

Evangelische Hochschule Nürnberg

Wirtschaftswissenschaften im Sozial- und Gesundheitswesen

Master-Thesis
zur Erlangung des akademischen Grades
Master of Arts (M.A.)

**Digitale Transformation der Personalentwicklung in der Pflege:
Chancen und Herausforderungen von E-Learning**

Julia Krugmann, B.Sc.

Gutachterin: Frau Prof. Dr. rer. pol. Bürkle

Abgabetermin: 28.09.2024

Genderhinweis

In der nachfolgenden Arbeit soll zur vereinfachten Lesbarkeit das generische Maskulin verwendet werden, welches alle Geschlechter gleichermaßen ausdrücklich anspricht.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
1 Einleitung	1
2 Methodisches Vorgehen der Recherche	4
3 Personalentwicklung in der Pflege	7
3.1 Begriffsklärung Personalentwicklung	7
3.2 Ziele von Personalentwicklung	9
3.3 Aktuelle Herausforderungen der Personalentwicklung in der Pflege	11
3.4 Relevante Aufgaben und Prozesse in der Personalentwicklung der Pflege	15
3.5 Digitalisierung der Personalentwicklung	18
4 E-Learning in der Pflege	21
4.1 Begriffsklärung E-Learning	21
4.2 Entwicklung des E-Learnings	22
4.3 Formen von E-Learning	24
4.3.1 Synchrones und asynchrones Lernen	25
4.3.2 Blended Learning	26
4.3.3 Tutorbegleitete Lernen	27
4.3.4 Simulation	28
4.3.5 Kollaboratives Lernen	28
4.3.6 Mobile Learning	29
4.3.7 Tutoriell-individuelles Lernen	29
4.3.8 Virtual Reality	30
4.4 Künstliche Intelligenz im Rahmen von E-Learning	31
4.4.1 Begriffsbestimmung Künstliche Intelligenz	31
4.4.2 KI in der betrieblichen Bildung	33
4.5 Trendentwicklung der E-Learning Formen	35
5 Einsatz von E-Learning in der Personalentwicklung der Pflege	37
5.1 E-Learning Angebote in der Pflege	37
5.1.1 Onlinecampus Pflege	37
5.1.2 Vielfalt Pflegen	38
5.1.3 CNE Thieme	39
5.1.4 Mein Pflegetraining	40
5.1.5 PflegeBits	40
5.1.6 Smart Aware	41
5.1.7 eDoer	42

5.2 Praxisbeispiele zur erfolgreichen Etablierung von E-Learning in der Pflege	43
5.2.1 Charité Berlin	43
5.2.2 Uniklinik Köln	45
6 Chancen und Herausforderungen von E-Learning in der Pflege	46
6.1 Überblick über Chancen, Herausforderungen und Forderungen der verschiedenen E-Learning-Methoden.....	48
6.2 Zusammenfassung nach den verschiedenen E-Learning-Methoden	51
6.2.1 Asynchrones E-Learning.....	60
6.2.2 Synchrones E-Learning.....	61
6.2.3 Hybrides E-Learning	61
6.2.4 B-Learning	64
6.3 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse nach Chancen, Herausforderungen und Forderungen	65
6.3.1 Zusammenfassung der Chancen	65
6.3.2 Zusammenfassung der Herausforderungen	67
6.3.3 Zusammenfassung der Forderungen	69
6.4 Fazit: Gegenüberstellung von Chancen und Herausforderungen.....	70
7 Ableitung von Handlungsempfehlungen	75
7.1 Bildungseinrichtungen der Pflege	76
7.2 Führungskräfte	78
7.3 Pflegekräfte	85
8 Fazit und Ausblick.....	87
Literaturverzeichnis.....	IV

Abkürzungsverzeichnis

ADAPT	Adaptives Weiterbildungssystem
ALS	Adaptives Lernsystem
AR	Augmented Reality
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BIC	Bedarfsanalyse – Intervention – Controlling
B-Learning	Blended Learning
BMC	BioMed Central
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CBT	Computerbasiertes Training
CNE	Certified Nursing Education
Covid	Coronavirus Disease
DACH	Deutschland (D), Österreich (A), Schweiz (CH)
E-Learning	Electronical Learning
ESN	Enterprise Social Network
GenAI	Generative Artificial Intelligence
HRM	Human Resources Management
I	Interventionsgruppe
IPP	Institut für Public Health und Pflegeforschung
ITS	Intelligent Tutoring System
JAMDA	Journal of the American Medical Directors Association
JMIR	Journal of Medical Internet Research
K	Kontrollgruppe
KI	Künstliche Intelligenz
LA	Learning Analytics
LLM	Large Language Models
ML	Maschinelles Lernen
MMB	Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung
MOOC	Massive Open Online Course
PE	Personalentwicklung
RCT	Randomisierte Kontrollstudie
SAP	Systemanalyse Programmentwicklung
VR	Virtual Reality
WBT	Webbasiertes Training
WBVT	Webbasiertes Videotraining

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stichwörter der Literatursuche.....	4
Abbildung 2: Ein- und Ausschlusskriterien der systematischen Literaturrecherche	5
Abbildung 3: Suchstrategie der Literaturrecherche nach dem Prisma-Schema.....	6
Abbildung 4:Übersicht von Maßnahmen in der Personalentwicklung	9
Abbildung 5: Ziele von Personalentwicklung	10
Abbildung 6: Altersaufbau der Bevölkerung 2022 im Vergleich zu 1990.....	11
Abbildung 7: Prozessmodell der Personalentwicklung	15
Abbildung 8: Ziele von Weiterbildung.....	17
Abbildung 9: Einfluss der digitalen Transformation auf die Personalentwicklung.....	20
Abbildung 10: Formen des E-Learnings.....	24
Abbildung 11: Elemente des Blended Learnings.....	26
Abbildung 12: Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum	30
Abbildung 13: Leistungsbestandteile der Künstlichen Intelligenz.....	32
Abbildung 14: Einsatz von adaptiven Lernsystemen in der DACH-Region im Jahr 2019..	34
Abbildung 15: Anwendungsbereiche von Chatbots für betrieblichen Bildung in der DACH-Region im Jahr 2019.....	35
Abbildung 16: Entwicklung der Bedeutung von Anwendungen als Lernform im Unternehmen.....	36
Abbildung 17: Übersicht der aktuell angebotenen Online-Fortbildungen über PflegeBits .	41
Abbildung 18: Webdesign der Online-Plattform eDoer.....	43
Abbildung 19: Prozentuale Anteile von E- und B-Learning der eingeschlossenen Studien	46
Abbildung 20: Prozentuale Anteile an asynchronen, synchronen und hybriden E-Learning-Formen der eingeschlossenen Studien	47
Abbildung 21: Übersicht der E-Learning-Formen der eingeschlossenen Studien.....	48
Abbildung 22: Chancen, Herausforderungen und Forderungen der verschiedenen E-Learning-Methoden (einschließlich B-Learning) in der Pflege im Vergleich.....	50
Abbildung 23: Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning).....	53
Abbildung 24: Beispielhaftes Organigramm einer Pflegeeinrichtung	80

Abstract

Hintergrund:

Die kontinuierliche Weiterbildung von Pflegekräften in der beruflichen Praxis stellt vor dem Hintergrund eines sich ständig wandelnden Umfelds im Gesundheitswesen eine entscheidende Ressource dar, um die Qualität der pflegerischen Versorgung sicherzustellen. Angesichts des oft stressigen Arbeitsalltags und der Herausforderungen durch Schichtarbeit stoßen traditionelle Präsenzs Schulungen jedoch an ihre Grenzen. In diesem Kontext gewinnt Electronic Learning, kurz E-Learning, bedingt durch die rasante digitale Transformation, zunehmend an Bedeutung für die Fort- und Weiterbildung von Pflegekräften. Diese Arbeit untersucht anhand ausgewählter Studien sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen, die der Einsatz von E-Learning für die Personalentwicklung in der Pflege mit sich bringt. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse werden abschließend gezielte Handlungsempfehlungen für verschiedene Interessengruppen formuliert, um den erfolgreichen Einsatz von E-Learning in der Pflege zu fördern.

Background:

Continuous professional development of nursing staff is a crucial resource for ensuring the quality of care in the ever-changing healthcare environment. However, given the often stressful work routines and the challenges posed by shift work, traditional in-person training programs frequently reach their limits. In this context, Electronic Learning, or E-Learning, is gaining increasing importance for the ongoing education and training of nursing professionals, driven by the rapid pace of digital transformation. This thesis examines, through selected studies, both the opportunities and challenges that the implementation of E-Learning presents for staff development in nursing. Based on the findings, targeted recommendations are ultimately provided for various stakeholders to promote the successful integration of E-Learning in the nursing field.

1 Einleitung

In den letzten Jahren hat sich die Digitalisierung in nahezu allen Lebensbereichen rasant weiterentwickelt. Die Verbreitung digitaler Technologien verändert nicht nur unsere persönlichen und wirtschaftlichen Sphären, sondern hat auch einen starken Einfluss auf die berufliche Welt (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 25.05.2025). Besonders für die Gesundheits- und Pflegeversorgung in Deutschland sieht das Bundesministerium für Gesundheit die digitalen Transformationen ein enormes Potenzial: „Für die Verbesserung unserer Gesundheits- und Pflegeversorgung ist die Digitalisierung essenziell. Sie ermöglicht unter den richtigen Rahmenbedingungen eine bessere Qualität in Prävention, Diagnostik, medizinisch-pflegerischer Versorgung sowie Therapie und Betreuung. Sie erlaubt eine zeitlich flexiblere und geografisch unabhängige und flächendeckende Gesundheits- und Pflegeversorgung und entlastet das medizinisch-pflegerische Personal in der täglichen Arbeit“ (Bundesministerium für Gesundheit A, 2023, S.11).

Die Gesundheits- und Pflegebranche sieht sich mit diversen Herausforderungen konfrontiert: von Fachkräftemangel, zunehmenden Kosten bis hin zu regionalen Versorgungsengpässen. Zusätzlich stellt die alternde Bevölkerung, begleitet von einem Anstieg an chronisch kranken und pflegebedürftigen Personen, eine weitere Herausforderung dar (Bundesministerium für Gesundheit B, 03.08.2024). Spätestens während der Covid-19-Pandemie wurde deutlich, welche Herausforderungen in der Pflege gemeistert werden müssen. Neben der allgemein schon vorherrschenden hohen Arbeitsbelastung wurden die Pflegekräfte mit zusätzlichen Aufgaben konfrontiert, wie der Umsetzung der ständig wechselnden gesetzlichen Regelungen und der damit wachsenden Verantwortung der Pflegekräfte. Mehrarbeit in Form von Überstunden oder zusätzlich übernommenen Tätigkeiten standen auf dem Tagesprogramm. Der Personalmangel, der bereits zuvor im Pflegeberuf bestand, nahm durch vermehrte Krankheitsausfälle der Mitarbeiter zu (Zink et al., 2024, S. 133 ff.).

In den aktuellen Entwicklungen im Gesundheitsbereich ist die ausreichende Bildung und Qualifikation der Mitarbeiter von enormer Bedeutung und Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige Pflege. Dank dem stetig wachsenden medizinischen Fortschritt und der daraus resultierenden Tatsache, dass die Lebenserwartung der Menschen immer weiter steigen wird, kommt es zu einer Zunahme der Anzahl an pflegebedürftigen Menschen, besonders der mit chronischen Erkrankungen. Die Krankheitsbilder werden immer komplexer, weshalb mehr Wissen und Kompetenzen von den Pflegekräften gefordert werden.

In neuerer Zeit gewinnt zudem die Zusammenarbeit und Vernetzung der einzelnen Berufsgruppen an Bedeutung, unter anderem aufgrund der zunehmenden Komplexität der Gesundheitsversorgung bei gleichzeitiger Fragmentierung der Angebotsstruktur und wachsender Diversität der Pflegebedürftigen und des Patientenlientels (Robert Bosch Stiftung, 2018, S. 2).

Elektronisches Lernen, kurz E-Learning, als ein zentraler Bestandteil der digitalen Transformation, gewinnt dabei zunehmend an Bedeutung. E-Learning-Kurse bieten eine zukunftssichere Alternative oder Ergänzung zu den bisherigen Lehr- und Lernangeboten. Im Bereich der Pflege bietet E-Learning ein enormes Potenzial, um die kontinuierliche Fort- und Weiterbildung von Pflegekräften zu unterstützen und den steigenden Anforderungen an Fachwissen und Kompetenzen gerecht zu werden. Ein entscheidender Vorteil des Einsatzes von internet- und kommunikationstechnologiegestützten Lernformen ist die zeitliche und örtliche Unabhängigkeit, die sie für das Lernen bieten (Kraus et al., 2022, S. 52).

Auch das Bundesministerium für Gesundheit hat die Bedeutung der kontinuierlichen Fort- und Weiterbildung der Pflegekräfte erkannt: „Wir wirken auf die Etablierung geeigneter digitaler Fort- und Weiterbildungsangebote sowie Austauschräume insbesondere für Leistungserbringer hin. Bei Ausbildungsreformen im Bereich der Gesundheitsberufe wird der Erwerb von Digitalkompetenzen weiterhin fortlaufend berücksichtigt“ (Bundesministerium für Gesundheit A, 2023, S. 22).

Vor dem Hintergrund eines sich ständig wandelnden Umfelds im Gesundheitswesen, stellt die Einführung von E-Learning eine entscheidende Strategie dar, um den dynamischen Bildungsbedürfnissen von Pflegekräften gerecht zu werden und den Zugang zu flexiblen und maßgeschneiderten Lernerfahrungen zu erleichtern, die über das traditionelle Klassenzimmer hinausgehen (Kraus et al., 2022, S. 52).

Trotz der offensichtlichen Vorteile gibt es jedoch auch zahlreiche Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Technische Hürden, die Motivation der Mitarbeiter und die Erwartungen an die E-Learning-Angebote sind nur einige der Aspekte, die in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden müssen (Schmidt, Koch, 2022, S. 736 f.). Daher ist es von zentraler Bedeutung, die Chancen und Herausforderungen von E-Learning in der Personalentwicklung der Pflege umfassend zu analysieren und zu verstehen, um die Potentiale von E-Learning-Angeboten voll ausschöpfen zu können und mögliche Barrieren und Nachteile zu minimieren.

Diese Masterarbeit hat das Ziel, die Chancen und Herausforderungen von E-Learning im Kontext der Personalentwicklung in der Pflege systematisch zu untersuchen, um letztendlich folgende Forschungsfrage beantworten zu können:

Welche Chancen und Herausforderungen bietet der Einsatz von E-Learning für die Personalentwicklung in der Pflege?

Durch die Beantwortung dieser Frage soll ein umfassendes Verständnis der Faktoren entwickelt werden, die den Erfolg von E-Learning in der Pflegepersonalentwicklung beeinflussen. Im ersten Teil der Arbeit wird der theoretische Hintergrund zu E-Learning und Personalentwicklung dargestellt. Anschließend werden empirische Studien und Praxisbeispiele analysiert, um ein umfassendes Bild der aktuellen Situation zu zeichnen. Die Erkenntnisse dieser Untersuchung sollen dazu beitragen, praxisnahe Empfehlungen für die Gestaltung und Implementierung effektiver E-Learning-Angebote in der Pflege zu formulieren und somit die Qualität und Effizienz der Fort- und Weiterbildung in diesem essenziellen Berufsfeld zu verbessern.

2 Methodisches Vorgehen der Recherche

Um die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit beantworten zu können, wurde im Zeitraum vom 01.03.2024 bis 31.05.2024 eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Es wurde eine umfassende Suche in den Datenbanken Cinahl, Cochrane Library, Pubmed, Springer Link und Google Scholar durchgeführt. Weitere Literatur wurde über die Hochschulbibliothek der Evangelischen Hochschule Nürnberg gefunden. Es wurde ausschließlich nach deutsch- und englischsprachiger Literatur gesucht. Um eine passende Suchstrategie zu entwickeln, wurden Schlüsselwörter aus den Bestandteilen der Forschungsfrage abgeleitet. Die Hauptkomponenten der Stichwortsuche waren:

- E-Learning
- Personalentwicklung
- Pflegekräfte

Mit Hilfe der Hauptkomponenten wurden Synonyme abgeleitet, die für die Literaturrecherche herangezogen wurden. Folgende Abbildung fasst die Stichwörter zusammen, die für die Literaturrecherche verwendet wurden.

	E-Learning	Personalentwicklung	Pflegekräfte
Synonyme/ Stichwörter	Online Learning; Online-Lernen; Elektronisches Lernen; Digitales Lernen; Web-based- learning; virtuelles Lernen; Blended Learning	Pflegepersonalentwicklung; Weiterbildung; Fortbildung; Pfleagemanagement; Qualifizierung	Pflege; Nursing; Nursing staff; Pflegepersonal

Abbildung 1: Stichwörter der Literatursuche (eigene Darstellung)

Die anfängliche systematische Literaturrecherche ergab insgesamt 67 Artikel, die zwischen 2019 und 2024 veröffentlicht wurden. Abbildung 2 zeigt, welche Ein- und Ausschlusskriterien für die systematische Literaturrecherche verwendet wurden.

Neben der systematischen Literaturrecherche wurden zusätzliche Artikel gefunden, die über das Schneeballsystem oder durch Zufall ermittelt wurden. Es wurden insgesamt 12 Studien über weitere Ressourcen gefunden.

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none"> - Literatur zwischen 2019 und 2024 (der letzten 5 Jahre) - Volltext-Verfügbarkeit - Online-Verfügbarkeit über die Datenbanken oder über die Bibliothek der Hochschule - Deutsch- und englischsprachige Literatur - Nationale und internationale Studien - Wissenschaftlich fundierte Studien - Studien mit Abstract - Intervention: E-Learning, Distance Learning, Online Learning, Web-bases Learning sowie alle Unterformen - Setting: Krankenhäuser, stationäre Pflegeeinrichtungen - Studienpopulation: praktizierende Pflegekräfte, Mitarbeiter des Gesundheitswesens (u. a. Hebammen, Ärzte, Therapeuten) 	<ul style="list-style-type: none"> - Literatur vor 2019 (älter als 5 Jahre) - Nicht frei zugängliche Studien - Mit Kosten verbundene Studien - Studien ohne klare Forschungsmethode - Studieninterventionen ohne digitale Lernangebote - Setting: Krankenpflegesschulen - Studienpopulation: Auszubildende und Studenten eines Gesundheits- und Krankenpflegeberufes, Personal außerhalb des Gesundheitswesens

Abbildung 2: Ein- und Ausschlusskriterien der systematischen Literaturrecherche (eigene Darstellung)

Von den aus der systematischen und unsystematischen Literaturrecherche ermittelten 79 Artikeln wurden dann die Doppelten entfernt und die verbleibenden 57 Studien auf Relevanz geprüft. Innerhalb dieses Schrittes wurden weitere 28 Studien ausgeschlossen. Bei der Volltextprüfung der verbleibenden Erhebungen wurden schlussendlich 22 Artikel für die Beantwortung der Forschungsfrage eingeschlossen. Folgende Abbildung verdeutlicht nochmals den Ablauf der Literatursuche.

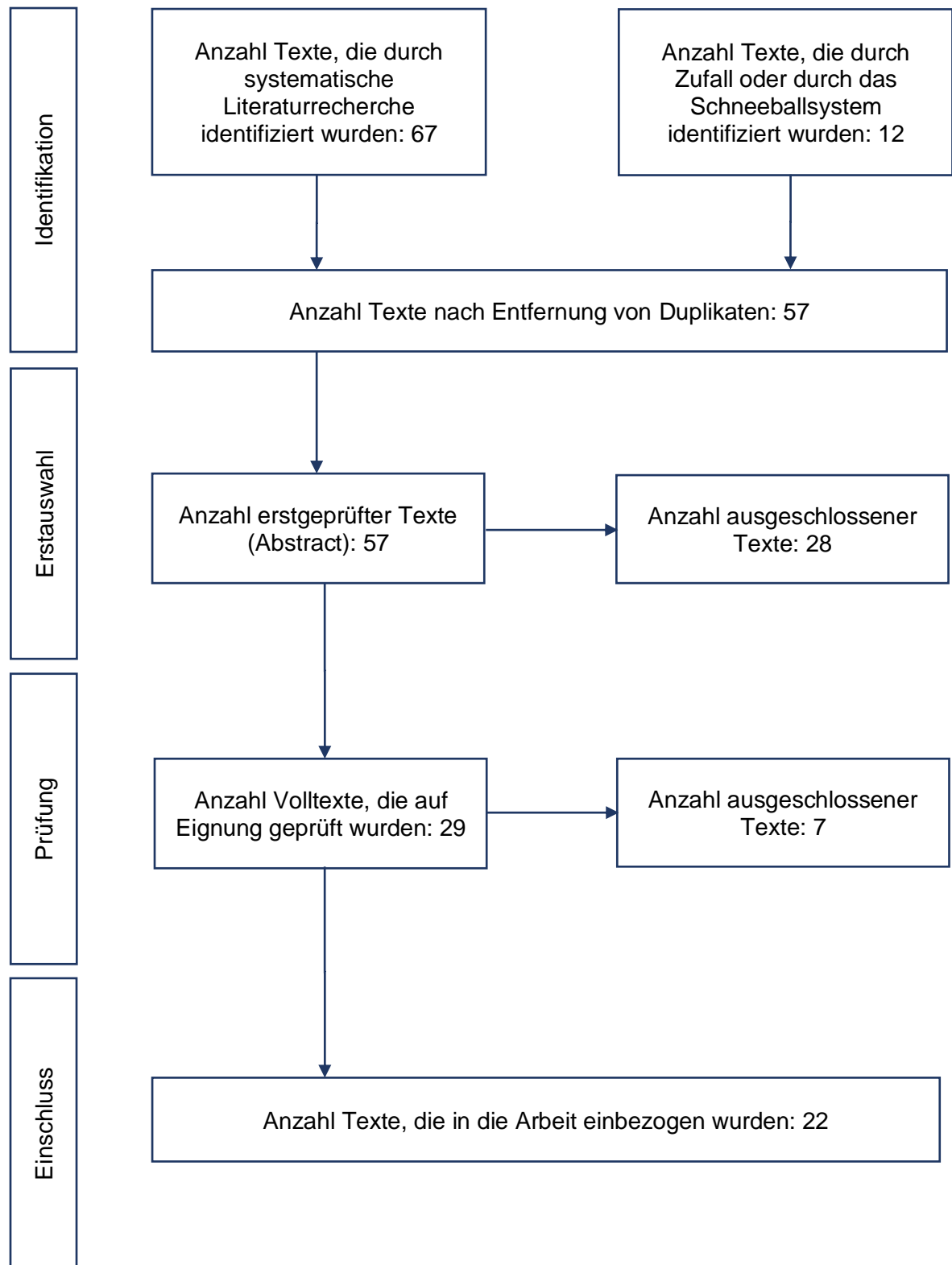


Abbildung 3: Suchstrategie der Literaturrecherche nach dem Prisma-Schema (eigene Darstellung, in Anlehnung an Moher et al., 26.08.2024, S. 3)

3 Personalentwicklung in der Pflege

3.1 Begriffsklärung Personalentwicklung

Die Personalentwicklung, nachfolgend als PE abgekürzt, nimmt eine zentrale Rolle im betrieblichen Personalmanagement ein und trägt maßgeblich zum nachhaltigen Erfolg eines Unternehmens bei. Durch Personalentwicklung können Fähigkeiten der Mitarbeiter in einem Unternehmen kontinuierlich weiterentwickelt werden und so den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen des Unternehmens gerecht werden. Eine erfolgreiche Personalentwicklung stellt hierbei eine Möglichkeit dar, um die Attraktivität und die Wettbewerbsfähigkeit der Einrichtung zu steigern (Becker, 2023, S. 33).

Das Konzept der Personalentwicklung im Gesundheitswesen zielt darauf ab, die notwendigen Qualifikationen für die beruflichen Aufgaben im Gesundheitsbetrieb systematisch zu entwickeln und zu erweitern. Durch die Personalentwicklung sollen die „Fähigkeiten der Mitarbeiter in Abstimmung mit ihren Erwartungen und den Veränderungen der Arbeitsplätze und Tätigkeiten im Gesundheitsbetrieb“ vorbereitet, durchgeführt und kontrolliert unterstützt werden (Frodl, 2023, S. 157).

„Personalentwicklung umfasst alle Maßnahmen der Bildung, der Förderung und der Organisationsentwicklung, die von einer Person oder Organisation zur Erreichung spezieller Zwecke zielgerichtet, systematisch und methodisch geplant, realisiert und evaluiert werden“ (Becker, 2023, S. 35).

Eine weitere Definition gibt Linder-Lohman et al. (2023, S. 192): „Personalentwicklung ist die Gesamtheit aller Maßnahmen in Organisationen zur zweckgerichteten Förderung der arbeitsbezogenen Kompetenzen und Werte der Mitarbeiter, um die Effizienz und Effektivität der Organisationen zu steigern. Dies beinhaltet auch einen Rahmen zu definieren, innerhalb dessen sich Mitarbeiter selbstorganisiert entwickeln können (Facilitating). Personalentwicklung beinhaltet ausdrücklich formale, non-formale und informelle Lernprozesse. Personalentwicklung umfasst zudem Maßnahmen zur Personaldiagnostik und ist Teil einer weitreichenden Organisationsentwicklung.“

Innerhalb der Definition der Personalentwicklung unterscheidet man verschiedene Inhalte: **PE im engeren Sinn**, **PE im erweiterten Sinn** und **PE im weiten Sinn**.

Unter **PE im engeren Sinn** versteht man die Bildung der Mitarbeiter, also die Berufsausbildung, berufliche Weiterbildungen, Einarbeitungen in neue Arbeitstätigkeiten sowie Umschulungen.

Zur **PE im weiteren Sinne** gehören Bildungsmaßnahmen mit Fokus auf Förderung der Mitarbeiter. Hierzu gehören Stellenbündel, also Zusammenfassungen mehrerer Stellen zu einem Aufgabenbereich, die Identifikation und Gewinnung geeigneter Mitarbeiter, Versetzung von Mitarbeitern, Entsendung von Mitarbeitern ins Ausland oder auch Führen von Mitarbeitergesprächen, Coaching oder Supervisionen.

Die **PE im weiten Sinn** umfasst die gesamte Organisationsentwicklung. Hierunter fallen beispielsweise Teamentwicklungsmaßnahmen, das Arbeiten in Gruppen, Events, betriebsinterne Feiern oder auch das Change-Management (Becker, 2023, S. 35).

Die PE kann zudem in zwei Hauptbereiche unterteilt werden, zum einen in die Laufbahn- oder Karriereplanung und zum anderen in die betriebliche Personalaus- und Weiterbildung. Bei der Laufbahnplanung geht es um die Gestaltung einer Laufbahnlinie, welche durch die Anzahl der benötigten Mitarbeiter für eine Stelle, durch das Leistungspotenzial des Mitarbeiters, durch individuelle Wünsche und Bedürfnisse sowie durch das soziale Umfeld des Mitarbeiters maßgeblich beeinflusst wird. Neben der Laufbahnlinie, die das Grundgerüst der Laufbahnplanung bildet, spielen die sogenannten Beförderungskriterien eine wichtige Rolle. Diese unterteilen sich in die individuelle Leistungsfähigkeit des Mitarbeiters und die Dauer, die der Mitarbeiter schon im Unternehmen ist. Die Leistung des Mitarbeiters kann dabei durch eine Personalbeurteilung erfolgen, in der die Leistungen des Mitarbeiters in der Vergangenheit, aber auch das zu erwartende Leistungspotenzial in der Zukunft beurteilt wird (Thommen et al., 2023, S. 513).

Die Personalaus- und weiterbildungen sind gekennzeichnet durch jegliche Maßnahmen, „die auf eine Vermehrung bzw. Veränderung der Kenntnisse, der Fähigkeiten sowie der Verhaltensweisen der Belegschaftsmitglieder gerichtet sind“ (Thommen et al., 2023, S. 513). Hierbei unterscheidet man zwischen der betrieblichen Grundausbildung eines Mitarbeiters und der betrieblichen Fort- und Weiterbildung, in der das in der Grundausbildung angeeignete Wissen vertieft und erweitert werden soll.

Folgende Abbildung zeigt eine Übersicht verschiedener Methoden, die in der Personalentwicklung zum Einsatz kommen können:

Maßnahme	Erläuterung	Beispiele
Into the job	Maßnahmen zur Vorbereitung und Hinführung zu einer neuen Tätigkeit oder Position	<ul style="list-style-type: none"> - Einarbeitungsprogramme - Traineeprogramm
On the job	Maßnahmen direkt am Arbeitsplatz	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeitergespräche - Zielvereinbarungsgespräche - Laufbahn-/Förderungsplan - Mitarbeitendenbeurteilungen - Nachfolgeplanung
Near the job	Maßnahmen, die in unmittelbarer räumlicher, zeitlicher und inhaltlicher Nähe zum Arbeitsplatz stehen	<ul style="list-style-type: none"> - Mentoring - Coaching - Supervision - Qualitätszirkel
Off the job	Maßnahmen, die extern und in räumlicher, zeitlicher und inhaltlicher Distanz zum Arbeitsplatz stehen	<ul style="list-style-type: none"> - Konferenzen/Vorträge - Interne Seminare - Externe Seminare - Berufsbegleitendes Studium
Out of the job	Maßnahmen zum Übergang in den Ruhestand	<ul style="list-style-type: none"> - Outplacement - Ruhestandsvorbereitung

Abbildung 4: Übersicht von Maßnahmen in der Personalentwicklung (Eigene Darstellung, in Anlehnung an Frodl, 2023, S. 160 und Thommen et al., 2023, S. 514 und Nido et al., 2022, S. 32)

Zusätzlich kann man noch unterscheiden in Along-the-Job-Maßnahmen und Parallel-to-the-Job-Maßnahmen. Das Along-the-Job-Konzept umfasst jegliche Maßnahmen, die sich über eine Laufzeit von zwei bis fünf Jahren erstrecken. Bei Parallel-to-the-Job-Maßnahmen geht es um unterstützende und motivierende Instrumente, wie beispielsweise das Coaching. Meistens werden diese Maßnahmen jedoch unter dem Begriff der Near-the-Job-Maßnahmen zusammengefasst (Thommen et al., 2023, S. 514).

3.2 Ziele von Personalentwicklung

Sowohl die individuellen Ziele der Mitarbeiter als auch die übergreifenden Ziele der Organisation zu fördern, sind zentrale Aufgaben des Personalmanagements. Diese grundsätzlichen Ziele werden auch in der Personalentwicklung verfolgt, indem „arbeitsplatzbezogene Anforderungen und personenbezogene Qualifikationen übereinstimmen und sich kongruent entwickeln“ (Berthel, Becker, 2022, S. 584).

Neben diesem Leitmotiv lassen sich weitere Ziele identifizieren, die durch das Personalmanagement versucht werden, zu erreichen. Grundsätzlich kann man unterscheiden zwischen gesellschaftlichen Zielen, betrieblichen Zielen und den Zielen der Mitarbeiter. Folgende Abbildung fasst die Ziele von Personalentwicklung zusammen.

Gesellschaftliche Ziele:
<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Verbesserung des gesellschaftlichen Humanvermögens als Grundlage für einen wirtschaftlich-technischen und gesellschaftlich-sozialen Wandel - Verringerung der Arbeitslosigkeit - Wahrung des Grundrechts auf freie Entfaltung - Unterstützung zur betrieblichen Sozialisation
Betriebliche Ziele:
<ul style="list-style-type: none"> - Langfristige Erhaltung und Verstärkung des betrieblichen Humankapitals - Verbesserung der Flexibilität und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter - Entwicklung der Selbstorganisationsfähigkeit und der Fähigkeit der Mitarbeiter zur agilen Selbstführung - Steigerung der Veränderungsbereitschaft der Mitarbeiter im Kontext einer erhöhten Umfeldynamik - Deckung des Bedarfs an Fach- und Führungskräften und Erreichung einer höheren Unabhängigkeit vom externen Arbeitsmarkt - Motivation und Bindung von Mitarbeitern - Verbesserung des Arbeitgeberimages - Steigerung der Organisationseffizienz - Optimierung des Wertschöpfungsprozesses im Unternehmen und Erschließung neuer Wertschöpfungspotenziale - Unterstützung zur Erreichung der Unternehmensziele - Anpassung der Mitarbeiterkompetenzen an die veränderte Arbeitswelt
Ziele der Mitarbeiter:
<ul style="list-style-type: none"> - Berufliches Weiterkommen und persönliche Entfaltung

Abbildung 5: Ziele von Personalentwicklung (Eigene Darstellung, in Anlehnung an Berthel, Becker, 2022, S. 585 f.)

3.3 Aktuelle Herausforderungen der Personalentwicklung in der Pflege

Die Pflegebranche befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel. Der demografische Wandel, der Fachkräftemangel, die steigenden Anforderungen an die Pflegekräfte sowie strukturelle Veränderungen stellen die Personalentwicklung vor große Herausforderungen, auf die im Folgenden näher eingegangen werden soll.

Ein großer Megatrend, der maßgeblich für das Zusammenleben der Bevölkerung ist, ist der demografische Wandel. Aufgrund niedriger Geburtenraten und steigender Lebenserwartung nimmt „sowohl der relative Anteil als auch die absolute Anzahl älterer Menschen“ kontinuierlich zu (Becka et al., 2021, S. 2). In den 2040er-Jahren wird voraussichtlich mehr als jede zehnte Person in Deutschland das 80. Lebensjahr überschritten haben (Schwendemann et al., 2023, S. 4). Die nachfolgende Abbildung zeigt die Bevölkerungspyramide in den Jahren 1990 und 2022:

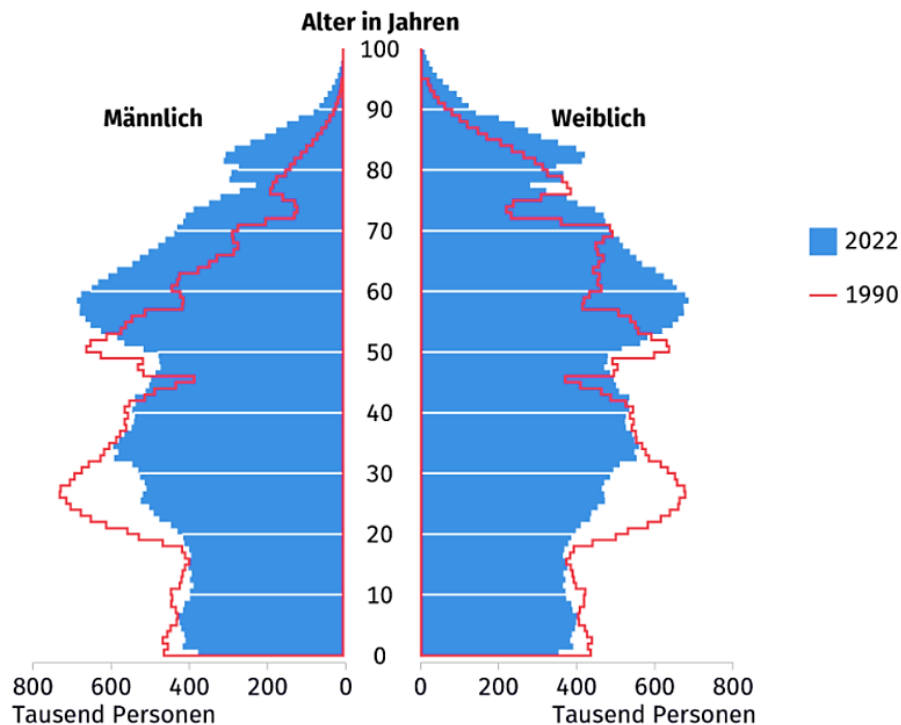


Abbildung 6: Altersaufbau der Bevölkerung 2022 im Vergleich zu 1990 (Statistisches Bundesamt, 12.04.2024)

Es ist zu erkennen, dass die Lebenserwartung deutlich gestiegen ist. Dies ist auf den Fortschritt im Gesundheitswesen und der Lebensbedingungen in Deutschland zurückzuführen. Durch die steigende Lebenserwartung steigt zudem die Lebensarbeitszeit der Bevölkerung. Seit dem Jahr 2000 kann beobachtet werden, wie die Erwerbstätigenquote der 55 bis 64-Jährigen deutlich gestiegen ist. Im Jahr 2014 wurde erstmals eine ausgeglichene Bilanz zwischen dem Anteil der 55-64-Jährigen und den 20-25-Jährigen festgestellt. Diese Entwicklung kann jedoch, abgesehen vom demografischen Wandel, auch

durch den Anstieg der Akademisierung und dem damit verbundenen längeren Verbleib im Bildungssystem begründet werden.

„Als Reaktion auf die Verlängerung der Lebensarbeitszeit lässt sich auch eine steigende Weiterbildungsteilnahme der 60- bis 64-Jährigen feststellen, am stärksten bei den 60- bis 64-Jährigen“ (Rump, Eilers, 2021, S. 20). Auch das Medianalter der Bevölkerung hat sich deutlich erhöht: Im Jahr 1970 lag das mediane Alter noch bei 33,8, wohingegen das Medianalter im Jahr 2010 bereits bei 44,1 lag. Diese Entwicklung wirkt sich auch auf das Bildungssystem aus, insbesondere auf die Anzahl an Bildungsteilnehmern (Rump, Eilers, 2021, S. 19).

Dieser demografische Wandel führt nicht nur zu einer alternden Bevölkerung, sondern auch zu einem Anstieg der Zahl der Patienten mit Mehrfacherkrankungen, sogenannten Multimorbiditäten, welche den Pflegesektor vor komplexe Herausforderungen stellen. Gleichzeitig trägt der Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in Deutschland dazu bei, dass weniger Arbeitskräfte für den Pflegeberuf zur Verfügung stehen, wodurch ein Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage in der Pflege entsteht. Die deutsche Politik befindet sich in einem klaren Dilemma und steht vor der Aufgabe, die Attraktivität des Pflegeberufs zu erhöhen, um Menschen für Gesundheitsberufe zu gewinnen, insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels. Die Attraktivität der Gesundheitsberufe muss durch Anpassungen und Weiterentwicklungen der Rahmenbedingungen politisch gefördert werden, die sich insbesondere an die jüngeren Generationen richten (Lux, Matusievic, 2022, S. 4).

Der anhaltende Personalmangel in der Pflege beeinflusst die Personalbeschaffung und -bindung negativ, was zu einer erhöhten Arbeitsbelastung für das vorhandene Personal führt. Pflegekräfte sind oft hohen physischen und psychischen Belastungen ausgesetzt, was zu Burnout, Stress und einer hohen Fluktuation führen kann (Deutsches Pflegehilfswerk, 20.04.2024).

Im Bildungsbereich mangelt es zudem an qualifizierten Schulabgängern. 2020 hatten 10 % der 18- bis 24-Jährigen lediglich einen Abschluss der Sekundarstufe I und keine weitere Ausbildung begonnen, was ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt stark einschränkt. Hinzu kommt, dass viele angehende Auszubildende über geringe Sprachkompetenzen verfügen. Rund 12 % der erwerbsfähigen Bevölkerung sind Analphabeten, was ihre Integration in Ausbildung und Beruf erschwert, da sie oft nur einen begrenzten Wortschatz besitzen und stark fehlerhafte Texte schreiben (Schwendemann et al., 2023, S. 4 f.).

Zu den demografischen Veränderungen kommen zudem gesellschaftliche Entwicklungen, die sich maßgeblich auf die Personalentwicklung auswirken. Ein Begriff, der die gesellschaftliche Entwicklung beeinflusst, ist die Individualisierung und die damit entstandene Multioptionsgesellschaft. Die Menschen streben einer „immer größeren Anzahl an Optionen in allen möglichen Bereichen ihres Lebens“ an, in denen die Selbstfindung und Selbstverwirklichung eine große Rolle spielen. Die Menschen präferieren eine Vielfalt von Auswahlmöglichkeiten, ihre individuellen Lebensentwürfe zu verwirklichen, die auch die Berufstätigkeit betreffen (Rump, Eilers, 2021, S. 25 f.).

Neben der Individualisierung lässt sich außerdem ein Wertewandel in der Gesellschaft erkennen. Das private Leben gewinnt dabei an Bedeutung. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen beruflichem und privatem Leben, die sogenannte Work-Life-Balance, entwickelte sich zu einer Grundvoraussetzung für Arbeitgeber, um für die Arbeitnehmer attraktiv zu sein: „Betriebliche Work-Life-Balance-Maßnahmen zielen darauf ab, erfolgreiche Berufsbiographien unter Rücksichtnahme auf private, soziale, kulturelle und gesundheitliche Erfordernisse zu ermöglichen (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 24.05.2024, S. 4).

Ein weiterer Trend, der hinsichtlich der Gesellschaft zu beobachten ist, ist die kulturelle Vielfalt. Im Laufe der letzten zehn Jahre ist der Anteil der Pflegekräfte mit ausländischer Staatsangehörigkeit erheblich gestiegen. Vor einem Jahrzehnt lag der Anteil ausländischer Pflegekräfte, die sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren, noch bei etwas über 5 %. Bis 2023 hat sich dieser Anteil auf 16 % erhöht, was einem Zuwachs von 195.000 auf insgesamt 270.000 Beschäftigte entspricht. Damit liegt der Anteil ausländischer Pflegekräfte etwas über dem Durchschnitt aller Berufe. Seit dem Jahr 2022 wird das Beschäftigungswachstum in der Pflege sogar vollständig durch ausländische Arbeitskräfte vorangetrieben. Die Herkunftsländer, die dabei am präsentesten sind, sind die Länder „Polen, Bosnien und Herzegowina, Rumänien, Türkei sowie Kroatien“ (Bundesagentur für Arbeit A, 2024, S. 11 f.).

Der Vorteil des Zuwachses ist klar: die Verringerung des Fachkräftemangels. Doch demgegenüber stehen auch Herausforderungen, wie Sprachbarrieren oder Probleme bei der Berufsankennung, da sich das Anforderungsniveau der Pflegekräfte zwischen Deutschen und Ausländern unterscheidet. Doch mit dem Fachkräfteeinwanderungsgesetz 2.0 hat Deutschland seine Türen für internationale Fachkräfte noch weiter geöffnet. Nicht nur Akademiker und Menschen mit anerkannten Abschlüssen sind willkommen, sondern auch

Fachkräfte mit praktischer Erfahrung. Besonders im Pflegebereich, in dem Fachkräfte dringend gesucht werden, vereinfacht das Gesetz die Einwanderung. Durch weniger Bürokratie und schnellere Verfahren können ausländische Pflegekräfte schneller ihren Beruf in Deutschland aufnehmen (Bundesagentur für Arbeit A, 2024, S. 11 und 13).

Die Digitalisierung stellt einen weiteren Megatrend des Privat- und Arbeitslebens dar. Durch die Nutzung digitaler Technologien und Innovationen kommt es zu einem gesellschaftlichen und ökonomischen Transformationsprozess, der besonders während der Corona-Pandemie einen enormen Vorsprung erlebt hat. Die Digitalisierung ermöglicht das Arbeiten an flexiblen Orten, was in enger Beziehung mit dem gesellschaftlichen Umdenken hin zur Work-Life-Balance steht. Mit der Digitalisierung wird versucht, verschiedene Ziele zu erreichen: „Mehr Technik soll zu einer Verbesserung der Lebensqualität der Bürger*innen, weniger volkswirtschaftlichen Ausgaben für Gesundheit und Pflege im Alter sowie zu allgemein positiven wirtschaftlichen Auswirkungen führen“ (Becka et al., 2021, S.2).

Die Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass zum einen die nötige digitale Infrastruktur im Unternehmen vorhanden ist und die Mitarbeiter zur Nutzung der digitalen Tools befähigt sind (Becka et al., 2021, S. 2 f.). Doch mit der Digitalisierung gehen auch weitreichende Veränderungen in dem sozialen Miteinander in der Gesellschaft einher. Durch die sozialen Netzwerke und die virtuelle Vernetzung kommt es zu einer deutlichen Reduktion von persönlichen Kontakten und zu einer Verschmelzung der realen und virtuellen Welt. Zudem kommt es durch die zunehmende Nutzung der digitalen Möglichkeiten zu einer enormen Informationsüberflutung, die durch ein entsprechendes Wissensmanagement und wissensbasierten Systemen beherrschbar gemacht werden soll (Rump, Eilers, 2021, S. 42 ff.).

3.4 Relevante Aufgaben und Prozesse in der Personalentwicklung der Pflege

Die PE in der Pflege umfasst eine Vielzahl an Aufgaben und Prozesse, die darauf abzielen, die Kompetenzen, Fähigkeiten und das Wissen der Mitarbeiter zu verbessern, um wiederum die Qualität in der Pflege und die Mitarbeiterzufriedenheit zu erhöhen (Frodl, 2023, S. 157). Im Nachfolgenden soll auf diese näher eingegangen werden.

Der Kernprozess der Personalentwicklung, dem sogenannten BIC-Prozess, besteht aus insgesamt drei Schritten: der Bedarfsanalyse, der Intervention und dem Controlling. Die nachfolgende Abbildung visualisiert den BIC-Prozess:

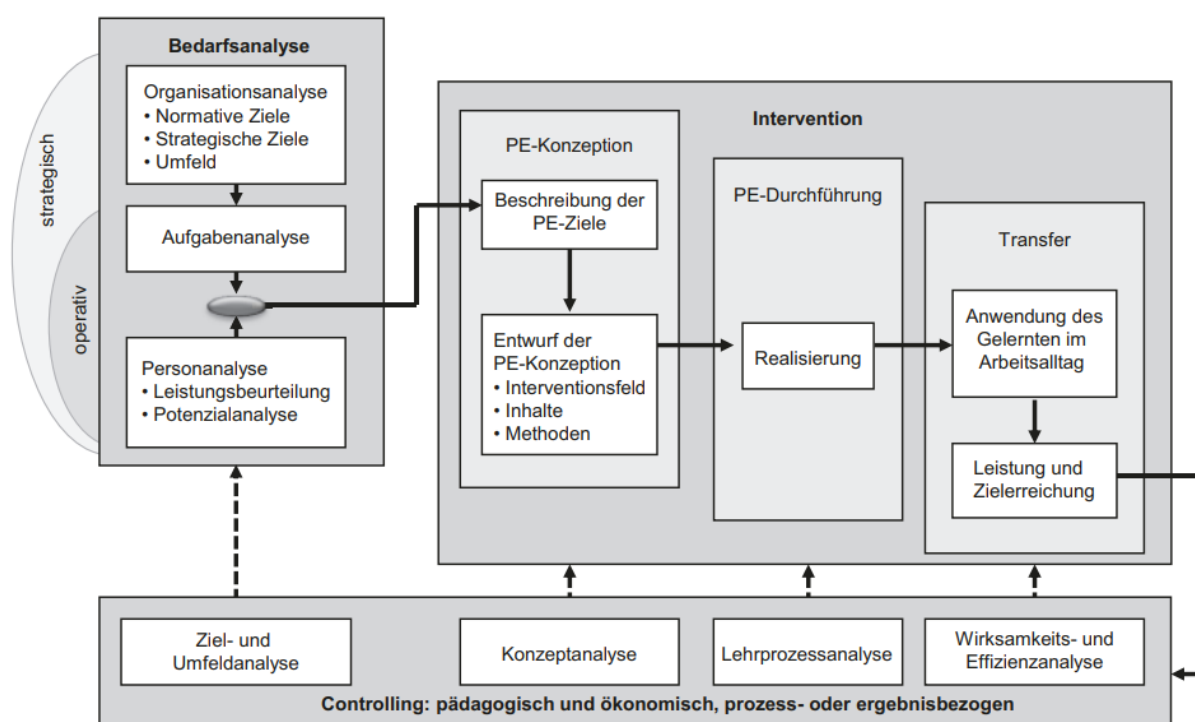


Abbildung 7: Prozessmodell der Personalentwicklung (Solga et al., 2011, gemäß Linder-Lohmann et al., 2023, S. 197)

Im ersten Schritt, der strategischen Bedarfsanalyse, geht es um die Ableitung grundlegender Rahmenbedingungen und Zielvorgaben, die sich auf erforderliche Instrumente und die zu vermittelnden Fähigkeiten beziehen. Zusätzlich dazu werden durch eine Aufgabenanalyse die personellen Leistungsanforderungen ermittelt, die zur Erfüllung der Anforderungen im Kontext der Unternehmensstrategie erforderlich sind. Um zukünftige Personalentwicklungsmaßnahmen wie Schulungen oder Nachfolgeplanungen gezielt umsetzen zu können, ist es notwendig, im Rahmen einer Personalanalyse die aktuellen Kompetenzprofile der Mitarbeiter zu erfassen. Der spezifische Bedarf an Personalentwicklung für ein Unternehmen oder seine Mitarbeiter ergibt sich aus dem

Abgleich zwischen den strategisch definierten Leistungsanforderungen und den vorhandenen personalen Kompetenzen (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 198).

Im zweiten Schritt folgt dann der Prozess der Intervention. Für die in der Bedarfsanalyse ermittelten Erfordernisse werden dann Interventionsfelder bestimmt, die wiederum in das Personalentwicklungskonzept des Unternehmens integriert werden. Dieses Konzept umfasst verschiedene Maßnahmen, wie die betriebliche Ausbildung, die Einarbeitung neuer Mitarbeiter sowie die Fort- und Weiterbildungen (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 198).

Die betriebliche **Ausbildung** gilt als eine zentrale Rolle der Personalentwicklung eines Unternehmens. Sie stellt eine fundamentale Investition für den Erfolg eines Unternehmens dar, indem sie die gezielte Förderung der beruflichen Kompetenzen zukünftiger Mitarbeiter ermöglicht und somit den Grundstein für deren erfolgreiches Berufsleben legt. Folgende Äußerung eines Leiters einer Personalentwicklung einer großen Organisation zeigt jedoch, wie stark die Ausbildung als Erfolgsfaktor eines Unternehmens unterschätzt wird: „Wir machen mit unseren gut dreißig Mitarbeitern in der Personalentwicklung von der Weiterbildung der Führungskräfte über Vorstandsprojekte bei Veränderungsprozessen alles, aber es reicht nie – denn ich habe noch über 150 Auszubildende am Hals, die uns lähmen“ (Peterke, 2021, S. 144). Obwohl die Ausbildung einen solchen Stellenwert einnimmt, beklagen Experten eine Reihe von Defiziten in der Praxis. Bemängelt wird unter anderem die Vernachlässigung moderner Ausbildungsmethoden und -inhalte. Der rasante Fortschritt von Wissen führt dazu, dass die Inhalte in der Ausbildung einem ständigen Wandel unterliegen. Die Anpassung der Berufsbilder hinkt dieser Entwicklung jedoch hinterher. Es kann Jahre dauern, bis ein neues Berufsbild den offiziellen Anerkennungsprozess durchlaufen hat. In dieser Zeitspanne sind die Inhalte oft schon veraltet. Dennoch stellt die Ausbildung einen fundamentalen Bestandteil der Personalentwicklung dar und zeichnet sich durch ein hohes Transferpotenzial aus. In der Ausbildung vermitteltes Wissen und erworbene Fähigkeiten können in vielfältigen beruflichen Kontexten Anwendung finden und bilden somit eine solide Grundlage für die berufliche Karriere (Peterke, 2021, S. 144 ff.).

Das in der Ausbildung erworbene Wissen gilt als Voraussetzung für ein professionelles Arbeiten in der Praxis. Dieses Wissen reicht jedoch nicht aus, denn „professionelle Pflege erfordert lebenslanges Lernen“ (Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, 18.04.2024). Durch **Fort- und Weiterbildungen** sollen fachliche, soziale und personale Fähigkeiten der Pflegekräfte vertieft und erweitert werden (Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention, 18.04.2024). Der Begriff **Weiterbildung** umfasst

sämtliche Aktivitäten, die darauf abzielen, berufliche Kompetenzen zu vertiefen oder zu erweitern. Dadurch ermöglicht sie eine kontinuierliche Anpassung an die sich schnell verändernden Anforderungen im beruflichen Umfeld. Zur Harmonisierung individueller Potenziale und Optionen mit den wirtschaftlichen und sozialen Anforderungen bedarf es einer Weiterbildungskultur, die auf Nachhaltigkeit und Innovationsfähigkeit ausgerichtet ist und demografische Trends berücksichtigt (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 09.04.2024).

Durch Weiterbildungen soll die Handlungskompetenz, also die Fähigkeit eines Mitarbeiters, basierend auf subjektiv bewerteten Anforderungen der Situation sowie eigenen Fähigkeiten, Wissen, Werten und Motiven, allein oder in Zusammenarbeit mit anderen, ein angemessenes Handlungsprogramm zur Erreichung von Zielen zu entwickeln, umzusetzen und zu überwachen. Die Handlungskompetenz besteht wiederum aus verschiedenen Teilkompetenzen. Folgende Abbildung zeigt die Kompetenzen, die durch Weiterbildungen angestrebt werden:



Abbildung 8: Ziele von Weiterbildung (Solga et al., 2011, gemäß Linder-Lohmann et al., 2023, S. 216)

„Weiterbildung dient der lebenslangen Anpassung, Weiterentwicklung und Ergänzung von einmal erworbenen beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten“ (Bensch, Greening, 2023, S. 209). Der Begriff der Weiterbildung erweist sich als äußerst umfassend und inkludiert diverse Bildungsformate. Dazu zählen sowohl formale Weiterbildungsgänge an (nicht) akademischen Bildungszentren als auch informelle Trainings, berufsnahe Qualifizierungen, Kongresse, Aufstiegsfortbildungen oder das medien-gestützte Selbststudium.

Im Rahmen einer **Fortbildung** erfolgt die Aktualisierung oder Erweiterung des Wissens und der Fähigkeiten innerhalb eines bereits etablierten Handlungs- oder Aufgabebereichs. Vertiefungen und Verknüpfungen mit verwandten Themenbereichen bleiben begrenzt, was bedeutet, dass die Komplexität von Fortbildungsmaßnahmen überschaubar ist. Fortbildungen im Bereich der Pflegeberufe werden üblicherweise den Anpassungsfortbildungen zugeordnet. Im Gegensatz zu Aufstiegsfortbildungen resultieren sie nicht in einer formalen Steigerung der Qualifikation, sondern haben das Ziel, die berufliche Handlungsfähigkeit im Kontext aktueller beruflicher Anforderungen zu bewahren und zu aktualisieren. Das übliche Fortbildungsprogramm in der Pflege umfasst die Themen „Hygiene, medizinische Aspekte, Standards, Erste-Hilfe-Kurse, Datenschutz“ und weitere rechtliche Aspekte (Bensch, Greening, 2023, S. 209). Die Inhalte und Maßnahmen, die innerhalb des Personalkonzepts festgelegt wurden, werden dann in den Arbeitsalltag umgesetzt.

Im dritten Schritt des BIC-Prozesses geht es dann um das Controlling, also der Überwachung der Effizienz und Effektivität der Personalentwicklungsmaßnahmen. Das Controlling der Personalentwicklung kann auf pädagogische oder wirtschaftliche Ziele ausgerichtet sein und entweder während des Prozesses (formativ) oder nach Abschluss der Maßnahmen (summativ) stattfinden. Die finanzielle Bewertung der Interventionen ist hierbei grundlegend für die wirtschaftliche Beurteilung der Personalentwicklung und spielt eine bedeutende Rolle (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 198).

3.5 Digitalisierung der Personalentwicklung

Für die Durchführung von Personalentwicklung im digitalen Umfeld sind geeignete Werkzeuge unerlässlich. Weltweit existieren bereits tausende digitale Tools im Bereich der Personalentwicklung. Es verändern sich jedoch nicht nur die Technologien, sondern auch die Arbeitsbedingungen, die wiederum neue Kompetenzprofile voraussetzen. Dabei stellen sich strategische Fragen, welche Kenntnisse und Fähigkeiten zukünftig im Einklang mit der Unternehmensstrategie benötigt werden und welche Geschäftsmodelle aufgrund veränderter Kompetenzen realisierbar sind (Gärtner, 2020, S. 167).

Da Wissen und Kompetenzen immer schneller veralten, gewinnt Weiterbildung als zentraler Bestandteil der Personalentwicklung zunehmend an Bedeutung. Durch die Integration digitaler Werkzeuge werden verschiedene Aspekte der Weiterbildung und Kompetenzentwicklung maßgeblich verändert. Zum einen können die Lerninhalte auf die individuellen Lernfortschritte und den Lernzielen der Nutzer angepasst werden. Des Weiteren werden die Methoden und Orte der Personalentwicklung vielfältiger, indem sie vom informellen Lernen am Arbeitsplatz bis hin zu virtuellen Schulungen auf Smartphones reichen, die

Videos, Blogs, Tests oder Simulationen enthalten. Diese neuen Medien und Technologien machen die Vermittlung von Inhalten nun bildlich, akustisch, interaktiv und greifbar, was zu einem qualitativen Fortschritt beim Lernen führen kann. Digitale Medien ermöglichen zudem, dass das Controlling von Personalentwicklungsmaßnahmen auf Echtzeitdaten der Teilnehmer zugreifen kann. Somit können zusätzlich zu den herkömmlich erfassten Daten über Teilnehmer, Trainer und Trainingsbedingungen nun auch Informationen zum Verlauf des Trainings und zum Lernfortschritt erhoben werden. Eine weitere Veränderung, die sich durch die Integration von digitalen Technologien ergibt, ist, dass die Lernenden verstärkt Kontrolle über Form, Inhalt und Zeit ihres Lernens haben. Im Zuge der verschiedenen Veränderungen und Anpassungen der Technologien lassen sich folgende allgemeine Ziele festmachen: „Individualisierung, Kontextualisierung und Selbstorganisation der Kompetenzentwicklung“ (Gärtner, 2020, S. 168 f.).

Zu den eingesetzten digitalen Tools zählen insbesondere Kommunikationsplattformen wie Microsoft Teams, Zoom und Skype for Business. Zoom und Microsoft Teams werden für die Durchführung von Schulungsmaßnahmen empfohlen. Zusätzlich werden auch Online-Lernplattformen häufig verwendet. Zur Pflege der digitalen Community werden neben Microsoft Teams und Zoom die Nutzung von Social-Media-Kanälen (z.B. LinkedIn, Yammer) sowie die Tools Beekeeper, Coyo und Mattermost empfohlen. Im Talentmanagement werden neben Microsoft Teams auch SAP, Abacus, SuccessFactors, Workday und PeopleSoft gerne eingesetzt (Nido et al., 2022, S. 34).

Ein Trend hin zu mehr Vielfalt und Experimentierfreude ist zu erkennen. Insbesondere bewegt sich die Entwicklung vermehrt in Richtung mobiler und anpassungsfähiger Formate wie Mobile Learning (beispielsweise Lern-Apps auf Smartphones oder Tablets) oder Microlearning (das Lernen in kurzen, prägnanten Einheiten). Technologien wie Augmented Reality oder Virtual Reality tragen dazu bei, indem sie realistische Darstellungen von Inhalten und Umgebungen ermöglichen und so das Gefühl des „Eintauchens in die Lernumgebungen“ verstärken. Es wird verstärkt darauf geachtet, die Wissensvermittlung individuell auf den Lernenden und seinen Alltag abzustimmen (Deutsches eLearning Studieninstitut, 17.05.2024). Auf die verschiedenen Arten der E-Learning-Formen wird in Kapitel 4.3 genauer eingegangen.

Dass die digitale Transformation einen erheblichen Einfluss auf die Personalentwicklung hat, zeigen die Ergebnisse der eLearning Benchmarking Studie aus dem Jahr 2019. Von insgesamt 787 Studienteilnehmern gaben 45 % an, dass E-Learning bereits jetzt einen großen Einfluss auf die Personalentwicklung hat. Nur 1,8 % gaben an, dass E-Learning

die Personalentwicklung überhaupt nicht beeinflusst. Damit gaben knapp 90 % der Befragten an, dass elektronische Lernformen einen moderaten bis großen Einfluss auf die betriebliche Bildung hat (Siepmann A, 2019, S.11).

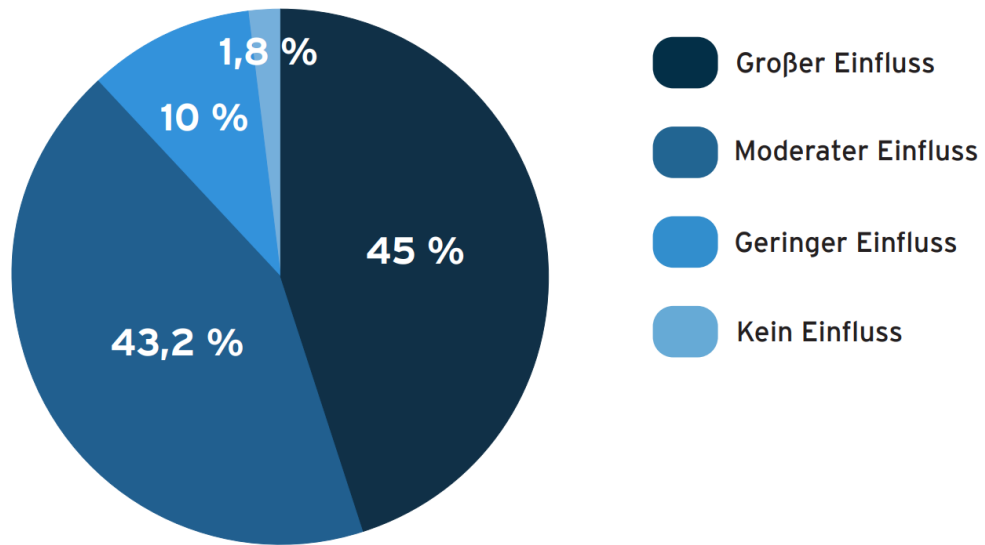


Abbildung 9: Einfluss der digitalen Transformation auf die Personalentwicklung (Siepmann A, 2019, S.11)

4 E-Learning in der Pflege

4.1 Begriffsklärung E-Learning

Unter E-Learning, abgeleitet von Electronic Learning, versteht man den Einsatz von digitalen Medien im Lehr- und Lernprozess. Hierbei werden moderne Technologien genutzt, um Wissen online bereitzustellen und zu vermitteln: „E-Learning ist jede Art von Lernen, welche durch digitale Medien unterstützt wird unabhängig davon, ob dies durch eine/n Lehrende/n begleitet wird oder nicht“ (Hovdar-Stojakovic et al., 2023, S. 1).

In der Literatur findet man häufig unterschiedliche Synonyme und Definitionen für den Begriff E-Learning, jedoch verbindet sie immer die Anwendung digitaler Medien für Lehr- und Lernzwecke: „Über das Konzept ‚E-Learning‘ wird im Bildungsbereich seit vielen Jahren kontrovers diskutiert [...] Dabei ist die begriffliche Diskussionsgrundlage häufig unklar. Bei näherer Betrachtung wird jedoch eine grundlegende Gemeinsamkeit aller Definitionen des Begriffes E-Learning deutlich: die Verschmelzung von Bildungsprozessen mit digitalen Technologien“ (Fischer 2014, S. 32, gemäß Kergel, Heidkamp-Kergel, 2020, S. 2).

E-Learning umfasst dabei ein breites Spektrum an materiellen und organisatorischen Konzepten, die elektronische oder digitale Medien für das Lernen und die virtuellen Lernumgebungen einsetzen. Diese Zusammenstellung elektronischer Ressourcen, Räume und Verbindungen kann von Einzelnen oder Gruppen genutzt werden, um zu lernen, ihre Kompetenzen zu entwickeln und sich in selbstbestimmten Zeitrahmen weiterzubilden (Arnold et al., 2013, S. 18).

Zu den Medien des E-Learning zählen beispielsweise „CD-ROMs, DVDs, interaktive TV-Sendungen, unterstützende Computer-Programme, das Internet und mobile Smartphone bzw. Tablet Applikationen (Apps)“. Auch digitale Spiele sowie kommunikative Formate wie E-Mails, Chats und Diskussionsforen werden eingesetzt (Toth, 2020, S. 9).

Das Konzept E-Learning zielt darauf ab, Lernprozesse anzustoßen, zu leiten und zu unterstützen. Der Einsatz digitaler Technologien ermöglicht es, interaktive Präsentationsformate wie Texte, Bilder und Animationen zu kombinieren, „die von den Lernenden multimodal, also über mehrere Sinne hinweg, wahrgenommen werden“ (Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation A, 16.05.2024). In der Regel wird E-Learning als Hilfsmittel betrachtet und angewendet, insbesondere wenn Präsenzschulungen und Trainings nicht oder nur begrenzt durchführbar sind.

Der Begriff E-Learning umfasst dabei viele verschiedene Formen und nicht nur eine einzige Methode. Grundsätzlich wird unterschieden in Blended Learning (abgekürzt B-Learning), was eine Mischung aus digital-gestütztem Lernen und Präsenzlehre darstellt und Online Learning, der reinen digital-gestützten Lehre (Kergel, Heidkamp-Kergel, 2020, S. 2). Blended Learning wird daher häufig als eine spezielle Form des E-Learnings bezeichnet (Buschle, König, 2018, S. 60). Auf die einzelnen Arten und Formen des E-Learnings wird in den nachfolgenden Kapiteln genauer eingegangen.

4.2 Entwicklung des E-Learnings

Beim Blick auf die Entstehung von E-Learning wird deutlich, dass dieses bereits in den 1990er Jahre des letzten Jahrhunderts seine Ursprünge findet. Durch technologische Fortschritte und die Digitalisierung, kombiniert mit dem zunehmenden Trend, zeit- und ortsunabhängig zu lernen, gewann das elektronische Lernen immer mehr an Bedeutung (Pfannstiel, Steinhoff, 2022, S. V).

Zum Ende der 1990er Jahre begann sich E-Learning in der Erwachsenenbildung und an Hochschulen auszubreiten, wodurch es sich zur Konkurrenz für herkömmliche Lehrmethoden entwickelte (Toth, 2020, S. 9f.). Zu Beginn wurde Wissen systematisch in Form von computerbasierten Trainings (CBTs), meist auf CD-ROMs oder im unternehmens-eigenen Intranet, zur Verfügung gestellt. Im Laufe der Zeit fanden dann Schulungen zunehmend online statt. Mit der Entwicklung leistungsfähigerer PCs ab etwa 2004 und der Verbreitung des Breitbandinternets entstand eine neue Ära digitaler Weiterbildungsmöglichkeiten. Lernangebote wurden vermehrt online verfügbar, was zu einer Vielzahl von Kooperations- und Vernetzungsmöglichkeiten führte. Virtuelle Lernplattformen und Communities ermöglichten den „Zugriff auf verschiedene Elemente wie webbasierte Trainings (WBTs), Dokumente oder Multimedia-Dateien anderer Nutzer“. Technische Möglichkeiten wie grafische Gestaltung, Interaktivität und Simulationen haben neue Ansätze für anschauliches und praxisorientiertes Lernen geschaffen (Darmann-Finck, 2014, S. 2).

Die endgültige Durchsetzung erlebte E-Learning jedoch erst durch die anhaltende Corona-Pandemie seit dem Jahr 2020. Unternehmen waren aufgrund von Lockdowns, Homeoffice, Reisebeschränkungen und Quarantänevorschriften gezwungen, ihre Anstrengungen im Bereich E-Learning zu verstärken, um das Wissen ihrer Mitarbeiter auf neuesten Stand zu halten. Dieser externe Schock führte zu Veränderungen der Lehr- und Lernmethoden, die sonst Jahre gedauert hätten (Pfannstiel, Steinhoff, 2022, S. V). E-Learning umfasst diverse Formen der Wissensvermittlung und des Lernens, die durch digitale Medien unterstützt werden. Vor einigen Jahrzehnten dominierten noch einfache,

textbasierte Schulungen und Tests, beispielsweise für die Mitarbeiterfortbildung in Unternehmen. Heute hingegen gibt es dank neuer Technologien ein breites Spektrum an multimedialen E-Learning-Produkten. Die Digitalisierung und technologische Innovationen fördern den Trend zu mehr Vielfalt und Experimentierfreude bei E-Learning-Angeboten. Es entstehen vermehrt mobile und anpassungsfähige Formen wie Mobile Learning (z. B. Lern-Apps auf Smartphones) oder Microlearning, das sich durch das Lernen in Form von kurzen Einheiten kennzeichnet. Technologien wie Virtual Reality verstärken durch realistische Darstellungen von Inhalten das Eintauchen in die Lernumgebungen. Die Anpassung der Wissensvermittlung an die individuellen Bedürfnisse und den Lebensalltag der Lernenden gewinnt hierbei mehr und mehr an Bedeutung (Deutsches eLearning Studieninstitut, 17.05.2024).

Kergel und Heidamp-Kergel (2023, S. 59) unterscheiden hierbei 3 wichtige Phasen in der Entwicklung des E-Learnings: Die erste Phase, auch genannt als **E-Learning 1.0**, beschreibt die Zeit der 1990er Jahren. Der Begriff E-Learning wurde ab Mitte der 1990er Jahre zunehmend populär. In dieser Zeit wurden zentrale Akteure der Digitalwirtschaft wie Amazon (1995), Netflix (1996) und Google (1998) gegründet. Anfangs orientierte sich das E-Learning an traditionellen Lernformen. In Hochschulen wurden beispielsweise Learning-Management-Systeme wie Moodle und Blackboard eingeführt. Diese Systeme ermöglichten es den Hochschulen, ab den frühen 2000er Jahren zumindest grundlegende Formen des digital unterstützten Lernens oder rudimentäres E-Learning zu etablieren.

In der Phase des **E-Learning 2.0** entwickelte sich dann „der digitale Shift vom Teaching zum Learning“, einem neuen didaktischen Paradigma. Durch das Web 2.0 wurden die Nutzer nicht nur zu Konsumenten, sondern auch zu Produzenten von digitalen Inhalten, sie wurden zu sogenannten „Prosumern“. Das Internet entwickelte sich zu einer Plattform für Information und Kommunikation, auf der Nutzer aktiv Inhalte erstellen und mitgestalten konnten (Kergel, Heidamp-Kergel, 2023, S. 59).

Die letzte Entwicklungsphase des E-Learnings wird als Phase des „**Mobile Learning als post-digitales (E-)Learning**“ bezeichnet. Mobile Learning gewinnt zunehmend an Bedeutung und basiert auf der Verbreitung des mobilen Internets. Durch das mobile Internet ist die digitale Kommunikation fest in unserem Alltag integriert. Die allgegenwärtige Nutzung des Internets in der sozialen Praxis hat die digitale Kommunikation zu einem wesentlichen Bestandteil unseres Lebens gemacht. Dieser Zustand wird als „Post-Digital“ bezeichnet, da die digitale und die physische Welt untrennbar miteinander verschmolzen sind. Daher gibt es kein getrenntes digitales und mobiles Lernen mehr. Mobile Learning

ist nicht nur eine Variante des E-Learnings, sondern eine Lernform des post-digitalen Zeitalters. Trotz dieser Unterscheidung basiert Mobile Learning auf den sozial-konstruktivistischen und konnektivistischen Prinzipien des E-Learning 2.0 (Kergel, Heidamp-Kergel, 2023, S. 60).

4.3 Formen von E-Learning

E-Learning hat sich zu einem unverzichtbaren Bestandteil der modernen Bildungslandschaft entwickelt und bietet eine breite Palette an Ansätzen und Formaten, die darauf abzielen, den vielfältigen Bedürfnissen der Lernenden gerecht zu werden. In diesem Kapitel werden die verschiedenen Formen des E-Learnings, wie in Abbildung 10 zu sehen, beschrieben und näher erläutert.

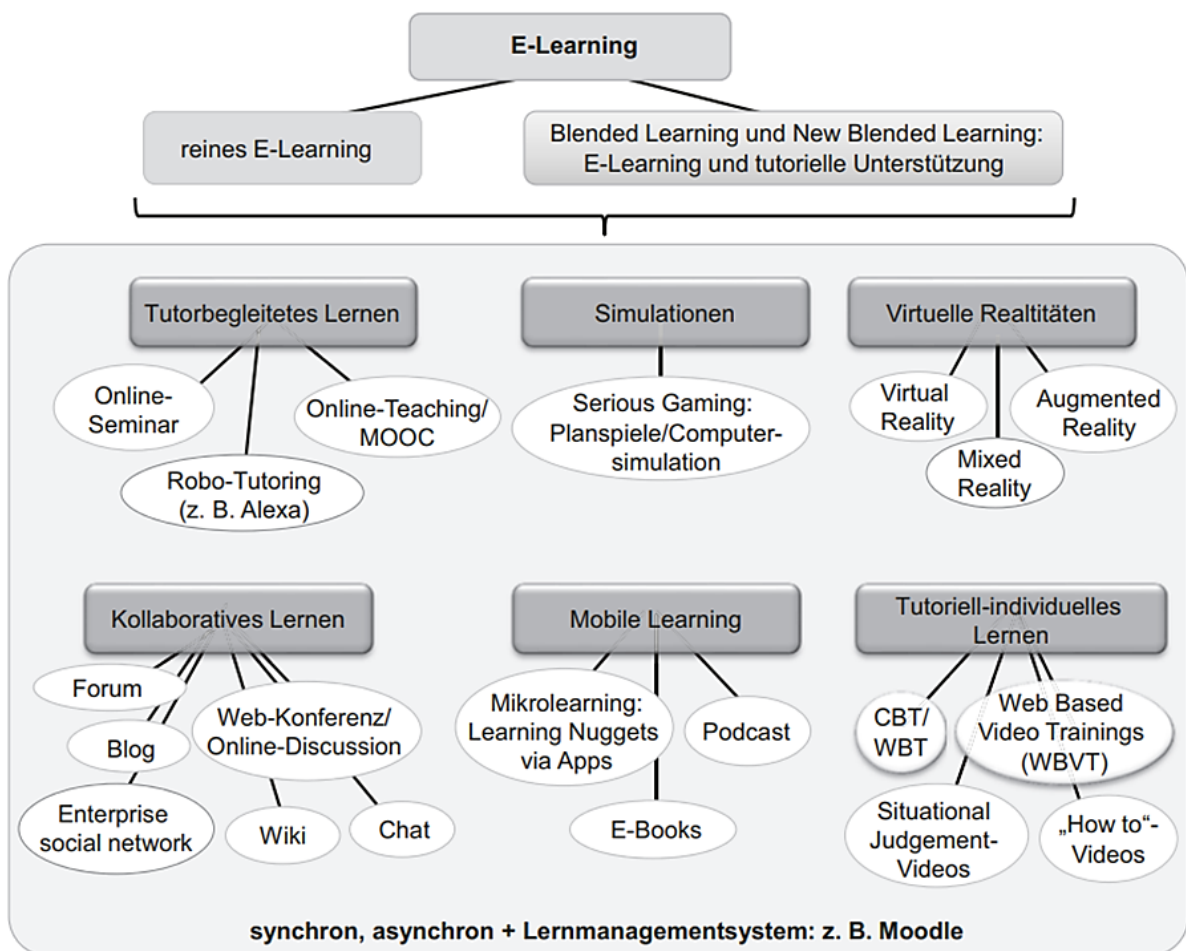


Abbildung 10: Formen des E-Learnings (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 228)

4.3.1 Synchrones und asynchrones Lernen

Grundsätzlich kann man zwischen zwei Arten des E-Learnings unterscheiden: dem **asynchronen** und dem **synchronen Lernen**. Das asynchrone Online-Lernen beschreibt eine Lernmethode, bei der die Teilnehmenden unabhängig von Zeit und Ort lernen können. Hierbei wird den Lernenden Material in Form von Audio- und Videovorlesungen, Artikeln oder PowerPoint-Präsentationen zur Verfügung gestellt, die jederzeit für sie verfügbar sind. Dies ermöglicht ein flexibles Lernen (Amiti, 2020, 63). Innerhalb des asynchronen Lernens kann man zudem zwischen betreuten und den unbetreuten Lernphasen differenzieren. In betreuten Lernphasen durchlaufen Lernende einen klar strukturierten Lernpfad, der sie Schritt für Schritt zum Lernerfolg führt. Dieser Pfad wird durch vorbereitete Lernmaterialien in Form von Lernereignissen aufgebaut und in einem übergeordneten Lernszenario zusammengefasst. Neben der eigenständigen Bearbeitung der Lernmaterialien haben die Lernenden in betreuten Lernphasen auch die Möglichkeit, sich mit dem Lehrenden und anderen Lernenden auszutauschen. Dies geschieht über verschiedene Kommunikationskanäle wie Foren, Benachrichtigungen oder Wikis. Ein wesentlicher Bestandteil der einzelnen Lernphasen ist die Möglichkeiten zur Überprüfung des eigenen Lernfortschritts. Dies wird durch die Integration von Quizzes, Aufgabenstellungen und Diskussionsrunden in die Lernpfade ermöglicht, sodass Lernende Selbstlernkontrollen durchführen können. Während unbetreuten asynchronen Lernphasen steht den Lernenden eine Auswahl an Lernmaterialien zur Verfügung, die auf die Erreichung der Lernziele abgestimmt sind. Im Gegensatz zu betreuten Online-Phasen gibt es jedoch keine festgelegten Überprüfungs- oder Feedback-Mechanismen (Hovdar-Stojakovic et al., 2023, S. 79 ff.).

Die synchrone Methode stellt hierbei das Gegenteil der asynchronen Lernmethode dar. Synchrone Lernphasen zeichnen sich dadurch aus, dass Lehrende und Lernende gleichzeitig an einem Lernprozess teilnehmen. Dieser kann entweder in Präsenz oder virtuell stattfinden. Beim Lernen in Präsenz treffen sich alle Beteiligten in einem physischen Raum, z. B. einem Klassenzimmer oder Hörsaal. Dies ermöglicht einen direkten und persönlichen Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden. Virtuelle Lernphasen können ortsunabhängig durchgeführt werden. Hierbei werden meist Videokonferenzsysteme, Streaming Softwares oder Video- und Audioübertragung verwendet.

Eine besondere Form des Lernens, das sogenannte **Hybridlernen**, hat sich entwickelt, bei dem Präsenzunterricht und virtuelles Lernen gleichzeitig miteinander verknüpft werden.

4.3.2 Blended Learning

Des Weiteren kann man, wie in Kapitel 4.1 bereits erwähnt, zwischen dem reinen E-Learning und dem Blended Learning (B-Learning) unterscheiden. Während beim E-Learning ausschließlich computerbasierte Lernmethoden angewendet werden, nutzt B-Learning die Kombination aus den Vorteilen des E-Learnings und des trainergestützten Lernens. Die Idee kombiniert die Wirksamkeit und Anpassungsfähigkeit von elektronischen Lehr- und Lernformaten mit den Vorzügen direkter Kommunikation, wie sie in traditionellen Lehrmethoden zu finden sind. Sie kann sowohl für die Vermittlung theoretischer Kenntnisse als auch für das Erlernen praktischer Fertigkeiten genutzt werden. Beim Entwurf eines Blended Learning-Kurses werden „verschiedene Lehrmethoden, Medien und lerntheoretische Ansätze“ entsprechend dem jeweiligen Lernziel so integriert, dass sowohl Lehrende als auch Lernende den größtmöglichen Nutzen daraus ziehen können. Blended Learning greift auf E-Learning-Methoden und -Techniken zurück, zeichnet sich jedoch durch eine effektive Abstimmung zwischen Präsenz- und Online-Phasen aus. Reine Präsenzveranstaltungen können und sollen weiterhin durch E-Learning-Elemente ergänzt werden. Diese elektronischen Begleitmaterialien sind in der Regel optional und dienen dem selbstständigen Studium. (Charité – Universitätsmedizin Berlin, 31.05.2024).

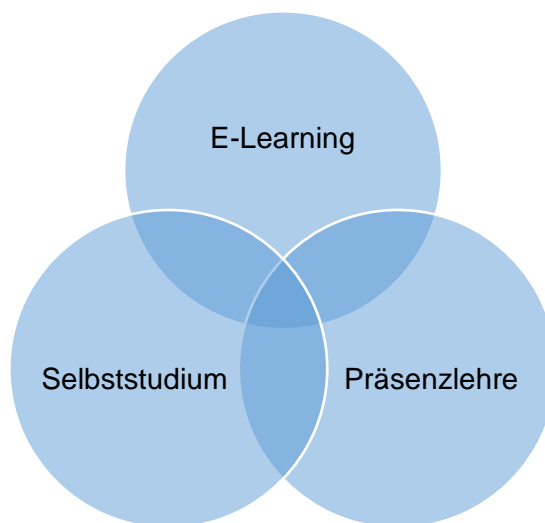


Abbildung 11: Elemente des Blended Learnings (Eigene Darstellung, in Anlehnung an Charité – Universitätsmedizin Berlin, 31.05.2024)

Die Teilnehmer verwenden dabei ein E-Learning-Programm, um sich in einem festgelegten Zeitraum eigenständig mit den Inhalten zu beschäftigen. Bei Präsenztreffen wird der Wissensstand gemeinsam mit anderen Teilnehmern und einem Trainer überprüft, das Erlernte praktisch angewendet und offene Fragen werden besprochen. Auch in den Phasen des eigenständigen Lernens werden die Teilnehmer durch Trainer unterstützt und motiviert, etwa durch das Zusenden von Übungsaufgaben (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 228).

Der Begriff New Blended Learning beschreibt die Lernmethode, bei der das traditionelle B-Learning um webbasiertes, selbstorganisiertes Netzwerklernen erweitert wird. Dabei nutzen die Lernenden Web 2.0-Anwendungen wie Foren oder Enterprise Social Networks, um gemeinsam Lösungen zu erarbeiten und Wissen auszutauschen. Durch die kollaborative Kommunikation entsteht neues Wissen. Wenn dieser Aspekt besonders betont wird, wird auch die Bezeichnung Blended Knowledge Process verwendet (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 228).

Unabhängig davon, ob nun E- oder B-Learning verwendet wird, kann man nun zwischen verschiedenen Formen des Lernens unterscheiden. Diese werden in Abbildung 10 abgebildet (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 228).

4.3.3 Tutorbegleitetes Lernen

Beim tutorbegleiteten Lernen erhält der Lernende Unterstützung von einem Dozenten. Im virtuellen Klassenzimmer oder Online-Seminar findet das Lernen in einer ähnlichen Struktur wie in einer physischen Klasse statt, wobei alle Teilnehmer an verschiedenen Orten sind. Sie nehmen zu festgelegten Zeiten über das Internet mit Hilfe einer Videokamera am Unterricht teil, wobei der Dozent den Inhalt präsentiert und die Lernenden Fragen stellen können. Diese Fragen werden in Echtzeit beantwortet, was die Interaktion und das Verständnis fördern. Im Gegensatz dazu bietet das Online-Teaching einseitige Lehrinhalte in Form von Videoaufzeichnungen, ohne direkte Kommunikation mit dem Lehrenden (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 229).

Massive Open Online Courses, abgekürzt MOOCs, sind frei zugängliche Vorlesungsreihen, die oft von Universitäten angeboten werden. Die Begriffe, aus denen sich der Name zusammensetzt, geben bereits einen guten Einblick in den Aufbau dieser Kurse. 'Massive' bedeutet, dass eine unbegrenzte Teilnehmeranzahl zugelassen ist. Für die Anmeldung sind entweder keine oder nur minimale Anforderungen zu erfüllen ('Open'). Üblicherweise sind die einzigen notwendigen Voraussetzungen die Beherrschung der Kurssprache, eine Internetverbindung und eine E-Mail-Adresse zur Registrierung. Die meisten dieser Kurse sind kostenlos und erreichen daher eine breite und vielfältige Zielgruppe (Toth, 2020, S.29).

Eine neuere Entwicklung ist das Robo-Tutoring, bei dem digitale Tutoren (Roboter) die Lernenden im Lernprozess unterstützen, beispielsweise durch personalisierte Tipps oder durch die Auswahl geeigneter Lernmaterialien. Es ist auch möglich, Sprachen nebenbei

zu lernen, indem man Sprachassistenten wie Alexa, Siri oder Cortana verwendet, um Vokabeln zu üben und anzuwenden (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 229).

4.3.4 Simulation

Eine weitere Form des E- bzw. B-Learnings ist die Simulation. Simulationen können bei der Vermittlung von komplexen, technischen, ökonomischen, ökologischen oder sozialen Systemen hilfreich sein, um den Umgang mit diesen zu erlernen. Die Voraussetzung, um Simulationen effektiv gestalten zu können, ist jedoch, dass Konstruktionspläne und Funktionen der Systeme bekannt sein müssen. Ein bekanntes Beispiel sind Flugsimulationen, die Piloten dabei helfen, den Flug eines Flugzeugs realistisch zu üben (Brehmer, Becker, 2017, S. 2).

Durch computergestützte Simulationen können „serious games“, also echte Planspiele angewendet werden, bei denen die Lernenden in virtuellen Gruppen eingeteilt werden und im Hinblick auf das simulierte Spiel Entscheidungen treffen müssen. Die getroffenen Entscheidungen werden innerhalb des Spiels anhand der resultierenden Konsequenzen, möglicherweise in Verbindung mit den Entscheidungen anderer Teams, bewertet und den Teilnehmern mitgeteilt. Sie ermöglichen die Simulation von Prozessen, die in der Realität zu kostspielig, zeitaufwändig oder gefährlich wären, um sie als Lehrmaterial zu nutzen. Das Konzept des „Game Based Learning“ berücksichtigt die Lern- und Spielgewohnheiten insbesondere der Generation der Digital Natives (Linder-Lohmann et al., 2023, S. 229).

4.3.5 Kollaboratives Lernen

Kollaboratives Lernen zeichnet sich durch die Zusammenarbeit von Lernenden aus, die eigenständig oder mit wenig Anleitung durch einen Tutor zusammenarbeiten. Dabei steht der Austausch von Lerninhalten, gegenseitige Unterstützung und die gemeinsame Erarbeitung von Wissen im Vordergrund. In Form von Gruppenchats oder bilateralen Chats können sich Lernende online zu fachlichen Themen austauschen, Tipps geben und Fragen stellen. Dies ermöglicht einen schnellen und direkten Austausch "on demand", immer dann, wenn Informationen benötigt werden. Wikis bieten die Möglichkeit, gemeinsam Texte zu erstellen und zu bearbeiten. Dabei können verschiedene Medien wie Bilder, Tabellen und Links eingebunden werden. In sogenannten Blogs können Lernende ihre Lernerfahrungen und Erkenntnisse mit anderen teilen. Dies kann durch die Veröffentlichung von Artikeln, Tutorials oder Erfahrungsberichten erfolgen. Des Weiteren können Foren genutzt werden, um sich gegenseitig Fragen zu stellen, Beiträge zu kommentieren oder Themen zu diskutieren. Enterprise Social Networks (ESNs) stellen hierbei eine besondere Form des kollaborativen Lernens dar. Neben den Funktionen von Wikis, Blogs und Foren er-

möglichen ESNs die Verwaltung von Dokumenten, den Austausch von Dateien, die Durchführung von virtuellen Meetings und die Nutzung von Mediendatenbanken (Linder-Lohmann, 2023, S. 230).

4.3.6 Mobile Learning

Das Mobile Learning umfasst Anwendungen, die es ermöglichen, unterwegs zu lernen. Podcasts sind dabei Mediendateien (Audio und Video), die Inhalte meist in kürzerer Form vermitteln. Micro Learning bezeichnet das Lernen in kleinen Einheiten von 3 bis 15 Minuten. Diese können typischerweise über verschiedene Geräte wie Smartphones, Tablets oder Notebooks und oft mittels Apps von einem Content-Anbieter abgerufen werden. Eine weit verbreitete Anwendung in der Personalentwicklung ist das Sprachenlernen per Apps wie Babbel, welche Mobile- und Micro-Learning kombinieren. E-Books ermöglichen es, Text- und Bildinformationen durch multimediale Komponenten wie Videos, E-Tests, 3D-Modelle, Weblinks oder Simulationen zu erweitern (Linder-Lohmann, 2023, S. 230).

Mobile Learning hat das Ziel, wie jede andere Lernform, Wissen zu vermitteln. Es strebt an, den Lernprozess unter Berücksichtigung der individuellen Fähigkeiten und Interessen als nachhaltigen und kontinuierlichen Prozess in den persönlichen Alltag zu integrieren. Der Lernende nutzt diesen mobil verfügbaren Freiraum, da er den Lernprozess eigenständig gestaltet und an seine Interessen sowie sein eigenes Lerntempo anpasst. Der Lernende profitiert von dem mobil verfügbaren Freiraum, indem er den Lernprozess eigenständig gestaltet. Dadurch kann er das Lernen an seine Interessen und sein individuelles Tempo anpassen (Zentrum für multimediales Lehren und Lernen, 01.06.2024).

4.3.7 Tutoriell-individuelles Lernen

Tutoriell-individuelles Lernen hat sich in den letzten Jahren zu einer beliebten Lernmethode entwickelt. Insbesondere die videobasierten Trainingsmedien haben sich in der Lehre fest etabliert. Mit Hilfe von Videos können komplexe Sachverhalte und Prozesse anschaulich dargestellt und so das Verständnis der Lernenden verbessert werden. Web Based Videotrainings, abgekürzt WBVT, vermitteln spezifische Inhalte konsequent durch den Einsatz von Videos, ähnlich wie klassische WBTs. Neben professionellen Schulungsvideos sind auch von Mitgliedern der Social-Media-Community selbst produzierte „How-to“-Videos populär geworden. Auf YouTube gibt es bereits viele solcher Videos zu verschiedensten Lerninhalten. Situational-Judgement-Videos bieten die Möglichkeit, verhaltensbezogene Inhalte zu trainieren. Den Lernenden werden dabei Videoaufnahmen von sozialen Situationen, wie schwierige Gespräche mit Mitarbeitern oder Kunden, präsentiert. Anschließend sollen sie aus vorgegebenen Alternativen die geeigneten

Handlungsempfehlungen auswählen und ihre Entscheidungen begründen. Filme und Lernvideos sind mittlerweile in zahlreichen Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen sehr beliebt (Lindner-Lohmann et al., 2023, S. 231).

Laut dem 2019 abgeschlossenen Forschungsprojekt "Berufsschule Digital" verwendeten über die Hälfte der befragten Lehrkräfte Lernvideos im Unterricht. Im Durchschnitt lag der Anteil bei 70 %. Damit gehören Lernvideos neben der Internetrecherche und dem Interactive Whiteboard zu den am häufigsten genutzten Medienanwendungen (Breiter, 2020, S. 129, gemäß Grieser, 2022, S. 22).

4.3.8 Virtual Reality

Eine weitere Form des E-Learnings stellt die Anwendung von Virtual Reality dar. Lernangebote, die virtuelle Realitäten verwenden, zielen darauf ab, den Teilnehmern ein möglichst „wirklichkeitsnahes“ Lernen zu bieten, indem sie die reale Welt um virtuelle Darstellungen und Wissensinhalte ergänzt. Dabei wird eine spezielle Software und Hardware eingesetzt, um eine künstliche Realität zu erzeugen (Lindner-Lohmann et al., 2023, S. 227 ff.).

Anders als bei Augmented-Reality-Systemen, die die reale Umgebung mit holografischen Elementen erweitern, bezeichnet Virtual Reality dabei die computererzeugte Darstellung eines dreidimensionalen Bildes oder Umgebung. VR beinhaltet folglich keine realen, sondern ausschließlich virtuelle Bestandteile. Dabei können Nutzer mithilfe spezieller elektronischer Geräte wie VR-Brillen oder Datenhandschuhen in Echtzeit auf scheinbar reale oder physische Weise interagieren (Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation B, 31.05.2024). AR kombiniert reale und virtuelle Inhalte und ergänzt damit die Realität, anstatt sie, wie VR, zu ersetzen.

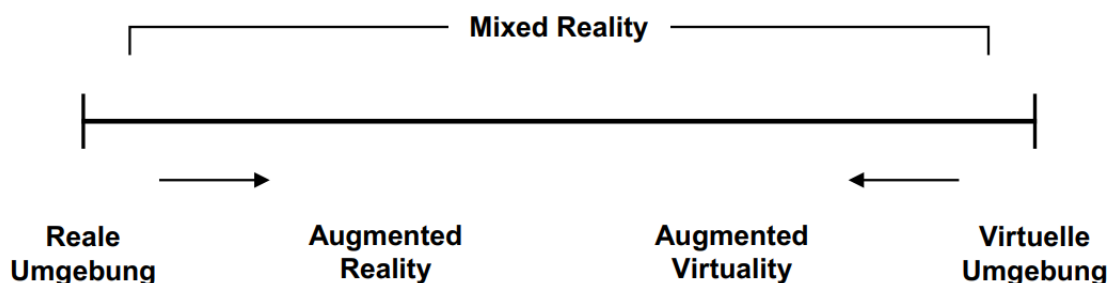


Abbildung 12: Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum (Janzik, 2022, S. 21)

Abbildung 12 zeigt das Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum. Hierbei bezieht sich die Realität darauf, dass die Gesetze der Physik in Kraft sind, während Virtualität eine künstlich geschaffene Umgebung beschreibt. Wenn in Virtual-Reality-Szenarien Elemente aus der

realen Welt integriert werden, entsteht eine erweiterte Lernumgebung, die als Mixed Reality definiert wird. Dabei wird das gesamte Spektrum von Realität bis Virtualität genutzt, um Lernerfolge zu fördern. Mixed Reality umfasst wiederum vier verschiedene Formen. Eine reale Umgebung bezeichnet eine Umgebung, in der nur physische Objekte vorhanden sind, die direkt durch die Sinne wahrgenommen werden können. Diese Objekte können unmittelbar vor Ort betrachtet werden, durch ein Fenster oder über ein Display, das eine Ansicht der Umgebung bietet. Eine virtuelle Umgebung bezeichnet eine simulierte Umgebung, die nicht physisch existiert, sondern durch Technologie wie Computergrafiken erzeugt wird. Diese Umgebung kann über ein Display betrachtet werden, wie beispielsweise auf einem Bildschirm, oder immersiv erlebt werden, was bedeutet, dass der Benutzer das Gefühl hat, tatsächlich in diese virtuelle Welt einzutauchen (Janzik, 2022, S. 21 f.).

In der Augmented Reality werden künstlich erzeugte Informationen oder Hinweise in die reale Umgebung integriert, um die Wahrnehmung dieser Umgebung zu verstärken oder zu erweitern. Mit Hilfe von Augmented Virtuality werden natürliche Hinweise oder Elemente aus der realen Welt in die virtuelle Umgebung eingefügt, um die Wahrnehmung dieser virtuellen Umgebung zu verstärken oder zu verbessern. Anders ausgedrückt, werden reale Objekte oder Informationen in die virtuelle Umgebung integriert, um sie realistischer oder nützlicher zu gestalten (Janzik, 2022, S. 20 ff.).

4.4 Künstliche Intelligenz im Rahmen von E-Learning

4.4.1 Begriffsbestimmung Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz, abgekürzt als KI, kann als neuer Treiber der Digitalisierung bezeichnet werden und ist schon heute nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken. KI-Systeme basieren auf Algorithmen, die selbstständig "lernen" können, um somit Probleme zu lösen (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 01.06.2024).

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (01.06.2024) definiert KI als „Technologie und wissenschaftliche Disziplin, die mehrere Ansätze und Techniken wie zum Beispiel maschinelles Lernen, maschinelles Schließen und die Robotik umfassen. KI-Systeme sind Software- und Hardwaresysteme, die Künstliche Intelligenz nutzen, um in der physischen oder digitalen Welt "rational" zu handeln. Auf Grundlage von Wahrnehmung und Analyse ihrer Umgebung agieren sie mit einem gewissen Grad an Autonomie, um bestimmte Ziele zu erreichen“.

Innerhalb des Begriffs der KI können nochmals weitere Inhalte unterschieden werden, die in Abbildung 13 visualisiert werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Programmen, die starre Regeln abarbeiten, passen sich KI-Modelle an neue Situationen an und verbessern ihre Leistung kontinuierlich. Eine wichtige Form der KI sind neuronale Netze. Inspiriert vom menschlichen Gehirn, werden Daten in Schichten verarbeitet und durch Parameter miteinander verbunden. So erkennt das Netz Muster und Gesetzmäßigkeiten, die es zur Problemlösung nutzen kann (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 01.06.2024).



Abbildung 13: Leistungsbestandteile der Künstlichen Intelligenz (Kreutzer, Sirrenberg, 2019, S. 4)

Das maschinelle Lernen (ML), als weiteren Teilbereich der KI, geht nun einen Schritt weiter. Hierbei werden spezielle Algorithmen eingesetzt, die selbstständig lernen können und sich somit immer weiter verbessern können. Damit keine Programmierer mehr in den Lernprozess eingreifen müssen, muss eine große Datenmenge angelegt werden (Kreutzer, Sirrenberg, 2019, S. 6). Im Bereich des MLs werden Algorithmen darauf trainiert, in umfangreichen Datensätzen Muster und Zusammenhänge zu erkennen. Aufgrund dieser Analyse treffen sie dann die bestmöglichen Entscheidungen und Vorhersagen. Die Leistungsfähigkeit von Anwendungen für ML steigt mit ihrer Nutzung kontinuierlich an, und sie werden umso präziser, je mehr Daten ihnen zur Verfügung stehen (SAP Deutschland, 01.06.2024).

Deep Learning gilt als eine besonders leistungsfähige Form des maschinellen Lernens. Der Begriff "Deep" bezieht sich dabei auf die komplexe Architektur der neuronalen Netze, die in diesem Verfahren zum Einsatz kommen. Diese Netze besitzen mehrere "Schichten", durch die die Daten fließen und dabei auf immer abstraktere Ebenen transformiert werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Ansätzen bietet es einige entscheidende Vorteile, wie eine höhere Datenvielfalt, da Deep Learning mit einer größeren Datenmenge arbeitet. Zudem müssen die Daten weniger stark durch den Menschen aufbereitet

werden, da Deep-Learning-Modelle selbst komplexe Muster aus Rohdaten extrahieren können. Ein weiterer entscheidender Vorteil der Deep Learning-Methode ist, dass die eingesetzten Algorithmen oft präzisere und zuverlässigere Ergebnisse liefern. Die große Anzahl an Schichten ermöglicht es Deep-Learning-Netzen, enorm viele Informationen zu verarbeiten und dabei tiefgreifende Muster und Zusammenhänge in den Daten zu erkennen, die für klassische Verfahren verborgen bleiben (Kreutzer, Sirrenberg, 2019, S. 8).

Die Fortschritte im Bereich der KI sind beeindruckend. Die enorme Steigerung der Leistungsfähigkeit von KI-Systemen und ihre vielfältige Anwendung in verschiedenen Bereichen eröffnen vielfältige Möglichkeiten für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Allerdings bringen die schnellen Entwicklungen in der KI und die neuen Arten individueller Nutzung auch neue Herausforderungen für die Gesellschaft mit sich.

4.4.2 KI in der betrieblichen Bildung

Die Funktionen und Vorteile der KI können dabei auch im Bereich des Lehrens und Lernens eingesetzt werden. Im Bildungswesen hat die Integration von Technologie und Pädagogik zu innovativen Methoden geführt, die traditionelle Unterrichtspraktiken grundlegend verändern. Während sich die Forschung im Bereich der KI auf die Verwirklichung der maschinellen Intelligenz konzentriert, ist die Forschung im Bereich der pädagogischen Unterstützung vor allem daran interessiert, die menschliche Intelligenz durch menschliches Lernen und Unterstützung bei der Problemlösung zu steigern (Nagao, 2019, S. 1 ff.).

Ein Beispiel hierfür ist das Intelligent Tutoring System, kurz ITS, auch als adaptives Lernsystem (ALS) genannt, welches schon seit den 1980er Jahren eingesetzt wird. Das Ziel von ITS ist, jedem Lernenden individuell abgestimmtes Feedback und passende Lerninhalte zu bieten. Diese Methode soll dem Lernenden dabei helfen, unmittelbare Rückmeldungen während dem Lernprozess zu erhalten und damit individuelles Lernen zu ermöglichen (Institut für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz, 01.06.2024).

Mit Hilfe von Learning Analytics (LA) können evidenzbasierte Daten über die Lernenden gesammelt, analysiert und bewertet werden, um den Lernprozess und die Lernumgebung zu optimieren und zu verbessern. Durch die Analyse von Daten aus dem Lernprozess gewinnen LA-Systeme wertvolle Erkenntnisse über den Lernfortschritt und das Lernverhalten der Lernenden. Diese Daten werden beispielsweise durch E-Learning, wie einem Massive Open Online Kurse, erhoben, um Lernprozesse und die Lernumgebung optimieren zu können (Ifenthaler, Drachsler, 2020, S. 515 ff.).

Innerhalb der BENCHMARKING Studie 2020 gaben 34,1 % der 747 befragten Unternehmen an, dass sie bereits ein adaptives Lernsystem in der betrieblichen Bildung ihres Unternehmens nutzen oder dies in naher Zukunft planen. Das entspricht etwa 255 Unternehmen, die sich im Jahr 2020 bereits intensiv mit den ALS auseinandergesetzt haben. Die Voraussetzung für die Umsetzung von adaptiven Lernumgebungen ist jedoch, dass man umfangreiche Datenmengen „zur Interaktion von Nutzern mit den Lernressourcen“ benötigt (Siepmann B, 2020, S. 12).

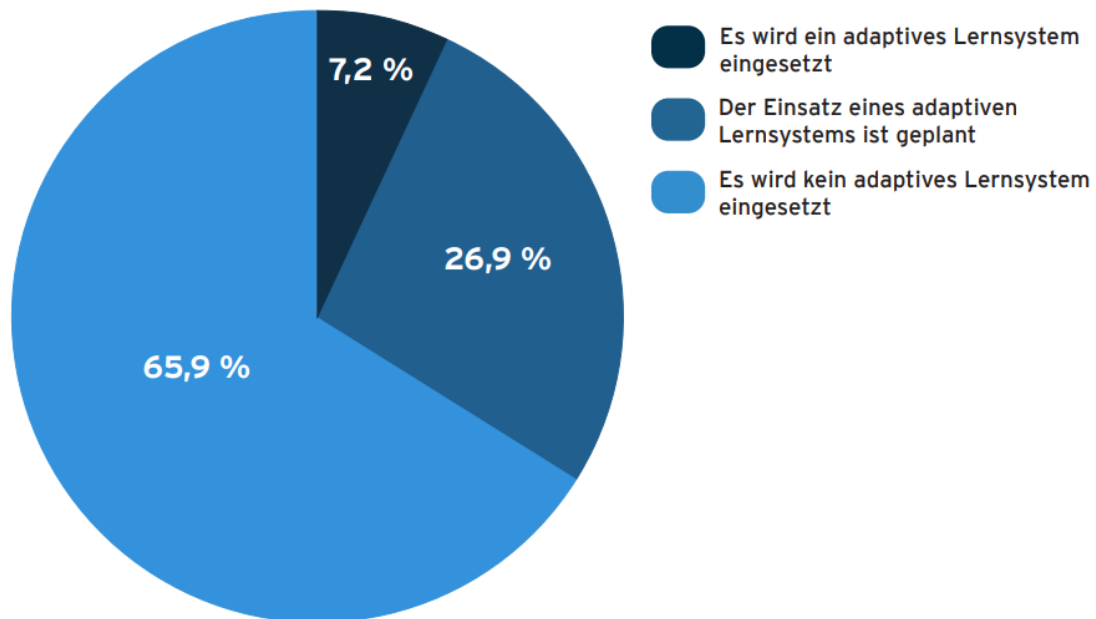


Abbildung 14: Einsatz von adaptiven Lernsystemen in der DACH-Region im Jahr 2019 (Siepmann B, 2020, S. 9)

Auch Chatbots finden mittlerweile Anwendung in der betrieblichen Bildung. Im Jahr 2020 gaben im Rahmen der Benchmarking Studie 26,6 % der insgesamt 756 eingebogenen Unternehmen an, Chatbots in ihrer betrieblichen Bildung umzusetzen. Ein Chatbot fungiert hierbei als Lernberater oder Coach, der in verschiedenen Bereichen eines Unternehmens eingesetzt werden kann (Siepmann B, 2020, S. 9). Abbildung 15 zeigt, welche Anwendungsbereiche für Chatbots bereits möglich sind.

Einen enormen Aufschwung haben die Large Language Models, kurz LLM, erlebt. Bei den LLMs handelt es sich um KI-Systeme, die mit riesigen Datenmengen trainiert werden. Sie nutzen fortschrittliche Algorithmen, um menschliche Sprache zu verstehen, zu interpretieren und zu generieren. Dabei spielen sie in verschiedenen Unternehmensbereichen eine entscheidende Rolle. Sie ermöglichen die Verarbeitung natürlicher Sprache, wodurch Unternehmen wertvolle Erkenntnisse aus umfangreichen Textdaten gewinnen und ihre Content-Erstellung optimieren können. Ein häufiges Anwendungsbeispiel ist der Einsatz von KI-gestützten Chatbots im Kundensupport. Darüber hinaus unterstützen LLMs bei der

Sentiment-Analyse, Sprachübersetzung und Informationsabfrage (Kelbert et al., 08.06.2024).

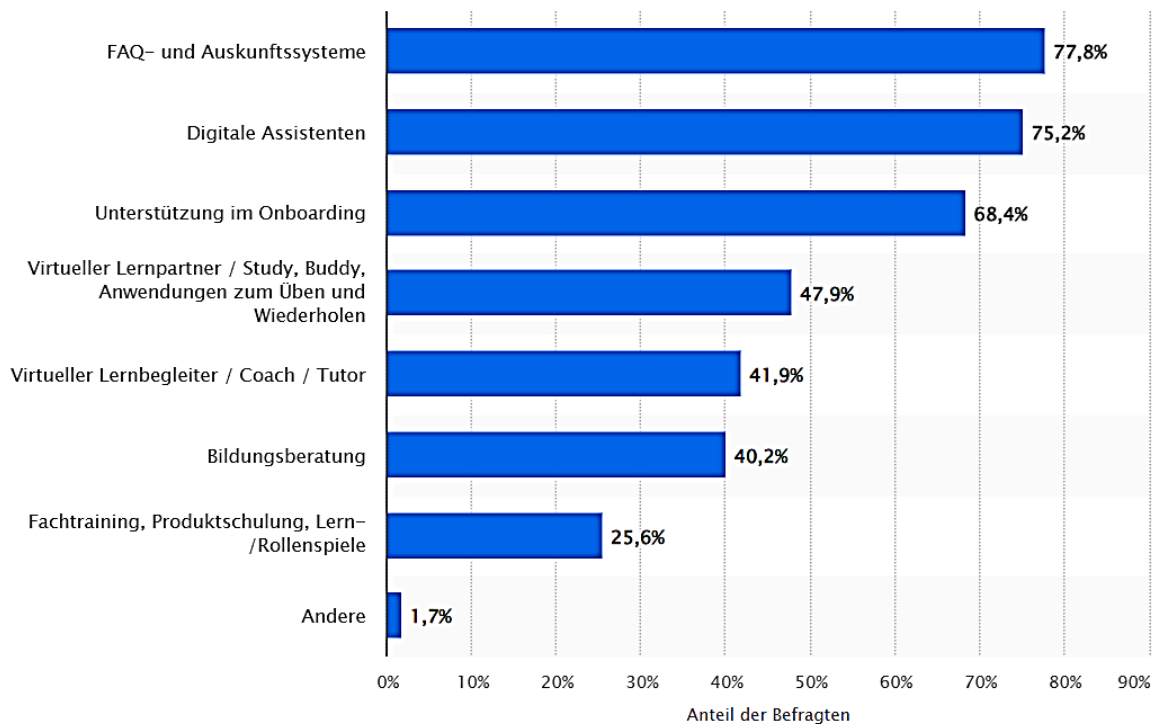


Abbildung 15: Anwendungsbereiche von Chatbots für betrieblichen Bildung in der DACH-Region im Jahr 2019 (Statista, 06.06.2024)

Doch auch im Bildungssektor haben die Large Language Models mittlerweile Einzug gehalten. Sie sind beispielsweise in der Lage, Prüfungsfragen aus Skripten abzuleiten, Hausaufgaben zu erstellen oder ganze Lerninhalte zu erstellen (MMB Institut, 08.06.2024, S.6 f.).

4.5 Trendentwicklung der E-Learning Formen

Die Welt des Lernens befindet sich im Wandel. Angetrieben durch technologischen Fortschritt und die sich ändernden Bedürfnisse der Lernenden entwickeln sich E-Learning-Formen ständig weiter. Das MMB-Institut für Innovation von Bildung und Lernen führt seit 2006 jährliche Delphi-Befragungen durch, in dem die Teilnehmer bewerten, welche Lernformen in den nächsten drei Jahren eine Schlüsselrolle im betrieblichen Lernen spielen werden. Abbildung 16 zeigt, wie sich die Einschätzungen der Popularität der Lernanwendungen seit dem Jahr 2012 entwickelt haben.

Zu erkennen ist, dass Blended Learning, Video-Tutorials das Micro Learning in den letzten drei Jahren immer an der Spitze waren – allesamt Lernanwendungen, die sich bereits seit Langem am Markt bewährt haben. Diese Methoden bilden nach wie vor das Rückgrat

des digitalen Lernens. Die Chatbots haben seit dem letzten Jahr einen großen Fortschritt gemacht. Adaptive Learning, das zunehmend mit KI-gestützten Empfehlungssystemen arbeitet, hat hingegen in der Bewertung als zukunftssträchtige Lernanwendung 10 Prozentpunkte verloren (73 % im Jahr 2023, im Vergleich zu 83 % im Vorjahr). Die bestehenden Lernsysteme sind offenbar noch nicht leistungsfähig genug, um wirklich individualisiertes Lernen zu ermöglichen. Die Lernanwendung der virtuellen Klassenräume ist 2020 stetig gesunken. Dies dürfte auf die Lockerungen der Corona-Beschränkungen zurückzuführen sein, da man nicht mehr ausschließlich auf Online-Lernveranstaltungen angewiesen ist.

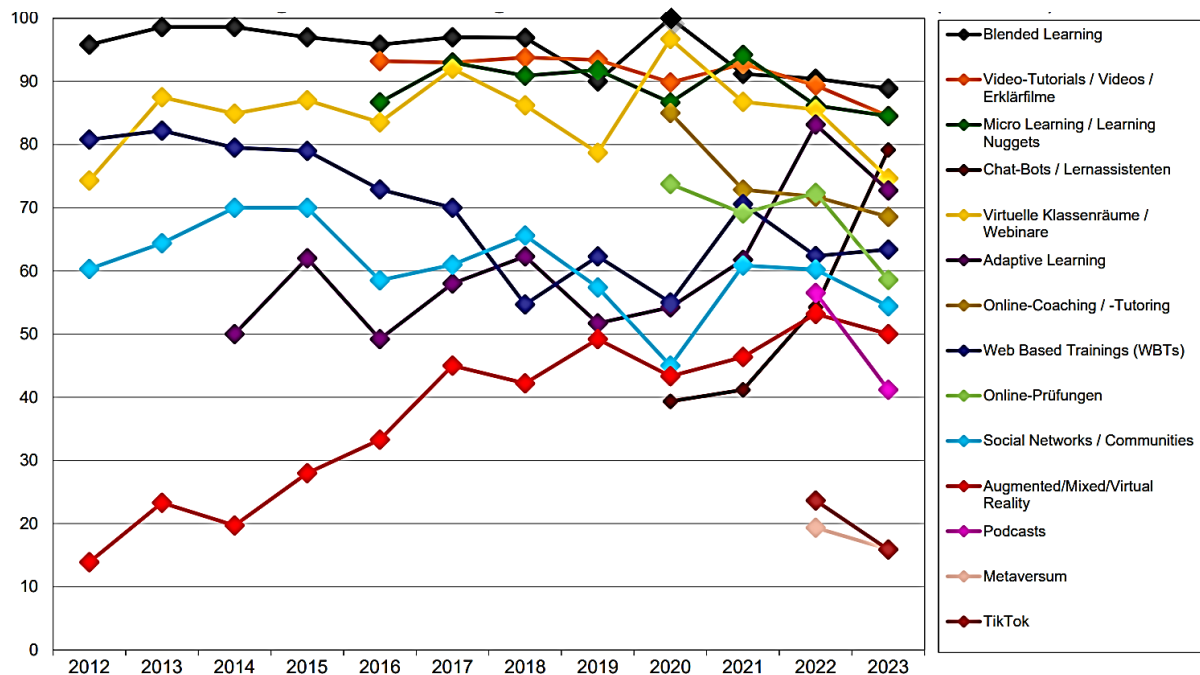


Abbildung 16: Entwicklung der Bedeutung von Anwendungen als Lernform im Unternehmen (MMB Institut, S. 11, 08.06.2024)

Ein ähnlicher Trend zeigt sich bei Online-Prüfungen, deren Zustimmung von 72 % im letzten Jahr auf 59 % gefallen ist. Auch Social Media wird als weniger relevante Lernform als im Vorjahr betrachtet. Noch 54 % der Befragten sehen Social Networks wie LinkedIn, Facebook und spezialisierte Foren als zukunftsweisend an, was im Vergleich zum Vorjahr, als es noch 60 % waren, einen Rückgang darstellt. Auch „Podcasts“ haben an Beliebtheit eingebüßt: Während im letzten Jahr 57 % der Befragten ihnen zustimmten, sind es nun nur noch 41 %. Die schlechten Zukunftsaussichten für Social Media sind besonders beim jugendlichen Netzwerk „TikTok“ erkennbar, dessen Zustimmung von 24 % im Vorjahr auf 16 % im Jahr 2023 gesunken ist. Auch das „Metaversum“, eine Social-Media-Variante von Virtual Reality, wird nur noch von 16 % der Befragten als zukunftsfähige Lernform angesehen, verglichen mit 19 % im Vorjahr (MMB Institut, 08.06.2024, S. 10).

5 Einsatz von E-Learning in der Personalentwicklung der Pflege

Die Pflegebranche steht vor zahlreichen Herausforderungen: demografischer Wandel, Fachkräftemangel und steigende Anforderungen an die Qualität der Pflegeleistungen. Angesichts dieser Dynamik gewinnt die Personalentwicklung an immer größerer Bedeutung. Traditionelle Weiterbildungsmethoden stoßen dabei jedoch zunehmend an ihre Grenzen. Hier kommt E-Learning ins Spiel, das sich als flexibles und effektives Werkzeug zur Weiterbildung etabliert hat. In diesem Kapitel sollen zunächst Beispiele aus der Praxis vorgestellt werden, wie E-Learning in der Personalentwicklung in der Pflege bereits erfolgreich eingesetzt wird. Darüber hinaus werden im Anschluss relevante Studien betrachtet, die die Chancen und Grenzen von E-Learning in der Pflege untersucht haben. Ziel ist es, einen umfassenden Überblick über die Praxis des E-Learnings in der Pflegepersonalentwicklung zu geben und letztendlich praktische Handlungsempfehlungen für die Umsetzung in der eigenen Organisation zu bieten.

5.1 E-Learning Angebote in der Pflege

5.1.1 Onlinecampus Pflege

Der Onlinecampus Pflege, ein Projekt gefördert durch den Innovationswettbewerb INVITE des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, bietet digitale Weiterbildungen für Pflegefachkräfte an, die darauf abzielen, die Teilnehmenden im sicheren und kompetenten Umgang mit digitalen Technologien in der Pflege zu schulen (Technische Hochschule Lübeck A, 01.08.2024). „Der Onlinecampus Pflege soll es Pflegenden ermöglichen, Potential und Grenzen digitaler Technologien in der pflegerischen Versorgung kennen und verstehen zu lernen und diese dadurch selbstgestalterisch in die Pflege zu integrieren“ (Stiftung Universität Hildesheim, 13.06.2024).

Mit einer Projektlaufzeit von 01.05.2021 bis 30.04.2024 steht nun seit Dezember 2022 beruflich Pflegenden die kostenfreie Nutzung des Online Campus zur Verfügung. In der Erprobungsphase wurden nach und nach neue Lerneinheiten hochgeladen, die von den Pflegekräften absolviert werden konnten. Der Umfang der einzelnen Module beträgt zwischen 5 und 20 Minuten und thematisiert pflegepraktische Inhalte, wie beispielsweise „Kommunikation gezielt einsetzen“ oder „Datenschutz und der Einsatz von digitalen Überwachungssystemen in der Pflege – Wie passt das zusammen?“. Am Ende jeder Lerneinheit gelangt man zu einem Quiz, um den eigenen Wissensstand zu überprüfen sowie einen zu einem Evaluationsbogen, um die persönlichen Erfahrungen mit den einzelnen Modulen zu teilen (Technische Hochschule Lübeck B, 01.08.2024).

Bei einem Treffen in Berlin am 07.03.2023 stellten die Projektpartner die ersten Ergebnisse vor und diskutierten mit Vertretern aus Pflege und Politik. Der Fachbeirat zeigte großes Interesse und Zustimmung zur Bedeutung des Weiterbildungsangebots. Die Teilnehmer betonten die Wichtigkeit digitaler Kompetenzen für den Wandel in der Pflege und bezeichneten das Projekt als "Leuchtturmprojekt", das helfen könnte, Lücken in der Pflegepersonalentwicklung zu schließen (Technische Hochschule Lübeck C, 01.08.2024).

Die Weiterverwendung der Entwicklungen wird dabei durch den Einsatz von Open-Source-Technologien für die Plattform und Open Educational Resources-Lizenzen für die Inhalte gewährleistet. Somit kann die Online-Plattform auch seit dem Projektende im April 2024 flexibel weitergenutzt, angepasst und erweitert werden (Technische Hochschule Lübeck D, 01.08.2024). Ein vollständiger Projektabschlussbericht ist im Internet bisher noch nicht auffindbar.

5.1.2 Vielfalt Pflegen

Die E-Learning-Plattform „Vielfalt Pflegen“ wurde entwickelt, um transkulturelle Kompetenzen in der Pflege zu stärken und so die Qualität der Pflege für Menschen mit unterschiedlichem kulturellem Hintergrund zu verbessern. Diese Plattform entstand aus einer Zusammenarbeit zwischen dem Bundesministerium für Gesundheit und der Berufsfachschule Paulo Freire in Berlin.

Das Weiterbildungsprogramm verfolgt mehrere zentrale Ziele: Es vermittelt fundiertes Wissen zur transkulturellen Pflege, zeigt praxisnahe Erfahrungen und unterschiedliche Bedürfnisse von Pflegebedürftigen auf und bietet praxisorientierte Lösungsansätze sowie hilfreiche Tipps für den Pflegealltag. Die Inhalte sind speziell darauf ausgelegt, Pflegekräfte für die Herausforderungen in einer zunehmend multikulturellen Gesellschaft zu sensibilisieren und ihnen die Werkzeuge an die Hand zu geben, die sie benötigen, um in ihrem Berufsalltag erfolgreich zu agieren. Die Plattform umfasst insgesamt 14 Module, die sich an Pflegekräfte richten und eine breite Palette relevanter Themen abdecken. Zu den behandelten Fragen gehört beispielsweise, wie man den kulturellen Hintergrund eines Pflegebedürftigen bei der Ernährungsplanung berücksichtigt oder wie ein effektives Schmerzmanagement durchgeführt werden kann, wenn Sprachbarrieren bestehen.

Jedes Modul ist so konzipiert, dass es den Teilnehmern nicht nur theoretisches Wissen vermittelt, sondern auch praktische Anwendungsmöglichkeiten aufzeigt. Nach erfolgreichem Abschluss der Module erhalten die Teilnehmer ein Zertifikat, das ihre neu erworbenen transkulturellen Kompetenzen dokumentiert. Besonders hervorzuheben ist,

dass die Anmeldung und Nutzung der „Vielfalt Pflegen“-Plattform für alle Interessierten kostenlos ist (Bundesministerium für Gesundheit C, 18.08.2024).

5.1.3 CNE Thieme

Das Certified Nursing Education Programm (CNE) des Thieme Verlags ist ein umfassendes und kostenpflichtiges digitales Fortbildungsprogramm, das speziell für Pflegekräfte entwickelt wurde. Es bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten zur kontinuierlichen Weiterbildung und Qualifizierung der Mitarbeiter. Das Programm ist rund um die Uhr zugänglich und kann ortsunabhängig genutzt werden, was es Pflegekräften ermöglicht, ihre Fortbildung flexibel in ihren Arbeitsalltag zu integrieren. Derzeit nutzen bereits über 1.000 Einrichtungen in Deutschland dieses Online-Fortbildungstool. Durch die Vielfalt an Lernformaten und Inhalten können Pflegekräfte ihre Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen der Pflege verbessern und sich mit aktuellen Entwicklungen und Best Practices vertraut machen (Georg Thieme Verlag KG, 13.06.2024).

Dabei bietet CNE ein breites Themenspektrum an Fortbildungen, Fachfortbildungen, wie beispielsweise Intensivpflege, Anästhesie, Psychiatrie, OP-Pflege, Kinderkrankenpflege oder Geburtshilfe, sowie Pflegetechniken, Soft-Skill-Training und Pflegemanagementthemen an. CNE umfasst zudem alle gesetzlich vorgeschriebenen Pflichtfortbildungen für Krankenhäuser und andere Gesundheitseinrichtungen, einschließlich Themen wie Arbeitsschutz, Hygiene, Notfallmanagement und Umweltschutz. Die Fortbildungen können durch den Arbeitgeber effizient gesteuert werden. Somit können die für die Mitarbeiter relevanten Schulungen online geplant werden sowie ausgewertet und dokumentiert werden. Alle Weiterbildungen in CNE enden mit einem Test zur Wissensüberprüfung mit immer wieder wechselnden, Fragen und einer anschließenden Zertifizierung. Die Zertifikate dienen als Nachweis der absolvierten Schulung. CNE ist multimedial gestaltet, um den individuellen Bedürfnissen gerecht zu werden. Verschiedene Lernformate stehen für alle Lerntypen und Lernsituationen zur Verfügung. Rund 80 Pflege- und Medizinbücher in elektronischer Form bieten die Möglichkeit, Themen zu lernen, aufzufrischen oder nachzuschlagen. In der Filmdatenbank veranschaulichen über 350 Lehr- und Lernvideos pflegerische Interventionen und diagnostische Maßnahmen. Die etwa 40 Podcasts zu fachlichen Themen, spannenden Features und Reportagen laden zum entspannten Zuhören ein (Georg Thieme Verlag KG, 13.06.2024).

Die einzige Voraussetzung für die Nutzung der CNE-Inhalte ist ein internetfähiges Gerät sowie eine stabile Internetverbindung. Für die Implementierung im Unternehmen und die erstmalige Nutzung der Schulungen für die Mitarbeiter stehen entsprechende

Einführungsmaterialien, wie beispielsweise eine Kurzanweisung, zur Verfügung (Georg Thieme Verlag KG, 13.06.2024).

5.1.4 Mein Pflegetraining

„Mein Pflegetraining“ ist ein Angebot des Springer Verlags und stellt eine Alternative zum CNE dar. Es handelt sich dabei um ein umfassendes Trainingsprogramm, das verschiedene Lernmodule und Inhalte für Pflegekräfte bereitstellt. Dazu gehören szenarienbasierte E-Learning-Schulungen zu Expertenstandards, fallbasiertes E-Learning zu Prophylaxen, situationsbezogenes E-Learning zur Praxisanleitung, praktische Beispiele zu Schlüsselkompetenzen sowie interaktive Prüfungsvorbereitungen für die Anästhesie und Intensivpflege. Darüber hinaus sind noch weitere relevante Themen enthalten, wie die One-Minute-Wonder, die darauf abzielen, Pflegekräfte bei ihrer beruflichen Weiterentwicklung umfassend zu unterstützen. Bei den One-Minute-Wonder handelt es sich um Ein-Minuten-Fortbildungen, die den Pflegekräfte kurze Impulse im Alltag geben sollen, um die Pflegepraxis zu unterstützen und zu erleichtern.

Das Programm wird über das Fortbildungs- und Informationsportal für Pflege- und Gesundheitsberufe, dem „Springer Pflege Klinik“ angeboten. Hierbei sind nicht nur die digitalen Fortbildungen, sondern auch der Zugang zu sieben Fachzeitschriften und zu den Springer Fachbüchern enthalten (Springer Medizin Verlag GmbH, 13.06.2024).

5.1.5 PflegeBits

Bei „PflegeBits“ handelt es sich um ein digitales Fortbildungsprogramm des Instituts für Pflegewissenschaft der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg. PflegeBits bietet eine praxisnahe Fortbildungsmöglichkeit speziell für Pflegekräfte, die ihr Fachwissen zu aktuellen pflegespezifischen Themen effizient und unkompliziert erweitern möchten. Die Fortbildungen sind in kompakter und leicht verständlicher Form konzipiert, so dass sie von Pflegekräften jederzeit und überall online absolviert werden können. Dies ermöglicht es den Teilnehmern, ihr Wissen flexibel in ihren Arbeitsalltag zu integrieren und gleichzeitig auf dem neuesten Stand zu bleiben. Die Kurse können einzeln gebucht werden. Sobald die Bestellung abgeschlossen ist, erhält der Kunde eine E-Mail mit den persönlichen Zugangsdaten sowie den Link zur Lernplattform. Die einzelnen Kurse können im eigenen Tempo absolviert werden. Jeder Kurs schließt mit einem Zertifikat ab, das den erfolgreichen Abschluss der Fortbildung bescheinigt. Dieses Zertifikat dient als offizieller Nachweis der erworbenen Kompetenzen und kann zur Dokumentation der beruflichen Entwicklung genutzt werden (Paracelsus Medizinische Privatuniversität, 13.06.2024).

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die aktuell verfügbaren Kurse bei PflegeBits:

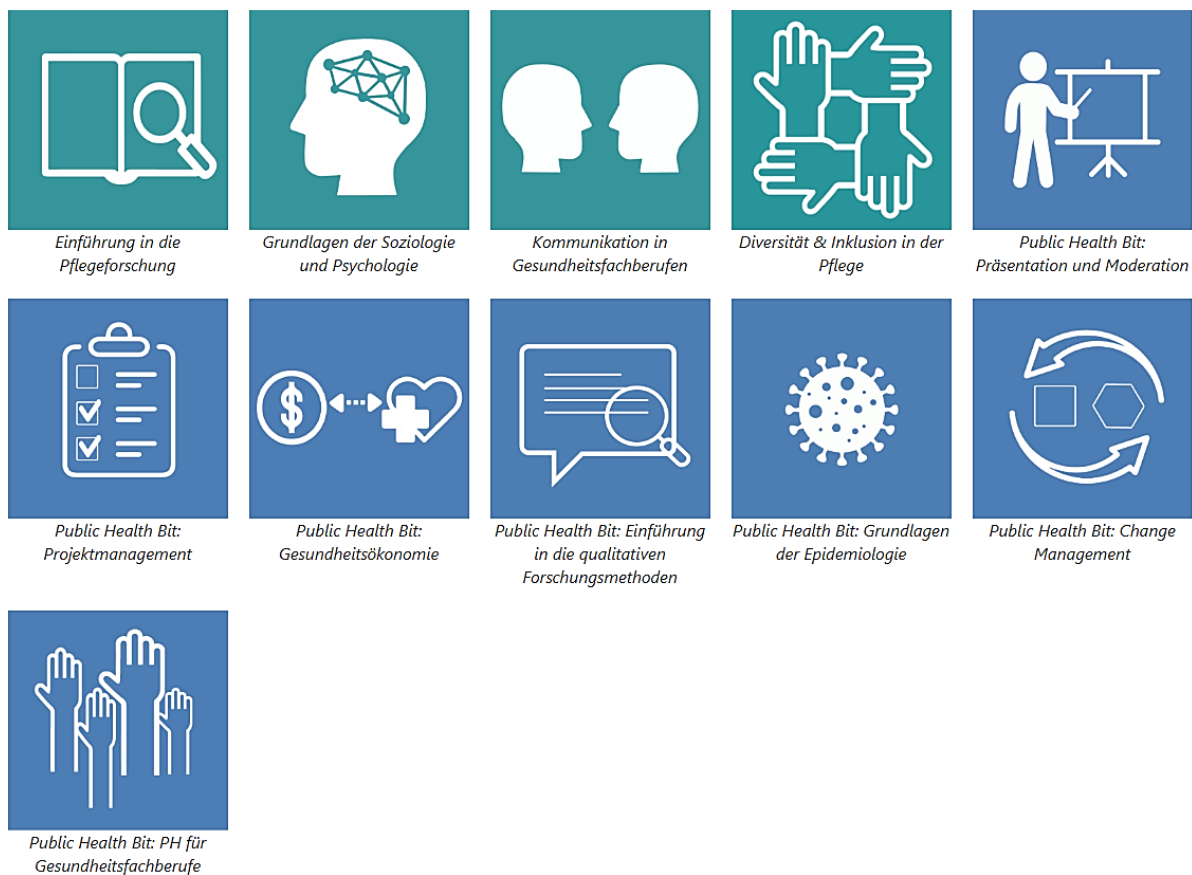


Abbildung 17: Übersicht der aktuell angebotenen Online-Fortbildungen über PflegeBits (Paracelsus Medizinische Privatuniversität, 13.06.2024)

5.1.6 Smart Aware

Ein weiterer Anbieter für E-Learning in der Pflege stellt „Smart Aware“, ein Unternehmen der Medifox-Dan-Gruppe, dar. Die Medifox-Dan-Gruppe ist ein Unternehmen, das sich auf die Entwicklung von Softwarelösungen für den Gesundheits- und Sozialsektor konzentriert hat. Im Mittelpunkt ihres Angebots stehen digitale Produkte und Dienstleistungen, die speziell für stationäre Pflegeeinrichtungen, ambulante Pflegedienste, therapeutische Praxen und andere Anbieter im Gesundheitswesen entwickelt wurden (Medifox Dan, 18.08.2024).

Das digitale Lernsystem Smart Aware bietet „über 350 begleitende Dokumente, über 2.100 multimediale Lerneinheiten, über 200 Podcasts, über 2.100 Lernerfolgsfragen“ und „über 200 Schulungen“ für Pflegekräfte an. Wie auch die bereits vorgestellten Online-Angebote anderer Firmen ermöglicht Smart Aware ein zeitlich und örtlich flexibles Lernen und passt sich damit an den individuellen Alltag der Pflegekräfte an. Ein zusätzliches Werkzeug, das von der E-Learning-Firma bereitgestellt wird, ist die integrierte

Fortbildungsplanung. Diese Funktion ermöglicht es, sämtliche Kurse und Veranstaltungen zentral in einem übersichtlichen Kalender zu verwalten. Dadurch behalten Nutzer stets den Überblick über alle anstehenden Fortbildungsmaßnahmen. Darüber hinaus können innerhalb der Plattform auch Personaldaten zentral gespeichert werden. Dies erleichtert nicht nur die Verwaltung der Daten, sondern ermöglicht auch die komfortable Ablage von Teilnahmezertifikaten, die jederzeit abgerufen werden können (Smart Healthcare Solutions GmbH, 18.08.2024).

Einen bedeutenden Unterschied zu den anderen Anbietern stellt die Förderung der sprachlichen Bildung dar. Smart Aware bietet seit diesem Jahr die Schulungen in insgesamt 27 Sprachen an und schafft dadurch eine integrative Lernumgebung. Es wird versucht, möglichst vielen Pflegekräften den Zugang zu den Schulungsinhalten zu ermöglichen und letztlich die Qualität in der beruflichen Pflegepraxis nachhaltig zu verbessern (Smart Healthcare Solutions GmbH, 18.08.2024).

5.1.7 eDoer

Das Projekt „Implementierung eines adaptiven Weiterbildungsunterstützungssystems im Berufsfeld Pflege“, kurz ADAPT, unterstützt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), fördert gezielt den Einsatz digitaler Lehr-Lernmethoden in der Altenpflegepraxis, um die Lern- und Bildungssituation der Pflegekräfte zu verbessern. Das Projekt ADAPT erleichtert Pflegekräften das Finden digitaler Lernangebote, die auf ihre persönlichen Bedürfnisse abgestimmt sind. Diese personalisierte Suche wird durch die KI-gestützte Lernplattform eDoer ermöglicht. Beim Erstellen eines Benutzerprofils können individuelle Präferenzen angegeben werden, die der Suchalgorithmus bei der Empfehlung von Lerninhalten berücksichtigt. Die Online-Plattform eDoer kann dabei über das Internet oder als App kostenlos genutzt werden. Über eDoer können zum einen Lernreisen durchgeführt werden, bei denen der Teilnehmer mehrere Kurse erhält, die direkt aufeinander aufbauen. Die Lernreise dauert dabei Wochen bis Monate und ist „vergleichbar mit Fortbildungskursen, die eine langfristige Kompetenzentwicklung anstreben“. Ein weiteres Angebot der Plattform stellen die einzelnen Kurse dar. Diese umfassen klar definierte Lerninhalte, die nach unterschiedlichen Themenbereichen gegliedert sind. Im Vergleich zu Lernreisen sind Kurse weniger komplex und daher schneller zu absolvieren. Zum anderen können sogenannte Themen verwendet werden, um das Wissen der Teilnehmer mit geringem Zeitaufwand aufzufrischen oder bestimmte Themen nachzuschlagen. Über die Suchfunktion können dann individuelle Themen herausgefiltert werden. Einen Einblick über die Website-Gestaltung gibt Abbildung 19 (Institut Arbeit und Technik, 30.06.2024).

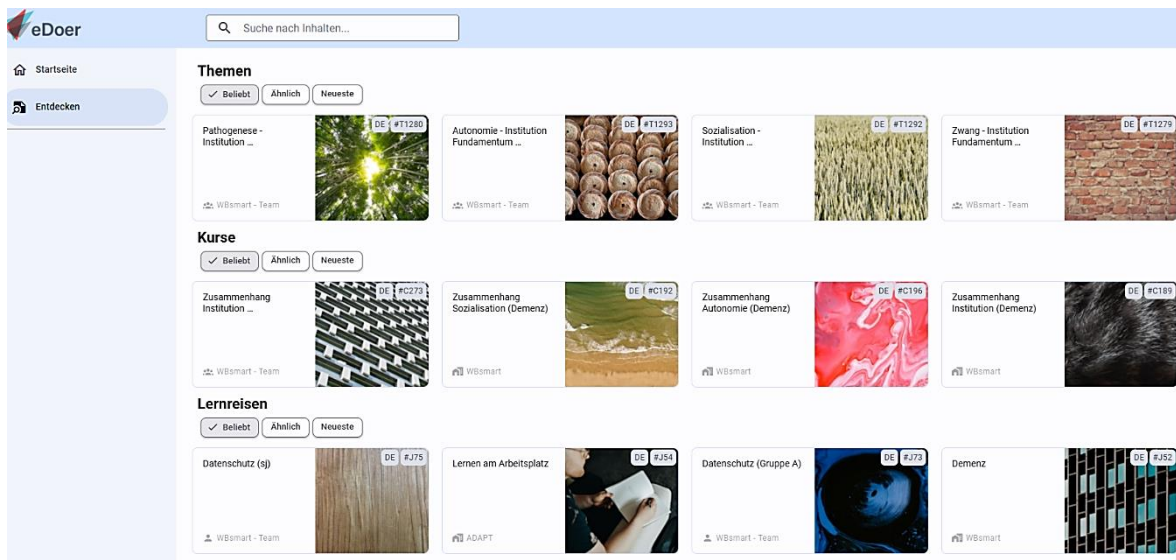


Abbildung 18: Webdesign der Online-Plattform eDoer (Technische Informationsbibliothek, 18.07.2024)

5.2 Praxisbeispiele zur erfolgreichen Etablierung von E-Learning in der Pflege

5.2.1 Charité Berlin

Ein herausragendes Beispiel für die erfolgreiche Etablierung von E-Learning in der Pflege stellt die Charité – Universitätsmedizin Berlin dar. Vor Einführung der Online-Plattform wurden die Schulungen ausschließlich in Präsenzform angeboten. Die rund 18.500 Mitarbeiter wurden eingeladen und mussten ihren Arbeitsplatz verlassen, um an der Präsenzveranstaltung teilnehmen und die Vorträge anhören zu können. Egal ob es um Brandschutz, Arbeitssicherheit, Hygieneschulungen oder Datenschutzfortbildungen geht – bisher fand mindestens einmal im Monat ein Kurs zu einem dieser Themen statt, der auf den verschiedenen Campusgeländen der Universitätsklinik abgehalten wurde.

„Natürlich waren diese Präsenzs Schulungen über Jahre ein recht nützliches und sinnvolles Format“, so der Teamleiter an der Charité-Fortbildungsakademie. Doch schnell wurde klar, dass die herkömmlichen Lernmethoden an ihre Grenzen stoßen. Vor allem habe sich gezeigt, wie unflexibel Präsenzs Schulungen sind. Dies war der Grund, weshalb das E-Learning-Projekt ins Leben gerufen wurde. In einem Zeitraum von 12 Jahren wurden durch eine Projektgruppe aus Pflegekräften, Ärzten, Mitarbeitern aus dem Personalmanagement, dem Qualitätsmanagement sowie der Personalvertretung die Rahmenbedingungen eines erfolgreichen und vor allem passenden E-Learning-Angebots herausgearbeitet, welche letztlich im Relias-Lernangebot gefunden wurden (Wirthmüller et al., 2022, S. 245 ff.).

Relias Learning GmbH, Teil der Bertelsmann Education Group, hat speziell für das Gesundheitswesen eine digitale Lernplattform entwickelt, die Pflichtfortbildungen, Expertenstandards und weitere Fachthemen abdeckt. Diese Plattform ermöglicht es Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, ihre Mitarbeiter effektiv und bedarfsgerecht weiterzubilden, unabhängig von der Größe oder Struktur der Einrichtung. Das Angebot der Relias-Gruppe nutzen vor der Charité – Universitätsmedizin Berlin bereits über 200 weitere Einrichtungen im Gesundheitswesen. Die Implementierung der Lernplattform wurde kleinschrittig geplant und verlief daher ohne weitere Probleme. Die Charité hat heute verschiedene Pflichtfortbildungsprogramme für fünf Berufsgruppen entwickelt: für das ärztliche Personal, das Pflegepersonal, die Verwaltung, den Labor- und Wissenschaftsbereich sowie für den Service- und Logistikbereich. Jeder neue Mitarbeiter, der bei der Charité eine neue Stelle antritt, erhält automatisch einen Zugang zur Online-Plattform. Dieser ist mit einer Kennziffer versehen, über die sie dem Curriculum ihrer jeweiligen Berufsgruppe zugeordnet wird. Plener erklärt: „Die Beschäftigten loggen sich ein und sehen sofort die sieben oder acht Kurse, die im kommenden Jahr als Teil der Pflichtfortbildung für sie anstehen.“ (Wirthmüller et al., 2022, S. 244 ff.).

Relias hat zudem ein Modul eingeführt, das es möglich macht, wichtige Richtlinien und Verfahrensanweisungen direkt im System bereitzustellen und den Mitarbeitern zuzuweisen. Durch Lesebestätigungen können die Führungskräfte somit nachverfolgen, ob die Mitarbeiter die Informationen gelesen und zur Kenntnis genommen haben. Relias stellte zusätzlich ein Projektteam zusammen, das den Großteil der Kurse so anpasste, dass sie grundlegende Barrierefreiheitsstandards erfüllen. Dazu gehört, dass die Kurse von Screen-Readern gelesen werden können, Blindenschrift unterstützen und somit vollständig mit der Tastatur bedienbar sind (Wirthmüller et al., 2022, S. 259 f.).

Das Relias-E-Learning-System hat in verschiedenen Gesundheitseinrichtungen, darunter der Charité, signifikante Verbesserungen in der Fort- und Weiterbildung bewirkt. Kundenrückmeldungen betonen eine erhebliche Steigerung der Durchdringung von Fortbildungsinhalten sowie eine nahezu vollständige Teilnahme an Pflichtveranstaltungen, die zu einer verbesserten Pflegequalität und Sicherheit geführt haben. Insbesondere die Flexibilität des digitalen Lernens wird geschätzt, da Mitarbeitende nun jederzeit und von jedem Ort aus lernen können. Die Charité hat das Relias-System erfolgreich auf alle Berufsgruppen ausgedehnt, von Pflegepersonal bis hin zu Verwaltungskräften und wissenschaftlichem Personal, was zu einem umfassenden Wissenszuwachs und einer verbesserten Weiterbildungsinfrastruktur geführt hat. Zukünftige Entwicklungen, wie zusätzliche Benachrichtigungsempfänger und ein digitales Onboarding-Programm, stehen bereits auf der Agenda, um die Lernumgebung weiter zu optimieren (Wirthmüller et al., 2022, S. 243 ff.).

5.2.2 Uniklinik Köln

Auch die Universitätsklinik in Köln hat E-Learning bereits erfolgreich in ihrem Unternehmen etabliert. Schon seit 11 Jahren nutzt das Klinikum selbstentwickelte, webbasierte Schulungen für die Mitarbeiter, um eine kontinuierliche Weiterqualifizierung sicherzustellen: „In der Praxis schafft man es kaum, alle Beschäftigten in Präsenzseminaren innerhalb eines vertretbaren Zeitraums zu erreichen“, so Rudolf Pape von der Abteilung Weiterbildung in Köln. Die Motivation, ein E-Learning-Programm einzuführen, basierte auf dem Fakt, dass es schlichtweg zu aufwendig war, etwa 2500 Pflegekräfte für die Präsenzschulungen freizustellen und den Dienstplan immer wieder neu anzupassen. Pape erklärt, dass es etwa 2,5 Jahre dauern würde, um alle 2500 Pflegekräfte in nur einem Schulungsthema qualifizieren zu können (Haidar, 2019, S. 65).

So wurde ein digitales Lernprogramm entwickelt, das nicht nur das webbasierte Lernen, sondern auch das praktische Lernen beinhaltet. In sieben Kapiteln, die insgesamt fünf Stunden umfassen, überprüfen die Lernenden ihren Wissensstand und bearbeiten anschließend weiterführende Inhalte. Ein Abschnitt in jedem Kapitel widmet sich dem Wissenstransfer durch Fallbeispiele und interaktive Testaufgaben. Die Kapitel behandeln aus der Ausbildung bekannte Grundlagen zur Anatomie und Physiologie der alternden Haut sowie zur Hautpflege. „Wer den Abschlusstest besteht, druckt sich eine Teilnahmebescheinigung aus und lässt die Lernzeit auf dem Arbeitszeitkonto gutschreiben. Das haben wir im Rahmen einer Betriebsvereinbarung erreicht“, so Pape (Haidar, 2019, S. 65).

Die Erfolge des eingeführten webbasierten Trainings sind bereits sichtbar: Das elektronische Lernangebot spart etwa ein Drittel der Kosten ein, im Vergleich zum Angebot von Präsenzschulungen. Zudem konnte die bisherige Lernzeit der Mitarbeiter um die Hälfte reduziert werden, ohne dass die Qualität dabei beeinträchtigt wurde. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Pflegekräfte die Schulungen unabhängig von ihrer Arbeitszeit und dem Dienstplan absolvieren können. Somit können sie zeit- und ortsflexibel das Training durchführen (Haidar, 2019, S. 64 f.).

6 Chancen und Herausforderungen von E-Learning in der Pflege

Der Einsatz von E-Learning in der Personalentwicklung im Pflegeberuf bietet vielversprechende Chancen und gleichzeitig auch erhebliche Herausforderungen. Die innovativen Technologien können den Lernprozess flexibilisieren, die Effizienz steigern und die Reichweite von Schulungsmaßnahmen erweitern. Doch neben diesen Vorteilen stehen auch Fragen der Implementierung, der Akzeptanz unter den Mitarbeitenden sowie der Sicherstellung der Qualität und Praxisnähe im Fokus. Damit die Forschungsfrage dieser Arbeit beantwortet werden kann, um anschließend evidenzbasierte Handlungsempfehlungen geben zu können, werden im nachfolgenden Teil die herausgearbeiteten Studienergebnisse vorgestellt, in denen es um die Chancen und Herausforderungen des Einsatzes digitaler Tools in der Personalentwicklung in der Pflege geht.

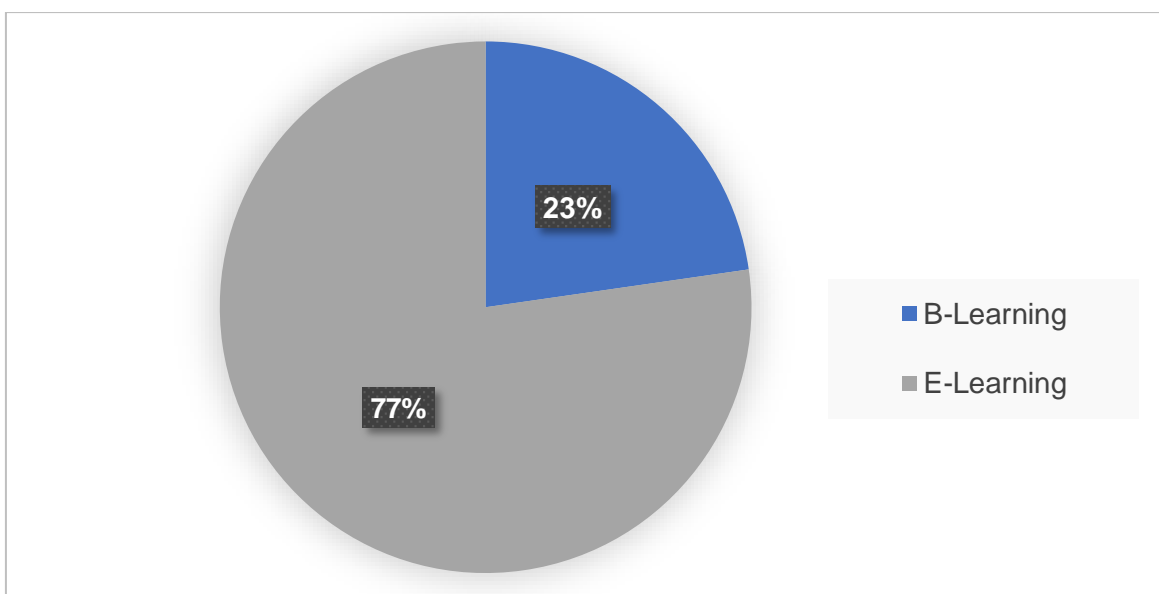


Abbildung 19: Prozentuale Anteile von E- und B-Learning der eingeschlossenen Studien (eigene Darstellung)

Wie in Kapitel 4.3 bereits erläutert, kann man zwischen verschiedenen E-Learning Formen unterscheiden. Dabei kann zum einen zwischen E- und B-Learning sowie zwischen asynchronem, synchronem und hybridem Lernen differenziert werden. Die Lernformate und Methoden des reinen E-Learnings, das ausschließlich online stattfindet, und die des Blended Learnings, welches das webbasierte Lernen mit Präsenzunterricht kombiniert, unterscheiden sich stark. Die prozentualen Anteile von E- und B-Learning-Methoden der eingeschlossenen Studien werden in Abbildung 19 verdeutlicht.

Auch die Lernformate des asynchronen, synchronen und hybriden Lernens zeigen Unterschiede in ihrer Methodik auf. Als asynchrone Lerninterventionen konnten 10 Arbeiten identifiziert werden. Synchroner Schulungsangebote hat lediglich eine Studie angewendet,

während es bei den hybriden Methoden insgesamt 11 waren. Abbildung 20 zeigt das Verhältnis asynchroner, synchroner und hybrider Lernformen der eingeschlossenen Studien.

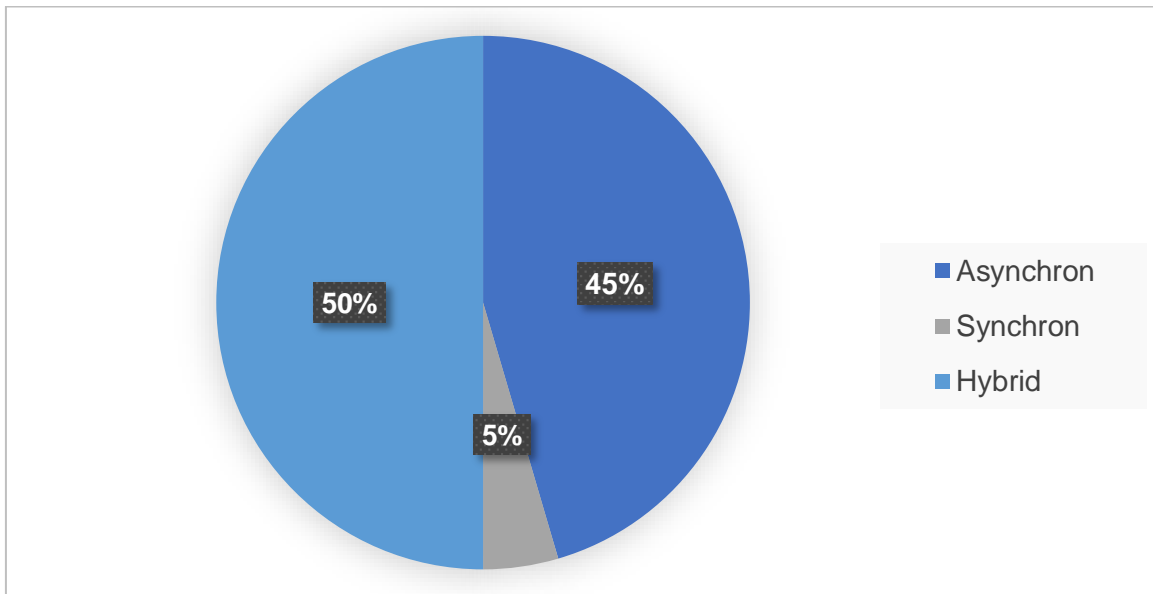


Abbildung 20: Prozentuale Anteile an asynchronen, synchronen und hybriden E-Learning-Formen der eingeschlossenen Studien (eigene Darstellung)

Um ein umfassendes Verständnis der verschiedenen Schulungsformate zu entwickeln, werden zunächst Studien zum E-Learning vorgestellt. Diese werden weiter untergliedert in asynchrone, synchrone und hybride Lernmethoden. Im Anschluss werden Studien zum B-Learning präsentiert, welche ausschließlich hybride Lernformate darstellen. Die Zuordnung der einzelnen Studien zu den verschiedenen E-Learning-Methoden ist in Abbildung 21 dargestellt.

Durch diese Strukturierung wird es möglich, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der einzelnen Schulungsformate herauszuarbeiten und deren spezifische Einsatzmöglichkeiten und Wirksamkeit zu beleuchten. Ziel dieses Kapitels ist es, durch die Vorstellung und Analyse der verschiedenen Studien, ein fundiertes Verständnis der unterschiedlichen E-Learning-Formate zu entwickeln und deren jeweilige Vorzüge und Herausforderungen aufzuzeigen. Zunächst werden die Studienergebnisse nach den verschiedenen E-Learning-Methoden präsentiert. Anschließend erfolgt eine Gegenüberstellung der Ergebnisse, um die Chancen, Herausforderungen und Forderungen miteinander zu vergleichen.

	B-Learning (N=5)	E-Learning (N=17)
Asynchron (N=10)		<ul style="list-style-type: none"> - Elzeky, Shahine (2022) - Horova et al. (2021) - Jalali et al. (2021) - Kaewwimol (2024) - Ko, Choi (2024) - Mun, Hwang (2020) - Muñoz-Narbona et al. (2020) - Raumer-Monteith et al. (2023) - Stevens et al. (2020) - Yoo (2021)
Synchron (N=1)		<ul style="list-style-type: none"> - Guleria et al. (2024)
Hybrid (N=11)	<ul style="list-style-type: none"> - Bos-van den Hoek et al. (2023) - Chagani et al. (2022) - Hao et al. (2021) - Jansen et al. (2021) - Yu et al. (2022) 	<ul style="list-style-type: none"> - Govindan et al. (2024) - Lhbibani et al. (2022) - McDermid et al. (2022) - Mukamana et al. (2023) - Schröer et al. (2022) - Uprichard (2020)

Abbildung 21: Übersicht der E-Learning-Formen der eingeschlossenen Studien (eigene Darstellung)

6.1 Überblick über Chancen, Herausforderungen und Forderungen der verschiedenen E-Learning-Methoden

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren einen bedeutenden Wandel im Gesundheitswesen bewirkt und viele Prozesse grundlegend verändert. Insbesondere in der Aus- und Weiterbildung von Pflegekräften hat der Einsatz digitaler Technologien zu weitreichenden Veränderungen des Lehrens und Lernens geführt. Traditionelle Lernmethoden, die häufig zeit- und ortsgebunden sind, werden zunehmend durch verschiedene Formen des E-Learning ergänzt oder sogar ersetzt. Diese modernen Ansätze bieten hierbei eine breite Palette an Möglichkeiten, um Wissen und berufliche Fähigkeiten flexibel, effizient und auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden abgestimmt zu vermitteln.

Insgesamt wurden 22 Studien in die vorliegende Analyse einbezogen, die sich alle mit dem Thema E-Learning in der Pflege sowie dessen Chancen und/oder Herausforderungen für die Personalentwicklung beschäftigt haben. Bei der Analyse der Forschungser-

gebnisse zeigen sich viele Gemeinsamkeiten, aber auch einige Unterschiede. Ein wesentlicher Aspekt, der bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss, ist die Repräsentativität der Studien. Diese variiert teils erheblich, da die Studien unterschiedliche Forschungsschwerpunkte setzten und in verschiedenen organisatorischen, geografischen und methodischen Kontexten durchgeführt wurden. Besonderes Augenmerk wird in dieser Arbeit auf die RCTs gelegt, die bereits im vorherigen Kapitel hervorgehoben wurden. Diese Studien stellen methodisch besonders verlässliche Ergebnisse dar, da sie einen direkten Vergleich der E-Learning-Methode mit traditionellen Lehrformen ermöglichen. RCTs gelten als „der Goldstandard des wissenschaftlichen Belegs“, da sie durch die zufällige Zuweisung der Teilnehmer in Interventions- und Kontrollgruppen Verzerrungen minimieren und somit besonders aussagekräftige Ergebnisse liefern (Lange et al., 11.08.2024).

Um die gewonnenen Erkenntnisse übersichtlich darzustellen und die Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede zwischen den verschiedenen E-Learning-Methoden in der Pflege klar herauszuarbeiten, werden im Folgenden alle Studienergebnisse in einer Tabelle zusammengefasst. Dabei werden die Studienergebnisse der einzelnen Lernmethoden in deren Chancen, Herausforderungen und Forderungen untergliedert. Die in der Abbildung blau hervorgehobenen Ergebnisse basieren unter anderem auf den Erkenntnissen aus randomisierten Kontrollstudien (RCT).

In der folgenden Abbildung sind die Chancen und Herausforderungen, die speziell für Patienten relevant sind, mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Diese Markierungen sollen verdeutlichen, welche Aspekte der Veränderungen im Gesundheitssystem unmittelbare Auswirkungen auf die Patientenerfahrung haben. Die nicht markierten Aspekte beziehen sich dabei auf die Pflegekräfte selbst, die die E-Learning-Schulung durchgeführt haben.

Methoden	Chancen	Herausforderungen	Forderungen
E-Learning, asynchron	<ul style="list-style-type: none"> - Wissensverbesserung - Förderung beruflicher Fähigkeiten - Hohe Benutzerfreundlichkeit - Verbesserung der Versorgungsstandards* 	<ul style="list-style-type: none"> - Steigende Sturzhäufigkeit* - Zeitdruck - Lernen während Nachtschichten - Technische Hürden - Langfristig keine Wissensverbesserung 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualität - Benutzerfreundlichkeit - Kulturelle Relevanz der Inhalte - Interaktivität - Visuelle Unterstützung - Gutes Design - Berufliche Freistellung
E-Learning, synchron	<ul style="list-style-type: none"> - Wissensverbesserung - Verbesserung des Selbstbewusstseins - Verbesserung der Einstellungen 		
E-Learning, hybrid	<ul style="list-style-type: none"> - Wissensverbesserung - Förderung beruflicher Fähigkeiten - Verbesserung des Selbstbewusstseins - Verbesserung der Versorgungsstandards* - Verbesserung der interprofessionellen Zusammenarbeit - Verbessertes Zeitmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> - Technische Hürden - Sprachbarrieren - Personalengpässe - Angst vor Vermischung von Arbeit und Freizeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von Computern - Anreize - Präsenzunterricht für praktische Tätigkeiten - Persönliche Unterstützung am Arbeitsplatz

Abbildung 22 (Teil 1): Chancen, Herausforderungen und Forderungen der verschiedenen E-Learning-Methoden (einschließlich B-Learning) in der Pflege im Vergleich (eigene Darstellung)

B-Learning	<ul style="list-style-type: none"> - Wissensverbesserung - Förderung beruflicher Fähigkeiten - Hohe Akzeptanz - Feedback - Angenehme Lernumgebung - Verbesserung des Selbstbewusstseins - Verbesserung der interprofessionellen Zusammenarbeit - Austauschmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlen eines Trainers - Zeitaufwand - Oberflächlichkeit der Inhalte - Sprachbarrieren - Informationsflut - Keine direkte Beantwortung von Fragen 	
------------	---	---	--

Abbildung 22 (Teil2): Chancen, Herausforderungen und Forderungen der verschiedenen E-Learning-Methoden (einschließlich B-Learning) in der Pflege im Vergleich (eigene Darstellung)

6.2 Zusammenfassung nach den verschiedenen E-Learning-Methoden

In den letzten Jahren hat sich E-Learning als innovativer Ansatz in der Ausbildung von Pflegekräften etabliert. In diesem Kapitel werden 22 ausgewählte Studien vorgestellt, die E-Learning in der Pflege untersuchen. Diese Studien bieten wertvolle Einblicke in die Möglichkeiten und Herausforderungen, die mit dem Einsatz von E-Learning in diesem Bereich verbunden sind. Sie analysieren unter anderem die Effektivität von E-Learning-Methoden, die Akzeptanz bei den Lernenden und die Auswirkungen auf die Qualität der pflegerischen Versorgung.

Im Nachfolgenden sollen nun die Ergebnisse der einzelnen Studien nach den eingesetzten Lernmethoden vorgestellt werden. Abbildung 23 präsentiert die ausgewählten Studien zum Thema E-Learning und deren Ergebnisse. Die Studien sind in alphabetischer Reihenfolge und nach den Lernformaten asynchrones E-Learning, synchrones E-Learning, hybrides E-Learning sowie B-Learning gegliedert, um einen klaren Überblick zu gewährleisten.

In den randomisierten Kontrollstudien (RCTs) dieser Arbeit wurden die Stichproben in Interventions- und Kontrollgruppen unterteilt, wobei die Abkürzungen "I" für die Interventionsgruppe und "K" für die Kontrollgruppe verwendet wurden. Wie bereits in Kapitel 6.1 erwähnt, wird den RCTs besondere Aufmerksamkeit gewidmet, weshalb sie in der nachfolgenden Abbildung blau hervorgehoben sind. Dies ist auf die methodische Stärke dieses Studiendesigns zurückzuführen, das durch die zufällige Zuweisung der Teilnehmer in die beiden Gruppen gekennzeichnet ist. Das Vorhandensein einer Kontrollgruppe in einer RCT ist von entscheidender Bedeutung, da sie als Vergleichsbasis dient. Diese Vergleichsbasis ermöglicht es, die Wirkung der Intervention präzise zu isolieren und sicherzustellen, dass beobachtete Effekte tatsächlich auf die Intervention zurückzuführen sind und nicht auf andere externe Faktoren. Dadurch werden die Ergebnisse besonders zuverlässig und aussagekräftig. Die Ergebnisse werden hierbei gegliedert in Chancen, Herausforderungen und Forderungen der Studienteilnehmer.

Referenz	Ziel/Forschungsfrage	Design	Stichprobe	Ergebnisse
Asynchrones E-Learning				
Elzeky, Shahine (2022) Ägypten	Auswirkungen eines E-Learning-Programms über WhatsApp auf das Wissen, die Leistung und den Fehlerbereich der Blutdruckmessungen von Pflegekräften	Quantitativ RCT	Pflegekräfte N = 70 I: E-Learning über WhatsApp K: Präsenzunterricht	Chancen: - signifikante Wissensverbesserung in I - signifikante Verbesserung der Fehlerspannen bei der Blutdruckmessung in I - Leistungsverbesserung
Horova et al. (2021) Tschechische Republik	Evaluation der Effektivität eines E-Learning-Kurses für Pflegekräfte zur Prävention von Patientenstürzen auf internistischen und chirurgischen Stationen	Gemischtes Forschungsdesign 1. Teil: Retrospektive Analyse 2. Teil: Gruppeninterviews 3. Teil: Prä-Test-Post-Test-Designs	Pflegekräfte N = 250	Chancen: - statistisch signifikanter Rückgang der Sturzhäufigkeit in den chirurgischen Abteilungen - Anstieg der Sturzhäufigkeit in den internistischen Abteilungen Herausforderungen: - Abnahme der Häufigkeit der von Stürzen verursachten Verletzungen
Jalali et al. (2022) Iran	Einfluss virtueller Bildung auf die Wahrnehmung und das Wissen von Pflegekräften im Bereich der neonatalen Entwicklungsversorgung	Quantitativ Quasi-experimentelles Design	Pflegekräfte N = 60	Chancen: - signifikante Verbesserung des Wissens und der Wahrnehmungen über neonatale Entwicklungspflege
Kaewwimol (2024) Thailand	Untersuchung der Wirksamkeit von Online-Stilltraining über soziale Medien bei Gesundheitspersonal	Quantitativ Quasi-experimentelles Design	Gesundheitspersonal N = 60	Chancen: - Verbesserung des Wissens - hohe Zufriedenheit mit E-Learning-Kurs

Abbildung 23 (Teil 1): Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning) (eigene Darstellung)

Ko, Choi (2024) Südkorea	Effektivität eines virtuellen simulationsbasierten Bildungsprogramms für Pflegekräfte zur Verbesserung der Kompetenzen bzgl. psychologischer Unterstützung von Patienten mit infektiösen Krankheiten	Quantitativ RCT	Pflegekräfte N = 93 I: virtuelles Simulationsprogramm K: textbasierten Bildungsmaterialien	Chancen: - signifikante Verbesserung der Kompetenzen und Problemlösungsfähigkeiten in I
Mun, Hwang (2020) Südkorea	Evaluation der Entwicklung und Wirksamkeit eines webbasierten Kurses zur Pflege von Antikrebs-Chemotherapien für klinische Pflegekräfte	Quantitativ RCT	Pflegekräfte N = 56 I: E-Learning K: Präsenzschulung	Chancen: - signifikante Wissensverbesserung in I - Verbesserung des Selbstbewusstseins in beiden Gruppen - Verbesserung der Arbeitsleistung in beiden Gruppen
Muñoz-Narbona et al. (2020) Spanien	Evaluation des Wissens zur Schmerzeinschätzung bei Pflegekräften nach einer Online-Schulung	Quantitativ Prä-Test-Post-Test-Designs	Pflegekräfte N = 401	Chancen: - Wissensverbesserung - hohe Zufriedenheit
Raumer-Monteith et al. (2023) Australien	Ansichten von Allgemeinmedizinern und Pflegekräften zum webbasierten Lernen zur Unterstützung von Patienten bei Verhaltensänderungen	Qualitativ Querschnitt	Hausärzte N = 4 Pflegekräfte N = 7	Forderungen: - Guter Ruf des Anbieters - Informationen - Inhaltsqualität - Benutzerfreundlichkeit - Kosten - Nutzen - Kulturelle Relevanz der Inhalte - Interaktivität - Klare Sprache - Visuelle Darstellungen - Module unter 2 Stunden

Abbildung 23 (Teil 2): Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning) (eigene Darstellung)

Stevens et al. (2020) Ontario	Wahrnehmungen von Krankenschwestern bezüglich E-Learning	Qualitativ Interviews	Pflegekräfte N = 10	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angenehmes Lernen - Leichter Zugang - Bequemlichkeit <p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitdruck - Lernen in der Nachtschicht - schlechtes Design - Technische Schwierigkeiten <p>Forderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Designs - Berufliche Freistellung
Yoo (2021) Neu- england	Einfluss eines Online-Bildungsprogramms auf das Wissen von Krankenschwestern über Patientenverfügungen und deren Einhaltungsrate	Quantitativ Quasi-experimentelles Design	Pflegekräfte N = 63	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurzfristig signifikante Verbesserung des Wissens <p>Herausforderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langfristig keine signifikante Wissensverbesserung
Synchrones E-Learning				
Guleria et al. (2024) Indien	Wirksamkeit eines virtuellen Trainingsprogramms bezüglich Palliativpflege auf das Wissen, das Selbstbewusstsein und die Einstellungen des Pflegepersonals	Quantitativ Quasi-experimentelles Design	Pflegekräfte N = 121 I: Virtual Teaching Programm K: Präsenzunterricht	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - signifikante Verbesserung des Wissens, des Selbstbewusstseins und der Einstellungen bzgl. Palliativpflege in beiden Gruppen

Abbildung 23 (Teil 3): Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning) (eigene Darstellung)

Hybrides E-Learning				
Govindan et al. (2024) Indien	Auswirkungen eines E-Learning-Programms auf das Wissen und Vertrauen von Pflegekräften im Umgang mit psychischen Erkrankungen	Quantitativ Ein-Gruppen-Pretest-Posttest-Design	Pflegekräfte N = 82	Chancen: <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Wissens - signifikante Verbesserung des Selbstvertrauens im Umgang mit psychisch kranken Patienten - Verbesserung der Pflegepraxis
Lhibani et al. (2022) Marokko	Evaluation der Auswirkungen von E-Learning auf die Lernergebnisse bezüglich gesundheitlicher Versorgungsplanung von Pflegekräften	Quantitativ Experimentelle RCT	Pflegekräfte N = 60 I: E-Learning K: Präsenzschulung	Chancen: <ul style="list-style-type: none"> - signifikante Verbesserung des Wissens (höhere Steigerung in I) - positive Wahrnehmung der Teilnehmer - Möglichkeit des autonomen Lernens Forderung: <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von Computerressourcen - bessere Anreize
McDermid et al. (2022) Vereinigtes Königreich	Evaluation digitaler Ansätze zur Schulung von Pflegeheimmitarbeitern in der personenzentrierten Pflege	Quantitativ RCT	Pflegekräfte N = 45 Bewohner N = 175 I: E-Learning inkl. Coaching K: E-Learning ohne Coaching	Chancen: <ul style="list-style-type: none"> - signifikant besseres Wohlbefinden der Bewohner in I - signifikant stärkere Teilnahme an Aktivitäten der Bewohner in I

Abbildung 23 (Teil 4): Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning) (eigene Darstellung)

<p>Mukamana et al. (2023)</p> <p>Ruanda</p>	<p>Untersuchung der Benutzerfreundlichkeit, Wissensvermittlung und Herausforderungen von E-Learning-Plattformen für die berufliche Weiterbildung von Gesundheitsdienstleistern</p>	<p>Quantitativ</p> <p>Querschnitt</p>	<p>Pflegekräfte</p> <p>N = 140</p>	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hohes Maß an Sicherheit bei der Nutzung - Schnelles Lernen neuer Fähigkeiten - Kostenersparnis - Zeitersparnis <p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprachbarrieren - Technische Hürden - Internetkosten <p>Forderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Präsenzunterricht für praktische Tätigkeiten
<p>Schröder et al. (2022)</p>	<p>Welche Erfahrungen machen Beschäftigte in der Altenpflege mit digital gestützten Lernangeboten und wie wird deren Relevanz bewertet?</p>	<p>Gemischtes Forschungsdesign</p> <p>Qualitativ: Interviews</p> <p>Quantitativ: Befragung</p>	<p>Pflegekräfte</p> <p>N = 11 (Qualitativ)</p> <p>N = 143 (Quantitativ)</p>	<p>Forderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - persönliche Unterstützung am Arbeitsplatz - berufliche Freistellung - funktionierende technische Infrastruktur <p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technikskepsis - Fehlende technische Kompetenzen - Personalengpässe - Internetprobleme - Fehlende Computer - Angst vor Vermischung von Arbeit und Freizeit

Abbildung 23 (Teil 5): Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning) (eigene Darstellung)

Uprichard (2020) England	Chancen und Herausforderungen von E-Learning aus Sicht einer Pflegekraft	Qualitativ Fallbericht	Pflegekraft N = 1	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitliche und örtliche Flexibilität - Einfacher Zugang - Interprofessionelle Zusammenarbeit <p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technische Schwierigkeiten - fehlende technische Kompetenzen
B-Learning				
Bos-van der Hoek et al. (2023) Niederlande	Bewertung eines Blended-Learnings-Programms für Hausärzte und Pflegekräfte zur gemeinsamen Entscheidungsfindung bei palliativen Krebsbehandlungen	Quantitativ Prä-Posttest-Studie	Hausärzte N = 17 Pflegekräfte N = 16	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Wissens - Hohe Zufriedenheit
Chagani et al. (2022) Pakistan	Evaluation einer simulationsbasierten Blended-Learning-Schulung für Urologie-Pflegekräfte	Quantitativ Prä-Posttest-Studie	Pflegekräfte N = 54	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Wissens - Verbesserung der praktischen Fähigkeiten - Angenehme Lernumgebung - Feedback <p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fehlen eines Trainers speziell für die Simulation - Zeitaufwändige logistische Verwaltung

Abbildung 23 (Teil 6): Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning) (eigene Darstellung)

Hao et al. (2021) China	Auswirkungen von Blended-Learning auf das Wissen und die Einstellungen von Pflegekräften zur Palliativpflege	Quantitativ Prä-Posttest-Studie	Pflegekräfte N = 97	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Wissens - Verbesserung der Einstellungen bzgl. Betreuung sterbender Patienten <p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Verbesserung der Einstellungen bzgl. Tod
Jansen et al. (2021) Deutschland	Ergebnisse eines Blended-Learning-Konzepts zur Qualifikation von Rettungs- und medizinischem Personal in Intensivmaßnahmen während COVID-19	Quantitativ Prä-Posttest-Studie	Gesundheitsdienstleister N = 56	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hohe Akzeptanz - Höhere Sicherheit bei Klinikeinsätzen - Verbesserung der interprofessionellen Zusammenarbeit
Yu et al. (2022) Singapur	Evaluation eines Blended-Learning-Programms zur Qualifikation von Pflegekräften für eine Führungsrolle in der palliativen Versorgung	Qualitativ Interviews	Pflegekräfte N = 13	<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relevante Kursinhalte - Verbesserungen der Pflegepraxis - Austausch mit Spezialisten - Austausch mit anderen Pflegekräften <p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächlichkeit der Kursinhalte - Sprachbarrieren - zeitliche Belastung - Informationsflut - Fragen konnten nicht direkt beantwortet werden

Abbildung 23 (Teil 7): Übersicht der eingeschlossenen Studien zum Thema E-Learning (einschließlich B-Learning) (eigene Darstellung)

Die einzelnen Chancen, Herausforderungen und Forderungen werden im Nachfolgenden hinsichtlich der einzelnen E-Learning-Methoden zusammengefasst.

6.2.1 Asynchrones E-Learning

Beim Vergleich der Chancen von E-Learning in der Pflege durch asynchrone Lehrmethoden zeigt sich, dass insbesondere die Verbesserung des Wissensstands des Personals häufig hervorgehoben wird. In 6 von 10 Studien wird von einer signifikanten Wissenssteigerung in den behandelten Themenbereichen berichtet. Hervorzuheben sind hierbei die RCTs, wie die von Elzeky und Shahine (2022), die durch den direkten Vergleich von E-Learning mit Präsenzunterricht aussagekräftigere Ergebnisse liefern als Studien, die einzig ein Prä-Post-Test-Design verwendeten. Dabei zeigte sich, dass die E-Learning-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe durchweg bessere Lernergebnisse erzielte und die Wissensstände der Pflegekräfte deutlicher verbesserte. Auch die randomisierten Kontrollstudien von Ko und Choi (2024, S. 6) sowie Mun und Hwang (2020, S. 370 f.) dokumentierten eine signifikante Verbesserung des Wissensniveaus in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Eine weitere Gemeinsamkeit besteht in der Förderung beruflicher Fähigkeiten durch E-Learning. Die Ergebnisse zeigten eine deutliche Verbesserung der Kompetenzen der Teilnehmer. So berichteten Ko und Choi (2024, S. 6) von einer gesteigerten Fähigkeit zur psychologischen Unterstützung von Patienten mit infektiösen Krankheiten. In der Studie von Elzeky und Shahine (2022, S. 5f.) führte die WhatsApp-Intervention zu einer signifikanten Reduktion der Fehlerspanne bei der Blutdruckmessung in der Interventionsgruppe. Auch Mun und Hwang (2020, S. 370 f.) dokumentierten eine Steigerung der Arbeitsleistung, konnten jedoch keinen signifikanten Unterschied zur traditionellen Klassenraumbildung feststellen.

Stevens et al. (2020, S. 3) betonte zudem die hohe Benutzerfreundlichkeit asynchroner Lernmethoden. Die Teilnehmer der Studie beschrieben den E-Learning-Kurs als angenehm und gut zugänglich. E-Learning bietet in der Pflege zahlreiche weitere Chancen, darunter die Verbesserung von Versorgungsstandards und der Patientensicherheit. So zeigte die Studie von Horova et al. (2021, S. 256 f.), dass E-Learning zu einem statistisch signifikanten Rückgang der Sturzhäufigkeit in chirurgischen Abteilungen führte, was auch die durch Stürze verursachten Verletzungen reduzierte.

Horova et al. (2021, S. 257), Stevens et al. (2020, S. 2 f.) und Yoo (2021, S. 8) verdeutlichen verschiedene Herausforderungen, die sowohl in praktischen Umgebungen als auch im Kontext des E-Learnings auftreten. Dazu gehören spezifische Probleme wie die steigende Sturzhäufigkeit in bestimmten Abteilungen (Horova et al., 2021). Auch Zeitdruck, ungünstige Lernbedingungen wie Nachtschichten, ineffizientes Design und techni-

sche Schwierigkeiten in E-Learning-Programmen werden von Stevens et al. (2020, S. 4) thematisiert. Yoo (2021, S. 8) zeigt zudem, dass solche Schulungen langfristig oft keine signifikante Wissensverbesserung bewirken.

Insgesamt zwei der 10 Studien beschreiben Forderungen, die Studienteilnehmer über die Nutzung von E-Learning berichten. Es wird besonderer Wert auf die Qualität und Benutzerfreundlichkeit der E-Learning-Inhalte sowie deren kulturelle Relevanz und Verständlichkeit gelegt. Zudem wird auf die Notwendigkeit von Interaktivität und visueller Unterstützung hingewiesen. Während die Studie von Raumer-Monteith et al. (2023, S. 7) eine detaillierte Betrachtung der inhaltlichen und strukturellen Anforderungen gibt, fordert Stevens et al. (2020, S. 4) konkrete Verbesserungen im Design und die Freistellung der Teilnehmer von beruflichen Aufgaben während der Schulungen.

6.2.2 Synchrones E-Learning

Nur eine Studie hat synchrone E-Learning-Interventionen untersucht. Guleria et al. (2024, S. 9 ff.) hebt dabei ausschließlich positive Aspekte hervor. Es wurde eine signifikante Verbesserung des Wissens, des Selbstbewusstseins und der Einstellungen zur Palliativpflege in beiden Gruppen festgestellt. Interessanterweise waren die Verbesserungen in der Kontrollgruppe, die herkömmlichen Unterricht erhielt, noch stärker ausgeprägt.

6.2.3 Hybrides E-Learning

Auch beim hybriden E-Learning konnte, wie bei den beiden anderen Methoden, eine Verbesserung des Wissens der Teilnehmer verzeichnet werden. Dies verdeutlichen Govindan et al. (2024, S. 336 f.) und Lhibani et al. (2022, S. 5). Hervorzuheben ist, dass bei Lhibani et al. (2022, S. 5) hierbei eine höhere Wissenssteigerung in der Interventionsgruppe als in der Kontrollgruppe erzielt werden konnte.

Zwei Studien befassten sich mit der Verbesserung beruflicher Fähigkeiten durch E-Learning. Die Ergebnisse zeigten eine deutliche Verbesserung der Kompetenzen der Teilnehmer. Die statistische Analyse von Govindan et al. (2024, S. 336 f.) zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen den Veränderungen der Wissens-, und Pflegepraxiswerte für die beiden Zeitpunkte, d. h. vor und nach der Schulung. Mukumana et al. (2023, S. 9) stellten fest, dass 69,3 % der Teilnehmer durch die E-Learning-Schulung neue Fertigkeiten rasch erlernen konnten.

Drei der Studien hoben die hohe Benutzerfreundlichkeit der E-Learning-Angebote hervor. Mukumana et al. (2023, S. 9) stellten fest, dass 51,4 % der Befragten ein hohes Maß an Sicherheit bei der Nutzung der Plattformen empfanden. Uprichard (2020, S. 273) betonte die Vorteile der leichten Zugänglichkeit von E-Learning. Diese Form des Lernens ermöglicht es Menschen weltweit, leicht an Schulungen teilzunehmen, solange sie über einen Internetzugang verfügen. Lhibani et al. (2022, S. 6) hob zudem die Möglichkeit des autonomen Lernens hervor.

Govindan et al. (2024, S. 336 f.) thematisierte, wie auch in den asynchronen und synchronen Lernmethoden, eine signifikante Verbesserung des Selbstvertrauens bezüglich der geschulten Themen.

Eine weitere Studie von McDermid et al. (2022, S. 1168) belegte, dass Bewohner von Pflegeeinrichtungen, die neben E-Learning auch virtuelles Coaching erhielten, ein signifikant besseres Wohlbefinden aufwiesen und sich stärker bei positiven Aktivitäten engagierten als jene, die nur E-Learning nutzten. Dies verdeutlicht die Chancen, die Versorgungsstandards und die Patientensicherheit mit Hilfe von hybriden E-Learning verbessern zu können.

Ein weiteres Potenzial von E-Learning liegt im verbesserten Zeitmanagement. Zwei Studien betonten die Vorteile der zeitlichen Flexibilität, wie beispielsweise in der Arbeit von Mukamana (2023, S. 8) und Uprichard (2020, S. 272) beschrieben. Diese Flexibilität ermöglicht es den Lernenden, ihre Weiterbildung individuell in ihren Alltag zu integrieren. Mukamana et al. (2023, S. 8) wiesen zudem auf die Zeitersparnis hin, die E-Learning im Vergleich zu herkömmlichen Präsenzveranstaltungen bietet. Diese Effizienz ermöglicht es den Teilnehmern, Lerninhalte in ihrem eigenen Tempo und zu für sie günstigen Zeiten zu absolvieren, was insbesondere für berufstätige Pflegekräfte von großem Vorteil ist.

Weitere Chancen, die innerhalb der eingeschlossenen Arbeiten zum Thema hybriden E-Learnings genannt wurden, sind die Möglichkeit der interprofessionellen Zusammenarbeit (Uprichard, 2020, S. 273), Kostenersparnisse (Mukamana et. al., 2023, S. 9) und die örtliche Flexibilität (Uprichard, 2020, S. 273).

Eine häufige Herausforderung beim Einsatz von E-Learning in der Pflege sind technische Hürden. Diese umfassen zunächst die technische Infrastruktur und die Verfügbarkeit von Ressourcen. Schröer (2022, S. 11) kritisierte, dass viele Pflegeeinrichtungen kein flächendeckendes WLAN anbieten und vorhandene Computer oft durch andere Aufgaben blo-

kiert sind, sodass Pflegekräfte gezwungen sind, private Geräte zu nutzen. Uprichard (2020, S. 273) hob ebenfalls die Probleme mit der Konnektivität und veralteten Computersystemen hervor, die die E-Learning-Erfahrungen beeinträchtigen können. Ein weiteres Problem ist der Mangel an geeigneten Geräten, wie in der Studie von Mukamana et al. (2023, S.10) deutlich wurde. Fast 80 % der Teilnehmer besaßen keinen eigenen Computer und mussten daher auf Smartphones zurückgreifen, was die Nutzung von E-Learning erheblich erschwert. Zudem berichteten die Teilnehmer von technischen Schwierigkeiten wie Audio-Problemen und ineffizienter E-Learning-Software, die teilweise neu gestartet werden musste. Auch fehlende technische Kompetenzen der Pflegekräfte stellen eine erhebliche Hürde dar. In Schröers (2022, S. 11) Untersuchung gaben 37,12 % der Befragten an, dass ihnen die Fähigkeiten im Umgang mit digitaler Technik fehlen. Insbesondere in der Altenpflege herrscht häufig Skepsis gegenüber digitalen Lernangeboten, was durch mangelnde Technikaffinität und Unsicherheiten bezüglich der eigenen Fähigkeiten verstärkt wird. Uprichard (2020, S. 273 f.) wies zudem auf die fehlende technische Unterstützung hin, insbesondere für ältere Mitarbeiter, die weniger vertraut mit digitalen Plattformen sind.

Sprachbarrieren stellten bei Mukamana et al. (2023, S. 10) auch eine Herausforderung dar, die E-Learning-Schulungen erfolgreich absolvieren zu können.

Personalengpässe werden bei Schröer et al. (2022, S. 12) als große Herausforderung gesehen, um an den Online-Schulungen überhaupt teilnehmen zu können. Die Teilnehmer beschreiben zudem eine große Angst vor der Vermischung von Arbeit und Freizeit, da sie die Schulungen auch zuhause absolvieren können.

Drei Studien befassten sich mit den Anforderungen an E-Learning. 56 % der Teilnehmer von Lhibani et al. (2022, S. 7) hob hervor, dass die Bereitstellung von Computerressourcen in den Krankenhäusern verbessert werden sollte, um den Zugang zum Online-Training zu erleichtern. Es wurde die Notwendigkeit von Anreizen für die kontinuierliche Weiterbildung betont, da dies eine Voraussetzung für den beruflichen Aufstieg und die Teilnahme an Wettbewerben zur beruflichen Eignung darstellt. Mukamana et al. (2023, S. 9) betonte die Notwendigkeit von Präsenzunterricht für praktische Tätigkeiten. Auch persönliche Unterstützung am Arbeitsplatz sei laut Schröer et al. (2022, S. 8) notwendig. In den Interviews wird betont, dass besonders bei weniger qualifizierten Beschäftigten eine persönliche Unterstützung am Arbeitsplatz wichtig ist, um gelerntes Wissen und erlangte Fähigkeiten effektiv in die Praxis umzusetzen. Diese Unterstützung ist sowohl bei der Nutzung technischer Geräte als auch bei der Anwendung des Gelernten in konkreten

Arbeitssituationen erforderlich. Viele haben noch wenig Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien zum Lernen, was den Bedarf an persönlicher Begleitung verstärkt.

6.2.4 B-Learning

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studien präsentiert, die sich intensiv mit Blended Learning auseinandergesetzt haben. Diese Untersuchungen konzentrieren sich ausschließlich auf hybride Lernmethoden. Anschließend werden die Chancen und Herausforderungen dieser Studien im Kontext des Blended Learning zusammengefasst.

Mehrere Studien zum Blended Learning in der Pflege haben eine Reihe positiver Ergebnisse hervorgebracht. Die häufigste Erkenntnis umfasst die Verbesserung von Wissen und der Einstellungen zum behandelten Thema. Die statistischen Analysen von Bos-van der Hoek et al. (2023, S. 5 f.) sowie von Chagani et al. (2022, S. 256) und Hao et al. (2021, S. 3 ff.) zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen den Veränderungen der Wissenswerte für die beiden Zeitpunkte, d. h. vor und nach der Schulung.

Eine weitere genannte Chance von B-Learning stellt die Verbesserung der praktischen Fähigkeiten dar: "Simulationstraining hat einen neuen Bildungsaspekt eröffnet und uns zudem eine wertvolle Plattform geboten, die unser Lernen in allen Fachbereichen bereichert", so ein Studienteilnehmer von Chagani et al. (2022, S. 256). Obwohl die Teilnehmer von Yu et al. (2022, S. 5 f.) bereits erfahrene Pflegekräfte waren, berichteten sie von einer Verbesserung ihrer Praxis durch neue Versorgungsbereiche und den Austausch mit Spezialisten.

In 3 der 5 Studien wurde zudem die hohe Akzeptanz der Lernmethode und deren Inhalte hervorgehoben. Die Teilnehmenden von Bos-van der Hoek et al. (2023, S. 6) bewerteten den Inhalt des E-Learnings mit 7,9 von 10 Punkten, die Online-Schulungssitzung mit 7,8 und die Live-Schulungssitzung mit 8,3. Auch in der Studie von Jansen et al. (2021, S. 18) wurde das Blended Learning-Programm sowohl von den Teilnehmern als auch von den Praxisanleitern sehr positiv aufgenommen. Yu et al. (2022, S. 4) betonte besonders die Relevanz der behandelten Kursinhalte.

Weitere Chancen von B-Learning umfassen erweiterte Möglichkeiten für Reflexion und Feedback und eine angenehme Lernumgebung (Chagani et al., 2022), gesteigertes Selbstvertrauen und Sicherheit bei der Verrichtung praktischer Tätigkeiten (Jansen et al., 2021, S. 18), eine verbesserte interprofessionelle Zusammenarbeit (Jansen et al., 2021, S. 18) sowie den Austausch mit Spezialisten und anderen Pflegekräften (Yu et al., 2022, S. 5).

Trotz der insgesamt positiven Ergebnisse zeigen die Studien auch Herausforderungen auf. Chagani et al. (2022, S. 256) hob das Fehlen eines speziellen Trainers für die Simulation sowie den zeitaufwändigen logistischen Aufwand hervor. Hao et al. (2021, S. 5) konnte feststellen, dass es keine Verbesserung der Einstellungen zum Thema Tod gab. Hier konnten also nur ein Teilbereich der Einstellungen der Pflegekräfte verbessert werden.

Yu et al. (2022, S. 5 f.) nannte mehrere Schwierigkeiten, darunter oberflächliche Kursinhalte, Sprachbarrieren, zeitliche Belastung, eine überwältigende Informationsflut und die Tatsache, dass Fragen nicht direkt beantwortet werden konnten.

In den eingeschlossenen Studien wurden keine Aussagen zu den Forderungen der Pflegekräfte in Bezug auf B-Learning gemacht.

6.3 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse nach Chancen, Herausforderungen und Forderungen

Die Digitalisierung hat in vielen Bereichen des Gesundheitswesens Einzug gehalten, insbesondere auch in der Aus- und Weiterbildung von Pflegekräften. Verschiedene Formen des E-Learning bieten vielfältige Möglichkeiten, Wissen und berufliche Fähigkeiten flexibel und effizient an individuelle Bedürfnisse anzupassen. In diesem Kapitel werden nun die Ergebnisse der verschiedenen Studien hinsichtlich der Chancen, Herausforderungen und Forderungen zusammengefasst und interpretiert.

6.3.1 Zusammenfassung der Chancen

Das **asynchrone E-Learning** ermöglicht es den Lernenden, Inhalte in ihrem eigenen Tempo und zu selbst gewählten Zeiten zu bearbeiten. Diese Flexibilität trägt signifikant zur Wissensverbesserung bei, da die Lernenden in der Lage sind, komplexe Themen so oft wie nötig durchzugehen, um ein tiefes Verständnis zu den Themen zu entwickeln. Darüber hinaus zeigt sich eine Förderung beruflicher Fähigkeiten, da durch die Wiederholung und den selbstbestimmten Lernprozess praxisnahe Fertigkeiten gefestigt werden können. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist die hohe Benutzerfreundlichkeit, die die Akzeptanz und den Lernerfolg begünstigt. Die Verbesserung der Versorgungsstandards, die durch eine tiefere Wissensbasis und bessere Fähigkeiten erreicht wird, ist ein entscheidender Vorteil dieser Methode.

Das **synchrone E-Learning**, welches durch Live-Webinare oder Echtzeit-Chats charakterisiert ist, fördert ebenfalls die Wissensverbesserung. Durch die Möglichkeit des direkten Austauschs mit Dozenten und Peers wird das Selbstbewusstsein der Lernenden gestärkt, da sie sofort Rückfragen stellen und Unsicherheiten klären können. Dies führt auch zu einer positiven Beeinflussung der Einstellungen gegenüber neuen Lerninhalten und Methoden, was die Lernmotivation erhöhen kann.

Das **hybride E-Learning** kombiniert die Vorteile von synchronen und asynchronen Methoden, was sich in einer besonders umfassenden Wissensverbesserung widerspiegelt. Durch die Mischung aus selbstgesteuertem Lernen und interaktiven, realzeitlichen Komponenten werden sowohl berufliche Fähigkeiten gefördert als auch das Selbstbewusstsein der Lernenden gestärkt. Ein weiterer bedeutender Vorteil dieser Methode ist die Verbesserung der interprofessionellen Zusammenarbeit, da Lernende verschiedener Disziplinen durch interaktive Elemente in den Austausch treten können. Diese Form des Lernens fördert zudem ein verbessertes Zeitmanagement, da die Lernenden die Flexibilität des asynchronen Lernens mit der Verbindlichkeit synchroner Termine kombinieren können.

Blended Learning, das traditionelle Präsenzveranstaltungen mit E-Learning-Elementen kombiniert, bietet eine besonders ausgewogene Lernumgebung. Diese Methode führt nicht nur zu einer signifikanten Wissensverbesserung und der Förderung beruflicher Fähigkeiten, sondern zeichnet sich auch durch eine hohe Akzeptanz bei den Lernenden aus. Durch die Möglichkeit, unmittelbares Feedback zu erhalten und in einer angenehmen Lernumgebung zu arbeiten, wird das Selbstbewusstsein der Teilnehmenden gestärkt. Zusätzlich fördert diese Methode die interprofessionelle Zusammenarbeit und bietet zahlreiche Möglichkeiten für den Austausch, was für die Entwicklung von Teamarbeit und Kommunikationsfähigkeiten von großem Vorteil ist. Blended-Learning-Programme können effektiv dazu beitragen, das Wissen und die Fähigkeiten von medizinischem und pflegerischem Personal zu verbessern. Die Kombination aus theoretischem Lernen und praktischen Anwendungen wird von den Teilnehmern meist positiv bewertet.

Die verschiedenen E-Learning-Methoden bieten unterschiedliche Chancen und Potenziale, die je nach Zielsetzung und Lernbedürfnissen gezielt eingesetzt werden können. Asynchrones E-Learning eignet sich besonders für selbstgesteuertes Lernen und die Vertiefung von Wissen, während synchrones E-Learning durch interaktive Elemente das Selbstbewusstsein und die Einstellung der Lernenden positiv beeinflusst. Hybride Ansätze kombinieren diese Vorteile und bieten somit eine umfassende Lernumgebung, die sowohl die berufliche Praxis als auch die interprofessionelle Zusammenarbeit stärkt. Blended

Learning ergänzt diese Methoden durch eine Kombination von Präsenzlernen und E-Learning, wodurch eine hohe Akzeptanz und eine besonders angenehme Lernumgebung geschaffen werden.

Insgesamt zeigt sich, dass E-Learning in seinen verschiedenen Formen vielfältige Chancen für die Aus- und Weiterbildung von Pflegekräften bietet. Die Flexibilität, die Kombination unterschiedlicher Lernmethoden und die Interaktivität dieser Ansätze tragen dazu bei, dass Wissens- und Fähigkeitsverbesserungen effektiv unterstützt werden, während gleichzeitig eine positive Lernumgebung geschaffen wird. Besonders die Verbesserung des Wissensstandes und der praktischen Fähigkeiten zeichnen sich als stärkste Chancen von E-Learning in der Pflege ab, besonders auch im Vergleich zu traditionellen Lehrformaten. Die Verbesserung der praktischen Fähigkeiten sind dabei auf die flexiblen, wiederholbaren und personalisierten Lernmöglichkeiten zurückzuführen, wodurch sich die Kompetenzen der Pflegekräfte teils signifikant verbessert haben. Durch die Integration von Videos, Simulationen oder anderen visuellen Hilfsmitteln können komplexe Verfahren und Techniken anschaulich erklärt werden, was das Verständnis und die Umsetzung in der Praxis erleichtert. Besonders bei der Kombination von E-Learning mit Präsenzunterricht kann das theoretische Wissen digital vermittelt und anschließend in praktischen Übungen im realen Umfeld angewendet werden kann.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass E-Learning in der Pflege ein effektives Mittel zur Verbesserung von Wissen, Fähigkeiten und Zusammenarbeit sein kann. Die Wahl der richtigen Methode sollte jedoch auf den spezifischen Anforderungen der Lernenden und den Zielen der Aus- und Weiterbildung basieren, um den maximalen Lernerfolg zu gewährleisten.

6.3.2 Zusammenfassung der Herausforderungen

Neben den zahlreichen Chancen, die E-Learning-Methoden in der Pflege bieten, existieren auch Herausforderungen, die die Effektivität und Akzeptanz dieser Lernformen beeinflussen können. In diesem Kapitel werden die spezifischen Herausforderungen der verschiedenen E-Learning-Methoden in der Pflege detailliert dargestellt und interpretiert, um mögliche Hindernisse und Lösungsansätze zu identifizieren.

Das **asynchrone E-Learning**, obwohl flexibel und anpassbar, bringt spezifische Herausforderungen mit sich. Eine unerwartete Folge ist die steigende Sturzhäufigkeit der Patienten auf einer der beiden Stationen der Studie von Horova et al. (2021, S. 256 f.). Dies wurde möglicherweise durch die zunehmende Belastung und den Zeitdruck der Lernen-

den verursacht, die ihre Lernzeit neben den regulären Arbeitsaufgaben einplanen müssen. Der Zeitdruck wird zusätzlich verschärft, wenn das Lernen während Nachtschichten stattfindet, was zu Erschöpfung und geringerer Konzentration führen kann. Technische Hürden, wie unzureichende IT-Infrastruktur oder fehlende technische Kenntnisse, erschweren den Zugang zu den Lerninhalten und können den Lernerfolg mindern. Schließlich wird festgestellt, dass die Wissensverbesserung langfristig nicht immer erhalten bleibt, was auf das Fehlen regelmäßiger Auffrischungen und praktischer Anwendungen zurückzuführen sein könnte.

Für die **synchronen E-Learning-Methoden** konnten im Rahmen dieser Arbeit keine Herausforderungen identifiziert werden. Allerdings ist anzumerken, dass die geringe Anzahl an Studien, insbesondere die Einbeziehung nur einer einzigen Studie in dieser Arbeit, die Aussagekraft der Ergebnisse hinsichtlich möglicher Herausforderungen bei der synchronen E-Learning-Methode einschränkt.

Das **hybride E-Learning**, das synchrone und asynchrone Methoden kombiniert, steht vor mehreren Herausforderungen. Technische Hürden, die sowohl die synchrone als auch die asynchrone Komponente betreffen, sind häufig ein Problem, insbesondere in Umgebungen mit schlechter technischer Ausstattung. Sprachbarrieren können ebenfalls ein Hindernis darstellen. Personalengpässe können die Teilnahme an synchronen Lernmodulen erschweren, da oft nicht genügend Zeit vorhanden ist, um diese in den Arbeitsalltag zu integrieren. Viele Lernende befürchten, dass die Trennung zwischen Arbeit und Freizeit verschwimmen könnte, insbesondere wenn das Lernen in den eigenen vier Wänden stattfindet. Diese Vermischung kann folglich zu Stress und einer geringeren Work-Life-Balance führen.

B-Learning weist ebenfalls spezifische Herausforderungen auf. Ein genannter Nachteil ist das Fehlen eines Trainers, der direkt vor Ort ist, um Fragen bzgl. der Online-Simulationen sofort zu beantworten und Inhalte zu vertiefen. Dies kann dazu führen, dass Inhalte nur oberflächlich behandelt werden. Der hohe Zeitaufwand, der durch die Kombination von Präsenz- und Online-Lernen entsteht, ist eine weitere Herausforderung, die zu Stress und Überlastung führen können. Sprachbarrieren und die Gefahr einer Informationsflut, bei der Lernende mit zu vielen Informationen überfordert werden, können das Lernen zusätzlich erschweren. Schließlich fehlt oft die Möglichkeit, Fragen direkt und zeitnah beantwortet zu bekommen, was den Lernprozess verlangsamen kann.

Die verschiedenen E-Learning-Methoden in der Pflege bringen spezifische Herausforderungen mit sich, die den Lernerfolg und die Akzeptanz beeinflussen können. Asynchrones E-Learning ermöglicht zwar flexibles Lernen, stellt jedoch durch Zeitdruck, technische Hürden und langfristig fehlende Wissensfestigung ernsthafte Herausforderungen dar. Hybrides E-Learning kombiniert zwar die Vorteile von synchronen und asynchronen Methoden, muss jedoch mit technischen Problemen, Sprachbarrieren und der Vermischung von Arbeit und Freizeit kämpfen. Blended Learning zeigt, dass die Integration von Präsenz- und Online-Lernen auch Herausforderungen wie den fehlenden direkten Trainerkontakt, den hohen Zeitaufwand und das Risiko der Oberflächlichkeit der Inhalte mit sich bringt.

Diese Herausforderungen machen deutlich, dass es wichtig ist, bei der Implementierung von E-Learning in der Pflege auf die spezifischen Bedürfnisse und Arbeitsbedingungen der Pflegekräfte einzugehen. Dies könnte durch den Einsatz besserer technischer Unterstützung, der Anpassung der Lernzeiten an den Arbeitsalltag und durch die Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen zur Bewältigung von Sprachbarrieren und Informationsflut erreicht werden. Nur durch eine sorgfältige Planung und Umsetzung können die potenziellen Nachteile minimiert und der volle Nutzen des E-Learning in der Pflege ausgeschöpft werden.

6.3.3 Zusammenfassung der Forderungen

In den Studien zu E-Learning-Angeboten in der Pflege wurden verschiedene Anforderungen und Wünsche der Pflegekräfte identifiziert.

Die Studien zum **asynchronen E-Learning** heben die Bedeutung einer hohen Qualität und Benutzerfreundlichkeit der Lerninhalte hervor. Darüber hinaus wird die kulturelle Relevanz der Inhalte, die Interaktivität der Programme, visuelle Unterstützung sowie ein ansprechendes Design als entscheidende Faktoren betrachtet. Diese Aspekte sind wesentlich, um das Lernen effektiv und ansprechend zu gestalten. Zusätzlich wird die berufliche Freistellung als notwendig erachtet, damit Pflegekräfte die Zeit und Konzentration haben, um an diesen Programmen teilzunehmen.

In der untersuchten Studie zum **synchronen E-Learning** wurden keine spezifischen Forderungen der Pflegekräfte für diese Methode genannt.

Im Rahmen des **hybriden E-Learnings** wird insbesondere die Bereitstellung von Computern und Anreizen gefordert. Darüber hinaus wird Präsenzunterricht für praktische Tätigkeiten als wichtig erachtet, ebenso wie die persönliche Unterstützung am Arbeitsplatz.

Auch für die Lernmethode des **B-Learnings** konnten innerhalb der eingeschlossenen Studien keine spezifischen Forderungen identifiziert werden.

Die Studien zeigen, dass Pflegekräfte klare Erwartungen an die E-Learning-Angebote haben, insbesondere in Bezug auf die Qualität, Benutzerfreundlichkeit und kulturelle Relevanz der Inhalte. Asynchrones E-Learning wird bevorzugt, wenn es qualitativ hochwertig und gut gestaltet ist, während hybrides E-Learning vor allem durch die Kombination von praktischen Präsenzphasen und technischer Unterstützung am Arbeitsplatz attraktiv wird. Insgesamt wird deutlich, dass E-Learning in der Pflege nur dann effektiv sein kann, wenn es an die praktischen Bedürfnisse und Erwartungen der Pflegekräfte angepasst wird.

Die Ergebnisse zeigen, dass Pflegekräfte klare Vorstellungen davon haben, wie E-Learning-Angebote gestaltet sein sollten, um ihre berufliche Praxis zu unterstützen. Besonders wichtig sind eine hohe Qualität und Benutzerfreundlichkeit, die kulturelle Anpassung der Inhalte sowie die Integration von interaktiven und visuellen Elementen. Die Betonung auf berufliche Freistellung und technische Unterstützung unterstreicht die Notwendigkeit, Pflegekräfte durch geeignete Rahmenbedingungen bei der Nutzung von E-Learning zu entlasten und zu fördern.

Der Mangel an spezifischen Forderungen im Bereich des synchronen E-Learnings und des B-Learnings könnte auf die geringere Anzahl an eingeschlossenen Studien hinweisen oder darauf, dass sie in den bisherigen Studien weniger intensiv untersucht wurden.

6.4 Fazit: Gegenüberstellung von Chancen und Herausforderungen

Wie schon in den vorherigen Kapiteln erläutert, bietet E-Learning zahlreiche Chancen, aber auch Herausforderungen für die Pflege. In diesem Kapitel sollen nun die Chancen und Herausforderungen von E-Learning für die Personalentwicklung der Pflege gegenübergestellt werden. Ziel ist es, die Potenziale dieser Lernmethode für die Weiterbildung und berufliche Praxis von Pflegekräften zu beleuchten und gleichzeitig die möglichen Hürden und Einschränkungen zu identifizieren. Durch diese Gegenüberstellung soll ein umfassendes Bild der Vor- und Nachteile von E-Learning im Pflegebereich gezeichnet werden, um daraus Handlungsempfehlungen für die Praxis abzuleiten.

E-Learning eröffnet in der Pflege zahlreiche Chancen, die sich nachweislich positiv auf Lernprozesse und die berufliche Praxis auswirken. Eine der Stärken liegt in der zeitlichen und räumlichen Flexibilität, die es den Pflegekräften ermöglicht, Lerninhalte in ihrem eigenen Tempo und zu individuell passenden Zeiten zu bearbeiten. Diese Flexibilität ist besonders wertvoll im Pflegeberuf, wo Schichtarbeit und unregelmäßige Arbeitszeiten die Teilnahme an traditionellen Präsenzs Schulungen erschweren können. E-Learning ermöglicht es Pflegekräften, Schulungen nicht nur während der regulären Arbeitszeit, sondern auch flexibel von zu Hause oder einem beliebigen anderen Ort aus durchzuführen. Diese Möglichkeit zur Selbstbestimmung fördert eine tiefere Auseinandersetzung mit den Lerninhalten, da komplexe Themen nach Bedarf mehrfach wiederholt und intensiv bearbeitet werden können. Studien zeigen, dass E-Learning eine signifikant höhere Wissenssteigerung erzielt, insbesondere im Vergleich zu herkömmlichen Präsenzs Schulungen. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass die Pflegekräfte die Lerninhalte nach ihren individuellen Bedürfnissen und ihrem eigenen Zeitplan bearbeiten können, was den Lernprozess deutlich effizienter und nachhaltiger gestaltet. Für den Pflegeberuf, in dem es oft schwierig ist, alle Mitarbeiter gleichzeitig für Schulungen freizustellen, bietet E-Learning eine ideale Lösung. Es erleichtert den Schulungsprozess erheblich, da es die Integration von Fortbildungen in den oft stressigen Arbeitsalltag ermöglicht und gleichzeitig eine höhere Wissensvermittlung und Kompetenzentwicklung sicherstellt.

Darüber hinaus wird die Förderung beruflicher Fähigkeiten unterstützt, da praxisnahe Fertigkeiten durch den wiederholbaren und anpassungsfähigen Lernprozess gefestigt werden können. Dies scheint auf den ersten Blick überraschend, da man die Verbesserung der praktischen Tätigkeiten eher in Präsenzs Schulungen erwarten würde. Während E-Learning besonders effektiv in der Vermittlung theoretischen Wissens ist, stellt die Anwendung dieses Wissens in der Praxis eine größere Herausforderung dar. Ein wesentlicher Punkt ist, dass E-Learning zwar durch interaktive Module, Videos und Simulationen eine theoretische Grundlage schaffen kann, die für die Praxis erforderlich ist, doch die direkte Anwendung und das Üben praktischer Fertigkeiten oft nur begrenzt simuliert werden können. In Berufen wie der Pflege, wo der praktische Umgang mit Patienten und medizinischen Geräten unerlässlich ist, kann das Fehlen von realen Übungsmöglichkeiten eine Lücke hinterlassen. Allerdings gibt es Ansätze, die diese Lücke zu schließen versuchen. Besonders Blended Learning, das E-Learning mit Präsenzunterricht kombiniert, ermöglicht es den Lernenden, theoretisches Wissen digital zu erwerben und es dann in praktischen Übungen im realen Umfeld anzuwenden. Diese Kombination fördert die Entwicklung praktischer Fähigkeiten, da sie die Stärken beider Lernmethoden vereint. Insgesamt ist E-Learning nachweislich in der Lage, die Grundlage für praktische Fähigkeiten zu

legen und diese durch wiederholbare, flexible Lernmodule zu festigen. Doch um das volle Potenzial zur Verbesserung praktischer Fertigkeiten auszuschöpfen, ist die Ergänzung durch praktische Übungseinheiten unerlässlich. Die Verbindung von E-Learning mit praxisorientierten Trainings ist daher der Schlüssel zu einer umfassenden Kompetenzentwicklung in der Pflege.

Ein weiterer Vorteil von E-Learning ist die hohe Benutzerfreundlichkeit der Plattformen, die nicht nur die Akzeptanz, sondern auch den Lernerfolg erheblich steigert. Dies trägt zu einer Verbesserung der Versorgungsstandards bei, da Pflegekräfte besser qualifiziert und sicherer in ihrer täglichen Praxis werden. Durch interaktive und multimediale Elemente, wie Videos und Simulationen, wird das Verständnis für komplexe Verfahren erleichtert, was sich positiv auf die praktische Umsetzung in der Pflege auswirkt.

Je nach angewandeter Methode kann E-Learning maßgeblich zur Förderung der inter- und intraprofessionellen Zusammenarbeit beitragen, indem es eine Plattform schafft, auf der Fachkräfte aus verschiedenen Disziplinen miteinander in den Austausch treten können. Durch virtuelle Klassenzimmer, Diskussionsforen und kollaborative Projekte wird der Dialog zwischen Pflegekräften, Ärzten, Therapeuten und anderen Gesundheitsberufen intensiviert. Diese digitalen Begegnungen ermöglichen nicht nur einen besseren Einblick in die jeweilige Fachrichtung der anderen, sondern fördern auch das gegenseitige Verständnis für die Herausforderungen und Aufgaben, denen sich die verschiedenen Berufsgruppen stellen müssen. Indem E-Learning den interdisziplinären Dialog unterstützt, trägt es dazu bei, Barrieren abzubauen, die in traditionellen Arbeitsumgebungen oft bestehen. Pflegekräfte und andere Gesundheitsberufe können gemeinsam an Fallstudien arbeiten, Best Practices austauschen und Lösungen für komplexe Probleme entwickeln, was letztlich zu einer stärkeren, effektiveren Zusammenarbeit im Berufsalltag führt. Diese verbesserte Kooperation wirkt sich positiv auf die Qualität der Patientenversorgung aus, da ein gut abgestimmtes Team aus verschiedenen Disziplinen in der Lage ist, ganzheitliche und patientenorientierte Lösungen zu entwickeln.

Demgegenüber stehen jedoch Herausforderungen, die beachtet werden müssen, um ein erfolgreiches E-Learning-Konzept umsetzen zu können. Eine der größten Hürden ist der erhöhte Zeitdruck, der entsteht, wenn Pflegekräfte ihre Lernzeit neben dem regulären Stationsalltag einplanen müssen. Dies kann zu Erschöpfung und einer geringeren Konzentration führen, insbesondere wenn das Lernen während anstrengender Schichten, beispielsweise Nachtschichten, erfolgt. Die zeitliche Flexibilität birgt also auch Risiken, da dadurch keine festen Schulungszeiten notwendig sind und die Schulungen somit während

der Arbeitszeit durchgeführt werden können. Um dieser Hürde Abhilfe zu schaffen, sollten geregelte Zeiten in den Dienstplan eingebaut werden, um die zeitlichen Ressourcen für das Absolvieren der Onlineschulungen zu gewährleisten.

Eine weitere Herausforderung liegt in der potenziellen Gefahr, dass die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit zunehmend verschwimmen. Diese Problematik tritt besonders dann auf, wenn das Lernen von zu Hause aus erfolgt. Während die Flexibilität, die das Arbeiten und Lernen in den eigenen vier Wänden mit sich bringt, auf den ersten Blick viele Vorteile bietet, birgt sie zugleich Risiken. Wenn der Arbeitsplatz gleichzeitig der Wohnort ist, fällt es oft schwerer, klare Trennlinien zwischen beruflichen Verpflichtungen und privater Erholung zu ziehen. Dieses Verschwimmen der Grenzen kann schnell dazu führen, dass sich der Stresspegel erhöht. Der Druck, ständig verfügbar zu sein oder berufliche Aufgaben auch in eigentlich freier Zeit zu erledigen, kann zu einer erheblichen Belastung werden. Die Folge ist oft eine gestörte Work-Life-Balance, die das eigene Wohlbefinden beeinträchtigt. Wenn die Erholungsphasen nicht ausreichend eingehalten werden, leidet darunter nicht nur die Motivation, sondern auch die Effektivität des Lernens. Es fällt schwerer, sich zu konzentrieren und die notwendige Energie für das Erreichen der Lernziele aufzubringen. Es wird deutlich, dass die Flexibilität, die zunächst als Vorteil wahrgenommen wird, auch ihre Schattenseiten hat. Die zeitliche und örtliche Unabhängigkeit kann zwar viele Freiheiten bieten, erfordert jedoch auch ein hohes Maß an Disziplin und Selbstorganisation. Ohne klare Strukturen und Grenzen kann die Vermischung von Arbeit und Freizeit zu einem Hindernis werden, das den Lernprozess negativ beeinflusst und letztlich den Erfolg schmälert.

Technische Hürden stellen ein weiteres bedeutendes Problem dar. In vielen Einrichtungen ist die IT-Infrastruktur unzureichend oder es fehlen die notwendigen technischen Kenntnisse, um die E-Learning-Plattformen effektiv zu nutzen. Dies kann den Zugang zu den Lerninhalten erschweren und den Lernerfolg mindern. Zudem bleibt die langfristige Wissensfestigung oft aus, wenn regelmäßige Auffrischungen und praktische Anwendungen fehlen, was dazu führt, dass das erworbene Wissen nicht nachhaltig verankert wird. Es ist wichtig zu erwähnen, dass die Studien, die auf unzureichende technische Ressourcen hingewiesen haben, häufig in südöstlichen Ländern durchgeführt wurden, in denen die digitale Infrastruktur weitaus weniger entwickelt ist als in Deutschland. Dennoch sollte auch hierzulande sichergestellt werden, dass die erforderlichen Endgeräte für die gesamte Dauer der Schulungen den Pflegekräften zur Verfügung stehen. Auch Internetprobleme werden oft als Herausforderung genannt. Daher ist es unerlässlich, dass ein

stabiles und zuverlässiges Internet gewährleistet wird, um den reibungslosen Ablauf der Schulungen zu unterstützen.

Darüber hinaus können sprachliche Barrieren eine Hürde zum Erfolg von E-Learning in der Pflege darstellen. Wie bereits in Kapitel 3.3 erwähnt, kommt es in der Pflege zu einer stetigen Zunahme an ausländischen Pflegekräften. Das Hauptproblem für Menschen, die in der Pflege arbeiten möchten, ist oft die deutsche Sprache. Da die Arbeit in der Pflege intensive menschliche Interaktion erfordert, ist Kommunikation von größter Bedeutung. Doch Deutsch ist keine einfache Sprache, weshalb ausreichend Zeit und qualifizierte Unterstützung für zukünftige Pflegekräfte essenziell wichtig ist, um sicherzustellen, dass sie über die notwendigen Sprachkenntnisse verfügen (Sell, 2020, S. 95).

Eine zusätzliche Herausforderung des E-Learnings besteht in der Gefahr einer Informationsüberflutung. Zu viele gleichzeitig bereitgestellte Informationen können die Lernenden überfordern und es erschweren, die wirklich wichtigen Inhalte zu verarbeiten. Gleichzeitig besteht das Risiko, dass die Lerninhalte zu oberflächlich aufbereitet werden, was die Motivation und das Engagement der Pflegekräfte beeinträchtigen können. Wenn die Tiefe und Qualität der Inhalte nicht ausreichen, sinkt der Anreiz, sich intensiv mit dem Lernstoff auseinanderzusetzen.

7 Ableitung von Handlungsempfehlungen

Die wichtigsten Erkenntnisse aus dem vorherigen Kapitel sollen nun als Grundlage dienen, um daraus Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Etablierung von E-Learning in der Personalentwicklung der Pflege herauszuarbeiten. Die Praxisbeispiele der Charité Berlin und der Uniklinik Köln zeigen bereits, dass E-Learning in der Pflege erfolgreich eingesetzt wird. Durch die Einführung von E-Learning konnte die Teilnahme an Fortbildungen erheblich gesteigert werden, insbesondere bei Pflichtveranstaltungen, was zu einer verbesserten Pflegequalität und Sicherheit bei praktischen Tätigkeiten führte. Die Flexibilität des digitalen Lernens, das jederzeit und von überall aus möglich ist, wird besonders geschätzt. Das System wurde erfolgreich auf alle Berufsgruppen ausgeweitet, einschließlich Pflegepersonal, Verwaltungskräften und wissenschaftlichem Personal, was zu einem umfassenden Wissenszuwachs und einer verbesserten Weiterbildungsinfrastruktur führte.

Zunächst werden die Handlungsempfehlungen auf die Bildungseinrichtungen im Gesundheitswesen, die als Anbieter und Gestalter von E-Learning-Inhalten maßgeblich zum Erfolg oder Misserfolg solcher Programme beitragen, fokussiert. Im Anschluss wird die Perspektive der Führungskräfte beleuchtet. Ihre Entscheidungen und Strategien sind entscheidend für die erfolgreiche Integration von E-Learning in den Arbeitsalltag der Pflegekräfte. Abschließend sollen Empfehlungen für Pflegekräfte formuliert werden, die die direkten Anwender und Nutzer von E-Learning in der Pflege darstellen.

Mit dem Hintergrundwissen der vorliegenden Arbeit sollen die Handlungsempfehlungen einen praxisnahen Leitfaden bieten, der den verschiedenen Akteuren hilft, die Potenziale von E-Learning in der Pflege voll auszuschöpfen und gleichzeitig die damit verbundenen Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen. Ziel ist es dabei, die Chancen von E-Learning erfolgreich nutzen zu können und gleichzeitig die Herausforderungen bei der Umsetzung zu meistern. Da es zum aktuellen Zeitpunkt noch wenig Literatur zu speziellen Handlungsempfehlungen für E-Learning in der Pflege gibt, sollen zudem Erfahrungen und das Wissen aus der Praxis der Autorin als examinierte und akademisierte Pflegefachkraft einfließen.

7.1 Bildungseinrichtungen der Pflege

Um für Bildungseinrichtungen der Pflege passende Handlungsempfehlungen formulieren zu können, soll zunächst der Begriff „Bildungseinrichtung in der Pflege“ näher definiert werden. Bildungseinrichtungen in der Pflege umfassen im Kontext dieser Arbeit alle Institutionen, die darauf spezialisiert sind, Pflegekräfte aus-, fort- oder weiterzubilden. Dazu zählen zum einen die Berufsfachschulen, an denen die Ausbildung zu Pflegekräften stattfindet, zum anderen aber auch Fachhochschulen und Universitäten sowie Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen. All diese Institutionen verfolgen das Ziel, das Wissen und die Kompetenzen der Pflegekräfte zu erweitern und sie weiter zu qualifizieren.

Führungskräfte in der Pflege fungieren meist als Schnittstelle zwischen dem Pflegepersonal und den Bildungseinrichtungen. Bildungseinrichtungen der Pflege sind dabei verantwortlich für die Festlegung von allgemeinen Rahmenbedingungen, während die konkrete Umsetzung und Organisation oft in den Aufgabenbereich der Führungskräfte fallen. Für eine erfolgreiche Umsetzung von E-Learning ist es daher von zentraler Bedeutung, dass Führungskräfte und Bildungseinrichtungen ein enges und kooperatives Verhältnis garantieren. Ein enger Austausch ist unerlässlich. Die übergeordnete Festlegung der Rahmenbedingungen obliegt den Bildungseinrichtungen, während die konkrete Umsetzung und Organisation oft in den Aufgabenbereich der Stationsleitungen fallen.

Um die Vorteile von E-Learning in der Praxis umsetzen zu können, müssen entsprechende Regelungen bestehen, die die Umsetzung überhaupt erst möglich machen. Eine bedeutende Chance von E-Learning besteht in der zeitlichen und örtlichen Flexibilität. Wie in den vorherigen Kapiteln bereits erläutert, besteht hierbei die Gefahr, dass Pflegekräfte ihre Schulungen innerhalb der Arbeitszeit auf Station absolvieren, was oft zu Erschöpfung und Konzentrationsverlust führen können. Damit Führungskräfte die nötigen Ressourcen haben, um die Schulungen flexibel in den Dienstplan einplanen zu können, sind hierbei entsprechende Rahmenbedingungen wichtig. Um diesen Problemen entgegenzuwirken, sollten Rahmenbedingungen über die Lernzeit festgelegt werden. Dabei gibt es unterschiedliche Herangehensweisen. Die Maßnahme zur Festlegung der Rahmenbedingungen über die Lernzeit, insbesondere die Entscheidung darüber, ob Lernzeit als Arbeitszeit gilt und wie sie organisiert wird, liegt grundsätzlich in der Verantwortung der Bildungseinrichtungen in Zusammenarbeit mit den zuständigen Gremien, wie etwa dem Betriebsrat.

Ältere Vereinbarungen behandeln die Lernzeit oft nicht explizit, während neuere Regelungen klarstellen, dass das für die Arbeit notwendige Lernen als Arbeitszeit gilt:

„Als Arbeitszeit wird bei angeordneten Berufsbildungsmaßnahmen grundsätzlich die vom Hersteller empfohlene Lernzeit in Ansatz gebracht, sofern in dem die Einzelmaßnahme betreffenden Mitbestimmungsverfahren keine abweichende Regelung getroffen wird. Lernzeit ist Arbeitszeit.“ Dies wird insbesondere bei verpflichtenden oder arbeitsplatzbezogenen Qualifikationen betont. In einigen Fällen wird die Lernzeit teilweise in die Freizeit verlagert, jedoch mit einem gewissen Zeitausgleich vergütet. Es gibt Vereinbarungen, die die Verantwortung für die Organisation der Lernzeiten den Führungskräften übertragen, während andere die Eigenverantwortung der Lernenden betonen. Flexibilität und Selbstbestimmung werden als zentrale Vorteile des E-Learnings angesehen, wobei den Lernenden oft ein gewisser Entscheidungsspielraum bei der Einteilung ihrer Lernzeit eingeräumt wird (Heidemann, 2012, S. 17 ff.).

Auch bezüglich des Lernortes sollten allgemeine Regelungen getroffen werden, um die Lernzeit ungestört vom Stationsalltag zu ermöglichen. Dabei ist es wichtig, dass für angeordnete E-Learning-Maßnahmen geeignete Lernplätze bereitgestellt werden. Diese sollten so ausgewählt werden, dass die Mitarbeitenden ungestört von ihren sonstigen dienstlichen Verpflichtungen dem Lerninhalt folgen können. Geeignete Lernumgebungen können Arbeitsplätze in den Büros der Mitarbeitenden, Bildschirmarbeitsplätze in Schulungsräumen oder zeitweise ungenutzte Räume sein, sofern diese die notwendige Ruhe und Konzentration gewährleisten. Es könnte zudem erwogen werden, den Mitarbeitenden die Freiheit zu geben, den Lernort selbst zu wählen. Es ist daher empfehlenswert, dem Mitarbeiter die Möglichkeit zu geben, die E-Learning-Schulungen sowohl im Unternehmen als auch im Home-Office absolvieren zu können (Heidemann, 2012, S. 14 f.). Somit kann auch der Forderung nach einer klaren Trennung von Arbeit und Freizeit, die in den Studien deutlich wird, nach Belieben des Mitarbeiters nachgekommen werden. Dafür ist es jedoch nötig, den Mitarbeitern einen Home-Office-Zugang zu erstellen.

Bildungseinrichtungen in der Pflege haben die Aufgabe, ein passendes E-Learning-Tool für die entsprechende Schulungsmaßnahme auszuwählen. Dabei muss sichergestellt werden, dass das Tool den spezifischen Anforderungen und Bedürfnissen der Pflegekräfte gerecht wird. Grundsätzlich kann dabei entschieden werden, ob das Tool selbst entwickelt werden oder ob dabei auf bestehende Angebote zurückgegriffen werden soll. Wie in den Studien dargelegt, können technische Schwierigkeiten die E-Learning-Erfahrung erheblich beeinträchtigen. Bevor E-Learning in einem Betrieb eingeführt wird, muss sich also zunächst die Frage gestellt werden, ob die Lernplattform intern und selbstständig aufgebaut werden soll oder ob ein bereits bestehender Anbieter auf dem Markt gewählt wird. Auch das „Zugangs- und Zertifizierungsverfahren“ muss gründlich

überlegt sein. Die Schulungsplattformen müssen dann auch kontinuierlich geprüft und weiterentwickelt werden (Reglin, 2004, S. 8 f.). Auf diese Aspekte soll im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht weiter eingegangen werden.

In den inkludierten Studien wurde besonders die Benutzerfreundlichkeit hervorgehoben. Die Plattform sollte intuitiv gestaltet sein und eine benutzerfreundliche Navigation bieten, sodass Pflegekräfte sofort und ohne große Einarbeitung mit dem Lernen beginnen können. Insbesondere für jene, die möglicherweise Berührungsängste mit digitaler Technik haben, ist es entscheidend, dass der Zugang zu den Schulungen unkompliziert und verständlich ist. Darüber hinaus sollte das E-Learning-Tool die nötige Flexibilität bieten, indem es auf verschiedenen Geräten wie Computern, Tablets, Laptops und Smartphones nutzbar ist. Dies ermöglicht den Pflegekräften, unabhängig von ihrem Standort und Zeitplan, nahtlos auf die Lerninhalte zuzugreifen.

Die Schulungsinhalte sollten klar und anschaulich präsentiert werden, um ein effektives Verständnis zu fördern. Der Einsatz interaktiver und multimedialer Elemente wie Videos und Simulationen kann komplexe Verfahren verständlicher machen und so die praktische Anwendung in der Pflege unterstützen. Besonders für Pflegekräfte, die sprachliche Hürden überwinden müssen, können visuelle und audiovisuelle Materialien wie Bilder und Videos erheblich zur Verständlichkeit beitragen.

Um sicherzustellen, dass das E-Learning-Tool gut angenommen wird, sollten Pflegekräfte aus der Praxis die Möglichkeit haben, die Schulung vorab zu testen. Ihre aktive Beteiligung bei der Auswahl und Evaluierung des E-Learning-Tools ist entscheidend, um die Akzeptanz und den Erfolg der Umsetzung zu gewährleisten.

7.2 Führungskräfte

Nicht nur die Bildungseinrichtungen selbst sind für die Voraussetzung einer erfolgreichen E-Learning-Etablierung in einer Pflegeeinrichtung verantwortlich, sondern auch zahlreiche Führungskräfte, die es im Bereich der Pflege gibt. Um spezielle Handlungsempfehlungen für Führungskräfte in der Pflege geben zu können, soll zunächst geklärt werden, was man genau unter Führungskräften in der Pflege versteht. Die direkten Vorgesetzten des Pflegepersonals sind immer die Wohnbereichsleitungen und Stationsleitungen. Stationsleiter in der Kranken-, Alten- und Kinderkrankenpflege organisieren und koordinieren die pflegerischen Aufgaben, einschließlich Pflegeübergaben, Dokumentation und interdisziplinärer Zusammenarbeit. Sie erstellen Dienstpläne, sind an der Personalentwicklung und der Ausbildung von Nachwuchskräften beteiligt und sichern die Qualität der Pflege.

Zudem überwachen sie die Einhaltung von Pflegestandards und gesetzlichen Vorgaben durch Pflegevisiten und führen Schulungen für Mitarbeiter durch. Daher sind sie maßgeblich an der Personalentwicklung ihrer Mitarbeiter in der Pflege beteiligt (Bundesagentur für Arbeit B, 15.08.2024).

Über den Stationsleitungen steht die Pflegedienstleitung. Sie ist verantwortlich für die umfassende Organisation und Koordination aller Abläufe in einem Pflegebereich, Pflegedienst oder einer Pflegeeinrichtung. Dies umfasst sowohl fachliche als auch organisatorische und personelle Aspekte. „Auch die Koordination der internen und externen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen gehört zu ihren Aufgaben“ (Bundesagentur für Arbeit C, 15.08.2024).

Je nach Setting – ob Krankenhaus, Pflegeheim oder ambulanter Dienst – können zusätzlich der Pflegedirektor und die Geschäftsführung involviert sein. Diese gehören in der Regel dem Klinikvorstand an. Eine beispielhafte Struktur einer Pflegeeinrichtung ist in Abbildung 24 dargestellt.

Die Führungsebene spielt eine entscheidende Rolle bei der erfolgreichen Umsetzung von Personalentwicklungsmaßnahmen, weshalb sie als einer der wichtigsten Stakeholder für die Implementierung von E-Learning-Maßnahmen in der Pflege betrachtet wird. Ihre Verantwortung reicht weit über die bloße Einführung neuer Lernmethoden hinaus. Sie sind maßgeblich daran beteiligt, diese in den Arbeitsalltag zu integrieren und dafür zu sorgen, dass das Pflegepersonal die neuen Lernangebote effektiv nutzen kann. Angesichts der unterschiedlichen Aufgabenverteilung zwischen den verschiedenen Ebenen des Pflegemanagements – wie etwa den Wohnbereichsleitungen, Stationsleitungen und Pflegedienstleitungen – kann die konkrete Umsetzung von E-Learning-Maßnahmen je nach Position variieren. Dennoch ist es wichtig zu betonen, dass der Begriff "Führungskräfte" in diesem Kontext umfassend verwendet wird, um alle Hierarchieebenen des Pflegemanagements einzuschließen. Dies bedeutet, dass sowohl leitende Pflegekräfte auf der operativen Ebene als auch jene in höheren Managementpositionen in die Betrachtung einbezogen werden, um ein ganzheitliches Verständnis der Anforderungen und Herausforderungen bei der Implementierung von E-Learning zu gewährleisten. Die gemeinsame Anstrengung und das Engagement aller Führungsebenen sind unerlässlich, um die Potenziale von E-Learning voll auszuschöpfen und die kontinuierliche Weiterentwicklung der Pflegequalität sicherzustellen.

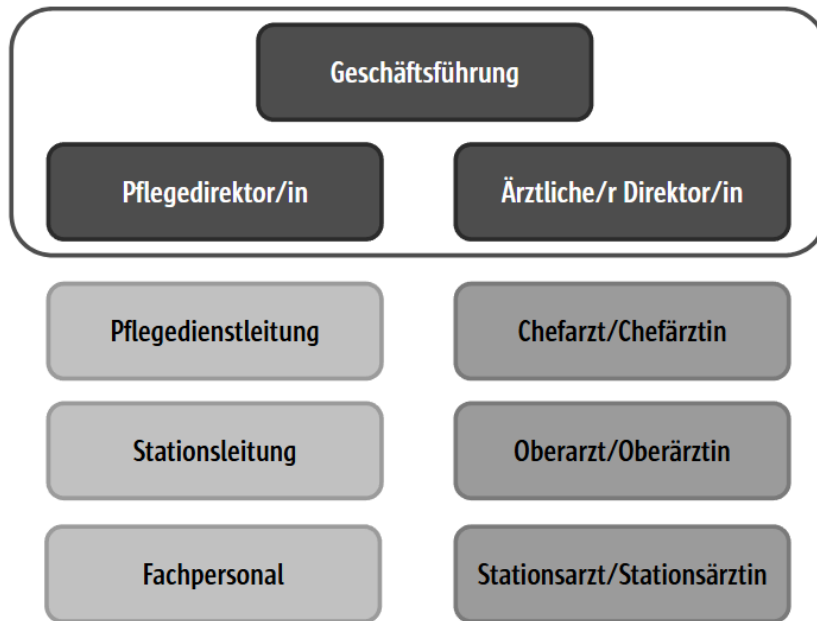


Abbildung 24: Beispielhaftes Organigramm einer Pflegeeinrichtung (Risse, Lukuc, 2019, S. 136)

Eine bedeutende Chance, die E-Learning für die Personalentwicklung der Pflege bietet, ist die zeitliche und örtliche Flexibilität. Im Gegensatz zu traditionellen Präsenzs Schulungen sind die Lernenden nicht an feste Termine gebunden und können den Lehrgang flexibel an ihre eigenen zeitlichen Ressourcen anpassen. Dadurch wird es ihnen ermöglicht, in ihrem eigenen Tempo zu lernen, ohne sich mit Lehrenden oder anderen Teilnehmenden koordinieren zu müssen. Doch ohne feste Rahmenbedingungen für das Absolvieren der Schulungen können dabei Probleme auftreten. Die Pflegekräfte der vorgestellten Studien führten die Onlinelehrgänge oft innerhalb ihrer regulären Arbeitszeit auf Station durch. Besonders bei Personalengpässen führte dies zu zeitlichem Druck und Konzentrationsproblemen, weshalb die Schulungen auch in der Nachtschicht durchgeführt wurden. Die Forderungen der Pflegekräfte waren daher, dass sie eine berufliche Freistellung für ihre Schulungen erhalten. Dadurch wird verhindert, dass die Schulungen unter Zeitdruck während der regulären Arbeitszeit durchgeführt werden müssen und sorgt dafür, dass genügend ungestörte Zeit für konzentriertes Lernen zur Verfügung steht.

Im Hinblick auf die Bereitstellung geeigneter Lernorte sind zudem die nötigen technischen Voraussetzungen zu nennen, die durch die Führungskräfte ermöglicht werden müssen, um einen reibungslosen Schulungsablauf zu gewährleisten. Wichtig ist, dass die Arbeitsplätze, an denen das E-Learning den Mitarbeitern ermöglicht werden soll, mit funktionsfähigen Computern ausgestattet sind. Die Pflegekräfte benötigen Computer- und Internetzugänge, um die Schulungen im Betrieb durchführen zu können (Reglin, 2004, S. 12).

Da es sich beim E-Learning um computergestütztes Lernen handelt, ist es notwendig, dass die Pflegekräfte die hierfür nötigen technischen Kompetenzen aufweisen. Technikkompetenzen umfassen dabei das Wissen um die Technik, Kenntnisse über die Bedienungsoberfläche, kritische Kompetenzen und Handlungskompetenzen in Bezug auf technische Geräte (Reichert gemäß S. 4). Führungskräfte haben somit die Aufgabe, ihre Mitarbeiter „auf den Umgang mit neuen Technologien systematisch und umfassend vorzubereiten“ (Müller, Peters, 2022, S. 15). Der Anteil älterer Menschen in der Pflege zeigt sich darin, dass rund ein Fünftel der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Pflegekräfte über 55 Jahre alt ist, aber noch nicht die Regelaltersgrenze erreicht hat (Bundesagentur für Arbeit A, 2024, S. 14). Im Verlauf dieser Arbeit wurde deutlich, dass insbesondere ältere Mitarbeiter in der Pflege oft mit eingeschränkten technischen Fähigkeiten konfrontiert sind. Diese Gruppe zeigt zudem häufig eine ausgeprägtere Skepsis gegenüber neuen Technologien und der fortschreitenden Digitalisierung. Diese Vorbehalte können zu einer Hemmschwelle führen, wenn es darum geht, von herkömmlichen Präsenzs Schulungen auf moderne E-Learning-Angebote umzustellen oder diese sinnvoll zu ergänzen. Um sicherzustellen, dass der Übergang zu digitalen Lernformaten erfolgreich verläuft und von allen Mitarbeitern akzeptiert wird, ist es von entscheidender Bedeutung, dass umfassende Schulungen und Unterstützungsangebote bereitgestellt werden. Diese sollten speziell darauf abzielen, die technischen Fertigkeiten der älteren Pflegekräfte zu verbessern und ihnen das notwendige Vertrauen im Umgang mit digitalen Tools zu vermitteln. Nur so kann gewährleistet werden, dass die gesamte Belegschaft die neuen E-Learning-Optionen effektiv nutzt und von den damit verbundenen Vorteilen profitiert. Auch die persönliche Unterstützung durch die Führungskräfte sollte angeboten werden, um Fragen in Bezug auf die Benutzung der Lernmethode beantworten zu können und die Mitarbeiter somit bestmöglich vorzubereiten.

Nicht nur fehlende Technikkompetenzen können hierbei Probleme bereiten: auch sprachliche Barrieren können Hürden bei der Nutzung von E-Learning-Angeboten darstellen. Wie auch bereits in Kapitel 3.3 erwähnt, steigt die Anzahl an Pflegekräften mit Migrationshintergrund. Nahezu ein Viertel der Erwerbstätigen in Deutschland hat eine eigene oder familiäre Einwanderungsgeschichte. Dies entspricht etwa 940.000 Personen von insgesamt 4,2 Millionen Erwerbstätigen. Besonders in der Altenpflege arbeiten viele ausländische Pflegekräfte (Sachverständigenrat für Integration und Migration, 2022, S. 1). Damit verbunden sind jedoch oft sprachliche Herausforderungen, die die Pflegepraxis erschweren können. Für die Ausübung eines Pflegeberufs in Deutschland sind angemessene Sprachkenntnisse erforderlich, wobei die spezifischen Anforderungen je nach Bundesland

variieren können (Bonin et al., 2015, S. 31). Diese reichen jedoch oft nicht aus, dass die Mitarbeiter ohne Probleme die E-Learning-Schulungen durchführen können. Der Vorteil von E-Learning ist, dass sich die Pflegekräfte beliebig oft die Schulungsinhalte anschauen und sich mit den Inhalten besser vertraut machen können. Eine Möglichkeit, Sprachprobleme zu lösen, ist, die Schulung in verschiedenen Sprachen anzubieten, wie es der E-Learning-Anbieter Smart Aware bereits anbietet. Um die Sprachprobleme ursächlich behandeln zu können, können hier jedoch auch berufsorientierte Sprachkurse helfen. Dies hilft nicht nur, E-Learning-Inhalte besser zu verstehen, sondern auch eine bessere Kommunikationsfähigkeit am Arbeitsplatz zu erreichen. Berufsorientierte Sprachkurse können dabei staatlich oder privat übernommen werden (Bonin et al., 2015, S. 66 f.). Eine weitere Überlegung wäre, die Schulungsinhalte mit Untertiteln zu versehen. Diese ermöglichen es Lernenden, Inhalte in ihrer bevorzugten Sprache zu lesen und besser zu verstehen. Auch visuelle und interaktive Schulungsinhalte können dabei helfen, dass die ausländischen Mitarbeiter die Inhalte leichter verinnerlichen. Den Mitarbeitern sollte hierbei ausreichend Zeit eingeräumt werden, die Schulungen durchzuführen.

Eine weitere Herausforderung besteht in der Gefahr, dass die Schulungsinhalte bei den Mitarbeitern zu einer Informationsüberflutung führen können, wodurch es zu Überforderung und Demotivation kommen könnte. Führungskräfte sollten darauf achten, dass die E-Learning-Inhalte in einer gut strukturierten und überschaubaren Weise angeboten werden. Die Lernmodule sollten so gestaltet sein, dass sie die wichtigsten Inhalte klar vermitteln und gleichzeitig die Möglichkeit bieten, sich bei Bedarf tiefer mit den Themen auseinanderzusetzen. Eine klare Strukturierung der Lerninhalte hilft, Überforderung zu vermeiden und fördert das nachhaltige Lernen. Um eine Überforderung der Mitarbeiter zu vermeiden und die Konzentration hochzuhalten, sollten eher kürzere Lerneinheiten angeboten werden: je kürzer, desto besser. Wenn es darum geht, in der Kommunikation auf zwei verschiedene Aspekte zu achten, ist es nahezu immer vorteilhafter, diese getrennt zu behandeln. Dies ermöglicht den Teilnehmenden, sich gezielt auf jeweils einen Aspekt zu konzentrieren, was oft bereits eine ausreichende Herausforderung darstellt (Davis, 2020, S. 108). Eine weitere Möglichkeit, um die Pflegekräfte nicht zu überfordern, ist die fortschrittsabhängige Freischaltung der Schulungsinhalte. Dabei ist es ratsam, die einzelnen Schulungsinhalte in einem Abstand von mehreren Stunden freizugeben. Dies hat den Vorteil, dass es kein vorbestimmtes Tempo gibt, in der die Schulungen durchlaufen werden müssen. Somit wird die Bearbeitungszeit individuell an den Teilnehmer angepasst.

Um die Umsetzung der Schulungsinhalte in die Praxis zu fördern, sollte jeder umsetzbare Inhalt in den Lernmodulen durch eine konkrete Umsetzungsübung ergänzt werden. Umsetzungsübungen müssen dabei nicht komplex sein. Sie können auch einfach darin bestehen, im Arbeitsalltag gezielt auf bestimmte Aspekte zu achten. Die Umsetzungsübungen sollten dabei mit möglichst wenig Zeitaufwand konzipiert werden, denn „je mehr Zeit eine zusätzliche Übung kostet, desto geringer ist die Umsetzungswahrscheinlichkeit (Davis, 2020, S. 109 und 111). Dieser Vorteil kann besonders im Rahmen des B-Learning erfolgreich umgesetzt werden, in dem die Inhalte der E-Learning-Einheiten in den Präsenzveranstaltungen nochmals aufgegriffen werden und somit ein erfolgreicher Praxis-transfer möglich ist. Im Plenum können dann zudem mögliche Fragen geklärt werden, die innerhalb der Online-Schulungen aufgekommen sind. Somit können Schulungsinhalte reflektiert und gefestigt werden.

Auch bei gut gestalteten Entwicklungsmaßnahmen kommt es über längere Zeiträume hinweg häufig zu Motivationsverlusten. Um dem entgegenzuwirken, können Belohnungen helfen. Anstelle eines Punktesystems oder Gamification-Ansatzes haben sich inhaltliche Highlights als effektiv erwiesen. Beispielsweise kann nach einem bestandenen Zwischentest eine kurze, inspirierende Zusammenfassung eines Business-Bestsellers angeboten werden. Dies steigert das Interesse und mindert den Prüfungsdruck. Kleine, sofort umsetzbare Tipps, die schnell Erfolge zeigen, helfen, die Motivation aufrechtzuerhalten. Diese sog. Quick-Wins können praktische Ratschläge sein, die unmittelbar im Arbeitsalltag spürbare Vorteile bringen, wie ein effizienter Kommunikationstipp oder eine nützliche technische Abkürzung. Regelmäßig eingestreut, verringern sie die Abbruchraten und stärken das Durchhaltevermögen der Teilnehmenden (Davis, 2020, S. 114).

Besonders im stressigen Arbeitsalltag in der Pflege können zu erledigende Schulungen leicht in Vergessenheit geraten. Um eine kontinuierliche Wissensauffrischung der Mitarbeiter sicherzustellen, können Erinnerungshilfen nützlich sein. Die Form der Erinnerung ist dabei weniger entscheidend. Am effektivsten ist es, wenn bei der Freischaltung neuer Inhalte eine Benachrichtigung per E-Mail versendet wird. Dadurch können die Teilnehmenden den Inhalt sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt bearbeiten und die E-Mail nach ihren gewohnten Methoden verwalten (z.B. markieren, kategorisieren). Zudem kann eine kurze Erinnerung nach einer gewissen Zeit der Inaktivität, etwa nach zwei Wochen, hilfreich sein (Davis, 2020, S. 115).

Ein wesentlicher Vorteil, der durch E-Learning ermöglicht wird und auch bei den Studienteilnehmern positiv hervorgehoben wurde, ist die Möglichkeit der inter- und intra-

professionellen Zusammenarbeit. Dabei ist es wichtig, dass die Schulungsteilnehmer eine Plattform haben, um sich gegenseitig austauschen zu können. Möglichkeiten zum Austausch – sei es aktiv durch eigene Beiträge oder passiv durch reines Mitlesen – sind für viele von Bedeutung. Hier können auch Experten mit einbezogen werden, die zu verschiedenen Fachthemen beratend zur Seite stehen können (Davis, 2020, S. 115 f.).

Bei der Einführung von E-Learning, insbesondere in Gruppen, ist die aktive Einbindung der Führungskraft essenziell. Es wird empfohlen, dass die Führungskraft selbst an der Schulungsmaßnahme teilnimmt, idealerweise mit einem kleinen Vorsprung, um als gutes Vorbild zu dienen. Zusätzlich sollte die Führungskraft regelmäßig über den Bearbeitungsstand der Teilnehmenden informiert werden, jedoch ohne detaillierte Einsicht in individuelle Antworten oder Testergebnisse. Eine einfache Übersicht, wie beispielsweise „Teilnehmer XY ist aktuell bei Einheit Nr. 8“, ist ausreichend und hilfreich.

Darüber hinaus sollten Führungskräfte regelmäßig praktische Anregungen erhalten, wie sie ihre Mitarbeitenden während der Maßnahme unterstützen und motivieren können. Diese Anregungen können einfache Aufgaben sein, wie beispielsweise jede Woche das Gespräch über das Modul zu suchen oder im nächsten Teammeeting die Inhalte eines bestimmten Kapitels zu besprechen. Die Einbindung und Unterstützung der Führungskräfte sind entscheidend, um den Erfolg der Maßnahme zu maximieren und die Mitarbeitenden bestmöglich zu fördern (Davis, 2020, S. 116 f.).

7.3 Pflegekräfte

Eine weitere wichtige Personengruppe, die direkt mit E-Learning zu tun hat, sind die Pflegekräfte selbst. Als die hauptsächlichen Anwender und Nutzer dieser Lernform profitieren sie unmittelbar von den Chancen, stehen jedoch auch vor spezifischen Herausforderungen. Auf Grundlage der zuvor beschriebenen Aspekte und der persönlichen Erfahrungen der Autorin werden im Folgenden Handlungsempfehlungen für Pflegekräfte formuliert.

Da es sich bei den Pflegekräften, wie oben bereits erwähnt, um die Nutzer von E-Learning handelt, ist der Handlungsspielraum eher begrenzt. Dennoch sollen im Rahmen dieser Arbeit mögliche Empfehlungen genannt werden.

Um den Zeitdruck bei der Absolvierung von Online-Kursen zu mindern, sollten Pflegekräfte bewusst feste Lernzeiten einplanen. Es ist entscheidend, sich vom oft hektischen Stationsalltag abzugrenzen, um ungestört und konzentriert lernen zu können. Eine örtliche Trennung von der Pflegepraxis kann dabei zusätzlich hilfreich sein. Eine klare Lernstruktur, die Lerninhalte in kleinere, verdauliche Einheiten aufteilt und die wichtigsten Themen priorisiert, hilft, Informationsüberflutung zu vermeiden. Hierbei können Lernpläne und das Setzen von Prioritäten nützlich sein, um den Überblick zu behalten und das Lernen effizient zu gestalten.

E-Learning ermöglicht es, Schulungen auch von zuhause aus durchzuführen. Um jedoch eine gesunde Work-Life-Balance zu bewahren, sollten Pflegekräfte auch hier auf feste Lernzeiten achten und sich bewusst Pausen gönnen. Ein fester Arbeitsplatz für das E-Learning und der bewusste Abschluss von Lerneinheiten zu bestimmten Zeiten können dabei helfen, die Balance zwischen Beruf und Freizeit zu erhalten.

Darüber hinaus sollten Pflegekräfte die inter- und intraprofessionellen Kooperationsmöglichkeiten, die E-Learning bietet, aktiv nutzen. Die Teilnahme an virtuellen Diskussionsforen, interdisziplinären Fallstudien oder kollaborativen Online-Projekten kann den fachlichen Austausch fördern und das Wissen über andere Gesundheitsberufe vertiefen.

Wichtig sind zudem die technischen Kenntnisse im Umgang mit den E-Learning-Kursen. Um einen reibungslosen Ablauf der Schulungen zu garantieren, sollten sich die Pflegekräfte bei auftretenden Problemen bei ihren Kollegen oder Führungskräften melden.

Angebotene IT-Schulungen sollten wahrgenommen werden, um die digitalen Fähigkeiten und somit die E-Learning-Erfahrung zu verbessern.

Um das Problem der Sprachbarrieren lösen zu können, sollten Pflegekräfte, insbesondere solche mit Migrationshintergrund, Sprachunterstützung in Anspruch nehmen, um sprachliche Barrieren beim E-Learning zu überwinden.

8 Fazit und Ausblick

In der vorliegenden Arbeit sollte die Frage beantwortet werden, welche Chancen und Herausforderungen der Einsatz von E-Learning für die Personalentwicklung in der Pflege bietet. Bei Bearbeitung dieser Forschungsfrage fiel auf, dass E-Learning bedeutende Vorteile, aber auch verschiedene Herausforderungen mit sich bringt.

E-Learning stellt eine wertvolle Ressource für die Pflege dar, indem es flexible Lernmöglichkeiten bietet, die es den Pflegekräften erlauben, Schulungen nach ihrem eigenen Zeitplan und in ihrem eigenen Tempo zu absolvieren. Diese Flexibilität ist besonders wichtig in einem Berufsfeld, das durch unregelmäßige Arbeitszeiten und Schichtarbeit gekennzeichnet ist. Durch E-Learning können Pflegekräfte Lerninhalte bequem von zu Hause oder anderen Orten abrufen, was zu einer tiefgreifenden und nachhaltigen Wissensvermittlung führt. Die Möglichkeit zur individuellen Anpassung und Wiederholung komplexer Themen unterstützt eine umfassendere und effektivere Auseinandersetzung mit dem Lernstoff, was letztlich zu einer signifikanten Steigerung des Wissens und der Kompetenzen führt.

Zusätzlich fördert E-Learning die Entwicklung praktischer Fähigkeiten durch die Kombination von theoretischem Wissen mit interaktiven Elementen wie Videos und Simulationen. Die Integration solcher Medien kann das Verständnis komplexer Verfahren erleichtern und somit die praktische Anwendung im Pflegealltag verbessern. Hybride Lernmodelle und Blended Learning, die digitalen Lerninhalte mit praktischen Übungen verbinden, bieten einen vielversprechenden Ansatz, um die Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schließen.

Jedoch sind die Herausforderungen nicht zu unterschätzen. Ein wesentliches Problem ist der Zeitdruck, da Pflegekräfte Lernzeiten in ihren bereits vollen Arbeitsalltag einplanen müssen, was zu Erschöpfung und reduziertem Lernengagement führen kann. Zudem kann die Flexibilität des E-Learnings dazu führen, dass die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit verschwimmen, was die Work-Life-Balance beeinträchtigen kann.

Um diese Risiken zu minimieren, sind klare Strukturen und feste Zeiten für Schulungen erforderlich. Technische Hürden wie unzureichende IT-Infrastruktur oder fehlende technische Kenntnisse können den Zugang und die Nutzung von E-Learning-Plattformen erschweren. Ein stabiles und zuverlässiges Internet sowie die Verfügbarkeit geeigneter Endgeräte sind entscheidend für den Erfolg von E-Learning im Pflegebereich. Sprachliche

Barrieren, insbesondere bei ausländischen Pflegekräften, stellen eine weitere Herausforderung dar, die durch gezielte Unterstützung und adäquate Sprachressourcen überwunden werden muss.

Die Studien verdeutlichen, dass E-Learning in der Pflege nur dann effektiv ist, wenn es auf die praktischen Bedürfnisse und Erwartungen der Pflegekräfte abgestimmt ist. Besonders wichtig sind hierbei die Qualität und Benutzerfreundlichkeit der Inhalte, deren kulturelle Relevanz sowie die Integration interaktiver und visueller Elemente. Zudem ist die Berücksichtigung von beruflicher Freistellung und technischer Unterstützung entscheidend, um Pflegekräfte optimal bei der Nutzung von E-Learning zu unterstützen und zu entlasten.

Bereits heute wird ein breites Spektrum an E-Learning-Formen angeboten. Je nach Anwendungsbereich kann man zwischen zahlreichen Methoden entscheiden, um die Schulungsinhalte bestmöglich an die Erwartungen der Pflegekräfte anpassen zu können. Die Zukunft des E-Learnings steht dabei vor wesentlichen Veränderungen, die durch technologische Fortschritte und sich entwickelnde Bildungskonzepte vorangetrieben werden.

Doch wie sieht die Zukunft des digitalen Lernens aus? Adaptives Lernen zählt aktuell zu den spannendsten und gefragtesten Konzepten im Bereich E-Learning. Dabei werden die Lerninhalte dynamisch an die individuellen Bedürfnisse der Lernenden angepasst. „Ziel ist es, jeden Lernenden auf seinem individuellen Wissensstand abzuholen“. Dies führt nicht nur zu besseren Lernergebnissen, sondern auch zu einer höheren Motivation und Effizienz, was letztlich auch wirtschaftliche Vorteile bietet (Weigand, 23.08.2024).

Ein großes Hindernis bei der Umsetzung adaptiver Lernmodelle ist jedoch die präzise Einschätzung des Wissensstands der Lernenden. Oft bewerten sich Lernende selbst falsch, was zu Frustration führen kann. Pretests, die vor Kursbeginn durchgeführt werden, können Abhilfe schaffen, indem sie eine objektive Einschätzung der Fähigkeiten liefern.

Zukünftig wird auch der Einsatz von KI im adaptiven Lernen weiter an Bedeutung gewinnen. Learning Analytics, die bereits während des Lernprozesses Daten erheben, sind der erste Schritt in diese Richtung. Diese Technologien ermöglichen es, schnell auf das Verhalten der Lernenden zu reagieren und die Inhalte entsprechend anzupassen (Weigand, 23.08.2024).

Neben adaptivem Lernen und Learning Analytics wird auch szenariobasiertes Lernen, unterstützt durch Technologien wie Virtual- und Augmented-Reality, an Bedeutung gewinnen. Diese immersiven Lernwelten bieten eine realistische und ganzheitliche Lernerfahrung. Ebenso spielt Gamification eine wichtige Rolle, um das Lernen spielerischer und motivierender zu gestalten. Spielerische Elemente wie Quizze, Wissensduelle und Bestenlisten können die Motivation der Lernenden steigern und das Lernen effektiver machen (Weigand, 23.08.2024).

Die Zukunft des Lernens ist vielseitig und eröffnet zahlreiche Chancen, E-Learning noch wirkungsvoller und ansprechender zu gestalten. Mit den passenden Werkzeugen und Strategien können Unternehmen die berufliche Weiterbildung von Pflegekräften auf ein höheres Niveau bringen und sich optimal auf die kommenden Anforderungen des Lernens vorbereiten. Es wurde deutlich, dass E-Learning ein enormes Potenzial bietet, die Personalentwicklung in der Pflege entscheidend zu verbessern. Nur durch eine kontinuierliche und effektive Weiterentwicklung des Pflegepersonals lässt sich die Pflegepraxis stetig verbessern, die Patientensicherheit steigern und den Pflegekräften die nötigen Fähigkeiten vermitteln, um ihre anspruchsvolle Arbeit erfolgreich zu meistern.

Da sich das E-Learning im Pflegebereich noch in einer frühen Entwicklungsphase befindet, sind weitere Untersuchungen zu den spezifischen Chancen und Herausforderungen dieser Lernformen dringend erforderlich. Durch kontinuierliche Forschung und Evaluation kann das Potenzial von E-Learning optimal ausgeschöpft und an die besonderen Bedürfnisse der Pflege angepasst werden. Dies wird dazu beitragen, die Qualität der Aus- und Weiterbildung in der Pflege nachhaltig zu verbessern und den steigenden Anforderungen des Gesundheitswesens gerecht zu werden.

Literaturverzeichnis

- Amiti, F. (2020): Synchronous and asynchronous E-Learning, in European Journal of Open Education and E-Learning Studies, Nr. 2, S. 60-70, online unter: DOI: 10.46827/ejoe.v5i2.3313, zuletzt aufgerufen: 10.06.2024
- Arnold, P.; Kilian, L.; Thillosen, A.; Zimmer, G. (2013): Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien, 3. Auflage, W. Bertelsmann, Bielefeld (E-Book)
- Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation A (2024): e-Learning, online unter: <https://www.bidt.digital/glossar/elearning/>, zuletzt aufgerufen: 16.05.2024
- Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation B (2024): Virtual Reality, online unter: <https://www.bidt.digital/glossar/virtual-reality/>, zuletzt aufgerufen: 31.05.2024
- Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention (2024): Pflegekräfte, online unter: <https://www.stmgp.bayern.de/gesundheitsversorgung/gesundheitsberufe/pflegekraefte/>, zuletzt aufgerufen: 18.04.2024
- Becka, D.; Enste, P.; Evans, M.; Kucharski, A. (2021): Herausforderungen für den Einsatz und die Nutzung digitaler Technologien für Alter(n) und Pflege, in Forschung Aktuell, Nr. 11, S. 1-11, online unter: <https://hdl.handle.net/10419/248877>, zuletzt aufgerufen: 08.05.2024
- Becker, M. (2023): Personalentwicklung: Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, 7. Auflage, Schäffer Poeschel, Stuttgart (E-Book)
- Bensch, S.; Greening, M. (2023). Fort- und Weiterbildung in der Pflege und im Hebammenwesen, in: Darmann-Finck, I.; Sahmel, K.-H. (Hrsg.): Pädagogik im Gesundheitswesen, S. 201-216, Springer, Berlin (E-Book)
- Berthel, J.; Becker, F. G. (2022): Personal-Management: Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit, 12. Auflage, Schäffer Poeschel, Stuttgart (E-Book)
- Bonin, H.; Braeseke, G.; Ganserer, A. (2015): Internationale Fachkräfterekrutierung in der deutschen Pflegebranche: Chancen und Hemmnisse aus Sicht der Einrichtungen, online unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/28_Einwanderung_und_Vielfalt/Studie_IB_Internationale_Fachkraefterekrutierung_in_der_deutschen_Pflegebranche_2015.pdf, zuletzt aufgerufen: 16.08.2024
- Bos-van den Hoek, D. W.; Smets, E.; Ali, R.; Baas-Thijssen, M.; Bomhof-Roordink, H.; Helsper, C. W.; Stacey, D.; Tange, D.; Van Laarhoven, H.; Henselmans, I. (2023): A blended learning for general practitioners and nurses on skills to support shared decision-making with patients about palliative cancer treatment: A one-group pre-posttest study, in Patient Education and Counseling, Nr. 112, S. 1-14, online unter: DOI: 10.1016/j.pec.2023.107712, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024

Brehmer, J.; Becker, S. (2017): E-Learning...ein neues Qualitätsmerkmal der Lehre?, Georg-August-Universität Göttingen, online unter: https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/4ddb291d1e0c485230df5cd20f3b6b9b.pdf/09_E-Learning.pdf, zuletzt aufgerufen: 01.06.2024

Bundesagentur für Arbeit A (2024): Arbeitsmarktsituation im Pflegebereich, in Blickpunkt Arbeitsmarkt, Nr. 5, S. 1-24, online unter: <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/Berufe-Nav.html>, zuletzt aufgerufen: 13.08.2024

Bundesagentur für Arbeit B (2024): Stationsleiter/in - Kranken-/Alten-/Kinderkrankenpflege, online unter: <https://web.arbeitsagentur.de/berufenet/beruf/14790>, zuletzt aufgerufen: 15.08.2024

Bundesagentur für Arbeit C (2024): Pflegedienstleiter/in, online unter: <https://web.arbeitsagentur.de/berufenet/beruf/14589>, zuletzt aufgerufen: 15.08.2024

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2024): Künstliche Intelligenz, online unter: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Informationen-und-Empfehlungen/Kuenstliche-Intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html, zuletzt aufgerufen: 01.06.2024

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2024): Digitalisierung der Arbeitswelt - Anforderungen im Überblick, online unter: <https://www.inqa.de/DE/themen/kompetenz/digitalisierung-der-arbeitswelt/digitalisierung-arbeitswelt-anforderungen.html>, zuletzt aufgerufen: 25.05.2024

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2024): Weiterbildung, online unter: https://www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/weiterbildung/weiterbildung_node.html, zuletzt aufgerufen: 09.04.2024

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2005): Work Life Balance. Motor für wirtschaftliches Wachstum und gesellschaftliche Stabilität Analyse der volkswirtschaftlichen Effekte – Zusammenfassung der Ergebnisse, online unter: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/95550/eb8fab22f858838abd0b8dad47cbe95d/work-life-balance-data.pdf>, zuletzt aufgerufen: 24.05.2024

Bundesministerium für Gesundheit A (2023): Gemeinsam digital: Digitalisierungsstrategie für das Gesundheitswesen und die Pflege, online unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/details/digitalisierungsstrategie-fuer-das-gesundheitswesen-und-die-pflege.html>, zuletzt aufgerufen: 25.05.2024

Bundesministerium für Gesundheit B (2024): Mit der Digitalisierungsstrategie machen wir das Gesundheits- und Pflegewesen zukunftsfest, online unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/digitalisierung/digitalisierungsstrategie/moeglichkeiten-der-digitalisierung.html>, zuletzt aufgerufen: 03.08.2024

Bundesministerium für Gesundheit C (2024): Vielfalt Pflegen – eLearning Plattform startet, online unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/meldungen/2020/vielfalt-pflegen>, zuletzt aufgerufen: 18.08.2024

- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2024): Künstliche Intelligenz, online unter: <https://www.digitale-technologien.de/DT/Navigation/DE/Themen/KuenstlicheIntelligenz/KuenstlicheIntelligenz.html>, zuletzt aufgerufen: 01.06.2024
- Buschle, C.; König, A. (2018): E-Learning und Blended-Learning-Angebote: Möglichkeiten beruflicher Weiterbildung für Kita-Fachkräfte, in *MedienPädagogik*, Nr. 30, S. 50-72, online unter: DOI: 10.21240/mpaed/30/2018.03.01.X, zuletzt aufgerufen: 27.07.2024
- Chagani, S. S.; Aziz, W.; Farhan, Z. (2022): Simulation-based training module on urosepsis improves knowledge and skills of urology nurses in Karachi, Pakistan: A brief project report, in *International Journal of Urological Nursing*, Nr. 16, S. 252-257, online unter: DOI: 10.1111/ijun.12314, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Charité – Universitätsmedizin Berlin (2024): Definition Blended Learning, online unter: https://elearning.charite.de/archiv/modellstudiengang_medizin/blended_learning/, zuletzt aufgerufen: 31.05.2024
- Darmann-Finck, I. (2014): Lernen in virtuell vernetzten mobilen Welten: eine Bestandsaufnahme, in *IPP-Info*, Nr. 11, S. 2-3, online unter: <https://www.uni-bremen.de/institut-fuer-public-health-und-pflegeforschung/transfer/ipp-info>, zuletzt aufgerufen: 01.08.2024
- Davis, Z. (2020): E-Learning und Blended Learning: Best Practice, in Davis, Z. (Hrsg.): *Zukunft der Weiterbildung: Die Anforderungen von heute und morgen*, S. 107-120, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (2024): Fort- und Weiterbildung, online unter: <https://www.dbfk.de/de/bildungsangebot/>, zuletzt aufgerufen: 18.04.2024
- Deutsches eLearning Studieninstitut (2024): Die revolutionäre Entwicklung des digitalen Lernens, online unter: <https://www.delst.de/de/e-learning-weiterbildung/>, zuletzt aufgerufen: 17.05.2024
- Deutsches Pflegehilfswerk (2024): Personalmangel in der Pflege verschärft sich weiter, online unter: <https://www.pflegenot-deutschland.de/ct/personalmangel-pflege/>, zuletzt aufgerufen: 20.04.2024
- Elzaky, M. E. H.; Shahine, N. F. M. (2022): Effects of an educational program using a virtual social network on nurses' knowledge and performance of blood pressure measurement: a randomized controlled trial, in *BMC Nursing*, Nr. 21, S. 1-10, online unter: DOI: 10.1186/s12912-022-01137-0, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Frodl, A. (2023): *Personalmanagement im Gesundheitswesen: Instrumente wertschätzender Personalführung*, 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Gärtner, C. (2020): *Smart HRM: Digitale Tools für die Personalarbeit*, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Georg Thieme Verlag KG (2024): CNE – Das Beste für die Pflege, online unter: <https://cne-testen.thieme.de/>, zuletzt aufgerufen: 13.06.2024

- Govindan, R.; Gandhi, S.; Nattala, P.; Ramu, R.; Marimuthu, P. (2024): Effectiveness of Digital Learning in Community Mental Health Care Among Nurses in India, in *Indian Journal of Community Medicine*, Nr. 2, S. 334-341, online unter: DOI: 10.4103/ijcm.ijcm_619_22, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Grieser, T. K. (2022): Videobasiertes Lernen – Filme in der Aus- und Weiterbildung, Frank & Timme, Berlin (E-Book)
- Guleria, A.; Rai, K.; Kumar, Y.; Sarin, J. (2024): Effectiveness of virtual teaching programme regarding palliative care on knowledge, self-efficacy and attitude of Nursing Personnel in North India, in *Investigación Y Educación En Enfermería*, Nr. 1, S. 1-14, online unter: DOI: 10.17533/udea.iee.v42n1e04, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Haidar, L. (2019): E-Learning in der Pflege, in *Seniorenheim-Magazin*, Nr. 2, S. 64-65, online unter: <https://seniorenheim-magazin.de/seniorenheim-magazin-print-ausgabe/#seite-1>, zuletzt aufgerufen: 15.07.2024
- Hao, Y.; Zhan, L.; Huang, M.; Cui, X.; Zhou, Y.; Xu, E. (2021): Nurses' knowledge and attitudes towards palliative care and death: a learning intervention, in *BMC Palliative Care*, Nr. 20, S. 1-9, online unter: DOI: 10.1186/s12904-021-00738-x, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Heidemann, W. (2012): E-Learning im Betrieb, 2. Auflage, online unter: https://www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=6464, zuletzt aufgerufen: 16.08.2024
- Horova, J.; Brabcova, I.; Bejvančická, P. (2021): E-learning as an effective intervention in the prevention of patient falls, in *Zdravstveno varstvo*, Nr. 60, S. 253-259, online unter: DOI: 10.2478/sjph-2021-0034, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Hovdar-Stojakovic, I.; Steinbacher, H.-P.; Situm, M.; Märk, S. (2023): *Innovatives Lehren und Lernen mit Blended Learning: Bausteine, Strukturen und Umsetzung in der Organisation*, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Ifenthaler, D.; Drachsler, H. (2020): Learning Analytics, in: Niegemann, H.; Weinberger, A. (Hrsg.): *Handbuch Bildungstechnologien: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen*, S. 515- 535, Springer, Berlin (E-Book)
- Institut Arbeit und Technik (2024): eDoer - die smarte Lernplattform für Lernangebote in der Pflege, online unter: <https://www.projekt-adapt.de/edoer>, zuletzt aufgerufen: 30.06.2024
- Institut für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz (2024): Lernpfade (digital) begleiten: Intelligente Tutorielle Systeme, online unter: <https://lamarr-institute.org/de/blog/ki-bildung-intelligente-tutorielle-systeme/>, zuletzt aufgerufen: 01.06.2024
- Jalali, S.; Bagherian, B.; Mehdipour-Rabori, R.; Azizzadeh forouz, M.; Roy, C.; Jamali, Z.; Nematollahi, M. (2022): Assessing virtual education on nurses' perception and knowledge of developmental care of preterm infants: a quasi-experimental study, in *BMC Nursing*, Nr. 21, S. 1-10, online unter: <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00939-6>, zuletzt aufgerufen: 08.08.2024

- Janzik, R. (2022): Mediennutzung und virtuelle Realität: Erklärungsfaktoren der Akzeptanz und Nutzung von Virtual Reality im privaten Kontext, Springer VS, Wiesbaden (E-Book)
- Jansen, G.; Latka, E.; Behrens, F.; Zeiser, S.; Scholz, S.; Janus, S.; Kinzel, K. Thaelmel, D.; Kottkamp, H.-W.; Rehberg, S.; Borgstedt, R. (2021): Kliniksaniäter. Ein interprofessionelles Blended-Learning-Konzept zur Weiterqualifikation von Rettungsdienst- und medizinischem Personal zum Einsatz auf Intensivstationen und in Notaufnahmen während der COVID-19-Pandemie, in *Der Anaesthetist*, Nr. 70, S. 13-22, online unter: DOI: 10.1007/s00101-020-00873-9, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Kaewwimol, P. (2024): Facebook Challenge: Integration of Breastfeeding for Sick Babies and E-Training to Enhance the Knowledge of Healthcare Workers, in *The Open Nursing Journal*, Nr. 18, S. 1-18, online unter: DOI: 10.2174/0118744346308778240402045024, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Kelbert, P.; Siebert, J.; Jöckel, L. (2024): Was sind Large Language Models? Und was ist bei der Nutzung von KI-Sprachmodellen zu beachten? Online unter: <https://www.iese.fraunhofer.de/blog/large-language-models-ki-sprachmodelle/>, zuletzt aufgerufen: 08.06.2024
- Kergel, D.; Heidkamp-Kergel, B. (2020): E-Learning, E-Didaktik und digitales Lernen, Springer VS, Wiesbaden (E-Book)
- Ko, E.; Choi, Y.-J. (2024): Efficacy of a virtual nursing simulation-based education to provide psychological support for patients affected by infectious disease disasters: a randomized controlled trial, in *BMC Nursing*, Nr. 23, S. 1-10, online unter: DOI: 10.1186/s12912-024-01901-4, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Kraus, A.; Mülleler, P.; Leinemann, V.; Hausmann, D.; Fischill-Neudeck, V.; Kaufmann, P.; Ebner, P.; Osterbrink, J. (2022): Flexibel, zeit- und ortsunabhängig: Zugängliches E-Learning für Fort- und Weiterbildungen in der Pflege, in *ProCare*, Nr. 6-7, S. 52-54, online unter: <https://www.springermedizin.at/procare-6-7-2022/23514178>, zuletzt aufgerufen: 30.08.2024
- Kreutzer, R. T.; Sirrenberg, M. (2019): Künstliche Intelligenz verstehen: Grundlagen – Use-Cases – unternehmenseigene KI-Journey, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Lange, S.; Sauerland, S.; Lauterberg, J.; Winderler, J. (2017): Vielfalt und wissenschaftlicher Wert randomisierter Studien, in *Deutsches Ärzteblatt*, Nr. 114, S. 635-640, online unter: DOI: 10.3238/arztebl.2017.0635, zuletzt aufgerufen: 11.08.2024
- Lhibani, A.; Daaif, J.; Lotfi, S.; Tridane, M.; Belaaouad, S. (2022): Effect of Online Training in the Continuing Education of Nurses in Hospitals in the Casablanca-Settat Region, in *The Open Nursing Journal*, Nr. 16, S. 1-9, online unter: DOI: 10.2174/18744346-v16-e2208100, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Linder-Lohmann, D.; Lohmann, F.; Schirmer, U. (2023): Personalentwicklung, in Linder-Lohmann, D.; Lohmann, F.; Schirmer, U. (Hrsg.): *Personalmanagement*, 4. Auflage, S. 191-281, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)

- Lux, G.; Matusievcis, D. (2022): Personalmanagement und Innovation in der Pflege: Wie sich Mensch und Maschine sinnvoll ergänzen, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- McDermid, J.; Vasconcelos Da Silva, M.; Williams, G.; Khan, Z.; Corbett, A.; Ballard, C. (2022): A Randomized Controlled Trial of a Digital Adaptation of the WHELD Person-Centered Nursing Home Training Program, in JAMDA, Nr. 23, S. 1166-1170, online unter: DOI: 10.1016/j.jamda.2022.02.016 1525-8610/, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Medifox Dan (2024): Die Softwarelösung für Pflege und Therapie, online unter: <https://www.medifoxdan.de/>, zuletzt aufgerufen: 18.08.2024
- MMB Institut (2024): mmb Learning Delphi 2023/2024: Goldgräberstimmung durch GenAI – KI beflügelt die Bildungsbranche, online unter: <https://www.mmb-institut.de/mmb-trendmonitor/>, zuletzt aufgerufen: 08.06.2024
- Moher, D.; Liberati, A.; Tetzlaff, J.; Altman, D.G. (2009): Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. In: PLoS Medicine, Nr. 7, S. 1-6, online unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2707599/pdf/pmed.1000097.pdf>, zuletzt aufgerufen: 26.08.2024
- Mukamana, A.; Byungura, J. C.; Manirakiza, F.; Rushingabigwi, G. (2023): Knowledge, usability and challenges of e-learning platforms for continuing professional development of healthcare providers at university teaching hospital of Kigali, online unter: DOI: 10.21203/rs.3.rs-3580706/v1, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Müller, K.; Peters, M. (2022): Technikkompetenzen von Pflegenden im Zeitalter der Digitalisierung, online unter: https://res.bibb.de/vet-repository_780417, zuletzt aufgerufen: 16.08.2024
- Mun, M. Y.; Hwang, S. Y. (2020): Development and Evaluation of a Web-based Learning Course for Clinical Nurses: Anticancer Chemotherapy and Nursing, in Korean Journal of Adult Nursing, Nr. 4, S. 364-373, online unter: DOI: 10.7475/kjan.2020.32.4.364, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Muñoz-Narbona, L.; Cabrera-Jaime, S.; Lluch-Canut, T.; Castaño, P. B.; Roldán-Merino, J. (2020): E-Learning course for nurses on pain assessment in patients unable to self-report, in Nurse Education in Practice, Nr. 43, S. 1-6, online unter: DOI: 10.1016/j.nepr.2020.102728, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Nido, M.; Schneider, L.; Hell, B. (2022): Digitalisierungsschub dank Covid, in Personal Schweiz, Nr. 1, S. 32-34, online unter: DOI: 10.26041/fhnw-4748, zuletzt aufgerufen: 17.06.2024
- Paracelsus Medizinische Privatuniversität (2024): PflegeBits, online unter: <https://www.pflegebits.at/>, zuletzt aufgerufen: 13.06.2024
- Peterke, T. (2021): Personalentwicklung als Managementfunktion: Praktische Grundlagen und zukunftsfähige Konzepte, 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Raumer-Monteith, L.; Kennedy, M.; Ball, L. (2023): Web-Based Learning for General Practitioners and Practice Nurses Regarding Behavior Change: Qualitative Descriptive Study, in JMIR Medical Education, Nr. 9, S. 1-10, online unter: DOI: 10.2196/45587, zuletzt aufgerufen: 08.08.2024

- Reglin, T. (2004): Welche Infrastruktur benötigt eLearning? In Hahne, K.; Zinke, G. (Hrsg.): E-Learning: Virtuelle Kompetenzzentren und Online-Communities zur Unterstützung arbeitsplatznahen Lernens, S. 125-142, online unter: https://www.fbb.de/fileadmin/user_upload/infrastruktur-elearning.pdf, zuletzt aufgerufen: 16.08.2024
- Risse, L.; Lukuc, S. (2019): Erfolgsfaktor Führung, in Pröbl, J.; Lux, V.; Bechtel, P. (Hrsg.): Personalmanagement: Strategien, Konzepte, Methoden, S. 133-136, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin (E-Book)
- Robert Bosch Stiftung (2018): 360° Pflege – Qualifikationsmix für den Patienten, online unter: <https://www.bosch-stiftung.de/de/publikation/360deg-pflege-qualifikationsmix-fuer-den-patienten>, zuletzt aufgerufen: 25.05.2024
- Rump, J.; Eilers, S. (2021): Die Zukunft des betrieblichen Lernens: Trends – Kompetenzen – Instrumente, 1. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- Sachverständigenrat für Integration und Migration (2022): Systemrelevant: Der Beitrag von Zugewanderten im Gesundheitswesen, online unter: https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2022/10/SVR_Factsheet_Jahresgutachten_2022.pdf, zuletzt aufgerufen: 16.08.2024
- SAP Deutschland (2024): Was ist Machine Learning? Online unter: <https://www.sap.com/germany/products/artificial-intelligence/what-is-machine-learning.html>, zuletzt aufgerufen: 01.06.2024
- Schmidt, J. T.; Koch, A. (2022): „Keinen Bock auf E-Learning“: Wie Sie Ihre Mitarbeitenden zum Lernen motivieren und zur Umsetzung des Gelernten bringen, in Pfannstiel, M. A.; Steinhoff, P. F.-J. (Hrsg.): E-Learning im digitalen Zeitalter, S. 735-758, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Schröer, L.; Radunovic, C.; Völz, S. (2022): Chancen, Herausforderungen und Potentiale von digital gestützter Weiterbildung in der Altenpflege: Empirische Befunde aus dem Projekt ADAPT, in Forschung Aktuell, Nr. 8, S. 1-19, online unter: DOI: 10.53190/fa/202208, zuletzt aufgerufen: 08.08.2024
- Schwendemann, H.; Thiede, M.; Kreuzenbeck, C. (2023): Herausforderungen der Babyboomer-Generation – Probleme und Lösungsansätze im Gesundheitswesen, in Kreuzenbeck, C.; Schwendemann, H.; Thiede, M. (Hrsg.): Die Herausforderungen der Generation Babyboomer für das Gesundheitswesen, S. 3-11, Springer, Berlin (E-Book)
- Sell, S. (2020): Potenzial und Grenzen von Zuwanderung in die Pflege, in Jacobs, K.; Kuhlmeier, A.; Greß, S.; Klauber, J.; Schwinger, A. (Hrsg.): Pflege-Report 2019, S. 85-101, Springer, Berlin (E-Book)
- Siepmann, F. A (2019): eLearning Benchmarking Studie – Gesamtstudie: Corporate eLearning, online unter: https://www.elearning-journal.com/wp-content/uploads/2019/09/eLJ_BMS2019_Gesamtstudie.pdf, zuletzt aufgerufen: 14.08.2024
- Siepmann, F. B (2020): eLearning Benchmarking Studie: Teilstudie – Künstliche Intelligenz in der betrieblichen Bildung, online unter: https://www.elearning-journal.com/wp-content/uploads/2020/06/eLJ_BMS2020_KI.pdf, zuletzt aufgerufen: 14.08.2024

- Smart Healthcare Solutions GmbH (2024): Digitale Lernsysteme für die Pflege, online unter: <https://www.smart-aware.de/>, zuletzt aufgerufen: 18.08.2024
- Springer Medizin Verlag GmbH (2024): Mein Pflegetraining, online unter: <https://klinik.springerpflege.de/MeinPflegetraining/MeinPflegetraining.htm>, zuletzt aufgerufen: 13.06.2024
- Statista (2024): Anwendungsbereiche von Chatbots für die betriebliche Bildung in der DACH-Region 2019, online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1056520/umfrage/anwendungsbereiche-von-chatbots-fuer-die-betriebliche-bildung-in-der-dach-region/#:~:text=Anwendungsbereiche%20von%20Chatbots%20f%C3%BCr%20die%20betriebliche%20Bildung%20in%20der%20DACH%2DRegion%202019&text=Unter%20den%20im%20Rahmen%20der,der%20betrieblichen%20Bildung%20geeignet%20erscheinen>, zuletzt aufgerufen: 06.06.2024
- Statistisches Bundesamt (2024): Demografischer Wandel, online unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/_inhalt.html, zuletzt aufgerufen: 12.04.2024
- Stevens, C. J.; Horrigan, J.; Heale, R.; Koren, I. (2020): Northeastern Ontario nurses' perceptions of e-learning: An interpretive description, in Nurse Education Today, Nr. 92, S. 1-6, online unter: DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104509, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Stiftung Universität Hildesheim (2024): BMBF-Verbundprojekt „Onlinecampus Pflege“ startet: Digitaler Weiterbildungsraum für Pflegekräfte“, online unter: <https://www.uni-hildesheim.de/neuigkeiten/verbundprojekt-onlinecampus-pflege-startet-digitaler-weiterbildungsraum-fuer-pflegekraefte/>, zuletzt aufgerufen: 13.06.2024
- Technische Informationsbibliothek (2024): Themen, Kurse, Lernreisen, online unter: <https://learn.edoer.eu/explore>, zuletzt aufgerufen: 18.07.2024
- Technische Hochschule Lübeck A (2024): Onlinecampus Pflege, online unter: <https://www.onlinecampus-pflege.de/>, zuletzt aufgerufen: 01.08.2024
- Technische Hochschule Lübeck B (2024): Fragen und Antworten zum Onlinecampus Pflege, online unter: <https://www.onlinecampus-pflege.de/onlinecampus-pflege-faq/>, zuletzt aufgerufen: 01.08.2024
- Technische Hochschule Lübeck C (2024): Fachbeiratssitzung des Onlinecampus Pflege: Großes Interesse und umfassende Zustimmung, online unter: <https://www.onlinecampus-pflege.de/aktuelles/>, zuletzt aufgerufen: 01.08.2024
- Technische Hochschule Lübeck D (2024): Nachnutzung des Onlinecampus Pflege, online unter: <https://www.onlinecampus-pflege.de/>, zuletzt aufgerufen: 01.08.2024
- Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.; Gilbert, D. U.; Hachmeister, D.; Jarchow, S.; Kaiser, G. (2023): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 10. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)

- Toth, C. T. (2020): Massive Open Online Courses im Kontext von Persönlichkeit und Prokrastination, Springer VS, Wiesbaden (E-Book)
- Uprichard, K. (2020): E-learning in a new era: enablers and barriers to its implementation in nursing, in *British Journal of Community Nursing*, Nr. 6, S. 272-275, online unter: DOI: 10.12968/bjcn.2020.25.6.272, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Weigand, D. (2024): Die bunte Zukunft des digitalen Lernens, online unter: <https://www.elearning-journal.com/2022/12/die-bunte-zukunft-des-digitalen-lernens/>, zuletzt aufgerufen: 23.08.2024
- Wirthmüller, R.; Frühauf, A.; Dooley, F. (2022): Erfolgreiche Digitalisierung der Fort- und Weiterbildung am Beispiel der Charité – Universitätsmedizin Berlin, in Pfannstiehl, M. A.; Steinhoff, P. F.-J. (Hrsg.): *E-Learning im digitalen Zeitalter: Lösungen, Systeme, Anwendungen*, S. 243-263, Springer Gabler, Wiesbaden (E-Book)
- Yoo, C. K. (2021): Effects of an Online Education Program on Nurses' Knowledge Concerning Advance Directives and the Compliance Rate of Advance Directives, in *Journal of the New York State Nurses Association*, Nr. 1, S. 5-10, online unter: <https://www.nysna.org/nursing-practice/journal-new-york-state-nurses-association>, zuletzt aufgerufen: 06.08.2024
- Yu, C. C.; Le, K. M.; Low, J. A. (2022): Community nurses' perspectives on a novel blended training approach: a qualitative study, in *BMC Nursing*, Nr. 1, S. 1-9, online unter; DOI: 10.1186/s12912-022-00893-3, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024
- Zentrum für multimediales Lehren und Lernen (2024): Mobile Learning - Der Einsatz von mobiler Technologie gestattet den ständigen Zugriff auf Lerninhalte und kann der Interaktion mit anderen Lernenden dienen, online unter: https://wiki.llz.uni-halle.de/Mobile_Learning, zuletzt aufgerufen: 01.06.2024
- Zink, M.; Wendsche, J.; Melzer, M. (2024): Individuelle und arbeitsbezogene Herausforderungen der Pflegekräfte in stationären Pflegeeinrichtungen während der COVID-19-Pandemie in Deutschland, in *Zentralblatt Arbeitsmedizin*, Nr. 74, S. 129-139, online unter: DOI: 10.1007/s40664-023-00524-x, zuletzt aufgerufen: 12.08.2024

Erklärung

1. Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst habe.
2. Ich versichere, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und die Standards guten wissenschaftlichen Arbeitens eingehalten zu haben.
3. Die gesetzlichen Vorschriften zum Datenschutz und zum Schutz der Urheberrechte wurden von mir beachtet.
4. Ich bin damit einverstanden, dass meine Abschlussarbeit in die Bibliothek der Evangelischen Hochschule aufgenommen wird.
5. Ich bin damit einverstanden, dass meine Abschlussarbeit in digitaler Form öffentlich zugänglich gemacht wird.

Nürnberg, den 20.09.2024