Aufbereitung der Daten zu statistischen Schaubildern und zur Charakterisierung des Sektors [...]“ (a. a. O., S. 86).

3 Konzeption der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft Region Aachen

Die Anwendung des Instruments *Sektoranalyse* erfordert eine dem Untersuchungsgegenstand entsprechende Ausrichtung (s. Kap. 2.2), welche im folgenden Kapitel dargestellt wird. Auch das methodische Vorgehen und die Datengrundlage werden dargelegt.

Modifikationen der allgemeinen Konzeption für die Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen:

Wie in Kapitel 1 beschrieben, richtet sich die Sektoranalyse an dem übergeordneten Ziel aus, als vorbereitender Schritt zur Identifizierung und Anwendung von Werkzeugen und Modellen in den Handlungsfeldern *Arbeitsgestaltung* und *Kompetenzmanagement* dienlich sein zu können. Damit dies gelingen kann, wird mittels der berufswissenschaftlich orientierten Sektoranalyse ein Überblick über die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen, mit einer Schwerpunktsetzung im Bildungsbereich, erstellt.

3.1 Sektorstrukturierung

Da in vielen ordnenden und in der Analyse herangezogenen institutionellen Dokumenten (z. B. die Klassifikation der Berufe der BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT KldB, 2020) die Bereiche Gesundheit und Pflege nicht unterschieden werden, folgt die Untersuchung diesem Vorgehen¹.

Die Region Aachen mit 46 Städten und Gemeinden sowie einer Bevölkerungszahl von mehr als 1,26 Millionen Menschen (s. REGION AACHEN 2017, S. 12) ist eine von sechs anerkannten Gesundheitsregionen in Nordrheinwestfalen (s. S. 1). Die Region besteht aus folgenden Verwaltungseinheiten: Stadt Aachen, Städteregion Aachen, Alsdorf, Baesweiler, Düren, Eschweiler, Herzogenrath, Monschau, Simmerath, Roetgen, Stolberg, Würselen. Der in der folgenden Untersuchung zu betrachtende Sektor ist durch ortsspezifische Kriterien eingegrenzt. Die Region bildet die Stichprobe für die Sektoranalyse.

Entsprechend den in der vorliegenden Arbeit relevanten Sektorbereichen (s. Kap. 1) und der Drei-Sektoren-Hypothese nach FOURASTIÉ (1954 passim, zit. n. BECKER U. SPÖTTL 2015, S. 149) werden ausschließlich der sekundäre und tertiäre Sektor betrachtet.

Im Bereich *Produzierendes Gewerbe* (sekundärer Sektor) wird die *Herstellung von medizinischen und pharmazeutischen Produkten* berücksichtigt. Im *Dienstleistungsbereich* (tertiärer Sektor) werden die stationäre und ambulante Versorgung fokussiert. Dies impliziert den Bereich der Pflege, da diese sowohl als *stationäre als auch als ambulante Behandlung* durchgeführt wird. Auch die Bereiche der medizinischen und Bildungsforschung werden berücksichtigt. In Tabelle 1 wird die Sektorstrukturierung im Kontext des gegenständigen Forschungsvorhabens dargestellt.

Produzierendes Gewerbe		Dienstleistungen	
Herstellung medizinischer Produkte	Herstellung pharmazeutischer Produkte	Ambulante Versorgung	Stationäre Versorgung
z. B.: Herstellung von OP-Instrumenten	z. B.: Herstellung von Medikamenten	z. B.: therapeutische Behandlung, Arztbesuch etc.	z. B.: medizinische Behandlung Krankenhaus
		ambulante Pflege	stationäre Pflege
Forschung		Bildung	
Medizinische Forschung		Bildungsforschung	Aus-, Fort-, Weiterbildung
z. B.: Hochschuleinrichtungen, Institute, medizinische Forschung im Medikamentenbereich etc.		z. B.: Qualifizierung von Lehrenden im Gesundheitssektor, Professionsforschung, Qualifikationsforschung etc.	z. B.: Berufsfachschulen, Berufsschulen, Bildungseinrichtungen, schulische und betriebliche Ausbildung
Orte			
Stadt Aachen, Städteregion Aachen, Alsdorf, Baesweiler, Düren, Eschweiler, Herzogenrath, Monschau, Simmerath, Roetgen, Stolberg, Würselen			

Tabelle 1: Strukturierung des Sektors Gesundheitswirtschaft für die Sektoranalyse der Gesundheitswirtschaft der Region Aachen

¹ Dennoch sei darauf hingewiesen, dass grundsätzlich darüber diskutiert wird, ob dem Bereich der Gesundheit auch der Bereich der Pflege, sowie weitere Bereiche zugeordnet werden kann/soll. Im Kontext der Lehrerinnenbildung folgt die Autorin der Empfehlung, den Bereich Gesundheit als eigenständige berufliche Fachrichtung zu betrachten und weder mit dem Sozialwesen noch der Körperpflege zusammenzulegen (s. BALS U. WEYLAND 2010, S. 521 ff.).

3.2 Elemente Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen

Zur Untersuchung der Sektorstrukturen, entsprechend der theoretischen Beschreibung (s. Kap. 2), werden folgende Elemente berücksichtigt:

- Beteiligte Berufe (Beschäftigung)
- Ausbildungsberufe, Zahl der Auszubildenden, Ausbildungsformen
- Organisation der Aus- und Weiterbildung
- Organisationen und deren Rolle
- Regionale Organisationsstrukturen
 - Anzahl, Größe und Struktur der Betriebe
 - Beschäftigungskennzahl

Die Elemente Anzahl, Größe und Struktur der Betriebe sowie Beschäftigungskennzahl werden in dem Element Regionale Organisationsstrukturen zusammengefasst, um Aussagen zu den im Sektor angesiedelten Organisationen als Akteure in der Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen tätigen zu können. Auch das Kriterium Beteiligte Berufe (Beschäftigung) ermöglicht diesbezügliche Aussagen und wird in diesem Kontext zur Generierung von Erkenntnissen herangezogen. Das Element Repräsentativität der folgenden Fallstudien ist im Rahmen der regionalen Sektoranalyse zu vernachlässigen, da diese im Einzelfall, unterstützt durch die Ergebnisse der Analyse, geprüft wird. Aufgrund des Umfangs des Sektors und der anwendungsorientierten übergeordneten Zielsetzung wird das Kriterium der Verbände (z. B.: *Deutscher Bundesverband für Pflegeberufe*) (s. Kap. 2.2) nicht berücksichtigt, sondern der Fokus auf Organisationen (im Sinne von Betrieben, Unternehmen, Schulen etc.) als solche gelegt.

In den vorhandenen und im folgenden Kapitel zu beschreibenden Studien der Region Aachen wurde hauptsächlich herausgearbeitet, wie der Sektor bezüglich eines ökonomischen Blicks (Kriterium: wirtschaftliche Kennzahlen) aufgestellt ist (s. Kap. 4.3). Demnach wird in der vorliegenden Analyse auf eine erneute Auseinandersetzung mit diesen Entitäten verzichtet.

3.3 Methodische Konzeption

In der Regel wird eine Sektoranalyse dann als Instrument gewählt, wenn zum Forschungsbereich eher wenige Daten und Erkenntnisse vorhanden sind (s. Kap. 2.2). Zwar liegen für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen viele segregierte Daten vor, jedoch fehlt eine aggregierte Darstellung und Interpretation derer, orientiert an dem interessierenden Bereich der Bildung.

1) Festlegung der benötigten Sektoraten:

Ausgehend von der beschriebenen Schwerpunktsetzung wurden die den Elementen zu hinterlegenden Daten ausgewählt. Aufgrund der guten Datenlage wurden im ersten Schritt keine weiteren empirischen Erhebungen (im Sinne von Interviews, Beobachtungen o. ä.) durchgeführt, stattdessen wurden die vorhandenen Daten mittels Literatur- und zielspezifischer Internetrecherchen angereichert. Die Daten wurden zur planvollen Analyse auf 3 Datenblättern gemäß den theoretischen Aspekten einer Sektoranalyse strukturiert.

2) Recherche nach Daten (Informationsquellen) und Auswahl:

Die Recherche nach Daten orientiert sich an den in der Theorie empfohlenen Datengrundlagen (s. Kap. 2.3) und der Schwerpunktsetzung im Bildungsbereich. Darüber hinaus wurde eine Analyse der verfügbaren Ausbildungsplätze und Arbeitsstellen zu zwei Zeitpunkten (10/2021 und 12/2021) mittels der Suchfunktion der Bundesagentur für Arbeit durchgeführt. Als Zielort wurde Aachen ausgewählt mit einem Radius von 25 Kilometern. Des Weiteren wurde eine Internetrecherche durchgeführt, mittels derer Organisationen aus den interessierenden Teilsektoren identifiziert wurden.

Als Datenbasis dienten folgende Quellen:

Bundesagentur für Arbeit – statistische Daten:

- Arbeitsmarkt in Zahlen
- Fachkräftebedarf (Kreisebene)
- Gemeldete Arbeitsstellen (Kreisebene)

Bundesagentur für Arbeit – ergänzende Recherche:

- Verfügbare Ausbildungsstellen auf regionaler Ebene
- Verfügbare Arbeitsstellen auf regionaler Ebene

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) – statistische Daten:

- Berufsbildungsstatistiken²

Gesundheitsberichterstattung des Bundes – statistische Daten:

- Absolventeninnen Berufsschulen
- Absolventeninnen Hochschulen
- Auszubildende Gesundheitssektor
- Studierende an Hochschulen Gesundheitssektor

IT NRW – statistische Daten:

- Schulabgängerinnen nach Abschlussart (Kreisebene)
- Beschäftigte
- Erwerbstätigkeit

² z. T. basierend auf Daten der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder (Erhebung zum 31.12.2019)

Berufe – Heilberufe geregelt & nicht geregelt	Professionalisierungsgrad (DQR)	Ausbildungsform ISED	Regelung der Ausbildung	Ausbildungsorte	Im Sektor verfügbar	Akademisierung	Novellierung	Zahl der Schülerinnen im Sektor	Zahl der Schülerinnen / Auszubildenden 2019 landesweit
81302 Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten									
Gesundheits- und Kinderkrankenpflegerin	DQR/EQR-Niveau 4	ISCED 45 berufsbildend – 453	schulische Ausbildung – Dauer: 3 Jahre bundesweit einheitlich geregelt – KrPfiGB	Berufsfachschulen (Pflegesschulen) – inklusive Praxisphasen (Kliniken)	ja – Luisenhospital	ja	Seit Januar 2020 ersetzt die generalistische Pflegeausbildung die Ausbildung zum Gesundheits- und Krankenpfleger	110 davon 91 % weiblich (Aachen) 50 davon 100 % weiblich (Düren)	vor Novelle: 2065 davon 95 % weiblich
			Hochschulstudium – z. B. Pflege (B.Sc.)	Hochschule / Universität	ja				
Gesundheits- und Krankenpflegerin	DQR/EQR-Niveau 4	ISCED 45 berufsbildend – 453	schulische Ausbildung – Dauer: 3 Jahre bundesweit einheitlich geregelt – KrPfiGB	Berufsfachschulen (Pflegesschulen) inklusive Praxisphasen (Kliniken)	ja – Luisenhospital	ja	Seit Januar 2020 ersetzt die generalistische Pflegeausbildung die Ausbildung zum Gesundheits- und Krankenpfleger	655 davon 78 % weiblich (Aachen) 295 davon 76 % weiblich (Düren) 170 davon 82 % weiblich (Euskirchen) 125 davon 80 % weiblich	15625 davon 78 % weiblich
			Hochschulstudium – z. B. Pflege (B.Sc.)	Hochschule / Universität	ja				
8131 Berufe in der Fachkrankenpflege 81313 Komplexe Spezialistentätigkeiten									
Fachkrankenpflegerin – 9 verschiedenen Ausprägungen	/		berufliche Weiterbildung Dauer: unterschiedlich je Bildungsanbieter (1 – 4 Jahre) Regelung: landesrechtlich – PfIBG	Bildungseinrichtung des Gesundheitswesens Krankenhaus	ja – Uniklinik RWTH Aachen	/			
8132 Berufe in der Fachkinderkrankenpflege 81323 Komplexe Spezialistentätigkeiten									
Fachkinderkrankenpflegerin – 10 verschiedenen Ausprägungen	/		berufliche Weiterbildung Dauer: unterschiedlich je Bildungsanbieter (1 – 4 Jahre) Regelung: landesrechtlich bzw. durch zuständige Landespflegekammer – PfIBG	Bildungseinrichtung des Gesundheitswesens Krankenhaus ggf. Hygieneinstitut, Labor	ja – Uniklinik RWTH Aachen	/			
8138 Berufe in der Gesundheits- und Krankenpflege (sonstige spezifische Tätigkeitsangabe) 81382 Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten									

Bild 2: Auszug Datenblatt 1 – Schwerpunkt Ausbildung (DB1)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder – statistische Daten:

- Personalstruktur
- Arbeitslosigkeit
- Ärztliches und nicht ärztliches Personal
- Absolventinnen Berufsschule

Statistisches Bundesamt – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen:

- Beschäftigte Gesundheitspersonal
- Bruttowertschöpfung

3) Sammlung (und Zuordnung) der Daten

Auf dem Datenblatt 1 – *Schwerpunkt Ausbildung* (DB1) wurden Aspekte in den Zeilen berücksichtigt, die Aussagen über den Bereich der Bildung im Sinne der beruflichen Erstausbildung (Ausbildung: Verfügbarkeit im Sektor, Regelung der Ausbildung, Ausbildungsform ISCED, Professionalisierungsgrad anhand des DQR-Niveaus, Schülerinnenanzahlen – landesweit und regional, regional verfügbare Ausbildungsplätze 10/21 und 12/21, regionale Ausbildungsorte, Schulen im Sektor, Schulen in NRW, Klassen NRW, regional verfügbare Arbeitsstellen 10/21 und 12/21) ermöglichen. Die Berufe in der ersten Zeile ergeben sich aus der zuvor beschriebenen Eingrenzung des Sektors (s. Kap. 1) und entstammen der Klassifikation der Berufe³. Bild 2 zeigt einen ex-

emplarischen Auszug aus dem Datenblatt 1 – *Schwerpunkt Ausbildung*.

Das zweite Datenblatt – *Schwerpunkt Fort- und Weiterbildung* (DB2) folgt grundsätzlich einem ähnlichen Aufbau, um die Anschlussfähigkeit und Vergleichbarkeit zum Datenblatt 1 – *Schwerpunkt Ausbildung* zu erhalten. Daher ergeben sich die Spalten erneut aus den für den Sektor relevanten Berufen aus der KldB, jedoch wurden hier die oft vertretenen Berufsabschlüsse der ersten Berufsausbildung fokussiert, da für diese der Bereich der Fort- und Weiterbildung besonders relevant ist. In den Zeilen finden sich zudem Daten und Informationen zu möglichen Fort- und Weiterbildungen, der Bildungsart und -dauer, dem (potenziellen) Abschluss, den Ausbildungsorten, der staatlichen Regelung/den Ordnungsmitteln sowie der Verfügbarkeit in der Region. Bild 3 (s. S. 32) zeigt einen Auszug aus Datenblatt 2.

Um Aussagen zu der regionalen Organisationsstruktur treffen zu können, ist das dritte Datenblatt in der ersten Spalte von regionalen Organisationen ausgehend aufgebaut. Es wurden Organisationen aus den Bereichen stationäre und ambulante Versorgung und Herstellung pharmazeutischer und medizin(-techn)-ischer Produkte berücksichtigt. In den weiteren Zeilen finden sich Informationen zu ggf. angesiedelten Suborganisationen, dem regionalen Ort, der

³ Auch in dieser Einteilung ist der Bereich Pflege (82) im Bereich Gesundheit (8) impliziert (s. KldB – BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT 2020, S. 182 ff.).

Berufsfeld (WZ 08)	Fort- & Weiterbildung	Bildungsart & -dauer	Abschluss	Ausbildungsorte	Staatliche Regelungen/ Ordnungsmittel	Anbieter (Region Aachen)
Ärztin	Pflichtfortbildung (für jeden in Deutschland tätigen Arzt)	innerhalb von 5 Jahren mindestens 250 Fortbildungspunkte (bei Fachärzten: mindestens 150 der zu sammelnden 250 Punkte müssen fachspezifisch ein CME-Punkt entspricht einer sein) Fortbildungszeit von 45 Minuten	Fortbildungszertifikat (wenn alle 250 Fortbildungspunkte gesammelt wurden)	schulisch / praktisch	SGB V BÄO	Uniklinik RWTH Aachen
Fachärztin						
Physiotherapeutin	Pflichtfortbildung, regelmäßig (extern & fachspezifisch) gilt <u>nur</u> für: fachliche Leiter & selbstständige / niedergelassene (gilt demnach nicht für Angestellte)	60 Fortbildungspunkte innerhalb von 4 Jahren (möglichst 15 Punkte jährlich) Unterrichtseinheit à 45min (1 Fortbildungspunkt = 1 Unterrichtseinheit)	Teilnahmebescheinigung	schulisch / praktisch	MPhG	z. B. Physio Point Fort- & Weiterbildungsinstitut Aachen
Logopädin					LogpD	z. B. cmd-aix Aachen
Ergotherapeutin					ErgThG	z. B. Alexianer Aachen

Bild 3: Auszug Datenblatt 2 – Schwerpunkt Fort- und Weiterbildung (DB2)

Beschäftigungskennzahl, den offenen Stellen (bezogen auf die jeweilige regionale Organisation), Tätigkeitsbereichen, angesiedelten Berufen/Helfertätigkeiten und den ausbildenden Tätigkeiten der Organisationen. Bild 4 zeigt einen Ausschnitt aus dem Datenblatt 3 (DB3).

Mittels der zahlentechnischen Betrachtung über Zeitspannen, deskriptiver Berechnungen (wie beispielsweise die Berechnung des Mittelwerts oder des prozentualen Anteils), vergleichender Betrachtungen, Erstellung von Listen und der Verknüpfung verschiedener Informationen, wurden die Ergebnisse aus den Datenblättern herausgearbeitet. Dies stellt den vierten Schritt: *Aufbereitung der Daten zu statistischen Schaubildern und zur Charakterisierung des Sektors* dar und wird im fünften Kapitel beschrieben.

Organisation	Suborganisation	Ort	Beschäftigungskennzahl	offene Stellen	Berufe/Helfertätigkeiten	Tätigkeitsbereiche	Ausbildungsbetrieb
Alten- & Pflegeheime (2019: Städteregion Aachen 79 Pflege/Betreuungsdienste mit 2320 Beschäftigten/104 Pflegeheime mit 6391 Beschäftigten/Düren 48 Pflege-/Betreuungsdienste 1172 Beschäftigte; 66 Pflegeheime mit 3283 Beschäftigten)							
Caritas – Altenheim St. Elisabeth		Aachen	unbekannt	4 (2 im medizinischen Bereich)	* Pflegefachfrau * Pflegefachassistenz	* stationäre Pflege * Hilfe bei Demenz	ja
Heinrichs Gruppe Altenheim	SZB Haus Aurelius	Aachen	unbekannt	3	* Pflegefachkraft * Pflegefachassistenz	* stationäre Pflege * ambulante Pflege	ja
	Pro8 Würselen	Würselen	unbekannt	1			
Haus Marien-Linde Altenheim		Aachen	> 100	unbekannt	* Pflegefachkraft * Pflegefachassistenz	* stationäre Pflege	nein
Franziska Schervier Altenhilfe	Franziskuskloster-Lindenplatz Seniorenzentrum	Aachen	unbekannt	1	* Ergotherapeutin * Pflegefachfrau	* stationäre Pflege * Wohnen * Seelsorge	ja
Haus Margarete - Altenheim, Kurzzeitpflege & Seniorenwohnen		Aachen	unbekannt	3 + Initiativbewerbung	* Pflegefachkraft * Betreuung/Alltagsbegleitung * Pflegefachassistentin	* stationäre Pflege * Kurzzeitpflege * Seniorenwohnen	unbekannt
Senioren-Park carpe diem		Aachen	3100 (bei 32 Standorten)	15	* Pflegefachkraft * Pflegehilfskraft * Betreuungsfachkraft * Pflegeassistenz * Pflegedienstleitung	* betreutes Wohnen * ambulante Wohngemeinschaft * stationäre Pflege * Tagespflege * ambulante Pflege	ja
		Düren		11			
		Eschweiler		3			
		Würselen		10			

Bild 4: Auszug Datenblatt 3 – Schwerpunkt Regionale Organisationsstruktur (DB3)

4 Analyse von europäischen, bundesspezifischen und regionalen Studien zum Gesundheitssektor

Die Europäische Union vereinbart in relevanten Bereichen (z. B. Gesundheit, Bildung, Verteidigung) häufig für Länder und Regionen regulatorische Vorgaben, weshalb ein europäischer Blick auf die Gesundheitswirtschaft vorgenommen wird. Im anschließenden Schritt folgt der Blick auf die Bundesebene, bevor zwei vorhandene Analysen der Region Aachen aus den Jahren 2017 und 2020 vorgestellt werden. Es werden Aspekte berücksichtigt, die die in Kap. 2.2 erwähnten Elemente einer Sektoranalyse nach BECKER U. SPÖTTL (s. Kap. 2) tangieren. Darüber hinaus werden Ergebnisse berücksichtigt, die Rückschlüsse für den Bildungsbereich zulassen.

4.1 Sektoranalyse Gesundheits- und Sozialwesen auf europäischer Ebene

Im Jahr 2009 wurde der Bericht „Gesundheits- und Sozialwesen – Umfassende Sektoranalyse der neuen Kompetenzen und der wirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb der Europäischen Union“ veröffentlicht (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, passim). Der Bericht wurde als Teil einer Reihe von zukunftsorientierten Sektorstudien zu neuen Kompetenzen und neuen Beschäftigung in der EU vorgelegt und fokussiert das Gesundheits- und Sozialwesen.

Eine zunehmende Integration der traditionell eher getrennt betrachteten Bereiche des Gesundheits- und Sozialwesens wird in der genannten Studie durch die eher ganzheitlichen Dienstleistungen, Alterung und vermehrte Fokussierung auf Prävention begründet⁴.

Die Studie kommt, unter anderem zu dem Ergebnis, dass die Komplexität des europäischen ‚Gesundheits- und Sozialwesens‘ durch die gravierenden Unterschiede zwischen Ländern und Teilsektoren bezüglich vielerlei Thematiken (z. B. Regulierung, Rolle der Liberalisierung, Versicherungen, Ausübung des ärztlichen Berufs) beschrieben werden kann.

Bezogen auf Kompetenzen und Beschäftigung werden auf der europäischen Ebene homogene Entwicklungen festgestellt, da alle Teilsektoren und Länder von steigenden Beschäftigungszahlen und ähnlichen Kompetenzerfordernissen betroffen sind.

Rückt man die Beschäftigtenstruktur genauer in den Fokus, ist in allen EU-Ländern ein Beschäftigungswachstum zu verzeichnen, welches im Zeitraum 2000 – 2006 zwischen 1,2 und 4,4 Prozent betrug. Diese Entwicklung wird teilweise mit erhöhten staatlichen Etats in Verbindung gebracht (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, S. 9 f.).

Darüber hinaus ist bemerkenswert, dass 78 Prozent der Beschäftigten weiblich sind.

Weiterhin erscheint interessant, dass 40 Prozent der Arbeitnehmerinnen⁵ im Gesundheits- und Sozialwesen einen mittleren bis hohen Bildungsgrad aufweisen. Zu den am stärksten vertretenen Berufen zählen die Pflegeberufe, wissenschaftliche Krankenpflege, Geburtshilfefachkräfte sowie sonstige Fachkräfte wie Technikerinnen, Gesundheitsfachkräfte und Medizinerinnen (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, S. 11 f.).

Bereits im Jahr 2009 wurde, ausgehend von den beschriebenen Ergebnissen, eine zunehmende Tendenz zur Höherqualifizierung quer durch alle Berufe prognostiziert, wobei dem Bereich der Soft Skills eine besondere Bedeutung zugeschrieben wird.

Vordefinierte technische Kompetenzen werden allgemein betrachtet als weniger relevant beschrieben. EDV-Kompetenzen sowie eine insgesamt zu steigernde Qualität werden in dem vorliegenden Bericht als zukünftig grundsätzlich bedeutsam identifiziert.

In höher qualifizierten Tätigkeiten werden Lern-, Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten sowie eine Anpassungsfähigkeit an ein dynamisches Umfeld als wichtig erachtet.

In Berufen mittlerer Qualifikation mit überwiegend festgelegten Aufgaben und Abläufen werden besonders spezielle Kenntnisse, welche durch Lernprozesse erlangt werden können (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, S. 25), sowie technologische und EDV-Kompetenzen (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, S. 27), als bedeutsam angesehen.

Für Gesundheitsfachkräfte wird im Speziellen prognostiziert, dass vermehrt technisches Wissen und interkulturelle Kompetenz sowie Kommunikationsfähigkeit und Qualitätsmanagement an Bedeutung gewinnen werden. Darüber hinaus wird Flexibilität als benötigte Ressource aufgeführt.

Für das Krankenpflegepersonal wird im Besonderen hervorgehoben, wie wichtig spezielle technische und IKT-Kompetenzen sind; weiterhin wird die Verlagerung der Arbeit von Geburtshilfe hin zur Pflege der älteren Bevölkerung prognostiziert.

Bezogen auf Hilfskräfte wird angenommen, dass diese Berufsgruppe allgemein aufgrund der rapiden technischen Entwicklung aufgewertet wird/werden muss, da besser ausgebildetes und spezialisiertes Personal benötigt wird. Arbeitskräfte mit niedrigem Bildungsstand werden weniger attraktiv für den Sektor (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, S. 28 f.).

⁴ Wie während der pandemischen Lage eindrücklich aufgezeigt wurde, verlieren diese Argumente schnell an Bedeutung, wenn sich die Umgebungsparameter verändern. Seit Beginn der pandemischen Lage ist die Branche dazu gezwungen, sich vermehrt auf die Akutversorgung zu konzentrieren. Wirtschaftlich sicherlich gewinnbringende, ganzheitliche Dienstleistungen verlieren an Bedeutung. Auch präventive Gesundheitsmaßnahmen wurden zurückgestellt; dies betraf selbst notwendige aber nicht allzu dringliche Operationen (s. BUNDESREGIERUNG 2022; TAGESCHAU 2022).

⁵ Da die Beschäftigten im Sektor zu knapp 80 Prozent weiblich sind, ist es mehr als angemessen, im Weiteren das generische Femininum zu nutzen. Alle anderen Geschlechter und Männer sind selbstverständlich gleichermaßen gemeint.

Gefordert wurde bereits 2009: „Es ist entsprechendes gemeinsames Handeln aller Beteiligten einschließlich Industrie [...], Ausbildungs- und Bildungseinrichtungen, zwischengeschalteter Einrichtungen und nicht zuletzt aller Regierungsebenen (EU, national und kommunal) erforderlich, um sich umfassend und rechtzeitig mit den erkannten Qualifikations- und Wissensanforderungen der Zukunft zu befassen. Eine Zusammenarbeit ist notwendig, um zweckmäßige Lösungen zu vereinbaren und ein entsprechendes Maßnahmenpaket einzuführen“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, S. 30).

Mit einem ökonomischen Blick kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass der Gesundheits- und Sozialwesen-Sektor sowohl bezogen auf das Beschäftigungsniveau als auch bezogen auf den Beitrag am BIP (zwischen 5 Prozent und 13 Prozent) EU-weit eine bedeutende Stellung innehat. Im Jahr 2006 waren 20 Millionen Menschen in dem fokussierten Bereich tätig, welche eine Wertschöpfung von 800 Milliarden Euro bewirken konnten (s. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009, S. 8).

4.2 Branchenanalyse Gesundheit – Sozialwesen auf Bundesebene

Mit der Studie *Das Gesundheits- und Sozialwesen – Eine Branchenanalyse – Bericht an die Hans-Böckler-Stiftung* aus dem Jahr 2015, die ebenfalls das Gesundheits- und Sozialwesen betrachtet, wird ein bundesweiter Blickwinkel eingenommen. Die Studie rückt, neben einer ganzheitlichen Betrachtung, auch einzelne Berufsgruppen und deren Tätigkeiten in den Fokus, wodurch Haupttrends eruiert werden.

Die Studie beruht auf der „[...] Einschätzung, dass das Gesundheits- und Sozialwesen ein Wachstumsmotor, ein wirtschaftlicher Stabilisator aber auch ein bedeutender Teil der gesellschaftlich unverzichtbaren Dienstleistungen sei[n] und bleiben wird]“ (CONRADS ET AL. 2015, S. 167). Im Fokus der Betrachtung stehen die Veränderung der Trägerstruktur (mehr private Trägerschaften zulasten öffentlicher Trägerschaften), die Folgen des zunehmenden Pflegebedarfs sowie Arbeitskräfteengpässe im gegenständigen Berufsbereich. Diese werden nicht nur unter demographischen Aspekten betrachtet, sondern es wird die Frage gestellt, ob die Arbeitskräfteengpässe nicht vielmehr auf unattraktive Einkommensaussichten und Arbeitsbedingungen zurückzuführen seien.

Kritisch wird eine zunehmende atypische Beschäftigung⁶ aufgrund des hohen Anteils weiblicher Beschäftigter gesehen. Die Gefahr der Prekarität sowie negativer Auswirkungen auf

die ökonomische Situation von Frauen wird angesprochen (s. CONRADS ET AL. 2015, S. 25 ff., S. 142 ff., S. 167).

Die Studie offenbart große dynamische Veränderungsprozesse in den Teilspektoren der Branche. Hier werden vor allem die starke Privatisierungstendenz im Pflege- und Krankenhausbereich, die Zunahme ambulanter Pflege sowie das Wachstum am Pflegemarkt genannt.

Sowohl die Einschätzungen aus der Studie auf der europäischen Ebene als auch die im Fokus der Betrachtung stehenden Aspekte (Veränderung der Trägerstruktur – mehr private statt öffentliche; Folgen des zunehmenden Pflegebedarfs, Arbeitskräfteengpässe) sind auch heute von Relevanz und haben sich nicht nennenswert verändert. Aus diesem Grund werden die 5 Handlungsfelder, mittels derer auf die Haupttrends zu reagieren ist, im weiteren Verlauf der Arbeit berücksichtigt.

- 1) Negative Auswirkungen von atypischer Beschäftigung bekämpfen, atypische Beschäftigung zurückdrängen
 - 2) Verbesserung von Einkommen und Entlohnung
 - 3) Verbesserung von Arbeitsbedingungen
 - 4) Stärkung von Tarifbindung und Mitbestimmung
 - 5) Öffentlicher Druck und politische Kampagnen
- (s. CONRADS ET AL. 2015, S. 168 – 172)

4.3 Wirtschaftsstudie Region Aachen 2017 und 2020

In den folgenden beiden Unterkapiteln werden zwei Wirtschaftsstudien aus den Jahren 2017 und 2020 zusammenfassend vorgestellt, die von einem regionalen Zweckverband, in Zusammenarbeit mit einem Wirtschaftsforschungsunternehmen, erstellt wurden. Der Schwerpunkt liegt auf einer wirtschaftlichen Betrachtung der Leitmärkte in der Region Aachen. Für den aktuellen Gegenstand ist dies relevant, da so der Bereich Wirtschaftliche Kennzahlen, respektive die wirtschaftliche Entwicklung des Gesundheitssektors in der Region Aachen, abgedeckt ist und in der aktuellen Untersuchung nicht erneut erfasst werden muss.

Der grundlegende Analyseansatz der Wirtschaftsstudien folgt einer Ausrichtung anhand einer wirtschaftlich orientierten Betrachtung verschiedener Leitmärkte in der Region Aachen. Der Leitmarkt *Gesundheitswirtschaft und Life-Sciences* mit den für das gegenständliche Vorhaben relevanten Teilmärkten *Stationäre und ambulante Versorgung* und *Herstellung von pharmazeutischen, medizin(-techn)-ischen Produkten* wird fokussiert; die sonstigen in der Studie berücksichtigten Leitmärkte sind für

⁶ Bezogen auf alle berufstätigen Frauen sind 30 Prozent derer in atypischen Beschäftigungsverhältnissen tätig. Bezogen auf alle berufstätigen Männer befinden sich 12 Prozent von ihnen in atypischen Beschäftigungsverhältnissen. Auch unter dem Blickwinkel der geringfügigen Beschäftigung fällt auf, dass im Jahr 2019 1 508 000 Frauen derart beschäftigt waren. Männliche Personen in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen gibt es lediglich 506 000. Noch eindrücklicher stellt sich das Bild dar, wenn man in den Bereich der Teilzeitbeschäftigung schaut: 3,9 Millionen Frauen sind teilzeitbeschäftigt; Männer arbeiten deutlich seltener in Teilzeit, derer gibt es nur 698 000 (s. BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG 2020). Die Zahlen beziehen sich auf Deutschland und verdeutlichen, dass die Gefahren atypischer Beschäftigungsverhältnisse hauptsächlich Frauen betreffen.

die aktuelle Auseinandersetzung nicht relevant und werden daher nicht betrachtet oder erwähnt.

4.3.1 Relevante Ergebnisse der Wirtschaftsstudie der Region Aachen 2017

Die Wirtschaftsstudie prognostiziert weiterhin Wachstum für die regionale Gesundheitswirtschaft und den Bereich Life-Sciences. Sie sieht in der Gesundheitswirtschaft einen Idealtyp der zukunftsfähigen wissens- und wissenschaftsbasierten Wirtschaft, welchem in der Region Aachen besondere Bedeutung zukommt, da diese eine der sechs anerkannten Gesundheitsregionen in NRW ist.

Dies spiegelt sich auch in dem beachtlichen Beschäftigungszuwachs von 23,5 Prozent (2008 – 2015) wider, welcher im bundes- (19,1 Prozent) sowie länderweitem (NRW: 19,0 Prozent) Vergleich über dem Durchschnitt liegt.

Im Jahr 2016 waren 72 600 Personen (Beschäftigungsanteil 18,3 Prozent) im beschäftigungsintensivsten Leitmarkt der Region tätig; dies auch über die Kernbereiche (medizinische, pflegerische, pharmazeutische Versorgung) hinausgehend.

63 000 Beschäftigte befinden sich in der Region Aachen (Kreis Heinsberg, Kreis Düren, Kreis Euskirchen, Stadt Aachen, Städteregion Aachen) im Teilmarkt *Ambulante und stationäre Versorgung*, jede sechste Beschäftigte in der Region Aachen. Besonders in diesem Bereich, zu dem Krankenhäuser und Arztpraxen zählen, ist ein starker Beschäftigungszuwachs in dem avisierten Zeitraum zu verzeichnen, welcher mit 27,3 Prozent um 5,9 Prozentpunkte höher liegt als auf bundesweiter Ebene (s. REGION AACHEN 2017, S. 57). Die Beschäftigungsanteile der anderen Teilmärkte (Handel; Herstellung von pharmazeutischen, medizin(-techn)-ischen Produkten; Versicherung und Verwaltung) sind geringer; allerdings ist im Teilmarkt *Herstellung von pharmazeutischen und medizin(-techn)-ischen Produkten* im genannten Zeitraum ebenfalls ein bemerkenswerter Beschäftigungszuwachs von 15,5 Prozent zu verzeichnen, welcher jedoch hinter dem bundesweiten Durchschnitt zurückbleibt (+ 23,8 Prozent; NRW + 14,7 Prozent).

Die 5.324 im Sektor angesiedelten Unternehmen (9,1 Prozent aller Unternehmen der Region) erzielten im Jahr 2014 einen Umsatz von 2,9 Milliarden Euro (s. REGION AACHEN 2017, S. 56). Ortsspezifisch betrachtet ist interessant, dass sich der Leitmarkt in den Teilmärkten *Herstellung von pharmazeutischen und medizin(-techn)-ischen Produkten* (278 Unternehmen mit 4,8 Prozent der Beschäftigten im Leitmarkt) und *Handel* (1044 Unternehmen mit 6,0 Prozent der Beschäftigten im Leitmarkt) auf die Stadt Aachen und die Kreisstädte Düren und Euskir-

chen zu konzentrieren scheint; dort sind Unternehmen aus den erwähnten Bereichen besonders dicht angesiedelt.

3 910 Unternehmen aus dem Teilmarkt *Ambulante und stationäre Versorgung* (mit 86,7 Prozent der Beschäftigten im Leitmarkt) sind gleichmäßig in der Region verteilt (s. REGION AACHEN 2017, S. 57 – 59).

Grundsätzlich wird dem Forschungsstandort Aachen und der Vernetzung zwischen Kliniken, medizinischen und medizin(-techn)-ischen Produzenten sowie den breit aufgestellten Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen eine große Bedeutung zugeschrieben, insbesondere bezogen auf die Entwicklung hochinnovativer Produkte (s. REGION AACHEN 2017, S. 59).

4.3.2 Relevante Ergebnisse der Wirtschaftsstudie der Region Aachen 2020

Der in der Studie von 2017 prognostizierte weitere Wachstumsschub im Gesundheitssektor der Region Aachen bestätigt sich durch den erneut nachgewiesenen Beschäftigungszuwachs. Im Jahr 2019 sind rund 82 000 Personen (18,7 Prozent aller Arbeitnehmerinnen in der Region Aachen) im Leitmarkt beschäftigt. Im Zeitraum von 3 Jahren ist also ein Beschäftigungszuwachs von 13 Prozent zu verzeichnen.

Betrachtet man eine längere Zeitspanne (2008 – 2019), wird noch eindrücklicher deutlich, wie stark der Bereich *Gesundheitswirtschaft* wächst: So ist ein Beschäftigtenwachstum von 39,2 Prozent zu verzeichnen⁸ (s. REGION AACHEN 2020, S. 67).

Als wichtigste Arbeitgeberin wird weiterhin die stationäre und ambulante Versorgung gesehen, da der Anteil aller in dem Sektor Beschäftigter bei 87,6 Prozent (etwa 71 721 Personen) liegt und ein Beschäftigungszuwachs von fast 9 200 Personen gegenüber 2015 verzeichnet wird. Weitert man den Blick auch hier auf einen längeren Zeitraum (2008 – 2019) aus, ergibt sich die beeindruckende Wachstumsrate von über 45 Prozent (22 300 Beschäftigte).

Die weiteren, kleineren Teilmärkte bleiben in ihren Beschäftigtenanteilen weitestgehend konstant; positiv erwähnt wird der Teilmarkt *Herstellung von pharmazeutischen und medizin(-techn)-ischen Produkten* (s. REGION AACHEN 2020, S. 67). Der Wachstumstrend liegt in diesem Bereich deutlich über dem Bundes- sowie Landesschnitt.

Mit einem ökonomischen Blick wird der eher geringe Umsatzanteil von 5,3 Prozent (ca. 2,9 Milliarden Euro) des Leitmarktes *Gesundheitswirtschaft und Life-Sciences* an der Wirtschaft der Region Aachen nicht erklärt, sondern lediglich erwähnt.

⁸ Hier sei erwähnt, dass die Gesundheitsausgaben auch in Deutschland konstant steigen. Im Jahr 2000 lagen diese bei 214.651 Milliarden Euro, im Jahr 2019 bei 410.849 Milliarden Euro (s. GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG DES BUNDES 2022).

Über die aufgeführten Aspekte hinausgehend, bietet die Wirtschaftsstudie zur Region Aachen einige weitere interessante Aussagen, welche jedoch nicht spezifisch bezogen auf den Gesundheitssektor, sondern auf alle Leitmärkte der Region getroffen werden. Dennoch sind, da übertragbar, im Kontext der Thematiken **Organisationsstruktur** und **Beschäftigung** folgende Dinge relevant:

Eine bedeutsame Erkenntnis der Wirtschaftsstudie der Region Aachen betrifft die grundlegende Unternehmensstruktur in der Region. So spielen Großunternehmen in der Region kaum eine Rolle; fast 90 Prozent der beschäftigten Personen in der Region Aachen arbeiten bei KMU mit weniger als 10 Beschäftigten. 8 Prozent der Unternehmen weisen 10 – 49 Beschäftigte auf, 1,8 Prozent 50 – 249 Beschäftigte, 0,4 Prozent 250 und mehr Beschäftigte (s. REGION AACHEN 2020, S. 16).

Auch die **Beschäftigtenstruktur** weist, losgelöst von einem speziellen Sektor, interessante Aspekte auf: Der Beschäftigungsanteil sozialversicherter Beschäftigter ohne beruflichen Ausbildungsabschluss liegt deutlich oberhalb des landesweiten Schnitts.

Die StädteRegion Aachen kann einen höheren Anteil an hochqualifizierten Beschäftigten (HQB) (21,4 Prozent) als an geringqualifizierten Beschäftigten (GQB) (15,6 Prozent) verzeichnen.

In den Kreisen Heinsberg, Euskirchen und Düren zeigt sich diesbezüglich ein anderes Bild; hier liegt der Beschäftigtenanteil von Geringqualifizierten über dem von Hochqualifizierten.

Auch unter dem Blickwinkel der *KldB der Bundesagentur für Arbeit* wird dieses Bild deutlich. Die Betrachtung des Qualifizierungsgrades unter der *KldB*-Perspektive ermöglicht eine genauere Auffächerung, da nicht nur zwischen Hoch- und Geringqualifizierten unterschieden wird.

In der StädteRegion Aachen liegt der Anteil von Expertinnen bei 18,6 Prozent, 12,1 Prozent der Beschäftigten üben Spezialistentätigkeiten aus, 54,7 Prozent der Beschäftigten sind Fachkräfte, 13,6 Prozent der berufstätigen Menschen führen eine Helfertätigkeit aus. Betrachtet man die Region Aachen (Städtereion Aachen, Kreis Heinsberg, Kreis Euskirchen, Kreis Düren), liegt eine ähnliche Verteilung vor: 17,0 Prozent der beschäftigten Personen führen eine Helfertätigkeit⁹ aus, 57,2 Prozent sind als Fachkraft tätig, 10,7 Prozent gehen einer spezialisierten Tätigkeit nach und 14,1 Prozent sind Expertinnen auf ihrem Arbeitsgebiet (s. REGION AACHEN 2020, S. 22 ff.).

Es wird deutlich, dass ein Großteil der Beschäftigten in der Region aus Fachkräften mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung besteht, sich jedoch deutliche regionale Unterschiede abzeichnen.

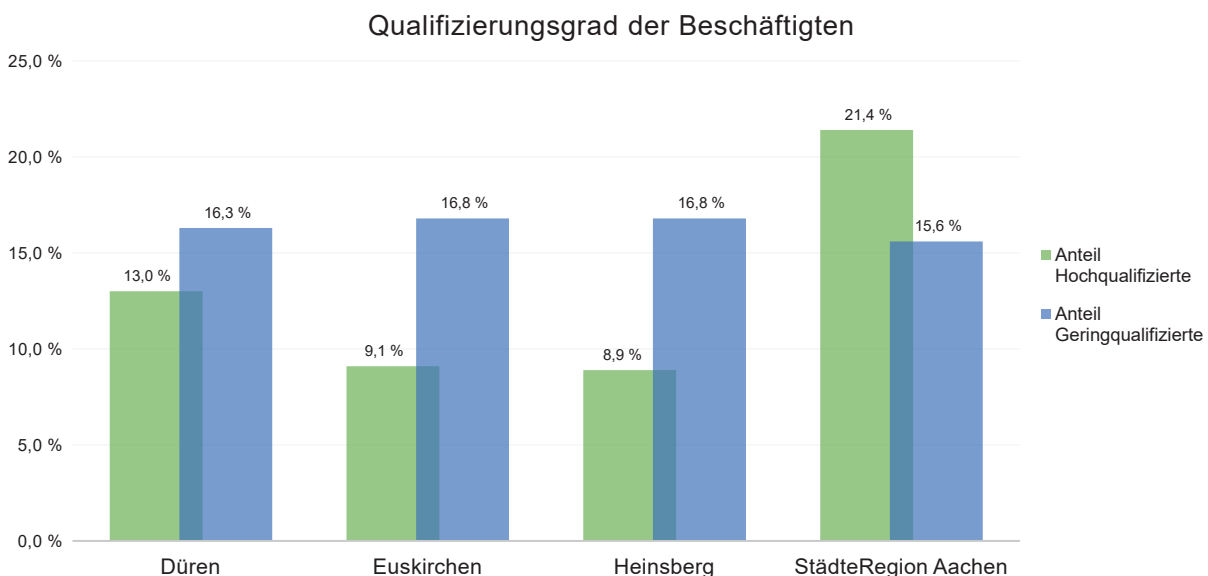


Bild 5: Regionale Beschäftigtenstruktur – in allen Leitmärkten der Region

⁹ „Als Helfer werden dabei Berufstätigkeiten beschrieben, die routinemäßige Tätigkeiten umfassen und keine spezifischen Fachkenntnisse benötigen“ (REGION AACHEN 2020, S. 22).

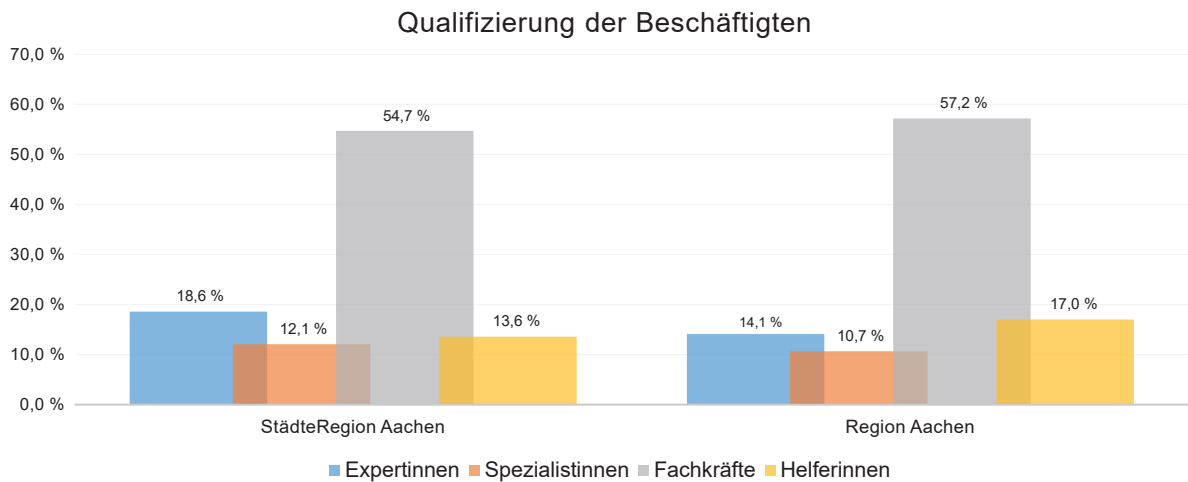


Bild 6: Regionale Beschäftigtenstruktur nach KIdB – in allen Leitmärkten der Region

Im folgenden Kapitel werden die unter Anwendung des theoretischen und methodischen Vorgehens (s. Kap. 2 und 3) gewonnenen Ergebnisse der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen vorgestellt.

Es wurde durch die Literaturrecherche und -analyse ersichtlich, dass eine berufswissenschaftlich ausgerichtete Perspektive mit der dargelegten Zielstellung für die Gesundheitswirtschaft in der Region Aachen nicht vorliegt.



5 Ergebnisse der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Sektoranalyse für die Gesundheitswirtschaft der Region Aachen vorgestellt. Die Struktur des Kapitels folgt den in Kapitel 3.3 beschriebenen Elementen.

5.1 Beteiligte Berufe

Allgemeine Struktur der Gesundheitsfachberufe:

Bezüglich der beteiligten Berufe ist eine hohe Detaillierung der Berufsstruktur im Sektor ersichtlich. Über 166 Berufsgattungen in ca. 30 Berufsgruppen¹⁰ sind in einer ersten Analyse der KldB erkennbar, ausgerichtet an der Definition des Sektors sowie unter Ausschluss der nicht-relevanten Bereiche (z. B. Erziehung). Auffällig ist im Vergleich zu den 9 weiteren Berufsbereichen, dass nur der *Bereich 2 – Rohstoffgewinnung, Produktion und Fertigung* mehr Berufsgattungen (317) aufweist als der gegenständig fokussierte *Bereich 8 – Gesundheit, Soziales, Lehre und Erziehung* mit 184 Berufsgattungen (s. BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT 2020, S. 16).

Zur Fachkräftestruktur ist zu sagen, dass es generell in dem betrachteten Bereich nur wenige Berufsgattungen mit der Endung (01) *Helfer und Anlern Tätigkeiten* (Helferinnen/Geringqualifizierte) gibt, welche ausschließlich in der stationären und ambulanten Versorgung (Rettungsdienst, Altenpflege, Krankenpflege) zu verorten sind.

Zumeist sind es fachlich ausgerichtete Tätigkeiten (02) *Fachkräfte* (abgeschlossene Berufsausbildung), (03) *komplexe Spezialistinnen Tätigkeiten* (Spezialistinnen) oder (04) *hochkomplexe Tätigkeiten* (Expertinnen), denen in der Berufsausübung nachgegangen wird.

Zugang zu Gesundheitsfachberufen und Regelungen:

Für die meisten Berufe wird eine duale oder schulische Berufsausbildung¹¹ oder ein Studium benötigt; die Helfertätigkeiten setzen zumeist eine Grundqualifikation voraus (z. B. Rettungsanwältin, Pflegefachassistentin), welche in 6 Monaten bis zu 2 Jahren erworben werden. Grundsätzlich kann zwischen geregelten und nicht geregelten Berufen unterschieden werden. Geregelte Berufe werden bundesrechtlich geregelt; macht die Gesetzgeberin von ihrer Gesetzgebungskompetenz keinen Gebrauch, dürfen die Länder regeln. Nicht geregelte Berufe sind all jene, die weder landes- noch bundesrechtlich geregelt sind.

Bundesrechtlich wird zwischen 3 Formen der geregelten Berufe unterschieden:

- Berufe nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG)
- Heilberufe
- Berufe nach Handwerksordnung (HWO)

Berufe nach Berufsbildungsgesetz:

MFA, ZMFA, PKA

Heilberufe:

Altenpflegerin, Apothekerin, Ärztin, Orthoptistin, MTLA, MTRA, ATA, OTA, PTA, NotSan, Hebamme¹², Physiotherapeutin, Ergotherapeutin, Logopädin, Podologin, Pflegefachfrau

Gesundheitshandwerke:

Orthopädieschuhtechnikerin, orthopädiotechnische Mechanikerin, Augenoptikerin, Hörgeräteakustikerin, Zahn-technikerin, Meisterinnenabschlüsse im Handwerk¹³.

Vielen komplexen Spezialistinnen Tätigkeiten geht nach einer beruflichen Grundausbildung eine berufliche Weiterbildung voraus, welche zumeist landesrechtlich geregelt ist, was bundesweit betrachtet die Komplexität dieses Berufsbereiches erhöht.

Die meisten hochkomplexen Tätigkeiten setzen ein Studium voraus; jedoch wird zunehmend die Möglichkeit geschaffen, ehemals klassische Ausbildungsberufe (wie beispielsweise Physiotherapeutin, Logopädin, Ergotherapeutin, Notfallsanwältin oder Hebamme mit dem DQR-Niveau 4), die einer komplexen Spezialistinnen Tätigkeit zugeordnet werden, im Rahmen einer akademischen Ausbildung zu erlernen. Dies lässt sich aus den zunehmend verfügbaren Studiengängen dieser Fachrichtungen sowie der Verankerung dieser Möglichkeit in Berufsgesetzen (s. z. B.: NotSan G § 7) festmachen.

5.2 Ausbildungsberufe, -formen, Zahl der Auszubildenden

In der Region Aachen, Düren und Euskirchen sind mit 16 öffentlich getragenen Berufsschulen/Berufskollegs und über 28 Bildungseinrichtungen mit sonstigen Trägern nahezu alle Ausbildungen der Berufe im Gesundheitssektor möglich, auch Ausbildungen zu Helfertätigkeiten sind zugänglich. Hier zeichnet sich grundsätzlich ein positives Bild.

¹⁰ Ausgelassen wurden aus dem *Bereich 8 Gesundheit, Soziales, Lehre und Erziehung* folgende, für das Vorhaben nicht relevante Bereiche: 8124, 8147, 815, 816, 822, 823, 824, 83, 84 (ausgenommen 842 & 843).

¹¹ Zumeist haben die schulischen Ausbildungen große Praxisanteile, z. B. NotSan: 1 920 Stunden theoretischer und praktischer Unterricht, 1 960 Stunden praktische Ausbildung in einer genehmigten Lehrrettungswache, 720 Stunden praktische Ausbildung in einem Krankenhaus (s. NotSan-APrV 2013, § 1).

¹² Bis 2022, dann neue Regelung.

¹³ s. z. B. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 2022.

¹⁴ Es liegen nicht zu allen Berufen Zahlen vor, weshalb zunächst die Ausbildungsberufe fokussiert wurden, zu denen Zahlenmaterial vorliegt.

BERUFS-AUSBILDUNG ¹⁵ (AUSBILDUNGSFORM)	SuS '19 Region Aachen	davon männlich	Anteil NRW '19	Offene Stellen 10/21	Offene Stellen 12/21	Verfügbare Ausbildungs- plätze 10/21 ¹⁶	Verfügbare Ausbildungs- plätze 12/21
MTLA (BFS)	20	0	3 %	10	12	0	0
MFA (dual)	NRW: 10881 Aachen ca. 280 ¹⁷	2 %	-	185	219	27	57
Hebamme (BFS)	55	0	12,50 %	2	3	0	0
Physiotherapeutin (BFS)	170	29 %	5 %	93	77	2	4
Ergotherapeutin (BFS)	60	17 %	4 %	51	35	0	0
Logopädin (BFS)	80	0	12,50 %	17	18	0	0
Podologin (BFS)	30	0	7 %	7	7	0	0
PTA (BFS)	70	7 %	7 %	11	17	0	0
Gesundheits- und Krankenpflegehelferin	95	26 %	10 %	4	64	2	3
GuKP	1245	22 %	8 %	63	263	0	ca. 50 Pflegefach- frau
Gesundheits- und Kinderkrankenpflegerin	160	6 %	7 %	37	48	2	0
Altenpflegehelferin (BFS)	150	27 %	13 %	98	92	5	2
Altenpflegerin (BFS)	1975	26 %	10 %	173	213	54	2
NotSan (BFS)	130	73 %	17 %	10	7	1	0

Tabelle 2: Überblick Ausbildungssituation in der Region – Weiblichkeit, Schülerinnenzahlen, Ausbildungsplätze und vakante Arbeitsstellen

Offene Stellen & Anzahl von Absolventinnen in der Region 2021 – Überhang Arbeitsstellen

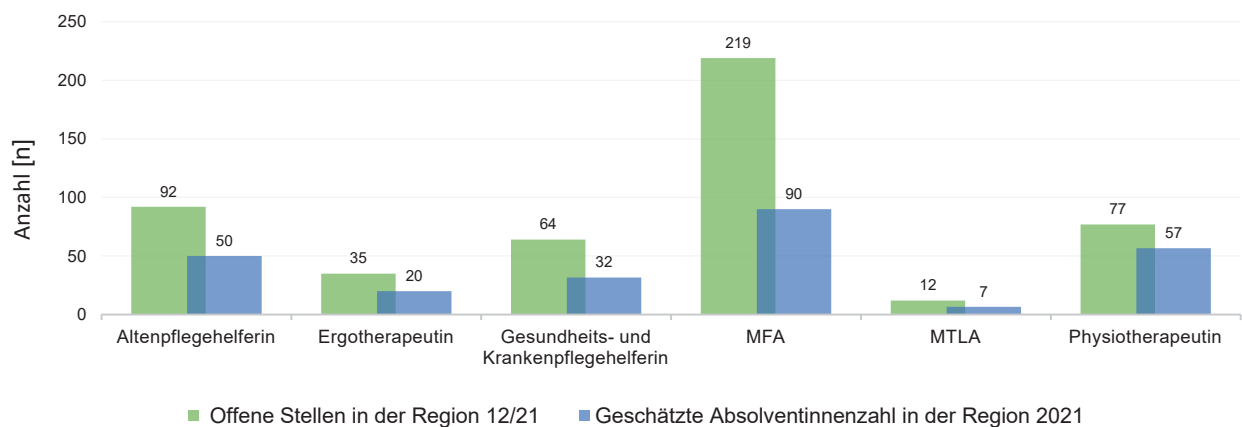


Bild 7: Überhang nicht besetzter Arbeitsstellen in ausgewählten Gesundheitsfachberufen in der Region – Verhältnis zu Ausbildungsabsolventinnen

¹⁵ Es fallen unterschiedliche Regelungen und Vorgehensweisen bezüglich der Ausbildung auf. NotSan-Auszubildende sind bei einem Arbeitgeber angestellt und gehen mit diesem einen Ausbildungsvertrag ein, die Ausbildung wird vergütet. PTA bewerben sich bei einer Berufsfachschule (so erklärt sich die 0 bezüglich der Ausbildungsplätze) und werden während der Praxisphasen nicht vergütet.

¹⁶ Aufgrund der beschriebenen Heterogenität ist die 0 bezüglich der verfügbaren Ausbildungsplätze nicht zu stark zu gewichten bzw. im Zusammenhang mit der Ausbildungsform zu bewerten.

¹⁷ Schätzung, da keine Zahlen vorliegen.

Offene Stellen & Anzahl von Absolventinnen in der Region 2021 – Überhang Absolventinnen

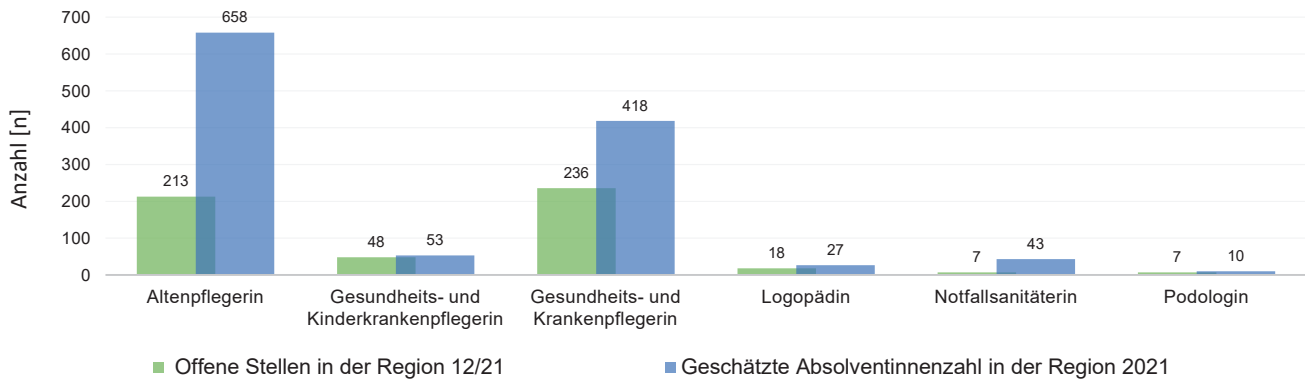


Bild 8: Überhang Absolventinnen in ausgewählten Gesundheitsfachberufen in der Region – Verhältnis zu nicht besetzten Arbeitsstellen

Die Schülerinnenzahlen¹⁸ der Region sowie die offenen Ausbildungs- und Arbeitsplätze sind in Tabelle 2 (S. 39) dargestellt.

Auffällig ist der geringe Anteil männlicher Personen, die sich im Sektor in der Ausbildung befinden¹⁹. Auch in der Region Aachen ist ersichtlich, abgesehen vom Bereich des Rettungsdienstes, dass es hauptsächlich Frauen sind (und sein werden), die im Gesundheitssektor arbeiten.

Richtet man den Blick auf akademische, zum Beruf befähigende Ausbildungsmöglichkeiten, ist die Region Aachen, bezogen auf ein medizinisches Studium sowie die akademisierten Ausbildungsberufe (s. Kap. 3.1) durch die Hochschulen, gut aufgestellt. Einer der akademisierten Ausbildungsberufe wird bereits an der *RWTH Aachen* als Studienfach angeboten (Logopädie: Modellstudiengang, ausbildungsintegrierend). Auch das Studium der Hebammenwissenschaft ist ab dem Wintersemester 2022/23 an der *RWTH Aachen* möglich (dualer, praxisintegrierter Bachelorstudiengang).

Die *FH Aachen* bietet ebenfalls diverse Studiengänge im Bereich der Gesundheitswissenschaft an (Augenoptik und Optometrie, Physiotherapie, Medizintechnik (Master)) und ergänzt so das gute Bild, welches die Region bezogen auf akademisierte Berufsabschlüsse bietet.

Durch den FOM-Standort in Aachen gibt es auch für berufstätige Menschen vielseitige Möglichkeiten, ein nebenberufliches Studium im Gesundheitsbereich zu ab-

solvieren (Bachelor: Gesundheits- und Sozialmanagement, Gesundheitspsychologie und Medizinpädagogik, Pflege, Pflege und Digitalisierung, Pflegemanagement; Master: Betriebliches Gesundheitsmanagement, Medizinmanagement, Pädagogik und Digitales Lernen, Public Health) und auch im Erwachsenenalter einen akademischen Abschluss zu erwerben²⁰.

Ein Studium der Pharmazie wird in der Region nicht angeboten. Das Studium der *Ingenieurin – Hörtechnik und Audiologie* ist ebenfalls nicht verfügbar. Gleiches gilt für die Bereiche Notfallsanitäterin-, Ergotherapie- und Chiropraktikstudium²¹.

Grundsätzlich ist die Region bezüglich der verfügbaren Ausbildungsmöglichkeiten gut aufgestellt; die weibliche Prägung des Sektors wird auch zukünftig in der Region aufrechterhalten werden, weshalb dieser Aspekt in der Diskussion genauer betrachtet wird.

5.3 Organisation der Aus- und Weiterbildung

Zur Organisation der Ausbildung ist zu sagen, dass auf juristischer Ebene die in Kapitel 3.1 beschriebene gesetzliche Regulierung greift. Oftmals gibt es ergänzende Ordnungsmittel, wie Ausbildungs- und Prüfungsverordnungen (s. z. B. NotSan-APrV 2013) sowie landesspezifische Ausführungsbestimmungen (s. z. B. *Ausführungsbestimmungen zur Ausbildung zur Notfallsanitäterin Teil I und Teil II*

¹⁸ Es liegen nicht zu allen Berufen Zahlen vor, weshalb zunächst die Ausbildungsberufe fokussiert wurden, zu denen Zahlenmaterial vorliegt.

¹⁹ Dieses Bild bestätigt sich grundsätzlich, die Berufe im Gesundheitssektor sind zum größten Teil weiblich besetzt (s. Statistisches Bundesamt 2022, Grafik oben). Diese Aussage gilt für Europa, Deutschland, NRW (76 % des Gesundheitspersonals weiblich) und die Region Aachen. Interessant ist der Blick auf Führungstätigkeiten, welche hauptsächlich von männlichen Personen ausgeübt werden, z. B. 88 % der leitenden Ärzte in NRW männlich; 67 % der Oberärzte männlich (s. ITNRW Personal in Krankenhäusern 2019, S. 18). Dieser Trend ist auch in anderen Bereichen nachweisbar (s. BETHKENHAGEN 2022).

²⁰ Es sei darauf hingewiesen, dass die Verfügbarkeit eines Studiengangs nicht zwangsläufig dazu führt, dass dieser von genug Studierenden besucht wird, damit ein Jahrgang zustande kommt.

²¹ Das Studium der Chiropraktik ist deutschlandweit nicht möglich. Eine Heilerlaubnis wird benötigt.

2015). An dieser Stelle wird ersichtlich, dass bezüglich der Organisation der Ausbildung verschiedene Ordnungsmittel mit unterschiedlich bindenden Reglementierungen (Gesetze, Verordnungen, Bestimmungen, Empfehlungen) auf verschiedenen Ebenen (Bund, Land, Kreis, Stadt etc.) zusammenspielen (s. JÜRGENSEN 2019, passim).

An der Berufsausbildung sind sowohl schulisches als auch betriebliches Personal sowie mehrere Lernorte beteiligt, die miteinander kooperieren müssen, damit die Ausbildung erfolgreich verlaufen kann. Nach der beruflichen Erstausbildung können Fachkräfte in den Arbeitsmarkt eintreten.

Die Ausbildung von spezialisierten Fachkräften nimmt, über die berufliche Erstausbildung hinausgehend, Zeit in Anspruch. Aufgrund der vielseitigen Spezialisierungsbereiche in der Gesundheitsbranche werden Fachkräfte benötigt, die im Anschluss an die Erstausbildung weiterführende Lernprozesse initiieren. Daher sind neben dem Bereich der Ausbildung die Bereiche der Fortbildung und insbesondere der Weiterbildung für den Sektor sehr relevant.

Der Bereich der Fort- und Weiterbildung eröffnet im Gesundheitssektor die angesprochenen Spezialisierungen und den Zugang zu spezifischen, geforderten Kompetenzen, um Spezialistinnen-tätigkeiten oder hochkomplexe Tätigkeiten ausüben zu können. Endet eine Weiterbildung mit erweiterten beruflichen Kompetenzen, ist oftmals eine Abschlussprüfung vor einer staatlichen oder sonstigen Instanz (Gesundheitsamt, Ärztinnenkammer o. ä.) abzulegen.

Der Bereich der Fort- und Weiterbildung ist teilweise in Berufsgesetzen verankert (Pflichtfortbildung Pflege/Rettungsdienst), in einigen Fällen auf freiwilliger Basis. Bemerkenswert ist die hier kaum vorhandene Regelung der Bildungsmaßnahmen und deren Inhalte sowie der Qualitätsüberprüfung der anbietenden Organisationen. Obwohl die Gesetzgeberin in einigen Berufen eine Fortbildungspflicht (z. B. NotSan und PAL, Pflegekräfte und PAL) vorschreibt, teilweise auch mit inhaltlichen Anhaltspunkten (z. B. Rettungsdienst: medizinische Fortbildung), gibt es keinerlei tieferegehende Regelungen, Curricula oder qualitätsorientierte Anforderungen bezüglich der Ausgestaltung der Bildungsvorgänge.

Die verschiedenen Bildungsprozesse müssen von pädagogisch sowie fachlich geschulten Personen (betriebliches und schulische Ausbildungspersonal, Coaches, Trainerinnen, Weiterbildungsanbieter etc.) geplant, organisiert und durchgeführt werden.

Bezüglich der Genese von Ausbildungsberufen ist zu erwähnen, dass zum 01.01.2021 drei bis dahin eigenständige

Berufsausbildungen zur generalistischen Pflegeausbildung zusammengeführt worden sind. Grundsätzlich werden viele Berufsgesetze novelliert²², durch neue Gesetzgebungen ersetzt (RettAssG ersetzt durch NotSanG 2014, Hebammenreformgesetz 2019²³) oder erstmals überhaupt einheitlich geregelt (ATA/OTA-Gesetz zum 01.01.2022 in Kraft getreten), was sich stets auf fachliche Inhalte sowie die Aus- und Weiterbildung auswirkt. Es wird ersichtlich, dass sehr viele Gegenstände (Gesetze, Ordnungsmittel, Empfehlungen etc.), Bereiche (Politik, Gesellschaft, Verbände etc.) Personen (betriebliches und schulisches Ausbildungspersonal, Verwaltungsmitarbeitende etc.) und Organisationen (Schule, Betrieb, staatliche Instanzen) an der Aus- und Weiterbildung beteiligt sind, diese stetig verändert (wird) und die beteiligten Personen diese Veränderungen umsetzen müssen.

Bezogen auf die Region ist festzuhalten, dass es durch die Vielzahl an Bildungsinstituten, Hochschulen, Berufsfachschulen und sonstigen Bildungseinrichtungen ein dichtes und vielseitiges Bildungsangebot gibt. Zur inhaltlichen Qualität und zum Lernerfolg können keine Aussagen getätigt werden; dies würde weitere Analysen und Erhebungen voraussetzen.

5.4 Regionale Organisationsstrukturen

Anknüpfend an die Wirtschaftsstudie der Region Aachen und die darin ausgemachten wichtigsten Arbeitgeber der Region (stationäre und ambulante Versorgung), ist in der Analysephase die große Vielfalt an Organisationen und Unternehmen in der Region auffällig.

Betrachtet man zunächst den Bereich der Krankenhäuser und Kliniken, so waren im Jahr 2019 22 Krankenhäuser mit 7 813 Betten in der Städteregion Aachen, Düren, Heinsberg und Euskirchen verzeichnet (s. IT NRW STATISTISCHES LANDESAMT 2021). 12 von ihnen wurden eingehender analysiert; hier spiegelt sich ein vielfältiger Tätigkeitsbereich unter der Ausübung verschiedener, oftmals hochspezialisierter Berufe wider. Knapp 200 Stellen waren zum Recherchezeitpunkt ausgeschrieben.

Im Bereich der ambulanten Pflege und Betreuung gab es im Jahr 2019 in der Städteregion Aachen 79 Anbieter, wovon 34 der Stadt Aachen zugeordnet werden können. Im Kreis Düren waren 48 Organisationen registriert.

Pflegeheime mit einer stationären Betreuung ließen sich im Jahr 2019 104 in der Region auffinden, davon 47 in der Stadt Aachen. Im Kreis Düren konnten 66 stationäre Pflegeheime ausgemacht werden (s. STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER 2021).

²² s. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 2020

²³ [bundesgesundheitsministerium.de/hebammenreformgesetz.html](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/hebammenreformgesetz.html)

Bezogen auf die Tätigkeitsfelder der sich in der stationären und ambulanten Pflege befindlichen Organisationen offenbart sich eine große Vielfalt bezüglich der angebotenen Dienstleistungen. Oftmals werden sowohl pflegerische (stationär und/oder ambulant) als auch hauswirtschaftliche Leistungen angeboten. Dies beinhaltet neben Grundpflege auch Behandlungs- und Tagespflege sowie Sterbebegleitung.

Insbesondere Hilfsorganisationen bieten ein beeindruckendes Spektrum an Leistungen (Hausnotruf, Rettungsdienst, Erste-Hilfe-Ausbildung, Katastrophenschutz, Sanitätsdienst, Vermisssuche, häusliche Betreuung, betreutes Wohnen, Kinderbetreuung, Menüservice, ambulante Pflege etc.) und Berufen ((Ehrenamtliche) Rettungshelferin, (Hauptamtliche) Notfallsanitäterin, Erste-Hilfe-Ausbilderin, Organisatorische Leiterin, Rettungssanitäterin, Pflegefachfrau, Altenpflegerin, Altenpflegehelferin, Logopädin, Physiotherapeutin, Köchin etc.), die sich in den Organisationen vereinen.

Einen Sonderfall stellt sicherlich der Bereich der Feuerwehr dar, hier werden Brandschutz und Notfallrettung von einer Organisation übernommen. Die dort arbeitenden Personen benötigen neben der brandschutztechnischen Feuerwehrausbildung (welche wiederum eine handwerkliche Berufsausbildung voraussetzt) auch eine rettungsdienstliche Qualifikation. Dort sind also Mitarbeiterinnen zu finden, die teilweise drei abgeschlossene Berufsausbildungen besitzen und in zwei sehr unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen eingesetzt werden.

Von den Organisationen ausgehend betrachtet haben die Einrichtungen in diesem Bereich²⁴ (Notfallrettung, Feuer-

wehr) allein 44 Stellen²⁵ ausgeschrieben. Die Beschäftigtenkennzahlen bewegen sich zwischen 5 Mitarbeitenden bis zu mehr als 100 Mitarbeitende, bilden also ein breites Spektrum ab.

Bezogen auf den therapeutischen Bereich konnten knapp 60 Praxen und Einrichtungen (Physiotherapie) im Kontext der gegenständigen Analyse gelistet werden. Abgesehen von einem großen Anbieter, sind in diesem Bereich hauptsächlich Organisationen mit weniger als 20 Beschäftigten zu verzeichnen, was dem Bild der Wirtschaftsstudie Aachen entspricht. Die Tätigkeitsbereiche zeigen wiederkehrend individuelle Spezialisierungen der Praxen (z. B. Bobath-Therapie, Tiergestützte Therapie, Osteopathie, Neurologie etc.). Im Vergleich zu den bereits fokussierten Organisationen der stationären und ambulanten Versorgung ist im therapeutischen Bereich keine so breite Berufsvielfalt nachweisbar. Häufig sind auch in diesem Bereich über die individuellen Internetseiten offene Stellen ausgeschrieben (10).

Der Bereich **Herstellung pharmazeutischer und medizin(-techn-)ischer Produkte** zeigt sich weniger umfassend als der **Bereich Stationäre und ambulante Versorgung**. Die betrachteten Organisationen bewegen sich zumeist fokussiert auf einen Gegenstandsbereich. Zum Recherchezeitpunkt konnten knapp 50 offene Stellen²⁶ (auch aus den Bereichen Verwaltung, Marketing und Vertrieb) festgestellt werden.

Auffällig ist die hohe Zahl an selbstständigen Hebammen in der Region. Durch eine Internetrecherche konnten an die 80 Praxen ausgemacht werden, welche in der Regel allein oder mit 1 – 2 Mitarbeiterinnen in einem umfangreichen Tätig-

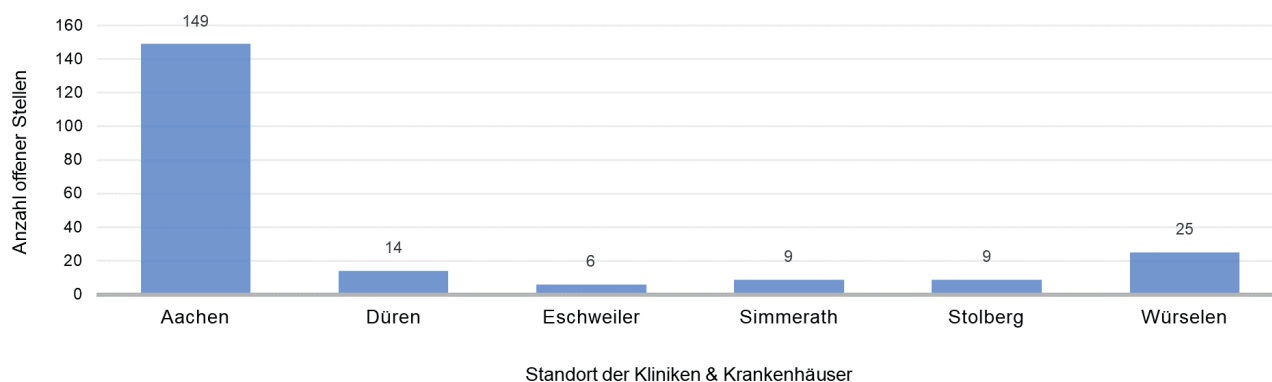


Bild 9: Offene Stellen der Krankenhäuser der Region 12.2021

²⁴ Nicht erschöpfende Listung der Anbieter.

²⁵ Stand 10/21

²⁶ Z. T. sind hier auch offene Stellen aus dem Bereich Verwaltung, Marketing und Vertrieb impliziert.

keitsfeld aktiv sind (Stillberatung, Wochenbettbetreuung, Vorbereitungskurse, Rückbildung, Hilfeleistungen in der Schwangerschaft etc.). Vor dem Hintergrund der bundesweiten Schließung von Geburtsstationen²⁷ ist die offenbar große Hebammendichte in der Region positiv zu erwähnen.

5.5 Organisationen und deren Rolle

In diesem Unterkapitel werden im Rahmen der Sektoranalyse erarbeitete allgemeine, berufliche Bildungscharakteristika dargestellt, die für die Region relevant sind. In diesem Abschnitt rücken die Organisationen bezüglich ihrer Rolle im Kontext des Kompetenzmanagements und Lernens in den Fokus. So fällt Unternehmen im Kontext der dualen Berufsausbildung die verantwortungsvolle Aufgabe zu, sich grundsätzlich der betrieblichen Ausbildung des Nachwuchses zu widmen und diese zielorientiert sowie ausgerichtet am aktuellen Wissensstand durchzuführen. Auch bei schulisch geprägten Ausbildungen gibt es große Praxisanteile (s. Kap. 5.1). Nur durch Organisationen, die diese ermöglichen und sinnvoll gestalten, können Fachkräfte arbeits- und praxisnah ausgebildet werden.

Die stetig benötigte fachliche Wissensaktualisierung der in der Organisation tätigen Fachkräfte fällt ebenfalls in den Verantwortungsbereich der Unternehmen; können doch Lernprozesse nur dann arbeitsnah erfolgen, wenn die Grundvoraussetzungen dafür geschaffen werden (Perso-

nalstruktur, Lernzeit, Freistellung von der Tätigkeit, Motivation der Mitarbeitenden, Bereitstellung von Lernumgebungen und -strukturen etc.).

Bezüglich der Arbeitsorganisation liegt es in der Verantwortung der Organisationen, die durch den technischen Fortschritt und weitere Entwicklungen (Ökonomisierung des Gesundheitssektors (s. z. B.: Ärzteblatt 2015), Beschleunigung, Digitalisierung etc.) eintretenden Veränderungen mitarbeiterinnenorientiert einzuführen. Auch die Strukturen und Prozesse der Unternehmen müssen sich den veränderten Herausforderungen anpassen, damit sich ändernde Prozesse, Arbeitsabläufe etc. erfolgreich und gewinnbringend implementiert werden können. Vor dem Hintergrund der sich stetig ändernden inneren sowie äußeren Faktoren und Bestandteile einer Organisation sind solche besser aufgestellt, die ein sinnvolles Wissensmanagement ermöglichen und sich nicht nur als lernende Organisation nach außen hin präsentieren, sondern dies auch im Inneren leben und umsetzen. Bildung sollte ermöglicht, Fort- und Weiterbildungswege eröffnet werden.

Die Region ist bezüglich der vielzähligen Bildungseinrichtungen (s. Kap. 5.2) auf den ersten Blick gut aufgestellt. Jedoch kann schlecht eingeschätzt werden, ob das Angebot inhaltlich und bezüglich der Verfügbarkeit von Bildungsmaßnahmen ausreichend ist. Darüber hinaus stehen Bildungsorganisationen in der Verantwortung, die inhaltliche Qualität der angebotenen Bildungsinterventionen sowie den Lernerfolg der Lernenden sicherzustellen.

²⁷ Seit 1991 wurden in Deutschland 43 % der Geburtsstationen geschlossen, in NRW gab es im Zeitraum von 2010 – 2017 allein 25 Schließungen (s. DEUTSCHER BUNDESTAG 2021, S. 5 ff.; AUBRECHT ET AL. 2019, S. 81).



6 Zusammenführung der Ergebnisse und Diskussion

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der regionalen Sektoranalyse mit den relevanten Punkten der Analysen auf europäischer und bundesweiter Ebene zusammengeführt sowie mögliche Faktoren und Auswirkungen der Dynamik und Komplexität des Sektors angedacht. Darüber hinaus werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund Bildung lösungsorientiert durchdacht. Auch bei diesem Schritt erfolgt eine Verknüpfung mit den Aspekten der in Kapitel 4 berücksichtigten Studien.

6.1 Zusammenführung der Studien mit Ergebnissen der Sektoranalyse

Die in der Sektoranalyse der EU beschriebene Komplexität des Sektors auf europäischer Ebene lässt sich, aufgrund von einheitlicher ausgeprägten Rahmenbedingungen bezüglich der Regulierung, Versicherungen und Ausübung des ärztlichen Berufs in der Region nicht wiederfinden²⁹. Es ergibt sich die dennoch vorhandene Komplexität des Sektors der Region, unter anderem, aus der beschriebenen Vielfältigkeit der im Sektor vertretenen Berufe (s. Kap. 5.1), im *Teilektor Stationäre und ambulante Versorgung*, darüber hinaus aus der Vielfalt der in einer Organisation angesiedelten Tätigkeitsbereiche (s. Kap. 5.4). Die verschiedenen, gesetzlichen und sonstigen limitierenden Regelungen (Schweigepflicht, DSGVO s. Kapitel 1, ab S. 3; Kapitel 5, ab S. 90) und sich zum Teil daraus ergebende Veränderungsdynamiken (Novellierungen etc.) sorgen für zusätzliche Komplexität. In Zeiten einer Pandemie kommen variable Sondererlasse, Vorschriften, Gesetze hinzu und eine zusätzliche Dynamik und Komplexität entsteht. Sowohl die europäischen Entwicklungen bezüglich der Beschäftigungsstruktur als auch des ökonomischen Blicks lassen sich in der Region tendenziell nachzeichnen.

Das in der Branchenanalyse „Gesundheits- und Sozialwesen 2015“ prognostizierte weitere Wachstumspotenzial der Branche lässt sich auf die Region übertragen und zeichnet sich sehr deutlich anhand des Beschäftigtenwachstums (s. Kap. 4.3) ab. Wird davon ausgegangen, dass die Wachstumsrate beständig bleibt, benötigt der Sektor bis 2024 ca. 5 000 weitere Fachkräfte. Betrachtet man in diesem Kontext und aufbauend auf der Wirtschaftsstudie 2017 den *Teilektor Stationäre und ambulante Versorgung* als bedeutendsten Arbeitgeberin im Sektor, lässt sich insbesondere für diesen Bereich Wachstum prognostizieren.

6.2 Faktoren und Auswirkungen der auf den Sektor wirkenden Gegenstände

Aus den in Kapitel 5 beschriebenen Ergebnissen lassen sich folgende Faktoren annehmen, die allgemein und in der Region zur Dynamik und Komplexität des Sektors beitragen:

- Hohe Anzahl an Berufen und Spezialisierungen im Gesundheitssektor (s. Kap. 5.1)
- Wachstumsrate des Sektors (s. Kap. 4.3)
- Vielfalt verschiedener, von einer Organisation abgedeckter, Tätigkeitsbereiche (HiOrg/ Teilektor Stationäre und ambulante Versorgung) (s. Kap. 5.4)
- Vielfalt der in Organisationen vertretenen Berufsgattungen, gesetzliche Regelungen, Vorschriften, Novellierungen (s. Kap. 5.4)

Darüber hinaus sind folgende weitere gesellschaftlich und global relevante Aspekte von Bedeutung, da diese sich insbesondere auf die Gesundheitswirtschaft auswirken:

- Pandemische Lage
- Gesamtgesellschaftliche Entwicklung (Wissensdynamik, Beschleunigung, Veränderungsdynamik, Klimawandel, Fachkräftemangel, Demographischer Wandel etc.) (s. GERLINGER 2013, passim; DUBBEN 2020, passim; FISCHER 2021, passim)

Aus diesen Faktoren lassen sich folgende Rückschlüsse annehmen:

- Die im Sektor angesiedelten Berufe und jeweiligen Expertisen/Spezialisierungen erfordern eine lange Ausbildungsphase und stetige Fort- und Weiterbildungsprozesse
- Personalmangel (Fachkräftemangel)
- Die verschiedenen Berufe und Fachbereiche unterliegen unterschiedlichen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften und erfordern eine stetige Auseinandersetzung seitens der Organisationen mit diesen Dingen und den damit einhergehenden Veränderungen/Dynamiken. Dies betrifft auch den Bereich der Novellierungen und Genese von Berufsbildern und wirkt sich auf die beruflichen Tätigkeiten direkt sowie indirekt auf das betriebliche und schulische Ausbildungspersonal aus.
- Die pandemische Lage stellt für die Beschäftigten im Sektor eine zusätzliche Belastung dar, besonders Aus-

²⁹ Unter einem bundesweiten Blickwinkel sind die vielschichtigen Regelungen, Zuständigkeiten und Landesgesetze im Kontext schulischer Ausbildungen aufgefallen. Diese Komplexität ist bezogen auf unterschiedliche Ordnungsmittel und landesrechtliche Regelungen und ähnelt der auf europäischer Ebene. Betrachtet man die Region Aachen, hebt sich dies dadurch auf, dass die landesweiten Regelungen je Beruf einheitlich gültig sind. Bezogen auf einzelne Berufe können jedoch regional betrachtet Unterschiede auftreten (z. B. NotSan: verschiedene Behandlungsvorgaben in verschiedenen Regionen)

wirkungen auf den Themenbereich Gesundes Arbeiten sollten beobachtet und die Beschäftigten diesbezüglich unterstützt werden.

- Die globalen, vom Menschen erzeugten gesellschaftlichen Entwicklungen fordern stetig Anpassungen und fördern die Akkumulation von Krisen (Pandemie, Flut, Sturm, Klimaflüchtende etc.). Insbesondere die Beschäftigten im Gesundheitssektor sind von den Auswirkungen indirekt (im Zuge ihrer beruflichen Tätigkeit) betroffen und sollten diesbezüglich gestärkt und unterstützt werden.

Im Folgenden werden einige Ergebnisse vor dem Hintergrund Bildung zusammengeführt und diskutiert; dabei werden die zusammengeführten Aspekte (s. Kap. 6.1) ggf. aufgegriffen.

6.3 Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund Bildung

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund Bildung und mit einer Schwerpunktsetzung zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der Beschäftigtenstruktur in der Region dargestellt.

Auswirkung auf Berufsausbildung:

Die Tendenz zur Höherqualifizierung hat Auswirkungen auf die Ausbildung, da auch diese komplexer und fordernder wird, im Sinne von qualitativ und quantitativ anspruchsvolleren Ausbildungsinhalten – z. B. Rettungsassistentenausbildung: 2 Jahre, fächerorientiert/NotSan-Ausbildung: 3 Jahre, kompetenzorientiert – sowie einer sich verändernden Erwartungshaltung gegenüber lehrenden Personen (Lernprozessbegleiterin statt Fachwissensvermittlerin).

Betriebliches und schulisches Ausbildungspersonal:

Damit Schülerinnen im Gesundheitssektor handlungs- und kompetenzorientiert aus- und weitergebildet werden können, benötigen das betriebliche sowie das schulische Bildungspersonal nicht nur gesteigerte und veränderte fachliche Kompetenzen. Auch die pädagogischen und fachdidaktisch benötigten Fähigkeiten verändern sich und erfordern umfassendere Kompetenzen der avisierten Personengruppe. Der sehr bedeutsamen und höchst relevanten Fragestellung, wie genau die Tätigkeiten des betrieblichen und schulischen Ausbildungspersonals und die dazu erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten aussehen (sollten), um den sich verändernden Anforderungen gerecht werden zu können, kann aktuell nicht nachgegangen werden. Interessant wären in diesem Kontext insbesondere Fragestellungen zur Professionalität des ausbildenden Personals.

Aus-, Fort- und Weiterbildung:

Bezüglich der Anzahl der Bildungsanbieter und der verfügbaren Ausbildungsangebote ist die Region grundsätzlich gut aufgestellt. Einen Ansatzpunkt würde der Bereich „Orthopädietechnische Mechanikerin, Zytologieassistentin und Fachkraft für Medizinproduktaufbereitung“ darstellen; diese Ausbildungsberufe sind in der Region nicht verfügbar oder nur mit der Überwindung großer Hürden (z. B. einer großen Entfernung zur nächsten Berufsschule) erlernbar. Insbesondere die Ausbildung zur Medizinproduktaufbereiterin sollte einfacher zugänglich gemacht und auf regionalen Bedarf hin untersucht werden (s. Kap. 5.2).

Die Aus- und Weiterbildung in der Region sollte darüber hinaus grundsätzlich gestärkt werden, um dem Missverhältnis offener Arbeitsstellen und verfügbarer Ausbildungsplätze (s. Kap. 5.3) sowie dem starken Wachstum und den bekannten Herausforderungen Fachkräftemangel und Demographischer Wandel in der Region begegnen zu können.

Eine gut ausgeprägte und sinnvoll in den arbeitgebenden Organisationen verankerte Wissens- und Lernkultur sowie damit verbundene (Auf-)Qualifizierungskonzepte könnten dazu beitragen, die Beschäftigungsstruktur in der Region aufrecht zu erhalten. Darüber hinaus ermöglichen es die angedachten Entitäten, die im Sektor aktuell beschäftigten Personen nicht aufgrund der benötigten bzw. prognostizierten Höherqualifizierung der arbeitenden Personen zu verlieren. Vielmehr könnte den Personen die Möglichkeit gegeben werden, sich mit dem Sektortrend entwickeln zu können.

Damit dieser Gedanke einfacher nachvollziehbar wird, anbei ein Beispiel: Es wird prognostiziert, dass vermehrt höher qualifizierte Arbeitskräfte im Gesundheitssektor benötigt werden. Dies zeichnet sich auch an den offenen Arbeitsstellen ab, es werden vermehrt Fachkräfte gesucht. Ermöglicht man nun eine Weiterqualifizierung von der Altenpflegehelferin zur Altenpflegerin, von der Rettungsassistentin zur Rettungsassistentin, von der Krankenpflegehelferin zur Krankenpflegerin etc., könnten sich die Individuen mit dem Sektortrend entwickeln. Somit stünden auch mehr Fachkräfte zur Verfügung.

Beschäftigtenstruktur:

Die 82 000 Beschäftigten in der Region verteilen sich auf ca. 166 Berufsgattungen, welche 30 Berufsgruppen zugeordnet werden können. Sowohl die berufliche Grundausbildung als auch vielfältige Weiterbildungsangebote sowie die akademisierten Bereiche der Berufsausbildung sollten in der Region abgedeckt werden, um dem starken Beschäftigungswachstum und hohem Spezialisierungsgrad sowie Fachkräftebedarf (s. Kap. 4.3) in der Region zu begegnen und diese Beschäftigtenstruktur aufrechterhalten zu können.

Betrachtet man das Verhältnis der offenen Arbeitsstellen und der sich in Ausbildung befindlichen Personen, unter Berücksichtigung dessen, dass die SuS aller Ausbildungsjahre erfasst sind, wird deutlich, dass die Ausbildungszahlen erhöht werden sollten, um den Bedarf langfristig decken zu können. Dies wird insbesondere dann bedeutsam, wenn man berücksichtigt, dass in den kommenden Jahren vermehrt Menschen aus der Beruflichkeit im Gesundheitssektor ausscheiden werden und weiterhin Wachstum im Sektor prognostiziert ist. Im Bereich Physiotherapie beenden beispielsweise ca. 56³⁰ Schülerinnen die Ausbildung im Jahr 2021; die 77 offenen Stellen könnten selbst dann nicht aus dem Nachwuchs der Region besetzt werden, wenn alle Absolventinnen in der Region bleiben würden. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Ergotherapeutinnen (20 Absolventinnen bei 35 offenen Stellen), den Altenpflegehelferinnen (48 Absolventinnen bei 95 offenen Stellen) und einigen weiteren aufgelisteten Berufen (MFA: ca. 90 Absolventinnen bei 219 offenen Stellen) (s. Kap. 5.2).

Auch in den Berufsbereichen, in welchen eine gute Deckung des Verhältnisses ersichtlich ist, sollten in der Zukunft die Ausbildungskapazitäten erhöht werden, um dem starken Wachstum der Branche in der Region Aachen (s. Kap. 2) sowie weiteren Dynamiken (demographischer Wandel etc.) gerecht werden zu können, insbesondere, wenn man berücksichtigt, dass der Teilmarkt ambulante und stationäre Versorgung das stärkste Wachstum aufzeigt (s. Kap. 5.2).

Es wird nun der Gedanke der Tendenz zur Höherqualifizierung und Akademisierung um die im EU-Bericht prognostizierte Entwicklung, bezogen auf die Hilfskräfte (s. Kap. 4.1), erweitert. Ein Abgleich mit einer aktuellen Studie aus dem Jahr 2018, in welcher die Prognose bestätigt wird (s. DENGELER U. MATTHES 2018, S. 5), lässt die Frage aufkommen, wie sich die berufliche Perspektive der ca. 11 152 (13,6 Prozent) berufstätigen Menschen, die in der Region Aachen im Gesundheitssektor Helferinnentätigkeiten ausüben, in Zukunft verändern wird. Die Unsicherheiten bezüglich dessen könnte insbesondere Personen der Berufsgattungen Helfer- und Anlernertätigkeiten 81301 (Gesundheits- und Krankenpflegehelferin; Helferin stationäre Krankenpflege; Krankenpflegehelferin – Behindertenpflegerin; Schwestern-, Pflegediensthelferin), 81341 (Rettungsdiensthelferin; Rettungshelferin), 82101 (Altenpflegehelferin; Helferin Altenpflege/ Persönliche Assistenz; Krankenpflegehelferin – Altenpflege; Pflegefachassistenz) betreffen.

Dennoch bietet sich für die avisierte Berufsgruppe ein langfristig ausgelegtes Weiterbildungsprogramm an, welches sie

bereits heute dabei unterstützt, sich beruflich weiterzuentwickeln. Empfehlenswert ist es dabei, eine anforderungsgerechte Weiterbildung zu konzipieren. Häufig sind es Personen mit einem niedrigen Bildungsstand, die Helferinnentätigkeiten ausführen und bereits große Defizite in den grundlegenden Kulturtechniken aufweisen (s. GROTLÜSCHEN ET AL. 2020, S. 25). Bevor diese Basis nicht verbessert wird, ist eine berufliche Weiterqualifizierung kaum möglich. Vor dem Hintergrund der prognostizierten technischen Veränderungen und dem abnehmenden Bedarf an Personen, die einfache Tätigkeiten ausführen, sollten Lösungen für aktuell in diesem Bereich tätige Personen gefunden werden (beispielsweise ein sinnvolles Konzept zur Fortbildung dieser Berufsgruppe). Hier wäre ein Fokus auf die Regionen Heinsberg, Euskirchen und Düren hilfreich, um den Anteil der geringqualifizierten Beschäftigten zu verringern.

Dies eignet sich auch als grundlegender Ansatzpunkt, um die Beschäftigtenstruktur positiv zu beeinflussen. Je mehr Personen, die Helferinnentätigkeiten ausführen, dazu qualifiziert werden, als Fachkraft zu arbeiten, desto besser für die Beschäftigtenstruktur in der Region. Auch die in der EU-Analyse geforderte Flexibilität der im Sektor arbeitenden Personen würde mit einem höheren Berufsabschluss (Fachkraft statt Hilfskraft) zunehmen.

Neben den Fortbildungsideen könnte ein weiterer Lösungsansatz sein, generell mehr auszubilden und Betriebe, Schulen sowie alle weiteren beteiligten Organisationen hierbei zu unterstützen und zu motivieren³¹.

Vor dem Hintergrund der technischen Entwicklung und Digitalisierung wird deutlich, dass die in der EU-Analyse beschriebenen benötigten IKT und technische Kompetenzen zunehmend bedeutsamer werden. Auch diese können über gezielte Lernprozesse angebahnt werden.

Ein weiterer zu beachtender Aspekt ist die überwiegend weiblich geprägte Geschlechterverteilung. Die Verteilung der männlichen und weiblichen Personen, die sich in einer Ausbildung befinden, deutet stark darauf hin, dass die weibliche Prägung des Sektors auch in naher Zukunft in der Region bestehen bleiben wird (s. Kap. 5.2).

Ebenfalls erkennbar ist ein hoher Anteil an weiblichen Personen, die in Teilzeit arbeiten, was langfristig negative Auswirkungen auf die ökonomische Situation von Frauen in der Region nach sich ziehen kann³². Es ist empfehlenswert, den aus den bestehenden Strukturen entstehenden (ökonomischen) Schwierigkeiten³³ von Frauen bereits heute präventiv zu begegnen. Lösungsansätze könnten hier Weiterbildungs-

³⁰ Diese Zahl basiert auf der SuS-Zahl aus dem Jahr 2019, heruntergerechnet auf einen Jahrgang, und ist als Schätzung zu verstehen. Personen, welche die Abschlussprüfung nicht bestehen o. ä., sind nicht berücksichtigt.

³¹ Bereits im Jahr 2008 hat das Bundeskabinett zwei Initiativen initiiert, welche eine Reihe von Maßnahmen zusammenfassen, damit zusätzlich Fachkräfte gewonnen werden können. Hierzu zählen auch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen zur Verbesserung der Erwerbsbeteiligung bestimmter Personengruppen (s. BELLMANN ET AL. 2021, S. 282 f.).

³² s. S. 11; BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT – AGENTUR FÜR ARBEIT ASCHAFFENBURG 2018, passim;

³³ Gemeint sind hiermit die gängigen, sich aus prekären/geringfügigen/Teilzeit-Arbeitsverhältnissen ergebenden Herausforderungen (z. B. mangelnde Planbarkeit, geringes Einkommen, geringer Beitrag aller Sozialabgaben dementsprechend geringere Absicherung, insbesondere geringe Altersvorsorge etc.)

gen bzw. Fortbildungen darstellen, um das Grundgehalt der Frauen auch in Teilzeit zu erhöhen. Des Weiteren könnte eine Weiterbildung zum Thema *Altersvorsorge für in Teilzeit arbeitende Frauen im Gesundheitssektor* konzipiert und durchgeführt werden, um die negativen (ökonomischen) Folgen transparent darzustellen und Lösungsansätze zu erarbeiten. Darüber hinaus wären die Ursachen der weiblichen Teilzeitarbeit interessant³⁴, damit ggf. Strukturen optimiert und Lösungen gefunden werden können.

Wünschenswert wäre es sicherlich grundsätzlich, im Sinne der Gleichberechtigung, den Anteil der männlichen Personen im Sektor zu erhöhen und diese Personengruppe zur Übernahme von Care-Berufen zu motivieren. In diesem Kontext sei darüber hinaus erwähnt, dass es auch in der Region Aachen wünschenswert wäre, mehr weibliche Personen in Führungspositionen auffinden zu können.

Regionale Organisationsstruktur:

Die große Vielfalt an in Organisationen vertretenen Dienstleistungen hat zur Folge, dass verschiedene Fachberufe in den Organisationen angesiedelt sind/sein sollten (Pflegekräfte, Betreuungskräfte, Sozialarbeiterinnen, medizinische Fachangestellte, Pflegefachfrauen, Helferinnentätigkeiten etc.), wodurch die Organisationen unterschiedlichen gesetzlichen Regelungen und Weiterbildungspflichten sowie vielseitigen Novellierungsfolgen ausgesetzt sind (s. Kap. 3.3).

Sowohl das sehr breite Tätigkeitsfeld solcher Organisationen als auch die an die unterschiedlichen Berufe gebundenen gesetzlichen Regelungen und weitere Verpflichtungen (z. B. Ausführungsbestimmungen der betrieblichen Ausbildung oder SOPs) sowie die sich ständig ändernden Wissensbestände in den Berufen dürften im Bereich Kompetenzmanagement und Lernen herausfordernd sein (s. Kap. 5.4).

Tangierte Handlungsfelder Branchenanalyse:

Mit dem Projekt GALA werden 3 der 5 vorgeschlagenen Handlungsfelder der Branchenanalyse Gesundheit- Sozialwesen 2015 angesprochen, mittels derer den Herausforderungen im Gesundheitssektor begegnet werden soll. Die

Verbesserung der Arbeitsbedingungen sowie die Stärkung der Mitbestimmung werden in dem Projekt angegangen. Würde die vorgeschlagene Weiterbildung zur Stärkung der ökonomischen Kompetenz durchgeführt, würde das Feld *Negative Auswirkungen von atypischer Beschäftigung bekämpfen* tangiert.

Das Feld *Verbesserung von Einkommen und Entlohnung* sowie *Politische Kampagnen* liegen außerhalb des Wirkungskreises des GALA-Projekts. Dennoch schadet es nicht, darauf hinzuweisen, dass die Beruflichkeit im Sektor gestärkt und Einkommenssituationen sowie Arbeitsbedingungen verbessert werden sollten. Dies würde auch einen Beitrag dazu darstellen, die grundsätzliche Motivation von Menschen zu erhöhen, sich für eine Tätigkeit im Gesundheitssektor zu entscheiden.

Lernanlässe:

Aus den beschriebenen Entwicklungen und Ergebnissen ergeben sich Lernanlässe auf unterschiedlichen Ebenen:

- Aktualisierung und Aufrechterhaltung des Wissensbestands der im Sektor arbeitenden Personen
- Professionalität und Professionalisierung(-sbedürftigkeit?) des betrieblichen und schulischen Ausbildungspersonals
- Fortbildung von geringqualifizierten Personen
- Ausbildung stärken, Sektorstruktur erhalten und Wachstumstendenzen begegnen
- Weiterbildung stärken, Sektorstruktur erhalten und Wachstumstendenzen begegnen

Hierfür wird fachlich und pädagogisch kompetentes Personal benötigt, womit dieser Personengruppe eine wichtige Funktion zukommt.

³⁴ Warum arbeiten so viele Frauen im Gesundheitssektor in Teilzeit? Warum arbeiten Männer nicht in Teilzeit? Warum arbeiten so wenige Männer im Gesundheitssektor in Teilzeit? Warum sind die Führungspositionen hauptsächlich von Männern besetzt? Warum arbeiten grundsätzlich so wenige Männer im Gesundheitssektor?

7 Fazit

Hohe Komplexität und Veränderungsdynamik sowie die schnelle Wachstumsrate des Sektors verursachen besondere Herausforderungen in der Region, welche, gepaart mit dem allgemeinen Fachkräftemangel und dem demographischen Wandel, klar aufzeigen, wie wichtig es ist, die Aus-, Fort- und Weiterbildung zu stärken. In diesem Kontext könnte das ausbildende Personal in den Fokus genommen und unterstützt werden. Die beschriebenen Dynamiken im Sektor erfordern es, sich mit den lehrenden Personen zu beschäftigen.

Durch Flexibilität und eine gut ausgeprägte Kompetenz können Individuen in ihrer beruflichen Tätigkeit langfristig durch lebenslanges Lernen mit den beschriebenen

Herausforderungen umgehen. Dies erfordert es, seitens Organisationen und Unternehmen entsprechende Strukturen zu schaffen. Konstante arbeitsbegleitende Lernprozesse (neben aktiven Aus-, Fort-, Weiterbildungen) könnten einen Schlüssel zu den angesprochenen Herausforderungen darstellen und langfristig dazu beitragen, innovativ und gewinnbringend Wertschöpfung betreiben zu können.

Die Prägung des Sektors durch Arbeitnehmerinnen sowie die beschriebene Gefahr der Prekarität und deren Folgen legen eine besondere Auseinandersetzung mit diesen Fragestellungen nahe, um potenziellen negativen Auswirkungen für die Region frühzeitig entgegenzutreten.



8 Limitation

Zur Verfügbarkeit und Auswahl von Daten:

Es war nicht möglich, einen Zugriff auf die, den Wirtschaftsstudien aus den Jahren 2017 und 2020 zugrundeliegenden, Daten zu bekommen. Eine Auseinandersetzung mit den Daten unter einem anderen Blickwinkel wäre sehr gewinnbringend gewesen und hätte die Datengrundlage für die gegenständliche Analyse verbessert. Darüber hinaus ist die Datenauswahl subjektiv erfolgt. Grundsätzlich sei darauf hingewiesen, dass die Datenlage limitiert ist und daher kein Anspruch auf Vollständigkeit gestellt werden kann.

Zur Validierung:

Die im Rahmen der Recherche zusammengetragenen Informationen wurden nur stichprobenartig validiert; eine vollumfängliche Überprüfung der Daten ist nicht erfolgt.

Zur Abgrenzung und Berücksichtigung von Teilmärkten: Die Teilmärkte des Leitmarktes Gesundheitswirtschaft, Handel sowie Versicherung und Verwaltung wurden aus den Betrachtungen ausgeschlossen, die im Kapitel 4.3 zusammengetragenen Ergebnisse aus der regionalen Wirtschaftsstudie schließen die beiden Teilmärkte jedoch ein.

Zum Vergleich unterschiedlicher Berufsgruppen:

Teilweise werden verschiedene Berufsgruppen aus dem Bereich der Gesundheitsfachberufe miteinander verglichen.

Zur Sektorstrukturierung:

Im Kontext der Sektorstrukturierung sei erwähnt, dass sich, bezogen auf die vorgestellten Studien, trotz teilweise divergierender Strukturierung, im Sinne einer breiteren Auslegung und Betrachtung des Sektors (Gesundheit- und Sozialwesen), dennoch Tendenzen und Aussagen für die Analyse der Region formulieren lassen, da ein Großteil der betrachteten Sektoren übereinstimmt (Gesundheitsfachberufe, Gesundheitshelferinnenberufe, Pflegeberufe etc.).

Zur Recherche weiterführender Informationen:

Der therapeutische Bereich (Ergotherapie, Logopädie, Physiotherapie) konnte nicht erschöpfend erfasst werden, was einen Ansatzpunkt für mögliche weitere Analysen darstellt.

Zur Diskussion:

Die in der Diskussion angebrachten Vorschläge und Gedanken sind als Anregungen zu verstehen und sollten validiert werden.



9 Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, M.; LOOS, S.; HEIDEN, I. A. D.; TEMIZDEMIR, E.; OCHMANN, R.; SANDER, M.; BOCK, H.: Stationäre Hebammenversorgung: Gutachten für das Bundesministerium für Gesundheit. Gutachten für das Bundesministerium für Gesundheit. IGES, Berlin, September 2019. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Berichte/stationaere_Hebammenversorgung_IGES-Gutachten.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- BALS, T.; WEYLAND, U.: Berufliche Fachrichtung Gesundheit. In: Handbuch Berufliche Fachrichtungen. Hrsg.: J.-P. Pahl; V. Herkner. Bertelsmann, Bielefeld 2010, S. 521 – 533.
- BECKER, M.; SPÖTTL, G.: Berufswissenschaftliche Forschung: Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis. Reihe Berufliche Bildung in Forschung, Schule und Arbeitswelt; Bd. 2. Peter Lang, Frankfurt am Main 2008.
- BECKER, M.; SPÖTTL, G.: Berufswissenschaftliche Forschung. Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis. Bd. 2 Peter Lang, Frankfurt am Main 2015.
- BETHKENHAGEN, D.: Mangelnde Parität: Im Gesundheitswesen fehlen Frauen in Führungspositionen. Tagesspiegel online, 16.03.2020. <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/mangelnde-paritaet-im-gesundheitswesen-fehlen-frauen-in-fuehrungspositionen/25648554.html> (Link zuletzt geprüft 23.09.2022)
- BIBB BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): 16 Fragen zum Fachkräftemangel in Deutschland. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn 2013. <https://www.bibb.de/de/11734.php> (Link zuletzt geprüft: 11.10.2022)
- BIBB BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Verzeichnis der anerkannten Ausbildungsberufe. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn 2021. <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/download/17368> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- BOLL-WESTERMANN, S.; HEIN, A.; HEUTEN, W.; KRAHN, T.: Pflege 2050 – Wie die technologische Zukunft der Pflege aussehen könnte. In: Pflege und digitale Technik. Hrsg.: Zentrum für Qualität in der Pflege. Berlin, 2019, S. 10 – 15. http://www.lazarus.at/wp-content/uploads/2019/11/ZQP-Report-Digitalisierung-Pflege_11-2019.pdf#page=12 (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- BOTT, P.; BREMSER, F.; DROSDOWSKI, T.; HÄNISCH, C.; HUMMEL, M.; MAIER, T.; SCHANDOCK, M.: BIBB Report. Forschungs- und Arbeitsergebnisse aus dem Bundesinstitut für Berufsbildung. https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a12_bibbreport_2012_18.pdf (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT (Hrsg.): Klassifikation der Berufe 2010 – überarbeitete Fassung. Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen. Nürnberg, November 2020. https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikationen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010-Fassung2020/Printausgabe-KldB-2010-Fassung2020/Generische-Publikationen/KldB2010-PDF-Version-Band1-Fassung2020.pdf?__blob=publicationFile&v=19 (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- DIE BEAUFTRAGTEN FÜR CHANCENGLEICHHEIT AM ARBEITSMARKT DER BAYERISCHEN ARBEITSAGENTUREN (Hrsg.): Chancengleichheit am Arbeitsmarkt: Frauen leben länger – aber wovon? Altersarmut ist weiblich! Aschaffenburg, März 2018. <https://www.arbeitsagentur.de/vorort/aschaffenburg/download/1533718072421.pdf> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ (Hrsg.): Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter (NotSan-APrV). Berlin, 16.12.2013. <https://www.gesetze-im-internet.de/notsan-aprv/NotSan-APrV.pdf> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT (Hrsg.): Daten des Gesundheitswesens 2020. Berlin, November 2020. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/Daten_des_Gesundheitswesens_2020.pdf (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT (Hrsg.): Bedeutung der Gesundheitswirtschaft. Berlin, 01.08.2022. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/gesundheitswesen/gesundheitswirtschaft/bedeutung-der-gesundheitswirtschaft.html> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT (Hrsg.): Gesundheitsberufe – Allgemein. Berlin, 02.09.2022. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/gesundheitswesen/gesundheitsberufe/gesundheitsberufe-allgemein.html> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- DIE BUNDESREGIERUNG (Hrsg.): [Pressemitteilung] Gesundheitsstudie: In der Pandemie weniger Arzttermine wahrgenommen. Berlin, o. D. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/arztbesuche-corona-2017500> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG (Hrsg.): Atypische Beschäftigung: Soziale Situation in Deutschland. bpb online, 28.11.2020. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/61708/atypische-beschaeftigung/> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- CONRADS, R.; HOLLER, M.; KISTLER, E.; KÜHN, D.; SCHNEIDER, D.: Das Gesundheits- und Sozialwesen: Eine Branchenanalyse. Förderkennzeichen 2014-758-1. Bericht an die Hans-Böckler-Stiftung. Stadtbergen, November 2015. <https://kofa.verdi.de/++file++57dfe528af089811ec593f00/download/Branchenanalyse%20Gesundheit%20-%20Sozialwesen%2011.%202015.pdf> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- DENGLER, K.; MATTHES, B.: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen: Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt. IAB-Kurzbericht; Nr. 4/2018. <https://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0418.pdf> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)

- DEUTSCHER BUNDESTAG (Hrsg.): Überblick über Versorgungsstrukturen in der Geburtshilfe: Deutschland, Dänemark, Schweden und Norwegen. Sachstand WD 9 – 3000 – 012/21. Berlin, 26.03.2021. <https://www.bundestag.de/resource/blob/844764/ac656a16f259978b379e41f649f39865/WD-9-012-21-pdf-data.pdf> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- DUBBEN, H.-H.: Beschleunigte medizinische Forschung. In: Medizinische Versorgung zwischen Fortschritt und Zeitdruck: Auswirkungen gesellschaftlicher Beschleunigungsprozesse auf das Gesundheitswesen. Hrsg.: M. Scherer; J. Berghold; H. Hierdeis. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 2020, S. 125 – 148.
- DOHMEN, A.; FIEDLER, M.: Ökonomisierung im Gesundheitswesen: betriebswirtschaftlicher Erfolg als Unternehmensziel. In: Deutsches Ärzteblatt (2015); 112 (9) <https://www.aerzteblatt.de/archiv/168344/Oekonomisierung-im-Gesundheitswesen-Betriebswirtschaftlicher-Erfolg-als-Unternehmensziel> (Link zuletzt geprüft 20.02.2023)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (Hrsg.): Post. Umfassende Sektoranalyse der neuen Kompetenzen und der wirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb der Europäischen Union. Brüssel, 2009. <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=4187&langId=de> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- FISCHER, U.H.P.; MÜLLER, M.; NEUMÜLLER, M.: Digitalisierung in der Pflegebranche fördern. In: Pflegezeitschrift 74(2021)11, S. 57 – 61.
- FOURASTIÉ, J.: Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts. 3. Auflage. Bund-Verlag, Köln-Deutz 1954.
- GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG DES BUNDES (Hrsg.): Gesundheitsausgaben in Deutschland in Mio. Euro. Berlin, 23.09.2022. https://www.gbe-bund.de/gbe/pkg_isgbe5.prc_menu_olap?p_uid=gast&p_aid=77304643&p_sprache=D&p_help=2&p_indnr=322&p_version=7&p_ansnr=36915813 (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- GROTLÜSCHEN, A.; BUDDEBERG, K.; DUTZ, G.; HEILMANN, L.; STAMMER, C.: Hauptergebnisse und Einordnung zur LEO-Studie 2018: Leben mit geringer Literalität. In: LEO 2018: Leben mit geringer Literalität. Hrsg.: A. Grotlüschen; K. Buddeberg. wbv, Bielefeld 2020, S. 13 – 64.
- HEIMSTÄDTER, E.: Der tertiäre Sektor im volkswirtschaftlichen Zusammenhang. Zwei alternative Sichtweisen. Eine Veröffentlichung im Rahmen des WZN-Verbundprojektes „Zukunft der Arbeit II“; Diskussionspapier Nr. 14. Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik; Nr. 2001-03. Institut Arbeit und Technik, Gelsenkirchen 2000. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/99087/1/78798132X.pdf> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- IT NRW STATISTISCHES LANDESAMT (Hrsg.): Statistische Berichte: Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, März 2019. <https://webshop.it.nrw.de/gratis/A419%20201900.pdf> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- JÜRGENSEN, A.: Pflegehilfe und Pflegeassistent: Ein Überblick über die landesrechtlichen Regelungen für die Ausbildung und den Beruf. Fachbeiträge im Internet. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn 2019. https://www.pflegeschulbund.de/fileadmin/lag/Dateien/Downloads/Fachbeitrag_Pflegehilfe_und_Pflegeassistent_2019.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- LANDESZENTRUM GESUNDHEIT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Cluster Gesundheitswirtschaft.NRW Regionale Vernetzung für die Gesundheit. Bochum 2014. https://www.lzg.nrw.de/_php/login/dl.php?u=/_media/pdf/ges_wirtsch/Broschuere_Cluster_GesWirtschaft_NRW.pdf (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- RAUNER, F.; SPÖTL, G.; OLESEN, K.; CLEMATIDE, B.: Beschäftigung, Arbeit und Weiterbildung im Europäischen Kfz-Handwerk: Studie im Rahmen des FORCE-Programms (= CEDEFOP: Weiterbildung im Kfz-Handwerk.) Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg 1995. In: BWP Ausgabe Nr. 11 November 2006 Qualifikationsentwicklung und -forschung für die berufliche Bildung. berufswissenschaftliche Forschung und deren empirische Relevanz für die Curriculumentwicklung. https://www.bwpat.de/ausgabe11/becker_spoettl_bwpat11.shtml (Link zuletzt geprüft: 23.04.2023)
- REGION AACHEN (Hrsg.): Wirtschaftsstudie Region Aachen. Aachen 2017. <https://regionaachen.de/wp-content/uploads/2021/03/WirtschaftsstudieRegionAachen2017.pdf> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- REGION AACHEN (Hrsg.): Wirtschaftsstudie Region Aachen. Aachen 2020. <https://regionaachen.de/wp-content/uploads/2021/05/WirtschaftsstudieRegionAachen2020.pdf> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- SCHERER, M.: Medizinische Versorgung unter Zeitdruck. In: Medizinische Versorgung zwischen Fortschritt und Zeitdruck: Auswirkungen gesellschaftlicher Beschleunigungsprozesse auf das Gesundheitswesen. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 2020, S. 193 – 208.
- SPÖTL, G.: Sektoranalysen. In: Handbuch Berufsbildungsforschung. Hrsg.: F. Rauner. Bertelsmann, Bielefeld 2005, S. 112 – 118.
- STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER (Hrsg.): Länderergebnisse Gesundheitspersonal 2020. Stuttgart, Juni 2022. <https://www.statistikportal.de/de/ggdl/ergebnisse/gesundheitspersonalrechnung> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): Gesundheitspersonal. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitspersonal/_inhalt.html;jsessionid=2E54F00B081E8F03073EF46A84B9DC7F.live731 (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- TAGESSCHAU-REDAKTION (Hrsg.): AOK-Studie: Starker Rückgang bei Klinik-Fallzahlen. tagesschau online, 05.05.2022. <https://www.tagesschau.de/inland/aok-studie-klinik-fallzahlen-101.html> (Link zuletzt geprüft: 20.02.2023)
- WINDELBAND, L.: Früherkennung des Qualifikationsbedarfs in der Berufsbildung. Reihe Berufsbildung, Arbeit und Innovation / Dissertationen, Habilitationen; Bd. 5. Bertelsmann, Bielefeld 2006. – Zugl.: Flensburg, Univ., Diss., 2005.



A hand with the index finger pointing upwards is centered at the bottom of the image. The background is a solid blue color with several white plus signs of varying sizes scattered across it. A white rectangular box is positioned in the middle of the image, containing the title and author information.

Internationales Human- Resource-Management in der Gesundheitsbranche

Autor:innen: J. Wrobel, A. Franken, M. Müssigbrodt,
R. Senderek

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt

Der Fachkräftemangel in der Gesundheitsbranche wurde, nicht zuletzt durch die angespannte Situation in der Corona-Pandemie, verstärkt in der öffentlichen Wahrnehmung diskutiert. Gesundheitsfachkräfte stehen jedoch nicht nur in einer solchen gesamtgesellschaftlichen Ausnahmesituation immer mehr unter Druck. Der demografische Wandel führt dazu, dass immer mehr Menschen medizinische Versorgung benötigen. Die Lebenserwartung liegt in Deutschland bei 81 Jahren¹, das Durchschnittsalter 2019 bei 44,5 Jahren (s. BUNDESINSTITUT FÜR BEVÖLKERUNGSFORSCHUNG 2020). Doch nicht nur diese strukturelle Problematik belastet die Gesundheitsbranche und die in ihr tätigen Fachkräfte. Auch die psychischen und körperlichen Belastungen beispielsweise auf den Intensivstationen tragen maßgeblich zu einer angespannten Situation bei (s. MENKE 2021). So ergibt sich die Prognose, dass 2025 in Deutschland etwa 150 000 und 2030 etwa 500 000 fehlende Pflegefachkräfte zu verzeichnen sein werden (s. DEUTSCHES ÄRZTEBLATT 2021).

Um dem heutigen Pflegekräftemangel und den damit einhergehenden zukünftigen negativen Konsequenzen entgegenzuwirken, setzen sich viele politische und soziale Organisationen, die im weiteren Verlauf näher betrachtet werden, sowie Wirtschaftsunternehmen für die Rekrutierung ausländischer Pflegekräfte ein (s. TripleWin² und CuraVita). Demzufolge sollen Pflegekräfte aus dem Ausland in ihren Heimatländern entsprechend weitergebildet werden, eine Anerkennung ihrer beruflichen Qualifikation in Deutschland erhalten und anschließend dort arbeiten und integriert werden. Im Zuge der pflegepolitischen Diskussion um den Ressourcenmangel haben sich verschiedene Förderprogramme und Informationsportale der Bundes- und Landesregierungen mit Fokus auf Fachkräftesicherung herausgebildet. Darüber hinaus gründeten sich einige Beratungsunternehmen, die die Vermittlung ausländischer Pflegekräfte zu ihrem Geschäft gemacht haben.

Es muss sich jedoch nicht lange mit der Thematik der Rekrutierung von Pflegekräften im Ausland auseinandergesetzt werden, um zu erkennen, dass die Rekrutierungspraxis einige Punkte zur Kritik beinhaltet. So werden beispielsweise Personen aus EU-Mitgliedsstaaten mehr Rechte als Personen aus Drittstaaten zugesprochen. Dies hat eine Ungleichbehandlung zur Folge, die sich in verschiedenen Bereichen, wie der Anerkennung der beruflichen Qualifikation oder der Vergütung, äußern kann (s. EBBINGHAUS 2022, S. 7; OECD 2021, S. 223). Zusätzlich stellen sich ethische Fragen, da einige Länder oft selbst einen Pflegekräftemangel erfahren oder in Zukunft erfahren könnten. Diesbezüglich wurde 2006 im *WHO Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel* eine Liste von 57 Ländern definiert, aus denen keine Fachkräfte der Gesundheits- und Pflegeberufe rekrutiert werden dürfen (s. BRAESEKE ET AL. 2020).

Auch vor diesem Hintergrund fand im Rahmen des Verbundprojekts GALA eine kritische und reflektierte Auseinandersetzung mit dem internationalen Human-Resource-Management (IHRM) statt. Um dem Fachkräftemangel lösungsorientiert begegnen zu können, stehen im Projekt zudem die Entwicklung und Erprobung von Leitlinien und Qualifizierungsbausteinen für ein internationales Ressourcenmanagement in der Gesundheitswirtschaft der Region Aachen im Mittelpunkt. So warb der damalige Bundesgesundheitsminister Jens Spahn bereits im September 2019 um mexikanische Pflegekräfte und ebnete den bürokratischen Weg durch eine Absichtserklärung, nach der ihnen u. a. durch eine Beschleunigung der Anerkennungs- und Visaverfahren die Einreise nach Deutschland erleichtert werden soll. Sein internationales Rekrutierungskonzept sah vor, dass mexikanische Auszubildende das deutsche Gesundheitssystem kennenlernen und nach ihrer Rückkehr in Mexiko für die Arbeit als Pflegekraft in Deutschland werben (s. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 2019). Eine der explizit genannten Maßnahmen der „Konzertierten Aktion Pflege“ des BUNDESMINISTERIUMS FÜR GESUNDHEIT sah die Gewinnung von Fachkräften aus Drittstaaten vor (s. BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT 2021, S. 97).

Im Rahmen dieses Beitrags wird zunächst auf die Herausforderungen und Möglichkeiten des Internationalen Human-Resource-Managements eingegangen. Aufgrund der thematischen Gestaltung des Verbundprojekts GALA wird ein tieferer Einblick in die Fachkräfterekrutierung der Gesundheitsbranche aus Drittstaaten geboten. Hierbei werden neben der allgemeinen Betrachtung auch konkrete Maßnahmen Erwähnung finden.

¹ Quelle: <https://www.demografie-portal.de/DE/Fakten/lebenserwartung.html>

^{2,3} Quelle: <https://www.arbeitsagentur.de/vor-ort/zav/uber-triple-win/triple-win-das-projekt>] und an CuraVita [<https://www.curavita-care.de/ueber-uns/>]

1 Internationales Human-Resource-Management

Um einen geeigneten Einstieg in das Thema Internationales Human-Resource-Management (IHRM) zu gestalten, muss zunächst der Begriff Human-Resource-Management (HRM) definiert werden. Dieser Beitrag orientiert sich an der Definition nach McCOURT U. ELDRIDGE: „We define HRM as the way an organization manages its staff and helps them to develop.“ (s. McCOURT U. ELDRIDGE 2003, S. 2). Diese doch sehr grob umrissene Definition verdeutlicht die Komplexität des Arbeitsfeldes. In einer globalisierten Welt, in der Unternehmensziele in Märkten verteilt auf dem ganzen Globus erzielt werden, muss demnach auch das HRM weitergedacht werden. Das IHRM setzt sich demgemäß vor dem Hintergrund der Internationalisierung mit denselben Themen auseinander wie das allgemeine HRM (s. MAYRHOFER ET AL. 2005). Die Auseinandersetzung dient nicht dem Selbstzweck, sondern ermöglicht die Abstimmung der unternehmerischen Ziele und des IHRMs (s. SCHRÖDER 2005). Das trägt maßgeblich zum Erreichen von Kennzahlen bei, nicht zuletzt durch die steigende Bedeutung des Humankapitals. FESTING U. DOWLING (2005, S. 32) haben zu diesem Wirkungsverhältnis eine Grafik erstellt, die die tragende Rolle des IHRMs verdeutlicht (siehe Bild 1).

Neben dieser klaren Verortung des IHRMs wird gleichzeitig ersichtlich, dass das strategische Personalmanagement nicht nur traditionell in der Personalabteilung stattfinden kann (s. MAYRHOFER ET AL. 2005). MAYRHOFER ET AL. sprechen in diesem Zusammenhang von Personalpolitik (s. ebda). Die Wahl dieses Terminus verdeutlicht die Multidimensionalität und die umfassende Tragweite. Die Arbeit im IHRM muss dementsprechend als Beitrag zur Umsetzung der Unternehmensstrategie betrachtet werden und nicht als zu vernachlässigende Abteilung einer Organisation (s. SCHRÖDER 2005). Anhand der detaillierten Darstellung des Human-Resources-Zyklus von KINAST U. THOMAS (2003, S. 249) wird die angesprochene Einbettung des IHRMs ersichtlich (s. Bild 2).

Umrahmt wird die Arbeit mit den Mitarbeiter:innen unter anderem von den globalen Unternehmensstrategien, der Unternehmenskultur, den Unternehmenszielen und der In-

ternationalisierungsstrategie. Dieser Rahmen stellt gleichzeitig die Voraussetzung für jedes weitere Handeln dar. Ohne definierte Internationalisierungsstrategie ist eine interkulturelle HR-Strategie weder zu entwickeln noch zu implementieren. Demnach müssen die interkulturelle HR-Strategie, die Führung (damit auch eng verbunden die Art und Weise, wie Führung gestaltet wird) sowie die HR-Strategie nachgelagert betrachtet werden und stellen dennoch gleichzeitig den zweiten umspannenden Rahmen dar. Die nun genannten sieben Aspekte sind zwar als starre Struktur gezeichnet, müssen aber agil und immer wieder evidenzbasiert verändert werden. Erkennt man in einem der Bereiche Schwachstellen, so muss das System angepasst werden. Innerhalb dieses strukturgebenden und agilen Rahmens kann die Arbeit der Personalplanung stattfinden. Werden neue Mitarbeiter:innen gesucht, so kann auf internes und externes Personalmarketing sowie Personalrecruiting zurückgegriffen werden. Ziel beider Akteure ist das Finden von geeignetem Personal, welches sich in die Bedürfnisse der Organisation einfügt bzw. diese Anforderungen erfüllen kann. Welche Strategie (intern oder extern) genutzt wird, muss an die individuelle Situation der Organisation angepasst werden. So kann beispielsweise eine externe Rekrutierung von internationalen Mitarbeiter:innen sinnvoll sein, um auf regionale Gegebenheiten optimal reagieren zu können. Die nun nachgelagerten drei Aufgaben der Auswahl, der Einstellung und des Implacements können als die ausführenden Aufgaben betrachtet werden. Stellt der Rahmen strategische Aufgaben dar, so kann man innerhalb dieses Rahmens die umsetzenden Aufgaben erkennen. Bei erfolgreicher Einstellung folgt, und das ist für diesen Beitrag von nachgelagerter Bedeutung, die Bindung der eingestellten Fachkräfte an die Organisation. Die von MAYRHOFER ET AL. (2005, S. 18) getroffene Annahme, dass die drei Kernbereiche des IHRMs komparative Analysen, Personalarbeit in einem internationalen Kontext und internationaler Personaleinsatz seien, findet sich auch in dem dargestellten Zyklus wieder.

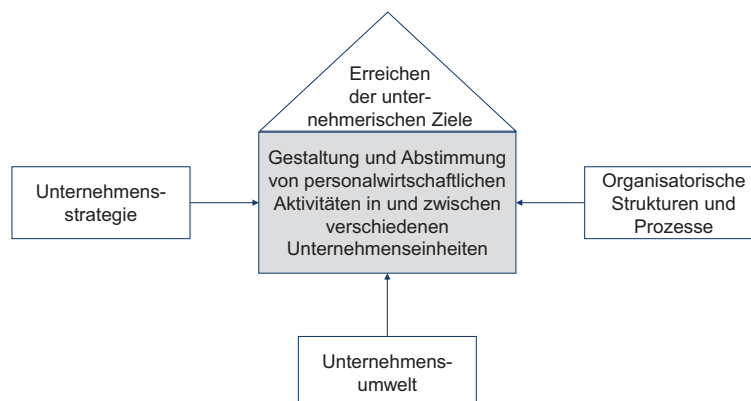


Bild 1: Strategisches Internationales Personalmanagement nach FESTING U. DOWLING (2005, S. 27)

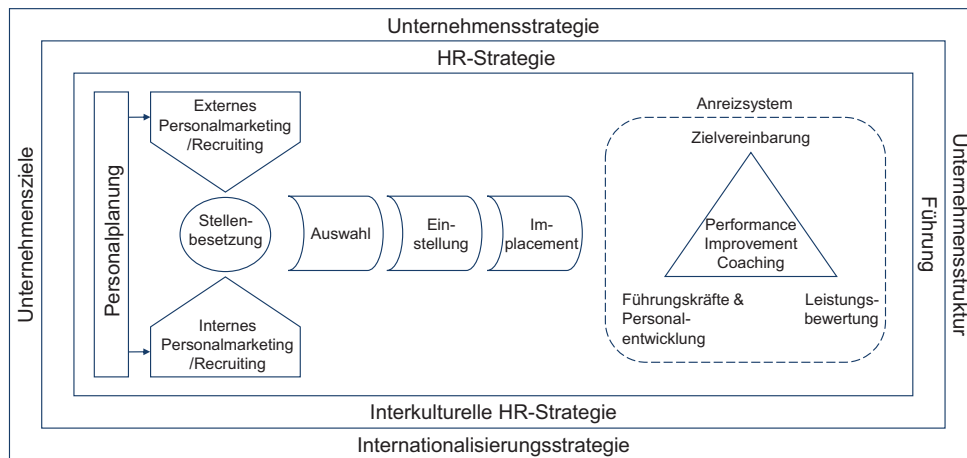


Bild 2: Human-Resources-Zyklus nach KINAST U. THOMAS (2005, S. 248)

1.1 Herausforderungen

Die größten Herausforderungen des IHRMs stehen in einem direkten Zusammenhang mit der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung der Diversifizierung. In einer Umgebung, in der die Gesellschaft, die Kund:innen sowie die Mitarbeiter:innen von einer sich ausweitenden Vielfalt geprägt sind, muss eine geeignete Strategie entwickelt werden, um auf diese Gegebenheiten adäquat zu reagieren. Das Harvard-Modell des Personalmanagements (s. BEER ET AL. 1984, S. 16) stellt mit seiner starken Kontextualisierung und seiner Multi-Stakeholder-Perspektive ein geeignetes Instrument für das Personalmanagement dar (s. Bild 3).

Das Harvard-Modell des Personalmanagements kann durchaus als grundlegendes Modell verstanden werden. Die Eingebundenheit der verschiedenen Faktoren und deren gegenseitige Abhängigkeit sind in diesem verdeutlicht. So kann man

erkennen, dass die situationsbedingten Faktoren Einfluss auf die Interessen der Stakeholder:innen und die personalpolitischen Entscheidungen haben. Situationsbedingte Faktoren sind beispielsweise der Arbeitsmarkt oder die rechtlichen Vorgaben und sozialen Werte einer Branche (s. BEER ET AL. 1984). In der Gesundheitsbranche muss in diesem Zusammenhang der Personalmangel genannt werden, der die im Verbundprojekt implementierte Idee der Integration von ausländischen Fachkräften beeinflusst. Aber auch die gesetzlichen Regelungen, beispielsweise das Gesetz zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung (GWVG), das Anerkennungsgesetz oder das Gesetz über Medizinprodukte schaffen Rahmenbedingungen, die situationsbedingte Faktoren berücksichtigen und bereits Einfluss auf das Personalmanagement ausüben. Diese und weitere situationsbedingte Faktoren (s. Bild 3) stehen in einer direkten Verbindung mit den Interessen der Stakeholder. Die Gruppe der Stakeholder umfasst in diesem

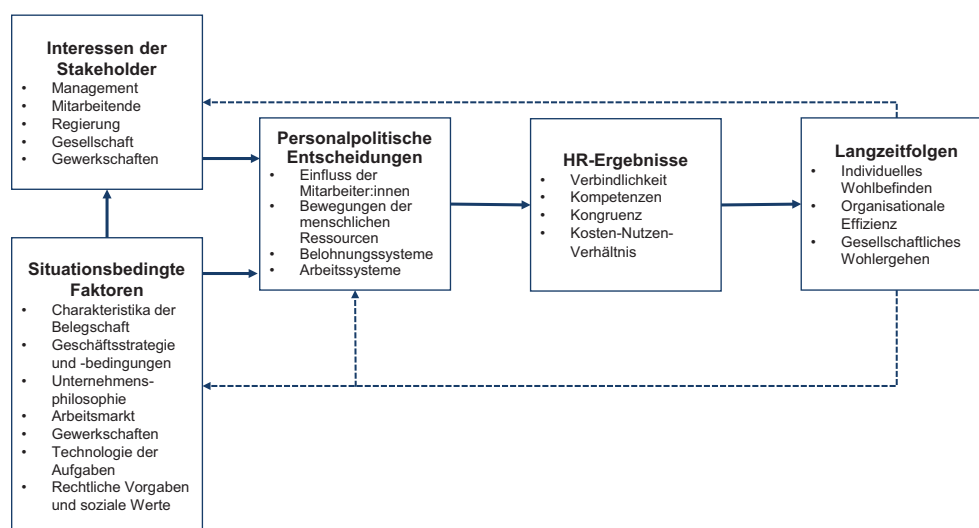


Bild 3: Harvard-Modell des Personalmanagements (BEER ET AL. 1984, S. 16, übersetzt durch die Autor:innen)

Modell das Management einer Organisation, deren Mitarbeitende, die Regierung, die Gesellschaft und die Gewerkschaften. Dass unter anderem die bereits beschriebenen Faktoren des aktuellen Fachkräftemangels die Interessen dieser Gruppe prägen, verdeutlicht sich beispielsweise an den diesjährigen Streiks des Gesundheitspersonals an Universitätskliniken in Nordrhein-Westfalen (s. PARTH 2022). Die Beschäftigten der Universitätskliniken forderten unter anderem einen besseren Personalschlüssel und machten damit auf den Mangel an Gesundheitspersonal aufmerksam (s. PARTH 2022).

Betrachtet man das Modell, dann erkennt man, dass die beiden besprochenen Aspekte einen direkten Einfluss auf personalpolitische Entscheidungen haben. Diese sind beispielsweise die Ausgestaltung des Arbeitssystems oder das Implementieren von Belohnungssystemen. Aus diesen Maßnahmen resultieren Ergebnisse, die nach dem Modell mit dem Grad der Verbindlichkeit, den Kompetenzen, den Kongruenzen und dem Kosten-Nutzen-Verhältnis gemessen werden können. Auf diesen Erkenntnissen bauen sich die Langzeitfolgen der vorangegangenen Schritte auf. Sie können anhand des individuellen Wohlbefindens von Mitarbeitenden, der organisationalen Effizienz und des gesellschaftlichen Wohlbefindens gemessen werden. Die letzte angesprochene Folge, das gesellschaftliche Wohlergehen, ist besonders in der Gesundheitsbranche erkennbar. Sind Mitarbeitende in solchen Organisationen zufrieden, spiegelt sich dies in einem direkten Zusammenhang mit der Zufriedenheit der Kund:innen wider (s. BARTRAM U. DOWLING 2013, S. 3032). Dem Modell folgend prägen die Langzeitfolgen des HRMs die Interessen der Stakeholder, die situationsbedingten Faktoren sowie die personalpolitischen Entscheidungen. So erläutert das Modell die Herausforderungen des HRMs und kann in das IHRM übertragen werden. Verdeutlicht wird die Anforderung an Agilität und Anpassungsvermögen von Organisationen im Hinblick auf aktuelle Geschehnisse und auf die Interessen der Stakeholder.

1.2 HR^{Progress}-Kompetenzmodell

Die grundlegende Voraussetzung für die Umsetzung dieses Modells besteht aus der Beachtung und Bildung essenzieller Kompetenzen, die im HR^{Progress}-Kompetenzmodell (s. Bild 4) dargestellt sind. „Kompetenz (v. lat. *competere* – zusammentreffen) bezeichnet die Fähigkeit (psychologisch) und ist juristisch gleichbedeutend mit der Zuständigkeit eines Menschen (oder eines Organs), bestimmte Aufgaben selbstständig durchzuführen“ (LEINWEBER 2010, S. 147).

Das HR^{Progress}-Kompetenzmodell nach COVARRUBIAS VENEGAS ET AL. (2017, S. 89 ff.) muss von innen nach außen betrachtet werden und stellt die Kompetenzen dar, die im Bereich des HRMs und des IHRMs beachtet werden müssen. Grundlegend ist demnach die wissensbasierte und die unternehmerische Kompetenz. Diese sind in der strategischen Betrachtung der Personalarbeit zu verorten und sollen verdeutlichen, dass im Bereich des HRMs und IHRMs eine Beachtung der organisationalen Ziele von außerordentlich großer Bedeutung ist. Dadurch stellt sich ein direkter Bezug zu dem Modell von FESTING U. DOWLING (2005) dar (s. Bild 1). In diesem wird die direkte Abhängigkeit der personalwirtschaftlichen Aktivitäten und der Organisationsziele verdeutlicht. Doch auch die Fähigkeit, „aktuelle Trends und Entwicklungen in der eigenen Branche“ (COVARRUBIAS VENEGAS ET AL. 2017, S. 88) zu erkennen und auf diese angemessen zu reagieren, soll in dieser Stufe gemeint sein. Entsprechend sind diese Fähigkeiten in der Abteilung des IHRMs zu stärken. Aufbauend auf diesen als Grundlage dargestellten Kompetenzen folgen die verhaltensorientierten Kompetenzen, die sich in sechs einzelne kategorisieren lassen. Sie stellen die Fähigkeiten dar, die für eine erfolgreiche Rekrutierung von neuen Mitarbeitenden und die Betreuung der bereits in der Organisation tätigen Mitarbeitenden notwendig sind. Jede der sechs Kompetenzen bezieht sich auf die Zusammenarbeit mit anderen Menschen. So scheint es essenziell, dass

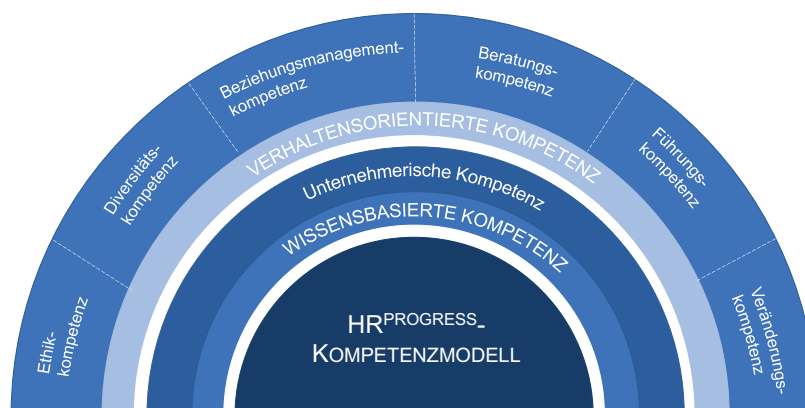


Bild 4: HR-Progress-Kompetenzmodell nach Covarrubias VENEGAS ET AL. (2017, S. 89)

der Beziehungsmanagement- und der Beratungskompetenz Bedeutung zugeschrieben wird. Aufgrund der in der Abteilung festgelegten Aufgaben ist es notwendig, zu führen, auf Veränderungen einzugehen und dabei die ethischen Anforderungen der Organisation zu erfüllen.

Das Kompetenzmodell muss nicht nur Anwendung in der Personalabteilung finden, sondern stellt auch die Voraussetzung für neue Mitarbeitende dar. Die Rekrutierung neuer Mitarbeitenden einer Organisation muss demnach darauf ausgelegt sein, bereits im Einstellungsverfahren herauszufinden, ob die angesprochenen Kompetenzen erfüllt sind. Auch im Bereich des Talentmanagements, also der Betreuung und Befähigung der Mitarbeitenden, sind eine Forderung und Förderungen dieser Kompetenzen sinnvoll. In diesem Bereich findet sich die bereits angesprochene Führungskompetenz der Mitarbeitenden der IHRM-Abteilung wieder.

Welche weiteren Aufgaben im Bereich des Rekrutierens erfüllt werden müssen und worauf besonderes Augenmerk zu legen ist, wird im Weiteren erläutert.

1.3 Rekrutierung

Die von CHAMBERS ET AL. 1998 erstmals benannte Problematik des *War for Talents* bezeichnet das Phänomen des Fachkräftemangels und das damit verbundene Ringen um kompetente (Nachwuchs-)Fachkräfte, welches heute wie nie zuvor Beachtung findet. Aufgrund des demographischen Wandels ist das Nachwuchsproblem – wenn man es als Problem bezeichnen möchte – eines der zentralen Herausforderungen der Rekrutierung. Die Frage, wie man die passende Person an die eigene Organisation binden kann, ist daher von zentraler Bedeutung (S. KNAPPITSCH U. CALISKAN 2018, S. 214). Das Anwerben von Fachkräften aus dem Ausland kann ein Instrument sein, wel-

ches dem Fachkräftemangel entgegen wirken kann (S. GELBRICH U. MÜLLER 2011, S. 654) und von vielen Organisationen bereits genutzt wird. Bei solchen Versuchen müssen zunächst *Unconscious Biases* aufgedeckt und bearbeitet werden (S. KNAPPITSCH U. CALISKAN 2018, S. 207). *Unconscious Biases* sind unbewusste Vorurteile, die Menschen haben. Der Bezugsrahmen ist weit gesteckt; so kann sich solch ein Vorurteil beispielsweise auf ethische oder kulturelle Merkmale von Personen beziehen. Dies ist zunächst einmal nichts per se Schlechtes, sondern muss lediglich weitere Beachtung erfahren, sodass man die Vorurteile als solche erkennt und ihnen klug entgegenwirken kann. Das bereits angesprochene Kompetenzmodell (S. Bild 4) fasst die dafür benötigten Kompetenzen als Verhaltenskompetenzen zusammen. Aufgabe der Führungsebene ist es, diese Kompetenzen von den bestehenden sowie von den potenziell neuen Mitarbeitenden zu fordern, jene aber auch gezielt zu fördern (S. COVARRUBIAS VENEGAS ET AL. 2018, S. 90).

Auch für neue Mitarbeiter:innen müssen notwendige Kompetenzen definiert und festgelegt sein. Dies muss streng entlang der Unternehmensziele geschehen. Notwendigerweise müssen die geforderten und die vorhandenen Kompetenzen von möglichen Mitarbeiter:innen in einem Passungsverhältnis liegen. Die Festlegung der benötigten Kompetenzen kann nicht nur Aufgabe der IHRM-Abteilung sein, sondern muss auch durch die Führungsebene definiert werden (S. MCBRIDE U. MUSTCHIN 2013). Die Überprüfung des Passungsverhältnisses stellt demzufolge eine klassische Kompetenz der IHRM-Abteilung dar.

Ist die richtige Person dann eingestellt, so setzt nahtlos das Talentmanagement ein, welches ebenso in der Personalabteilung einer Organisation verortet werden kann (S. KNAPPITSCH U. CALISKAN 2018, S. 208). Die Förderung und Begleitung der Mitarbeiter:innen sind wesentlicher Bestandteil der Bindung an das Unternehmen. Dies ist unbedingt notwendig, um er-

Merkmale	Betriebsarten	Beispiele
Größe	Kleinbetriebe, Großbetriebe	Arztpraxis, Polyklinik
Rechtsform	Betriebe in öffentlicher Rechtsform, als Personen- oder Kapitalgesellschaft	Landkreisklinik als Eigenbetrieb, Gemeinschaftspraxis, Klinikum AG
Leistungsumfang	Betriebe mit ambulanter Versorgung, Betriebe mit stationärer Versorgung	Tagesklinik, Tagespflege, Krankenhaus mit verschiedenen Abteilungen bzw. Stationen
Leistungsart	Betriebe für medizinische Grundversorgung, Vollversorgung	Hausarztpraxis, Pflegedienst, stationäre Pflegeeinrichtung
Spezialisierungsgrad	Betriebe für allgemeine Behandlungsleistungen; Betriebe für spezielle Behandlungsleistungen	Allgemeinarztpraxis, HNO-Praxis, Kieferorthopädische Praxis, Augenklinik
Einsatzfaktoren	Arbeitsintensive Betriebe, anlageintensive Betriebe	Pflegeeinrichtung, Diagnosezentrum, Röntgenpraxis

Bild 5: Typologie der Gesundheitsbranche (eigene Darstellung, aufbauend auf der Typologie nach FRODL 2011, S. 18 f.)

forderliche Kennzahlen zu erreichen. Wird diesem Prozess zu wenig Rechnung getragen, so laufen Organisationen Gefahr, gute und wichtige Mitarbeiter:innen zu verlieren. Vor allem in der hier fokussierten Gesundheitsbranche ist dieser Aspekt besonders wichtig, da bereits ein Personalmangel zu erkennen ist. Die von KNAPPITSCH U. CALISKAN (2018, S. 214) angesprochene Thematik des Talentmanagements stützen MÜLLER ET AL. (2010, S. 431) mit der Einschätzung, dass die Qualifizierung von Mitarbeiter:innen eines der wichtigsten Themen des IHRMs ist. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Mitarbeiter:innen mit bestimmten Qualifikationen in die Arbeit im Unternehmen einsteigen, diese aber weiterhin ausgebaut werden müssen. Besonders in einem agilen Arbeitsumfeld ist dies von besonderer Bedeutung.

1.4 Internationales Human-Resource-Management in der Gesundheitsbranche

Da die Gesundheitsbranche maßgeblich die gesamtgesellschaftliche Vitalität beeinflusst, ist sie von besonderer Bedeutung (s. BARTRAM U. DOWLING 2013). Aufgrund dieser und weiterer Besonderheiten empfiehlt es sich, zunächst einmal die Branche genauer zu betrachten und Merkmale agierender Organisationen darzustellen. Hierzu dient die von FRODL (2011, S. 18 f.) erstellte Typologie von Gesundheitsbetrieben als Grundlage und wurde im Verbundprojekt erweitert (s. Bild 5).

Eine solche Unterscheidung ist dann sinnvoll, wenn man Kernprozesse von Organisationen anpassen oder auch nur betrachten möchte. Auf den ersten Blick lässt sich anhand dieser Typologie erkennen, dass die Gesundheitsbranche sich durch ihre Diversität auszeichnet. Alle aufgezeigten Merkmale sind in ihrer Unterschiedlichkeit geeint. Diese Feststellung ist für die weitere Bearbeitung dieses Bereichs von besonderer Wichtigkeit und muss in jedem Falle beachtet werden. In welcher Form und mit welchem Ziel das IHRM in den einzelnen Organisationen ausgeführt wird, muss also immer im Kontext der Typologie von Gesundheitsbetrieben betrachtet werden. Welche Besonderheiten universell für die Gesundheitsbranche gelten, wird im Weiteren erläutert.

1.4.1 Besonderheiten der Gesundheitsbranche

Um eine genaue Betrachtung des IHRMs in der Gesundheitsbranche vorzunehmen, müssen zunächst die Besonderheiten jener erwähnt werden. FRODL definiert sieben wesentliche Arbeitsbereiche des Personalmanagements in der Gesundheitsbranche, die seiner Ansicht nach besondere Anwendung in jenem Bereich findet (s. FRODL 2011, S. 27 f.):

- Rechtliche Rahmenbedingungen des Personalmanagements
- Führung des Behandlungs- und Pflegepersonals
- Ermittlung des Personalbedarfs

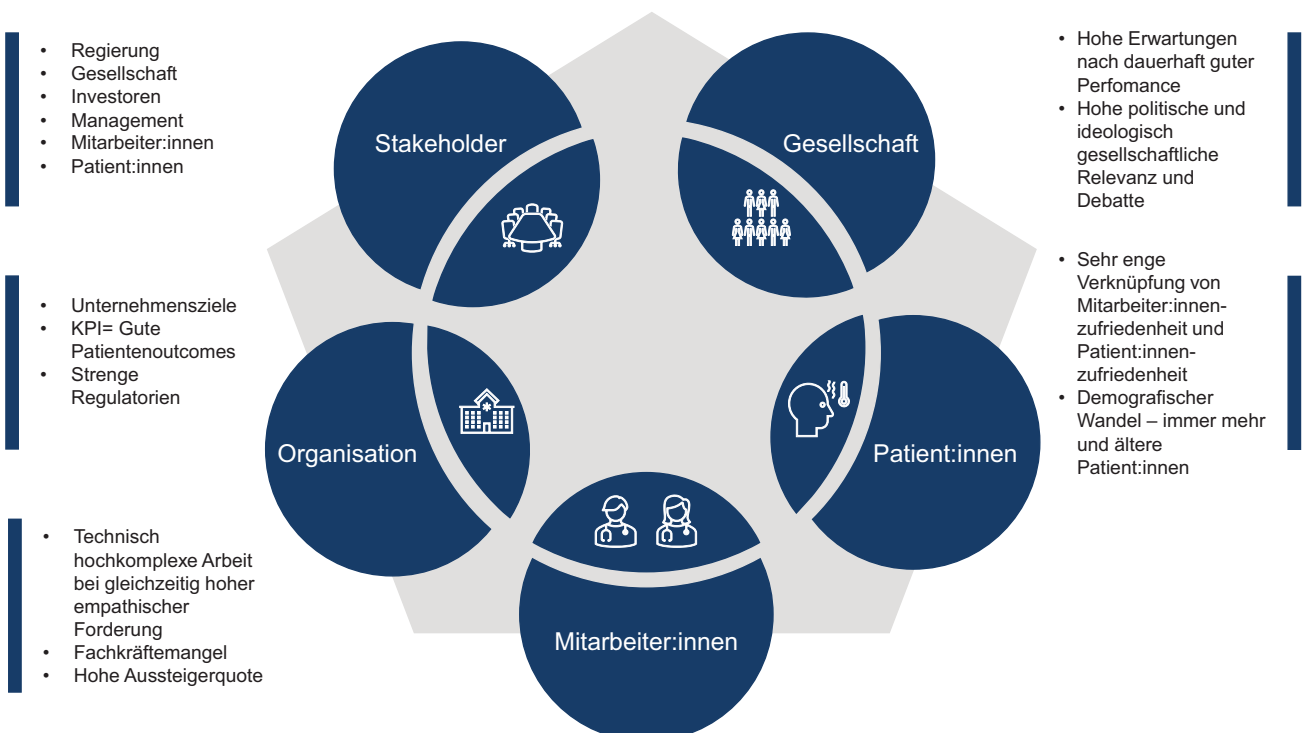


Bild 6: Besonderheiten des IHRMs in der Gesundheitsbranche (eigene Darstellung)

- Beschaffung geeigneten Behandlungs- und Pflegepersonals (Personalrekrutierung)
- Einsatz von medizinischen Kräften und Pflegekräften
- Personalentwicklung
- Administration der Mitarbeitenden von Gesundheitsbetrieben
- Personalausritt

Neben diesen doch teilweise sehr allgemeinen Besonderheiten wurden im Rahmen des Forschungsprojekts auch weitere Schwerpunkte gesetzt. Diese sind zum einen die für die Gesundheitsbranche so essenziellen Sprachkenntnisse. Aufgrund des hohen Aufkommens von direkter Interaktion und Kommunikation mit den Patient:innen ist ein sicherer Gebrauch der deutschen Sprache unabkömmlich. Ein selbstbewusstes und verständliches sprachliches Auftreten verbunden mit einem sicheren Verstehen der deutschen Sprache stellt möglicherweise in anderen Bereichen eine nachgelagerte Rolle dar, ist in der Gesundheitsbranche aber unbedingt zu beachten. Ein weiterer, von FRODL nicht erwähnter Aspekt ist die familiäre Situation. Der Nachzug (oder auch Mitzug) von Familien muss bei langfristiger Planung mitgedacht werden. Hier ist es notwendig, familienfreundliche Konzepte zu entwickeln und eine Integration der Fachkräfte nachhaltig zu gestalten. Das bereits angesprochene Kompetenzmodell muss auch im IHRM in der Gesundheitsbranche

Anwendung finden. Demnach sind der Aufbau und die Förderung von Kompetenzen ein zentraler Aspekt des IHRMs. In der Gesundheitsbranche ist nicht zuletzt an die (inter-)kulturelle Kompetenz zu denken. Dass Fachkräfte auf mögliche Herausforderungen sensibel vorbereitet werden, ist demnach unabdingbar. Aufgrund des direkten Kontaktes mit Patient:innen sind die sensible Vorbereitung und der reflektierte Umgang mit möglicherweise auftretenden kulturellen Hindernissen wichtige Fähigkeiten, die gefördert werden müssen.

Festzuhalten ist, dass das IHRM in der Gesundheitsbranche deren bereits erläuterte, spezifische Merkmale beachten muss. In Bild 6 werden diese visualisiert und zusammengefasst.

Bild 6 zeigt in einem deutlichen Maße die Verbindungen diverser Stakeholder (s. BARTRAM U. DOWLING 2013). Aufgrund des demografischen Wandels und damit der zu erwartenden höheren Anzahl an Patient:innen steigt der Kostendruck (s. BRANDT ET AL. 2017, S. 55). Neben diesem wirtschaftlichen Interesse von Organisationen müssen politische und gesellschaftliche Faktoren stets mitbedacht werden. Organisationen in der Gesundheitsbranche folgen immer auch den politischen Maßgaben und bis zu einem gewissen Grad auch den gesellschaftlichen Ansprüchen.

Das Image von Pflegeberufen bei Jugendlichen nach Geschlecht und Schulstufe

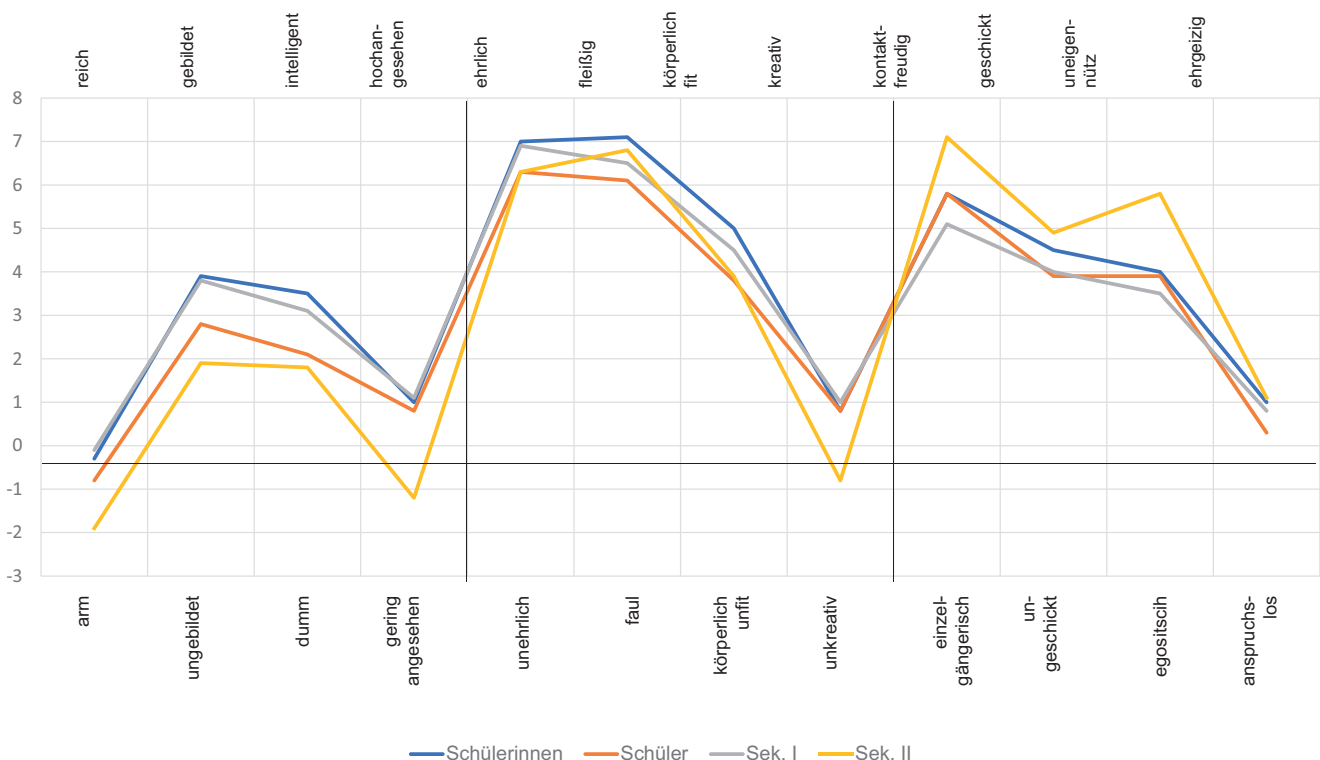


Bild 7: Das Image von Pflegeberufen bei Jugendlichen nach Geschlecht und Schulstufe (EBBINGHAUS 2022, S. 7)

Anm.: Mittelwerte auf einer Skala von „-10 = negative Attributausprägung trifft sehr zu“ bis „+10 = positive Attributausprägung trifft sehr zu“; n = 2.431 (Quelle: BIBB-SuS-Befragung zur Berufsorientierung 2021)

1.4.2 Fachkräfte in der Gesundheitsbranche

Betrachtet man die Mitarbeiter:innen, so muss zunächst festgehalten werden, dass die Gesundheitsbranche besonders stark unter dem bereits angesprochenen Fachkräftemangel leidet, national wie international (s. AFENTAKIS U. MAIER 2013; BARTRAM U. DOWLING 2013). Dem wirkt die Erkenntnis entgegen, dass in der Gesundheitsbranche wie in keiner anderen die Zufriedenheit der Mitarbeiter:innen und die Zufriedenheit der Patient:innen in einer signifikant kausalen Beziehung zueinander stehen. Demnach stellt der menschliche Faktor eine maßgebliche Einheit beim Erreichen der Unternehmensziele dar. Die Zufriedenheit und Sicherheit der Patient:innen sind gleichzusetzen mit dem unternehmerischen Erfolg (s. GREENFIELD ET AL. 2019). Gleichzeitig fordern die Arbeitsbedingungen von Mitarbeiter:innen in der Gesundheitsbranche einen sehr hohen körperlichen Einsatz bei währenddessen hoher emotionaler Belastung (s. WEISS 2017, S. 5). Das gesellschaftliche Image des Berufsstands leidet zum einen unter diesen Arbeitsbedingungen, zum anderen darunter, dass diese an ein nicht für gerechtfertigt erachtetes Gehalt gekoppelt sind (s. HYDE ET AL. 2013). Diese Besonderheit manifestiert sich spätestens in den hohen Aussteigerquoten (PIENING ET AL. 2013). Verbunden mit dem in Deutschland vorherrschenden schlechten Image der Gesundheitsbranche (s. EBBINGHAUS 2022, S. 7) – besonders nachdrücklich veranschaulicht Bild 7 – stellt diese eine eher unattraktive Branche für Arbeitnehmer:innen dar.

Die Grafik stellt das Image dar, das Pflegeberufe bei Jugendlichen innehaben. Betrachtet man die Dimension Ressourcen, so muss postuliert werden, dass Menschen im Pflegeberuf nicht hoch angesehen sind und davon ausgegangen wird, dass

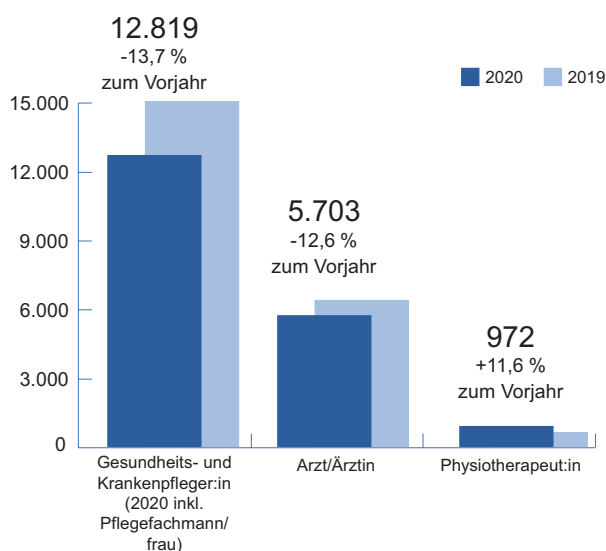


Bild 8: Anerkennung ausländischer Berufsqualifikationen (Ergebnisse des BIBB-Anerkennungsmonitorings, BÖSE U. SCHMITZ 2021)

sie kein sonderlich hohes Entgelt erhalten. Betrachtet man die Grafik, so kann nicht verwundern, dass die Pflegebranche um Nachwuchskräfte ringen muss (Stichwort: *War for Talents*).

Schon jetzt kann man einen großen Bedarf ausländischer Pflegekräfte in Deutschland feststellen (s. AFENTAKIS U. MAIER 2013, S. 173). Betrachtet man die Anträge auf Anerkennung eines im Ausland erworbenen Abschlusses, so wird ersichtlich, dass die Berufe in der Gesundheitsbranche stark vertreten sind (s. BÖSE U. SCHMITZ 2021, S. 18). Rund 19 000 Anträge wurde im Jahr 2020 in diesem Bereich bewilligt (s. BÖSE U. SCHMITZ 2021, S. 10). Diese Anzahl lässt eine Reduzierung der bewilligten Anträge erkennen, der Grund dafür konnte noch nicht abschließend ermittelt werden. Die Vermutung liegt nahe, dass die Corona-Pandemie und die damit einhergehenden Einreiseschwierigkeiten eine Rolle gespielt haben könnten. Anhand folgender Abbildung lässt sich die Aufteilung der bewilligten Abschlüsse im Jahr 2019 und 2020 ablesen:

1.4.3 Wichtigste Akteur:innen

Die Rekrutierung internationaler Fachkräfte bedarf einer engen Zusammenarbeit verschiedener wirtschaftlicher, politischer sowie sozialer Organisationen in den Rekrutierungsländern und dem Zielland Deutschland. So muss beispielsweise sowohl die Bewerber:innenauswahl als auch die initiale Weiterbildung im fachlichen sowie sprachlichen Bereich, die zunächst noch im Ausland stattfindet, in Kooperation mit den dort ansässigen Organisationen systematisiert werden. Daran schließt die Aufnahme der Bewerber:innen in Deutschland an. Hierbei gilt es, neben der arbeitsbezogenen Integration, wie der Anerkennung von Abschlüssen und der Eingruppierung in Tarifverträge, die Inklusion im deutschen Alltag zu fördern. Hierzu zählen die Bereitstellung einer Wohnung, Sprachkurse und weitere Unterstützungsangebote, die von den ausländischen Pflegekräften in Anspruch genommen werden können (s. BERGER 2020, S. 18).

Auf wirtschaftlicher und politischer Seite existiert eine Vielzahl von Beratungsangeboten, die Arbeitgeber:innen aus der Gesundheitsbranche bei der Rekrutierung von ausländischen Pflegekräften unterstützt. Wirtschaftliche Beratungsunternehmen, wie *interpers*, *CuraVita* und *Athena Nursing Care* begleiten Gesundheitseinrichtungen während des gesamten Rekrutierungsprozesses, von der Bedarfsanalyse der eigenen Einrichtung bis hin zum Onboarding der neugewonnenen Pflegekräfte. Bei den Herkunftsländern handelt es sich in der Regel um osteuropäische, asiatische und südamerikanische Länder. Auch wenn die Leistung der Beratungsunternehmen die Rekrutierung deutlich erleichtert, ist sie dennoch für Arbeitgeber:innen mit vielen Unsicherheiten verbunden. Zum einen bedeuten eine solche Beratung und Rekrutierung einen großen Kostenfaktor, den viele Einrichtungen allein nicht tragen können. Zum anderen befürchten viele Einrichtungen trotzdem langfristig großen Mehraufwand und aufgrund der

Interkulturalität ein höheres Konfliktpotenzial (s. FRODL 2011, S. 61).

Neben Beratungsunternehmen gibt es Bildungsanbieter von digitalen Vorbereitungskursen, die ausländische Pflegekräfte auf die Kenntnisprüfung vorbereiten. Einrichtungen, die die Rekrutierung selbst durchführen, können sich an Anbieter wie *Careloop Academy* wenden und Weiterbildungsangebote für ihre bereits rekrutierten Pflegekräfte vereinbaren. *Careloop* bietet außerdem eine webbasierte Online-Plattform an, auf der sich sowohl Pflegekräfte als auch Arbeitgeber:innen registrieren können. Nachdem die Qualifikation und Sprachkenntnisse der Pflegekräfte überprüft wurden, können sich Arbeitgeber:innen bei ihnen bewerben. Die Digitalisierung der Rekrutierung soll den Prozess erleichtern und beide Seiten schneller zusammenbringen⁴.

Auf Seiten der Bundesregierung existieren Kompetenzzentren, Projekte, Agenturen und andere Beratungsangebote, die sich mit der Rekrutierung ausländischer Pflegekräfte beschäftigen. Das Portal *Make it in Germany* beispielsweise ist ein webbasiertes Portal für ausländische Fachkräfte, welches von der Bundesregierung betrieben wird. Hier können sich Fachkräfte, aber auch Arbeitgeber informieren. Die dargebotenen Informationen sollen jeden Schritt von ausländischen Fachkräften während des Einstiegs in den deutschen Arbeitsmarkt aber auch in die deutsche Gesellschaft vereinfachen.

⁴ Quelle: <https://careloop.academy/>

Triple Win ist ein gemeinsames Projekt der *Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH* und der *Zentrale Auslands- und Fachvermittlung (ZAV) der Bundesagentur für Arbeit*, das sich ähnlich wie *Make it in Germany* an Arbeitgeber sowie an ausländische Fachkräfte richtet. Der Schwerpunkt dieses Programms liegt in der Pflegebranche. So werden Pflegefachkräfte und Organisation der Gesundheitsbranche ganz konkret und exklusiv angesprochen. Arbeitgeber haben die Möglichkeit, in vier Phasen Unterstützung bei der Rekrutierung von Fachkräften aus dem Ausland zu erhalten. Die Phasen sind wie folgt strukturiert: Phase 1 – Arbeitgeberberatung, Phase 2 – Fachkräftevermittlung, Phase 3 – Vorbereitung vor der Einreise, Phase 4 – Nach der Einreise. Auch die ausländischen Pflegekräfte werden betreut. „Durch ein faires und transparentes Vermittlungsverfahren werden unerwünschte Nebeneffekte wie Lohndumping und/oder Verschuldung der Pflegekräfte vermieden.“⁵.

Die Bundesagentur hat in Zusammenarbeit mit dem Nationalen Arbeitsamt Mexikos ein Programm gestartet, das sich konkret an mexikanische Pflegefachkräfte richtet, die Interesse an einer Beschäftigung in Deutschland haben. Unter dem Namen „*Pflegen in Deutschland*“ ist es Ziel des Projekts, durch gezielte (An-)Werbung in Mexiko und enge Betreuung den deutschen Arbeitsmarkt attraktiv darzustellen. Voraussetzung für die Teilnahme an dem Projekt ist unter anderem der Besuch eines einjährigen Sprachkurses. Mit dieser Bedingung reagiert das Projekt auf die Wichtigkeit der sicheren Sprachkenntnisse in der Pflegebranche.

⁵ Quelle: arbeitsagentur.de/vor-ort/zav/uber-triple-win/triple-win-das-projekt



2 Fazit und kritische Würdigung

Abschließend lässt sich feststellen, dass die Auseinandersetzung mit der Weiterentwicklung des IHRMs in einer so diversifizierten Arbeitswelt alternativlos ist. Die Überlegungen hinsichtlich des Fachkräftemangels sowie der Talentsicherung und -bindung sind weiterzuführen und anzuwenden. Die Wirtschaft ist international ausgerichtet. Global Player und auch KMU können ebenfalls von der Internationalisierung des Human-Resource-Managements profitieren und müssen dieses implementieren. Der *War for Talents* und der diesem zugrunde liegende Fachkräftemangel sowie die notwendigen Ausbaumaßnahmen von individuellen und strukturellen Kompetenzen sind zwei Herausforderungen, die dabei beachtet werden müssen. Wichtige grundsätzliche Theorien wurden in diesem Beitrag erarbeitet. Zu nennen sind beispielsweise das wegweisende *Harvard Model of HRM* (s. Bild 3) und das neue Kompetenzmodell nach *Covarrubias Venegas* (s. Bild 4).

Neben der theoretischen Erarbeitung wurden auch praxisnahe Einblicke gewährt. Bereits heute gibt es Bemühungen, Fachkräfte aus der Gesundheitsbranche aus anderen Ländern zu rekrutieren. Die Projekte *TripleWin* oder *Pflegen in Deutschland* können exemplarisch dafür genannt werden. Wichtig sind bei solchen Überlegungen auch immer ein nachhaltiger Gedanke und die Betrachtung des Heimatlandes der Pflegekräfte. Ein verantwortungsvoller Umgang wird nicht zuletzt durch den *Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel* der WHO gefordert und definiert. Hierbei geht es unter anderem darum, dass das Rekrutieren von Pflegefachkräften nicht zu einem Notstand im Gesundheitssystem des Heimatlandes führen darf.

Ferner wurden neben den ethisch-sozialen Bedenken in dieser Arbeit auch die Besonderheiten des IHRMs in der Gesundheitsbranche beleuchtet. Zu beachten sind beispielsweise die besondere Stellung der sicheren Sprachkenntnisse, sowie weitere soziale Aspekte (beispielsweise der Familiennachzug).

Nicht zuletzt hat die Corona-Pandemie verdeutlicht, dass ein Weiterdenken – und wahrlich auch Umdenken – in der Gesundheitsbranche notwendig ist. Die vom BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung) erstellten Abbildungen (s. Bild 7 und Bild 8) verdeutlichen auf der einen Seite das schlechte gesellschaftliche Image des Pflegeberufs und auf der anderen Seite das Interesse von ausländischen Fachkräften, in Deutschland zu arbeiten. Diese Aspekte sind zu verbessern bzw. zu steigern und lenken schon jetzt den Blick auf weitere Maßnahmen. Diese werden beispielsweise im Verbundprojekt GALA konkretisiert. Im Projekt GALA werden Werkzeuge und Modelle der Arbeitsgestaltung und des Kompetenzmanagements in den vier GALA-Leitthemen Mensch-Maschine-Interaktion, Gesundes Arbeiten, Digitale Kollaboration und Agilität und Innovation entwickelt. Unter dem Dach von GALA werden die spezifischen Ergebnisse zu einem integrativen Ganzen verbunden und für den Transfer aufbereitet.

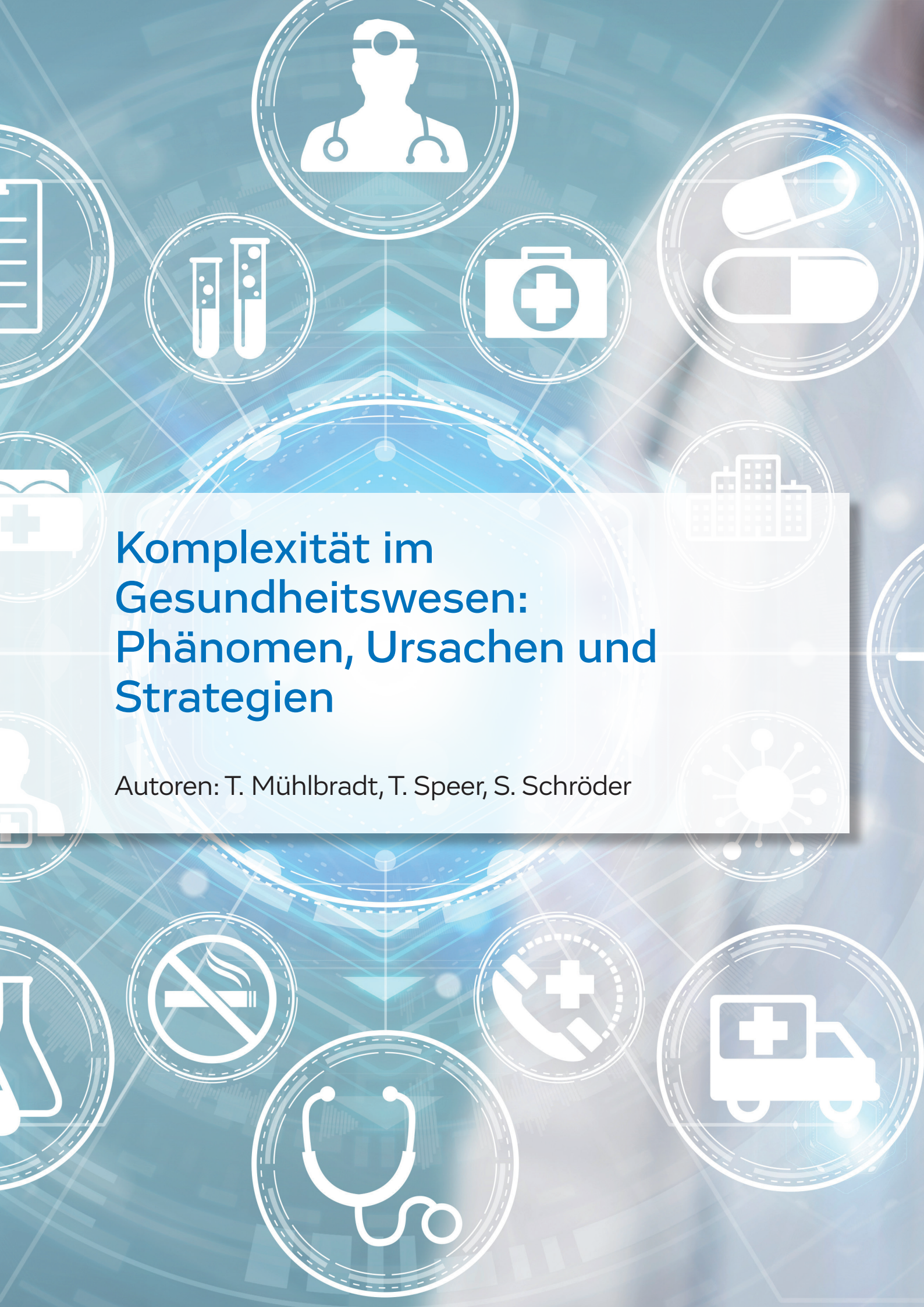
Die bereits geleistete theoretische Annäherung an das Thema IHRM in der Gesundheitsbranche stellt die Grundlage für den Wissenstransfer im Sinne des Verbundprojekts dar. Ziel ist es, KMU der Gesundheitsbranche bei ihrem Fachkräftemangel dahingehend zu unterstützen, nachhaltige und sozial adäquate internationale Rekrutierungsstrategien zu entwickeln. Im Rahmen dieser Unterstützung sollen interkulturelle Vorbereitung, Anerkennungspraktiken, politische Rahmenbedingungen wie bspw. Familiennachzug und die deutsch-mexikanische Bildungszusammenarbeit im Gesundheitssektor analysiert werden, um darauf aufbauend Empfehlungen und Leitfäden zu formulieren. So ist geplant, dass mexikanische Auszubildende das deutsche Gesundheitssystem kennenlernen und nach ihrer Rückkehr in Mexiko für die Arbeit als Pflegekraft in Deutschland werben.

3 Literaturverzeichnis

- AFENTAKIS, A.; MAIER, T.: Können Pflegekräfte aus dem Ausland den wachsenden Pflegebedarf decken? Analysen zur Arbeitsmigration in Pflegeberufen im Jahr 2010 [In: Bundesgesundheitsblatt 56(2013)8, S. 1072 – 1080. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1746-x>
- ANG, S. H.; BARTRAM, T.; MCNEIL, N.; LEGGAT, S. G.; STANTON, P.: The effects of high-performance work systems on hospital employees' work attitudes and intention to leave: a multi-level and occupational group analysis. In: *The International Journal of Human Resource Management* 24(2013)16, S. 3086 – 3114. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.775029>
- BARTRAM, T.; DOWLING, P. J.: An international perspective on human resource management and performance in the health care sector: toward a research agenda. In: *The International Journal of Human Resource Management* 24(2013)16, S. 3031–3037. <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.775024>
- BEER, M.; SPECTOR, B.; LAWRENCE, P.; MILLS, D. Q.; WALTON, R.: *Human resource management: A general manager's perspective*. Free Press, New York 1984.
- BERGER, I.: *Wie kann die Integration ausländischer Fachkräfte in Pflegeberufen gelingen? Empfehlungen für eine erfolgreiche interkulturelle Zusammenarbeit*. GRIN/Social Plus, München [u. a.] 2020.
- BIB/STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): *Fakten: Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland (1871 – 2019)*. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB) online, 2022. <https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Fakt/B19-Durchschnittsalter-Bevoelkerung-ab-1871.html> (Link zuletzt geprüft: 12.10.2022)
- BÖSE, C.; SCHMITZ, N.: *Auswertung der amtlichen Statistik zum Anerkennungsgesetz des Bundes 2020: Ergebnisse des BIBB-Anerkennungsmonitorings*. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn 2021.
- BRAESEKE, G.; LINGOTT, N.; PÖRSCHMANN-SCHREIBER, U.: *Handlungsempfehlungen zur Drittstaatenanalyse zur Gewinnung von Auszubildenden für die Pflege: Eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie*. Berlin, Oktober 2020. [http://infothek.paritaet.org/pid/fachinfos.nsf/0/92303309378498dac125865b0048667e/\\$FILE/BMWi-Handlungsempfehlungen_Pflege_web_bf.pdf](http://infothek.paritaet.org/pid/fachinfos.nsf/0/92303309378498dac125865b0048667e/$FILE/BMWi-Handlungsempfehlungen_Pflege_web_bf.pdf) (Link zuletzt geprüft: 22.03.2023)
- BRUNETTO, Y.; XERRI, M.; SHRIBERG, A.; FARR-WHARTON, R.; SHACKLOCK, K.; NEWMAN, S.; DIENGER, J.: The impact of workplace relationships on engagement, well-being, commitment and turnover for nurses in Australia and the USA. *Journal of advanced nursing* 69(2013)12, S. 2786 – 2799. DOI: <https://doi.org/10.1111/jan.12165>
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): *Jahresbericht 2020*. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn 2021. <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/download/17105> (Link zuletzt geprüft: 10.10.2022)
- BUNDESINSTITUT FÜR BEVÖLKERUNGSFORSCHUNG; STATIST. BUNDESAMT (Hrsg.): *Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland (1871 – 2019)*. Bonn 2020. https://www.bib.bund.de/Permalink.html?cms_permaid=1217910 (Link zuletzt geprüft: 22.03.2023)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT (Hrsg.): *Konzertierte Aktion Pflege: Zweiter Bericht zum Stand der Umsetzung der Vereinbarungen der Arbeitsgruppen 1 bis 5*. Berlin, August 2021. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/K/Konzertierte_Aktion_Pflege/KAP_Zweiter_Bericht_zum_Stand_der_Umsetzung_der_Vereinbarungen_der_Arbeitsgruppen_1_bis_5.pdf (Link zuletzt geprüft: 22.03.2023)
- CHAMBERS, E. G.; FOULON, M.; HANDFIELD-JONES, H.; HANKIN, S. M.; MICHAELS III, E. G.: The War for Talent. In: *The McKinsey Quarterly* (1998)3, S. 44 – 57.
- COOKE, F. L.; ZHAN, C.: Between market and bureaucracy: public healthcare reforms in China and nurses' terms and conditions. In: *The International Journal of Human Resource Management* 24(2013)16, S. 3178–3195. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.775034>
- COVARRUBIAS VENEGAS, B.; THILL, K.; DOMNANOVICH, J.: *Veränderte Rollen im HRM – neue Kompetenzanforderungen? Entwicklung eines HRM-Kompetenzmodells*. In: *Personalmanagement: Internationale Perspektiven und Implikationen für die Praxis*. Hrsg.: B. Covarrubias Venegas; K. Thill; J. Domnanovich. Springer Gabler, Wiesbaden [u. a.] 2018, S. 77 – 104.
- DEUTSCHES ÄRZTEBLATT (Hrsg.): [Interview] "Wir wissen, dass 2030 circa 500.000 Pflegekräfte fehlen werden". Fünf Fragen an Christine Vogler, Deutscher Pflegerat. *Deutsches Ärzteblatt online*, Berlin, 12.10.2021. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/128103/Wir-wissen-dass-2030-circa-500-000-Pflegekraefte-fehlen-werden> (Link zuletzt geprüft: 22.03.2023)
- EBBINGHAUS, M.: *Pflege? Damit kann ich mich (nicht) sehen lassen...* In: *Forschungs- und Arbeitsergebnisse aus dem Bundesinstitut für Berufsbildung* 16(2022)1, S. 1 – 20.
- EIDEMS, J.: *Globale Standardisierung und lokale Anpassung im internationalen Personalmanagement: Eine theoretische und empirische Analyse auf Basis der Dynamic Capabilities Perspektive*. Rainer Hampp Verlag, München [u. a.] 2010.
- FESTING, M.; DOWLING, P. J.: *Die Rolle des internationalen Personalmanagements im Kontext der Unternehmensstrategie: Ein Überblick über den Stand der Forschung und Entwicklungsperspektiven*. In: *Internationales Personalmanagement: neue Aufgaben, neue Lösungen*. Hrsg.: W. Mayrhofer; G. K. Stahl; T. M. Kühlmann. Rainer Hampp Verlag, München [u. a.] 2005, S. 25 – 48.
- FRODL, A.: *Personalmanagement im Gesundheitsbetrieb: Betriebswirtschaft für das Gesundheitswesen*. Gabler, Wiesbaden 2011.
- GELBRICH, K.; MÜLLER, S.: *Handbuch Internationales Management*. Oldenbourg, München [u. a.] 2011.

- Gowen, C. R.; McFadden, K. L.; Tallon, W. J.: On the centrality of strategic human resource management for healthcare quality results and competitive advantage. In: *Journal of Management Development* 25(2006)8, S. 806 – 826. DOI: <https://doi.org/10.1108/02621710610684277>
- GREENFIELD, D.; LAWRENCE, S. A.; KELLNER, A.; TOWNSEND, K.; WILKINSON, A.: Health service accreditation stimulating change in clinical care and human resource management processes: A study of 311 Australian hospitals. In: *Health policy* 123(2019)7, S. 661 – 665. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.04.006>
- HARRIS, C.; CORTVRIEND, P.; HYDE, P.: Human resource management and performance in healthcare organisations. In: *Journal of health organization and management*, 21(2007)4-5, 448 – 459. DOI: <https://doi.org/10.1108/14777260710778961>
- HOLLAND, P. J.; ALLEN, B. C.; COOPER, B. K.: Reducing burnout in Australian nurses: the role of employee direct voice and managerial responsiveness. In: *The International Journal of Human Resource Management* 24(2013)16, S. 3146 – 3162. <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.775032>
- HYDE, P.; HARRIS, C.; BOADEN, R.: Pro-social organisational behaviour of health care workers. In: *The International Journal of Human Resource Management* 24(2013)16, S. 3115 – 3130. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.775030>
- HYDE, P.; HARRIS, C.; BOADEN, R.: Pro-social organisational behaviour of health care workers. In: *The International Journal of Human Resource Management* 24(2013)16, S. 3115 – 3130. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09585192.2013.775030>
- KINAST, E.-U.; THOMAS, A.: Interkulturelle Personalentwicklung in internationalen Unternehmen. In: *Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation*; Bd. 1: Grundlagen und Praxisfelder. 2., überarb. Auflage. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2005, S. 243 – 256.
- KINAST, E.-U.; THOMAS, A.: Interkulturelle Personalentwicklung in internationalen Unternehmen. In: *Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation*; Bd. 1 und 2: Band 1, Grundlagen und Praxisfelder, und Band 2, Länder, Kulturen und interkulturelle Berufstätigkeit (Kompendium). Hrsg.: A. Thomas; S. Schroll-Machl; S. Kammhuber; E.-U. Kinast. 2. Auflage. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2009, S. 243 – 256.
- KNAPPITSCH, E.; CALISKAN, S.: Das Management von unbewussten Vorurteilen im HRM: Rekrutierung und Bindung einer diversen Belegschaft. In: *Personalmanagement: Internationale Perspektiven und Implikationen für die Praxis*. Hrsg.: B. Covarrubias Venegas; K. Thill; J. Domnanovich. Springer Gabler, Wiesbaden 2018, S. 207 – 230.
- LEGGAT, S. G.; BARTRAM, T.; STANTON, P.: High performance work systems: the gap between policy and practice in health care reform. In: *Journal of health organization and management* 25(2011)3, S. 281 – 297. <https://doi.org/10.1108/1477726111143536>
- LEINWEBER, S.: Etappe 3: Kompetenzmanagement. In: *Strategische Personalentwicklung: Ein Programm in acht Etappen*. Hrsg.: M. T. Meifert. 2. Auflage. Springer, Berlin [u. a.] 2010, S. 145 – 180.
- MAYRHOFFER, W.; KÜHLMANN, T. M.; STAHL, G. K.: Internationales Personalmanagement: Anspruch und Wirklichkeit. In: *Internationales Personalmanagement: neue Aufgaben, neue Lösungen*. Hrsg.: W. Mayrhofer; G. K. Stahl; T. M. Kühlmann. Rainer Hampp Verlag, Augsburg [u. a.] 2005, S. 1 – 24.
- MCCOURT, W.; ELDRIDGE, D.: *Global Human Resource Management: Managing people in developing and transnational countries*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2003.
- MCBRIDE, A.; MUSTCHIN, S.: Crowded out? The capacity of HR to change healthcare work practices. In: *The International Journal of Human Resource Management* 24(2013)16, S. 3131 – 3145. <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.775031>
- MENKE, F.: Ausgebranntes Pflegepersonal: Bis zu 30 Prozent wollen aussteigen. WDR, 25.08.2021. <https://www1.wdr.de/nachrichten/expertenbefuechtung-exodus-pflegekraefte-intensivstationen-100.html> (Link zuletzt geprüft: 22.03.2023)
- MÜLLER, H.-M.; THOMAS, A.; MÜLLER, J.-P.: Wie internationalisieren? Wege zu einer internationalen Personalentwicklung. In: *Strategische Personalentwicklung: Ein Programm in acht Etappen*. Hrsg.: M. T. Meifert. 2., überarb. u. aktualis. Auflage. Springer Gabler, Wiesbaden 2010, S. 427 – 444.
- OECD (Hrsg.): *Health at a glance 2021: OECD indicators (Revised version)*. Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris, März 2022. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/ae3016b9-en.pdf?expires=1679476650&id=id&accname=guest&checksum=3FB938FC26DABF80412445B17347CAAF> (Link zuletzt geprüft: 22.03.2023) DOI: 10.1787/ae3016b9-en
- PARTH, C.: Streik an Unikliniken in NRW: Klinikalltag zum Weglaufen. *Zeit online*, 07.07.2022. https://www.zeit.de/gesellschaft/2022-07/streik-unikliniken-nrw-arbeitsbedingungen?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (Link zuletzt geprüft: 10.10.2022)
- PIENING, E. P.; BALUCH, A. M.; SALGE, T. O.: The relationship between employees' perceptions of human resource systems and organizational performance: examining mediating mechanisms and temporal dynamics. In: *The Journal of applied psychology* 98(2013)6, S. 926–947. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0033925>
- SCHRÖDER, A.: Aktuelle Trends im interkulturellen und internationalen Personalmanagement in Deutschland: eine Expertenbefragung. In: *Online-Zeitschrift für interkulturelle Studien* 11(2005)4, S. 1 – 7.
- SCHWUCHOW, K. (Hrsg.): *Internationales Personalmanagement*. Haufe, Freiburg [u. a.] 2019.
- WEGERICHT, C.: *Strategische Personalentwicklung in der Praxis: Instrumente, Erfolgsmodelle, Checklisten, Praxisbeispiele*. 2., aktualis. u. erw. Auflage. Springer Gabler, Wiesbaden 2011. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-43699-8_2

- WEISS, R.: Forschungs- und Handlungsfeld: Gesundheits- und Pflegeberufe. In: Entwicklungen und Perspektiven in den Gesundheitsberufen – aktuelle Handlungs- und Forschungsfelder. Hrsg.: U. Weyland; K. Reiber. Bertelsmann. Bonn 2017, S. 5 – 7.
- ZHANG, M.; ZHU, C. J.; DOWLING, P. J.; BARTRAM, T.: Exploring the effects of high-performance work systems (HPWS) on the work-related well-being of Chinese hospital employees. In: The International Journal of Human Resource Management 24(2013)16, S. 3196 – 3212. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.775026>

The background is a vibrant blue with a complex, futuristic pattern of white lines and dots, resembling a network or data flow. Scattered throughout are various white medical icons, each enclosed in a circular frame with a dashed border. These icons include: a doctor with a stethoscope and a head-mounted display; two test tubes; a first aid kit; two pills; a hospital building; a person with a stethoscope; a no-smoking sign; a telephone with a plus sign; a stethoscope; and an ambulance. The overall aesthetic is clean, modern, and professional, emphasizing the intersection of medicine and technology.

Komplexität im Gesundheitswesen: Phänomen, Ursachen und Strategien

Autoren: T. Mühlbradt, T. Speer, S. Schröder

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt

Bei der initialen Stärken-Schwächen-Analyse der Gesundheitsregion Aachen im Rahmen des GALA-Projekts wurde die Zunahme der Komplexität im Gesundheitswesen als ein Thema mit erheblichen Auswirkungen auf Organisationsziele und Arbeitsbedingungen sichtbar. Die nahezu inflationäre Verwendung des Wortes Komplexität und die Adjektivierung von Strukturen, Objekten und Prozessen als komplex verweisen darauf, dass ein erklärender Faktor für vielfältige unerwünschte Zustände und Veränderungsbedarfe in der Versorgung gesucht wird. Damit ergibt sich für das Projekt ‚GALA‘ das Ziel, Strategien und Maßnahmen zum Umgang mit Komplexität zu entwickeln. Dabei stellte sich zunächst die Herausforderung, Herkunft und Natur von Komplexität in der Versorgung näher zu verstehen. Dazu wurde ein systemtheoretischer Rahmen gesetzt, in dem dann ein allgemeines Verständnis von Komplexität eingefügt wird. Darauf aufbauend wurden die Strategien der Komplexitätsreduktion respektive der Komplexitätsbewältigung abgeleitet, weiter ausgearbeitet und an Beispielen verdeutlicht. In ausgewählten Bereichen werden mit kooperierenden Einrichtungen einschlägige Konzepte und Methoden entwickelt und erprobt. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die Arbeiten und bisherigen Ergebnisse im Projekt.

1 Komplexität im Gesundheitswesen

Für das Gesundheitswesen findet sich im Herausgeberband „Patientensicherheitsmanagement“ von GAUSMANN, HENNINGER U. KOPPENBERG im Vergleich zwischen der 1. Auflage 2015 und der 2. Auflage 2022 eine Zunahme des Wortes „Komplexität“ von 30 auf 44 Treffer (bei 590 Seiten in der 1. Auflage und 756 Seiten in der 2. Auflage). Im besagten Band ist das Kapitel 3 mit drei Beiträgen dem Thema „Patientensicherheit in komplexen Systemen der Gesundheitsversorgung“ gewidmet (GAUSMANN ET AL. 2022, S. 73 – 102). In diesem Abschnitt finden sich die Ausdrücke *komplexe Interaktionen, komplexe Gefüge, komplexe Wechselwirkungen, komplexe Organisationen, hochkomplexe Organisationsstrukturen, -praktiken und -prozesse, dynamische und hochkomplexe Situationen, technische Komplexität, komplexe Probleme*. Nur an einer Stelle, bei dem ein Fall von Herz-Kreislauf-Stillstand diskutiert wird, erfolgt eine Betrachtung des Begriffs selbst: „Komplexität ergibt sich hier aus der kausalen Betrachtung der Zustände“ (a. a. O., S. 98).

Im vergleichbaren *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management* (hrsg. v. DONALDSON ET AL. 2021) findet sich der Begriff „Complexity“ gleich an 130 Stellen.

Im Positionspapier „Global patient safety action plan 2021 – 2030“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO) heißt es: „Ultimately, the design and operation of safe clinical processes means overcoming the challenges of their diversity and complexity.“ (WHO 2021, S. 32).

POSENAU findet in seinem Beitrag zur digitalen Medizin: „Es wird immer komplexer“ (POSENAU 2020, S. 57). Im selben Werk charakterisiert HEINEMANN das deutsche Gesundheitswesen als „hochkomplexe Akteurslandschaft“ (S. HEINEMANN 2020, S. 1).

BRAITHWAITE ET AL. (2017) publizieren ein Whitepaper unter dem Titel „Complexity Science in Healthcare“. Hier wird das Gesundheitssystem als komplexes System charakterisiert, wobei ausführlicher auf die systemtheoretischen Grundlagen eingegangen wird. Sie definieren: „Complexity refers to the density of interactions between different components (agents, parts, elements, artefacts) in a system or a model representing a system, and which produce roles and behaviours that emerge from those interactions.“ Und weiter: „The interconnections between the agents are dynamic, and the stakeholders interrelate in unanticipated ways ...“ (a. a. O., S. 3 f.).

Sie verweisen auch auf die Notwendigkeit, die Konzepte „kompliziert“ und „komplex“ zu unterscheiden (A. A. O., S. 6 f.). Demnach ist Kompliziertheit durch eine hohe Anzahl von Komponenten verursacht, Komplexität jedoch durch eine hohe Anzahl an Komponenten und Interaktionen zwischen ihnen. Eine ähnliche Betonung der Interaktivität für Komplexität findet sich bei PONNALA ET AL. (S. PONNALA ET AL. 2021, passim).

Breinbauer sieht das Tätigkeitsfeld der Pflege als „...vielfältig, komplex und dynamisch an aufgrund von ...immer komplexer werdenden Anforderungen...“ (BREINBAUER 2020, S. 54) HACKEL findet in Übereinstimmung damit, dass „...Innovationen in der medizinischen Forschung, eine gestiegene Lebenserwartung und kürzere Verweilzeiten in Krankenhäusern zu komplexeren Pflegesituationen [führen]...“ (HACKEL 2020, S. 1). Und die Kassenärztliche Bundesvereinigung begründet die Notwendigkeit des neuen Berufsbildes „Physician Assistant“ unter anderem mit komplexen Dokumentations- und Managementprozessen und komplexen Untersuchungen angesichts einer „...zunehmenden Komplexität der Versorgung auf Grund der medizinischen, medizinisch-technischen und demografischen Entwicklung, von Vernetzungserfordernissen und der hierfür notwendigen berufsübergreifenden Versorgungskonzepte[n].“ (KBV 2017, S. 5).

In der aktuellen Literatur präsentiert sich Komplexität als alles durchdringendes und beständig anwachsendes Phänomen, dessen Natur und Herkunft, von wenigen bemerkenswerten Ausnahmen abgesehen, jedoch gar nicht reflektiert wird. Offensichtlich wird hierin eine wesentliche Quelle für unerwünschte Ereignisse wie Zwischenfälle und Patientenschäden gesehen. Über diesen unmittelbaren Effekt hinaus stellt Komplexität damit eine Stressquelle für die Beschäftigten dar, die im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes eine mögliche Gefährdung der körperlichen und psychischen Gesundheit bedeutet.

Dies führt dann möglicherweise wiederum zu einem Ausscheiden von Personen aus dem Gesundheitswesen, was den anhaltenden Fachkräftemangel weiter verschärft (S. HASSELHORN U. MÜLLER 2005; BLUM U. LÖFFERT 2010; HICKMANN U. KONEBERG 2022).

2 Systemtheoretischer Rahmen

2.1. Soziotechnische Systeme

Der Systembegriff kann, für die Neuzeit, auf die einflussreichen Publikationen von LUDWIG VON BERTALANFFY (1940, 1981) zurückgeführt werden. Wir verkürzen die Betrachtung auf diesen Startpunkt, obwohl einige der Wurzeln viel tiefer reichen (s. STACEY U. MOWLES 2016, S. 48 ff.; LUTTERER 2021, S. 17 ff.). Im allgemeinen Verständnis ist ein „System“ ein Komplex interagierender Elemente, welche eine Ganzheit bilden. Systeme besitzen eine, das System einhüllende, Grenze zu ihrer Umwelt und stehen mit dieser in Wechselwirkung. Darüber hinaus sind Systeme selbstregulierend auf der Grundlage von Feedback. Das abstrakte Systemkonzept ist eine Universaltheorie, tauglich für die Beschreibung und Analyse beliebiger Ausschnitte der Realität.

Eine häufig anzutreffende Darstellungsweise von Systemen ist auf der linken Seite in Bild 1 dargestellt. Ein Objekt interagiert über Input und Output mit seiner Umwelt, von der es durch eine teilweise durchlässige Grenze getrennt ist. Innerhalb des Systems finden sich häufig Subsysteme, die ihrerseits aus Elementen bestehen können. Subsysteme und Elemente können über Relationen miteinander verbunden sein. Dabei steht die strukturelle Seite im Vordergrund. Diese Darstellungsform wird daher gerne gewählt, um Gegenstände „systematisch“ darzustellen (s. z. B. SCHLUCK ET AL. 2018, S. 20).

Ganz anders, jedoch völlig gleichwertig, ist die Darstellung auf der rechten Seite von Bild 1. Sie zeigt ein System als eine Kette von Elementen, die einen Prozess bilden und aufeinander (rück-)wirken. Das System besteht aus den Elementen A – D. Alles andere gehört zur Systemumwelt, die man sich als amorphen Hintergrund vorzustellen hat (s. z. B. SENGE 1990, S. 97).

Elemente können konkrete Prozessschritte sein – beispielsweise aufeinander folgende Schritte beim Kaffeekochen. Es kann sich bei ihnen jedoch auch um Wirkfaktoren oder Zustände handeln. Diese Darstellungsform eignet sich besonders für die Konstruktion von Modellen zur Erklärung von prozesshaften Phänomenen.

Eine „systemische“ Betrachtungsweise ist auf die Ganzheit des Systems, nicht auf isolierte Elemente gerichtet. So bezeichnet das Konzept der „Emergenz“ Phänomene, die durch ein, letztendlich nicht klar zu bestimmendes, übersummatives Zusammenwirken der Elemente des Systems verursacht werden. Zwar kann ein

System in Teile zerlegt und auf diese Weise analysiert werden. Dadurch erklärt sich, im Sinne des Aristotelischen „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“, das in Frage stehende Phänomen jedoch eben nicht, wenn es seiner Natur nach ein emergentes Phänomen ist.

Der Systembegriff findet in Arbeitswissenschaft, Arbeitswirtschaft und Arbeitspsychologie eine nahezu selbstverständliche Anwendung (s. z. B. SCHLUCK ET AL. 2018, S. 20 ff.; BOKRANTZ U. LANDAU 2006; HARTMANN 2005). Dabei sind insbesondere zwei Ausprägungen des Systembegriffes einflussreich in Forschung und Praxis geworden: das Mensch-Maschine-System und das soziotechnische System.

Das Mensch-Maschine-System (MMS) mit einer Interaktion von Mensch und Maschine (s. NORMAN 1986, S. 59; SCHLUCK ET AL. 2018, S. 14 f.; SCHAPER 2019, S. 11) ist die erste Ausprägung. Sie betrachtet die Interaktion zwischen einem Menschen und einem technischen Artefakt. Das Artefakt kann maßgeblich analog oder digital ausgeprägt sein. Neben dem beruflichen Bereich (z. B. Maschinenbedienung in der Industrie) ist auch der private Bereich gemeint (z. B. Nutzung eines Smartphones). Die spezielle Problematik von MMS bringt NORMAN 1986 auf den Punkt (s. Bild 2).

Zwischen Mensch und Technik liegt eine Kluft, die in beiden Richtungen überbrückt werden muss. Der Mensch muss seine Handlungsziele dem technischen Teilsystem mitteilen und dessen Ausgaben korrekt interpretieren. Damit rücken die Gestaltung der Schnittstelle zwischen Mensch und Technik sowie die Aufteilung von Funktionen zwischen Mensch und Maschine in den Fokus.

Das „soziotechnische System“ (STS) (TRIST U. BAMFORTH 1951, passim) stellt die zweite maßgebliche Ausprägung dar. Das STS erweitert das humane Teilsystem vom Individuum zur Arbeitsgruppe. Damit wird zusätzlich die Frage nach erfolgreicher Kommunikation und Kooperation der beteiligten Personen im sogenannten „sozialen Teilsystem“ aufgeworfen. Diese Perspektive führte zu einer intensiven und anhaltenden Beschäftigung mit Fragen der Arbeitsorganisation in Produktion und Dienstleistung (s. HEEG 1991, passim; HIRSCH-KREINSEN 2014, S. 8 ff.). Dem STS-Ansatz zufolge sind soziales und technisches Teilsystem in der Gesamtschau und aufeinander bezogen zu gestalten und zu optimieren (s. ULLICH 2011, S. 85 ff.). Das STS gewann in Deutschland

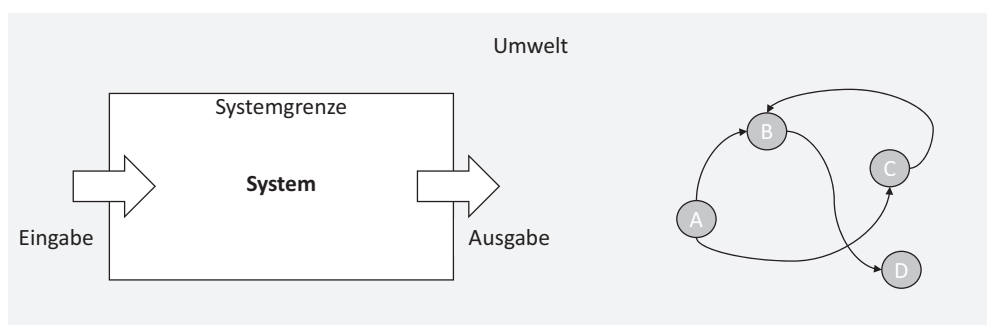


Bild 1: Zwei unterschiedliche Darstellungen eines Systems (eigene Darstellung)

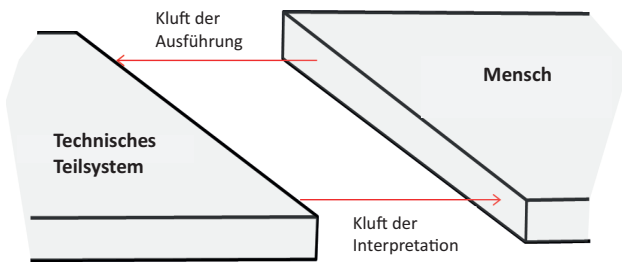


Bild 2: Ein Mensch-Maschine-System (eigene Darstellung in Anlehnung an NORMAN 1986, S. 39; Übersetzung erfolgte durch die Autoren)

in den 1970er – 90er Jahren im Kontext der Humanisierung des Arbeitslebens an Bedeutung und stellt, trotz seines inzwischen beträchtlichen Alters, weiterhin ein zentrales Konzept für die Arbeits- und Technikgestaltung dar, wie sich beispielsweise in der Literatur zur „Industrie 4.0“ in Deutschland zeigt (s. KAGERMANN ET AL. 2013, S. 6). Für den Gesundheitssektor spricht SCHAPER von der Gesundheitsversorgung als soziotechnischem System (s. SCHAPER 2022, S. 38 ff.). Das im Gesundheitswesen einflussreiche SEIPS („Systems Engineering Initiative for Patient Safety“; HOLDEN ET AL. 2013, passim; CARAYON ET AL. 2020, passim) Konzept versteht sich als soziotechnisches System.

Der systemtheoretische Ansatz wird in der anwendungsbezogenen Literatur mitunter mit „Ganzheitlichkeit“ bei Analyse und Gestaltung gleichgesetzt. So formulieren BARTH U. JONITZ beispielsweise, dass ein systembasierter Ansatz „...den gesamten Organisations- und Arbeitsprozess...“ (BARTH U. JONITZ 2022, S. 12) umfassen soll. Bei MUSTAPHA U. SCHWEDEN richtet sich der Anspruch der „Ganzheitlichkeit“ der Arbeitsanalyse im soziotechnischen Rahmenkonzept eher auf die angestrebten Mehrfach-Gestaltungsziele (s. MUSTAPHA U. SCHWEDEN 2021, S. 23, S. 42 f.).

Vor dem Hintergrund der oben dargestellten historischen Entwicklung des Systembegriffs in der Arbeitsforschung erscheint dies verständlich. Allerdings wäre es falsch, den Systemansatz darauf reduzieren zu wollen, dass „alles“ zu berücksichtigen wäre. Diese Sicht muss schon allein aus pragmatischen Gründen zurückgewiesen werden: Es wird niemals möglich sein, „alles“ zu berücksichtigen – zum einen aus Gründen begrenzter Ressourcen, zum anderen vor dem Hintergrund der berechtigten Frage, was genau denn dieses „alles“ abschließend konstituiert.

2.2 Trends in der Forschung zu soziotechnischen Systemen

MÜHLBRADT ET AL. (2022) führen eine bibliometrische Analyse von Publikationsdaten durch, um Forschungstrends in den Methoden der Analyse und Gestaltung soziotechnischer Systeme abzubilden. Sie betrachten 5 664 Beiträge aus den Jahren 1967 – 2022 aus der Literaturdatenbank SCOPUS. In die Analyse werden alle Beiträge einbezogen, bei denen in Titel, Abstract oder Schlüsselwörtern eine Kombination der Wörter *soziotechnisch* und *System/Ansatz*

Gestaltung/Methoden/Analyse/Design in Deutsch oder Englisch enthalten ist. Drei Ergebnisse der Analyse sollen hier näher betrachtet werden.

Die Autoren finden das Gesundheitswesen als einen von fünf thematischen Clustern. Diese Cluster sind:

- Regionale und nachhaltige Entwicklung
- Gesundheitswesen
- Soft- und Hardware in soziotechnischen Systemen
- Sicherheit und Risikoanalyse
- Theorie und Methodologie

Im Vergleich zum Cluster *Sicherheit und Risikoanalyse*, welches ebenfalls in der Analyse gefunden wurde, findet sich im Cluster *Gesundheitswesen* eine deutlich geringere Methodenreife. So fehlen beispielsweise die im Cluster *Sicherheit und Risikoanalyse* auffindbaren Arbeiten zur Resilienz von STS (s. Abschnitt 5.3). Zur Erklärung dieses Befundes kann die These von ST. PIERRE (2021) herangezogen werden, dass ein Austausch zu systemtheoretischen Ansätzen zwischen der Medizin und der Sicherheitsforschung in der Vergangenheit nicht ausreichend stattgefunden hat (s. ST. PIERRE 2022, S. 20).

Über die thematischen Cluster hinweg lassen sich nach Sichtung der besonders einflussreichen Publikationen übergreifende Forschungstrends ausmachen (Bild 3). Es lassen sich drei inhaltliche Hauptrichtungen in den Publikationen erkennen:

- Die Gestaltung von umfassenden Rahmenmethodiken und detaillierten Methodiken zur Gestaltung von IT- und/oder Arbeitssystemen (Stichwort „Systems Engineering“)
- Die Beschreibung der resilienten Organisation als Zielbild soziotechnischer Gestaltung mit einem Schwerpunkt im Bereich Gesundheitswesen
- Der Transfer soziotechnischer Ansätze auf regionale und gesamtgesellschaftliche Makro-Systeme (Transport, Stadtplanung u. a. m.) jenseits von Arbeitssystemen

Gemeinsam ist allen Richtungen, dass eine Komplexitätszunahme festgestellt bzw. eine stärkere Wahrnehmung bestehender Komplexität gezeigt wird (s. LATOS ET AL. 2017, S. 4; STACEY U. MOWLES 2016, S. 257 ff.).

Makro-Systeme

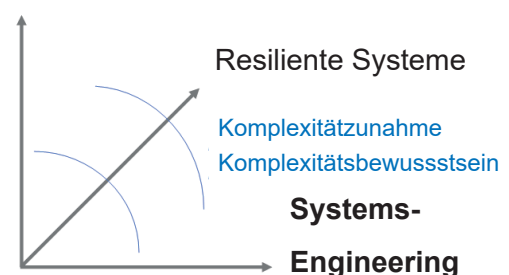


Bild 3: Hypothesen über Forschungstrends (MÜHLBRADT ET AL. 2022, S. 5)

3 Was ist Komplexität?

Vor allem in der anwendungsbezogenen Literatur wird Komplexität, wie oben gezeigt, häufig verwendet, nur in den seltensten Fällen jedoch auch reflektiert. Versuche, den Begriff zu definieren, kommen so gut wie nicht vor. Dies erweckt den Eindruck, dass das Verständnis des Begriffs unproblematisch sei und als allgemein vorausgesetzt werden könne, so wie die Aussage, ein Apfel sei „grün“, auch keiner weiteren Erklärung des Wortes „grün“ bedarf. Wie ein Blick in die Literatur zeigt) (S. LATOS ET AL. 2017, S. 4; STACEY U. MOWLES 2016, S. 257 ff.), kann dies so einfach nicht sein. Begriffliche Unklarheit birgt jedoch die Gefahr, alle möglichen Problemlagen auf „Komplexität“ zurückzuführen und alle denkbaren Maßnahmen des Umgangs mit „Komplexität“ für angemessen zu halten. Es ist daher zunächst erforderlich, das Konzept selbst einer näheren Untersuchung zu unterziehen, sodass für Strategien, Konzepte und Werkzeuge der Arbeits-, Kompetenz- und Organisationsgestaltung eine tragfähige und konsistente Grundlage gefunden werden kann.

Wir schließen uns hier zunächst, in Übereinstimmung mit PATRIARCA (S. PATRIARCA 2021, S. 479), der von BRAITHWAITE ET AL. (BRAITHWAITE ET AL. 2017, S. 6) vorgeschlagenen Unterscheidung zwischen Kompliziertheit und Komplexität an, allerdings folgen wir ihnen nicht hinsichtlich der vergleichenden Charakterisierung, sondern befürworten hier wieder die Erklärung Patriarcas: „... a system is complicated if it is ultimately knowable by a set of rules (more or less difficult to define and understand) that are able to capture its functioning, while a complex system is never fully knowable, with the impossibility to attain a complete fixed or exhaustive description ... complexity is not considered a thing per se, rather it is a situation to be investigated.“ (PATRIARCA 2021, S. 479) (s. Bild 4).

Etwas ist „kompliziert“ (s. Bild 4, links), wenn zahlreiche Elemente mit zahlreichen Relationen zueinander vorhanden sind und diese Elemente und Interaktionen das Systemverhalten

bestimmen. Diese sind jedoch bekannt. Eine Prognose des Systemverhaltens ist aufwändig, aber grundsätzlich möglich. Etwas ist hingegen „komplex“ (s. Bild 4, Mitte), wenn nur einige Elemente sicher bekannt sind, einige weitere nur vermutet werden und möglicherweise noch weitere existieren, die vollständig unbekannt sind. Gleiches kann für die Relationen gesagt werden. In diesem Fall ist eine Prognose nicht sicher möglich. Im Extremfall (s. Bild 4, rechts) sind keine Elemente und Relationen bekannt. Die Situation ist dann „chaotisch“ und der Erfolg von Handlungen ist ausschließlich zufallsabhängig. Dieser Unterschied kann auch mithilfe des Begriffspaares *Chaos und Ordnung* ausgedrückt werden. Komplexität bezieht sich dann auf ein Defizit an Ordnung, Kompliziertheit auf ein Übermaß an Ordnung.

Daran schließt sich zwangsläufig eine Frage an: Warum sollten, im Gesundheitswesen oder anderswo, Systeme gestaltet werden, die komplex sind oder, anders formuliert, Systeme, die unter der Bedingung der Komplexität operieren? Die prinzipielle Antwort darauf gibt Perrow: „... we have complex systems because we don't know how to produce the output through linear systems“ (PERROW 1984, S. 89). Dabei kann man lineare Systeme als Systeme verstehen, die effiziente, aber starre Prozesse besitzen und nicht adaptiv sind. Das angestrebte Ergebnis (*output*) und damit die Anforderung an das System bestimmt demnach die Komplexität. Versuche, diesen Zusammenhang zu ignorieren und auf einfache Prozesse unter allen Umständen zu setzen, führt entweder zu einem überbordenden Aufwand zur Aufrechterhaltung des Prozesses oder zu einer nicht akzeptablen Versagensrate.

Die Qualität von Ergebnissen ist aber keine objektive Größe. In diesem Sinne ist LATOS ET AL. zuzustimmen, die finden, dass „... menschliche Wahrnehmung von Komplexität eine subjektive Größe ist“ (LATOS ET AL. 2017, S. 3). Als Illustration dafür kann eine

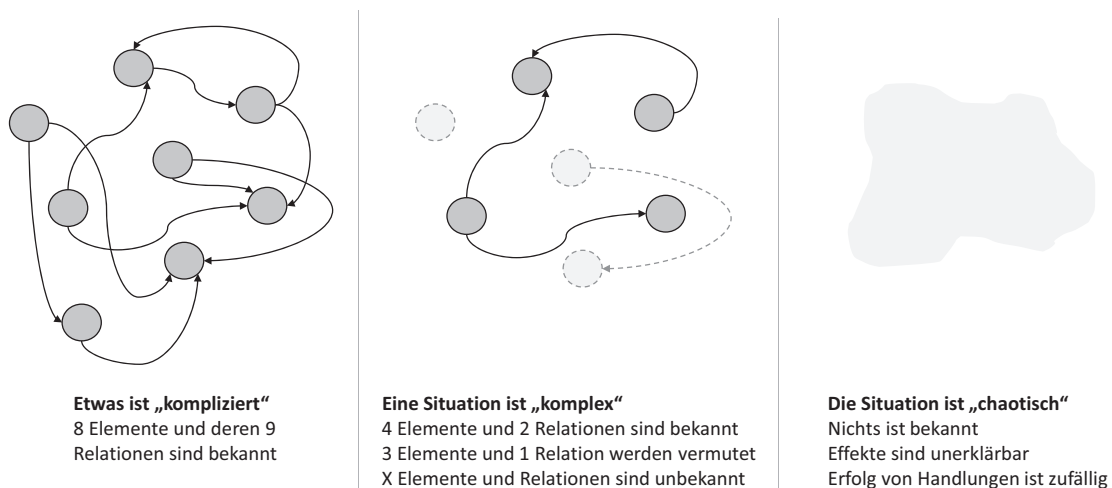


Bild 4: Kompliziert versus komplex (eigene Darstellung i. A. a. PATRIARCA 2021, S. 479)

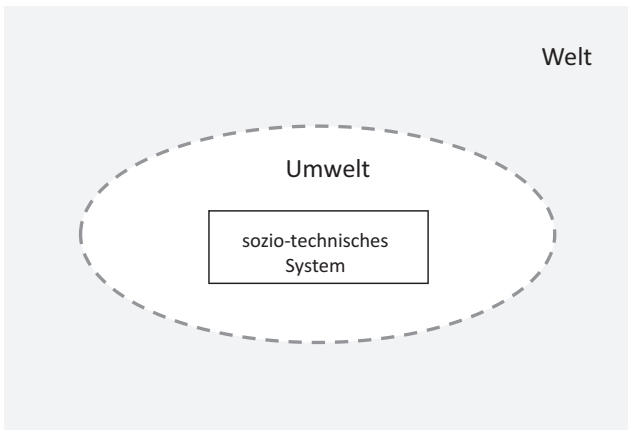


Bild 5: System, Umwelt und Welt (eigene Darstellung)

bekannte Episode aus dem legendären Leben von Alexander dem Großen dienen: Alexander erfährt von der Prophezeiung, dass derjenige König von Kleinasien wird, dem es gelingt, den gordischen Knoten zu lösen – was aber noch niemandem zuvor gelungen ist. Nach kurzem Nachdenken zieht Alexander sein Schwert und durchschlägt den Knoten. Ganz offenbar hat hier eine sehr einfache Aktion das Problem lösen können. Der Erfolg wurde möglich, da Alexander entschied, dass die Problemlösung laut Aufgabenstellung nicht zerstörungsfrei sein muss.

Überträgt man diese Einsicht auf das Gesundheitswesen, können wir uns in einem Gedankenexperiment ein System vorstellen (z. B. eine internistische Abteilung mit ihren Prozessen), deren Vorgabe eine hundertprozentige Heilung bei einer Patientenannahme von 100 Prozent sei. Sicher würden wir in diesem Fall von hochkomplexen Systemen, Abläufen, Aufgaben etc. im Sinne der oben betrachteten Literatur sprechen. Nehmen wir dagegen an, beide Vorgaben wür-

den auf eine Quote von jeweils 80 Prozent gesenkt. Für den individuellen potenziellen Patienten ergäbe sich daraus eine Heilungschance von nur $0.8 \times 0.8 = 0.64$ oder 64 Prozent. Sicherlich würden unter diesen Bedingungen deutlich einfachere Prozesse möglich sein.

Diesen Gedanken greift nun das nachfolgende Bild 5 auf und setzt ihn, gegenüber Bild 1, in ein erweitertes Systemmodell um.

Die Komplexität der Welt, als Summe von allem, was existiert, wird zwangsläufig als chaotisch erfahren. Daher sind funktionsfähige Systeme aller Art überhaupt nur dann möglich, wenn sie sich in einer Umwelt befinden, welche diese Komplexität zumindest teilweise ausschließt oder filtert. Bei ausreichender Filterung sind simple Prozesse erfolgreich. Wird weniger gefiltert, schlägt Komplexität auf das System durch. Die Untergrenze der Filterung ist erreicht, wenn die Komplexität die Fähigkeiten des Systems (oder aller möglichen Systeme) überschreitet. Gestaltpsychologisch betrachtet ist die Umwelt damit nicht mehr nur ein amorpher Hintergrund zur Figur des Systems im Vordergrund, sondern wird selbst zur Figur, d. h., sie nimmt eine Gestalt an. Eine Zunahme von Komplexität ist dann gegeben, wenn Filter abgebaut werden und dadurch die Anforderungen an das System steigen. Das System selbst kann dann möglicherweise seinerseits mehr Fähigkeiten auszubilden.

In diesem Verständnis von Komplexität sind zwei verschiedene Strategien zum Umgang mit Komplexität in Bezug auf sozio-technische Systeme angelegt. Diese sind in Bild 6 dargestellt. Die Strategie der Komplexitätsreduktion (s. Bild 6, links) strebt danach, die überbordende Komplexität der Welt durch eine vereinfachte Umwelt vom System fernzuhalten, sodass das System selbst in einer nicht zu komplexen Umwelt mit einem überschaubaren Arsenal von Wahrnehmungs- und Handlungsmöglichkeiten auskommt. Diese Strategie verursacht aufgrund

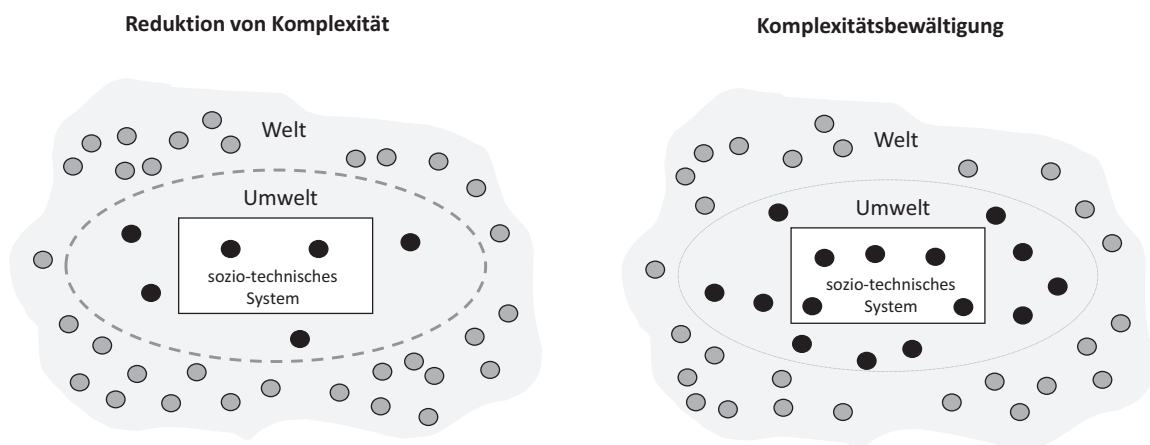


Bild 6: Strategien der Komplexitätsbewältigung für soziotechnische Systeme (eigene Darstellung)

der Vereinfachung Kosten und bricht zusammen, wenn die Vereinfachung nicht mehr möglich ist. Die Strategie der Komplexitätsbewältigung (s. Bild 6, rechts) positioniert das System zwar ebenfalls in einer vereinfachten Umwelt, filtert jedoch erheblich weniger aus. Entsprechend ist die Umwelt des Systems anforderungsreicher (weniger bekannt, planbar, manipulierbar etc.) und daher muss auch das System im Sinne des „*law of requisite variety*“ (ASHBY 1958, *passim*) über deutlich ausge-

prägtere Aktionsmöglichkeiten verfügen. Insbesondere muss es in der Lage sein, sich an Veränderungen anzupassen, also adaptiv zu sein und muss bei schnellen multiplen Veränderungen („Krisen“) seine Funktionsfähigkeit erhalten können.

In den nachfolgenden Abschnitten 4 und 5 werden diese Strategien näher betrachtet und anhand von Beispielen aus dem Gesundheitswesen illustriert.



4 Komplexitätsreduktion

4.1 Linearisierung

Als Teilstrategien bietet sich bei der Komplexitätsreduktion die Linearisierung oder die partielle Linearisierung von Systemen und ihren Prozessen an. Der Unterschied besteht im Ausmaß der notwendigen bzw. gewünschten Umweltvereinfachung. Hier soll zunächst die Linearisierung betrachtet werden. Sie erscheint in den Varianten Automatisierung und Spezialisierung.

Unter Automatisierung versteht man allgemein die Übertragung einer Aufgabe, die zuvor vom Menschen durchgeführt wurde, an eine Maschine. Grundlage dafür ist das Vorhandensein eines validierten Algorithmus, der die Maschine steuert. Dies wiederum setzt voraus, dass es sich um einen standardisierten Prozess handelt, der ohne Variation abläuft, oder zumindest in keiner Variation, die der Algorithmus nicht bewältigen kann.

Eine Spezialisierung liegt dann vor, wenn von mehreren oder vielen möglichen Varianten eines Prozesses nur wenige oder gar nur eine Variante realisiert wird und damit nur ein bestimmtes Produkt (eine Dienstleistung) erzeugt wird. Exemplarisch dafür ist der dem Automobilfabrikanten Henry Ford zugeschriebene Satz: „Sie können dieses Auto in jeder Farbe haben, vorausgesetzt, sie ist Schwarz.“

Als Beispiel aus dem Gesundheitswesen lässt sich die Entscheidung eines Krankenhauses anführen, eine Knie-Operation nicht mit den Wahlvarianten Regionalanästhesie versus Vollnarkose anzubieten, sondern diese ausschließlich unter Vollnarkose durchzuführen, auch wenn der Patient die Alternative bevorzugt. Der Vorteil für die Klinik liegt in der Reduzierung des Aufwands und der größeren Sicherheit bei der Durchführung durch mehr Praxis. Zusätzlich wird das Controlling der Prozesse und Ergebnisse erleichtert und aussagekräftiger. Allgemein lassen sich hochspezialisierte Dienstleistungen mit hohem Volumen und geringer Variabilität gut durch durchdachte Routinen und klare Standards betreiben. (S. VERHAGEN ET AL. 2022, S. 3)

Der Automatisierung sind aufgrund der vielfältigen und fluktuierenden Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen Grenzen gesetzt. Aktuell sind vor allem Verwaltungsprozesse im Fokus der Automatisierung, beispielsweise die Vergabe von Terminen an Patienten oder die Integration und Dokumentation von Patientendaten aus heterogenen Quellen. Hoffnungen für eine Ausweitung des Anwendungsbereichs beruhen besonders auf der angestrebten Verbindung zwischen klassischen Ansätzen (z. B. *Robotic Process Automation*) und Künstlicher Intelligenz (s. Abschnitt 4.2.4).

Gegenüber den möglichen Vorteilen von Linearisierung sind auch Kosten und Grenzen der Linearisierung zu beachten. Spezialisierung wie Automatisierung benötigen eine vereinfachte Umwelt, in der es eben keine Anforderungen gibt, welche die Spezialisierung oder Automatisierung überfordern.

Um im Beispiel zu bleiben: Der Patient, der eine Knie-OP benötigt und lieber eine Regionalanästhesie hätte, muss diesen Wunsch aufgeben. Tun ausreichend viele Patienten dies nicht, scheitert die Umweltvereinfachung und der Prozess ist nicht mehr angemessen. Die Potenziale hinsichtlich Effizienz, Kosteneinsparung und Qualität müssen daher eventuelle Nachteile gegenüber weniger spezialisierten bzw. automatisierten Wettbewerbern deutlich übersteigen.

4.2 Partielle Linearisierung

4.2.1 Human Factors

Eine partielle Linearisierung setzt gezielt nur an bestimmten einzelnen Stellen im Prozess an und strebt für diese Stellen eine Umweltvereinfachung an. Diese Ansätze sind organisatorischer oder technischer Natur. Die hier angestrebte Komplexitätsreduktion steht in engem Zusammenhang zu den Grenzen in menschlichen Wahrnehmungs-, Denk- und Entscheidungsprozessen. Deren Erforschung und Berücksichtigung in Fragen der Organisations- und Arbeitsgestaltung ist Gegenstand des wissenschaftlichen Feldes „*Human Factors*“ (BADKE-SCHAUB ET AL. 2012, passim; WHO 2016, passim). Die Publikation „*To Err is Human*“ (KOHN ET AL. 1999) brachte Forschungsergebnisse zum menschlichen Fehler in das Gesundheitswesen ein und ermöglichte es, über menschliche Fehler, wenn überhaupt, nicht mehr allein als schuldhaftes Versagen zu sprechen, sondern sie als erwartbare Konsequenzen aus biologischen Gegebenheiten, Aufgabenanforderungen und situativen Bedingungen zu verstehen. Ein solches Modell der menschlichen Informationsverarbeitung (Kognition) mit typischen Grenzen stellt MÜHLBRADT VOR (s. Bild 7).

Das Modell sieht die menschliche Kognition (als Gesamtheit der menschlichen Informationsverarbeitungs- und Denkprozesse) als System mit verschiedenen Komponenten und Relationen zwischen ihnen. Man kann das vereinfacht als Mensch in seiner Umwelt interpretieren. Signale aus der Umwelt (Sprache, Zeichen etc.) werden wahrgenommen und können in Form hochtrainierter und automatisierter Routinen zu sofortiger Reaktion führen. Dies erfordert nur geringe kognitive Ressourcen. Bewusstes Denken ist im Gegensatz dazu mächtiger, erfordert aber bedeutend mehr der begrenzten Ressourcen und ist viel langsamer. Außerdem kann hier schnell umgelernt werden, was bei Routinen nicht der Fall ist. Das Denken nutzt das Kurzzeitgedächtnis (KZG, auch: Arbeitsgedächtnis), um Signale und Gedanken zu bearbeiten, solange sie im Bewusstsein gehalten werden. Das KZG muss dazu auch Inhalte aus dem Langzeitgedächtnis finden und bereitstellen. Über den primären kognitiven Prozessen gibt es mit Aufmerksamkeit und exekutiver Kontrolle übergeordnete Komponenten, welche die Wahrnehmung und das Denken regulieren. Das Modell sieht sieben allgemeine Grenzen der Kognition vor, die sich in die Typen

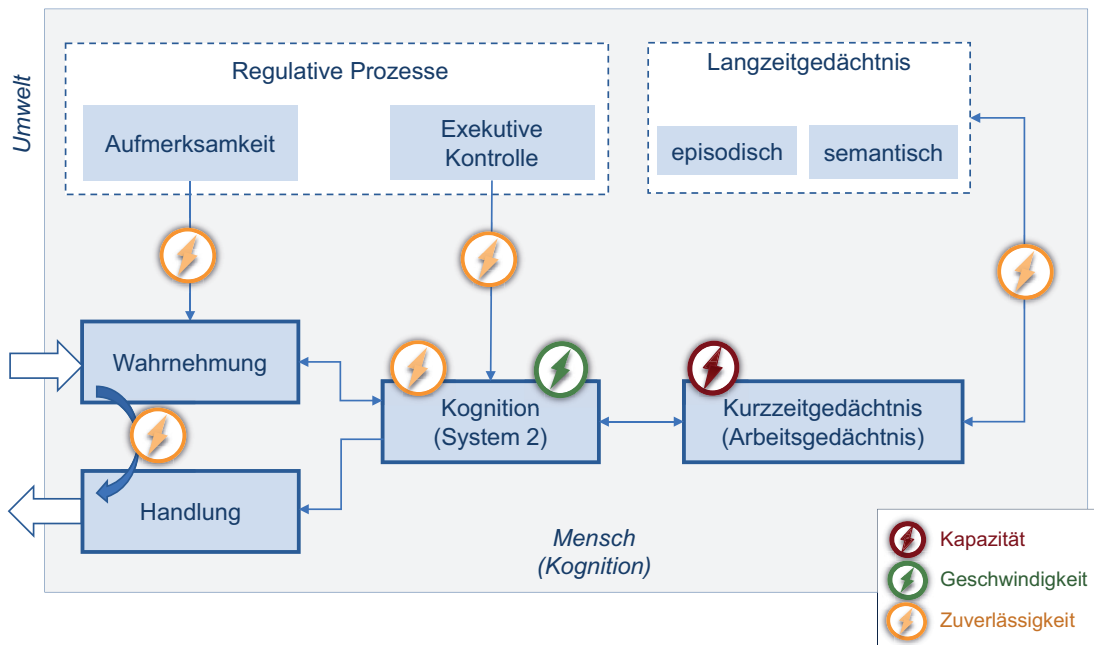


Bild 7: Modell der menschlichen Kognition (MÜHLBRADT 2022, S. 134; an dieser Stelle übersetzt von MÜHLBRADT)

Kapazitätsgrenze, Geschwindigkeitsgrenze und Zuverlässigkeitsgrenze einteilen lassen. Im Einzelnen sind dies:

- Begrenzte Kapazität des KZG, was zum Verlust von Informationen führen kann und den Suchraum für Lösungen eingrenzt
- Langsamkeit des bewussten Denkens, welche Zeitressourcen überschreiten kann
- Mangelnde Zuverlässigkeit hochautomatisierter Routinen, wenn diese unter unpassenden Umständen aktiviert werden
- Mangelnde Zuverlässigkeit der Aufmerksamkeit, wenn Informationen übersehen oder missinterpretiert werden
- Mangelnde Zuverlässigkeit logischer Denkprozesse und Verzerrungen (Bias) beim Problemlösen
- Mangelnde Zuverlässigkeit der exekutiven Kontrolle, wenn situative Veränderungen nicht berücksichtigt und Handlungen nicht entsprechend angepasst werden
- Mangelnde Zuverlässigkeit beim Abruf von Erinnerungen aus dem Langzeitgedächtnis, wenn Erinnerungen nicht gefunden werden können oder verändert wurden

Vor diesem Hintergrund werden die grundsätzliche Sinnhaftigkeit sowie der Nutzen kognitiver Assistenz in der Versorgung zunehmend akzeptiert. So sehen EISMANN ET AL. ein wachsendes „...Bewusstsein um die Grenzen menschlicher Kognition in kritischen Situationen...“ (EISMANN ET AL. 2020, S. 240). Auch gibt es empirische Hinweise zur Wirksamkeit kognitiver Gedächtnis- und Entscheidungshilfen in der medizinischen Praxis (S. EISMANN ET AL. 2020, S. 243). Ein Beispiel für eine Assistenz in Form einer Software ist der weiter unten in Bild 8 gezeigte Bayes-Rechner.

4.2.2 Standardisierung und Komplexität

Die Idee des Standards als organisatorische Maßnahme ist die verpflichtende Festlegung von Ergebnissen (schwache Standardisierung) oder von Aktivitäten, möglicherweise bis hinunter zur Vorgabe von Bewegungsfolgen (starke Standardisierung).

Verpflichtend bedeutet, dass die Einhaltung von Standards überwacht und die (fortgesetzte) Nichteinhaltung nicht toleriert und unter Umständen negativ sanktioniert wird. Verbreitete schwache Standards in der Medizin sind Checklisten, beispielsweise für die OP-Vorbereitung. Starke Standards finden sich z. B. als genaue visualisierte Ablaufmodelle im Rahmen von Trainings für das Anlegen eines Venenzugangs.

Standards gelten als probates Mittel zur Komplexitätsreduktion im Gesundheitswesen, z. B. bei BURGHOFER U. LACKNER: „[...]Reduzierung der Komplexität durch Standardisierung, Checklisten, SOP, Regeln, einheitliche Verwendung von Begriffen.“ (BURGHOFER U. LACKNER 2022, S. 57). Der Nutzen in Bezug auf menschliche Grenzen ist eindeutig (S. BAUER 2010, S. 8; CLAY-WILLIAMS U. COLLIGAN 2015, S. 429).

Standards reduzieren den Aufwand zur Informationsverarbeitung beim Menschen durch Entlastung von Denkprozessen, der kognitiven Regulation, des Arbeitsgedächtnisses und des Abrufs aus dem Langzeitgedächtnis. Sie beschleunigen Abläufe und senken Fehlerraten. Der Einsatz von Standards weist jedoch auch Kosten auf in Form von Entwicklungs-, Implementierungs-, Trainings- und Controlling-Aufwand sowie als negative Konsequenzen aus Sanktionierungen.

Standards vereinfachen im vorliegenden Komplexitätsverständnis die Umwelt des Systems. Statt vieler verschiedener Optionen gibt es nur mehr eine. Diese künstliche Vereinfachung der Welt macht den Standard anfällig für die Ignoranz von Ausnahmen. Dies ist dann nicht schädlich, wenn diese sehr selten sind. Dabei ist das Argument, Standards seien nicht einfach eine Option, sondern eben die beste aller möglichen Optionen, nicht wirklich tragfähig: Eine Regel gänzlich ohne Ausnahmen wird sich grundsätzlich nicht finden lassen, so wenig wie eine Methode, die immer richtig ist. Bei Standards ist daher der unbestreitbare Nutzen gegen die Kosten und Risiken abzuwägen. Dabei gilt: Je mehr Standards eingesetzt werden und je umfangreicher diese sind, umso höher werden die Risiken durch eine zunehmende Starrheit des Systems und die Kosten zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Vereinfachung. Der Schluss vom erlebten Erfolg einer Checkliste auf den zu erwartenden Erfolg von vielen Checklisten in einem soziotechnischen System ist daher trügerisch.

4.2.3 Technik, Software und Komplexität

Hier lassen sich die Aspekte der Benutzerfreundlichkeit medizinischer Technik und die Teilautomatisierung weiter differenzieren.

Fragen der Benutzerfreundlichkeit beziehen sich in der Regel auf die Mensch-Maschine-Schnittstelle, d. h. die ziel- und aufgabenbezogene Interaktion zwischen Mensch und Maschine. BURGHOFER U. LACKNER finden, die „...Gestaltung medizintechnischen Equipments [sollte] sich am Menschen orientieren und die Komplexität reduzieren.“ (BURGHOFER U. LACKNER 2022, S. 58) Gemeint ist, zu-

sätzliche Anforderungen und die Provokation von Fehlern durch schlecht gestaltete Technik, insbesondere schlechte Benutzeroberflächen digitaler Systeme, zu vermeiden. Der Nutzen solcher Bestrebungen ist in Bezug auf die menschlichen kognitiven Grenzen klar. So können schlechte Mensch-Maschine-Schnittstellen die Wahrnehmung von Signalen (Schriftgröße, Blendung), die exekutive Kontrolle („In welchem Systemzustand sind wir gerade?“) und das Arbeitsgedächtnis (fehlende Anzeigen) massiv belasten. In unserem Sinne realisiert das allerdings keine Komplexitätsreduktion. Falls es sich um ein reines Informationssystem handelt, stellt es dem Menschen zusätzlich Informationen bereit – es vereinfacht damit keinesfalls. Dies kann deshalb nicht der Fall sein, da die bereitgestellte Information vom Menschen auch verstanden und richtig genutzt werden muss. Verarbeitet das System hingegen selbst Informationen, sind wir im Bereich der Teilautomatisierung.

Im Unterschied zum vorherigen Absatz liegt bei der Teilautomatisierung nicht die Mensch-Maschine-Schnittstelle im Fokus, sondern die Funktionalität der Maschine selbst. Es geht darum, etwas, das zuvor ein Mensch getan hat, nun maschinell zu tun. Dies kann eine materielle (ein Beatmungsgerät) oder immaterielle Funktion sein. Im Gegensatz zur Vollautomatisierung werden hier bestimmte einzelne Funktionen betrachtet. Den Fall der immateriellen Funktion illustriert der Bayes-Rechner der Universität Marburg (s. Bild 8).

Dieses Werkzeug dient dazu, die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Erkrankung auf Basis eines positiven Tests zu bestimmen, wenn die generelle Erkrankungsrate (Prävalenz) in der Bevölkerung sowie die Wahrscheinlichkeiten für falsch positive

¹ Quelle: <https://www.online.uni-marburg.de/bayes-rechner/bayes.html> (zuletzt geprüft: 20.12.2022)

² Robotic Process Automation: Software, die menschliche Aktionen bei der Interaktion mit einem digitalen System als digitaler Roboter nachahmt.

Bild 8: Bayes-Rechner der Universität Marburg¹ (UNIVERSITÄT MARBURG O. J.)

(positives Testergebnis ohne tatsächliche Erkrankung) und falsch negative Tests (tatsächliche Erkrankung bei negativem Testergebnis) bekannt sind. Der Bayes-Rechner ist eine Anwendung des Satzes von BAYES zu bedingten Wahrscheinlichkeiten. Die Relevanz solcher Werkzeuge für die Praxis zeigt eine Untersuchung von BARBEY U. SLOMAN (2007) an Experten und Laien. Sie finden, dass nur ein kleiner Teil der Versuchspersonen bei dieser Aufgabe ohne Unterstützung die korrekte Wahrscheinlichkeit angeben kann (s. BARBEY U. SLOMAN 2007).

Eine Software ist ebenfalls ein Standard, nur dass dieser nun zusätzlich automatisch abläuft. Maschinen, gleich ob materielle Artefakte oder immaterielle Algorithmen, zeichnen sich gegenüber dem Menschen in der Durchführung vor allem durch folgende attraktive Eigenschaften aus:

- Sie können viel höhere Energie einsetzen
- Sie sind sehr viel schneller
- Sie ermüden nicht
- Sie machen keine Fehler im Rahmen ihrer Validierung

Der Aspekt der Fehlervermeidung ist dabei sehr gut untersucht und kann in seiner praktischen Bedeutung kaum überschätzt werden (s. GROVE ET AL. 2000, passim; HASTIE U. DAWES 2001, passim; TETLOCK U. GARDNER 2015, passim).

Wie auch bei der Standardisierung fallen Kosten für Entwicklung, Implementierung, Einführung, Schulung und Pflege an, die beträchtlich sein können. Die Grenzen der Teilautomatisierung, das heißt, Anzahl und Zentralität der Funktionen im Fokus der Automatisierung, sind darüber hinaus eng gesetzt, will man den Menschen im Prozess nicht so weit an den Rand drängen, dass dieser die Kontrolle über das Geschehen verliert und es als Konsequenz zu einem möglichen Systemversagen kommt. Dieses Risiko wurde bereits von BAINBRIDGE (1983, S. 775) treffend als „Ironies of Automation“ beschrieben und hat seitdem nichts von seiner Gültigkeit eingebüßt (s. BAXTER ET AL. 2012). Wie auch die Standardisierung ist die Teilautomatisierung daher limitiert: Bei steigender Nutzung wachsen Kosten und Risiken überproportional an, weil das Spannungsverhältnis zwischen menschlicher Kontrolle und Automatisierung immer stärker ins Gewicht fällt. Kann man hingegen auf die menschliche Kontrolle verzichten, spräche aus dieser Perspektive nichts gegen eine Vollautomatisierung.

4.2.4 Künstliche Intelligenz und Komplexität

Der Forschungsbereich KI (Künstliche Intelligenz) in der Informatik beschäftigt sich mit der Frage, welche bislang menschlichen Aktivitäten zukünftig durch Computertechnik übernommen werden können und auf welchen Wegen dies erreicht werden könnte. Anwendungen der „Künstlichen Intelligenz“ werden

gerne als Überwindung der Grenzen herkömmlicher digitaler Lösungen gesehen. So preist das Unternehmen IBM unter dem Stichwort „Intelligent Automation“ die Verbindung von *Robotic Process Automation*² und Künstlicher Intelligenz an, mit den Worten: „...aims to closely mimic human talent and actions...“³. Die KI hat in den letzten Jahren tatsächlich erstmals in größerem Ausmaß kommerzielle Produkte hervorgebracht, die in vielfältigen Anwendungen eingesetzt werden können. Diese sind fast vollständig dem Feld „Maschinelles Lernen“ zuzuordnen, das aus der Anwendung statistischer Methoden auf Daten besteht. Im Kern wird dabei zunächst ein sehr umfangreiches Arsenal an Lernbeispielen bereitgestellt, auf dessen Basis ein Lösungsansatz durch die Maschine „gelernt“ wird. Auch in der Medizin ist KI inzwischen ein Forschungs- und Anwendungsgegenstand. Beispiele dafür sind die maschinelle Befundung von Tuberkulose oder die maschinelle Erkennung von Hautkrebs. Die Leistungen der KI liegen in Versuchen bei oder über der Leistung von Fachärzten (s. WOLFF U. THEIL 2022, S. 80).

Eine deutlich kritischere Wertung zum Leistungsvergleich geben allerdings NAGENDRAN ET AL. ab. (s. NAGENDRAN ET AL. 2020, passim) WOLFF U. THEIL bescheinigen der KI großes Potenzial, bescheinigen ihr allerdings derzeit nur wenige Anwendungen in der regelhaften Versorgungsstruktur (s. WOLFF U. THEIL 2022, S. 85). MARCUS U. DAVIES setzen sich grundlegend und kritisch mit der aktuellen Entwicklung der KI auseinander und kommen zu dem Schluss, dass der gegenwärtige technisch-mathematische Stand bezüglich dreier Kriterien unzureichend ist:

- Fehlen einer Repräsentation der Welt
- Fehlen kausaler Modelle
- Blank-Slate⁴-Sichtweise auf Verstehen und Lernen (s. MARCUS U. DAVIES 2019, S. 116 ff.)

Die Potenziale von KI können nicht abgeschätzt werden, da es sich um ein Forschungsfeld handelt, dessen zukünftige Entdeckungen im Dunkeln liegen. Derzeit verfügbare Lösungen haben jedoch erhebliche Schwierigkeiten, in der Praxis angenommen zu werden. Der Nutzen im Sinne von Human Factors liegt ebenfalls in der Entlastung der menschlichen Wahrnehmung, der höheren Ausdauer und Geschwindigkeit und der geringeren Fehlerzahl im Vergleich zu ungeschulten und wenig erfahrenen Personen. Allerdings leistet die KI eben keine Ausweitung der menschlichen Intelligenz, da dazu derzeit grundlegende Voraussetzungen fehlen. Sie ist also, wie andere Software auch, eine Vereinfachung der Umwelt. Diese Tatsache führt am Ende nicht selten zu Fehlern, die als spezifische Version der „Ironies of Automation“ verstanden werden können (s. KAGERBAUER ET AL. 2020, S. 91 f.). Schließlich ist aufgrund der Architektur der mehrschichtigen Künstlichen Neuronalen Netze (KNN) die Erklärungsfähigkeit des maschinellen Lernens sehr gering. Lösungen können damit nicht durch einen Anwender nachvollzogen werden.

³ Quelle: <https://www.ibm.com/cloud/blog/amazing-ways-that-rpa-can-be-used-in-healthcare> (zuletzt geprüft: 20.12.2022)

⁴ Blank Slate: Annahme, dass Lernen voraussetzungslos, ohne initiale Strukturen und rein datengetrieben möglich sei.

5 Komplexitätsbewältigung

Die Strategie der Komplexitätsbewältigung fokussiert die Potenziale eines Systems, in einer schwach komplexitätsreduzierter Umwelt, seine Ziele unter normalen und, wenn möglich, auch unter außergewöhnlichen Umständen zu erreichen. Zu dieser Strategie werden in den nachfolgenden drei Abschnitten nähere Ausführungen gemacht. Zu Beginn wird die Modellierung komplexer soziotechnischer Systeme thematisiert. Anschließend werden menschliche Potenziale zum Umgang mit Komplexität diskutiert. Abschließend werden, unter der Überschrift „*Resilience Engineering*“, nicht-individuelle Potenziale besprochen.

5.1 Komplexe soziotechnische Systeme verstehen

Komplexitätsbewältigung beginnt mit der Beschreibung (Modellierung) und Interpretation von soziotechnischen Systemen unter Komplexitätsbedingungen. Die Tatsache, dass diese soziotechnischen Systeme nicht einfach komplizierte Systeme sind, ist dabei nicht zu umgehen. Ansätze zur Eliminierung von Komplexität durch analytische Zerlegung des Systems und Betrachtung isolierter Komponenten führen nicht weiter, sondern suggerieren lediglich, dass Komplexität auf analytischem Weg zum Verschwinden gebracht werden könne. In die Sackgasse führen aber auch Methoden, die versuchen, der Komplexität durch eine umfangreiche, ausgefeilte Methodik gerecht zu werden (s. JENKINS ET AL. 2009, passim). Solche Methoden funktionieren, wenn umfangreiche Ressourcen zur Verfügung stehen, überfordern jedoch in der Breite der Praxis die Beteiligten. Dies ist jedoch keinesfalls gleichbedeutend mit der Aufgabe aller Anstrengungen zum besseren Verständnis und zur Verbesserung von Arbeit und Organisation. Sehr wohl wird aber der Anspruch der (vollständigen) Analysierbarkeit und Gestaltbarkeit von komplexen soziotechnischen Systemen abgelöst durch die Ziele des (gemeinsamen) Modellierens und Entwickelns. Die Auseinandersetzung mit der Grenzerfahrung Komplexität erfolgt dabei nicht in erster Linie durch Anwendung von Expertenwissen, sondern als gemeinsamer Lernprozess aller Beteiligten.

Ein Werkzeug zur Modellierung von Systemen ist die Funktionale Resonanzanalyse-Methode (FRAM) (s. HOLLNAGEL ET AL. 2014), die eine beträchtliche internationale Verbreitung aufweist (s. PATRIARCA ET AL. 2020; SALEHI ET AL. 2021), ZUVOR im deutschsprachigen Raum, aber noch nicht im Gesundheitswesen eingesetzt wurde. Die FRAM versteht Arbeitsprozesse als Geflecht aus Funktionen mit Menschen, Maschine oder Organisation als Träger dieser Funktionen. Die Verflechtung erfolgt über die Aspekte der jeweiligen Funktion (s. Bild 9). Funktionen sind daher nicht nur über Ein- und Ausgabe, sondern auch über weitere Aspekte (Zeit, Kontrolle, Voraussetzungen, Mittel) mehr oder weniger intensiv verknüpft. Informationen über Aspekte werden durch qualitative Interviews mit menschlichen Funktionsträgern erhoben. Dabei werden die sechs Aspekte durch jeweils mehrere Leitfragen erfasst. Von beson-

derem Interesse ist dabei die Variabilität von Funktionen. Sie bezeichnet Ausmaß und Häufigkeit von unterschiedlichen Ergebnissen (Ausgaben) einer Funktion. Das Konzept der „funktionalen Kopplung“ (s. HOLLNAGEL ET AL. 2014, S. 29) beschreibt darauf aufbauend Verflechtungen von Funktionen, durch welche lokale Variabilität zwischen Funktionen übertragen wird. Diese kann sich auf der Ebene des Systems unter bestimmten Bedingungen als unerwünschtes Ereignis manifestieren. Fehler werden damit als emergente Phänomene des situativen Zusammenwirkens von Funktionen verständlich. In Kontrast zu abstrakten Vorstellungen von Prozessen („*work-as-imagined*“, kurz WAI) strebt die FRAM danach, den realen Abläufen („*work-as-done*“, kurz WAD) möglichst nahe zu kommen (s. HOLLNAGEL ET AL. 2014, S. 71).

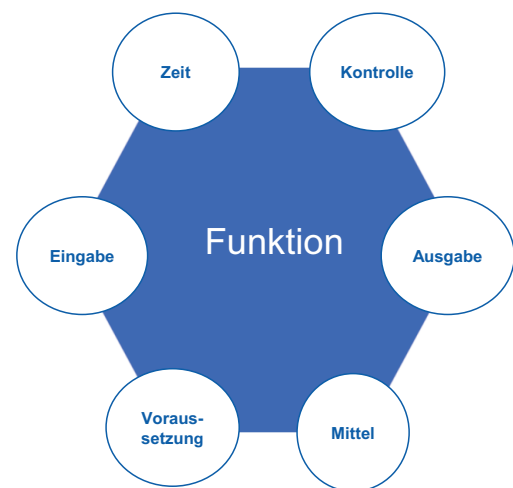


Bild 9: Systematik der Funktion in der FRAM
(eigene Darstellung i. A. a. HOLLNAGEL 2018, S. 10)

Die Gegenüberstellung WAI/WAD soll an einem Beispiel verdeutlicht werden: Das Krankenhaus Düren ist ein Krankenhaus der Schwerpunktversorgung mit rund 20 000 stationären und 55 000 ambulanten Patient:innen im Jahr. Die Geschäftsführung entschied auf Initiative des Chefarztes der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, den Prozess „Morgendliche OP-Vorbereitung“ mit Hilfe der FRAM zu untersuchen und Ansatzpunkte zur Resilienzförderung zu ermitteln. Bild 10 zeigt den Prozess im Fokus (s. s. UNGER ET AL. 2022, S. 3 f.; SPEER ET AL., 2023, passim).

Der Prozess beginnt wochentags um 06:30 Uhr mit dem Eintreffen externer Patient:innen in der *Holding Area* . Diese werden im Bett zum Bereitstellungsraum transportiert, dort für die OP vorbereitet und weiter zur OP-Schleuse transportiert. Interne Patient:innen werden auf der jeweiligen Station vorbereitet und direkt zur OP-Schleuse gebracht. Von dort werden sie zu den Einleitungsräumen gebracht, in denen die Narkose erfolgt. Schließlich werden sie in den Saal verlegt und dort umgelagert. Der Prozess endet mit dem sogenannten „ersten Schnitt“ um 08:15 Uhr. Betrachtet wurden nur orthopädische Operationen in den dafür vorgesehenen OP-Sälen I und II.

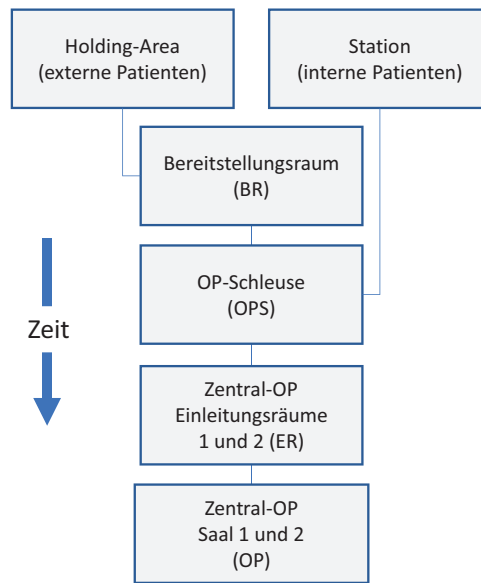


Bild 10: Prozess „Morgendliche OP-Vorbereitung“ (eigene Darstellung)

Die Projektorganisation der Studie weist ein Kernteam aus Ärztinnen und Ärzten, OP-Manager:innen, Pflegefachkräften und externen Arbeitspsycholog:innen auf. Zur Vorbereitung der Modellierung wurden zunächst die relevanten Funktionen ermittelt. Auf dieser Basis wurde eine Matrix aus den gut 20 Funktionen und ihren Funktionsträgern erstellt. Zu jeder Funktion wurden, wo möglich, mindestens zwei Personen einzeln befragt. Die Befragung war hausintern abgestimmt und die Teilnahme erfolgte freiwillig. Die Interviews dauerten zwischen 30 und 90 Minuten und wurden durch zwei Interviewer geführt. Die Angaben wurden protokolliert und zusätzlich als Audioprotokoll aufgezeichnet.

Auf dieser Basis erfolgte die eigentliche Modellierung mithilfe einer Software. Bild 11 zeigt das fertige Modell des Prozesses „Morgendliche OP-Vorbereitung“. Im Kontrast zum vorgestellten, scheinbar linearen Ablauf aus Bild 10 kommt hier eine von Variabilität und Interdependenzen geprägte tatsächliche Ausführung zur Darstellung. Die Beschriftungen in den Hexagonen sind die jeweiligen Bezeichnungen der Funktion. Punktförmige Funktionen an den Rändern der Grafik tragen ihre Bezeichnungen nebenstehend. Sie stellen Quellen und Senken des Beziehungsgeflechts dar, welche die funktionale Grenze des Systems bilden.

Die FRAM liefert über die grafische Darstellung hinaus eine Fülle von Daten, die der gemeinsamen Interpretation im Projektteam bedürfen. Dazu gehören u. a. Quellen der Variabilität sowie Formen adaptiven Verhaltens zur Kompensation von Variabilität. Auf diese Weise wurden Stärken des Prozesses identifiziert, die beibehalten werden können. Allerdings zeigten sich auch Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung des Systems. Ausgehend von der Konzeption der vier Potenziale resilienten Verhaltens (*potentials to monitor, respond, anticipate and*

learn) von HOLLNAGEL (s. HOLLNAGEL 2018) fanden sich in allen Bereichen Entwicklungsmöglichkeiten.

5.2 Menschliche Fähigkeiten zum Umgang mit Komplexität

In Abschnitt 2 wurde der Begriff Komplexität untersucht und als menschliche Grenzerfahrung im Umgang mit Situationen verstanden, in denen die Zielerreichung einer Handlung unsicher ist, da Einflussfaktoren und Wirkungen teilweise unbekannt sind. Die allgemeine Betrachtung kognitiver Grenzen beim Menschen, die in Abschnitt 4.2.1 vorgenommen wurde, macht keine spezifischen Aussagen zum Umgang mit Komplexität. Es ist daher erforderlich, hierzu weitere Erkenntnisse aus der Psychologie zusammenzutragen. Aus psychologischer Perspektive kann man den Umgang mit Komplexität vor dem Hintergrund von Zielen und Aufgaben als Problemlösen verstehen. Hierzu wurden in den vergangenen Jahrzehnten zahlreiche Untersuchungen zum Umgang von Menschen mit Aufgaben in dynamischen und intransparenten Situationen durchgeführt (s. DÖRNER ET AL. 1983; DÖRNER 1989; FISCHER ET AL. 2012; TETLOCK U. GARDNER 2015). Fragt man vor diesem Hintergrund nach spezifischen menschlichen Fähigkeiten zum Umgang mit Komplexität, so ergeben sich zwei Perspektiven:

- Eine kognitive Perspektive, die sich mit mentalen Fähigkeiten zur Lösung von Problemen beschäftigt und danach fragt, welche Eigenschaften erfolgreich machen
 - Eine motivationale und emotionale Perspektive, die nach nicht-kognitiven Eigenschaften sucht, die Menschen die Konfrontation mit Komplexität erlauben und Erfolg befördern
- Für die kognitive Perspektive ist Intelligenz das zentrale

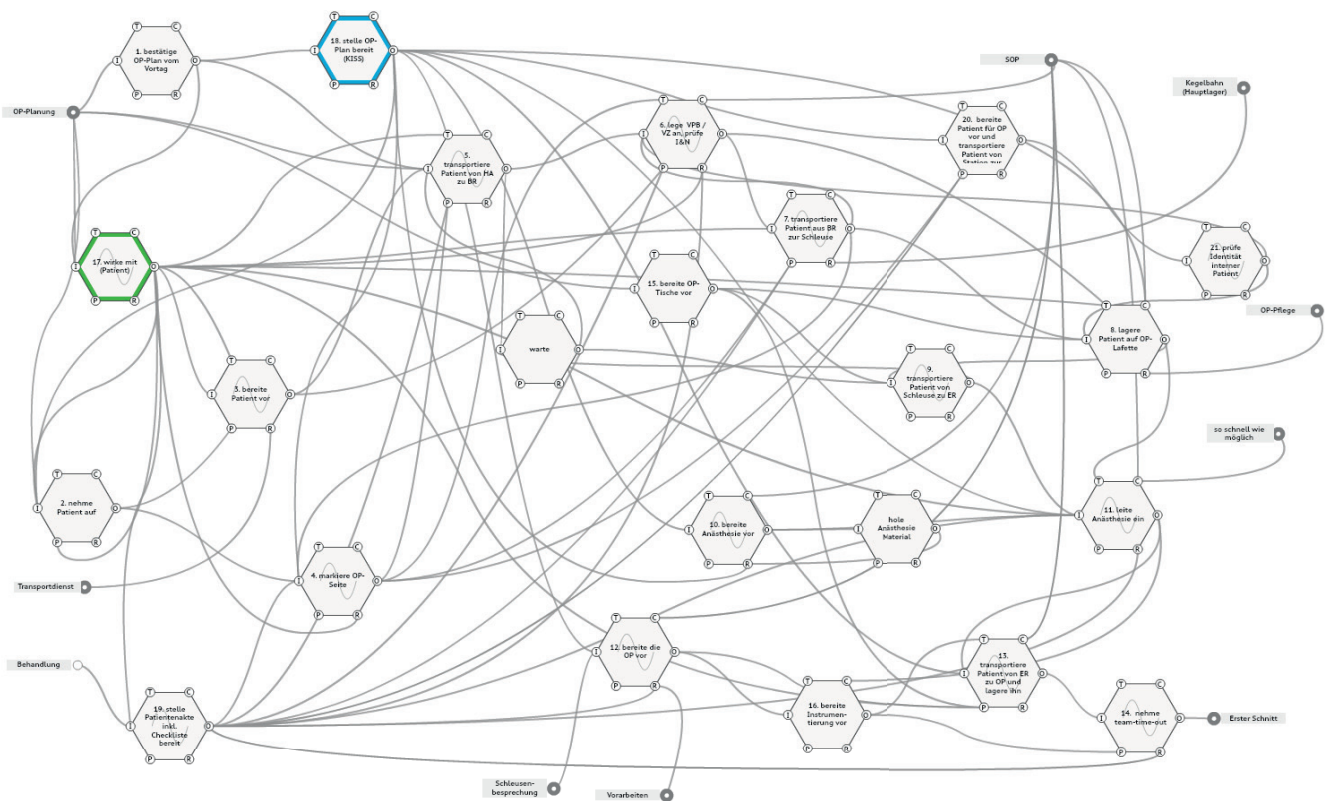


Bild 11: Der Prozess „Morgentliche OP-Vorbereitung“ als Beziehungsnetz aus Funktionen (eigene Darstellung)

Konstrukt. Intelligenz kann als generelle mentale Fähigkeit verstanden werden, die u. a. das Denken, Planen, Problemlösen, abstrakte Denken, das Verstehen komplexer Ideen, das schnelle Lernen und das Lernen aus Erfahrungen einbezieht. Anders formuliert: eine breite und tiefe Fähigkeit, unsere Umwelt zu verstehen (s. STERN U. NEUBAUER 2016, S. 3ff). Intelligenz kann mit modernen Verfahren zuverlässig gemessen werden und ist ein über die Zeit stabiles Merkmal. In der Bevölkerung ist es normalverteilt in Form einer Glockenkurve. Rund 68 Prozent der Menschen liegen in der Nähe des Durchschnittswertes. Abweichungen nach unten und oben werden mit zunehmender Ausprägung immer seltener. Intelligenz korreliert deutlich positiv mit Leistungen beim Umgang mit komplexen Problemen (s. LEUTNER 2002, passim; DANNER ET AL. 2011, passim; WEISE ET AL. 2020, passim). So finden DANNER ET AL. in ihrer Studie eine signifikante Korrelation von $r=0.31$ zwischen Leistung in der Computersimulation „Tailorshop“ und der Intelligenz (s. DANNER ET AL. 2011, passim). Das bedeutet, dass eine höhere Intelligenz den Erfolg fördert. Sie ist ein bedeutsamer, aber bei weitem nicht der alleinige Erfolgsfaktor.

Die Bedeutung weiterer Persönlichkeitsmerkmale zeigen weitere Studien (s. TETLOCK U. GARDNER 2015). TETLOCK U. GARDNER untersuchten die Leistung von Laien und pro-

fessionellen Expert:innen, Prognosen zu realweltlichen Entwicklungen für einen Zielzeitpunkt in der Zukunft aufzustellen. Dazu gehören beispielsweise Einschätzungen zur Entwicklung von Währungen oder Voraussagen darüber, ob in einem bestimmten Land innerhalb einer Frist ein Bürgerkrieg ausbrechen wird. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten dazu Informationen aus allen zugänglichen Quellen nutzen. Hält man sich den oben diskutierten Erklärungsansatz für Komplexität vor Augen, werden die Parallelen zur Problemlöseforschung offensichtlich. Die Aufgabe besteht darin, ein System von relevanten Einflussfaktoren und deren Wirkungen aufzubauen, den aktuellen Zustand der Faktoren zu ermitteln und anhand dessen zukünftige Entwicklungen vorherzusagen. Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem Personen erfolgreich sind, die folgende Eigenschaften aufweisen:

- Sie sind offen und neugierig
- Sie sind selbstkritisch, vorsichtig und bescheiden
- Sie nehmen nichts als selbstverständlich hin, die Realität ist für sie komplex
- Sie können gut mit Zahlen umgehen
- Sie denken in Wahrscheinlichkeiten und sind stets zum Update bereit
- Sie wollen besser werden und haben „grit“ („Biss“)

Der stärkste Prädiktor für gute Prognosen ist, den Autoren zufolge, der Grad an Bereitschaft, persönliche Überzeugungen aufzugeben und der Wille, besser zu werden. Dies ist laut den Autoren ca. dreimal wichtiger als der zweitbeste Prädiktor, Intelligenz.

Die dargestellten Merkmale sind ein Anhaltspunkt für die Personalauswahl. Inwiefern sind diese Fähigkeiten jedoch entwicklungsfähig und trainierbar? Intelligenz ist nach dem bisherigen Kenntnisstand nicht in relevantem Ausmaß trainierbar (s. HAIER 2017, S. 64 ff.). Im Bereich *Motivation und Emotion* sind sicher ebenfalls relativ stabile Persönlichkeitsmerkmale wirksam. Andererseits ist die Annahme plausibel, dass bestimmte Aspekte auch durch Lernen aus Erfahrung und Lernen in sozialen Situationen gefördert werden können. Auf diesen Gesichtspunkt wird in Abschnitt 5.3.2 zurückzukommen sein.

5.3 Resilience-Engineering

HOLLNAGEL ET AL. wenden das Konzept der Resilienz auf soziotechnische Systeme an. Sie sehen das „*Resilience Engineering*“ als Paradigma für das Sicherheitsmanagement, das Menschen in sicherheitskritischen Tätigkeitsfeldern hilft, Komplexität erfolgreich zu bewältigen. Formal definiert wird sie als intrinsische Fähigkeit eines Systems, seine Funktion(-en) vor, während oder nach Veränderungen und Störungen anzupassen und diese Funktion(-en) auch unter fortdauerndem Stress oder schwerwiegenden Zwischenfällen aufrechtzuerhalten. Als wesentlich dafür werden vier Potenziale angesehen:

- Antizipieren (*anticipation*) zukünftiger Veränderungen, Probleme und Gefährdungen
- Überwachen (*monitoring*) des Systems und der Umwelt in der Gegenwart
- Reagieren (*responding*) als Anwendung verfügbarer und geeigneter Handlungen
- Lernen (*learning*) aus positiven wie negativen Ergebnissen und Erfahrungen

Der Ansatz gilt als gut etabliert (s. PATRIARCA ET AL. 2018, S. 14), wobei es durchaus unterschiedliche Konzeptionen gibt (s. LYG ET AL. 2022, passim). Die Anwendung des Resilience-Engineerings auf Einrichtungen des Gesundheitswesens erfolgt unter der Überschrift „*Resilient Healthcare*“ (s. HOLLNAGEL ET AL. 2019; IFLAIFEL 2020). Die Potenziale bilden das Fundament hochzuverlässiger Organisationen im Gesundheitswesen (s. WHO 2021, S. 23). In den nachfolgenden Abschnitten wird auf die vier Potenziale näher eingegangen.

5.3.1 Monitoring- und Reaktionspotenziale

ASHBY bezeichnet mit dem „Gesetz der notwendigen Vielfalt“, vereinfacht gesagt, die Notwendigkeit eines Systems, mindestens so große Handlungsvariabilität zu besitzen, wie es Störungsvariabilität gibt (s. ASHBY 1958, passim; HOLLNAGEL ET AL.

2021, S. 10). Aufbauend auf diesem grundlegenden Gedanken, sind ausreichende Wahrnehmungs- und Handlungsfähigkeiten erforderlich, wenn auf drohende, laufende oder bereits eingetretene Schwankungen und Veränderung reagiert werden soll. Ein Beispiel der Unterstützung des Wahrnehmungspotenzials ist die „10-für-10“-Routine (s. RALL ET AL. 2008, passim), die eine drohende Fixierung eines medizinischen Teams durch eine gezielte, sehr kurze Unterbrechung der laufenden Aktivitäten verhindern soll. Bei den Wahrnehmungsmöglichkeiten spielt die Verfügbarkeit von aktuellen und validen Informationen eine zentrale Rolle. Hier kann die Digitalisierung wichtige Beiträge liefern (s. MATUSIEWICZ ET AL. 2020, passim).

Art und Umfang der Reaktionspotenziale hängen sinnvollerweise von den Einflüssen ab, denen das System ausgesetzt ist. Ein Beispiel sind Pläne für besonders hohes Arbeitsaufkommen oder im Falle des Ausfalls von Ressourcen. Bei der Handlungsfähigkeit spielt daher auch die Verfügbarkeit von Ressourcen zur qualifizierten Durchführung eine zentrale Rolle. Schließlich ist es Aufgabe von Schulungsmaßnahmen, diese Potenziale kennenzulernen und einzuüben. Dazu eignet sich unter anderem das „*Crew Resource Management*“ (VOGELANG ET AL. 2018; s. KERSTEN ET AL. 2021) und das Simulationstraining (s. SPEER ET AL. 2019, passim).

Die Idee, die Komplexität eines sozialen Systems zu reduzieren, ist hingegen nicht hilfreich. Wenn die Filterfunktion der Systemumwelt schwach ist und auch schwach sein soll, benötigt das System vielfältige Aktionsmöglichkeiten. Diese kann es durch eine Häufung von Standards und Algorithmen aber nicht erreichen, da die Kosten und Risiken dieser Strategie den Nutzen übersteigen würden. Es bleibt also nur, das System in die Lage zu versetzen, spontane und situative Aktionen auszuführen. Das tut es, wenn es nicht-deterministisch und selbstorganisierend ist – anders formuliert: Wenn es selbst die Charakteristika komplexer Systeme aufweist (s. BRAITHWAITE ET AL. 2021, S. 378; PATRIARCA 2021, S. 480; VERHAGEN ET AL. 2022, S. 1).

5.3.2 Lernpotenziale

Lernen aus Verhalten erfordert das Wissen um Ergebnisse und Folgen des Verhaltens, eine valide Erinnerung an das zurückliegende Verhalten, die damaligen Umstände und Datenzustände sowie eine zielgerichtete Auseinandersetzung mit diesen Informationen. Wichtige Instrumente des Lernens im Gesundheitswesen sind das *Critical Incident Reporting System* (CIRS) und die Mortalitäts- und Morbiditätskonferenz (MMK). Ultimatives Ziel der Instrumente ist die Verbesserung der Patientensicherheit (s. WHO 2005, passim; ÖFNER-VELANO 2022, S. 407 ff.).

Critical-Incident-Reporting-Systeme (CIRS) sind institutionalisierte Berichterstattungssysteme zur anonymen Meldung von kritischen Ereignissen im Gesundheitswesen. Sie können als Form des „organisationalen Lernens“ verstanden werden, bei

dem das Lernen einer Organisation, nicht das eines Individuums im Zentrum steht. Mortalitäts- und Morbiditätskonferenzen (MMK) sind institutionalisierte retrospektive Aufarbeitungen besonderer Behandlungsverläufe oder Vorkommnisse in Form einer Präsenzkonferenz in der Klinik. MMK stellen eine Mischung aus individuellem (personenbezogenen) Lernen und dem organisationalen Lernen dar. So nennt ÖFNER-VELANO die MMK ein „...Schlüsselement des Lernens am Arbeitsplatz...“ (ÖFNER-VELANO 2022, S. 407). MMK und CIRS finden sich bereits zunehmend in der Praxis.

Während CIRS und MMK Instrumente des Lernens sind, die das Lernen aus unerwünschten und seltenen Ereignissen fokussieren, wird zunehmend die Frage aufgeworfen, wie ein Lernen auch aus der weit überwiegenden Zahl an erfolgreichen alltäglichen Abläufen erfolgen kann (s. STAENDER U. KAUFMANN 2015, passim; VERHAGEN ET AL. 2022, S. 4). Einen Ansatzpunkt für ein solches Lernen stellt die oben dargestellte FRAM dar, da sie auf die Modellierung von alltäglichem Handeln abstellt. Weitere Ansätze sind explorative, nichtklinische Rundgänge („*patient safety walkarounds*“ (STAENDER U. KAUFMANN 2015, S. 157)) oder kurze Tagesbesprechungen („*huddles*“ (ANGELOPOULOU U. PANAGOPOULOU 2019)). Auch die Erweiterung bestehender Instrumente um solche Aspekte werden vorgeschlagen (s. STAENDER U. KAUFMANN 2015, S. 157) oder es werden gänzlich neue Instrumente entwickelt (s. HEDGE ET AL. 2020, passim).

5.3.3 Antizipationspotenziale

Monitoring befasst sich mit dem, was hier und jetzt ist bzw. sich als Trend für die unmittelbare Zukunft abzeichnet. Im Unterschied dazu befasst sich Antizipation mit dem, was noch nicht eingetreten ist, aber eintreten könnte. Das können Konsequenzen eigener Handlungen sein, oder Entwicklungen von außen. HOLLNAGEL ET AL. werten Antizipation als wichtigstes und zugleich am schwierigsten zu erlangendes der vier Potenziale (s. HOLLNAGEL ET AL. 2021, S. 11).

Im Zusammenhang mit Antizipation kommt der Entdeckung schwacher Signale eine wichtige Rolle zu. HOLLNAGEL ET AL. definieren schwache Signale als Information, die übersehen wird, weil sie im aktuellen Kontext nicht als bedeutsam erkannt wird (s. HOLLNAGEL ET AL. 2021, S. 4). Die Fähigkeit, schwache Signale zu entdecken, wird als wesentliche Eigenschaft hochzuverlässiger Organisationen in der Medizin verstanden (s. MISTELE ET AL. 2022, S. 89). Antizipationspotenziale können, auf verschiedenen Betrachtungsebenen, sehr unterschiedliche Formen annehmen. So wird die Geschäftsführung einer Klinik in der Ressourcenplanung für die Geburtshilfe berücksichtigen wollen, ob eine benachbarte Einrichtung, zum Beispiel zur Notfallbehandlung Neugeborener, in absehbarer Zeit geschlossen wird (s. KRAFT U. TRIPHAUS 2022, S. 304). Auf der Ebene des konkreten Prozesses der OP-Vorbereitung kann es sich um ein „*Team-Time-out*“ handeln, bei dem alle beteiligten Disziplinen vor dem ersten Schnitt die aus ihrer Sicht jeweils wichtigen Informationen zur OP vortragen und gegebenenfalls auch Szenarien für den Verlauf der OP benennen.

6 Fazit

Komplexität im Gesundheitswesen ist ein verbreitetes Phänomen mit erheblichen Auswirkungen auf die Patientensicherheit und die Effizienz von Prozessen. Dem Gebrauch des Begriffs liegt zumeist jedoch kein grundlegendes oder einheitliches Begriffsverständnis zugrunde. Aufbauend auf dem Verständnis von Komplexität als menschlicher Grenzerfahrung aufgrund zu geringer Ordnung werden zwei Strategien zum Umgang mit Komplexität unterschieden: Die *Reduktionsstrategie* erfordert eine implizite oder explizite Vereinfachung der Umwelt des Systems. Ihre Grenzen findet diese Strategie in der Übervereinfachung der Umwelt. Bei der Strategie der *Komplexitätsbewältigung* wird die Fähigkeit des Systems zum Umgang mit komplexen Anforderungen durch Umwelt und Aufgabenstellung gefördert. Ein Effekt dieser Strategie ist, dass soziotechnische Systeme für einen Beobachter selbst komplex werden und sich der vollständigen Analyse entziehen. Diese Tatsache erzwingt die Verwendung angemessener Strategien und Methoden, die sich von klassischen systemischen Ansätzen (vgl. CASEY U. MOWLES 2016, S. 257 ff.) unterscheiden. Damit steht ein systematischer Ansatz zur Verfügung, der in der Lage ist, komplexitätsbezogene Phänomene zu erklären, Strategien daraus abzuleiten und eine Vielzahl an Maßnahmen in einen gemeinsamen konzeptionellen Rahmen einzuordnen.

In einer Arbeitsumgebung wie dem Gesundheitswesen, in dem zu jedem Zeitpunkt für alle Patientinnen und Patienten eine qualitativ hochwertige Versorgung sichergestellt werden soll, ist das System einer beträchtlichen Komplexität ausgesetzt. Die dafür verfügbaren Ressourcen sind häufig quantitativ und qualitativ ausgelastet, sodass einseitige Strategien beim Umgang mit Komplexität scheitern. Die reine Strategie der *Komplexitätsreduktion* führt zu starren, komplizierten Prozessen mit unzureichender Anpassungsfähigkeit und Resilienz. Die reine Strategie der *Komplexitätsbewältigung* überfordert die verfügbaren Ressourcen und die beteiligten Akteure im und am System. Angesichts hoher und weiter steigender Erwartungen an die Leistungsfähigkeit der Systeme ist daher eine kluge, individuelle Mischung verschiedener Strategien erforderlich. Dies könnte z. B. durch eine angemessene Spezialisierung, gezielt gesetzte und gepflegte Standards, eine digitale kognitive Assistenz zusammen mit geschulten Teams und der Förderung der vier Resilienzpotenziale in den Prozessen erreicht werden. Dieser Mix kann für verschiedene Einrichtungen und Prozesse mit ihren jeweiligen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen individuell unterschiedlich sein. Im Projekt ‚GALA‘ werden erste Pilotierungen innovativer Methoden der Modellierung und Entwicklung soziotechnischer Systeme unter Komplexitätsbedingungen durchgeführt (s. UNGER ET AL. 2022, passim).



7 Literaturverzeichnis

- ANGELOPOULOU, P.; PANAGOPOULOU, E.: Non-clinical rounds in hospital settings: a scoping review. In: *Journal of Health Organization and Management* 33(2019)5, S. 605 – 616.
- ASHBY, W. R.: Requisite Variety and its implications for the control of complex systems. In: *Cybernetica* 1(1958)2, S. 83 – 99. <http://pcp.vub.ac.be/books/AshbyReqVar.pdf> (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- BADKE-SCHAUB, P.; HOFINGER, G.; LAUCHE, K. (Hrsg.): *Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen. 2., überarb. Auflage.* Springer, Berlin [u. a.] 2012.
- BAINBRIDGE, L.: Ironies of Automation. In: *Automatica* 19(1983)6, S. 775 – 779.
- BARBEY, A. K.; SLOMAN, S. A.: Base-rate respect: From ecological rationality to dual processes. In: *Behavioral und Brain Sciences* 30(2007)3, S. 255 – 297.
- BARTH, S.; JONITZ, G.: Patientensicherheit international. In: *Patientensicherheitsmanagement.* Hrsg.: P. Gausmann; M. Henninger; J. Koppenberg. 2., überarb. u. erg. Auflage. de Gruyter, Berlin 2022, S. 12 – 22.
- BAUER, H.: *Cockpit und OP-Saal: Checklisten bewähren sich auch in der Chirurgie.* Berlin Medical, Berlin, Januar 2010. http://www.dgch.de/fileadmin/media/pdf/dgch/Sicherheitschecklist_Artikel_Bauer.pdf (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- BAXTER, G.; ROOKSBY, J.; Wang, Y.; Khajeh-Hosseini, A.: The ironies of automation ... still going strong at 30? In: *ECCE '12: Proceedings of the 30th European Conference on Cognitive Ergonomics.* Hrsg.: P. Turner; S. Turner. Association for Computing Machinery, Edinburgh [u. a.] 2012, S. 65 – 71.
- BERTALANFFY, L. v.: Der Organismus als physikalisches System betrachtet. In: *Die Naturwissenschaften* 28(1940)33, S. 521 – 533.
- BERTALANFFY, L. v.: *General System Theory. Foundations, Development, Applications.* George Braziller, New York 1968.
- BLUM, K.; LÖFFERT, S.: *Ärztmangel im Krankenhaus – Ausmaß, Ursachen, Gegenmaßnahmen.* Deutsches Krankenhaus Institut, Düsseldorf 2010.
- BOKRANTZ, R.; LANDAU K.: *Produktivitätsmanagement von Arbeitssystemen.* Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2006.
- BRAITHWAITE, J.; CHURRUCA, K.; ELLIS, L. A.; LONG, J.; CLAY-WILLIAMS, R.; DAMEN, N.; HERKES, J.; POMARE, C.; LUDLOW, K.: *Complexity Science in Healthcare. Aspirations, Approaches, Application and Accomplishments. A White Paper.* Australian Institute of Health Innovation, Macquarie University, Sydney, Australia, 2017.
- BRAITHWAITE, J.; ELLIS, L.; CHURRUCA, K.; LONG, J.; HIBBERT, P.; CLAY-WILLIAMS, R.: *Complexity Science as a Frame for Understanding the Management and Delivery of High Quality and Safer Care.* In: *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management.* Hrsg.: L. Donaldson; W. Ricciardi; S. Sheridan; R. Tartaglia. Springer, Cham [u. a.] 2021, S. 375 – 391.
- BREINBAUER, M.: *Arbeitsbedingungen und Berufswechsel in der Pflege. Eine empirische Untersuchung in Rheinland-Pfalz.* Springer VS, Wiesbaden 2020.
- BURGHOFER, K.; LACKNER, C.: Psychische, kognitive und soziale Einflussfaktoren auf die Patientensicherheit. In: *Patientensicherheitsmanagement.* Hrsg.: P. Gausmann; M. Henninger; J. Koppenberg. 2., überarb. u. erg. Auflage. de Gruyter, Berlin 2022, S. 52 – 60.
- CARAYON, P.; WOOLDRIDGE, A.; HOONAKKER, P.; HUNDT, A. S.; KELLY, M. M.: SEIPS 3.0: Human-Centered Design of the Patient Journey for Patient Safety. In: *Applied Ergonomics* 84(2020), 103033. doi: 10.1016/j.apergo.2019.103033
- CLAY-WILLIAMS, R.; COLLIGAN, L.: Back to basics: Checklists in aviation and healthcare. In: *BMJ Quality and Safety* 24(2015)7, S. 428 – 431.
- DANNER, D.; HAGEMANN, D.; HOLT, D. V.; BECHTHOLD, M.; SCHANKIN, A.; WÜSTENBERG, S.; FUNKE, J.: Measuring performance in a complex problem solving task: Reliability and validity of the Tailorshop simulation. In: *Journal of Individual Differences* 32(2011)4, S. 225 – 233.
- DONALDSON, L.; RICCIARDI, W.; SHERIDAN, S.; TARTAGLIA, R. (Hrsg.): *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management.* Springer, Cham [u. a.] 2021.
- DÖRNER, D.: *Die Logik des Misslingens.* Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 1989.
- DÖRNER, D.; KREUZIG, H. W.; REITHER, F.; STÄUDEL, T.: *Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität.* Huber, Bern 1983.
- EISMANN, H.; SCHILD, S.; NEUHAUS, C.; BAUS, J.; HAPPEL, O.; A.R., H., ... ST.PIERRE, M.: Gedächtnis- und Entscheidungshilfen für Notfälle in der Anästhesiologie. Grundlagen und Anwendungen. In: *Anästhesiologie und Intensivmedizin* 61(2020)6, S. 239 – 247.
- FISCHER, A.; GREIFF, S.; FUNKE, J.: The Process of Solving Complex Problems. In: *The Journal of Problem Solving* 4(2012)1, S. 19 – 42.
- GAUSMANN, P.; HENNINGER, M.; KOPPENBERG, J. (Hrsg.): *Patientensicherheitsmanagement. 2. Auflage.* de Gruyter, Berlin 2022.
- GROVE, W. M.; ZALD, D. H.; LEBOW, B. S.; SNITZ, B. E.; NELSON, C.: Clinical versus mechanical prediction: A meta-analysis. In: *Psychological Assessment* 12(2000)1, S. 19 – 30.
- HACKEL, M.: *Gemeinsamkeiten und Unterschiede beruflicher und hochschulischer Pflegeausbildung. Input-Vortrag. Fachworkshop „Hochschulische Praxisanleitung“ (Online-Veranstaltung), 07.12.2020.* Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn 2020. https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Gemeinsamkeiten_Unterschiede_beruflicher_und_hochschulischer_Pflegeausbildung.pdf (Link zuletzt geprüft: 06.10.2022)
- HAIER, R. J.: *The Neuroscience of Intelligence.* Cambridge University Press, New York 2017.

- HARTMANN, E. A.: Arbeitssysteme und Arbeitsprozesse. Schriftenreihe Mensch, Technik, Organisation; Bd. 39. Vdf Hochschulverlag AG, Zürich 2005.
- HASSELHORN, H.; MÜLLER, B.: Arbeitsbelastung und -beanspruchung bei Pflegepersonal in Europa – Ergebnisse der NEXT-Studie. In: Fehlzeiten-Report 2004. Hrsg.: B. Badura; H. Schellschmidt; C. Vetter. Springer, Berlin [u. a.] 2004, S. 21 – 47.
- HASTIE, R.; DAWES, R. M.: Rational choice in an uncertain world: The psychology of judgment and decision making. Sage, Thousand Oaks (CA) 2001.
- HEEG, F.-J.: Moderne Arbeitsorganisation. Grundlagen der organisatorischen Gestaltung von Arbeitssystemen bei Einsatz neuer Technologien. 2. Auflage. Hanser, München [u. a.] 1991.
- HEGDE, S.; HETTINGER, A. Z.; FAIRBANKS, R. J.; WREATHALL, J.; KREVAT, S. A.; JACKSON, C. D.; BISANTZ, A. M.: Qualitative findings from a pilot stage implementation of a novel organizational learning tool toward operationalizing the Safety-II paradigm in health care. In: Applied Ergonomics 82(2020) S. 102913.
- HEINEMANN, S.: Einführung. In: Digitale Medizin. Kompendium für Studium und Praxis. Hrsg.: D. Matusiewicz; M. Henningsen; J. Ehlers. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Wiesbaden 2020, S. 1 – 31.
- HICKMANN, H.; KONEBERG, F.: Die Berufe mit den aktuell größten Fachkräftelücken. IW-Kurzbericht; Nr. 67/2022. Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln 2022.
- HIRSCH-KREINSEN, H.: Wandel von Produktionsarbeit – „Industrie 4.0“. Soziologisches Arbeitspapier; Nr. 38/2014. Technische Universität Dortmund, Dortmund 2014.
- HOLDEN R. J.; CARAYON P.; GURSES A. P.; HOONAKKER P.; HUNDT A. S.; OZOK A. A.; RIVERA-RODRIGUEZ A. J.: SEIPS 2.0: a human factors framework for studying and improving the work of healthcare professionals and patients. In: Ergonomics 56 (2013)11, S. 1669 – 1686.
- HOLLNAGEL, E.: The Functional Resonance Analysis Method. 2018. File: <https://functionalresonance.com/onewebmedia/Manual%20ds%201.docx.pdf> (Link zuletzt geprüft am 02.02.2023).
- HOLLNAGEL, E.: Safety-II in Practice: Developing the Resilience Potentials. Routledge, New York 2018.
- HOLLNAGEL, E.; Braithwaite, J.; Wears, R. L. (Hrsg.): Delivering Resilient Health Care. Routledge, New York 2019.
- HOLLNAGEL, E.; HOUNSGAARD, J.; COLLIGAN, L.: FRAM – the Functional Resonance Analysis Method – a handbook for the practical use of the method. Centre for Quality, Middelfart, Denmark 2014.
- HOLLNAGEL, E.; LEONHARDT, J.; LICU, T.: The Systemic Potentials Management: Building a Basis for Resilient Performance. European Organisation for the Safety of Air Navigation (EUROCONTROL), Brüssel 2021.
- HOLLNAGEL, E.; WOODS, D. D.: Prologue: Resilience Engineering Concepts. In: Resilience engineering: Concepts and precepts. Hrsg.: E. Hollnagel; D. D. Woods; N. Leveson. Ashgate, Aldershot 2006, S. 1 – 6.
- IFLAIFEL, M.; LIM, R. H.; RYAN, K.; CROWLEY, C.: Resilient Health Care: A systematic review of conceptualisations, study methods and factors that develop resilience. In: BMC Health Services Research 20(2020)1, S. 1 – 21.
- JENKINS, D.; STANTON, N.; SALMON, P.; WALKER, G.: Cognitive Work Analysis: Coping with Complexity. Ashgate, Farnham 2009.
- KAGERBAUER, S.; BLOBNER, M.; ULM, B.; JUNGWIRTH, B.: Die Zukunft hat schon begonnen [1]: Wie maschinelles Lernen Anästhesie und Intensivmedizin prägt. In: Clinical Anaesthesia 61(2020), S. 85 – 96.
- KAGERMANN, H.; WAHLSTER, W.; HELBIG, J.: Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Forschungsunion & Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Frankfurt am Main, April 2013. <https://www.acatech.de/publikation/umsetzungsempfehlungen-fuer-das-zukunftsprojekt-industrie-4-0-abschlussbericht-des-arbeitskreises-industrie-4-0/download-pdf/?lang=de> (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- KASSENÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG (KBV) (Hrsg.): Physician Assistant – Ein neuer Beruf im deutschen Gesundheitswesen. KBV, Berlin 2017. https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/Fachberufe/Physician_Assistant.pdf (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- KERSTEN, C.; FINK, K.; MICHELS, G.; BUSCH, H. J.: Crew Resource Management im Schockraum. In: Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin 116(2021)5, S. 377 – 388.
- KOHN, L.; CORRIGAN, J.; DONALDSON, M.: To err is human: Building a Safer Health System. Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine (IOM). National Academy Press, Washington DC 1999.
- KRAFT, S.; TRIPHAUS, V.: Risikomanagement in der Geburtshilfe. In: Patientensicherheitsmanagement. Hrsg.: P. Gausmann; M. Henninger; J. Koppenberg. 2., überarb. u. erg. Auflage. de Gruyter, Berlin 2022, S. 296 – 308.
- LATOS, B.; HARLACHER, M.; EL-MAHGARY, M.; GÖTZELMANN, D.; PRZYBYSZ, P.; MÜTZE-NIEWÖHNER, S.; SCHLICK, C.: Komplexität in Arbeitssystemen: Analyse und Ordnung von Beschreibungsansätzen aus unterschiedlichen Disziplinen. In: Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft. 63. Frühjahrskongress 2017 der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V., 15. bis 17. Februar 2017, FHNW Brugg-Windisch und ETH Zürich. <https://d-nb.info/1160088500/34> (Link zuletzt geprüft: 06.10.2022)
- LEUTNER, D.: The fuzzy relationship of intelligence and problem solving in computer simulations. In: Computers in Human Behavior 18(2002)6, S. 685 – 697.
- LUTTERER, W.: Eine kurze Geschichte des systemischen Denkens. Carl-Auer, Heidelberg 2021.

- LYNG, H. B.; MACRAE, C.; GUISE, V.; HARALDSEID-DRIFTLAND, C.; FAGERDAL, B.; SCHIBEVAAG, L.; WIIG, S.: Capacities for resilience in healthcare; a qualitative study across different healthcare contexts. In: *BMC Health Services Research* 22(2022)1, S. 1 – 14.
- MARCUS, G.; DAVIES, E.: *Rebooting AI*. Pantheon Books, New York 2019.
- MATUSIEWICZ, D.; HENNINGSEN, M.; EHLERS, J. (Hrsg.): *Digitale Medizin*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin 2020.
- METZGER, W.: *Gesetze des Sehens. Die Lehre vom Sehen der Formen und Dinge des Raumes und der Bewegung*. Senckenberg-Buch; Nr. 33. Hrsg.: Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt/Main. Waldemar Kramer, Frankfurt am Main 1954.
- MISTELE, P.; PAWLOWSKI, P.; KAUFMANN, J.: Kollektive Achtsamkeit in High Reliability Organizations. In: *Patientensicherheitsmanagement*. Hrsg.: P. Gausmann; M. Henninger; J. Koppenberg. 2., überarb. u. erg. Auflage. de Gruyter, Berlin 2022, S. 86 – 102.
- MUSTAPHA, V.; SCHWEDEN, F.: *Arbeitsanalyse – Arbeitsbewertung – Arbeitsgestaltung. Anforderungen der Gegenwart und Zukunft bewältigen*. Springer, Wiesbaden [u. a.] 2021.
- MÜHLBRADT, T.: Assessing needs for cognitive assistance with a cognitive constraints approach. In: *Proceedings of the 3rd International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Linz (Austria), 17. – 19.11.2021*. *Procedia Computer Science*; Bd. 200. Elsevier, Amsterdam 2022, S. 132 – 139.
- MÜHLBRADT, T.; SHAJEK, A.; HARTMANN, E. A.: Methoden der Analyse und Gestaltung komplexer soziotechnischer Systeme – Trends in der Forschung. In: *Tagungsband zur 68. Frühjahrskonferenz der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V., 2.–4.3.2022, Magdeburg*. 6 S. https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Muehlbradt/publication/357152098_Methoden_der_Analyse_und_Gestaltung_komplexer_soziotechnischer_Systeme_-_Trends_in_der_Forschung/links/62233a8d97401151d2fe2062/Methoden-der-Analyse-und-Gestaltung-komplexer-soziotechnischer-Systeme-Trends-in-der-Forschung.pdf (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- NAGENDRAN, M.; CHEN, Y.; LOVEJOY, C. A.; GORDON, A. C.; KOMOROWSKI, M.; HARVEY, H.; MARUTHAPPU, M.: Artificial intelligence versus clinicians: Systematic review of design, reporting standards, and claims of deep learning studies in medical imaging. In: *BMJ Clinical Research* 368, 14 S. https://www.researchgate.net/publication/340177557_Artificial_intelligence_versus_clinicians_Systematic_review_of_design_reporting_standards_and_claims_of_deep_learning_studies_in_medical_imaging/fulltext/5e7ce854458515efa0ad6c99/Artificial-intelligence-versus-clinicians-Systematic-review-of-design-reporting-standards-and-claims-of-deep-learning-studies-in-medical-imaging.pdf (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- SCHAPER, N.: *Selbstverständnis, Gegenstände und Aufgaben der Arbeits- und Organisationspsychologie*. In: *Arbeits- und Organisationspsychologie*. Hrsg.: Nerdinger, F.; Blickle, G.; Schaper, N.: 4., vollst. überarb. Auflage. Springer, Berlin [u. a.] 2019, S. 3 – 18.
- NORMAN, D. A.: *Cognitive Engineering*. In: *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Hrsg.: D. A. Norman; S. W. Draper. L. Erlbaum Associates, Hillsdale (NJ) 1986, S. 31 – 61.
- ÖFFNER-VELANO, D.: *Mortalitäts- und Morbiditätskonferenzen*. In: *Patientensicherheitsmanagement*. Hrsg.: P. Gausmann; M. Henninger; J. Koppenberg. 2., überarb. u. erg. Auflage. de Gruyter, Berlin 2022, S. 407 – 415.
- PATRIARCA, R.; BERGSTRÖM, J.; DI GRAVIO, G.; COSTANTINO, F.: Resilience engineering: Current status of the research and future challenges. In: *Safety Science* 102(2018)2, S. 79 – 100.
- PATRIARCA, R.; DI GRAVIO, G.; WOLTJER, R.; COSTANTINO, F.; PRAETORIUS, G.; FERREIRA, P.; HOLLNAGEL, E.: Framing the FRAM: A literature review on the functional resonance analysis method. In: *Safety Science* 129(2020)9, S. 104827.
- PATRIARCA, R.: Resilience Engineering for Sociotechnical Safety Management. In: *Multisystemic Resilience. Adaption and Transformation in Contexts of Change*. Hrsg.: M. Ungar. Oxford University Press, Oxford 2021, S. 477 – 492.
- PONNALA, S.; VALDEZ, R. S.; MCGUIRE, K.; VALDEZ, J. A.: The Nature of Systems in Healthcare. In: *Comprehensive Healthcare Simulation: Improving Healthcare Systems*. Hrsg.: E. S. Deutsch; S. J. Perry; H. G. Gurnaney. Springer, Cham [u. a.] 2021, S. 3 – 13.
- POSENAU, A.: *Kommunikation im Kontext der Digitalisierung*. In: *Digitale Medizin. Kompendium für Studium und Praxis*. Hrsg.: D. Matusiewicz; M. Henningsen; J. Ehlers. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Wiesbaden 2020, S. 49 – 58.
- RALL, M.; GLAVIN, R.; FLIN, R.: The '10-seconds-for-10-minutes Principle. Why things go wrong and stopping them getting worse. In: *Bulletin of The Royal College of Anaesthetists – Special human factors issue (2008)51*, S. 2614 – 2616.
- SALEHI, V.; VEITCH, B.; SMITH, D.: Modeling complex socio-technical systems using the FRAM: A literature review. In: *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing* 31(2021)1, S. 118 – 142.
- SCHAPER, N.: *Das soziotechnische System Gesundheitsversorgung*. In: *Patientensicherheitsmanagement*. Hrsg.: P. Gausmann; M. Henninger; J. Koppenberg. 2., überarb. u. erg. Auflage. de Gruyter, Berlin 2022, S. 31 – 40.
- SCHLICK, C.; BRUDER, R.; LUCZAK, H.: *Arbeitswissenschaft*. 4. Auflage. Springer Vieweg, Berlin 2018.
- SENGE, P. M.: *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization*. Doubleday/Currency, New York 1990.
- SPEER, T.; MÜHLBRADT, T.; FASTNER, C.; SCHRÖDER, S.: Safety II: ein systemischer Ansatz für ein effektives klinisches Risikomanagement. In: *Anaesthesiologie*, 72(2023), 48 – 56.

- SPEER, T.; MÜHLBRADT, T.; FASTNER, C.; SCHÖFFSKI, O.; SCHRÖDER, S.: Simulation training as part of clinical risk management: A health economic view. In: *Anaesthesist* 68(2019)3, S. 161 – 170.
- STACEY, R. D.; MOWLES, C.: Strategic management and organisational dynamics. The challenge of complexity to ways of thinking about organisations. 7. Auflage. Pearson, Harlow 2016.
- STAENDER, S.; KAUFMANN, M.: Sicherheitsmanagement 2015: von «Safety-I» zu «Safety-II». In: *Schweizer Ärztezeitung* 96(2015)5, S. 154 – 157.
- STERN, E.; NEUBAUER, A.: Intelligenz: kein Mythos, sondern Realität. In: *Psychologische Rundschau* 67(2016)1, S. 15 – 27.
- ST. PIERRE, M.; GRAWE, P.; BERGSTROM, J.; NEUHAUS, C.: 20 years after To Err Is Human: A bibliometric analysis of the IOM report's impact on research on patient safety. In: *Safety Science* 147(2022), S. 105593.
- TETLOCK P.; GARDNER, D.: Superforecasting. The Art and Science of Prediction. Crown Publishers, New York 2015.
- TRIST, E. L.; BAMFORTH, K. W.: Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting: An Examination of the Psychological Situation and Defences of a Work Group in Relation to the Social Structure and Technological Content of the Work System. In: *Human Relations* 4(1951)1, S. 3 – 38.
- ULICH, E.: Arbeitspsychologie. 7., neu überarb. u. erw. Auflage. vdf-Hochschulverlag, Zürich 2011.
- ULICH, E.: Arbeitssysteme als soziotechnische Systeme – eine Erinnerung. In: *Journal Psychologie Des Alltagshandelns* 6(2013)1, S. 4 – 12.
- UNGER, H.; SCHRÖDER, S.; MÜHLBRADT, T.; SPEER, T.; FASTNER, C.: Analyse eines komplexen medizinischen Prozesses in einem Krankenhaus der Schwerpunktversorgung mit der Funktionalen Resonanz-Analysemethode (FRAM). In: Tagungsband der 68. Frühjahrskonferenz der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, 2. – 4.3.2022, Magdeburg, 6. S. https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Muehlbradt/publication/357152369_Analyse_eines_komplexen_medizinischen_Prozesses_in_einem_Krankenhaus_der_Schwerpunktversorgung_mit_der_Funktionalen_Resonanz-Analysemethode_FRAM/links/62233af797401151d2fe23c8/Analyse-eines-komplexen-medizinischen-Prozesses-in-einem-Krankenhaus-der-Schwerpunktversorgung-mit-der-Funktionalen-Resonanz-Analysemethode-FRAM.pdf (Link zuletzt geprüft: 06.10.2022)
- VERHAGEN, M. J.; VOS, M. DE; SUJAN, M.; HAMMING, J. F.: The problem with making Safety-II work in healthcare. In: *BMJ Quality & Safety* 31(2022)5, S. 402 – 408.
- VESTER, F.: Das kybernetische Zeitalter. Neue Dimensionen d. Denkens. S. Fischer, Frankfurt am Main 1974.
- VOGELANG, H.; BOTTECK, N. M.; HERZOG-NIESCERY, J.; KIROV, J.; LITSCHKO, D.; WEBER, T. P.; GUDE, P.: Transfer of a cockpit strategy to anesthesiology: Clinical example: introduction of canned decisions to solve cannot intubate cannot oxygenate situations. In: *Der Anaesthesist* 68(2019)1, S. 30 – 38. [ePub: 16.11.2018]
- WEARS, R. L.; SUTCLIFFE, K.: Still Not Safe: Patient Safety and the Middle-Managing of American Medicine. Oxford University Press, New York 2019.
- WEISE, J. J.; GREIFF, S.; SPARFELDT, J. R.: The moderating effect of prior knowledge on the relationship between intelligence and complex problem solving – Testing the Elshout-Raaheim hypothesis. In: *Intelligence* 83(2020), S. 101502.
- WHO (Hrsg.): WHO draft guidelines for adverse event reporting and learning systems. From information to action. World Health Organization, Genf 2005. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69797/WHO-EIP-SPO-QPS-05.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- WHO (Hrsg.): Human Factors. Technical Series on Safer Primary Care. World Health Organization, Genf 2016. https://www.researchgate.net/profile/Aziz-Sheikh/publication/311733762_Human_Factors_Technical_Series_on_Safer_Primary_Care_Geneva_World_Health_Organization_2016_Licence_CC_BY-NC-SA_30_IGO/links/5858115a08aeabd9a589f1b1/Human-Factors-Technical-Series-on-Safer-Primary-Care-Geneva-World-Health-Organization-2016-Licence-CC-BY-NC-SA-30-IGO.pdf (Link zuletzt geprüft: 02.02.2023)
- WHO (Hrsg.): Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. World Health Organization, Genf 2021. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1360307/retrieve> (Link zuletzt geprüft: 06.10.2022)
- WOLFF, J.; THEIL, M.-M.: Maschinelles Lernen in der Gesundheitsversorgung – Aktueller Stand der Forschung und klinische Anwendung. In: *Assistive Technologien im Sozial- und Gesundheitssektor*. Hrsg.: E.-W. Luthe; S. V. Müller; I. Schiering. Springer VS, Wiesbaden 2022, S. 78 – 92.



BANKING



INVESTMENT



Identifikation von Gestaltungsfeldern für die Toolbox „Arbeitsgestaltung“

Autor:innen: K. Schäfer, C. Brandl, V. Nitsch

MEDICAL



SS

Einleitung und Verortung im GALA-Projekt

Die Gesundheitsbranche sieht sich mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert: Durch den demographischen Wandel werden Patient:innen immer älter, während es an Personal mangelt (s. BÖHM 2010, S. 471; BRAESEKE 2019, S. 104). Digitalisierungseffekte stärken die Nutzung sozio-technischer Systeme und damit die Mensch-Maschine-Interaktion sowie digitale Kollaboration, flexible Arbeitsstrukturen und eine Veränderung der Lernumgebung wie auch der Lerninhalte (s. BLANDFORD 2019, S. 41 ff.; KADE-LAMPRECHT U. SANDER 2017, S. 145 ff.). Als neueste Herausforderung verschärfte die COVID-19-Pandemie die Situation in der Gesundheitsbranche (vgl. MULFINGER ET AL. 2020). Hierdurch verstärkten sich die existierenden Herausforderungen und Probleme: Mitarbeitende des Gesundheitssektors müssen zunehmend agiler auf kurzzyklische Herausforderungen reagieren, während die eigene gesundheitliche Situation oftmals leidet (s. HOLTZCLAW ET AL. 2021, S. 130; KE U. HUNG 2020, S. 1199 f.). Dies zeigt sich auch insbesondere in strukturschwachen Regionen: Begrenzte Kapazitäten der medizinischen Versorgung, fehlende Digitalisierungs- und Technikkompetenzen, psychische und physische Arbeitsbelastung(-en) sowie Zeitmanagementfragen stellen große Herausforderungen dar. In einem interdisziplinären Konsortium adressiert das *Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen University* gemeinsam mit dem *FIR an der RWTH Aachen*, der *FOM Hochschule* sowie einer Vielzahl Praxispartner:innen aus dem Gesundheitssektor Aachen genau diese Herausforderungen. Ein Teil des Projekts beinhaltet die Identifikation innovativer und branchenangemessener Methoden, Instrumente und Verfahren der Arbeitsgestaltung und -organisation für das Personal der Gesundheitsbranche, um die Arbeitsbelastung der dort arbeitenden Menschen nachhaltig zu reduzieren. Konkret soll eine Toolbox „Arbeitsgestaltung“ erarbeitet werden, in der innovative Werkzeuge und Instrumente erprobt und umgesetzt werden, um die strukturschwache Region Aachen nachhaltig zu fördern und zu unterstützen.

Um solch eine Toolbox „Arbeitsgestaltung“ zielgerichtet und praxisnah konzipieren zu können, ist es jedoch in einem ersten Schritt notwendig, die Bedürfnisse und Bedarfe der in der Gesundheitsregion Aachen arbeitenden Menschen zu erfassen. Um diese Bedürfnisse und Bedarfe empirisch zu identifizieren, wurde im Projekt ein mehrstufiges Verfahren gewählt, in dem eine Literaturanalyse die Basis für qualitative Interviews sowie einen Workshop war. Vordergründiges Ziel der Analyse, die im Folgenden praxisnah dargestellt wird, war es, Anforderungen und Bedarfe für die Arbeitsgestaltung in der Gesundheitswirtschaft und belastbare Aussagen für potenziell geeignete Konzepte der Arbeitsgestaltung und -organisation abzuleiten und zu priorisieren. Diese Anforderungen und Bedarfe sowie der Prozess ihrer Identifikation werden nachfolgend – titulierte als Gestaltungsfelder – vorgestellt und diskutiert.

1 Die Toolbox „Arbeitsgestaltung“

Potenzielle Methoden, Instrumente und Maßnahmen für eine bessere Arbeitsgestaltung in der Gesundheitsbranche werden in dem Projekt ‚GALA‘ in der „Toolbox „Arbeitsgestaltung““ gesammelt und aufbereitet. Bevor jedoch die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ als Konstrukt vorgestellt werden kann, soll zuallererst der Begriff der Arbeitsgestaltung erläutert werden. Im engeren Sinne beinhaltet Arbeitsgestaltung die Auslegung von Arbeitsaufträgen und ihren Arbeitsbedingungen, wobei u. a. die inhaltlichen und zeitlichen Anforderungen, die gestaltbaren Leistungsvoraussetzungen, Arbeitsgegenstände, organisatorische Bedingungen und Beschäftigungsverhältnisse gestaltet werden können (s. DIN EN ISO 6385; HACKER; MÜTZE-NIEWÖHNER ET AL. 2021; SCHLICK ET AL. 2018). Durch digitale Vernetzungsmöglichkeiten sowie die Zunahme der datenbasierten Arbeit inkludiert Arbeitsgestaltung die Informationsgestaltung, d. h. der Kommunikationsprozesse, die durch digitale Arbeit entstehen (s. HACKER U. ULLICH 2018). Bei der ergonomischen Arbeitsgestaltung geht es um Anpassungen der Arbeit, mithilfe derer die Belastungen von Menschen reduziert werden sollen, um damit eine positive Wirkung auf die Arbeitsgesundheit und Leistung zu erreichen. Begründet werden Maßnahmen der Arbeitsgestaltungen u. a. durch die Tatsache, dass den Fähigkeiten und Fertigkeiten von Menschen enge evolutionsbedingte Grenzen gesetzt sind, die nur in geringem Umfang erweitert werden können (bspw. bei Körperkraft) (s. DIN EN ISO 26800).

Eine Anpassung der Arbeitsgestaltung an technische, organisatorische oder soziale Bedingungen soll also erreicht werden, damit die Arbeit (I) ausführbar, (II) schädigungslos, (III) erträglich und (IV) beeinträchtigungslos erfolgen kann

(s. HACKER 1986 und 2005, zit. n. SCHLICK ET AL. 2018, S. 47; MÜTZE-NIEWÖHNER ET AL. 2021, S. 15; SCHLICK ET AL. 2018, S. 47) (s. Bild 1).

Die vier Dimensionen des Ebenenschemas nach HACKER (s. HACKER 1986; HACKER 2005) sind in einer hierarchischen Struktur angeordnet: Die tieferen Ebenen müssen adressiert werden, bevor die darüber liegenden Ebenen in Betracht gezogen werden können (vgl. HACKER 1986; HACKER 2005). Ist dies gegeben, kann die nächsthöhere Ebene adressiert werden. (I) Die erste zu adressierende Ebene ist die Ausführbarkeit der Arbeitsaufgabe, in der festzustellen ist, wo die Grenzen der sensorischen, kognitiven und motorischen menschlichen Leistungsfähigkeit liegen und ob diese genügen, um die Arbeitsaufgaben zu erfüllen. Der Zeitraum der Ausübung der Tätigkeit wie auch die Anstrengung und Überwindung sind nicht Teil der Ausführbarkeit (ebd.). (II) Die zweite Ebene ist die Schädigungslosigkeit, in der die Vermeidung von Gesundheitsschäden aufgrund von Unfällen, Krankheit und Schadstoffen im Fokus steht. (III) Bei der Beeinträchtigungsfreiheit hat kurzfristige Belastungswirkungen im Fokus, die im Normalfall innerhalb von Arbeitspausen oder Freizeit kompensiert werden sollten. (IV) Abschließend ist die Persönlichkeitsförderung zu nennen, in der die dynamischen Elemente der Entwicklung der Persönlichkeit der Arbeitsperson adressiert werden soll (ebd.). Mit dem Ebenenschema können so potenzielle Arbeitsgestaltungsmaßnahmen systematisch identifiziert und umgesetzt werden.

Basierend auf den Annahmen zur Arbeitsgestaltung sowie zu dem Ebenenschema lässt sich die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ wie folgt definieren:

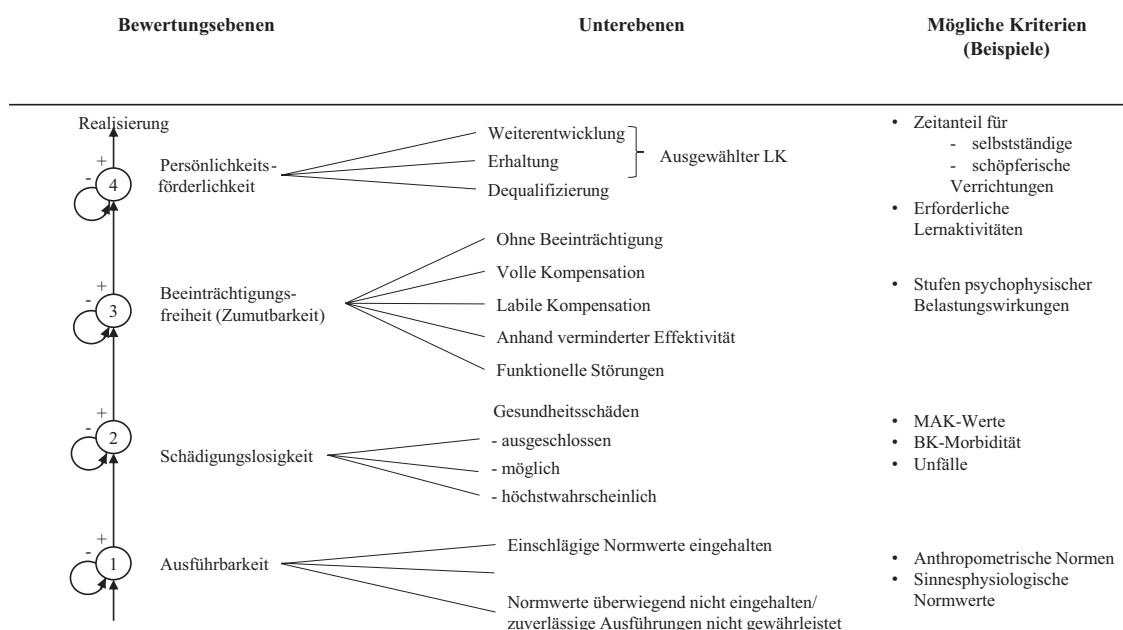


Bild 1: Ebenenschema nach HACKER (HACKER 1986; HACKER 2005, zit. n. SCHLICK ET AL. 2018, S. 47)

Die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ stellt eine Sammlung verschiedener Methoden/Instrumente/Verfahren dar, um (Einzel-)Lösungen für (Teil-)Probleme der Arbeitsgestaltung zu identifizieren, zu priorisieren und anzuwenden. Aufgrund der in den vorherigen Ausführungen aufgezeigten Bedarfe der Arbeitsgestaltung in der Gesundheitsbranche sollen zunächst die ersten beiden Ebenen nach HACKER (1986, 2005) fokussiert werden: (I) die Ausführbarkeit von Arbeitsaufgaben sowie (II) die Schädigungslosigkeit der Arbeitsperson.

Sowohl die (III) Beeinträchtigungsfreiheit der Arbeitsperson als auch (IV) die Persönlichkeitsförderlichkeit der Arbeitsperson werden in diesem Schritt ausgeklammert, damit eine vertiefende Analyse der ersten zwei Ebenen gewährleistet werden kann. Denkbar ist jedoch, dass sie im späteren Projektverlauf analysiert und miteinbezogen werden.

Basierend auf dieser Eingrenzung der Toolbox „Arbeitsgestaltung“ sind Untersuchungsthemen, die im Folgenden adressiert werden: Ergonomie am Arbeitsplatz (Büroarbeitsplatz, Home-Office-Arbeitsplatz, Behandlungsräume, Operationsaal etc.), routinierte Tätigkeiten, kurzfristige Tätigkeiten, rechtliche Rahmenbedingungen der Arbeitspersonen, körperliche und psychische Auswirkung der Arbeit, Coping-Strategien der Arbeitspersonen, Corona-Faktoren. Diese Faktoren werden mit den Leitthemen Mensch-Maschine-Interaktion, Agilität und Innovation, Gesundes Arbeiten sowie Digitale Kollaboration des GALA-Projekts (s. Kapitel 1, ab S. 2) verknüpft. Um aber zuerst die Bedürfnisse und Bedarfe im Raum Aachen für die Arbeitsgestaltung zu identifizieren, wurde ein vierstufiges Vorgehen gewählt, das nachfolgend beschrieben wird.



2 Methodik

Die folgende Darstellung zeigt die verschiedenen methodischen Ansätze zur Identifikation der Gestaltungsfelder für die Toolbox „Arbeitsgestaltung“. Die Identifikation dieser Felder erfolgte entlang von vier Schritten (s. Bild 2).

2.1 Literaturrecherche

Vorgehen: Im ersten Schritt ging es um eine Auswahl relevanter Untersuchungsthemen und die Festlegung eines Forschungsdesigns. Hierfür wurde eine Literaturrecherche in Anlehnung an die PRISMA-Statements (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta Analyses*) durchgeführt, um die Anforderungen und Bedarfe der Arbeitsgestaltung zu identifizieren (s. MOHER ET AL. 2009, S. 267). Die PRISMA-Checkliste umfasst dabei ein evidenzbasiertes Mindestkontingent, in dem eine Checkliste zum Bericht einer systematischen Übersicht oder einer Meta-Analyse genutzt wird. Inhaltlich gliederte sich die Literaturrecherche in folgende Schwerpunkte: So wurden zum einen bereits zum Einsatz kommende Methoden der Arbeitsgestaltung recherchiert, um einen groben Überblick über das Feld zu erhalten. Dabei wurden bereits zum einen zum Einsatz kommende Arbeitsgestaltungsmaßnahmen in der Gesundheitsbranche recherchiert. Zum anderen wurden Methoden der Arbeitsorganisation, die Prozessoptimierung im Gesundheitswesen sowie präventive Maßnahmen zum sicheren

Arbeiten ermittelt. Dies hatte den Sinn, bestehende und in der Praxis bewährte Maßnahmen und Methoden im späteren Projektverlauf auf ihre Eignung für die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ hin analysieren zu können. Ein weiterer Fokus lag auf der Recherche nach geeigneten Methoden und Ansätzen zur Durchführung der in geplanten Interviews.

Ergebnis: Die Ergebnisse der Recherche konnten folgendermaßen geclustert werden: (1) Methoden für die Erhebungen im GALA-Projekt; (2) Potenzielle Methoden der Toolbox „Arbeitsgestaltung“, (3) Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden in der Gesundheitswirtschaft und (4) Coronabedingte Probleme der Arbeitspersonen in der Gesundheitswirtschaft. In einem nächsten Schritt wurden erste Ergebnisse in Form von Methoden und Tools der Arbeitsgestaltung entlang des Ebenenschemas nach HACKER (1986, 2005) sortiert, um hier eine Übersicht über potenzielle Methoden und Tools der Arbeitsgestaltung der Gesundheitsbranche zu erhalten (s. Bild 2). Dabei wurden in diesem Schritt noch alle Ebenen nach HACKER einbezogen, um im späteren Projektverlauf ggf. darauf zurückgreifen zu können. Nach der Sortierung erfolgte eine Analyse der jeweiligen Methode, in der festgestellt wurde, in welcher Art und Weise die jeweilige Ebene adressiert wurde.

Die Ergebnisse flossen in die Konzeption der halbstandardisierten Interviews und des Workshops zur Arbeitsgestaltung ein.



Bild 2 Darstellung der vier Schritte zur Identifikation der Gestaltungsfelder (eigene Darstellung)

Methode/Tool	Ausführbarkeit	Schädigungslosigkeit	Beeinträchtigungsfreiheit	Persönlichkeitsförderlichkeit	Sonstiges
Screening Gesundes Arbeiten (SGA) Initiative Neue Qualität der Arbeit 2016	<ul style="list-style-type: none"> Fachkundige/r + Stellvertreter für Organisation + Durchführung Beobachtungsinterview Kalkulation des zeitlichen Rahmens (1,5 Std.) Verhältnis (60 - ggf. 80 % Beobachtung; 40 % Interview) Möglichkeit „Probeinterview“ physisch/psychisch/Physikalisch 	<ul style="list-style-type: none"> Risiko Arbeitsunfall während Beobachtung keine wahrheitsgemäßen Aussagen aufgrund Befürchtung negativer Konsequenzen (Betriebsangehöriger als Interviewende/r) 	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsblindheit durch Experten/ Betriebsangehörige Distanz zur Situation ggf. nicht gegeben Rückmeldungen Beobachteter dienen als Ergänzung zur Beobachtung 	<ul style="list-style-type: none"> Einbringung eigener Ideen Gesunderhaltung Wertschätzung Wohlfühlfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> SGA ist ein Leitfaden zur Durchführung von Beobachtungsinterviews für betriebliche Gefährdungsbeurteilungen.

Bild 2: Beispielhafter Auszug aus der Recherche und Sortierung nach dem Ebenenschema nach Hacker (1986, 2005)

2.2 Interviews

Vorgehen: Basierend auf der durchgeführten Literaturanalyse wurden in einem zweiten Schritt halbstrukturierte qualitative Interviews konzipiert, erprobt und mit zehn Personen durchgeführt. Ziel war es, zentrale Informationen über die Arbeitsorganisation sowie Arbeitsgestaltung zu gewinnen und darauf Entwicklungsbedarfe abzuleiten. Die Datenerhebung erfolgte im dritten Quartal 2021, während die Datenanalyse im vierten Quartal 2021 wie auch im ersten Quartal 2022 erfolgte. Orientiert wurde sich bei der Datenerhebung an STRÜBING ET AL. (2018) und den von ihnen definierten Gütekriterien für qualitative Sozialforschung: (1) Gegenstandsangemessenheit, (2) Empirische Sättigung, (3) Theoretische Durchdringung, (4) Textuelle Performance, (5) Originalität (s. STRÜBING ET AL. 2018, passim). Im Schnitt dauerten die Interviews zwischen 40 Minuten und anderthalb Stunden. Sie wurden komplett online durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden zu Beginn über die Inhalte des Projekts aufgeklärt und bekamen die Möglichkeit, Nachfragen zu stellen. Die Interviews wurden nach der Datenerhebung mit dem Einverständnis der Teilnehmenden transkribiert und in die Analysesoftware „MAXQDA“ überführt.

Fragebogenkonstruktion: Basierend auf dem Schwerpunkt der Untersuchung, der sich zum einen aus dem *Personal des Gesundheitswesens* und zum anderen aus den zwei Faktoren *Ausführbarkeit der Arbeitsaufgabe* und *Schädigungslosigkeit der Arbeitsperson* zusammensetzte, wurde auf Basis der vorangegangenen Literaturanalyse ein Fragebogen entworfen (s. Bild 3).

Der Fragebogen begann mit einer Einführung in die Arbeitssituation der befragten Person; anschließend folgten Fragen zur

Ausführbarkeit der Arbeitsaufgaben. Darauf aufbauend wurden Fragen zur Schädigungslosigkeit der Arbeitsperson und in einem abschließenden Block „Sonstiges“ zur Zufriedenheit der Arbeitsperson gestellt wie auch die Möglichkeit gegeben, eigene Themenstellungen anzubringen. Im gesamten Interview wurden an passenden Stellen Nachfragen zur Coronasituation gestellt.

Teilnehmende: Insgesamt wurden zehn Leute aus der Gesundheitsbranche befragt. Sechs davon waren weiblich und vier männlich (s. Bild 4.). Es wurden Personen aus dem Bereich der Pflege, der Physiotherapie und dem Krankenhauswesen interviewt. In der Erhebung wurde darauf geachtet, eine heterogene Gruppe zu befragen, um so ein möglichst breites Bild der Arbeitssituation im Raum Aachen zu erhalten. So wurden beispielsweise Physiotherapeut:innen, Fachkrankenpfleger:innen,



 Teilnehmerinnen	 Teilnehmer
Sechs Personen	Vier Personen
<ul style="list-style-type: none"> • Sportwissenschaftlerin • Auszubildende Physiotherapie • Physiotherapeutin • Medizinstudierende • Wiss. Mitarbeiterin • Altenpflege 	<ul style="list-style-type: none"> • Physiotherapeut • Facharzt für Anästhesiologie • Fachkrankenpfleger • Altenpflege

Bild 4: Übersicht über die Interviewteilnehmenden (eigene Darstellung)

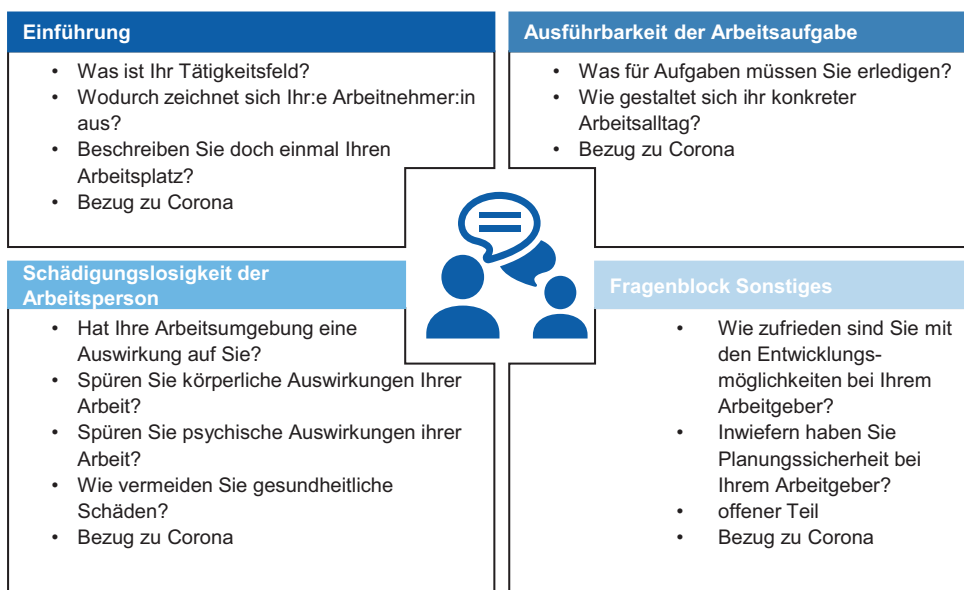


Bild 3: Interviewleitfaden (eigene Darstellung)

Altenpfleger:innen, aber auch Studierende, Wissenschaftliche Mitarbeitende, Sportwissenschaftler:innen und Personen aus der Altenpflege befragt. Alle Personen waren zum Zeitpunkt der Interviews in der Städtereion Aachen tätig.

Analyse der Daten: Mittels der strukturierenden Inhaltsanalyse nach MAYRING (2012, 2015, 2019) fand die anschließende Analyse statt. Bei MAYRING wird dabei das zu analysierende Material in einem Kommunikationsmodell betrachtet, welches die Demographie, Hintergründe sowie subjektiven Emotionen und Einstellungen der Interviewpartnerinnen und -partner mitberücksichtigt (s. MAYRING 2012, S. 28). Bei der strukturierenden Inhaltsanalyse werden mit deduktiver Kategorieanwendungen, d. h. formaler, inhaltlicher, typisierender und skalierender Strukturierung, Kriterien entlang des Materials abgeleitet und ein Categoriesystem entwickelt (s. MAYRING 2012, S. 4 f.).

Für die Analyse wurde dem o. g. Vorgehen entsprechend ein Kategoriensystem erarbeitet, welches auf den Ergebnissen der Literaturanalyse sowie dem Ebenenschema nach HACKER (1984, 2005) beruht. Mithilfe des Kategoriensystems wurden die Interviews erst in kurzen Aussagen zusammengefasst und anschließend entlang der Kategorien (I) Ausführbarkeit, (II) Schädigungslosigkeit und (III) Sonstiges geclustert. Iterativ wurde das Kategoriensystem anschließend überarbeitet und die Daten weiter zusammengefasst und, wenn nötig, reduziert. Es wurden beispielsweise inhaltlich identische Textstellen gestrichen, ebenso wurden Textpassagen entfernt, die nicht das Thema der Arbeitsgestaltung aufgriffen.

Ergebnis: Für die drei Hauptkategorien wurden weitere Unterkategorien gebildet, die die Grundlage für die Erarbeitung der Gestaltungsfelder aus Kap. 3 liefern (s. Tabelle 2). So konnten für (I) für die Ausführbarkeit der Arbeitsaufgabe bspw. die Unterkategorien „Anforderung und Leistungsfähigkeit“,

„Körperkräfte“, „Zeitmanagement und Arbeitsorganisation“ sowie „Wahrnehmung der (eigenen) Belastung“ gebildet werden. Hinter dem Konstrukt der Körperkräfte verbergen sich sensorische, kognitive und motorische Fähigkeiten der Arbeitspersonen aus der Gesundheitsbranche, die einerseits der Person immanent sind und andererseits auf sie (ein-)wirken. Das Konstrukt der Arbeitsorganisation hingegen bezieht sich auf die eigene Arbeitsorganisation des Individuums unter Berücksichtigung der organisationalen und sozialen Geflechte der beschäftigten Organisation. Generelle Hemmnisse der jeweiligen Berufe wurden an dieser Stelle ebenfalls berücksichtigt.

Bei der (II) Schädigungslosigkeit wurden u. a. Kategorien für die Vermeidung von Belastungen (sogenannte Coping-Strategien), Unfälle, Krankheiten, Schadstoffe und weitere physische als auch psychische Belastungen gebildet. Das Konstrukt der psychischen Belastung setzt sich so aus depressiven Verstimmungen, potenziellem Burnout, Stress und Lustlosigkeit zusammen, während das Konstrukt der physischen Belastung sich aus u. a. Müdigkeit, Abgeschlagenheit sowie Rücken-, Hüft- und/oder Handgelenksschmerzen zusammensetzt. Zuletzt gab es die Unterkategorie Corona. So wurde beispielsweise erfasst, was für die Mitarbeitenden besonders belastend war, wie sie die verschiedenen Wellen der Pandemie wahrgenommen haben und was für Lehren sie aus der Pandemie gezogen haben.

Die Kategorie (III) Sonstiges umfasste die Ebenen der Beeinträchtigungsfreiheit und Schädigungslosigkeit in ihren Unterkategorien. Für diese Kategorie wurden wiederum Unterkategorien gebildet, wie beispielsweise die Entwicklungsmöglichkeit im Betrieb, die erfahrene Anerkennung von Mitarbeitenden, die Gestaltungsmöglichkeiten von Mitarbeitenden und ihre Möglichkeiten, Wünsche zu äußern wie auch die Auswirkung der Arbeit auf ihre Arbeit zu beurteilen. Diese

	Kategorien
Ausführbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen und Leistungsfähigkeit • Körperkräfte (sensorisch, kognitiv, motorisch) • Zeitmanagement & Arbeitsorganisation • Wahrnehmung der (eigenen) Belastung
Schädigungslosigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Belastungen • Unfälle • Krankheit(en) • Schadstoffe • Physische und psychische Belastungen • Auswirkungen von Corona • Nachhaltigkeit
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungsfreiheit und Persönlichkeitsförderung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsmöglichkeiten im Betrieb • Anerkennung • Planungs- und Kontrolltätigkeiten • Gestaltungsmöglichkeiten • Wünschäußerungen • Auswirkungen der Arbeit auf die Freizeit

Bild 5: Exemplarische Kernkategorien als Ergebnis aus den Interviews

Kategorie wurde jedoch bei der Identifikation der Gestaltungsfelder erst einmal nicht berücksichtigt.

2.3 Durchführung eines Workshops zur Arbeitsgestaltung

Vorgehen: Ergänzend zu den durchgeführten Interviews wurde im Oktober 2021 ein Workshop (vgl. DEFILA U. DI GIULIO 2015) innerhalb des Konsortiums im GALA-Projekt durchgeführt. In diesem Workshop wurden zwei Ziele verfolgt: Es sollte einerseits eine vertiefende Diskussion über bereits eingesetzte Methoden, Instrumente sowie Verfahren der Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung der Betriebe erarbeitet werden. Andererseits sollte der Bedarf und Wunsch nach Methoden, Instrumenten und Verfahren der Arbeitsorganisation sowie Arbeitsgestaltung abgefragt werden.

Der Workshop gliederte sich in zwei Phasen: Während der ersten Phase wurden relevante Definitionen rund um die Arbeitsgestaltung vorgestellt und eine erste, offene Diskussion wurde geführt. In der zweiten Phase wurden Maßnahmen zur (I) Ausführbarkeit der Arbeitsaufgaben, (II) Schädigungslosigkeit der Arbeitsperson festgehalten sowie (III) weitere Maßnahmen, die ggf. nicht Schädigungslosigkeit oder Ausführbarkeit zugeordnet werden konnten, aber für die Betriebe relevant waren, wie auch (IV) Wünsche der Betriebe festgehalten. Relevante Fragen, die während des Workshops aufkamen, waren u. a.: Wie können Aufträge behandelt werden und zugleich die Arbeit der Mitarbeitenden angenehm gestaltet werden? Wie bekomme ich die Bedürfnisse der Mitarbeitenden in Einklang mit der Produktivität und dem Unternehmensoutput? Die Maßnahmen und Fragen wurden als relevante Aspekte für die geplante Toolbox mitaufgenommen.

Ergebnis: Zu der (I) Ausführbarkeit wurden beispielsweise eine funktionierende IT-Struktur, die Standardisierung von Arbeitsanweisungen, die Bereitstellung von Arbeitsmitteln, eine klare Zeitplanung, die Regulierung von Verfahrens-

und Untersuchungsmethoden sowie eine hoch regulierte Arbeitsumgebung genannt. Bei der (II) Schädigungslosigkeit wurden ergonomische Arbeitsplätze, die Kontrolle von Arbeitsmitteln nach Einsätzen, die Bereitstellung von Pflegematerialien, die Pflegeplanung an sich, Arbeitsprozesse für Remote-Arbeit, Arbeitsschutzmaßnahmen (Masken, Schutzausrüstung) sowie eine Anleitung für Arbeitsabläufe genannt. (III) Weitere Maßnahmen, die für die Betriebe wichtig waren, waren u. a. die bedarfsorientierte Zuteilung von Mitarbeitenden zu Projekten, digitale Leitlinien, mehr Freiheiten bei der Verabreichung von Medikamenten beim Personal. (IV) Wünsche der Betriebe waren u. a., noch mehr Ergonomie in den Betrieb zu bringen, die vorhandenen Prozesse weiter zu digitalisieren und eine kontinuierliche Wissensvermittlung zu ermöglichen, eine Remote-Beratung, die Identifikation von Instrumenten zum Bewerten geistiger Arbeit, gute Methoden zur Evaluierung von Teams sowie eine stärkere Einbeziehung von Mitarbeitenden in der Unternehmenskultur.

2.4 Priorisierung und Verknüpfung der Gestaltungsfelder

Die Ergebnisse der Literaturrecherche, der Interviews und des Workshops wurden nach der Erhebungs- und Analysephase in potenzielle Gestaltungsfelder für die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ überführt. Anschließend erfolgten eine Priorisierung und Verknüpfung der identifizierten Gestaltungsfelder. In einem dreistündigen Online-Workshop wurden sie Ende 2021 sowohl mit den vier Leitthemen als auch der Toolbox „Kompetenzmanagement“ verknüpft. Ziel war die Identifikation positiver Maßnahmen gemäß der vier Leitthemen (I) Gesundes Arbeiten, (II) Mensch-Maschine-Interaktion, (III) Agilität/Innovation sowie (IV) Digitale Kollaboration. Zentrales Ergebnis des Workshops war, dass es sowohl zwischen den Ansätzen für die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ und die Toolbox „Kompetenzmanagement“ als auch den vier Leitthemen rund um GALA eine Vielzahl an Schnittpunkten gibt.

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse in Form der priorisierten Gestaltungsfelder vorgestellt. Die Vorstellung gliedert sich nach (I) Ausführbarkeit der Arbeitsaufgabe (s. Bild 6) und (II) Schädigungslosigkeit der Arbeitsperson (s. Bild 7, S. 99).

3.1 Ausführbarkeit der Arbeitsaufgabe

Digitalisierungs-/Technikkompetenzen schulen

Die Ergebnisse legen nahe, dass Digitalisierungsprozesse wie auch digitalisierte Prozesse durch die Corona-Pandemie zugenommen haben, während Faktoren wie Entgrenzung und Entkopplung von Arbeitsort und -zeit auf Mitarbeitende der Gesundheitsbranche wirken, was sich zum Teil in Home-Office und Remote-Arbeit sowie den damit einhergehenden neuen Kommunikationswegen zeigte. Kommunikation fand insbesondere in der Zeit der Pandemie über digitale Kommunikationsplattformen statt. Betriebe in der Gesundheitsbranche mussten sich so zum einen an diese neue Situation anpassen und führten neue Tools für das digitale Arbeiten ein, was mit einem Erwerb digitaler Kompetenzen in den Betrieben einherging (beispielsweise durch digitale Meetings, digitale Patientenakten, digitale Fortbildungen, ...). Zugleich existierte jedoch Bedarf an mehr Schulungen im Digitalisierungs- und Technikbereich. In den Interviews wurde ferner betont, dass die Betriebe der Gesundheitsbranche insbesondere im Raum Aachen nicht flächendeckend mit digitalen Tools ausgestattet seien

und entsprechend die Kompetenzen des Personals teilweise fehlen würden. Somit erhöht sich der Bedarf an Schulungen in diesem Bereich. Um Digitalisierungs- und Technikprozesse in den Alltag von Betrieben der Gesundheitswirtschaft etablieren zu können, ist es vonnöten, das Personal entsprechend zu schulen. Nur so kann eine reibungslose Ausführbarkeit von Arbeitsaufgaben, insbesondere in der digitalen Kollaboration sowie Mensch-Maschine-Interaktion, gewährleistet werden.

Führungspersonal schulen

Führungspersonal in der Gesundheitsbranche, so ein weiteres Ergebnis der Interviews, ist oftmals nicht für diese Art der Tätigkeit ausgebildet und kann nicht auf die schnellzyklischen Veränderungen im Betriebsablauf reagieren. Ein weiteres Hemmnis, was sich daraus ergibt, ist, dass das Führungspersonal nicht adäquat auf die Bedürfnisse und Bedarfe ihres Personals eingehen kann, was in ein schlechtes Arbeitsklima münden kann.

Die Fähigkeiten im Gesundheitssektor, die erforderlich sind, um die Arbeit ausführbar zu machen, ist laut Interviews u. a. die Fähigkeit, Menschen zu mögen/zu lieben. Das wird als Hauptfaktor gesehen. Weitere genannte Kompetenzen sind die Fähigkeit der Empathie, die Fähigkeit, Krisensituationen zu managen und die Fähigkeit der Selbstorganisation. Dabei wird aber über fast alle Interviews hinweg betont, dass





	 Mensch-Maschine-Interaktion	 Gesundes Arbeiten	 Digitale Kollaboration	 Innovation & Agilität
Kompetenzen schulen	✓		✓	
Führungspersonal schulen		✓		✓
Bewertung geistiger Arbeit		✓		
Einheitliche Arbeitsorganisation		✓		
Einheitliche Prozesse				✓
Arbeiten im Team				✓
Theorie und Praxis	✓			
Zeitorganisation		✓		
Kommunikation & Krisenmanagement		✓		✓
Einhaltung fester Strukturen		✓		

Bild 6: Gestaltungsfelder der Ausführbarkeit der Arbeitsaufgabe mit den vier Leitthemen (eigene Darstellung)

man sich vieles in Fortbildungen aneignen kann. Insbesondere die Fähigkeit, als Führungsperson zu fungieren und sich entsprechend fortzubilden, erscheint als wichtig. Die Kommunikationsfähigkeit sollte besonders geschult werden, da Führungskräfte u. a. in Leitungsrunden, digitale und persönliche Kommunikation, bilaterale Abstimmungen zwischen Führung und Mitarbeitenden eingebunden sind.

Es existiert also ein Bedarf darin, Führungspersonal adäquat zu schulen, damit die tägliche Arbeit koordiniert, verwaltet und evaluiert werden kann, um Teamagilität sowie gesundes Arbeiten im eigenen Betrieb zu fördern.

Bewertung geistiger Arbeit

Durch die Digitalisierung nimmt der Anteil geistiger Arbeit auch in der Gesundheitsbranche zu. Insbesondere in dem Workshop stellte sich heraus, dass genau diese Beurteilung geistiger Arbeit ein derzeit relevantes Thema sei, das zukünftig noch weiter an Relevanz gewinnen würde. Wie kann man jedoch die geistige Arbeit im Vergleich zur täglich praktisch anfallenden Arbeiten an Patient:innen gewichten und beurteilen? Wie können Mitarbeitende unterstützt werden, damit sie ihre Tätigkeiten problemlos durchführen können? Hierzu ist es vonnöten, Instrumente für die Bewertung geistiger Arbeit zu identifizieren und bedarfsgerecht einzusetzen, um das gesunde Arbeiten zu fördern.

Einheitliche Arbeitsorganisation

Für die einheitliche Arbeitsorganisation ist eine übergreifende Strategie von großer Bedeutung, damit Arbeitsabläufe verstetigt werden, die ggf. über das Leben von Patient:innen entscheiden können. Diese sollte Themen wie das Wohl von Patient:innen, Familienfreundlichkeit des Betriebs, Arbeitsklima im Betrieb, Qualitätsmanagement-Maßnahmen etc. beinhalten und die Spezifika des Feldes des jeweiligen Betriebs mit aufnehmen. Ansätze und Methoden der Arbeitsorganisation einzelner Betriebe müssen identifiziert, evaluiert und (sofern möglich) betriebsübergreifend eingeführt werden, um Rahmenbedingungen für Mitarbeitende der Gesundheitswirtschaft zu schaffen und im Einzelfall durch Abweichungen Individualität zu ermöglichen. Dadurch soll die Resilienz der Mitarbeitenden und ihre gesundheitliche Situation verbessert werden.

Einheitliche Prozesse

Ansätze und Methoden der Prozessoptimierung einzelner Betriebe müssen identifiziert, vertiefend evaluiert und (sofern möglich) betriebsübergreifend angeglichen werden, um Rahmenbedingungen für Mitarbeitende der Gesundheitswirtschaft zu schaffen und im Einzelfall durch Abweichungen individuelle Lösungen zu ermöglichen.

Ein Fokus wird dabei auf der Dokumentation sowie dem Wissensmanagement der Aufgabenverwaltung liegen: Zum einen

ist eine Dokumentation von einheitlichen Prozessen wichtig, damit Mitarbeitende eine Orientierung hinsichtlich ihres alltäglichen Arbeitsablaufs haben. Zum anderen muss jedoch ein Wissensmanagement betrieben werden, mit dem definiert wird, welches Wissen für welche Situationen relevant ist. Insbesondere durch die Digitalisierung und Entgrenzung von Arbeit, aber auch beispielsweise aufgrund von Schichtarbeiten ist diese Art des Wissenstransfers wichtig für den Bereich und fördert agile Mitarbeitende und agile Teams.

Arbeiten im Team

Im Gesundheitsbereich ist das Arbeiten in festen Teams hochgradig relevant: Ob im Krankenhausbetrieb, bei der Ausbildung von neuen Mitarbeitenden, bei der Erarbeitung von Konzepten und Prozessen oder bei der alltäglichen Arbeit im Betrieb. Insbesondere im Workshop kristallisierte sich heraus, dass es jedoch an Methoden zur Evaluierung von Teams mangelt. Hieraus kann eine Unzufriedenheit der Mitarbeitenden resultieren – und im schlimmsten Fall wird die Ausführbarkeit der Arbeit sogar behindert. Entsprechend sollten Methoden zur Evaluierung der Arbeit in Teams identifiziert werden, die auf Bedürfnisse und Bedarfe der Gesundheitswirtschaft eingehen und die Agilität stärken.

Theorie und Praxis

Aus den Interviews und auch dem Workshop ergab sich, dass es zwischen der Theorie, die dem Personal im Gesundheitssektor vermittelt wird, und der gelebten Praxis eine Lücke gäbe. So würde einerseits viel Wissen vermittelt, welches keine praktische Anwendung fände. Andererseits fehle oftmals Wissen, welches Mitarbeitenden in (Notfall-)Situationen sowie der alltäglichen Arbeit helfen würde. Methoden/Tools/Verfahren müssten recherchiert werden, die die Lücke zwischen Ausbildung und Praxis der Mitarbeitenden in der Gesundheitswirtschaft identifizieren. Insbesondere durch die fortschreitende Digitalisierung, die Einführung neuer Tools und Techniken sowie die damit zunehmende Mensch-Maschine-Interaktion erscheint dies notwendig.

Zeitorganisation und -management

Insbesondere in den Interviews wurde betont, dass der zeitliche Faktor in der Gesundheitsbranche besonders kritisch sei und zum Stressor würde. Für eine optimale Terminplanung in der Gesundheitswirtschaft sind Modelle für optimales Zeitmanagement sowie optimale Terminplanung zu recherchieren, um Mitarbeitenden gesundes Arbeiten zu ermöglichen. Dabei sollten kurzfristig anfallende Tätigkeiten (bspw. erstellen von Arztbriefen/Serienbriefen, Standortpflege und/oder kurzfristig zu tätige Telefonate, ...) sowie die Spezifika der einzelnen Tätigkeiten der Gesundheitsbranche berücksichtigt werden, da diese – je nach Grad der Flexibilität und Spontanität des Berufes – viele zeitlichen Ressourcen binden können (bspw. bei Mitarbeitenden im Nachtdienst im Krankenhaus).

Besonderer Fokus wird, basierend auf den Ergebnissen der Interviewanalyse, auf der Terminplanung liegen: Terminplanung in der Gesundheitsbranche ist äußerst relevant und dabei sehr heterogen in der Ausgestaltung. So gelten im Krankenhaus Termine „Pi mal Daumen“, in der Physiotherapie existieren die 20-Minuten-Taktung sowie ein darauf abgestimmtes Konzept (hierbei ist ein Wechsel der bilateralen Behandlung sowie der Arbeit auf der Fläche vorgesehen) und in der Pflege existiert ein grober Rahmen, der sich an den Bedürfnissen der Patient:innen orientiert. Dabei wird davon berichtet, dass es sich bewährt habe, wenn die Terminplanung zentral erfolge und digital vorgenommen würde.

Kommunikation & Krisenmanagement

Mitarbeitende in der Gesundheitswirtschaft sind tagtäglich mit Anforderungen, Bedürfnissen und Leid von Patient:innen konfrontiert. Insbesondere hier ist die Kommunikation zentral und wichtig für die Arbeitspersonen. Dabei ist der informelle Austausch genauso wichtig wie der formelle. Ebenso ist es wichtig, standortübergreifend, sofern mehrere Standorte existieren, zu kommunizieren. Es wird konstatiert, dass oftmals die Fähigkeit zur Kommunikation fehle und diese geschult werden solle. Die digitale Kommunikation, die durch die Corona-Krise zugenommen hat, erschwere eine transparente Kommunikation ebenfalls, insbesondere vor dem Hintergrund der erhöhten Arbeitsbelastung während der Pandemie.

Um hier adäquat reagieren zu können, seien Schulungen notwendig, bei denen Mitarbeitende lernen könnten, bedarfsgerecht zu kommunizieren (sowohl mit Patient:innen als auch mit Führungspersonen). Gleichzeitig seien jedoch Schulungen für Krisensituation vonnöten (beispielsweise im Falle von handgreiflichen Patient:innen und hinsichtlich des Umgangs damit). Entsprechend müssen Tools zu der Identifikation geeigneter Schulungen recherchiert werden. Es müssen Maßnahmen gefunden werden, die die Mitarbeitenden in der Gesundheitsbranche entlasten oder die sie bevollmächtigen, sich selbst zu entlasten. Dadurch können ihre Agilität und Gesundheit gesteigert werden.

Einhaltung fester Strukturen

Oftmals existieren in der Gesundheitswirtschaft bereits etablierte Strukturen und Rahmenbedingungen, die in der Praxis nicht angewendet werden. So wurde in den Interviews davon berichtet, dass in oftmals langwierigen Prozessen Strukturen erarbeitet worden seien und diese teils nicht von Mitarbeitenden eingehalten würden oder auch gar nicht bekannt seien. Frustration und eine negative Arbeitsstimmung können hieraus resultieren. Es müssen Maßnahmen gefunden werden, die das Einhalten fester Strukturen sichern und dadurch langfristig die Gesundheit der Mitarbeitenden sichern.

3.2 Schädigungslosigkeit der Arbeitsaufgabe

Bewertung Arbeit generell

Arbeitstätigkeiten verändern sich im Zuge der Digitalisierung und Individualisierung. Geistige und kreative Arbeiten nehmen zu, Arbeitsort und Arbeitszeit werden flexibler. Personal und Führungspersonen müssen neue Qualitäten vorweisen, um in dieser dynamischen Arbeitsumgebung zurechtzukommen. Für die generelle Bewertung von Arbeit – also psychischer und physischer Arbeit und dem Verhältnis beider zueinander – sowie der Belastung Einzelner müssen Instrumente identifiziert und bedarfsgerecht eingesetzt werden, damit Arbeitspersonen schädigungslos arbeiten können. Dieses Gestaltungsfeld wirkt auf alle vier Leitthemen.

Psychische Faktoren

Mitarbeitende der Gesundheitswirtschaft sind tagtäglich mit Menschen und deren Krankheiten in Kontakt. Die Interviewpartner:innen äußerten so beispielsweise, dass sie nicht lustlos seien, sondern erschöpft oder müde, da ihre Berufe sehr anstrengend seien. Als besonders belastende Faktoren wurden unbefristete Stellen, Krankheiten von Patient:innen, sehr bedürftige Patient:innen, Aggressionen von Patient:innen, fehlende Pausen, das Einspringen für Kolleg:innen, fehlende Führungsqualität von Führungskräften, fehlende Hilfestellung zu Beginn der





	 Mensch-Maschine-Interaktion	 Gesundes Arbeiten	 Digitale Kollaboration	 Innovation & Agilität
Generelle Bewertung Arbeit	✓	✓	✓	✓
Psychische Faktoren		✓	✓	
Physische Faktoren		✓	✓	
Ergonomie	✓	✓		
Corona	✓	✓	✓	✓
Nachhaltigkeit	✓	✓	✓	✓

Bild 7: Gestaltungsfelder der Ausführbarkeit der Arbeitsaufgabe mit den vier Leitthemen (eigene Darstellung)

Tätigkeit/Ausbildung und spontane Aufgaben genannt. Insbesondere die limitierende Zeit und die Corona-Pandemie werden als Faktor für Stress gesehen. Im Physiotherapeut:innenbereich stellt die Taktung der Termine ebenfalls einen Faktor für Stress dar. Daraus resultiert eine psychische Gefährdung. Es sollten entsprechend Maßnahmen und Tools recherchiert werden, die zum Ziel haben, ebensolche Faktoren zu identifizieren und zu in der digitalen Kollaboration reduzieren.

Physische Faktoren

Auch physische Faktoren wirken auf die Mitarbeitenden in der Gesundheitsbranche. So klagten fast alle Interviewpartner:innen, dass sie nach ihrem Arbeitsalltag sehr müde seien, was sich durch Corona nochmals verstärkt habe. Ein Teil der Interviewpartner:innen gab an, sich sehr abgeschlagen zu fühlen. Dies habe mit den langen Schichten, dem Wechsel von Früh- und Spätdienst wie auch der Corona-Pandemie zu tun. Fast alle Interviewpartner:innen äußerten, Kopfschmerzen zu haben. Migräne träte darüber hinaus auf, wenn es Wechsel im Schichtdienst gäbe. Außerdem kämen teilweise zu den Kopfschmerzen noch Rücken- und Augenschmerzen hinzu. Ein Teil der Interviewpartner:innen berichtete von Rückenschmerzen im Zusammenhang mit sitzenden Tätigkeiten. Auch hier sollten entsprechende Maßnahmen und Tools recherchiert werden, die dazu dienen, ebensolche Faktoren zu identifizieren und sie in der digitalen Kollaboration zu reduzieren.

Ergonomie

Durch den erhöhten Anteil geistiger Tätigkeiten in der Gesundheitswirtschaft sowie Überstunden in den spezifischen Berufen nimmt der Bedarf an ergonomisch eingerichteten Arbeitsplätzen zu. Auch spielt die Ergonomie bei der Benutzung technischer und digitaler Geräte, beispielsweise während Operationen oder bei der Behandlung von Patient:innen, eine tragende Rolle. Hierfür sind Methoden zur Identifikation von schädigenden Arbeitsplätzen insbesondere bei der Mensch-Maschine-Interaktion zu identifizieren.

Corona

Die Corona-Pandemie ist eine schwerwiegende Belastung für die Arbeitenden in der Gesundheitswirtschaft. Sie hat die Mitarbeitenden sowohl psychisch als auch physisch beeinträchtigt. Während Corona hat beispielsweise die digitale Lehre zugenommen, wohingegen der Anteil der praktischen Lehre entsprechend abgenommen hat. Das war für Studierende im Medizinbereich vom Nachteil. Das Fehlen persönlicher sozialer Kontakte erschwerte die Situation Studierender zusätzlich.

Es ist jedoch auch der Arbeitsalltag von Mitarbeitenden der Gesundheitsbranche betroffen: Im Krankenhausbereich hatte Corona starken Einfluss (bspw. Schutzkleidung, kaum Pausen, fehlendes Wissen zur Behandlung, ...). Daraus resultierten körperliche und psychische Beschwerden der Mitarbeitenden, die mit jeder neuen Corona-Welle zunahm (Dehydrierung, Kopfschmerzen, Stress, Trauer, ...). Der Umgang mit Patient:innen wurde durch die Tatsache erschwert, dass diese

einerseits selbst gestresst und verängstigt waren. Andererseits gab es mit einem Teil der Patient:innen viele Diskussionen rund um die bestehenden Vorschriften (z. B. Tragen einer Maske), was wiederum zu Stress bei Mitarbeitenden führte.

Corona wirkte jedoch auch auf die Kommunikation im Gesundheitswesen. In Bereichen, in denen Remote-Arbeiten möglich war, fehlte der persönliche Bezug, was beispielsweise Prozesse beim Einarbeiten neuer Kollegen erschwerte. Darüber hinaus gab es mehr digitale Kommunikation, die z. T. intensiver war und dadurch ebenfalls zu Erschöpfung führte. Problematisch war auch, dass eine langfristige Planbarkeit erschwert wurde, da immer wieder neue Regelungen und Gesetze erlassen wurden, die erst einmal in eine für alle verständliche Sprache übersetzt werden mussten.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass das Gefühl der Arbeitsbelastung während Corona gestiegen ist. Dieses Thema muss für ggf. weitere Wellen, aber auch für andere Krisensituationen im Hinblick auf alle vier Leitthemen angegangen werden. Es sollten daher Maßnahmen gefunden werden, die die Mitarbeitenden in der Gesundheitsbranche entlasten oder die sie in die Lage versetzen, sich selbst zu entlasten. Damit wirkt das Gestaltungsfeld auf alle vier Leitthemen.

Nachhaltigkeit

Ein weiterer relevanter Faktor, der bei der Literaturrecherche identifiziert werden konnte, ist das Thema Nachhaltigkeit. In Deutschland wird die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) verfolgt, deren Grundlage eine nachhaltige Entwicklung bis zum Jahr 2030 darstellt (s. MUMM 2016, passim). Sie wurde im Jahr 2015 verabschiedet und stellt 17 globale Ziele der nachhaltigen Entwicklung dar. In der DNS werden sechs Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung festgehalten:

- Nachhaltige Entwicklung als Leitprinzip konsequent in allen Bereichen und bei allen Entscheidungen anwenden
- Global Verantwortung übernehmen
- Natürliche Lebensgrundlagen erhalten
- Nachhaltiges Wirtschaften stärken
- Sozialen Zusammenhalt in einer offenen Gesellschaft wahren und verbessern
- Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen

In der Gesundheitsbranche ist insbesondere, wenn es um die Arbeitsperson und ihre Schädigungslosigkeit geht, eine nachhaltige Entwicklung von Maßnahmen wichtig. Zum einen müssen nachhaltige Konzepte und Methoden gefunden werden, die die Resilienz der dort arbeitenden Menschen stärken. Zum anderen ist es jedoch gleichfalls wichtig, dass die technischen und digitalen Instrumente, die in der Gesundheitsbranche zum Einsatz kommen, ebenfalls nachhaltig und benutzungsfreundlich entwickelt werden. Aus diesem Grund wirkt das Gestaltungsfeld auf alle vier Leitthemen.

4 Diskussion

In der Toolbox „Arbeitsgestaltung“ sollen Konzepte und Werkzeuge der ergonomischen und lernförderlichen Arbeitsgestaltung des Personals des Gesundheitswesens identifiziert, erprobt und implementiert werden. Hierfür wurden in einem ersten Schritt belastbare Aussagen zu geeigneten Konzepten der Arbeitsgestaltung und -organisation rund um die vier Leitthemen in der Region Aachen gesammelt, analysiert und in Gestaltungsfelder überführt. Besonderer Fokus der Analyse lag auf der Ausführbarkeit der Arbeitsaufgaben sowie der Schädigungslosigkeit der Arbeitsperson(-en).

Die Ergebnisse zeigen auf, dass die Praxispartner:innen bereits sehr gut ausgestellt sind; jedoch ist dies mit Vorsicht zu interpretieren: Es kann nicht vorausgesetzt werden, dass alle Betriebe und Organisationen in der Gesundheitsbranche bereits gut etablierte Strukturen, Arbeitsweisen sowie Kommunikationswege im Zuge der Digitalisierung erarbeitet und implementiert haben. Vielmehr ist davon auszugehen, dass traditionelle Strukturen neben modernen, digitalisierten Strukturen existieren und sich die Schere zwischen digital affinem und nicht-affinem Personal stetig vergrößert. Insbesondere unter der Annahme, dass durch die Digitalisierung das Verständnis von Gesundheit neu definiert und artikuliert wird, ist anzunehmen, dass sich hierdurch auch das Verhalten des Personals sowie damit einhergehend der Umgang mit Gesundheitsthemen und dem eigenen Arbeitsalltag verändert (s. KNYE U. MATUSIEWICZ 2018, S. 393; WIESER 2019, S. 444 f.). Diese Tendenzen verstärken sich durch den demographischen Wandel: Immer weniger Personal muss immer mehr Patient:innen betreuen. Mithilfe der Digitalisierung sowie technischen Hilfsmitteln kann hier Abhilfe geschaffen werden, wenn die Arbeit des Personals entsprechend gestaltet und organisiert ist (s. BRAESEKE 2019, S. 112 f.).

Doch obwohl die befragten Praxispartner:innen bereits gut aufgestellt sind, konnten auch hier potenzielle Gestaltungsfelder identifiziert werden, die zumindest in Teilen für die Gesundheitsregion und ggf. sogar für ganz Deutschland verallgemeinert werden können: So stellt beispielsweise die Beurteilung geistiger Arbeit oder auch die Bewertung von Arbeiten in Teams kein Spezifikum des Projekts dar. Vielmehr sind es übergreifende Probleme, die im Zuge von Digitalisierung, Individualisierung sowie Entgrenzung der Arbeit zu adressieren sind. Hierbei ist ebenfalls von zentraler Bedeutung, wie man

das Personal dazu befähigt, die existierenden Instrumente und Methoden im Zuge der eigenen digitalen und eingrenzten Arbeit anzuwenden, um eine humanzentrierte digitale Transformation im Gesundheitswesen zu ermöglichen (s. DUCKI ET AL. 2022).

Die Fähigkeit, Instrumente und Methoden eigenständig anzuwenden sowie das dahinterliegende Paradigma des lebenslangen Lernens umzusetzen, wird in Zukunft, insbesondere auch in der Gesundheitsbranche und damit auch in der Gesundheitsregion Aachen, eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Durch die Tatsache verstärkt, dass eine zunehmende Akademisierung der Branche zu verzeichnen ist, zeigt sich hier der Bedarf an Lernkonzepten, die einerseits auf die Praxis ausgerichtet sind und andererseits auch in Form von Weiterbildungen auf das Personal wirken (s. ARNDT 2022, passim). Insbesondere der Bedarf, Führungskräfte adäquat zu schulen, ist hier hochgradig relevant: Führungspersonal stellt den Schnittpunkt in Organisationen dar, in dem Entscheidungen darüber getätigt werden, wie und in welcher Form das Personal Kompetenzen (in Form von Aus- und Weiterbildungen) zum Erwerb des lebenslangen Lernens erhält, damit die eigene Arbeit bewertet und die eigenen Bedingungen ggf. angepasst werden können. Durch eine positive Führung kann so auch die Gesundheit des Personals verbessert werden (vgl. SÜLZENBRÜCK ET AL. 2022).

Die identifizierten Gestaltungsfelder und ihre Implementierung in die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ können damit in einem ersten Schritt dazu verhelfen, die Arbeitssituation der Mitarbeitenden der Praxispartner:innen im Projekt GALA zu verbessern. Diese Verbesserungen könnten in der Folge als Best Practices weitergegeben werden und ihre positive Wirkung in der Gesundheitsregion Aachen entfalten. In einem zweiten Schritt sind eine Übertragung auf weitere Betriebe sowie eine Anpassung der Toolbox möglich und denkbar, sodass die Instrumente und Methoden im Raum Aachen verstetigt werden können. In einem dritten – weit in der Zukunft liegenden – Schritt wäre eine iterative und dauerhafte Verbesserung der Toolbox möglich, indem sie im deutschen Raum breite Anwendung fände. Doch bevor dies geschieht, wird der konkrete Bedarf an Instrumenten und Methoden vertiefend analysiert sowie exemplarisch erprobt und evaluiert.

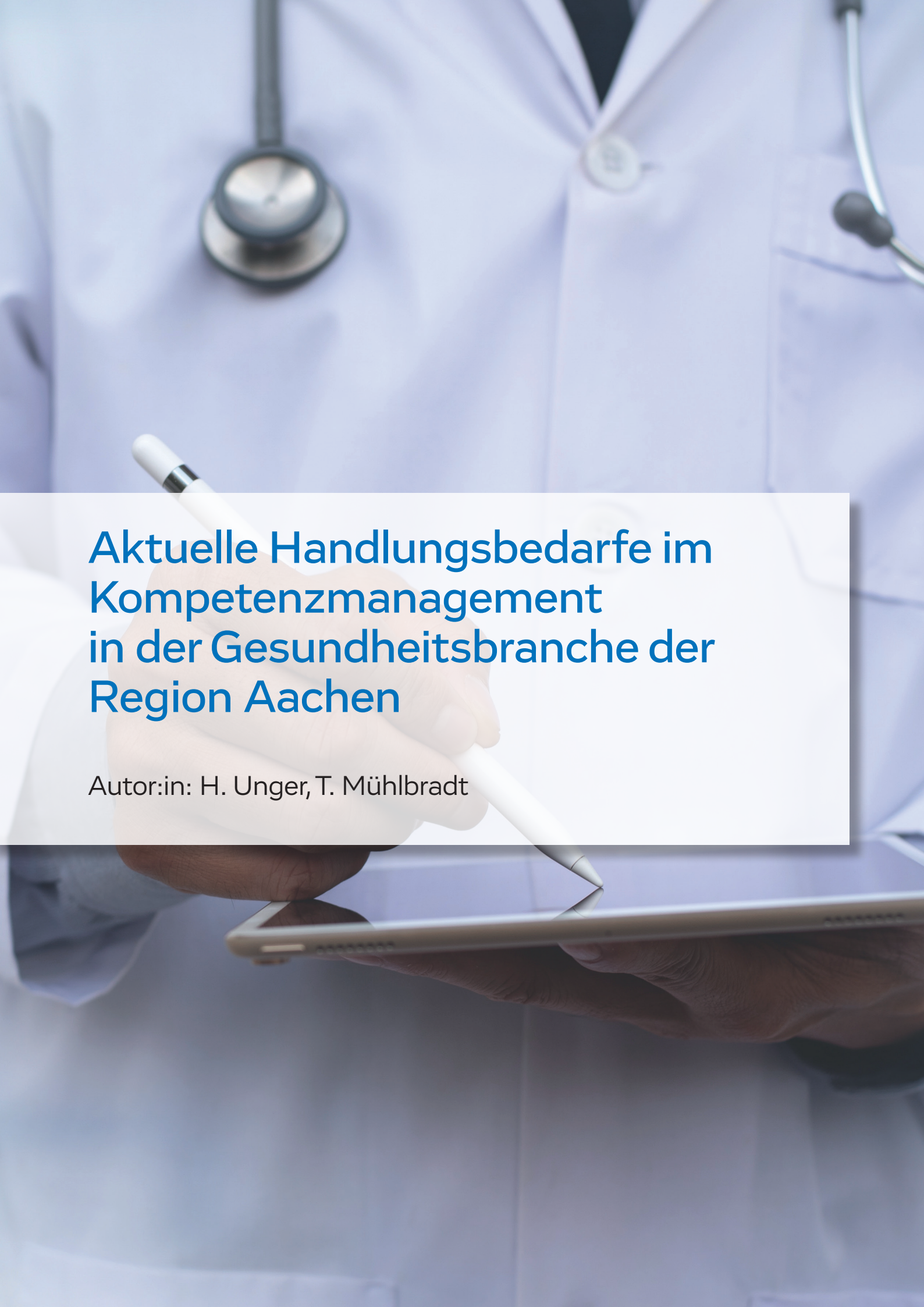
5 Fazit

Die Ergebnisse der Identifikation der Gestaltungsfelder für die Toolbox „Arbeitsgestaltung“ spiegeln die Komplexität der Anforderungen an das Gesundheitspersonal in der Region Aachen wider. Es kann festgehalten werden, dass in jedem Beruf spezifische Anforderungen wirken, die durch die Corona-Pandemie verstärkt worden sind. Es hat sich jedoch auch gezeigt, dass die Betriebe bereits gut aufgestellt sind und als Best Practice für andere Betriebe in der Region Aachen dienen können. Entsprechend dieser Annahme werden, basierend auf den Ergebnissen, erste Werkzeuge und Methoden für die geplante Toolbox „Arbeitsgestaltung“ recherchiert und exemplarisch umgesetzt. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Ermöglichung der Transferleistungen für weitere Betriebe gelegt.

6 Literaturverzeichnis

- ARNDT, D.: Der Beitrag der Personalentwicklung zur Förderung der arbeitsbezogenen Gesundheit und zur gesundheitsfördernden Organisationsentwicklung. In: Gesundheitsfördernde Organisationsentwicklung. Theorien, Ergebnisse und Ansätze. Hrsg.: R. Hajji; K. Kitze; N. Pieck. Springer, Wiesbaden [u. a.] 2022, S. 49 – 64. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35603-3_5
- BLANDFORD, A.: HCI for health and wellbeing: Challenges and opportunities. In: International Journal of Human-Computer Studies 131(2019)Nov., S. 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.06.007>
- BÖHM, K.: Demografischer Wandel als Chance für die Gesundheitswirtschaft. In: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 53(2010)5, S. 460–473. <https://doi.org/10.1007/s00103-010-1042-y>
- BRAESEKE, G.: Fachkräftesicherung im deutschen Pflegesektor aus international vergleichender Perspektive. In: Wer pflegt Deutschland? Transnationale Pflegekräfte – Analysen, Erfahrungen, Konzepte. Hrsg.: S. Arend; T. Klie. Vincentz Network, Hannover 2019, S. 103–122. <https://doi.org/10.1515/9783748601029-008>
- DEFILA, R.; DI GIULIO, A.: Methodische Gestaltung transdisziplinärer Workshops. In: Methoden der Experten-und Stakeholdereinkbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung. Hrsg.: M. Niederberger; S. Wassermann. Springer VS, Wiesbaden 2015, S. 69 – 93.
- DIN EN ISO 26800:2011-11: Ergonomie – Genereller Ansatz, Prinzipien und Konzepte (ISO 26800:2011); Deutsche Fassung EN ISO 26800:2011. Beuth, Berlin, November 2011.
- DIN EN ISO 6385:2016-12: Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen (ISO 6385:2016); Deutsche Fassung EN ISO 6385:2016. Beuth, Berlin, Dezember 2016.
- DUCKI, A.; BAMBERG, E.; JANNECK, M.: Aufgaben und Kompetenzen bei der Gestaltung digitaler Arbeit. In: Digitale Arbeit gestalten. Herausforderungen der Digitalisierung für die Gestaltung gesunder Arbeit. Hrsg.: E. Bamberg; A. Ducki; M. Janneck. Springer, Wiesbaden [u. a.] 2022, S. 351–381. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34647-8_24
- HACKER, W.: Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Ost-Berlin (DDR) 1986.
- HACKER, W.: Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit. 2., vollst. überarb. u. erg. Auflage. Huber, Bern 2005.
- HACKER, W.: Gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung in KMU. In: Betriebliche Prävention (2017)6, o. S.
- HACKER, W.; ULICH, E.: Menschengerechtes Arbeiten in der digitalisierten Welt: Eine wissenschaftliche Handreichung. Reihe Mensch – Technik – Organisation; Bd. 49. vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, Zürich 2018.
- HOLTZCLAW, L.; ARLINGHAUS, K. R.; JOHNSTON, C. A.: The Health of Health Care Professionals. In: American journal of lifestyle medicine 15(2021)2, S. 130 – 132.
- KADE-LAMPRECHT, E.; SANDER, M.: Was kann die Gesundheitswirtschaft aus dem Retail lernen? Der smarte rote Teppich für den Kunden: Zwischen virtueller Umkleidekabine und digitaler Reha. In: Neuvermessung der Gesundheitswirtschaft. Hrsg.: D. Matusiewicz; M. Muhrer-Schwaiger. Springer Gabler, Wiesbaden [u. a.] 2017, S. 145 – 158. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12519-6_14
- KE, Y.-T.; HUNG, C.-H.: Factors that affect the health status of health care providers-A cross-sectional design. In: Journal of nursing management 28(2020)6, S. 1199 – 1206.
- KNYE, M.; MATUSIEWICZ, D.: Digitalisierung im Gesundheitssektor und betriebliches Gesundheitsmanagement. In: Digitales Betriebliches Gesundheitsmanagement. Theorie und Praxis. Hrsg.: D. Matusiewicz; L. Kaiser. Springer Gabler, Wiesbaden 2018, S. 387–395. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14550-7_29
- MAYRING, P.: Qualitative Inhaltsanalyse – ein Beispiel für Mixed Methods. In: Mixed Methods in der empirischen Bildungsforschung. Hrsg.: M. Gläser-Zikuda; T. Seidel; C. Rohlf; A. Gröschner; S. Ziegelbauer. Waxmann, Münster 2012, S. 27–36.
- MAYRING, P.: Qualitative Content Analysis: Theoretical Background and Procedures. In: Approaches to Qualitative Research in Mathematics Education. Examples of Methodology and Methods. Hrsg.: A. Bikner-Ahsbahr; C. Knipping; N. Presmeg. Springer, Dordrecht [u. a.] 2015, S. 365–380. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9181-6_13
- MAYRING, P.: Qualitative Inhaltsanalyse – Abgrenzungen, Spielarten, Weiterentwicklungen. In: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research 20(2019)3, o. S. <https://doi.org/10.17169/FQS-20.3.3343>
- MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G.: Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. In: Annals of internal medicine 151(2009)4, S. 264–269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- MULFINGER, N.; LAMPL, J.; DINKEL, A.; WEIDNER, K.; BEUTEL, M. E.; JARCZOK, M. N.; HILDENBRAND, G.; KRUSE, J.; SEIFRIED-DÜBON, T.; JUNNE, F.; BESCHONER, P.; GÜNDEL, H.: Psychische Belastungen durch Epidemien bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und Implikationen für die Bewältigung der Corona-Krise: eine Literaturübersicht. In: Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie 66(2020)3, S. 220–242. <https://doi.org/10.13109/zptm.2020.66.3.220>
- MUMM, G.: Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Grundlagen – Evaluationen – Empfehlungen. Springer, Wiesbaden 2016. – Zugl.: Berlin, Freie Univ., Diss., 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13855-4>

- MÜTZE-NIEWÖHNER, S.; LATNIAK, E.; HARDWIG, T.; NICKLICH, M.; HACKER, W.; HARLACHER, M.; PIETRZYK, U.; KAUFFELD, S.: Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. In: Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. Herausforderungen, Strategien und Empfehlungen. Hrsg.: S. Mütze-Niewöhner; W. Hacker; T. Hardwig; S. Kauffeld; E. Latniak; M. Nicklich; U. Pietrzyk. Springer, Berlin [u. a.] 2021, S. 1 – 30. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62231-5_1
- SCHLICK, C.; BRUDER, R.; LUCZAK, H.: Arbeitswissenschaft. 4. Auflage. Springer, Berlin [u. a.] 2018. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56037-2>
- STRÜBING, J.; HIRSCHAUER, S.; AYASS, R.; KRÄHNKE, U.; SCHEFFER, T.: Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. Ein Diskussionsanstoß. In: Zeitschrift für Soziologie 47(2018)2, S. 83 – 100. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2018-1006>
- SÜLZENBRÜCK, S.; EXTERNBRINK, K.; LAZAR, M. (Hrsg.): Systemische Führung und Wohlbefinden: Beeinflusst ein systemischer Führungsstil die physische und psychische Gesundheit der Geführten? Eine quantitative Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Big Five Persönlichkeitseigenschaften. iwp Schriftenreihe; Bd. 9. MA Akademie Verlags- und Druckgesellschaft, Essen 2022. <https://www.fom.de/fileadmin/fom/forschung/iwp/Schriftenreihe/FOM-Forschung-iwp-Schriftenreihe-Band-09-Lazar-Systemische-Fuehrung-2022.pdf> (Link zuletzt geprüft: 23.09.2022)
- WIESER, B.: Digitale Gesundheit: Was ändert sich für den Gesundheitsbegriff? In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie 44(2019)4, S. 427 – 449. <https://doi.org/10.1007/s11614-019-00389-6>



Aktuelle Handlungsbedarfe im Kompetenzmanagement in der Gesundheitsbranche der Region Aachen

Autor:in: H. Unger, T. Mühlbradt

Thematische Einordnung im GALA-Projekt

Bereits im Titel des GALA-Projekts wird deutlich, was zentrale Themenschwerpunkte sind, nämlich Lernen und Arbeiten. In diesem Kapitel soll es vorrangig um das Lernen gehen, genauer gesagt, um das Kompetenzmanagement. Es stellt sich die Frage, welche Problemfelder und Schwerpunktbereiche in der Gesundheitsbranche der Region Aachen erkennbar sind. Dafür wurden qualitative Analysen in Form von Experteninterviews durchgeführt, deren Hintergründe, Methodik und Ergebnisse in diesem Beitrag beschrieben werden. Da die Gesundheitsbranche ein weites Feld darstellt, wurde der Fokus auf die beiden Teilmärkte der „stationären und ambulanten Versorgung“ sowie die „Medizintechnik“ gelegt.

Zunächst werden Hintergrund und Zielsetzung der Analysen aufgezeigt. Eine Eingrenzung des Untersuchungsfeldes erfolgt in den Abschnitten zur regionalen und sektoralen Perspektive und dem darauf aufbauenden Mismatch-Modell, das die inhaltlichen Schwerpunkte der Analyse darstellt: das arbeitsnahe Lernen, der Fachkräftebedarf in der Medizintechnik sowie das Pflegestudium. In der Folge werden die methodischen Grundlagen zur Analyse dieser drei Bereiche erläutert und die Ergebnisse der Datenerhebung dargestellt. Die Essenzen zu jedem Schwerpunktbereich werden jeweils in einem Fazit festgehalten.

Hintergrund und Zielsetzung der Analyse

Die stationäre und ambulante Versorgung findet in aller Regel in Krankenhäusern, Pflegeheimen, Arztpraxen und ähnlichen Einrichtungen statt. Die Pflege ist hier eine zentrale Säule für die Versorgungssicherheit und -qualität. In den letzten Jahren werden deutlich steigende Qualifikationsanforderungen für die Bereiche der Akut- und Langzeitpflege beschrieben (s. WISSENSCHAFTSRAT 2012, S. 1; EWERS U. LEHMANN 2019, S. 167 f.; HACKEL 2020). Pflegesituationen werden durch eine Reihe interagerender Faktoren komplexer. Dazu gehören

- ein zunehmender Digitalisierungsgrad, Ansätze der Automatisierung, wie z. B. Robotereinsatz oder Sensorik,
- Gesetzesänderungen und neue Richtlinien mit Anforderungen zum Beispiel an die Dokumentation,
- hohe Anforderungen an die Effizienz des Handelns durch steigende quantitative Anforderungen bei anhaltendem Fachkräftemangel,
- der demografische Wandel,
- der medizinische Fortschritt mit neuen Behandlungsansätzen.

Das Pflegeberufegesetz (2017), das am 1. Januar 2020 in Kraft getreten ist, führt zudem die vorherigen Ausbildungsberufe der Altenpflege, der Gesundheits- und Krankenpflege sowie der Kinderkrankenpflege zu einem Ausbildungsberuf zusammen (generalistische Ausbildung). Hier wird auch die fortlaufende Weiterentwicklung im Beruf (§ 5 Absatz 1) als ein Ziel benannt, ebenso wie der Rahmen für eine hochschu-

liche Ausbildung für Pflegende umrissen wird (§ 37). Eine zunehmende Akademisierung der Pflege wird angestrebt. Laut Deutschem Pflegerat (DPR) wurden jedoch weniger als 50 Prozent der vorhandenen Studienplätze für die hochschulische Ausbildung von Pflegefachpersonen bisher belegt (s. LUKUC ET AL. 2021, S. 54 f.).

Das Arbeiten und Lernen sind in den patientennahen Bereichen des Gesundheitswesens zwar traditionell schon eng miteinander verknüpft, bekommen aber durch das neue Pflegeberufegesetz und die darin verankerten Anforderungen an die Praxisanleitung weiteren Auftrieb. Die Bedeutung arbeitsnahen Lernens wird damit unterstrichen. Es stellt sich jedoch die Frage, wie dies über die bisherigen Ansätze hinaus gestaltet werden kann. Hier fehlen offensichtlich praxistaugliche Konzepte, die das Arbeiten und Lernen enger miteinander verknüpfen. Dies ist eines der Ziele des GALA-Projekts: die Entwicklung, Erprobung und Verstärkung innovativer arbeitsnaher Angebote für die Aus- und Weiterbildung in der Gesundheitsbranche der Region Aachen. Als eine Grundlage dafür dient die hier dargestellte Analyse.

Regionale und sektorale Perspektive

Das GALA-Projekt ist in seinem Konstrukt auf die Region Aachen beschränkt, die vom Kreis Heinsberg im Norden bis zum Kreis Euskirchen im Süden reicht. Für diese strukturschwache Region gilt es, branchenspezifische Werkzeuge und Modelle der Arbeitsgestaltung und des Kompetenzmanagements zu entwickeln. Gleichzeitig wurde der Projektfokus auf einen der Leitmärkte der Region Aachen gelegt: „Gesundheitswirtschaft und Life-Sciences“. Diese sektorielle Verortung wurde für die Projektdurchführung weiter auf die Teilmärkte der stationären und ambulanten Versorgung sowie der Herstellung von pharmazeutischen, medizin(-techn)-ischen Produkten eingegrenzt. Für die stationäre und ambulante Versorgung wurde eine weitere Fokussierung des Bereichs der Pflege vorgenommen. Diese Abgrenzungen sind wichtig, um spezifisch für die Region und Branchen geeignete Lösungen zu entwickeln. Damit ist der Erhebungsbereich für die vorliegende Analyse eingegrenzt.

Der Analyseprozess wurde in vier Phasen unterteilt und zeitlich eingeordnet (s. Bild 1, S. 107).

In der Startphase galt es, den Fokus auf spezifische Themen des Sektors zu legen. Dazu wurden mehrere regionale und überregionale Veranstaltungen besucht, womit in der Region – und darüber hinaus – diskutierte Themen- und Problemfelder deutlich wurden.

Dabei zeigten sich vor allem zwei Themenbereiche als vordringlich für Sektor und Region:

- Bedarfe, Angebote und Nachfrage bezüglich akademisch qualifizierter Pflegekräfte vor dem Hintergrund flächendeckender Fachkräftengpässe und steigender Bedarfe

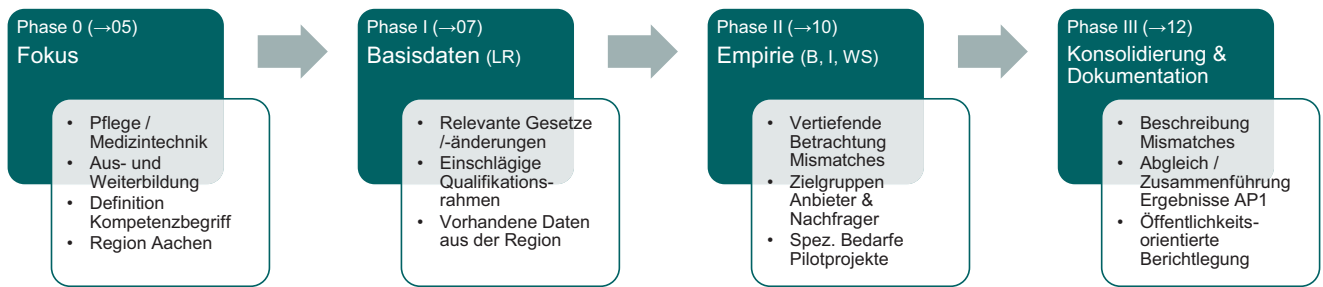


Bild 1: Phasen der Analyse (eigene Darstellung)

- Chancen und Herausforderungen technologischer Innovationen in Medizintechnik und Telemedizin vor dem Hintergrund regionaler Stärken in Medizin und Medizintechnik

Parallel dazu wurde eine Literaturrecherche mit Blick auf das Kompetenzmanagement im Gesundheitswesen durchgeführt. Insgesamt wurden hierbei 18 Fachpublikationen in der Zeit zwischen 2012 und 2021 ausgewertet. Die Literaturrecherche zeigte folgende Kernthemen:

- Fachkräftemangel in Arzt- und Pflegeberufen
- Digitalisierung und Ambulantisierung der Pflege
- Akademisierung der Pflege
- Anerkennung von Bildungsleistungen (Micro-Credentials)
- Qualitätsstandards für das Praxislernen / Praxisentwicklungsprojekte
- Produktivität und Personalbemessung in der Pflege

Die zweite Phase beinhaltete die Recherche zu Berufsbildern und Aus- und Weiterbildungen in der Region und wurde vom IAW der RWTH Aachen durchgeführt. Die Auswertungen dazu sind in Kap. 2, S. 17 ff. einzusehen.

In der dritten Phase ging es darum, Kernthemen für das GALA-Projekt aus den Vorarbeiten auszuwählen, die es durch die empirischen Erhebungen zu vertiefen galt. Die letzte Phase

diente der Dokumentation und Konsolidierung der Ergebnisse.

Mismatch-Modell

Auf Basis der Vorarbeiten wurden die Kernthemen für die vertiefte Analyse definiert. Dabei war das sogenannte Mismatch-Modell (s. Bild 2) ausschlaggebend. Für das praxisnahe Forschungsanliegen zum Kompetenzmanagement sind gerade solche Bereiche interessant, in denen es Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage gibt. Hier können Maßnahmen angesiedelt werden, die dann in der Folge ausgearbeitet und für die Toolbox Kompetenzmanagement zum Einsatz kommen.

Es wurden drei zentrale Mismatches aufgezeigt:

I. Bedarf an arbeitsnaher Qualifizierung

Einem zunehmenden Bedarf an arbeitsnaher Qualifizierung für Fach- und Hilfskräfte steht ein zu geringes Angebot gegenüber.

II. Fachkräftebedarf in der Medizintechnik

In der Region Aachen ist ein deutlicher Fachkräftemangel in dieser Branche zu konstatieren.

III. Akademisierung der Pflege (Pflegestudium)

Es besteht offensichtlich ein Überangebot hochschulischer Qualifizierungsplätze.

Diese drei Mismatches wurden in der Folge mittels qualitativer Erhebungen genauer betrachtet.

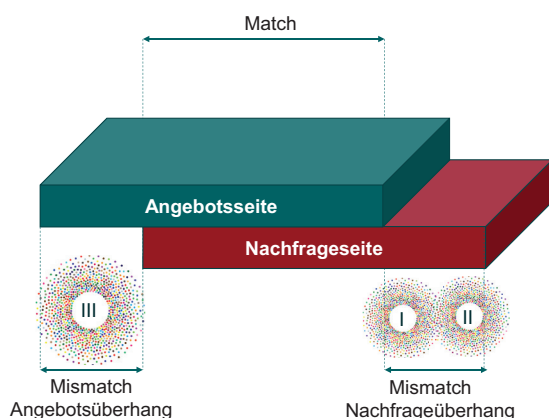


Bild 2: Mismatches zwischen Angebot und Nachfrage (eigene Darstellung)

1 Vorgehensweise

Im Folgenden werden die drei Mismatches begrifflich eingegrenzt und hinsichtlich der sektoralen und regionalen Relevanz eingeordnet. Abschließend werden der Ansatz der qualitativen Erhebung, die Stichprobe und die Auswertungsmethodik dargestellt.

1.1 Arbeitsnahes Lernen

1.1.1 Begriffsbestimmung

Lernen kann als eine relativ dauerhafte Veränderung von Verhaltenspotenzialen auf unterschiedlichen Subjektebenen betrachtet werden: Personen, Gruppen oder sogar Organisationen sind in der Lage zu lernen (s. UNGER 2002, S. 8). Lernprozesse erfolgen zu großen Teilen im alltäglichen Handeln und Erleben, was sich in jüngster Zeit auch durch das immer populärer werdende 70:20:10-Modell ausdrückt (s. LOMBARDO U. EICHINGER 1996, passim), das sicher etwas vereinfachend einen Großteil des Lernens als informell einstuft. Formale Bildungsmaßnahmen sind dem beruflichen Handeln in der Regel vorgeschaltet oder laufen parallel. Sie bieten Lerninhalte für eine professionelle Tätigkeitsausübung. In der Praxis kann unterschieden werden zwischen Bildungsmaßnahmen, die allgemein auf ein Berufsfeld vorbereiten und solchen, die einem spezifischen Arbeitssystem zuzuordnen sind. Als „arbeitsfern“ ist dabei eher ein theoretischer Wissenszuwachs einzustufen, wie es in vielen schulischen Fächern der Fall ist und als „arbeitsnah“ ein eher praxisbezogener Zuwachs an Wissen und Können, wie es z. B. in einem Trainingscenter oder einem Simulationstraining stattfindet. Findet das Lernen im Arbeitsvollzug selbst statt, ist es „arbeitsintegriert“ z. B. im Rahmen eines Anlernprozesses oder einer Arbeitsplatzrotation (s. MÜHLBRADT 2014, S. 13 f.).

Beim arbeitsnahen Lernen bezieht sich die Verhaltensveränderung also zum einen auf das Arbeitssystem, den Arbeitsgegenstand und die Arbeitstätigkeit selbst, zum anderen beschreibt es die Art und Weise des Lernens. Die besondere Herausforderung im arbeitsnahen Lernen besteht in der didaktisch-methodischen Ausrichtung des Lehr-/Lernprozesses (s. MÜHLBRADT 2015, S. 168 ff.; MÜHLBRADT ET AL. 2015, S. 23; SPEER ET AL. 2019, S. 161; WINTER ET AL. 2021, S. 46).

1.1.2 Sektorale Begründung

Im Medizin- und Pflegebereich ist das arbeitsnahe Lernen in die jeweilige Ausbildung integriert (Praxisphasen). Ähnlich wie in den Handwerksberufen geht es auch hier nicht allein um den Aufbau praxisrelevanten Wissens, sondern genauso um den Erwerb manueller Fertigkeiten – gleich ob Ärztin, Pflegekraft oder Physiotherapeut:in. Das Können, wie z. B. das wirksame Kommunizieren mit Patient:innen, spielt gleichzeitig eine wesentliche Rolle. Und schließlich sind eine gute fachliche Wissensbasis und die Kenntnis des Arbeitssystems wesentliche Aspekte für das arbeitsnahe Lernen. Möglichkeiten und

Anforderungen in der Arbeit gilt es zu erkennen und darin souverän zu agieren. Je näher dies an der konkreten Arbeitsaufgabe platziert ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für den Transfer in das Alltagshandeln (s. WINTER ET AL. 2021, S. 4). Die Ausbildung zur Pflegefachkraft, die seit 2020 im Rahmen der generalistischen Ausbildung gesetzlich neu geregelt wurde (Pflegeberufegesetz – PflBG 2017), beinhaltet einen bedeutenden zeitlichen Anteil des praxisnahen Lernens in unterschiedlichen Organisationen. Ein neu geregelter Rahmen für die Praxisanleitungen soll dies unterstützen (s. MAGS, NRW 2020). Ebenso bieten Pflegeschulen zunehmend Möglichkeiten des Lernens am Objekt, z. B. durch Patientenpuppen oder in Behandlungsräumen, an. Auch in der ärztlichen Ausbildung gibt es seit jeher an den medizinischen Hochschulen, Universitäten und in den Krankenhäusern ausgeprägte praktische Lernphasen, zunehmend unterstützt durch Simulationsräume bzw. Skills-Labs. All dies sind Zeichen dafür, dass das arbeitsnahe Lernen insbesondere in der Ausbildung an Bedeutung gewinnt. Viele Weiterbildungsmaßnahmen werden demgegenüber noch vielfach im „klassischen“ Modus angeboten (z. B. Besuch eines Seminars), der Blick richtet sich aber auch hier verstärkt auf Lernmöglichkeiten, die eine enge Verknüpfung mit der Praxis der Teilnehmenden ermöglicht, z. B. durch seminaristische Module in die Projektarbeiten aus dem eigenen Unternehmen integriert sind.

Viele Ansätze und Umsetzungen zeigen die verstärkten Bemühungen, das arbeitsnahe Lernen auszuweiten. Dennoch zeigt sich, dass dies zwar in vielen „Vorzeige-Einrichtungen“ geschieht, aber längst noch kein Breitenphänomen ist. Auch sind die Angebote professioneller Weiterbildner zum Aufbau und zur Begleitung arbeitsnaher Lernsettings noch eher die Ausnahme.

1.1.3 Regionale Begründung

Auch in der Region Aachen gibt es Einrichtungen, die eine Vorreiter-Rolle im Rahmen des arbeitsnahen Lernens einnehmen. Im Trainingszentrum des Universitätsklinikums Aachens (UKA) werden Studierende und Beschäftigte des UKA, ebenso wie Externe, in nachgebildeten Patienten- und Behandlungszimmern mit realer technischer Ausstattung und Möblierung sowie hochkomplexen Patientenpuppen, oder auch lebenden Darstellern, in verschiedenen Tätigkeitsbereichen trainiert. Für die eigene Aus- und Weiterbildung in der Altenpflege hat St. Gereon am Standort in Linnich seit geraumer Zeit einen sogenannten dritten Lernort (neben der schulischen Ausbildung und dem Anlernen im Arbeitsalltag) eingerichtet. Hier werden nicht nur Pflegeschüler, sondern ebenso die Beschäftigten und Neueinsteiger mit verschiedenen Pflgetätigkeiten vertraut gemacht. Dazu dienen ein nachgebildeter Wohn-, Küchen-, Schlaf- und Badbereich, in denen mit den entsprechenden Hilfsmitteln und Dummys trainiert werden kann.

Das Anliegen des Projekts ‚GALA‘ ist es, solche und weitere arbeitsnahe Lernsettings in der Region, stärker bekannt zu

machen und damit die Chancen für weitere Umsetzungen zu befördern. Aber auch „kleinere“ Lösungen können unter das arbeitsnahe Lernen gefasst werden, wie z. B. Mentoring-Programme, Projektlernen, Hospitationen oder digitale Tutorials, deren Umsetzung in der Praxis bei den Unternehmen der Gesundheitsbranche in der Region Aachen noch nicht zum „normalen Tagesgeschäft“ der Personalentwicklung gehört.

Die zentrale Fragestellung für die vertiefte Analyse ist nun: [Welchen Bedarf an arbeitsnahem Lernen haben Einrichtungen im Gesundheitswesen in der Region Aachen?](#)

1.2 Medizintechnik

1.2.1 Begriffsbestimmung

Unter Medizintechnik wird allgemein eine Sammlung von Technologien für die Anwendung am oder für Menschen mit dem Ziel der Förderung der Gesundheit verstanden. Dabei wird von einer Anwendung im professionellen Kontext (Krankenhäuser, Arztpraxen, Dienstleister) ausgegangen. Hierfür sind teils nachweispflichtige Schulungen der Beschäftigten erforderlich. Die Herstellung und der Verkauf von Medizintechnik können unterschieden werden von der Anwendung der Medizintechnik im medizinischen oder therapeutischen Kontext. Schließlich existiert Medizintechnik auch als Forschungsbereich an Hochschulen (s. MACH 2019, passim).

1.2.2 Sektorale Begründung

Die Medizintechnik stellt keine Ausnahme dar, wenn es um die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft geht. Digitale Lösungen, internetbasierte Dienste und Anwendungen der Künstlichen Intelligenz finden sich auch hier in zunehmendem Maße. Ebenfalls werden in steigendem Maße digitale Endgeräte eingesetzt, über die Anwender und Nutzer auf Technik und Dienste zugreifen. Letzteres wirft unter anderem Fragen der Gestaltung von Benutzerschnittstellen auf. Aus Sicht der Arbeitsforschung ergeben sich hieraus vielfältige Fragen bezüglich Aufgaben- und Anforderungsgestaltung, Mensch-Maschine-Interaktion und damit ganz besonders auch der Qualifizierung und des Kompetenzmanagements.

1.2.3 Regionale Begründung

Die Medizintechnik stellt einen wesentlichen Anteil am Leitmarkt „Gesundheitswirtschaft und Life-Sciences“ dar, der für das GALA-Projekt als regionales Anwendungsfeld gewählt wurde (s. REGION AACHEN 2017 sowie 2020). Mit rund 82.000 Beschäftigten im Jahr 2019 ist die Gesundheitswirtschaft und Life-Science der beschäftigtenreichste Leitmarkt der

Region. Mit einem Beschäftigtenwachstum von 39,2 Prozent im Zeitraum 2008 bis 2019 liegt dieser Sektor über dem Bundesdurchschnitt und dem Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen. Mit dem Vorhandensein einer Universitätsklinik sowie einer Technischen Universität in der Stadt Aachen bieten sich für die Region Aachen Potenziale, sich als führender Gesundheitsstandort zu positionieren. Der regionale Branchenverband *MedLife e. V.* organisiert über 80 Mitglieder aus den Bereichen Medizintechnik, Biotechnologie, Pharma und Gesundheitswirtschaft und ist assoziierter Partner im GALA-Projekt.

Im Zuge der gegenwärtigen Corona-Krise, der zunehmenden Digitalisierung, des demografischen Wandels und des hiermit verbundenen Fachkräftemangels, steht dieser Leitmarkt aktuell besonders großen Herausforderungen gegenüber.

Die zentrale Fragestellung in diesem Bereich lautet also: [Welchen Herausforderungen sieht sich die Medizintechnik in Bezug auf Fachkräfte gegenüber?](#)

1.3 Pflegestudium

1.3.1 Begriffsbestimmung

„Vor dem Hintergrund veränderter gesellschaftlicher Bedarfe und zunehmend komplexerer Anforderungen an den Pflegeberuf kommt einer hochschulischen Qualifizierung von Pflegefachpersonen eine bedeutsame Rolle zu. Für die Bewältigung der Anforderungen an die Gesundheitsversorgung einer älter werdenden Bevölkerung werden neue und erweiterte Pflegekompetenzen auf wissenschaftlicher Basis benötigt, die nur im Rahmen eines Hochschulstudiums entwickelt werden können.“ (ROSENBERG 2021, S. 1)

Dies ist das gemeinsame Eingangsstatement der deutschen Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP) und des Deutschen Pflegerats im März 2021. Bereits seit Anfang der 2000er Jahre haben sich erste Modellstudiengänge, zumeist in dualen Strukturen, ausgebildet. Ab 2020 hat der Gesetzgeber im Rahmen der Novellierung des Pflegeberufgesetzes (PflBG) die Möglichkeit geschaffen, dass auch primärqualifizierende Studiengänge an Hochschulen und Universitäten im Regelbetrieb angeboten werden können. Zielsetzung ist es, die Anzahl der Studienplätze für eine hochschulische Pflegeausbildung deutlich zu erhöhen. Das geht einher mit der Empfehlung des Wissenschaftsrates bereits aus dem Jahr 2012, der eine Quote von 10 – 20 Prozent akademisch qualifizierter Pflegekräfte eines Ausbildungsjahrganges als sinnvoll erachtet (s. WISSENSCHAFTSRAT 2012, S. 8).

Schwerpunkte in den meisten Pflegestudiengängen ist der Erwerb von Wissen und Fähigkeiten im Bereich der Steuerung klinischer Prozesse, der Pflegediagnostik und -intervention sowie von Rechtsfragen im Gesundheits- und Sozialsystem, neben den Grundlagen, die auch eine Pflegefachkraft in ihrer Ausbildung erwirbt. Mit dieser Qualifikation können unterschiedliche Auf-

gaben wie z. B. das Qualitäts- und Kostenmanagement für Stationen, die Beratung von Pflegebedürftigen und Angehörigen, das Fallmanagement oder auch die Mitwirkung in therapeutischen Teams wahrgenommen werden. Insgesamt soll darüber die Anwendung aktueller pflegewissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis befördert werden.

1.3.2 Sektorale Begründung

Der Intention zur Akademisierung der Pflege steht momentan offensichtlich noch nicht die hinreichende Akzeptanz bei potenziellen Kandidatinnen und Kandidaten sowie Einrichtungen gegenüber. Nachdem der Wissenschaftsrat 2012 das 10-20-Prozent-Ziel verkündet hat, sind mit dem Stand neun Jahre später zwischen 0,6 und 3 Prozent akademisch qualifizierte Pflegekräfte im Einsatz (s. TANNEN ET AL. 2017, S. 39; PFLEGEKAMMER NIEDERSACHSEN 2018, S. 19; BERGJAN ET AL. 2021, S. 47). Die Pflegestudiengänge sind laut Ärzteblatt gerade einmal zur Hälfte (52,6 Prozent) ausgelastet (s. DEUTSCHES ÄRZTEBLATT 2021). Hier wird eine deutliche Diskrepanz sichtbar.

Die verschiedenen Wege, die eine Pflegekraft oder ein Schulabsolvent beschreiten kann, um einen ersten akademischen Grad zu erlangen, zeigt Bild 3 schematisch auf.

Als pflegenaher Studiengang werden z. B. das Pflegemanagement oder die Pflegepädagogik eingeordnet. Diese qualifizieren für Leitungs- und Lehraufgaben und führen „weg vom Bett“, d. h. weg von unmittelbaren Betreuungsaufgaben.

Das Ziel des Pflegestudiums ist hingegen, dass die Pflege nah am Patienten weiterhin ein wesentlicher Bestandteil des beruflichen Wirkens ist. Von der Anlage dieser Studiengänge können grob drei Studienwege auf Bachelorebene (s. Bild 3) unterschieden werden:

- Primärqualifizierend (grundständiges Studium)
Vollzeitstudium mit einer Reihe von Praktika, das auf

Pflege und erweiterte Aufgabenbereiche vorbereitet. Kein Ausbildungsvertrag und kein fester Arbeitgeber. BAföG-berechtigt und vom Gesetzgeber vorrangig gewünscht.

- Ausbildungsbegleitend
Neben einer Ausbildung zur Pflegefachkraft mit einem Ausbildungsbetrieb wird ein begleitendes Studium durchgeführt.
Mit Ausbildungsvertrag und -vergütung.
- Berufsbegleitend
Bereits ausgebildete Pflegefachkräfte nehmen neben ihrer entlohnten Berufstätigkeit ein Pflegestudium auf.

Auch wenn die Abschlüsse formal ähnlich sind, stellen diese Wege in der Praxis doch ganz unterschiedliche Herausforderungen für Studierende, Praxisträger, Hochschulen und Pflegeschulen dar. Die Inhalte unterscheiden sich, da im primärqualifizierenden Studium Pflegeaspekte integriert werden müssen, die in dem ausbildungsbegleitenden Studiengang von Pflegeschule und Praxisträger übernommen werden. Die Hochschule bietet dann die zusätzlichen akademischen Lehrinhalte. Im berufsbegleitenden Studium wurden die pflegerischen Lehrinhalte bereits in der Erstausbildung zur Pflegefachkraft vermittelt.

Letztlich ist für akademisierte Pflegekräfte auch der Weg in ein Masterstudium möglich. Damit ist oftmals der Einsatz im wissenschaftlichen Kontext oder auch bei größeren Organisationen mit Spezialabteilungen verbunden.

Dass diejenigen, die ein Pflegestudium aufnehmen, vielfach fachlich nicht adäquat zum Einsatz kommen, zeigt die Fachliteratur:

- Studium als „Exit“-Strategie aus der Pflege. Der Ausstiegswunsch wächst mit dem Qualifikationsgrad (s. HASSELHORN ET AL. 2005, S. 21 ff.)
- Nur ein Teil der Absolventen ist im Kernbereich dauerhaft und fachlich adäquat tätig (s. ROBERT BOSCH STIFTUNG 2018; BAUMANN U. KUGLER 2019,

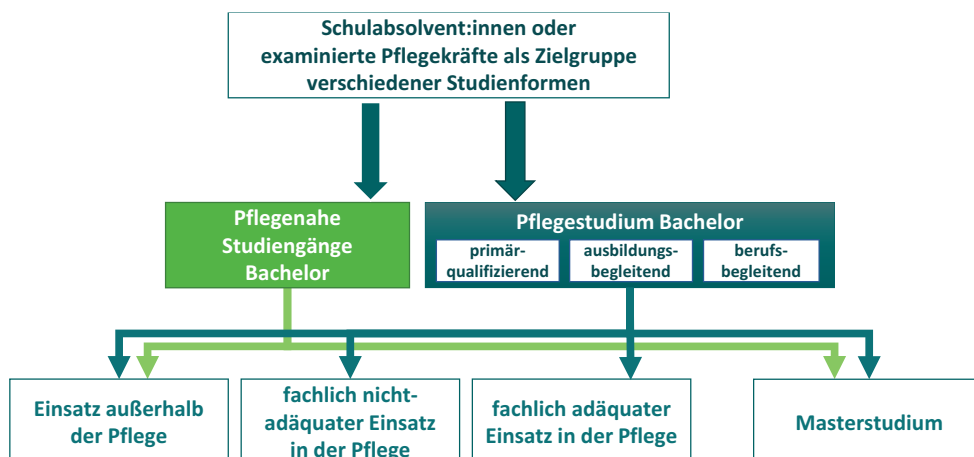


Bild 3: Strukturdiagramm Akademisierung im Pflegebereich (eigene Darstellung)

S. 7 ff.; DIETERICH ET AL. 2020, S. 920; EWERS U. LEHMANN 2020 S. 167 ff.; CLAASSEN ET AL. 2021, S. 30 ff.)

- Sofortige oder baldige Wanderung in den Master (s. BAUMANN U. KUGLER 2019, S. 7 ff.; CLAASSEN ET AL. 2021, S. 30 ff.);
- 59 Prozent der Absolventen zeigen konkretes Interesse an weiterem Studium (s. DIETERICH ET AL. 2020, S. 920 ff.)

Hier sind bereits erste Gründe zu erkennen, weshalb die Akademisierung der Pflege anscheinend deutlich langsamer voranschreitet als von Politik, Verbänden und weiteren Akteuren intendiert.

1.3.3 Regionale Begründung

In der Region Aachen bietet eine Hochschule ein Pflegestudium an. Im Umfeld der Region befinden sich weitere Hochschulen mit vergleichbarem Angebot (z. B. Mönchengladbach, Köln). Gleichzeitig befinden sich im Umkreis von Aachen (50 Kilometer) 46 Krankenhäuser, Fachkliniken und Reha-Einrichtungen sowie über 200 Häuser der Altenpflege¹ als Anbieter von Pflegeleistungen, die Potenzial für ein mögliches Pflegestudium darstellen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der geringe Anteil von 0,6 – 3 Prozent akademisierter Pflegekräfte auch für die Region Aachen gilt. Ein Zeichen dafür ist, dass der Pflegestudiengang an der Hochschule in Aachen – wie an vielen anderen Hochschulen auch (s. DEUTSCHES ÄRZTEBLATT 2021) – bisher nur wenig Resonanz gefunden hat.

Die zentrale Fragestellung in der weiteren Analyse ist also: [Welche Gründe sehen Anbieter und Nachfrager für diese scheinbar geringe Akzeptanz des Pflegestudiums und die damit verbundene Akademisierung der Pflege?](#)

1.4 Datenerhebung

1.4.1 Qualitativer Ansatz

Die oben aufgeführten drei Mismatches galt es in der ersten GALA-Projektphase zu analysieren. Dafür wurde ein qualitativer Ansatz gewählt, da es vor allem um die Exploration von Gründen für diese Diskrepanzen ging. Es wurden strukturierte Experteninterviews durchgeführt. Hier ging es also vordringlich um ihre Einschätzungen als Wissensträger zu dem von ihnen repräsentierten Funktionsfeld (s. DÖRING U. BORTZ 2016, S. 358 ff.), z. B. als Verbandsvertreter oder als Leitungskraft in einer Pflegeeinrichtung. Die Interviews wurden überwiegend vor Ort bei den Befragten durchgeführt. Für jeden Themenbereich wurde ein Interviewleitfaden entwickelt, der die Kernfragen und zahlreiche Erläuterungen für die Interviewer beinhaltete. Als Einführung in die Thematik wurde den Interviewten eine Grafik vorgelegt, anhand derer die Ausgangssituation und

Zielsetzung der Erhebung erläutert wurde. Mittels einer informierten Einwilligung wurde die Bereitschaft zur Teilnahme an den Interviews eingeholt. Einer Audio-Aufzeichnung haben alle im Einzelinterview zugestimmt.

Darüber hinaus wurden zwei Studierendengruppen an einer Hochschule in Form eines Gruppeninterviews zum Pflegestudium befragt, die zu Beginn der Interviewphase ebenfalls über die Erhebung und Auswertungsform aufgeklärt wurden. Hier erfolgte die Einwilligung zur Teilnahme an den Erhebungen mündlich. Eine Gruppe war mit einer Audioaufzeichnung einverstanden, bei der zweiten Gruppe war dies nicht gewünscht. In diesen beiden Gruppeninterviews kam die Kartenabfragemethode zum Einsatz, sodass damit eine schriftliche Dokumentation stichwortartiger Antworten vorliegt.

Des Weiteren wurde auf einem GALA-Konsortialtreffen ein Workshop mit den Verbundpartnern durchgeführt, der ebenfalls der Datenerhebung diente.

Die Erhebungen fanden zwischen September und November 2021 statt. Die Dauer der Interview-Befragungen lag zwischen 45 Minuten und 1 ¼ Stunden.

Die jeweiligen Leitfragen zu den durchgeführten Interviews werden im Ergebnisteil dargestellt, um die Verbindung zur Kategorisierung und Ergebnisdarstellung im jeweiligen Themenbereich für die Leser aufzuzeigen.

Im Rahmen einer Abschlussarbeit zur Motivation berufsbegleitend Studierender erfolgte 2022 noch zusätzlich eine qualitative Erhebung mit Pflegestudierenden an weiteren Fachhochschulen.

1.4.2 Stichproben

In der Planung der Erhebung wurde im Sinne der Mismatches zwischen Anbietern und Nachfragenden unterschieden. Darüber hinaus wurden sogenannte Intermediäre einbezogen, die einen jeweils übergeordneten Blick zum Thema einnehmen. Tabelle 1 zeigt die mit den Interviews jeweils angesprochenen Zielgruppen.

Vor diesem Hintergrund wurden Akteure aus der Region recherchiert und es wurde zunächst mit einer Anfragemail Kontakt aufgenommen. Bei den Anbietern der hochschulischen Ausbildung wurden auch Anfragen an Experten und Expertinnen nahe der Region gestellt. Insgesamt wurden 34 Personen angefragt, von denen 26 bereit waren an den Experteninterviews teilzunehmen. Die beiden Studierendengruppen befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung im Bachelorstudium. Eine Kohorte absolvierte ein Pflegestudium (1. Semester, N = 19) und eine weitere Gruppe befand sich im Studium zu Pflege und Digitalisierung (1. Semester, N = 17). Es wurde eine Vorinformation über den jeweiligen Dozenten an die Studierenden gegeben. Die Befragung selbst erfolgte im Rahmen einer regulären Vorlesung.

¹ www.kliniken.de; erster Abruf 10.06.2022; zuletzt geprüft: 20.04.2023

Zielgruppe Zielbereich (Mismatches)	Anbieter		Intermediäre		Nachfrager		
	Hochschulen	Pflegeschulen der Region	Wissenschaft	Verbände	Medizintechnik-Unternehmen	Pflegeeinrichtungen	Studierende
I. Arbeitsnahe Qualifizierung	●	●	●	●		●	
II. Medizintechnik			●	●	●		
III. Pflegestudium	●		●	●		●	●

Tabelle 1: Zielgruppen der Datenerhebung

An der Befragung im Rahmen der Bachelorarbeit nahmen darüber hinaus 10 berufsbegleitend Pflegestudierende unterschiedlicher Hochschuleinrichtungen im 4. bis 8. Studiensemester teil. Insgesamt konnten somit 26 Experten und Expertinnen aus den jeweiligen Institutionen und Funktionsbereichen (s. Bild 4) sowie 46 Studierende befragt werden.

Zusätzlich wurde auf dem Konsortialtreffen im Oktober 2021 mit den GALA-Verbundpartnern ein Workshop zum Thema „Arbeitsnahe Lernen“ durchgeführt (N = 20), dessen Ergebnisse ebenso in die entsprechende Auswertung einfließen. Zielsetzung dieses Workshops war insbesondere, Ansätze und Beispiele des arbeitsnahen Lernens bei den Verbundpartnern herauszuarbeiten, die dann im weiteren Projektverlauf als Usecases (siehe GALA - Toolbox „Kompetenzmanagement“, ab S. 93) ausgebaut werden können.

1.4.3 Auswertungsmethodik

Zunächst wurden sämtliche Audiodateien in verdichteter Form schriftlich transformiert (selektive Transkription; s. HUSSY ET AL. 2013, S. 246). Einzelne Kernaussagen wurden als wörtliche Zitate erfasst. Im weiteren Schritt wurde ein Kodierverfahren gewählt, mit dem das Datenmaterial auf für die Fragestellungen relevante Bedeutungsaspekte reduziert wurde. Dazu diente ein

vorab erstelltes Kategoriensystem, das sich aus den Fragebereichen des Interviewleitfadens ableitete (deduktive Kategorienanwendung; s. MAYRING 2015, S. 116). Die Kategorien wurden definiert und mit Ankerbeispielen beschrieben. Im Verlauf der kategorialen Zuordnung wurden induktiv weitere Kategorien hinzugefügt. Die Auswertung erfolgte digital mithilfe einer Software zur Transkription und Datenanalyse.

Die Gruppeninterviews wurden in der Erhebung mittels Metaplankarten – ausgefüllt durch die Studierenden – dokumentiert. Weitere mündliche Anmerkungen wurden auf Flipcharts festgehalten. Dies diente als Grundlage für einen Interviewbericht. Ähnlich wurde mit dem Workshop auf dem Konsortialtreffen verfahren (s. Kap. 2.1.2, s. S. 117 f.).

Die Bachelorarbeit wurde ebenso wie die obigen Experteninterviews basierend auf der kategorienbildenden Methodik für qualitative Erhebungen (s. MAYRING 2015, S. 65 ff.) ausgewertet. Es wurden drei Oberkategorien theoriebasiert gebildet und im Auswertungsprozess induktiv durch zehn Unterkategorien erweitert.

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse zu den drei Themenbereichen dargestellt.

Pflegestudium (13)	Arbeitsnahe Lernen (8)	Medizin-Technik (5)
<input type="checkbox"/> Professur Pflegewissenschaft	<input type="checkbox"/> Leitung Fort- u. Weiterbildung Pflegeschule	<input type="checkbox"/> Verbandsvorsitz Medizintechnik
<input type="checkbox"/> Ausbildungsleitung Pflegeschule	<input type="checkbox"/> Heimleitung Altenpflege	<input type="checkbox"/> Professur Medizintechnik
<input type="checkbox"/> Unternehmensverband Gesundheit & Soziales	<input type="checkbox"/> Koordination Aus- und Weiterbildung	<input type="checkbox"/> Projektmanagement Medizintechnik-Hersteller
<input type="checkbox"/> Chefarzt Krankenhaus	<input type="checkbox"/> Stellvertretung Pflegedienstleitung	<input type="checkbox"/> Personalleitung Start-up Medizintechnik-Hersteller
<input type="checkbox"/> Leitung Pflegeschule	<input type="checkbox"/> Praxisanleitung / Lehrkraft	<input type="checkbox"/> Projektleitung Telemedizinisches Zentrum
<input type="checkbox"/> Heimleitung Altenpflege	<input type="checkbox"/> Schulungsbereich Krankenhaus	
<input type="checkbox"/> Intensiv-Pflegefachkraft		
<input type="checkbox"/> Verbandsvorsitz Pflege		

Bild 4: Funktionsbereiche der Interviewpartner und -partnerinnen (eigene Darstellung)

2 Ergebnisse

Nachdem die drei zu untersuchenden Mismatches und die sich daraus ergebenden Fragestellungen beschrieben wurden, sollen in der Folge die Ergebnisse aus den Datenerhebungen aufgezeigt werden. Zum einen wird dazu der Erhebungsprozess kurz geschildert, vertiefende Angaben zur Auswertung gemacht und gemäß den identifizierten Kategorisierungen die zentralen Ergebnisse dargestellt.

2.1 Arbeitsnahes Lernen

2.1.1 Interviews

Im Rahmen des arbeitsnahen Lernens wurden fünf Experten und drei Expertinnen interviewt. Alle Befragten sind in Einrichtungen des Gesundheitswesens tätig (Krankenhaus, Altenpflege, Pflegeschule). Die Hälfte von ihnen steht in Leitungsverantwortung, die anderen in verschiedenen Fachfunktionen (Praxisanleitung, Dozentin, Koordination der Aus- und Weiterbildung, Weiterbildungsreferentin). Nach den Erläuterungen zu Ziel und Ablauf der Interviews wurden die Personen zunächst gebeten, kurz ihren beruflichen und fachlichen Hintergrund vorzustellen.

Im Anschluss wurde eine Grafik gezeigt, die das arbeitsnahe Lernen in seinen Merkmalen und den didaktisch-methodischen Rahmen dafür beschreibt (s. Bild 5). Damit war intendiert, ein gemeinsames Verständnis von dem, was Arbeitsnähe im Lernprozess meint, herzustellen. Gleichzeitig wurde den Interviewten die Ausgangshypothese der Untersuchung mitgeteilt: „Wir untersuchen die Hypothese, dass es für solches

Lernen einen tatsächlichen oder zumindest latenten Bedarf gibt, dem keine entsprechenden Angebote bzw. Lernlösungen gegenüberstehen.“

Daraufhin wurden die Leitfragen des Interviews sukzessive bearbeitet (s. Tabelle 2), wobei im Antwortverhalten oftmals auch andere, benachbarte Themenkomplexe angesprochen wurden.

In der Auswertung wurden 6 Kategorien gebildet, denen einzelne Aussagen zugeordnet werden konnten. Die Zahlen in Klammern geben die Kodierhäufigkeiten wieder.

- Verständnis des arbeitsnahen Lernens (6)
- Bedarfe (18)
- Relevanz (10)
- Formen und Beispiele (28)
- Zielgruppen und Bildungskontexte (21)
- Hindernisse und Herausforderungen (33)

2.1.2 Workshop der Konsortialpartner

Mit 20 Personen (Organisationen des Gesundheitswesens und der Medizintechnik in GALA) wurde ein 1,5-stündiger Workshop durchgeführt. Zielsetzung war es zum einen, den Verbundpartnern das Konzept des arbeitsnahen Lernens nahezubringen und zum anderen bereits bei den Partnern existierende Ansätze des arbeitsnahen Lernens zu identifizieren. Ähnlich wie in den Interviews wurde zunächst die Merkmalsfolie (s. Bild. 5) erläutert und eine Einführung in die Thematik der Nähe und Distanz des Lernens in Bezug auf die Arbeit gegeben. Die



Bild 5: Merkmale des arbeitsnahen Lernens
(eigene Darstellung nach MÜHLBRADT 2018, S. 1)

Die 12 Merkmale der Arbeitsnähe:

- Lernende sind an Auswahl und Ausgestaltung von Lernformen beteiligt
- Es werden betriebliche Ressourcen und Lernmittel eingesetzt
- Das Lernen findet im Betrieb, in der Nähe zum oder im Arbeitssystem statt
- Anlässe und Häufigkeiten des Lernens orientieren sich zeitnah an betrieblichen Zielen und Situationen
- Arbeiten und Lernen sind zeitlich koordiniert
- Motive und Ziele des Lernens reflektieren betriebliche Strategien und aktuelle Ziele bezogen auf Arbeitssysteme und Personalentwicklung
- Die Lernerfolgskontrolle umfasst Transfer und Erfolge des Lernens
- Motive und Ziele des Lernens reflektieren subjektive arbeits- und tätigkeitsbezogene Lernbedarfe und Ziele der Lernenden
- Relevante Merkmale der Lernenden sind im Vorhinein bekannt
- Der Kreis der Lernenden reflektiert Ziele und Inhalte des Lernens
- Es besteht keine strikte Trennung zwischen lehrender und lernender Rolle
- Lerninhalte sind auf aktuelle oder geplante Arbeitsaufgaben und Arbeitssysteme der Lernenden bezogen

Leitfrage	
1.	Einstiegsfrage zur Grafik: Halten Sie ein solches Lernen für praxisrelevant ? Nachfragen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stimmt die Hypothese überhaupt, dass es mehr Bedarf als Angebot gibt? ▪ Welche Erfahrungen haben Sie vielleicht schon mit dem arbeitsnahen Lernen? (gute/schlechte)
2.	In welchem Bildungskontext spielt das arbeitsnahe Lernen eine Rolle? <ul style="list-style-type: none"> ▪ In der Ausbildung ▪ In der Weiterbildung ▪ Im Studium ▪ Andere
3.	Für welche Zielgruppe ist arbeitsnahes Lernen am bedeutsamsten? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hilfskräfte ▪ Examierte Kräfte ▪ Pflegekräfte mit akademischer Ausbildung Nachfrage: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Und warum ist das so?
4.	Ist arbeitsnahes Lernen bereits ausreichend in der Praxis angekommen in ...? <ul style="list-style-type: none"> ▪ ... der Medizin ▪ ... der Akutpflege ▪ ... der Langzeitpflege ▪ ... andere Gesundheitsbereiche
5.	Wo sehen Sie den drängendsten Bedarf , Kompetenzentwicklung näher an das Arbeitsfeld zu bringen bzw. zu integrieren? Konkretisierungsfragen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsbereiche/ Funktionen / Aufgaben ▪ Lerninhalte / Lernziele / Lernformen ▪ Integration Alltag / im Unternehmen ▪ Was fehlt ggf.?
6.	Was wäre in diesem Zusammenhang aus Ihrer Sicht noch zu erwähnen?

Tabelle 2: Interviewleitfragen zum arbeitsnahen Lernen

Beispiele der Partner wurden mittels Kartenabfragemethode gesammelt und von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen selbst erläutert. In Kleingruppen wurden einzelne Beispiele aufgegriffen und gemäß den W-Fragen (s. Bild. 5, links) durchdekliniert, um eine Einschätzung der Arbeitsnähe zu erhalten. Im Abschluss wurden im Plenum Aspekte zusammengetragen, die Hindernisse für ein arbeitsnahes Lernen darstellen.

2.1.3 Ergebnisse aus den Interviews

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Interviews in der oben aufgeführten Kategorisierung dargestellt, gefolgt von den Essenzen des Workshops.

Verständnis zum arbeitsnahen Lernen

Beschrieben wird das arbeitsnahe Lernen in den Interviews häufig so, wie es diese Aussage auf den Punkt bringt: „Wenn es die Bedingungen der Realität so weit wie möglich widerspiegelt“². Aber auch die Verbindung zwischen Theorie und

Praxis wird hier angesprochen, dass aus einer spezifischen, praktischen Lernsituation immer auch auf einen übergeordneten, breiteren Kontext geschlossen werden kann, also die Balance zwischen Spezifität und Verallgemeinerbarkeit. Und schließlich stelle „jeder Rettungseinsatz auch eine Lernsituation dar.“.

Relevanz und Bedarf

Alle Interviewten sehen das arbeitsnahe Lernen grundsätzlich als sehr bedeutsam für die Personalentwicklung an, z. T. sogar als „für jede Organisation essenziell“. Jedoch wird vielfach konstatiert, dass dies noch nicht hinreichend in Arbeit, Aus- und Weiterbildung angekommen sei: „Es ist noch nirgendwo ausreichend angekommen.“. Die generalistische Ausbildung mit ihrem hohen Praxisanteil und insbesondere die gesetzlich vorgeschriebenen Praxisanleiter werden häufig angeführt und stellen das „Pflichtgerüst“ für ein praxisnahes Lernen dar: „Wenn es in der Pflege auch solche Weiterentwicklungen Richtung arbeitsnahen Lernens gibt, dann gibt es die nur, weil die dazu verpflichtet worden sind.“

² Die ab hier aufgeführten Aussagen aus den Interviews werden im Wortlaut nach Transkript wiedergegeben.

Für ein praxisnahes Lernen wird auch die Verbindung zwischen Pflegeschulen und Praxisträgern als relevant gesehen, die sich in den Bildungsinhalten abstimmen und aufeinander beziehen, jedoch ist diese Vernetzung anscheinend nicht hinreichend ausgeprägt: „... diese Verzahnung zwischen den unterschiedlichen Institutionen, die ist noch nicht da, um das arbeitsnahe Lernen irgendwie vernünftig machen zu können.“ Aus Sicht der Pflegeschule wäre ein Bildungskordinator in den Einrichtungen wichtig, der dieses fördern könnte, den es jedoch nur bei größeren Trägern gäbe. Aus Sicht der Pflegeeinrichtung wird eine größere Nähe der Dozentenschaft zum Praxisfeld gewünscht.

Formen und Beispiele des arbeitsnahen Lernens

Hier wird eine große Bandbreite vorhandener und gewünschter Formate genannt:

- Strukturelle Briefings und Debriefings im Arbeitsalltag
- Simulationen klinischer Prozesse und Situationen (inkl. Puppen / Patientendarsteller)
- Learning by Doing / Modelllernen
- Praxisanleitung
- 3. Lernort / Skills-Lab
- Onboarding / Mentoring in der Startphase
- Fallarbeit zu konkreten Praxisproblemen
- Videotutorials aus der Einrichtung selbst
- Fortbildungsberichte in betrieblichen Gremien / in QM integrieren
- Pflegevisiten (kommunikative Evaluation und Optimierung von Pflegeprozessen)
- Job-Coaches (Unterstützung reflexiven Lernens)
- Lernaufgaben

Zielgruppen und Bildungskontexte

Grundsätzlich wird das arbeitsnahe Lernen für alle Zielgruppen als relevant gesehen, am wichtigsten erscheint es jedoch den meisten Befragten für die Gruppen der Geringqualifizierten und der Auszubildenden. Begründet wird dies für die Gruppe der Geringqualifizierten (Hilfstätigkeiten in Pflege und Hauswirtschaft) durch eine bessere Aufnahmebereitschaft von Lerninhalten („Je geringer die Leute formal qualifiziert sind, desto sinnvoller, weil es da eine höhere Akzeptanz findet“) und für die Auszubildenden und Berufsanfänger durch die bis dato fehlende Praxiskenntnis, was auch zu einer höheren Einstiegsmotivation in den Beruf verhelfen soll. Im höher qualifizierten Beschäftigtenbereich wird eher eine Kombination von Praxis und Theorie gesehen und erwartet, dass ein Praxistransfer recht eigenständig erfolgen kann: „... bei höher Qualifizierten ... da ist dann ein Mix [Theorie- und Praxis-Anteile] sinnvoller“.

Hindernisse und Herausforderungen

Hier sahen die Interviewten eine Vielzahl an Hürden, das arbeitsnahe Lernen umzusetzen. Hauptproblem seien gerade im Pflegebereich die fehlenden Ressourcen (Personalmangel,

Zeitdruck, Kosten), obwohl gleichzeitig gesagt wird, dass durchaus Interesse und Bedarf bestünden.

Auch wird die Akzeptanz angesprochen, die sehr unterschiedlich ausgeprägt sein könne (z. B. ablehnende Leitungsebenen, Simulationen werden als künstlich angesehen, Nähe zu praktischer Prüfungssituation).

Kritik an der Generalistik kam insbesondere aus dem Altenpflegebereich: Die geringe Bindung an das ausbildende Unternehmen wird als problematisch eingestuft, da die Generalistik viele verschiedene Lernorte vorsieht: „Im ersten Lehrjahr sind sie gerade bei uns angekommen und müssen gleich im 2. Lehrjahr wieder raus und im 3. Lehrjahr können wir dann wieder von vorne anfangen“.

Als Voraussetzung für ein Lernen aus der Arbeit, aus auftretenden Problemen oder Fehlern, wird auch eine entsprechende Kommunikations- und Fehlerkultur der jeweiligen Organisation gesehen, die es jedoch vielfach nicht hinreichend gäbe: „Es braucht natürlich auch eine sehr offene Kommunikationskultur, hohe Kritikfähigkeit, wenn z. B. Fehlverhalten thematisiert wird, das macht es schwierig dann.“ [lanL_F_48]. Und schließlich wird auch bemängelt, dass es zumeist in den kleineren Einrichtungen überhaupt niemanden gäbe, der für ein Bildungsmanagement zuständig sei.

2.1.4 Ergebnisse aus dem Workshop

Im Workshop der Konsortialpartner wurden weitere Beispiele zum arbeitsnahen Lernen, die in den beteiligten Unternehmen etabliert sind, zusammengetragen. Über die oben bereits aufgeführten hinausgehend, wurden folgende genannt:

- Projekte / Projektteams
- Peer-Teaching
- Job-Shadowing
- Einarbeitungspläne / interne Prozesse
- Wikis
- Praktika
- Systematische Feedbackschleifen
- Workshops / Arbeitsgruppen
- Lösungsorientierte Kurzbildungsmaßnahmen

In drei Gruppen wurden die Beispiele „Schulung Händedesinfektion“, „Patentkonzept“ und „3. Lernort“ gemäß den 12 Merkmalen des arbeitsnahen Lernens (s. Bild 5) bearbeitet. Zielsetzung war es, eine Einschätzung zu erhalten, wie arbeitsnah diese in der Praxis eingesetzten Lernsettings tatsächlich sind. Die von den Beispielgebenden angebotene Schulung zur Händedesinfektion und das Patentkonzept wurden als sehr arbeitsnahe Lernsettings eingestuft. Der „3. Lernort“, hier am Beispiel der Altenpflege, wird zwar als arbeitsnah eingeschätzt, dennoch spielen in diesem Lernsetting auch theore-

tische Anteile eine bedeutende Rolle. Eingebettet im Ausbildungskonzept der Altenpflegeeinrichtung werden Praxis und Theorie hier eng miteinander verknüpft.

In der Gruppendiskussion wurde deutlich, dass der Entwurf und die Umsetzung arbeitsnaher Lernsettings für Unternehmen einen hohen Zeitaufwand bedeuten und zudem gute didaktische und methodische Grundkenntnisse erfordern. Diese sind gerade in kleineren Unternehmen nicht immer verfügbar. Auch müssen die Verantwortlichen im Unternehmen Verständnis für derartige Lernsettings haben und den Nutzen daraus erkennen. Neue Medien können gerade auch für Auszubildende eine reizvolle Verbindung zu arbeitsnahen Lernprozessen darstellen. Insgesamt waren die beteiligten Verbundpartner von der Bedeutung des arbeitsnahen Lernens für die Personalentwicklung, ähnlich wie die Partner in den Experteninterviews, überzeugt. Es wurden jedoch auch vielfältige Hürden genannt.

2.1.5 Fazit zum arbeitsnahen Lernen

Natürlich kann und soll an dieser Stelle aufgrund des qualitativen Forschungsansatzes und der vorliegenden Gelegenheitsstichprobe keine Generalisierung vorgenommen werden; dennoch deuten die Ergebnisse an, dass offensichtlich ein Bedarf an arbeitsnahe Lernen von den Befragten gesehen wird. Dabei werden die Formen des arbeitsnahen Lernens in einer großen Bandbreite beschrieben, was die vielen verschiedenen Beispiele zeigen. Eine scharfe Abgrenzung zum „arbeitsfernen“ Lernen ist den Befragten dabei nicht immer möglich. Manchmal eine seminaristische Vortragsveranstaltung, die Beispiele aus der Arbeit einbezieht, wird von einigen bereits als arbeitsnah betrachtet. Für die Praxis zeigen sich deutliche Hürden in der arbeitsnahen Personalentwicklung. Im Gesundheitswesen

fehlen nicht nur die kapazitiven Ressourcen dafür, sondern ebenso die didaktisch-methodischen Möglichkeiten, solche Ansätze im Unternehmen zu entwickeln. Externe Unterstützung wird eher selten angeboten bzw. die Kosten dafür sind in Einrichtungen des Gesundheitswesens kaum abbildbar.

2.2 Medizintechnik

2.2.1 Interviews

Im Rahmen der Analyse wurden fünf Interviews mit regionalen Experten durchgeführt. Drei der Befragten sind bei Herstellern von Medizintechnik tätig (ein KMU, ein Konzern und ein Startup). Ein Befragter ist an einer Hochschule im Bereich Medizintechnik tätig, eine Person ist in einem Universitätsklinikum angestellt und befasst sich u.a. dort mit Fragen der Medizintechnik von der Nutzerseite aus gesehen. Die Einzelinterviews waren als Experteninterviews konzipiert. Dabei wird der Begriff Experte/Expertin nach MISOCH verstanden als „Personen, die für ein bestimmtes Wissensgebiet aufgrund ihrer eigenen Aktivität in diesem Bereich fundierte Auskunft geben können“ (s. MISOCH 2019, S. 120). Im vorliegenden Fall sind die Interviewten Funktionsträger in relevanten Einrichtungen, deren Fachkompetenz vorausgesetzt werden kann. Im Mittelpunkt stehen daher Wissensbestände und Problemlösungen. Die Durchführung erfolgte als leitfadengestütztes qualitatives Interview (s. Tab. 3).

Die Auswertung wurde in Form einer typologisierenden Analyse (s. MISOCH 2019) vorgenommen, da dieses ergänzende Auswertungsverfahren nach Sichtung und inhaltsanalytischer Aufbereitung des Datenmaterials besonders geeignet für den vorliegenden Gegenstandsbereich ist.

Leitfrage	
1.	Was ist für Sie eigentlich „Medizintechnik & Life Science“?
2.	Gibt es dort aus Ihrer Sicht einen Fachkräftebedarf, oder gar -mangel? Nachfragen: - Regionale Besonderheiten?
3.	Sofern es einen Bedarf gibt, wo sehen Sie diesen: mehr aufseiten der Anbieter oder eher aufseiten der Hersteller oder bei beiden? Nachfragen: ▪ In welchen Sparten und Tätigkeitsfeldern vor allem? ▪ Welche Bildungsthemen auf welchem Bildungsniveau?
4.	Welche Gründe gibt es für diesen Zustand? ▪ Welche Treiber sorgen für höheren Bedarf? ▪ Welche Faktoren hemmen die Bedarfserfüllung?
5.	Welche Bildungsakteure sind hier gefragt? ▪ Welche Vorschläge und Ansätze gibt es? ▪ Welche Voraussetzungen müssen gegebenenfalls vorliegen?
6.	Was wäre in diesem Zusammenhang aus Ihrer Sicht noch zu erwähnen?

Tabelle 3: Interviewleitfaden Experteninterviews Medizintechnik

2.2.2 Ergebnisse

2.2.2.1 Bedeutungsspektrum Medizintechnik

Die Experten wurden zu Beginn zu ihrem Begriffsverständnis befragt. Dabei zeigte sich im Vergleich der Antworten, dass ein beträchtliches Bedeutungsspektrum vorliegt. Medizintechnik hat weiterhin eine klassische Bedeutung als Sammlung von Technologien für Anwendung am oder für Menschen mit dem Ziel der Gesundheit und einer Anwendung im professionellen Kontext. Medizintechnik bekommt einen weiteren Bedeutungskreis in Form von Technologien zum Erhalt der Lebensqualität in Verbindung mit Digitalisierung und Vernetzung. Hier gibt es vielfältige, wachsende Märkte für Anwendungen der Medizintechnik in Beruf und Freizeit mit entsprechendem Fachkräftebedarf. Schließlich wird die umfassende Digitalisierung als getrennt von der klassischen Medizintechnik gesehen. Es wird eine starke Verbindung mit der IT sowie mit Fragen des Datenmanagements herausgestellt. In einem Fall wird auf, aus Kundensicht, unbefriedigende Entwicklungsprozesse seitens der Hersteller verwiesen. Es lassen sich **drei Typen** der Medizintechnik aus den Interviewergebnissen ableiten:

Die „**Klassische Medizintechnik**“ ist der weiterhin bedeutsame Einsatz von Technik für unmittelbare medizinische Leistungen in einem professionellen Umfeld. Dieses Feld reicht vom Besteck für Infusionen bis zu Röntgen- oder Beatmungsgeräten. Der Einsatz ist geschultem bzw. zertifiziertem Personal vorbehalten. Dieser Typ schließt analoge und digitale Lösungen ein.

Als zweiter Typ kann die „**IT-Medizintechnik**“ gewertet werden. Bei diesem Typ rücken die Erfassung, Verarbeitung und Weiterleitung von digitalen Daten in den Mittelpunkt von Lösungen. Als exemplarisches Beispiel kann hier die Telemedizin angeführt werden. In Verbindung mit Sensorik können über digitale Endgeräte vielfältige Daten in Echtzeit erhoben werden. Über Cloud-Lösungen können diese Daten an anderen Orten ausgewertet und weitergeleitet werden. Dies können klassische medizintechnische Geräte, aber auch Apps auf Smartphones oder Tablet-Computern sein. Der Nutzungskontext erweitert sich damit zu Teilen über den professionellen Kontext hinaus, wenn beispielsweise ein Arztkontakt über einen Bildschirm in der Wohnung hergestellt werden kann. Es zeigen sich hier neuartige Herausforderungen. Für die Hersteller stellen sich Anforderungen an Fähigkeiten zur IT-Entwicklung wie z. B. geeignete Programmiersprachen, oder die Berücksichtigung von Datenschutz und Datensicherheit. Für die Anwender stellen sich neuartige Kompetenzanforderungen für den fachgerechten Einsatz bzw. die Einweisung von Laien zu Funktionalität und Benutzerschnittstellen. Ein Beispiel dafür sind digitale Lösungen zur Registrierung von Stürzen bei Bewohnern eines Pflegeheims.

Drittens lässt sich als relativ neuer Typ die „**Medizintechnik in Arbeit und Freizeit**“ benennen. In diesem Fall wird Medizintechnik außerhalb des professionellen Kontextes eingesetzt.

Es wird auf diese Weise ein außerordentlich breit aufgestelltes Feld geschaffen, welches unter anderem vom Trend des „Ubiquitous Computing“, also der Integration der Fähigkeit zur Datenverarbeitung in Alltagsgeräten, profitiert. Im Arbeitskontext können beispielsweise Exoskelette für Mitarbeiter in Produktion und Logistik eingesetzt werden, um diese beim Lastenheben und -transport zu unterstützen. Im Bürobereich kann es sich um die Umrüstung von Büroarbeitsplätzen handeln, damit diese an unterschiedliche Körpermaße angepasst werden können oder Positionswechsel unterstützen. Für den Freizeitbereich können ebenfalls vollständig neue Märkte für Medizintechnik erschlossen werden. Ein Beispiel dafür sind Smartwatches, welche Körperdaten erfassen, auswerten und anzeigen. Auch hier stellen sich in erheblichem Maße Herausforderungen beim Datenschutz und bei der Datensicherheit.

2.2.2.2 Fachkräftebedarf

Ein wachsender Fachkräftebedarf und ein spürbarer Fachkräftemangel werden von vier der fünf Experten gesehen. Der wachsende Bedarf ergibt sich aus technologischen Innovationen und einer Ausweitung des Marktes für Medizintechnik. Bezüglich des Fachkräftemangels lassen sich im Weiteren drei Typen differenzieren:

Typ 1 kann als „**Allgemeiner Ingenieursmangel**“ bezeichnet werden. Es kommt zu einem generellen Engpass durch drei Faktoren: Der demografische Wandel wirkt auf die Struktur der Erwerbsbevölkerung. Damit steht der älteren Generation, die aktuell oder zeitnah verrentet wird (Baby-Boomer) eine kleinere Generation junger Menschen gegenüber. Als zweiter Faktor können zu geringe Studierendenzahlen in den Ingenieurwissenschaften, der Informatik, Naturwissenschaft und Mathematik (sogenannte MINT-Fächer) identifiziert werden. Dieser allgemeine Mangel macht sich auch in der Medizintechnik bemerkbar. Im Wettbewerb um Fachkräfte haftet der Medizintechnik mitunter ein ungünstiger Ruf an, wie einer der Experten formuliert: „Pflegetechnologie ist sehr unsexy.“ Schließlich wird von einem Experten auch eine zu geringe Ausbildungsbereitschaft und -praxis bei den Herstellern beklagt. Diese hätten sich zu lange darauf verlassen, dass am Arbeitsmarkt ausreichend viele qualifizierte Arbeitnehmer zu finden seien.

Der Typ 2 „**Mangel bei IT-Entwicklung und Datenmanagement**“ ergibt sich durch technologische Fortschritte, insbesondere bei der Digitalisierung. Auch hier schlägt ein allgemeiner Engpass an Personen mit Fähigkeiten im Bereich IT-Entwicklung und Datenmanagement auf die Medizintechnik durch. So sagt einer der Interviewpartner: „Wir erleben den IT-Mangel sehr konkret.“ Das im Bericht der REGION AACHEN 2020 konstatierte und auch für die Zukunft angestrebte Beschäftigungswachstum in der Medizintechnik wird durch diesen Engpass konterkariert. Wie ein Experte formuliert: „Der schon recht angespannte Arbeitsmarkt in der Medizintechnik wird durch neue Märkte und Berufsfelder weiter angespannt.“. Erforderlich seien neue Qualifikationen,

beispielsweise ein „Medizintechnik-Informatiker“. Solchen neuen und veränderten Anforderungen stünden aktuell jedoch noch zu geringe Ausbildungskapazitäten bzw. Absolventenzahlen gegenüber.

Typ 3 kann als „Mangel bei kontrollierter Herstellung“ benannt werden. Die Medizintechnik ist ein gesetzlich hochreguliertes Feld mit zahlreichen und komplexen rechtlichen und normativen Anforderungen an Hersteller, die unter dem Begriff *Regulatory Affairs* zusammengefasst werden. In Deutschland ist hier unter anderem das Medizinproduktegesetz zu nennen. Die Internationalisierung führt zusätzlich dazu, dass Märkte mit unterschiedlichen Maßgaben („*Rules & Regulations*“) bedient werden müssen. Neben Anforderungen an die Produkte (z. B. Kennzeichnungen) gibt es auch Anforderungen an den Herstellungsprozess (z. B. Reinraumproduktion und steriles Arbeiten). Die Tätigkeit im Bereich *Regulatory Affairs* erfordert eine sehr spezielle Mischqualifikation aus Technik und Recht auf höherem akademischen Niveau. Dem zunehmenden Bedarf in den Unternehmen steht eine zu geringe Ausbildungskapazität gegenüber. So formuliert ein Experte: „Ein Fortbildungsmaster wäre eine super Idee.“.

2.2.2.3 Regionale Aspekte

Vor dem Hintergrund der regionalen Ausrichtung von GALA wurde in den Interviews ebenfalls nach regionalen Besonderheiten gefragt. Von zwei Experten wurde in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass in Deutschland verschiedene regionale Medizintechnik-Cluster existieren, von denen die Region Aachen eines sei. Die Aussagen der Befragten lassen sich in die zwei Typen „Pro-Region“ und „Contra-Region“ gruppieren.

Der Pro-Region-Typ führt folgende Gesichtspunkte als aktuelle oder potenzielle Vorteile der Region Aachen an:

- Zwei Elektrotechnische Fakultäten in Aachen mit vielen gut ausgebildeten Absolventen
- Viele innovative Start-ups und Hidden Champions in der Medizintechnik
- Ein bislang nicht ausgeschöpftes Potenzial als familienfreundliche Region für Rückkehrer und Zuwanderer aus anderen Regionen, beispielsweise aus Großstädten
- Der Contra-Region-Typ gibt folgende Argumente an, die gegen die Wettbewerbsfähigkeit der Region sprechen:
- Stellenwert und Berücksichtigung des Schwerpunktes Medizintechnik in der Landespolitik zu gering gegenüber der Dominanz anderer Themen (Energie, Mobilität)
- Abwanderung von Fachkräften in attraktivere Regionen mit höherem Freizeitwert und höheren Einkommensmöglichkeiten
- Kein ausreichender Schulterschluss der regionalen Akteure zur Förderung des Leitmarktes

2.2.3 Fazit Fachkräftebedarf in der Medizintechnik

Die Experteninterviews belegen die Eingangsthese eines regional spürbaren Fachkräftebedarfs und -mangels in der Medizintechnik, der etablierte Hersteller und Start-ups trifft. Den Innovations- und Beschäftigungschancen durch Digitalisierung und neue Technologien und der Ausweitung der Absatzmärkte in den Berufs- und Freizeitsektor stehen Engpässe gegenüber, die vor allem in zwei Bereichen ausgeprägt und wachstumshemmend sind:

- Die Verbindung zwischen Medizintechnik, Informationstechnologie/Entwicklung und Datenmanagement
- Die Befolgung von gesetzlichen und anderen Auflagen (Rules & Regulations) national und international

Dabei weist die *Region Aachen* klare Stärken auf (Universitätsklinikum, Elektrotechnische Fakultäten, hohe Absolventenzahlen, Medizintechnisches Cluster), muss sich aber gegen andere Clusterregionen sowie Metropolen in Deutschland im Wettbewerb um Fachkräfte behaupten.

2.3 Pflegestudium

Die Thematik des Mismatches bezogen auf das Pflegestudium wurde ebenfalls mittels Experteninterviews erhoben. Darüber hinaus wurden zwei Kohorten der Bachelor-Studiengänge „Pflege“ sowie „Pflege und Digitalisierung“ in Gruppeninterviews befragt.

2.3.1 Experteninterviews

Im Rahmen der Interviewreihe zum Pflegestudium wurde mit drei Expertinnen und neun Experten aus Hochschulen, Pflegeschulen, Verbänden und Pflegeeinrichtungen der Akut-, Kurzzeit- und Langzeitpflege gesprochen. Neben Leitungs- und Lehrkräften konnten auch Pflege-Fachkräfte gewonnen werden.

Auch in dieser Erhebungsreihe wurden zunächst Ziele und Ablauf der Interviews erläutert. Kurze Angaben zur Person der Interviewten stellten den „Ice-Breaker“ dar und dienten der besseren Einordnung von Angaben. Ähnlich wie in den Interviews zum arbeitsnahen Lernen wurde auch hier mit einer thematischen Einstiegsgrafik gearbeitet (s. Bild 6).

Es sollte ein gemeinsames Verständnis geschaffen werden, über welche Form des Studiums man spricht und aktuelle Informationen zu den Essenzen gegeben werden, die sich aus der Literaturrecherche ergeben hatten (in der Grafik in Rot geschrieben). Die Einstiegsfrage beschäftigte sich dementsprechend mit dieser Darstellung. Es wurde gefragt, ob die Experten und Expertinnen eine ähnliche Sicht auf die Ausgangssituation hätten und ob sie einen Bedarf der Akademisierung sähen. Damit wurde auch die

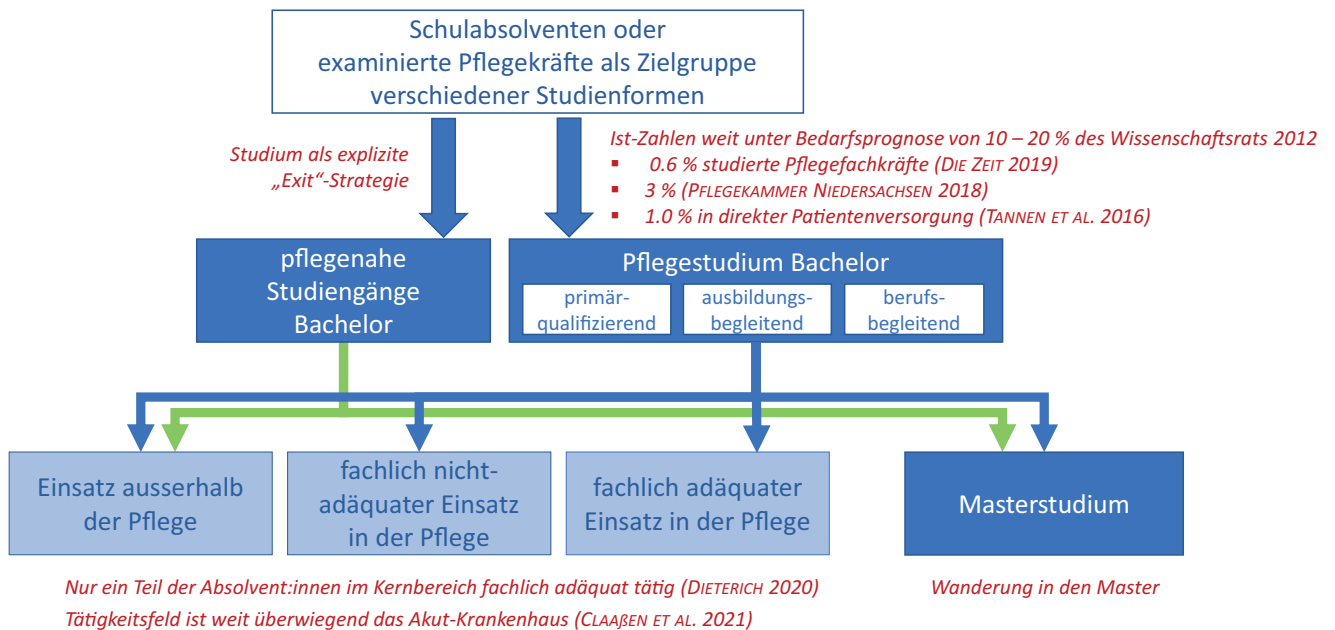


Bild 6: Wege zur Akademisierung im Pflegebereich (eigene Darstellung)

Hypothese zum Mismatch zwischen Angebot und Nachfrage aufgezeigt und nach möglichen Erklärungen gesucht. Sofern Bedarf gesehen wurde, galt eine weitere Frage den möglichen Maßnahmen, um diesen Mismatch zu verringern.

In der Auswertung wurden zunächst deduktiv drei zentrale Kategorien gebildet:

- Bedarfe (26)
- Mismatch (21)
- Mismatch verringern (46)

Leitfrage	
1.	Wie sehen Sie diese Darstellung ? Nachfragen: - Stellt das aus Ihrer Sicht die Sachlage tatsächlich treffend dar?
2.	Wie sehen Sie den Bedarf in der pflegerischen Praxis nach akademisch ausgebildeten Pflegekräften? Nachfragen: - Welche „Probleme“/ Herausforderungen werden damit angegangen? - Wo sollten diese Kräfte zum Einsatz kommen / Aufgaben / Funktionen
3.	Wie erklären Sie sich die momentan offensichtlich bestehende Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage (Mismatch)? Nachfragen Mismatch: - Welche Ursachen sehen Sie? Nachfragen kein Mismatch: - Wie kann man sich dann das Angebot eigentlich erklären?
4.	Was wären aus Ihrer Sicht Ansätze, um diese Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage zu verringern ? Nachfragen z. B.: - Innerorganisationale Hemmnisse - Studienqualität - Übergänge
5.	Was wäre in diesem Zusammenhang aus Ihrer Sicht noch zu erwähnen?

Tabelle 4: Interviewleitfragen zum Pflegestudium

<i>Oberkategorie</i>	<i>Bedarfe</i>	<i>Anz.</i>	<i>Mismatch</i>	<i>Anz.</i>
<i>Subkategorien</i>	Organisationssicht	21	Hindernisse Rahmenbedingungen	44
	Studierendensicht	23	Hindernisse Einsatzfeld	43
	Studienart	10	Hindernisse Studium	16

Tabelle 5: Subkategorien Pflegestudium mit Häufigkeiten

Im Codierungsprozess wurden zu den beiden ersten Kategorien jeweils noch induktiv drei Unterkategorien gebildet, da hier neben eher allgemein gehaltenen Aussagen spezifischere Verortungen möglich wurden.

2.3.2 Gruppeninterviews Studierende

Zusätzlich zu diesen Experteninterviews wurden zwei Studierendekohorten im Pflegestudium im Oktober 2021 befragt (N = 17 und N = 19). Hier sollten insbesondere Motivationen in Verbindung mit dem Studium eruiert werden. Dazu wurden drei Kernfragen gestellt:

- I. Aus welchen Gründen haben Sie dieses Studium aufgenommen?
- II. Welche Tätigkeit streben Sie nach Abschluss des Studiums an?
- III. Was können Hindernisse für die Aufnahme eines Pflegestudiums sein?

Nach einer Kartensammlung an einer Metaplanwand wurde mit den Studierenden das Ergebnis betrachtet und gemeinsam diskutiert (Erläuterungen, Kommentare, Ergänzungen, zusätzliche Aspekte).

2.3.3 Ergebnisse der Experteninterviews

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse aus den Einzelinterviews entlang der oben dargestellten Kategorien vorgestellt, gefolgt von den Ergebnissen aus den Gruppeninterviews. Eine Zusammenführung zentraler Ergebnisse beider Erhebungsformen erfolgt im Fazit.

...Bedarfe

Grundsätzlich sehen nahezu alle Befragten einen Bedarf für eine Höherqualifizierung durch Akademisierung in der Pflege. Als Ziel wird sehr häufig genannt, pflegewissenschaftliche Erkenntnisse in die tägliche Pflege zu integrieren, da die Pflege zunehmend anspruchsvoller werde. Darüber könnten Impulse in den Pflegealltag einfließen, die von der „Basis“ selbst kämen. Auch wird genannt, dass im Kontext der Digitalisierung und des Einsatzes moderner Technologien akademisierte Kräfte durchaus stärkere Impulse setzen könnten, als es über eine Berufsausbildung erfolgen könne. Eine dreijährige Berufsausbildung sei nicht mehr aus-

reichend, „um diese Komplexität, die wir in der Praxis haben, zu erfassen.“

Jedoch wird mit diesem gesehenen Bedarf häufiger ein ABER verknüpft. So wird Akademisierung als wichtig erachtet, aber eben nicht im grundständigen Bereich. Auch stellt sich die Frage, ob „man sich nicht ins eigene Fleisch schneidet“, da eine insgesamt stärkere Akademisierung gleichzeitig auch das Anspruchsniveau in der Pflege anheben würde und es möglicherweise zu sinkender Nachfrage nach Ausbildungsplätzen führe.

Das Studium wird auch als Alternative zur Weiterbildung gesehen. Allein eine Pflegeausbildung mit anschließender fachlicher Spezialisierung (z. B. Intensivpflegefachkraft) könnte bald nicht mehr hinreichend sein. Die Akademisierung wird dann aber wiederum mit Themen wie Verantwortung und Führung in Verbindung gebracht, was auf Leitungstätigkeiten hinweist.

... Organisationssicht

Gerade der letzte Punkt scheint zentral. Denn diese Perspektive des Aufstiegs und des Bedarfs an qualifizierten Führungskräften wird bei einigen Befragten mehr als deutlich, sei es im Krankenhaus oder auch in der Altenpflege. Letztere sprechen von einem ganz klaren Mangel an Managementkräften. Die akademisierte Pflegefachkraft wäre sicher eine Bereicherung für das Pflgeteam, jedoch würde sie dringender in der Pflegeleitung gebraucht. Damit wird zwar ein Bedarf bekundet, jedoch ist dieser weniger im Sinn des Einsatzziels. Auch werden Unterschiede zwischen Einrichtungen gemacht, so dass Bedarfe unterschiedlich einzustufen sind. Berichtet wird von großen Klinikeinrichtungen und Trägern, die derartige Ausbildungen stärker fördern, als es eine kleinere Einrichtung tun könnte. Und nicht zuletzt wird im Krankenhauswesen eher eine Einsatzmöglichkeit gesehen als im Altenpflegebereich.

... Studierendensicht

Da alle Befragten selbst keine Studierenden sind, aber vielfach über die gehörte oder vermutete Motivation von Studierenden gesprochen haben, wurde dies als Subkategorie mit aufgenommen. Hier werden zwei Positionen deutlich: „Exitstrategie“ vs. „Neue Ideen in die Pflege bringen“, wobei ersteres in den Antworten vorherrscht. Auf den Punkt bringt es ein Befragter, der selbst vor geraumer Zeit das Studium absolviert hat: „der Ansatz der Studierenden war nicht [...] noch eine bessere Fachkraft am Bett zu sein, sondern Karri-

ere zu machen.“ Andererseits wird aber auch seitens einer Hochschule berichtet, dass dort die wenigsten der eigenen Studierenden die Pflege nur als Durchgangsstation sehen. Hier sind Wunsch und Wirklichkeit nicht einfach zu unterscheiden.

... Studienangebot

Unter dieser Subkategorie wurden Aussagen zur Frage der Studienform zusammengefasst. Hier reiben sich einige Befragte an dem primärqualifizierenden (grundständigen) Studiengang: Dafür gäbe es in Deutschland eigentlich „keine Kultur“. Auch wenn es in anderen Ländern eine weitaus höhere Akademisierung der Pflege gibt, bis hin zu 100 Prozent, so werden diese nicht als vergleichbare Modelle gesehen: „Solange nur einzelne Leute den Bachelor haben, wird immer damit verbunden, dass die Leitungs- und Führungsaufgaben übernehmen“. Die Ausgangssituation in Deutschland sei eben eine andere, da man von einer soliden dualen Ausbildung herkomme. Gerade die Verbindung einer Ausbildung mit einem Studium – sei es parallel oder nachgelagert – wird für die Akzeptanz in der Praxis als bedeutsam erachtet. Dem stünde anscheinend ein politischer Wille gegenüber, „die primärqualifizierenden Studiengänge zu stärken.“, aber diese Studiengänge „haben auch große Schwierigkeiten, ans Laufen zu kommen.“

... Mismatch

Zunächst wurden hier Aussagen codiert, die sich grundsätzlich mit der Hypothese des Mismatch beschäftigten. Alle Befragten sahen eine Diskrepanz zwischen dem Angebot und der Nachfrage. Ein Befragter beschreibt es so: „Es ist ein multifaktorielles Problem, weshalb die Pflegestudiengänge aktuell nicht wirklich laufen. Es liegt weder nur am Gehalt noch an den Aufgabenbereichen.“ Eine empirische Fundierung, die für ein solches Studium sprechen würde, z. B. Qualität steigern, Mortalität senken, gäbe es nicht, „...“, sondern es ist schlicht und ergreifend eine Empfehlung [seitens des Wissenschaftsrates, dass ein solches Studium sinnvoll sei].“

... Hindernisse Rahmenbedingungen

Eine Klasse von Hindernissen für die Aufnahme eines Pflegestudiums wurde unter dem Oberbegriff Rahmenbedingungen erfasst. Zum einen sei es die Vergütung, die keinen oder nur geringen Spielraum für eine akademisierte Pflegekraft bietet. Die Trägerstrukturen und Pflegekassen böten hier (noch) keine hinreichenden Lösungen an. So sähe im Bereich der Altenpflege der umzusetzende Personalmix eine solche Qualifikation anscheinend nicht vor, was folgendes Zitat untermauert:

„... wenn wir uns die Rothgang-Studie angucken, ist das QN1-4, und eigentlich fängt es dann ja erst so bei QN7 an, die ja aber in der ganzen Personalbemessungsdiskussion überhaupt nicht in Frage kommt, der hat ja nicht gesagt, dass man für eine bestimmte Bettenzahl so und so viele Leute mit pflegewissenschaftlichem Hintergrund braucht, es wird nicht mal QN5 – Fachkraft mit Zusatzausbildung – berücksichtigt, wir kriegen die

Finanzierung solcher Stellen nicht verhandelt, die sehen keinen Studierten am Bett!“

Dies wird oft auch in Verbindung mit einer fehlenden Lobby der Pflege genannt (viele verschiedene Berufsverbände, Widerstände gegen eine Pflegekammer). Es wird sogar von „Blockadehaltung“ und „verkrusteten Strukturen“ gesprochen, wo „keiner auf den anderen zugehen möchte.“ Größere Träger werden hier wieder im Vorteil gesehen, da sie akademisierte Pflegekräfte „irgendwie finanziert kriegen.“

... Hindernisse Einsatzfeld

Des Weiteren wird von vielen das Einsatzfeld als nicht vorbereitet beschrieben. Ein Kernpunkt ist offensichtlich, dass es noch keine klaren Rollenbilder und Einsatzkonzepte für akademisierte Pflegekräfte gibt: „Unser Problem ist, wir müssen uns erstmal im Klaren sein, was wir mit den so qualifizierten Pflegekräften machen wollen“. Die aufnehmenden Organisationen würden auch die Vorteile, die damit verbunden sein können, noch nicht hinreichend sehen, so dass es momentan eher eine „prekäre Situation für die akademisierte Pflege“ sei. Gleichzeitig werden Widerstände in den Pflorgeteams selbst gesehen, eine akademisierte Pflegekraft zu integrieren. Dies bezieht sich häufig auf Abwehrhaltungen hinsichtlich neuer pflegewissenschaftlicher Erkenntnisse, die durch junge, noch nicht so erfahrene Pflegekräfte eingebracht werden sollen: „Pflege ist sehr traditionell: Jemand, der neu reinkommt, muss sich erstmal seine Sporen verdienen und jemand, der akademisiert da reinkommt, für den ist der Weg nochmal schwerer.“ Auch die Führungskräfte in den jeweiligen Bereichen werden nicht unbedingt als Förderer gesehen, zumal viele von ihnen selbst keine akademisierte Ausbildung besitzen. Und schließlich steht dem intendierten Einsatz akademisierter Pflegekräfte anscheinend der aktuelle Personalengpass im Einsatzfeld entgegen: „... wenn die Fachkräfte überall benötigt werden und der Personalmangel im Pflegebereich weiterhin so stark ist, kann die Akademisierte da auch nicht viel reißen.“ bzw. „[...] es gibt dafür im Moment viel zu wenig Ressourcen: wir können froh sein, dass die Mindestaufgaben erfüllt werden.“

... Hindernisse Studium

Und schließlich ist ein Studium mit hohen persönlichen Anforderungen an die Studierenden verbunden. Im primärqualifizierenden Studium wird die fehlende Praxisvergütung angesprochen, die ein solches Studium – im Vergleich zum berufsbegleitenden bzw. ausbildungsintegrierten Studium – weniger attraktiv macht. Auch das Praktikum selbst wird als problematisch gesehen: „[...] die werden ins Praktikum geworfen“ und hätten keine zufriedenstellende Begleitung. Im berufsbegleitenden Studium stellten oftmals knappe zeitliche Ressourcen bei zumeist eingeschränkten Verdienstmöglichkeiten – insbesondere für Frauen in der Familienphase – ein Hindernis dar. Und im ausbildungsbegleitenden Studium sehen Befragte die eher hohen inhaltlichen Anforderungen an die Auszubildenden als eine mögliche Barriere. An dieser Stelle wird auch über eine man-

gelnde Verzahnung zwischen Hochschule, Pflegeschule und Praxis gesprochen: „Es war sehr anspruchsvoll vom Inhalt her, aber sehr schlecht koordiniert in der Zusammenarbeit mit den Pflegeschulen.“ Und letztendlich scheint es auch an den entsprechenden Ausbildungskräften im Hochschulbereich zu mangeln: „Es sind nicht genügend Professoren vorhanden, wie es bräuchte, um adäquat auszubilden.“ Das in der Politik formulierte Ziel von 10 – 20 Prozent akademisierter Pflegekräfte „würde einen immensen Aufwuchs in der Hochschullandschaft nach sich ziehen.“

Mismatch verringern

Fördernde Kräfte für eine Akademisierung der Pflege werden vielfach in der Umkehrung dieser Hindernisse gesehen. Wesentliche Punkte, die hier angesprochen wurden, waren:

- Bessere Verknüpfung zwischen Hochschulen und Praxis
Dies beinhaltet insbesondere auch die Anforderung an die Hochschule, „... die Brücke zu bauen zwischen idealisierter Wissenschaftswelt und harter Pflegerealität.“
- Eindeutige Positionierung von Politik / einheitliche Marschrichtung der Verbände / bessere Lobbyarbeit
„Aber jeder hat so seine Ideen auf den unterschiedlichen Planeten und die spielen auch noch alle in unterschiedlichen Sonnensystemen“, vor diesem Hintergrund wird der Wunsch geäußert, dass alle Akteure an einen Tisch kommen sollten. „Es müssten sich die Leistungsträger, die Pflegeschulen, Pflegehochschulen und die Kostenträger an einen Tisch setzen und die diskutieren gemeinsam mit dem Ziel der Machbarkeit: Wie kriegen wir das hin? Und das aus der Sicht der zu Pflegenden.“
- Berufsbild stärker kommunizieren
Der Vorschlag wäre es, „Storylines“ zu schaffen, „die das [Berufsbild] durchdeklinieren.“ „in den Medien müsste man einfach mal ein Portrait machen von Pflegestudierenden – nicht als Exit, sondern zeigen, dass die Versorgungsqualität verbessert wird“
- Zielgerichtete Ansprache der möglichen Klientel
Pflegerwillige sind traditionell nicht Richtung Studium orientiert. Hier gilt es, gezielt Personengruppen anzusprechen, die das Potenzial zu einem Studium besitzen: „... bei den weiterführenden Schulen mal den Fuß in die Tür zu bekommen und für die Pflege und das Studium werben zu können.“
- Erfolge durch akademisierte Pflege wissenschaftlich untermauern
Bisher gibt es keine aussagekräftigen empirischen Untersuchungen und Zahlen, die die Wirksamkeit des Einsatzes von akademisch qualifiziertem Pflegepersonal belegen könnten („empirisches Korrelat“, „Pflegeintervention in Studien testen“), dies gilt es herzustellen.
- Vergütungssituation klären (Primärstudium, Berufsfeld)
Hier wird nicht nur das primärqualifizierende Studium angesprochen, sondern ebenso die spätere Vergütung im Beruf. „Der Weg ist, dass die Pflegekassen das vorsehen müssen.“, „bundeseinheitliche Regelung mit der Refinanzierung“.
- Konkrete Bedarfe ermitteln (Studieninhalte, Personalmix, Qualifikationsniveaus)
Es gälte zu überlegen, „welche wie qualifizierten Mitarbeiter brauchen wir an welchen Stellen“, was ein strukturiertes und zielgerichtetes Personalmanagement bedeuten würde.
- Klare Strukturen und Aufgabenprofile konzipieren
Hier werden „Stellenstrukturen“ eingefordert. Aufgabenfelder scheinen durchaus dafür vorstellbar (z. B. Wissensvermittlung, Kernaufgabe Pflegevisiten, Auditierung, Praxisanleitung, Demenz- oder Wundteams, Qualitätsmanagement, Entlassungsmanagement), die immer in Verbindung zur Größe einer Einrichtung gesehen werden. Letztendlich müsse es ein „gesellschaftlich anerkanntes Berufsbild“ werden.
- Integration begleiten (Organisationsentwicklung, Coaching, Change-Management)
Es gälte einerseits, die Belegschaft und die Führungskräfte für die neue Funktion aufzuschließen: „...es müssen erst mal Widerstände oder auch Abneigungen abgebaut werden.“ und andererseits ebenso, die Person selbst in der Einarbeitungsphase zu begleiten.

Insgesamt wird von vielen ein Kulturwandel in den Organisationen selbst als erforderlich angesehen. Es müssten die Grundlagen für die Aufnahme akademisierter Pflegekräfte geschaffen werden.

2.3.4 Ergebnisse der Studierendenbefragung

Neben diesen Einzelinterviews wurden ebenso zwei Studierendengruppen mit unterschiedlichen Studienschwerpunkten im Bereich der Pflege befragt. Diese sollen hier zunächst getrennt dargestellt werden.

2.3.4.1 Studiengang Pflege

Zu den drei Leitfragen, auf die die Teilnehmenden zunächst schriftlich antworten konnten, wurden folgende Antworten zusammengetragen (s. Tab. 6).

Bemerkenswert ist hier der hohe Anteil an Studierenden, welche die direkte Pflege verlassen wollen. Es wurde dazu um Handzeichen gebeten. Demnach wollen 15 der 19 Anwesenden ihre derzeitige Tätigkeit aufgeben und in benachbarte, oder völlig neue, Tätigkeiten oder in eine Führungsposition wechseln. Das ist ein deutliches Zeichen, dass auch im

„Kern-Studiengang Pflege“, und nicht nur in Studiengängen wie Pflegemanagement oder -pädagogik, Abwanderungstendenzen „weg vom Bett“ bestehen.

Bezogen auf die Kosten des Studiums, die als Hürde genannt wurden, ist festzuhalten, dass fast alle Anwesenden bei demselben Arbeitgeber beschäftigt sind und dieser das Studium finanziert, so dass dieser Aspekt für diese Kohorte selbst geringere Relevanz besaß. Weiterhin fällt auf, dass unklare Einsatzfelder und generell ein unklarer Nutzen des Studiums genannt werden. Es kann gefolgert werden, dass auch diese wichtige Hürde für die Anwesenden durch die Anbindung an einen festen Arbeitgeber entschärft wurde.

Neben Vorteilen für Karriere, Verdienst und Belastungssenkung wurden von mehreren Studenten auch Motive genannt, die dem Typus der Selbstverwirklichung beziehungsweise den transzendenten Motiven im Sinne MASLOWS (MASLOW 1971, passim) zugeordnet werden können. Man möchte mehr aus sich selbst machen, man möchte an den absehbaren Veränderungen im Gesundheitswesen aktiv und gestaltend teilnehmen, man möchte die Pflege verbessern, man möchte Dinge zum Besseren verändern. Insbesondere die Studierenden, die in der Pflege verbleiben wollen, berichten über diese Motive.

2.3.4.2 Studiengang Pflege & Digitalisierung

Auch hier wurde zunächst eine Kartensammlung zu den drei Kernfragen durchgeführt (s. Tabelle 7).

Bemerkenswert ist auch hier der hohe Anteil an Studierenden, welche die direkte Pflege verlassen wollen. Es wurde dazu um Handzeichen gebeten. Demnach wollen 13 der 17 Anwesenden ihre derzeitige Tätigkeit aufgeben.

Auch bei diesen Studierenden ist die Hürde der Studienkosten aufgrund der Finanzierung durch den Arbeitgeber weitgehend ausgeschaltet.

Die beiden Gruppen ähneln sich in ihren Aussagen deutlich. Beim Studiengang „Pflege & Digitalisierung“ ist naturgemäß das Thema Digitalisierung präsenter. Man verspricht sich Chancen durch eine Doppel-Engpassqualifikation (Pflege und Digitalisierung). Auch hier ist aber die berufliche Zukunft nicht klar und ohne das Stipendium und den Arbeitgeber Universitätsklinikum hätten möglicherweise einige kein Studium aufgenommen.

Eine zusätzlich 2022 durchgeführte Bachelorarbeit mit dem Thema „Qualitative Untersuchung der Hintergründe und Motive von berufsbegleitenden Pflegestudierenden an Fachhochschulen“ kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Hier wurden 10 an unterschiedlichen Hochschulen, berufsbegleitend Pflegestudierende mit leitfadengestützten Interviews befragt. Zentrale Motivation zur Aufnahme eines Studiums lag dabei in der Möglichkeit, sich beruflich weiterzuentwickeln und der Aussicht auf die Übernahme größerer Aufgabenbereiche sowie höherer Verdienstmöglichkeiten. Demotivierend wirkte demgegenüber jedoch die teilweise unklare Perspektive nach dem Studium. Der Wunsch nach besserer Information und Aufklärung zu möglichen Stellen nach Studienabschluss wurde deutlich geäußert.

Aus welchen Gründen haben Sie das Studium aufgenommen?	Welche Tätigkeit streben Sie nach dem Studium an?	Was können Hindernisse für die Aufnahme eines Pflegestudiums sein?
<ul style="list-style-type: none"> - Raus aus dem Schichtdienst - Mittelfristig aus der Pflege aussteigen - Um in eine Führungsposition zu wechseln - Um mehr Geld zu verdienen - Um sich selbst weiter zu entwickeln - Mehr Verständnis für Abläufe in der Pflege, das Fachwissen vertiefen - Um die Qualität im Krankenhaus zu verbessern - Um bessere Praxisanleitungen für Schüler leisten zu können - Um Strukturveränderungen (Ambulantisierung, Finanzierung, Generalistik) mittelfristig mitzugestalten - Aufwertung der eigenen Tätigkeit - Um weiter Richtung Master zu gehen 	<ul style="list-style-type: none"> - Pflegepädagogik / Berufspädagogik - Qualitätsmanagement - Beruflicher Aufstieg / Führungskraft / Managementposition - Freigestellte Praxisleiterin - Stelle beim Medizinischen Dienst - 4 von 19 wollen in der direkten Pflege verbleiben - Funktionen wie kollegiale Beratung übernehmen - Anerkennung des Abschlusses im Ausland - Ärztliche Aufgaben übernehmen können - Für Pflegeentwicklung Konzeptarbeit leisten (Forschungsrezeption und -transfer) 	<ul style="list-style-type: none"> - Studiengebühr - Zeitmangel bei voller Stelle, Familie - Entgelt nicht besser nach Studium - Mangelnde Akzeptanz in der Pflegepraxis - Eigene Versagensängste - Unklare Einsatzfelder nach Studium - Aufwand - Ungewissheit über Vorteile durch Studium - Zugangsvoraussetzungen

Tabelle 6: Antworten der Studierenden „Pflege“ aus der Kartenabfrage

Aus welchen Gründen haben Sie das Studium aufgenommen?	Welche Tätigkeit streben Sie nach dem Studium an?	Was können Hindernisse für die Aufnahme eines Pflegestudiums sein?
<ul style="list-style-type: none"> - Angebot durch Stationsleitung bei Vollfinanzierung durch Arbeitgeber - Berufliche Weiterentwicklung und Wissensaufbau - Digitalisierung verstehen und anwenden - Digitalisierung in der Arbeit mit Schülern - Persönliche Weiterentwicklung - Exit aus der direkten Pflege - Mitwirkung an digitalen Veränderungen - Verbesserung der Arbeitsbedingungen in der Pflege - Raus aus dem Schichtdienst - „Es muss sich etwas ändern in der Pflege“ (weniger Pflegekräfte und Pflege-Digitalisierung sind zwei Engpässe zusammen) - In der Digitalisierung „wird sich etwas ergeben“, das hat Potential - Guter Job, schlechte Rahmenbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Stationsleitung - Stelle als Pflegefachexperte mit höherem Gehalt <ul style="list-style-type: none"> - unklar, wie viele Stellen es dafür geben wird beim Arbeitgeber - Am UKE wird ein neues Zentrum für Digitalisierung geschaffen - Verbleib auf Station als Multiplikator - Verbleib in der Pflege: 4 von 17 - Krankenhaus IT-Abteilung - Studienassistentin (Study Nurse) - Freigestellte Praxisanleitung - Option auf Masterstudium und Übergang zu ganz anderen Tätigkeiten - Digitale Lösungen für Ideen in der Pflege mitentwickeln (aber Programmieren ist kein Teil des Studiums) 	<ul style="list-style-type: none"> - Finanzielle Belastung (N=2 TN finanzieren ihr Studium selbst) - Zeitaufwand neben Beruf - Familie, Beruf, Studium vereinbaren - Reiseaufwand zu Studienstandorten - Schichtdienst - Anspruch des Studierens - Mangelnde Zukunftsperspektive - Fehlende Wertschätzung durch Kollegen, Leitung

Tabelle 7: Antworten der Studierenden "Pflege & Digitalisierung" aus der Kartenabfrage

2.3.5 Fazit zum Pflegestudium

Die Befragung der Studierenden in den beiden Studiengängen zeigt, dass 28 von 36 Personen, mithin ca. 78 Prozent, angeben, die direkte Pflege verlassen zu wollen. Damit wird deutlich, dass nicht nur die Studiengänge Pflegewissenschaft, -pädagogik und -management direkt zum Ausstieg aus der „Arbeit am Bett“ führen, sondern auch die Pflege-Studiengänge im engeren Sinne. Nimmt man dazu die geringe Zahl an Pflegestudierenden und berufstätigen Absolventen in Deutschland sowie den aktuellen Rückbau von Studienmöglichkeiten, so ist davon auszugehen, dass die angestrebte Akademisierung von bis zu 20 Prozent der Pflegekräfte auch in den kommenden Jahren kaum realisierbar sein dürfte. Viel eher dürften bestimmte Positionen zukünftig vor allem mit akademisch qualifizierten Personen besetzt werden (Stationsleitung, Pflegepädagogik, Studienassistent, Qualitätsmanagement). Bei den Verbleibewilligen ist ein Motiv zur Gestaltung von notwendigen Veränderungen, auch mit Mitteln der Digitalisierung, festzustellen. Sie können als „Engagierte“ bezeichnet werden, die, aus ihrer angestrebten Position heraus, Veränderungen mitgestalten wollen. Allerdings ist dieses Potenzial zahlenmäßig eben recht begrenzt. Die Kosten des Studiums sind zudem eine entscheidende Hürde; insbesondere dann, wenn gleichzeitig unklare Zukunftsaussichten für Absolventen bestehen. Ist die Finanzierung durch den Arbeitgeber aber entscheidend, dann kommen nur große Arbeitgeber in Betracht, welche weitgehend komplette Studiengänge generieren können. Der logistische Aufwand zur Bildung von Jahrgängen von vielen verschiedenen Arbeitgebern dürfte zu hoch sein.

Die Ergebnisse der Studierendenbefragung erstaunen nicht im Vergleich mit den Experteninterviews. Es wird zwar ein Bedarf an akademisch qualifizierten Fachkräften in der Pflege gesehen, aber insgesamt zeigt die Praxis derzeit einen geringen Einsatz akademisierter Pflegekräfte, was die eingangs erwähnten Zahlen von 0,6 – 3 Prozent bestätigen. Es werden zwar Einzelbeispiele studierter Pflegekräfte genannt, die jedoch letztendlich nicht im angestrebten Berufsbild eingesetzt wurden. Offensichtlich gibt es auf diesem Weg derart viele Hürden, die es nicht nur Studierwilligen schwermachen, ein Studium aufzunehmen, sondern auch für Organisationen große Herausforderungen darstellen. Zum einen geraten Politik und Verbände ins Visier, die es bisher nicht hinreichend geschafft haben, ein fruchtbares Feld für das Ziel der Akademisierung zu schaffen. Anreize, Vergütungssysteme und mangelnde Abstimmungen oder gar Machtkämpfe werden hier thematisiert. Zum anderen sehen aufnehmende Organisationen auch selbstkritisch, dass bisher noch zu wenig für eine Personalentwicklung und adäquate Integration von akademisierten Pflegekräften getan wurde. Größere Organisationen seien dazu eher in der Lage als z. B. ein kleines Pflegeheim. Gerade die Altenpflege sagt an dieser Stelle deutlich, dass der Bedarf an akademisierten Kräften vielmehr im Bereich der Leitung bestünde (Mangel an qualifizierten Führungskräften), als in der Pflege selbst und somit der pflegenahe Einsatz verfehlt würde.

Insgesamt ist also zu konstatieren, dass die hier vorliegende Erhebung zum Pflegestudium ein eher ernüchterndes Bild zur Akademisierung der Pflege und deren momentanen Umsetzungsstand wirft.

2.3.6 Aktueller Nachtrag zum Pflegestudium

Im Juni 2022 hat die Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats in Zusammenarbeit mit dem *Deutschen Institut für angewandte Pflegeforschung e. V.* eine aktuelle Studie veröffentlicht (GESCHÄFTSSTELLE DES WISSENSCHAFTSRATES, 2022). Die Studie liefert „erstmalig quantitative und qualitative Erhebungen zu der Situation der hochschulischen Qualifizierung von Gesundheitsfachpersonen in Deutschland“ (a. a. O., S. 9). Es werden Hebammen, Pflege- und Therapieberufe mit Verantwortlichkeiten und unmittelbaren Tätigkeiten am Patienten betrachtet und die diesbezüglichen Entwicklungen aufgezeigt.

In der Studie werden Studiengänge mit Bezug zur Pflege als „Pflegewissenschaft“ bezeichnet, allerdings mit dem Zusatz der patientennahen Ausrichtung. Die Akademisierungsquote ist der Anteil derer, die ein Studium aufnehmen in Relation zu denjenigen, die eine Berufsausbildung beginnen, bezogen auf einen Jahrgang und einen Beruf.

Die wesentlichen Ergebnisse der Studie sind:

Angebot

Es finden sich 160 Bachelor-Studiengänge im Jahr 2019, vor allem an Fachhochschulen. Allerdings rangieren primärqualifizierende Angebote erst an dritter Stelle. Es gibt nur wenige Masterstudiengänge mit insgesamt 32 Absolventen in der PFLGEWISSENSCHAFT 2019 (s. WISSENSCHAFTSRAT 2022, S. 10).

Es werden auch neue Bildungsangebote entwickelt, dabei bildet der *Physician Assistant* mit Abstand die größte Gruppe. Der *Physician Assistant* ist eine „... aus dem internationalen Sprachgebrauch entlehnte Bezeichnung für einen hochschulisch qualifizierten Gesundheitsberuf (Bachelorniveau), der vom Arzt delegierte Aufgaben übernimmt.“ (KASSENÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG 2017, S. 4; s. a. MAIBACH-NAGEL 2022).

Akademisierungsquote

Die Akademisierungsquote in der Pflegewissenschaft beträgt 3,2 Prozent und 0,4 Prozent, wenn nur primärqualifizierende Angebote betrachtet werden. Zum Vergleich: Bei Hebammen liegt die aktuelle Quote bei 53 Prozent.

Beschäftigung in der Praxis und Verbleib

Der Anteil akademisch qualifizierter Pflegekräfte in der Praxis beträgt 1 Prozent. Über 70 Prozent davon werden im „patientennahen Umfeld“ beschäftigt. Circa 25 Prozent streben ein weiterführendes Studium an. Es wird darauf hingewiesen, dass die Befunde der VAMOS-Studie zur Abwanderung nach einiger Zeit weder bestätigt noch widerlegt werden können (s. DIETERICH ET AL. 2019, S. 124). Das bedeutet: Von den Absolventen wandert möglicherweise noch ein Teil später aus der patientennahen Versorgung ab.

Entwicklung der Disziplin

„Die primärqualifizierende Ausgestaltung des Studiums, d. h., der erfolgreiche Abschluss des Studiums, beinhaltet die Qualifizierung zu dem staatlich geregelten Gesundheitsfachberuf, wird von den interviewten Expertinnen und Experten als ein zentraler Faktor für die Disziplinentwicklung angesehen, weil sie als eine wichtige Antwort auf die Nachwuchsfrage und die personellen Engpässe im professoralen Bereich gilt.“ (DIETERICH ET AL. 2019, S. 11). Da diese Studienart aber an dritter Stelle steht, ist auch der Nachwuchs für Hochschulen limitiert.

Für die Attraktivität des Studiums werden „Vergütung der Praxiseinsätze“ und „Ausdifferenzierung von Rollen, Aufgaben und Arbeitsfeldern“ (DIETERICH ET AL. 2019, S. 11) als zentral angesehen.

Diese kurzen Auszüge aus der Studie bestätigen die im Rahmen der qualitativen Erhebungen in GALA gewonnenen Erkenntnisse.

4 Literaturverzeichnis

- BAUMANN, A.-L.; KUGLER, C.: Berufsperspektiven von Absolventinnen und Absolventen grundständig qualifizierender Pflegestudiengänge – Ergebnisse einer bundesweiten Verbleibstudie. In: *Pflege* 32(2019)1, S. 7 – 16.
- BERGIAN, M.; TANNEN, A.; MAI, T.; FEUCHTINGER, J.; LUBOEINSKI, J.; BAUER, J.; FISCHER, U.; KOCKS, A.: Einbindung von Pflegefachpersonen mit Hochschulabschlüssen an deutschen Universitätskliniken: ein Follow-up-Survey. In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 163(2021) Juni, S. 47 – 56.
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ (Hrsg.): Pflegeberufegesetz. Verkündet am 25.07.2017. Ausbildungsgrundlage ab 01.01.2020. <https://www.gesetze-im-internet.de/pflbg/> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- CLAASSEN, A. C.; JEILER, K.; MARTENS, D.; OETTING-ROSS, C.: Handlungsfelder und Arbeitsbereiche nach dem dualen Pflegestudium – Eine Verbleibstudie an der FH Münster. In: *HeilberufeScience* 12(2021)1–2, S. 30 – 38.
- DEUTSCHES ÄRZTEBLATT (Hrsg.): Experten sehen hochschulische Pflegeausbildung vom Scheitern bedroht. *Ärzteblatt online*, 19.11.2021. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/129268/Experten-sehen-hochschulische-Pflegeausbildung-vom-Scheitern-bedroht> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- DIETERICH, S.; GREBE, C.; BRÄUTIGAM, C.; HOSSFELD, R.; LATTECK, Ä. D.; HELMBOLD, A.; MIJATOVIC, A.: Verbleib der Absolventinnen und Absolventen der Modellstudiengänge in den Gesundheitsfachberufen in Nordrhein-Westfalen: Ergebnisse zu Beschäftigungsmerkmalen und Kompetenzen in der Berufspraxis. In: *Gesundheitswesen* 82(2020)11, S. 920 – 930. DOI: <https://doi.org/10.1055/a-1241-3983>
- DIETERICH, S.; HOSSFELD, R.; LATTECK, Ä-D.; BONATO, M.; FUCHS-RECHLIN, K.; HELMBOLD, A.; GROSSE SCHLARMANN, J.; HEIM, S.: Verbleibstudie der Absolventinnen und Absolventen der Modellstudiengänge in Nordrhein-Westfalen (VAMOS) – Abschlussbericht. Bochum, Juni 2019. https://www.hs-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/hochschule/Praesidium/Stabsstellen/Qualitaet_Studium_Lehre/VAMOS_ABSCHLUSSBERICHT_hsg_Endversion_Publikation_.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- DÖRING, N., BORTZ, J.: *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5: Auflage. Springer Berlin, Heidelberg [u. a.] 2016.
- EWERS, M.; LEHMANN, Y.: Hochschulisch qualifizierte Pflegenden in der Langzeitversorgung?! In: *Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege - aber woher?* Hrsg.: K. Jacobs; A. Kuhlmeij; S. Greß; J. Klauber; A. Schwinger. Springer, Berlin [u. a.] 2019, S. 167 – 178.
- GESCHÄFTSSTELLE DES WISSENSCHAFTSRATES (Hrsg.): HQGplus-Studie zu Hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitssystem – Update Quantitative und qualitative Erhebungen der Situation in Studium, Lehre, Forschung und Versorgung. Köln 2022. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9541-22.pdf?__blob=publicationFile&v=14 (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023). DOI: <https://doi.org/10.57674/v8gx-db45>
- HACKEL, M.: Gemeinsamkeiten und Unterschiede beruflicher und hochschulischer Pflegeausbildung. Inputvortrag zum Fachworkshop „Hochschulische Praxisanleitung“ am 07.12.2020. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn 2020. https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Gemeinsamkeiten_Unterschiede_beruflicher_und_hochschulischer_Pflegeausbildung.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- HASSELHORN, H.; MÜLLER, B.: Arbeitsbelastung und -beanspruchung bei Pflegepersonal in Europa – Ergebnisse der Next-Studie. In: *Fehlzeiten-Report 2004. Gesundheitsmanagement in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen*. Hrsg.: B. Badura; H. Schellschmidt; C. Vetter. Berlin 2004, S. 21 – 47.
- HUSSY, W.; SCHREIER, M.; ECHTERHOFF, G.: *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor*. Springer, Berlin [u. a.] 2013.
- KASSENÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG (Hrsg.): *Physician Assistant – Ein neuer Beruf im deutschen Gesundheitswesen*. Berlin 2017. http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Fachberufe/Physician_Assistant.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- LOMBARDO, M. M., EICHINGER, R. W.: *The Career Architect Development Planner*. Minneapolis, Lominger 1996.
- MACH, E.: *Einführung in die Medizintechnik für Gesundheitsberufe*. 2. überarb. Auflage. Facultas, Wien 2019.
- MAIBACH-NAGEL, E.: Physician Assistants: Hochzufrieden, voll beschäftigt. In: *Deutsches Ärzteblatt* 119(2022)3, S. 74.
- MASLOW A. H.: *The farther reaches of human nature*. Viking Press, New York 1971.
- MAYRING, P.: *Qualitative Inhaltsanalyse*. Beltz, Weinheim [u. a.] 2015.
- MINISTERIUM FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES DES LANDES NRW (Hrsg.): *Erlass zur Praxisanleitung nach dem PflBG 2020* https://www.mags.nrw/sites/default/files/asset/document/erlass_praxisanleitung_nrw.pdf (Link zuletzt geprüft: 07.02.2023)
- MISOCH, S.: *Qualitative Interviews*. 2., erw. u. aktualis. Auflage. de Gruyter, Berlin 2019.
- MÜHLBRADT, T.: *Was macht Arbeit lernförderlich? – Eine Bestandsaufnahme*. Deutsche MTM-Vereinigung e. V. (Hrsg.): *MTM-Schriften Industrial Engineering*, Ausgabe 1, Berlin 2014.
- MÜHLBRADT, T.: *Engineering lernförderlicher Industrieller Arbeitssysteme als interdisziplinäre Aufgabe*. In: *Herausforderungen begegnen – Lösungen gestalten. Praxisrelevanz und Interdisziplinarität wirtschaftspsychologischer Forschung*. Tagungsband zur 19. Fachtagung der Gesellschaft für Wirtschaftspsychologie, 20. – 21.02.2015. Hrsg.: T. Warszta; J. Ehrlich. Fachhochschule Westküste, Heide 2015, S. 168 – 175.

- MÜHLBRADT, T.: Arbeitsorientierung und Arbeitsnähe des Lernens – Begriffsklärung und Anwendungen. Working Paper Institut der Deutschen MTM-Vereinigung e. V., Aachen, Oktober 2018. DOI: 10.13140/RG.2.2.36290.63683.
- MÜHLBRADT, T.; KUHLANG, P.; SENDEREK, R.: Lernkultur als Kernkompetenz für das arbeitsnahe Lernen in der Industrie 4.0. In: ABWF-Bulletin Schwerpunktheft Lernförderliche Arbeitsgestaltung. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft betriebliche Weiterbildungsfor-schung e. V. 1/2015, S. 23 – 30. https://www.abwf.de/wp-content/uploads/2022/04/ABWF_Bulletin_2015.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- PFLEGEBERUFEREFORMGESETZ – PflBREFG. In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 49, ausgegeben zu Bonn am 24. Juli 2017. https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl117s2581.pdf#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl117s2581.pdf%27%5D__1667830959393 (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- PFLEGEKAMMER NIEDERSACHSEN KDÖR (Hrsg.): Bericht zur Lage der Pflegefachberufe in Niedersachsen 2018 – erste Datenauswertung aus dem Pflegefachberuferegister der Pflegekammer Niedersachsen. Hannover, Dezember 2018. <https://docplayer.org/123594072-Bericht-zur-lage-der-pflegefachberufe-in-niedersachsen-2018.html> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- REGION AACHEN (Hrsg.): Wirtschaftsstudie Region Aachen 2017. Aachen 2017. <https://regionaachen.de/wp-content/uploads/2021/03/WirtschaftsstudieRegionAachen2017.pdf> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- REGION AACHEN (Hrsg.): Fortschreibung der Wirtschaftsstudie Region Aachen 2020. Aachen 2020. <https://regionaachen.de/wp-content/uploads/2021/05/WirtschaftsstudieRegionAachen2020.pdf> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- ROBERT BOSCH STIFTUNG (Hrsg.): 360° Pflege – Qualifikationsmix für den Patienten. Stuttgart 2018. <https://www.qualifikationsmix-pflege.de/> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- ROSENBERG, R.: Gemeinsames Statement: DGP und DPR zur Situation der Primärqualifizierenden Pflegestudiengänge an den deutschen Hochschulen. ORT 2021. <https://dg-pflegewissenschaft.de/aktuelles/gemeinsames-statement-dgp-und-dpr-zur-situati-on-der-primarqualifizierenden-pflegestudiengaenge-an-den-deutschen-hochschulen/> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- SPEER, T.; MÜHLBRADT, T.; FASTER, C.; SCHÖFFSKI, O.; SCHRÖDER, S.: Simulationstraining als Teil des klinischen Risikomanagements - Eine gesundheitsökonomische Betrachtung. In: Der Anaesthetist 68(2019)3, S. 161 – 170.
- TANNEN, A.; FEUCHTINGER, J.; STROHBÜCKER, B.; KOCKS, A.: Survey zur Einbindung von Pflegefachpersonen mit Hochschulabschlüssen an deutschen Universitätskliniken – Stand 2015. In: Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 120(2017) Februar, S. 39 – 46.
- UNGER, H.: Organisationales Lernen durch Teams. 2. verb. Auflage. Rainer Hampp Verlag, München 2002.
- WINTER, C.; OSTERMEIER, M.; UNGER, H.; MÜHLBRADT, T.: Arbeitsnahes Lernen – ein Leitfaden zur praktischen Anwendung. Hrsg.: P. Kuhlang. MTM-Schriften Industrial Engineering; Bd. 15. MTM ASSOCIATION e. V., Zeuthen 2021.
- WISSENSCHAFTSRAT (Hrsg.): Empfehlungen zu hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitswesen. Drs. 2411-12. Berlin, 13.07.2012. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2411-12.html> (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)
- WISSENSCHAFTSRAT (Hrsg.): HQG plus – Studie zu Hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitssystem – Update Quantitative und qualitative Erhebungen der Situation in Studium, Lehre, Forschung. 9541-22. Köln 2022. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9541-22.pdf?__blob=publicationFile&v=13 (Link zuletzt geprüft: 23.02.2023)

