



Hochschule Neubrandenburg  
Fachbereich Gesundheit, Pflege, Management  
Studiengang Gesundheitswissenschaften

**DIGITALISIERUNG IM KRANKENHAUS**  
**MÖGLICHKEITEN DER PROZESSOPTIMIERUNG**  
**AM BEISPIEL VON DIGITALEN PERSONALAKTEN UND**  
**STRUKTURPRÜFUNGEN DES MEDIZINISCHEN DIENSTES**

**Bachelorarbeit**  
zur  
Erlangung des akademischen Grades  
**Bachelor of Science (B.Sc.)**

Vorgelegt von: *Luise Schweder*

Betreuer: *Prof. Dr. rer. pol. Bernhard Langer*

Zweitbetreuer: *Prof. Dr. Roman F. Oppermann LL.M., M.A.*

Tag der Einreichung: *29. April 2022*

**urn:nbn:de:gbv:519-thesis2022-0162-5**

## **Abstract**

---

Die im Zuge des MDK-Reformgesetz neugestaltete Strukturprüfung nach § 275d SGB V durch den Medizinischen Dienst, stellt Krankenhäuser aktuell vor die Herausforderung, bestehende Strukturen und Prozesse neu zu gestalten. Aufgrund der zu überprüfenden personellen Strukturmerkmale stellt die Schnittstelle zwischen Personalabteilung und Medizinischem Leistungsmanagement ein Ansatzpunkt für Prozessoptimierungen dar. Ziel dieser Arbeit ist es daher abzubilden, inwiefern durch die Umstellung auf digitale Personalakten eine Prozessoptimierung für den Ablauf regelmäßiger Strukturprüfungen erreicht werden kann. Dazu wurde für eine repräsentative Stichprobe ( $n = 348$ ) in einem Messwiederholungsdesign der benötigte Zeitaufwand zur Bereitstellung von spezifischen Qualifikationsnachweisen quantitativ erfasst. Die Untersuchung wurde anhand der Personalakten der Helios Kliniken Schwerin und Leezen durchgeführt. Die statistische Auswertung der erhobenen Zeitwerte zeigt, dass die Einführung digitaler Personalakten einen statistisch signifikanten Einfluss auf die benötigte Bereitstellungszeit hatte (t-Test für abhängige Stichproben:  $t = 31,523, p < 0,001$ ). Die benötigte Zeit anhand digitaler Akten war durchschnittlich um 2,89 Minuten geringer als anhand papierbasierter Akten (95%CI = 2,71 – 3,08). Die Ergebnisse zeigen, dass unterschiedliche Abteilungen der Helios Kliniken Schwerin über bestehende Schnittstellen bereits von einzelnen Digitalisierungsmaßnahmen profitieren und so Prozesse optimiert werden können. Dennoch ist eine ganzheitliche Digitalisierungsstrategie für Krankenhäuser notwendig. Um dies zu ermöglichen, muss die bestehende Investitionslücke geschlossen werden und die Bundesländer müssen ihre gesetzlichen Verpflichtungen zur Investitionsförderung erfüllen. Andernfalls muss eine Reformierung des dualen Krankenhausfinanzierungssystems angestoßen werden.

**Schlagworte:** Digitalisierung, Krankenhaus, Prozessoptimierung, Strukturprüfung, digitale Personalakten, Medizinischer Dienst

## Abstract

---

The redesigned structural audit by the medical service in accordance with § 275d SGB V as part of the MDK Reform Act is currently presenting hospitals with the challenge of redesigning existing structures and processes. Due to the personnel structural characteristics to be reviewed, the interface between the personnel department and medical performance management represents a starting point for process optimization. The aim of this work is therefore to illustrate the extent to which process optimization can be achieved for the process of regular structural audits by converting to digital personnel files. To this end, a repeated-measures design was used to quantitatively measure the time required to provide specific qualification credentials for a representative sample ( $n = 348$ ). The study was conducted using the personnel files of the Helios Kliniken Schwerin and Leezen. Statistical analysis of the collected time values shows that the implementation of digital personnel files had a statistically significant impact on the required deployment time (t-test for dependent samples:  $t = 31.523$ ,  $p < .001$ ). The time required with digital files is on average 2.89 minutes less than with paper-based files (95%CI = 2.71 - 3.08). The results show that different departments at Helios Kliniken Schwerin are already benefiting from individual digitization measures via existing interfaces and that processes can thus be optimized. Nevertheless, a holistic digitization strategy for hospitals is necessary. To make this possible, the existing investment gap must be closed and the federal states must fulfill their legal obligations to promote investment. Otherwise, a reform of the dual hospital financing system must be initiated.

**Keywords:** Digitalization, hospital, process optimization, structural audit, digital personnel files, Medical service

# Inhalt

---

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>V</b>
<b>1      Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2      Theoretischer Hintergrund und gesetzliche Rahmenbedingungen .....</b>	<b>2</b>
2.1     Digitalisierung im Krankenhaus und das Krankenhauszukunftsgesetz ...	2
2.2     Rahmenbedingungen der Krankenhausabrechnung .....	5
2.2.1    Gesetzliches Fundament der Krankenhausabrechnung.....	5
2.2.2    Grundstruktur und Funktionsweise des DRG-Systems .....	5
2.2.3    Die Rolle des Medizinischen Dienstes bei der Krankenhausabrechnung.....	7
2.2.4    Strukturmerkmale der Operations- und Prozedurenschlüssel sowie deren Prüfung durch den Medizinischen Dienst.....	9
2.3     Prozessoptimierung durch Digitalisierung .....	11
2.3.1    Prozesse und Ansatzpunkte zur Optimierung .....	11
2.3.2    Potenziale zur Prozessoptimierung durch Digitalisierung.....	13
2.3.3    Hindernisse und Konsequenzen der digitalen Prozessoptimierung .....	14
<b>3      Praktischer Forschungsteil .....</b>	<b>16</b>
3.1     Eckpunkte und Rahmenbedingungen der Helios Kliniken Schwerin und Leezen.....	16
3.1.1    Personalabteilung und das Medizinische Leistungsmanagement als Schnittstelle im Kontext der Strukturprüfung.....	17
3.1.2    Digitalisierungsstand der Personalakten.....	17
3.1.3    Praktischer Ablauf der Strukturprüfungen am Standort Schwerin .....	18
3.2     Methodik .....	20

3.2.1	Forschungsmethode .....	20
3.2.2	Stichprobe und Schichtung .....	20
3.2.3	Ablauf der Datenerhebung .....	21
3.2.4	Analyse der Daten und Gütekriterien .....	23
3.3	Ergebnisse .....	23
<b>4</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>26</b>
4.1	Mögliche Prozessoptimierungen durch digitale Personalakten .....	26
4.2	Weitere Aspekte der digitalen Prozessoptimierung .....	27
4.3	Limitationen und Stärken .....	29
<b>5</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>30</b>
	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>31</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>39</b>
	<b>Eidesstattliche Erklärung.....</b>	<b>41</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

---

<b>Abbildung 1:</b> Zusammensetzung der Stichprobe .....	24
<b>Abbildung 2:</b> Verteilung der Messwerte $t_{Prä}$ und $t_{Post}$ nach Schichtung .....	25

## **Tabellenverzeichnis**

---

<b>Tabelle 1:</b> Berufsspezifische Qualifikationsnachweise.....	20
<b>Tabelle 2:</b> Berechnete Zusammensetzung der geschichteten Stichprobe .....	21
<b>Tabelle 3:</b> Erforderliche Arbeitsschritte zur digitalen Bereitstellung der Qualifikationsnachweise .....	22
<b>Tabelle 4:</b> Verteilungs- und Streuungsmaße von $t_T$ , $t_{Prä}$ und $t_{Pos}$ nach Schichten .....	24

## Abkürzungsverzeichnis

---

ÄD .....	<i>Ärztlicher Dienst</i>
BfArM .....	<i>Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte</i>
BMG .....	<i>Bundesministerium für Gesundheit</i>
BMWi.....	<i>Bundesministerium für Wirtschaft und Energie</i>
BPfIV .....	<i>Bundespflegesatzverordnung</i>
CI .....	<i>Konfidenzintervall</i>
DIMDI .....	<i>Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information</i>
DKG .....	<i>Deutsche Krankenhausgesellschaft</i>
DRG .....	<i>Diagnosis Related Groups; diagnosebezogene Fallgruppen</i>
DSGVO .....	<i>Datenschutz Grundverordnung</i>
EMRAM .....	<i>Electronic Medical Records Adoption Model</i>
FD .....	<i>Medizinischer Funktionsdienst</i>
G-DRG-System .....	<i>German Diagnoses Related Groups System</i>
GKV-SV.....	<i>Spitzenverband Bund der Krankenkassen</i>
HIMSS .....	<i>Healthcare Information and Management Systems Society</i>
ICD .....	<i>Internationale Klassifikation der Krankheiten</i>
InEK .....	<i>Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus</i>
KHEntgG .....	<i>Krankenhausentgelgesetz</i>
KHG .....	<i>Krankenhausfinanzierungsgesetz</i>
KHZF.....	<i>Krankenhauszukunfts fond</i>
KHZG .....	<i>Krankenhauszukunftsgesetz</i>
MD.....	<i>Medizinischer Dienst</i>
MDB .....	<i>Medizinischer Dienst Bund</i>
MDS .....	<i>Medizinische Dienst des Spitzenverbandes Bund der gesetzlichen Krankenkassen</i>
OPS.....	<i>Operations- und Prozedurenschlüssel</i>
PD .....	<i>Pflegedienst</i>
PEPP.....	<i>Pauschalisierendes Entgeltsystem für Psychiatrie und Psychosomatik</i>
PKV-Verband .....	<i>Verband der Privaten Krankenversicherung</i>
SD .....	<i>Standardabweichung</i>
SVR-G.....	<i>Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen</i>
VD .....	<i>Verwaltungsdienst</i>

# 1 Einleitung

---

Im Jahr 2019 wurden in den 1.914 deutschen Krankenhäusern insgesamt 19,4 Millionen Patient:innen stationär behandelt (vgl. Destatis 2022, S. 17). Die Kosten der stationären Krankenhausversorgung machen mit rund 98,8 Milliarden Euro 24 % der gesamten Gesundheitsausgaben in Deutschland (410,8 Milliarden Euro) aus (vgl. Destatis 2021a; b). Die voll- und teilstationär erbrachten Krankenhausleistungen werden dabei über das DRG-System abgerechnet, wobei die fallbezogene Vergütungshöhe unter anderem durch die abrechenbaren Operations- und Prozedurenschlüssel (OPS) bestimmt wird. Um einzelne OPS abrechnen zu können, müssen Krankenhäuser seit 2021 eine Überprüfung der geforderten Strukturmerkmale durch den Medizinischen Dienst (MD) prospektiv beantragen (vgl. BMG 2021). Diese umfassen auch die Überprüfung von Qualifikationsnachweisen des eingesetzten Personals. Die Reformierung der Strukturprüfung stellt Krankenhäuser aktuell vor die Herausforderung, bestehende Strukturen und Prozesse neu zu gestalten (vgl. Doelfs 2021, S. 70 f.). Daher wird in dieser Arbeit die Schnittstelle zwischen Personalabteilung und Medizinischem Leistungsmanagement betrachtet, um Ansätze für Prozessoptimierungen für den Ablauf der neugestalteten Strukturprüfung zu identifizieren. In diesem Zusammenhang soll als konkrete Fragestellung untersucht werden, inwiefern durch die Digitalisierung von Personalakten eine Prozessoptimierung erreicht werden kann. Dazu wird in einem Messwiederholungsdesign der benötigte Zeitaufwand zur Bereitstellung von spezifischen Qualifikationsnachweisen quantitativ erfasst und anschließend statistisch ausgewertet.

Für eine differenzierte Betrachtung soll der aktuelle Stand der Digitalisierung in deutschen Krankenhäusern im Allgemeinen und der von verwaltungswirtschaftlichen Strukturen im Speziellen dargestellt werden. Um ein besseres Verständnis für die Bedeutung und Hintergründe der Strukturprüfungen zu schaffen, wird außerdem auf die Rahmenbedingungen der Krankenhausabrechnung in Deutschland eingegangen. Zudem sollen theoretische Aspekte von Prozessoptimierungen eine Grundlage für die praktische Anwendung und späteren Analyse schaffen. Im praktischen Forschungsteil werden die gewählte Forschungsmethode, das Vorgehen bei der Auswertung und die Ergebnisse vorgestellt. Die anschließenden Diskussion verknüpft die theoretischen Grundlagen mit den gewonnenen Ergebnissen und zeigt mögliche Einschränkungen und Stärken der Forschungsarbeit auf. Im Fazit werden die Ergebnisse der Forschung und Diskussion zusammenfassend dargestellt.

## **2 Theoretischer Hintergrund und gesetzliche Rahmenbedingungen**

---

### **2.1 Digitalisierung im Krankenhaus und das Krankenhauszukunftsgesetz**

In zahlreichen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen wurden durch die Digitalisierung analoger Strukturen bereits umfangreiche Veränderungs- und Optimierungsprozesse angestoßen. Das deutsche Gesundheitswesen bleibt bei dieser Entwicklung jedoch deutlich zurück und nutzt das Digitalisierungspotenzial auch im internationalen Branchenvergleich nur unterdurchschnittlich (vgl. Stephani et al. 2019, S. 17, 30; Baierlein 2017, S. 1–4). Mit 37 von 100 möglichen Punkten belegt das Gesundheitswesen im Wirtschaftsindex „DIGITAL 2018“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) den letzten Platz im deutschen Branchen-Ranking (vgl. BMWi 2018, S. 9).

Für einen internationalen Vergleich kann das in zahlreichen Ländern etablierte Instrument „Electronic Medical Records Adoption Model“ (EMRAM) genutzt werden. Damit ist der Digitalisierungsgrad eines Krankenhauses anhand von acht Stufen (0 – 7) mit jeweils spezifischen Merkmalen, die bei einer Zertifizierung überprüft werden, darstellbar. Dabei gilt, je höher die Stufe, desto höher ist der Digitalisierungsgrad des Krankenhauses einzuschätzen (vgl. HIMSS o.J.; Stephani et al. 2019, S. 21). In einer Analyse von Stephani et al. (2019, S. 23–26) der EMRAM-Ergebnisse aus dem Jahr 2017 zeigte sich, dass die 167 in Deutschland zertifizierten Krankenhäuser lediglich einen Durchschnittswert von 2,3 erreichen konnten und damit deutlichen hinter dem europäischen Durchschnitt von 3,6 zurückbleiben. Auffällig ist zudem, dass 38,3 % der Häuser der Stufe 0 zugeordnet sind und damit kaum digitale Strukturen aufweisen können.

Mögliche Ursachen für diesen erheblichen Nachholbedarf lassen sich zum einen in der Zusatzbelastung erkennen, die ein umfangreicher Digitalisierungsprozess für Organisation und Mitarbeiter:innen bedeutet (vgl. Rong 2018). Aber auch die unzureichend verfügbare Breitband-Anbindung, die als Grundlage für eine schnelle Datenübertragung in einem so datenintensiven Bereich erforderlich ist (vgl. Stephani et al. 2019, S. 29), sowie bestehende Unsicherheiten bezüglich der Datensicherheit und des Datenschutzes, angesichts der sensiblen personenbezogenen Daten, stellen Umsetzungshürden dar (vgl. Rong 2018). Als womöglich größtes Hemmnis muss jedoch die mangelnde Finanzierungsmöglichkeit, aufgrund des generellen Investitionsstaus in Krankenhäusern, näher betrachtet werden (vgl. Hübner et al. 2019, S. 33, 46; Stephani et al. 2019, S. 29). So bezifferten der Spitzenverband Bund der

Krankenkassen (GKV-SV), der Verband der Privaten Krankenversicherung (PKV-Verband) und die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) den Investitionsbedarf der Krankenhäuser in einer gemeinsamen Pressemitteilung auf über 6 Milliarden Euro jährlich. Die Investitionsförderung der Bundesländer deckt höchstens die Hälfte dieses Betrages ab und führt damit jährlich zu einer Förderlücke von über 3 Milliarden Euro (GKV-SV 2021). Als Folge müssen Krankenhäuser anstehende Investitionen in ihre IT-Infrastruktur eigenständig finanzieren. Im Durchschnitt wenden deutsche Krankenhäuser dafür ca. 1,5 % der Gesamtkosten auf, während beispielsweise die Niederlande, Schweiz und USA 4-6% für IT-Investitionen ausgeben (vgl. von Eiff/von Eiff 2017, S. 71).

Dass die digitale Transformation in deutschen Krankenhäusern, sowohl von internen Prozessen als auch hinsichtlich der Vernetzung mit anderen Akteuren des Gesundheitswesens, unzureichend ist, wurde zuletzt bei der Bewältigung der Covid-19-Pandemie deutlich (vgl. Oesterhoff/Debatin 2021, S. 1). Mit dem im Oktober 2020 beschlossenen Krankauszukunftsgesetz (KHZG) und der damit verbundenen Schaffung des Krankauszukunftslandsfonds (KHZF, § 14a KHG) soll dieser Digitalisierungsrückstand aufgeholt und notwendige Investitionen gefördert werden. Ab Jahresbeginn 2021 stellt der Bund im KHZF 3 Mrd. Euro für Investitionen in die digitale Krankenhausinfrastruktur bereit. 30 % der jeweiligen Investitionskosten müssen durch Landesmittel und/oder von den Krankenhausträgern finanziert werden (vgl. BMG 2020; Stollmann/Halbe 2021, S. 790 f.).

Welche Vorhaben in diesem Zusammenhang gefördert werden können, beschreibt § 19 KHZG und benennt folgende elf Themenbereich: Digitalisierung der Notaufnahmen, Patientenportale für ein digitales Aufnahme- und Entlassungsmanagement, digitale Pflege- und Behandlungsdokumentation, klinische Entscheidungsunterstützungssysteme, digitales Medikationsmanagement, interne Prozesse zur digitalen Leistungsanforderung, digitale Lösungen zur Abstimmung des Leistungsangebotes mehrerer Kliniken, digitale Versorgungsnachweissysteme für Betten, Weiterentwicklung telemedizinischer Verfahren, Maßnahmen zur IT-Sicherheit und schließlich die Anpassungen von Patientenzimmern an besondere Behandlungserfordernisse im Fall einer Epidemie.

Zielsetzung bei der Auswahl der förderungsfähigen Vorhaben ist die Verbesserung der „*internen, innersektoralen und sektorübergreifenden Versorgung von Patientinnen und Patienten*“ (§ 14a Abs. 2 Satz 1 KHG). Das macht deutlich, dass der Fokus des KHZG auf Prozessen der direkten Patientenversorgung und den medizinischen

Kernkompetenz von Krankenhäusern liegt. Maßnahmen zur Digitalisierung von internen Betriebsprozessen, beispielsweise administrativer oder abrechnungsrelevanter Strukturen können daher nicht aus Mitteln des KHZF bezuschusst werden. Beschränkt sich die Digitalisierung im Krankenhaus jedoch nur auf die förderfähigen Vorhaben nach § 19 KHZG, so wäre die Bildung von Digitalisierungsinselfn und interne Schnittstellenproblematiken unausweichlich. Zudem sind neben den medizinisch-pflegerischen Kernleistungen auch patientenferne Prozesse für die Verwaltung, Organisation und Finanzierung eines Krankenhauses zwingend erforderlich (vgl. Kriegel 2012, S. 81–85). Daher ist es notwendig, dass patientenferne Unterstützungsprozesse, wie beispielsweise das Personalmanagement, das Rechnungswesen oder die Materialwirtschaft, ebenfalls in eine krankenhausumfassende Digitalisierungsstrategie miteinbezogen werden (vgl. Oswald/Goedereis 2019, S. 53 f., 63).

In Hinblick auf die eingangs formulierte Fragestellung ist der aktuelle Digitalisierungszustand und die möglichen Digitalisierungspotenziale der Personalabteilung von besonderem Interesse und soll im Folgenden kurz beleuchtet werden. Gegenwärtig ist der Arbeitsalltag der meisten Personaler:innen in Kliniken noch immer von Formularen, Anträgen und Personalakten in Papierform geprägt und Arbeitsprozesse werden zunehmend durch einen Mix aus Digital- und Papierdokumenten behindert (vgl. Gurtner et al. 2021, S. 160; Bohlmann 2021, S. 22; Ebert 2018, S. 26 f.). Dabei kann eine Digitalisierung der operativen Prozesse im Personalmanagement neben Zeit auch Kosten sparen und damit personelle und finanzielle Ressourcen für aktuelle Herausforderungen, beispielsweise den Fachkräftemangel, den demografischen Wandel und die zunehmenden strategischen Aspekte der Personalarbeit, freigeben (vgl. Schellinger et al. 2020, S. 194 f.; Ebert 2018, S. 26 f.). Als Grundlage für die Digitalisierung und Automatisierung von administrativen Routineprozessen bietet sich dabei eine digitale Personalakte an. Damit kann nicht nur die Produktivität in der Personalabteilung gesteigert werden, sondern können auch sensible Personaldaten durch Berechtigungskonzepte besser geschützt und ortsunabhängige Zugriffsmöglichkeiten geschaffen werden (vgl. Bohlmann 2021, S. 22 f.; Ebert 2018, S. 26 f.)

Dass nicht nur Prozesse der direkten Personalverwaltung durch eine digitale Personalakte optimiert werden können, soll im Rahmen dieser Arbeit, anhand der Schnittstelle zu einem weiteren verwaltungswirtschaftlich relevanten Bereich, dem Medizinischen Leistungsmanagement und der damit verbundenen Krankenhausabrechnung, gezeigt werden.

## **2.2 Rahmenbedingungen der Krankenhausabrechnung**

### **2.2.1 *Gesetzliches Fundament der Krankenhausabrechnung***

Die Finanzierung von Krankenhäusern erfolgt in Deutschland seit 1972 auf Grundlage des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG) nach einem dualen Finanzierungssystem. Dabei sind die Bundesländer gesetzlich verpflichtet die Investitionskosten der Krankenhäuser zu finanzieren. Wie bereits zuvor erwähnt, decken die Investitionsförderungen der Länder den eigentlichen Bedarf jedoch nicht ab und Krankenhäuser müssen Investitionen zunehmend aus eigenen Mitteln finanzieren (vgl. Hermann/Mussa 2020, S. 233; Behrends 2013, S. 335 ff.). Die Betriebskosten für teil- und vollstationär erbrachte Krankenhausleistungen werden hingegen von den Krankenkassen getragen. Die Einzelheiten der Vergütung von somatischen Behandlungsleistungen wird im Krankenhausentgeltgesetz (KHEntgG) geregelt und erfolgt über das G-DRG-System. Die Vergütung der psychiatrischen und psychosomatischen Leistungen ist durch die Bundespflegesatzverordnung (BPfIV) geregelt und erfolgt nach dem pauschalisierenden Entgeltsystem für Psychiatrie und Psychosomatik (PEPP) (vgl. BMG 2021; Behrends 2013, S. 335–338).

Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang die gemeinsame Selbstverwaltung von Krankenhäusern und Krankenkassen, bestehend aus dem GKV-Spitzenverband, dem PKV-Verband und der DKG. Diese haben gemäß § 17b Abs. 2 KHG den Auftrag eine jährliche Weiterentwicklung des Vergütungssystems zu gewährleisten und gründeten in diesem Zusammenhang das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK). In einer jährlichen Fallpauschalenvereinbarung werden so, an Entwicklungen von Medizin, Kosten und Leistungsverlagerungen angepasste, Kataloge für Fallpauschalen, Zusatzentgelte und Pflegeerlöse sowie zusätzliche Abrechnungsbestimmungen festgelegt (vgl. BMG 2021; Behrends 2013, S. 335 f.; InEK 2021).

### **2.2.2 *Grundstruktur und Funktionsweise des DRG-Systems***

Im Weiteren wird die Abrechnung von teil- und vollstationären Leistungen somatischer Krankenhäuser betrachtet und dafür die Grundstruktur des G-DRG-Systems vorgestellt. Die Einführung des G-DRG-Systems (German Diagnosis Related Groups System) wurde im Jahr 2000 als „*durchgängiges, leistungsorientiertes und pauschalisierendes Vergütungssystem*“ (§ 17b Abs. 1 Satz 1 KHG) nach australischem Vorbild in Deutschland beschlossen und ab 2003 schrittweise eingeführt (vgl. Beivers/Emde 2020, S. 6; Dieterich et al. 2019, S. 11–17). Einen zentralen

Bestandteil stellen dabei die sogenannten Fallpauschalen dar, welche mit 74 – 90 % einen Großteil des Krankenhausbudgets bilden (vgl. SVR-G 2018, S. 258; Augurzky/Schmitz 2013, S. 48). Seit Januar 2020 sind die Pflegepersonalkosten aus den Fallpauschalen ausgegliedert und werden nun im Pflegeerlöskatalog separat festgelegt. Seitdem wird teilweise die Bezeichnung „aG-DRG-System“ genutzt, wobei das „a“ für „ausgegliedert“ steht und sich auf die Pflegepersonalkosten bezieht. Die restlichen Betriebskosten werden über Zusatzentgelte und Zuschläge abgerechnet (vgl. Simon 2020, S. 23 f.). Aus Kapazitätsgründen wird auf eine nähere Betrachtung der Pflegeerlöse, Zusatzentgelte und Zuschläge verzichtet.

Die Grundlage der Fallpauschalen bildet der bereits erwähnte Fallpauschalenkatalog, dieser legt jedoch keine festen Vergütungsbeträge fest, sondern gibt diagnosebezogene Fallgruppen (DRGs) und die jeweils geltenden Bewertungsrelationen vor. Die Bewertungsrelationen stellen Zahlenwerte dar und geben an, in welchem Verhältnis die durchschnittlichen Kosten einer spezifischen DRG zur Bewertungsrelation 1,0 stehen. Der Preis einer Fallpauschale ergibt sich dann aus der Multiplikation der angegebenen Bewertungsrelation mit dem Landesbasiswert, wobei dieser den monetären Wert der Bewertungsrelation 1,0 darstellt und jährlich neu auf Landesebene von der Landeskrankenhausgesellschaft sowie den Verbänden von PKV und GKV vereinbart wird. Die einzelnen DRGs sind auf Basis von Diagnosen, durchgeführten Behandlungen und weiteren Merkmalen, wie beispielsweise Alter und Geschlecht, definiert und sollen medizinisch ähnliche, abrechnungsfähige und kostenhomogene Fallgruppen zusammenfassen (vgl. Simon 2020, S. 24–29; Raab 2017, S. 48 f.).

Die grobe Grundsystematik der Fallgruppen lässt sich dabei in drei Ebenen gliedern. Die oberste Ebene wird durch die medizinischen Hauptdiagnosegruppen bestimmt, die sich an Organsystemen und einzelnen Leistungssegmenten orientieren. Es folgen die Basis-DRGs auf der nächsten Ebene, in denen das Krankheitsbild auf Grundlage der vorliegenden Diagnosen, der erbrachten Behandlungsleistungen und weiterer Parameter wie Alter und Geschlecht, abgegrenzt wird. Die Basis hierfür bildet die internationale Klassifikation der Krankheiten (ICD) und der deutsche Operations- und Prozedurenschlüssel (OPS). Eine Differenzierung nach Schweregrad anhand der Primär- und Nebenerkrankungen erfolgt in der dritten Ebene (vgl. Simon 2020, S. 34 f.; Raab 2017, S. 48–55).

Die DRGs stellen damit ein Patientenklassifikationssystem dar und haben seit ihrer Einführung stetig an Komplexität und Umfang zugenommen. So wurde bei der

Einführung im Jahr 2003, mit ca. 660 Fallgruppen begonnen und ein Ziel von ca. 800 Fallgruppen formuliert. Nach dem Fallpauschalenkatalog von 2020 lassen sich die einzelnen Behandlungsfälle, anhand der Kombination aus rund 13.000 unterschiedlichen Diagnosen (ICD-Kodes) und ca. 32.000 verschiedenen medizinischen Prozeduren (OPS-Kodes), jedoch in etwa 1.300 verschiedene Fallgruppen kodieren (vgl. Simon 2020, S. 28 ff.; Raab 2017, S. 55; DIMDI 2010, S. 6). Die komplexe Gestaltung des DRG-Systems macht zudem eine sorgfältige und umfangreiche Dokumentation im Klinikalltag unerlässlich und bietet den Krankenkassen, als Kostenträger, zahlreiche Ansatzpunkte für Abrechnungsprüfungen oder Zahlungsverweigerungen (vgl. Simon 2020, S. 186, 254; Waldmann 2013, S. 385 ff.). Auch bestehen, trotz zahlreicher Richtlinien, Hinweisen und Empfehlungen zur Kodierung von Behandlungsfällen im Krankenhaus, erhebliche Interpretationsspielräume und damit einhergehende Spannungsfelder zwischen Leistungserbringern und Kostenträgern (vgl. Waldmann 2013, S. 389).

### **2.2.3 *Die Rolle des Medizinischen Dienstes bei der Krankenhausabrechnung***

Für die Überprüfung beanstandeter Krankenhausabrechnungen, hinsichtlich korrekter Kodierung von Diagnosen, Prozeduren sowie Zusatzentgelte und Notwendigkeit der Behandlungsdauer, sind die Krankenkassen nach § 275 Abs. 1 Satz 1 SGB V verpflichtet „*eine gutachterliche Stellungnahme des Medizinischen Dienst einzuholen*“. So können die Kostenträger bei Auffälligkeiten einer Abrechnung entweder eine Beratung durch den MD oder eine Abrechnungsprüfung des Einzelfalls beauftragen. Zudem ist der MD auch für die Überprüfung der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität sowie der Umsetzung von Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses in Krankenhäusern zuständig (vgl. Kreuzer et al. 2022, S. 1, 5 ff.). In der aktuellen Prüfverfahrensvereinbarung (PrüfvV) haben sich die Selbstverwaltungspartner auf eine verbindliche Vorgehensweise und Fristen für die Überprüfung einer Krankenhausabrechnung durch den MD verständigt (vgl. Kreuzer et al. 2022, S. 3). Ergibt die Überprüfung einen geringeren Rechnungsbetrag als von dem Krankenhaus abgerechnet, muss die Klinik die Differenz und einen zusätzlichen Aufschlag an den Kostenträger zahlen (vgl. § 275c Abs. 3 SGB V). Führt die Prüfung zu keiner Minderung des Abrechnungsbetrages, ist die Krankenkasse verpflichtet eine Aufwandspauschale von 300 Euro an das Krankenhaus zu leisten (vgl. § 275c Abs. 1 SGB V). Die Abrechnungsprüfungen durch den MD stellen dabei einen wichtigen

finanziellen Faktor für Krankenhäuser und Krankenkassen dar und bedeuten nicht nur eine hohe zeitliche und personelle Belastung für alle Beteiligte, sondern oftmals auch langwierigen Rechtsstreitigkeiten (vgl. Preusker 2020, S. 4 ff.; Bundesregierung 2019, S. 1; DKG 2019, S. 4).

Mit dem Inkrafttreten des MDK-Reformgesetzes im Januar 2020 wurden kürzlich grundlegende Änderungen der Organisationsstruktur der Medizinischen Dienste initiiert, die auch Auswirkungen auf die Praxis der Krankenhausabrechnung haben. Als Begründung für die Notwendigkeit einer MDK-Reform werden im Gesetzentwurf die vielen Streitigkeiten zwischen Kostenträgern und Leistungserbringern, die ineffiziente Ausgestaltung und der erhebliche Verwaltungsaufwand der Krankenhausabrechnungsprüfung genannt. Zudem soll die Unabhängigkeit der Medizinischen Dienste gestärkt werden (vgl. Bundesregierung 2019, S. 1 ff.).

So wurden die ehemaligen Medizinischen Dienste der Krankenversicherung (MDK) organisatorisch von den Krankenkassen gelöst und in eine eigenständige Körperschaft des öffentlichen Rechts, mit der Bezeichnung „Medizinischer Dienst“, überführt. Der Medizinische Dienst des Spitzenverbandes Bund der gesetzlichen Krankenkassen (MDS) wird ebenfalls organisatorisch vom GKV-SV abgekoppelt und nun als Medizinischer Dienst Bund (MDB) bezeichnet (vgl. Preusker 2020, S. 6 ff.).

Im Folgenden werden einige, für die Abrechnung von teil- und vollstationären Krankenhausleistungen relevanten, Kernpunkte des MDK-Reformgesetzes kurz dargestellt. Zum einen wird seit 2021 eine quartalsbezogene, maximale Prüfquote je Klinik festgelegt, die in Abhängigkeit der jeweiligen Abrechnungsqualität des Krankenhauses, den zulässigen Umfang für Überprüfungen durch die Krankenkassen regelt (vgl. § 275c Abs. 2 SGB V). Um einen weiteren Anreiz für eine höhere Abrechnungsqualität der Krankenhäuser zu geben, sind in § 275c Abs. 3 SGB V die Regelungen zu Aufschlagszahlungen bei beanstandeten Abrechnungen neu gefasst und verschärft worden (vgl. GKV-SV 2019, S. 65). Zudem können seit 2021 Strukturmerkmale der Krankenhäuser nicht mehr in Einzelfällen geprüft werden, sondern die Kliniken müssen prospektiv die Begutachtung der Strukturmerkmale beim örtlichen MD beantragen, um die jeweiligen Leistungen abrechnen zu können (vgl. § 275 d SGB V; Preusker 2020, S. 14 f.).

In seiner Stellungnahme zum Gesetzentwurf (Drucksache 19/13397) macht der GKV-SV seine Ablehnung gegenüber der Organisationsreform des MD deutlich und rechnet mit „*weitreichende[n] negative[n] Folgen für die soziale Selbstverwaltung der Krankenkassen und die Funktionsfähigkeit des Medizinischen Dienstes*“ (GKV-SV

2019, S. 6). Jedoch wird die Verschärfung der Aufschlagszahlungen bei beanstandeten Abrechnungen und die Prüfung von Strukturmerkmalen vor der Leistungserbringung begrüßt. Die Unzulässigkeit von Einzelfallprüfungen der Strukturmerkmale sowie die beschlossenen Prüfquoten kritisiert der GKV-SV scharf (vgl. GKV-SV 2019, S. 62 f., 71). Dazu konträr begrüßt die DKG die Einführung von Prüfquoten und die geplante Neustrukturierung des MD als Schritt in die richtige Richtung (vgl. DKG 2019, S. 4–7). Grundsätzlich findet auch die prospektive Strukturprüfung Zustimmung bei der DKG, sie betont jedoch die Notwendigkeit von klaren Prüfungsvorgaben ohne Interpretationsspielräume. Die Aufschlagszahlungen lehnt die DKG gänzlich ab (vgl. DKG 2019, S. 26, 31 f.).

Im Folgenden wird insbesondere auf die praktische Umsetzung der in § 275d SGB V neugestalteten Strukturprüfung durch den MD in Kliniken näher eingegangen.

#### ***2.2.4 Strukturmerkmale der Operations- und Prozedurenschlüssel sowie deren Prüfung durch den Medizinischen Dienst***

Zusammen mit der ICD-Kodierung bilden die OPS-Kodes eine wichtige Grundlage für die Abrechnung von erbrachten Krankenhausleistungen nach dem G-DRG-System. Gemäß § 301 SGB V ist der Operations- und Prozedurenschlüssel dabei die amtliche Klassifikation zur Verschlüsselung von diagnostischen Maßnahmen, bildgebender Diagnostik, Operationen, Medikamenten, nicht operativer therapeutischer sowie ergänzender Maßnahmen (vgl. Graubner 2007, S. 939 ff.). Herausgegeben und jährlich überarbeitet werden die OPS vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Alle OPS, welche bestimmte Strukturmerkmale enthalten und voraussetzen, müssen durch den MD begutachtet werden. Im OPS-Katalog von 2021 differenziert das BfArM dabei erstmals zwischen „Strukturmerkmalen“ und „Mindestmerkmalen“ (vgl. Makoski 2021, S. 633 f.). Für die Strukturmerkmale sind einzelfallbezogene Prüfungen, wie bereits im vorherigen Kapitel dargestellt, unzulässig und müssen vor Leistungsabrechnung, auf Antrag des Krankenhauses im Rahmen einer Strukturprüfung, durch den MD begutachtet werden. Mindestmerkmale sind jedoch weiterhin auch im Rahmen von einzelnen Abrechnungsprüfungen zu kontrollieren (Kreuzer et al. 2022, S. 14).

Das weitere Kapitel bezieht sich daher ausschließlich auf die Strukturmerkmale von abrechnungsrelevanten OPS und deren Prüfung durch den MD gemäß § 275d SGB V. Das betrifft laut OPS-Katalog 2021 insgesamt 53 Operations- und Prozedurenschlüssel

und beinhaltet viele der sogenannten Komplex-OPS, mit denen aufwendige und kostenintensive Komplexbehandlungen, wie z. B. spezialisierte stationäre palliativ-medizinische Komplexbehandlungen (8-98e) oder intensivmedizinische Komplexbehandlung im Kindesalter (8-98d), kodiert und abgerechnet werden (vgl. MDB 2022; MDS 2021, Anlage 1, S. 5).

Die im Mai 2021 veröffentlichte Richtlinie des MDS, zu den „*Regelmäßigen Begutachtungen zur Einhaltung von Strukturmerkmalen von OPS-Kodes nach § 275d SGB V*“ (MDS 2021), sieht eine frühzeitige Beantragung der Prüfung beim zuständigen MD vor. Die Überprüfung erfolgt auf Grundlage einer Selbstauskunft der Krankenhäuser und einer anschließenden Begutachtung der geforderten Strukturmerkmale, entweder anhand geeigneter Nachweise als Dokumentenprüfung, im Rahmen einer Vor-Ort-Prüfung oder einer Kombination aus beiden Varianten. Die Gültigkeitsdauer einer Prüfbescheinigung ist grundsätzlich mit zwei Jahren angegeben, abweichend davon müssen beispielsweise Komplex-OPS jährlich geprüft werden (vgl. MDS 2021, S. 4–12). Die zu prüfenden Strukturmerkmale umfassen dabei personelle, technische und organisatorische Bedingungen, die eine Klinik für ein positives Prüfergebnis erfüllen muss (vgl. MDS 2021, S. 5, 10). Für diese Arbeit von besonderer Relevanz sind die geforderten Qualifikationsnachweise des eingesetzten Personals.

Die Bereitstellung der vom MD geforderten Nachweise bedeuten für die Kliniken einen hohen zeitlichen und personellen Aufwand und stellen Kliniken, besonders da entsprechende Prozesse und Strukturen erst angepasst werden müssen, vor neue Herausforderungen (vgl. von Schroeders 2022, S. 345–350; Doelfs 2021, S. 70 f.). So ist eine vollständige digitale Übermittlung der Unterlagen an den MD zur Einzelprüfung bereits gesetzlich vorgesehen und auch für den Datenaustausch zu den Strukturprüfungen soll daran angeknüpft werden. Jedoch ist dies mangels einer entsprechenden Schnittstelle zwischen Kliniken und MD noch nicht flächendeckend möglich (vgl. § 17c Abs. 2 Satz 4 KHG; Petzold/Böhland 2022, S. 369 f.). Zudem birgt eine digitale Übermittlung, besonders hinsichtlich der Qualifikationsnachweise für die weitestgehend papierbasiert arbeitenden Personalabteilungen, weitere Hindernisse. Die benötigten Personalunterlagen müssen zunächst aus der Papierakte herausgesucht werden, um sie anschließend zu digitalisieren. Da keine einheitlichen Regelungen zu den zu übermittelnden Unterlagen bestehen, ist das Ergebnis oftmals eine Vielzahl unstrukturierter PDF-Dateien (vgl. von Schroeders 2022, S. 350; Ebert 2018, S. 26 f.).

Abseits der praktischen Umsetzung der Richtlinien zur Begutachtung der Strukturmerkmale, befürchten viele Krankenhäuser, aufgrund einer unterschiedlichen Interpretation von OPS-Strukturmerkmalen, eine Vielzahl von rechtlichen Auseinandersetzungen (vgl. Doelfs 2021, S. 70 f.). Nach Angaben des MDB konnten bereits für 92% der 15.000 eingereichten Anträge, zur Überprüfung der Strukturmerkmale, die Einhaltung der strukturellen Voraussetzungen durch den MD bescheinigt werden (vgl. MDB 2022).

Mit der Einführung der prospektiven Strukturprüfungen soll auch eine Entlastung und eine bessere Budgetplanbarkeit für Krankenhäuser erreicht werden. Die Neuregelung birgt für die Kliniken zugleich völlig neue Herausforderungen und erfordert für eine gute Ergebnisqualität sowie eine effiziente Antragstellung grundlegende prozessuale und strukturelle Anpassungen in allen beteiligten Unternehmensbereichen.

## **2.3 Prozessoptimierung durch Digitalisierung**

Die stetige Weiterentwicklung von gesellschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen macht die Anpassung und Optimierung von Prozessen an die wechselnden Anforderungen in Unternehmen unumgänglich (vgl. Hofmann 2020, S. 4). Dabei ist die Optimierung von Prozessen als Bestandteil eines Prozessmanagements einzuordnen und hat als solches ebenfalls eine große Bedeutung für das Qualitätsmanagement (vgl. Hensen 2019, S. 269 f.). So stellt Donabedian in seinem Qualitätsmodell einen linearen Zusammenhang zwischen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität dar und legt damit nahe, dass sich die drei Qualitätsdimensionen gegenseitig beeinflussen (vgl. Hensen 2019, S. 32 ff.; Donabedian 2005, S. 692–695). In diesem Kapitel werden theoretische Grundlagen zu Prozessen und ihrer Optimierung dargestellt und wie diese durch die Digitalisierung erreicht werden können.

### **2.3.1 Prozesse und Ansatzpunkte zur Optimierung**

Als Prozess wird zunächst der strukturierte Ablauf einzelner Tätigkeiten bezeichnet, welcher im Sinne eines Qualitätsmanagements niemals zweckfrei ist und stets ein Ziel verfolgt. Dabei ist er auf ein Produkt oder eine Leistung als festgesetztes Ergebnis ausgerichtet (vgl. Hofmann 2020, S. 10; Hensen 2019, S. 270 f.).

In Unternehmen gibt es zahlreiche, unterschiedliche Prozesse, die sich nach Aufgabengebieten differenzieren und gliedern lassen. Die Kernprozesse einer Organisation bestimmen die direkte Wertschöpfung und adressieren externe Kunden, beispielsweise stellt eine stationäre Behandlung einen Kernprozess in Kliniken dar und setzt die Kernkompetenz des Unternehmens um. Organisationsinterne Prozesse, die sich ausschließlich an interne Kunden richten, werden als Supportprozesse bezeichnet und sind nicht direkt an der Wertschöpfung im Unternehmen beteiligt. Hier sind zum Beispiel die Buchhaltung und das operative Personalwesen einzuordnen. Managementprozesse sind als übergeordnete Prozesse zu verstehen und legen, als Bestandteil der Organisationsleitung, die Rahmenbedingungen für alle Unternehmensprozesse sowie -strategien fest (vgl. Bruhn 2020, S. 563–568; Hensen 2019, S. 275 f.). Bei der Optimierung von Unternehmensprozessen werden Qualitätsverbesserungen, Kostenreduktionen oder Zeitersparnisse angestrebt, indem für einzelne Prozesse neue Soll-Vorgaben formuliert und Fehlentwicklungen reduziert werden (vgl. Wendt 2020, S. 56; Hensen 2019, S. 289). Die Prozessoptimierung kann dabei nicht als isolierte Aktion betrachtet werden, sondern setzt zunächst die Dokumentation und die Analyse der Ist-Zustände der bestehenden Prozesse voraus (vgl. Hensen 2019, S. 284; Fleischmann et al. 2018, S. 135). Zusammenhänge zwischen identifizierten Prozessen lassen sich in Prozesslandkarten visualisieren, während einzelne Prozesse in Flussdiagrammen dargestellt werden können und so Hinweise darauf geben, wie sie organisiert sind und wo Schnittstellen zu anderen Funktions- und Verantwortungsbereichen auftreten (vgl. Wendt 2020, S. 58 f.; Hensen 2019, S. 274–279).

Die Messung vorliegender Prozessmerkmale und Bestimmung neuer Prozessanforderungen kann anhand von Prozesskennzahlen erfolgen, die sich an den drei Prozessdimensionen „Qualität“, „Kosten“ und „Zeit“ orientieren. Unter Einbeziehung eines entsprechenden Bewertungsrahmens, kann auf Grundlage der festgelegten Prozesskennzahlen eine Aussage zur quantitativen oder qualitativen Bewertung der Prozessbestandteile getroffen werden (vgl. Hensen 2019, S. 287 f.).

Auf Grundlage der Informationen aus der Prozessanalyse können nun Optimierungspotenziale identifiziert und Konzepte zur Verbesserung erarbeitet werden. Dabei können zwei unterschiedliche Wirkungsrichtungen verfolgt werden. So kann entweder die Qualität des zu erzielenden Ergebnisses und damit die Effektivität eines Prozesses im Fokus stehen oder ein verringertes Prozessvolumen und damit eine höhere Prozesseffizienz angestrebt werden (vgl. Wendt 2020, S. 58; Hofmann 2020, S. 11). Insbesondere um neu festgelegte Ziele und Soll-Werte hinsichtlich der

Prozesseffizienz zu erreichen, können nach Hensen (2019, S. 289) verschiedene Verbesserungsregeln zur Prozessoptimierung Anwendung finden, beispielsweise indem bisherige Prozessbestandteile geändert, eliminiert, beschleunigt oder auch neu hinzugefügt werden.

Die erarbeiteten Konzepte müssen anschließend in den Routinebetrieb implementiert und im Rahmen einer kontinuierlichen Prozesslenkung aufrechterhalten werden. Eine nachhaltige, erfolgreiche Umsetzung der neu erstellten Soll-Prozesse setzt eine regelmäßige Kontrolle durch Prozessmessungen und Vorgabe weiterer neuer Soll-Werte voraus (vgl. Hofmann 2020, S. 22 f.; Wendt 2020, S. 57; Hensen 2019, S. 289).

### ***2.3.2 Potenziale zur Prozessoptimierung durch Digitalisierung***

Das fortschreitende Durchdringen digitaler Technologien aller Gesellschafts- und Wirtschaftsbereiche eröffnet neue Möglichkeiten der Datenvernetzung, Interaktion und des Wissenstransfers zwischen Menschen und Maschinen. Damit verändert die Digitalisierung auch bestehende Unternehmensprozesse sowie Organisationsstrukturen und kann neue Chancen für effektivere und effizientere Prozesse bieten (vgl. Cakir 2020, S. 277; Büchner 2018, S. 333 ff.). Um jedoch zu verhindern, dass lediglich bestehende (schlechte) Prozesse planlos digitalisiert werden, müssen geeignete Lösungskonzepte im Rahmen eines Veränderungsmanagements entwickelt und umgesetzt werden (vgl. Gurtner et al. 2021, S. 160; Kirschten 2020, S. 247 f.). Die Digitalisierung von Unternehmensprozessen kann dabei beispielsweise durch die Implementierung komplexer Informations- und Steuerungssoftware, Änderungen der IT-Infrastruktur oder Robotik erfolgen (vgl. Zurbriggen/Schellinger 2021, S. 217; Cakir 2020, S. 278). Oftmals wird eine gewisse Automatisierung einzelner Prozessbestandteile angestrebt, um so Such-, Informations- oder Ablaufprozesse durch digitale Lösungen zu unterstützen oder ganz zu ersetzen. Inwieweit sich digitale Technologien zur Vollautomatisierung von Prozessen oder lediglich als Unterstützung der Fachkräfte eignen, ist von dem Anforderungsprofil der einzelnen Prozesse und angestrebten Ergebnissen abhängig (vgl. Hofmann 2020, S. 141; Fleischmann et al. 2018, S. 10, 206 ff.).

Anhand der zuvor erwähnten Verbesserungsregeln soll gezeigt werden, welche Ansätze sich beispielsweise in Krankenhäusern durch digitale Technologien umsetzen lassen. Zunächst können viele Prozesse durch eine digitale Datenübermittlung beschleunigt werden, insbesondere wenn entsprechende Schnittstellen zwischen den

elektronischen Informationssystemen bestehen. Im Klinikalltag können so Röntgenaufnahmen automatisch in der entsprechenden digitalen Patientenakte gespeichert werden, anstatt diese ausgedruckt in einer Papierakte abzuheften, zudem werden dadurch Transportzeiten eliminiert. Die Nutzung digitaler Informations- und Archivsysteme unterbindet lange Suchvorgänge nach Papierdokumenten und ermöglicht ein standortunabhängiges Arbeiten (vgl. Oswald/Goedereis 2019, S. 62). Auch neu integrierte Prozessbestandteile können Abläufe verbessern, beispielsweise kann ein digitales Bettenmanagementsystem nicht nur verfügbare Kapazitäten einer einzelnen Klinik für eine bessere Planbarkeit aufzeigen, sondern als regional vernetztes Versorgungsnachweissystem die Zusammenarbeit der Leistungserbringer optimieren und eine höhere medizinische Versorgungsqualität bewirken (vgl. Ekkernkamp/Hauptmann 2021, S. 75 ff.). Letztendlich bedeuten optimierte Prozesse für Unternehmen nicht nur mögliche Kostensparnisse, sondern auch, in Zeiten des Fachkräftemangels, eine Entlastung des qualifizierten Personals und mögliche Qualitätssteigerungen (vgl. Schütz 2022, S. 9 f.; Orth 2021, S. 90 ff.).

### ***2.3.3 Hindernisse und Konsequenzen der digitalen Prozessoptimierung***

Neben den dargestellten Potenzialen digitalisierter Prozesse müssen jedoch auch rechtliche, soziale sowie finanzielle Hindernisse und Konsequenzen bei der Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie im Unternehmen berücksichtigt werden. Die folgende Darstellung konzentriert sich dabei auf die spezifischen Gegebenheiten und Anforderungen von Krankenhäusern.

Zunächst unterliegen die hochsensiblen, personenbezogenen Patient:innen- und Personaldaten nach der Datenschutz Grundverordnung (DSGVO) einem besonderen rechtlichen Schutz, sodass bei deren Digitalisierung die geltenden gesetzlichen Vorschriften zwingend Beachtung finden müssen (vgl. Art. 4 DSGVO). So müssen beispielsweise die Integrität, Zweckbindung, Authentizität, Verfügbarkeit und Vertraulichkeit der Daten sowie die IT-Sicherheit in einer betrieblichen Richtlinie zur Compliance sichergestellt sein (vgl. Art. 5 DSGV; Henke et al. 2022, S. 37 f.) Dabei belegt die IT- und Datensicherheit, infolge zunehmender Cyberkriminalität gegenüber Kliniken, einen besonderen Stellenwert und soll mit einem Mindestanteil von 15% der KHZG-Fördermittel gezielt gefördert werden (vgl. § 14a Abs. 3 KHZG; Stephan/Haferkamp 2022, S. 83 f.).

Essenziell für die erfolgreiche Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie in Kliniken sind die Mitarbeitenden, daher müssen zudem soziale Faktoren und Konsequenzen bewusst miteinbezogen werden. So werden im Zuge der Digitalisierungsmaßnahmen Arbeitsplätze wegfallen, Berufsbilder verschwinden und Anforderungsprofile wechseln (vgl. Zurbriggen/Schellinger 2021, S. 221 f.; Hofmann 2020, S. 141). Um potenzielle Widerstände von Mitarbeitenden vorwegzunehmen, sollten diese möglichst in Entscheidungsprozesse miteinbezogen, Ziele transparent kommuniziert und Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten werden (vgl. Henke et al. 2022, S. 49; Hofmann 2020, S. 32 ff.).

Weitere Hindernisse für umfassende digitale Prozessoptimierungen finden sich in dem hohen personellen und finanziellen Investitionsaufwand sowie der Mehrbelastung der Mitarbeitenden während der Implementierungsphase. Zudem weist jede Klinik unterschiedliche Spezialisierungsgrade und Rahmenbedingungen auf, sodass keine Einheitslösung existiert. Es muss entschieden werden, welche Kompetenzen in den Krankenhäusern vorgehalten werden, um Digitalisierungskonzepte selbst umzusetzen und für welche Projekte es sinnvoller ist, externe Dienstleister zu beauftragen (vgl. Matzerath et al. 2022, S. 527; Orth 2021, S. 92 f.).

Schlussendlich kommt es oftmals zu dem Fehlschluss, dass es lediglich einer Anschubfinanzierung für Digitalisierungsmaßnahmen bedarf und diese sich anschließend, auf Grund der dadurch reduzierten laufenden Kosten, selbst tragen. Dies kann z. B. dann erreicht werden, wenn durch die Digitalisierung Arbeitszeit eingespart wird. Bei vielen Digitalisierungsprojekten wird jedoch nicht ein Bestandteil eines bestehenden Projektes ersetzt, sondern auf völlig neue Anforderungen reagiert, beispielsweise zur Wissensgenerierung oder zur digitalen Vernetzung der Leistungserbringer. Daher fallen neben den Betriebskosten für Hard- und Software auch Personalkosten für hoch spezialisierte Fachkräfte und Ausgaben zur Sicherheit der digitalen Infrastruktur an (vgl. Stephan/Haferkamp 2022, S. 94 ff.).

Das zeigt, dass eine direkte Kosteneinsparung nicht immer erreichbar ist und vielschichtige Hindernisse und Konsequenzen bei der Konzeption berücksichtigt werden müssen.

### **3 Praktischer Forschungsteil**

---

Im Rahmen des praktischen Forschungsabschnittes soll mit einer quantitativen Erhebung in einem Vorher-Nachher-Vergleich festgestellt werden, inwiefern die Umstellung auf digitale Personalakten eine Prozessoptimierung für die regelmäßigen Strukturprüfungen des MD in den Helios Kliniken Schwerin und Leezen bedeutet kann. Dazu werden zunächst die Rahmenbedingungen der Helios Kliniken Schwerin und Leezen vorgestellt sowie die Schnittstelle zwischen Personalabteilung und Medizinischem Leistungsmanagement im Kontext der Strukturprüfungen des MD betrachtet. Anschließend wird ein kurzer Überblick zum Digitalisierungsstand in der Schweriner Personalabteilung gegeben und der praktische Ablauf der Strukturprüfungen vor und nach der Digitalisierungsmaßnahme umrissen.

#### **3.1 Eckpunkte und Rahmenbedingungen der Helios Kliniken Schwerin und Leezen**

Als Deutschlands größter privater Krankenhausbetreiber vereint die Helios Kliniken GmbH über 90 Krankenhäuser, 130 Medizinische Versorgungszentren und sechs Präventionszentren unter ihrem Dach. Die Einrichtungen werden regional geführt und sind je nach Standort den vier Regionen Nord, Ost, Süd und West zugeordnet (vgl. Borchert 2021; Helios Kliniken GmbH o.J.).

Nachdem die Stadt Schwerin den Eigenbetrieb der Kliniken im Jahr 2004 einstellte, übernahm die Helios Kliniken GmbH den Standort. Bestehend aus dem somatischen Krankenhaus und der Carl-Friedrich-Flemming-Klinik mit psychiatrischem und psychotherapeutischem Schwerpunkt, sichern die Kliniken mit rund 1.600 Betten die medizinische Maximalversorgung der Region ab. In den Helios Kliniken Schwerin arbeiten rund 2.900 Mitarbeiter:innen verschiedenster Berufsgruppen (vgl. Helios Kliniken Schwerin GmbH o.J.). Die Akutklinik für interdisziplinäre Frührehabilitation in Leezen mit ca. 240 Betten wurde 2003 von Fresenius übernommen und schließlich 2006 an die Helios Kliniken GmbH übergeben. An diesem Standort arbeiten rund 520 Beschäftigte (vgl. Helios Klinik Leezen o.J.).

Die Klinik-Standorte Schwerin und Leezen sind jeweils eigenständige Gesellschaften, haben jedoch mit Herrn Daniel Dellmann denselben Klinik-Geschäftsführer. Zudem übernimmt die Personalabteilung in Schwerin die personalwirtschaftliche Verwaltung und Planung für die Mitarbeitenden in Leezen.

### ***3.1.1 Personalabteilung und das Medizinische Leistungsmanagement als Schnittstelle im Kontext der Strukturprüfung***

Sowohl die Personalabteilung als auch die Abteilung zum Medizinischen Leistungsmanagement können den Supportprozessen eines Krankenhauses zugerechnet werden und übernehmen zudem auch strategische Aspekte, wie beispielsweise die strategische Personalbedarfsplanung und Budgetplanung (vgl. Wymann/Schellinger 2021, S. 194; Raab 2017, S. 132).

Ein wesentlicher Kontaktpunkt zwischen beiden Abteilungen entsteht angesichts der Überprüfung von Mindest- und Strukturmerkmalen durch den Medizinischen Dienst. Wie in Kapitel 2.2.4 beschrieben, erfordert insbesondere die neu gestaltete Strukturprüfung nach § 275d SGB V umfangreiche Dokumente zum Nachweis personeller Strukturmerkmale, welche nur in Zusammenarbeit mit der Personalabteilung erbracht werden können. Daher kann das Medizinische Leistungsmanagement den Antrag zur Überprüfung der Strukturmerkmale beim MD nur in Abhängigkeit von der Qualität und Vollständigkeit der archivierten Personaldokumente sowie der zeitnahen Bereitstellung der geforderten Nachweise durch die Mitarbeiter:innen der Personalabteilung leisten. Für die Personalen:innen bedeutet die Bereitstellung der benötigten Qualifikationsnachweise, Arbeitsverträge, Dienstpläne und Gerätelpässe einen erheblichen Mehraufwand neben den täglichen Aufgaben.

### ***3.1.2 Digitalisierungsstand der Personalakten***

Die Personalabteilung der Helios Kliniken Schwerin und Leezen arbeitete bisher weitestgehend papierbasiert. So wird zwar mit der cloudbasierten Software Loga3 von P&I ein digitales Dokumenten-Informations-System für die Bereitstellung von Stammdaten sowie zur Lohnabrechnung genutzt, dennoch erfolgt Schriftverkehr, die Bearbeitung von Anträgen und die Archivierung der Personaldokumente weitestgehend in Papierform. Bis Februar 2022 wurden die Personalakten der rund 3.400 Mitarbeitenden der Kliniken Schwerin und Leezen in Papierform archiviert. Über die Jahre haben sich dabei nicht nur immer wieder die genutzten Register geändert, sondern auch die abzulegenden Inhalte sowie die Qualität der Dokumente. So stellen besonders die Personalakten langjähriger Mitarbeiter:innen eine strukturlos zusammengestellte Dokumentensammlung dar. Die Helios-weite Einführung einer digitalen Personalakte ist seit längerer Zeit geplant und wird nun für Schwerin und Leezen umgesetzt. Seit März 2022 werden die Personalakten der Mitarbeitenden aus

Schwerin und Leezen schrittweise durch einen externen Dienstleister digitalisiert und in die bereits genutzte Software Loga3 integriert. Um eine digitale Aktenhygiene zu erreichen und die Chance der Neustrukturierung der Akten zu nutzen, werden im Vorfeld Dokumente, die fälschlicherweise abgelegt wurden, im Original benötigt werden oder in doppelter Ausführung vorliegen aus den Akten entfernt. Eine Heliosweit gültige Zuordnungsmatrix soll zukünftig eine einheitliche digitale Indexierung gewährleisten.

Gegenwärtig ist in der Personalabteilung eine Übergangsphase zu beobachten, während der es gilt die Mischung aus Digital- und Papierakten zu strukturieren und neue Arbeitsprozesse zu implementieren. So erfolgt beispielsweise die digitale Archivierung der neu anfallenden Dokumente bereits durch die Mitarbeiter:innen der Personalabteilung vor Ort, auch wenn noch nicht alle Personalakten digitalisiert sind.

### **3.1.3 Praktischer Ablauf der Strukturprüfungen am Standort Schwerin**

Entsprechend der Richtlinien des MDS zur regelmäßigen Begutachtung von OPS-Strukturmerkmalen wird die Überprüfung, der im nächsten Jahr abzurechnenden OPS durch die Abteilung des Medizinischen Leistungsmanagements bis zum 30. Juni beim MD Mecklenburg-Vorpommern beantragt. Dazu werden die Selbstauskunftsbögen für die entsprechenden OPS-Kodes (MDS 2021, Anlage 5) ausgefüllt sowie die jeweils erforderlichen Nachweise und Dokumente bereitgestellt (MDS 2021, Anlage 6).

Für den Nachweis der personellen Strukturen werden für jeden OPS die beteiligten Ärzt:innen, Pflegefachkräfte und Therapeut:innen namentlich aufgeführt. Für das ärztliche Personal müssen beispielsweise als Qualifikationsnachweise Approbationsurkunden, Facharzturkunden, Schwerpunktbezeichnungen oder Fachkundenachweise erbracht werden. Inwiefern eine Pflegefachkraft die geforderte mehrjährige Berufserfahrung in der jeweiligen Fachrichtung erfüllt, kann gegebenenfalls durch Arbeitsverträge, Arbeitszeugnisse oder Zertifikate belegt werden. Dies birgt jedoch oftmals einen gewissen Interpretationsspielraum.

Für die Bereitstellung der benötigten Nachweise anhand von papierbasierten Personalakten werden die Namen der für die Strukturprüfung relevanten Mitarbeitenden sowie die Art der benötigten Nachweise an die Personalabteilung übermittelt. Im Folgenden suchen die Mitarbeiter:innen der Personalabteilung die benötigten Personalakten aus dem Archiv, durchsuchen diese nach den geforderten Nachweisen, entnehmen sie der Akte, scannen sie, sortieren die Dokumente zurück in

die Akten und bringen diese schließlich zurück ins Archiv. Insbesondere die Akten langjähriger Mitarbeiter:innen stellen dabei oftmals eine Herausforderung dar, indem sie veraltete Register beinhalten, Dokumente falsch abgelegt sind oder die Qualität der Dokumente mangelhaft ist. Auch ist es möglich, dass benötigte Nachweise fehlen und der oder die jeweilige Mitarbeiter:in zunächst kontaktiert werden muss, um den Nachweis erneut einzureichen. Die digitalisierten Nachweise werden anschließend auf ein für die Personalabteilung und das Medizinisches Leistungsmanagement zugängliches Laufwerk gestellt. Dort müssen die zuständigen Mitarbeitenden des Medizinischen Leistungsmanagements die herausgesuchten Nachweise sichten und gegebenenfalls Dokumente nachfordern, wenn das Strukturmerkmal noch nicht ausreichend belegt werden kann. Der Bereitstellungsprozess stellt für die Mitarbeitenden der Personalabteilung einen hohen zeitlichen Aufwand dar, der nur schwer neben den alltäglichen Aufgaben geleistet werden kann.

Mit der Umstellung auf digitale Personalakte zeichnen sich für den Bereitstellungsprozess der Nachweise zwei mögliche Szenarien zur Optimierung ab, die bisher jedoch noch nicht praktisch umgesetzt wurden, da die Antragstellung für das Jahr 2023 noch aussteht. Für die erste Option wird das Bereitstellen der Nachweise wie gehabt an die Mitarbeitenden der Personalabteilung delegiert. Anhand der übermittelten Namen suchen die Personaler:innen die benötigten Dokumente per Suchmaske der Loga3-Software heraus, downloaden diese und speichern die Nachweise auf dem gemeinsamen Laufwerk für die Mitarbeitenden des Medizinischen Leistungsmanagements ab. Als zweite Variante wäre denkbar, dass mit Hilfe des Berechtigungskonzeptes einzelne Mitarbeiter:innen des Medizinischen Leistungsmanagements einen temporären Zugriff auf einzelne Abschnitte der digitalen Personalakten der für die Strukturprüfung relevanten Mitarbeitenden bekommen und so die Bereitstellung der Dokumente selbst übernehmen. Für den weiteren Verlauf der Erhebung wird die erste Optimierungsvariante betrachtet.

Die Übermittlung der Daten an den MD soll künftig über eine gemeinsame Schnittstelle erfolgen, dies ist jedoch zurzeit noch nicht möglich, sodass die zusammengestellten Unterlagen per Mail oder in Papierform an den MD gesendet werden. Nach Überprüfung wird in dem Gutachten über die durchgeführte Prüfung sowie dem Bescheid über die Einhaltung oder Nicht-Einhaltung der beantragten Strukturmerkmale mitgeteilt, welche OPS-Kodes im kommenden Jahr bei den Krankenkassen zur Abrechnung eingereicht werden können.

## 3.2 Methodik

### 3.2.1 Forschungsmethode

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine quantitative Datenerhebung in einem Messwiederholungsdesign gewählt. Um eine Aussage über eine mögliche Prozessoptimierung durch die Digitalisierung der Personalakten treffen zu können, wurden die Prozessmerkmale anhand von Prozesskennzahlen der zeitlichen Dimension erhoben (vgl. Hensen 2019, S. 287 f.) Dafür wurde der zeitliche Aufwand zur Bereitstellung einer standardisierten Dokumentenauswahl, in einem Prätest anhand der papierbasierten Personalakten und in einem zweiten Schritt als Posttest anhand derselben digitalisierten Personalakten, gemessen (vgl. Döring/Bortz 2016, S. 728 f.). Folgende Qualifikationsnachweise wurden dabei gesucht und digital bereitgestellt:

**Tabelle 1: Berufsspezifische Qualifikationsnachweise**

<b>Ärztlicher Dienst</b>	Approbationsurkunden, Facharzturkunden, Arbeitserlaubnisse, Schwerpunktbezeichnungen, Zusatzbezeichnungen
<b>Pflegedienst</b>	Berufsurkunden, Hochschulabschlüsse, Zusatzqualifikationen, aktuelle (Hoch-)Schulzeugnisse
<b>Medizinischer Funktionsdienst</b>	Hochschulabschlüsse, Approbationsurkunden, Berufsurkunden, Zusatzqualifikationen, aktuelle (Hoch-)Schulzeugnisse
<b>Verwaltungsdienst</b>	Hochschulabschlüsse, Berufsurkunden, Zusatzqualifikationen, aktuelle (Hoch-)Schulzeugnisse

(Quelle: eigene Darstellung)

Auch wenn die Datenerhebung auf Grundlage einer Dokumentensammlung erfolgte und in den Akten nach spezifischen Dokumenten gesucht wurde, liegt der Fokus nicht auf dem Inhalt der Dokumente selbst, sondern auf der gemessenen Zeit, die für die digitale Bereitstellung benötigt wurde. So können die erhobenen Daten als abhängige Stichprobe in einem Vorher-Nachher-Vergleich statistisch ausgewertet werden (vgl. Döring/Bortz 2016, S. 184, 533 f.). Für die Zeiterfassung wurde die Stoppuhr-Funktion einer Garmin vívoactive 4S Fitnessuhr, mit der Softwareversion 6.80, genutzt.

### 3.2.2 Stichprobe und Schichtung

Die Grundgesamtheit, zu der hier eine Aussage getroffen werden soll, umfasste  $N = 3.384$  Personalakten der Helios Kliniken Schwerin und Leezen. Da die empirische Arbeit Rückschlüsse zur möglichen Prozessoptimierung durch digitalisierte

Personalakten zulassen soll, wurde mit dem online Stichproben-Rechner Raosoft® (2004) eine repräsentative Stichprobe  $n = 348$  bei einem Konfidenzintervall (CI) von 95% und einer Fehlerquote von 5 % ermittelt. Die Teilerhebung erfolgte als proportional geschichtete Zufallsstichprobe und basierte auf einer Microsoft Excel-Liste vom 01.02.2022 aller aktiven Mitarbeiter:innen (vgl. Döring/Bortz 2016, S. 297, 313 f.). Dazu wurden zunächst folgende vier Schichten auf Grundlage der Berufsgruppen der Mitarbeitenden definiert: Ärztlicher Dienst (ÄD), Pflegedienst (PD), Medizinischer Funktionsdienst (FD) und Verwaltungsdienst (VD). Eine detaillierte Auflistung der jeweiligen Berufsbezeichnungen je Schicht ist im Anhang aufgeführt. Die prozentuale Verteilung je Schicht und die Werte stellten sich wie folgt dar:

**Tabelle 2: Berechnete Zusammensetzung der geschichteten Stichprobe**

	Aktive Mitarbeiter:innen	Prozentuale Verteilung	Geschichtete Stichprobe
Ärztlicher Dienst	485	14 %	49
Pflegedienst	1804	53 %	184
Funktionsdienst	777	23 %	80
Verwaltungsdienst	318	10 %	35
<b>Gesamt</b>	<b>3.384</b>	<b>100 %</b>	<b>348</b>

(Quelle: eigene Darstellung)

Um eine Zufallsauswahl anhand der Personalliste zu generieren, wurde die Microsoft Excel Funktion „Zufallszahl“ genutzt. Anschließend wurden die Datensätze aufsteigend neu sortiert und die jeweils obersten Datensätze entsprechend der Stichprobengröße je Schicht verwendet.

Erwähnt werden muss, dass die Mehrzahl der Mitarbeitenden des Verwaltungsdienstes seit November 2016 über die Helios Verwaltung Nord GmbH in Schleswig eingestellt werden und nicht länger direkt über die Helios Kliniken Schwerin GmbH. Die Akten von Verwaltungsmitarbeiter:innen mit Einstellungsdatum nach November 2016 werden nicht im zentralen Archiv in Schwerin aufbewahrt und können daher nicht in diese Erhebung miteinbezogen werden.

### **3.2.3 Ablauf der Datenerhebung**

Die praktische Durchführung des Prätests fand im Zeitraum vom 01.02.2022 bis 02.03.2022 in der Personalabteilung der Helios Kliniken Schwerin statt. Folgende erforderlichen Arbeitsschritte wurden vorab für die Bereitstellung der Dokumente anhand der papierbasierten Personalakten definiert und anschließend zeitlich erfasst:

**Tabelle 3:** Erforderliche Arbeitsschritte zur digitalen Bereitstellung der Qualifikationsnachweise

Arbeitsschritte der praktischen Durchführung
1 Heraussuchen der benötigten Personalakten im Archiv der Personalabteilung
2 Durchsuchen der Personalakten nach den berufsspezifischen Qualifikationsnachweisen
3 Entnahme der benötigten Qualifikationsnachweise
4 Scannen der Qualifikationsnachweise
5 Zurücksortieren der Qualifikationsnachweise entsprechend den Registern
6 Ablegen und Benennen der PDF-Datei der gescannten Nachweise in einem spezifischen Ordner
7 Alphabetisches Einsortieren der Personalakten im Archiv

(Quelle: eigene Darstellung)

Insgesamt wurden zwei zeitliche Messwerte für den Bereitstellungsprozess erhoben. So wurden die jeweiligen Transportzeiten  $t_T$  (Arbeitsschritt 1 und 7) gemeinsam erfasst, da aufgrund einer höheren Praxisnähe und begrenzten zeitlichen Kapazitäten jeweils zehn Personalakten zusammen aus dem Archiv geholt wurden. Die Arbeitsschritte 2 – 6 wurden als zweiten Messwert  $t_{Prä}$  erhoben.

Vor dem Erhebungsbeginn wurde für jede Schicht anhand je einer Akte ein Pretest durchgeführt, mit dem zusätzliche Erkenntnisse für den praktischen Ablauf gewonnen werden sollten (Weichbold 2014, S. 303). So konnte die Funktionsweise der Stoppuhr verlässlich erprobt und Lösungen für beobachtete Hindernisse entwickelt werden. Beispielsweise konnten die in den Akten gefundene Qualifikationsnachweise gut mit Post-it markiert werden, um sie anschließend einfach aus der Akte zu entnehmen. In dem Fall, dass der gemeinschaftlich genutzte Scanner besetzt war, wurde davon abgesehen einen weiter entfernten Scanner zu nutzen, sondern die Zeitnahme pausiert. Während des Pretests für den Ärztlichen Dienst ist deutlich geworden, dass Medizinstudent:innen im Praktischen Jahr (PJler:innen) aus der Stichprobe herausgenommen werden mussten, da eine Digitalisierung dieser Akten für den Erhebungszeitraum nicht geplant war. Außerdem wurden die berufsspezifischen Qualifikationsnachweise um aktuelle (Hoch-) Schulzeugnisse erweitert, da auch Auszubildende und Student:innen in der Stichprobe enthalten waren.

Der Posttest anhand der digitalen Personalakten konnte im Zeitraum vom 04.04.2022 bis 08.04.2022 standortunabhängig über einen VPN-Zugang aus Neubrandenburg durchgeführt werden. Hierfür wurde nur ein Messwert  $t_{Post}$  erhoben, da die Arbeitsschritte 3, 4, 5 und 7 gänzlich entfielen und in Arbeitsschritt 1 lediglich die jeweilige Personalakte über die Suchmaske der Loga3-Software aufgerufen wurde.

Es wurden nur Qualifikationsnachweise berücksichtigt die korrekt benannt und zugeordnet wurden. Auf die daraus entstehenden Konsequenzen wird im *Kapitel 4.2* näher eingegangen. Eine Überprüfung, ob im Prätest und im Posttest dieselben Qualifikationsnachweise je Mitarbeiter:in gespeichert wurden, ist nicht erfolgt.

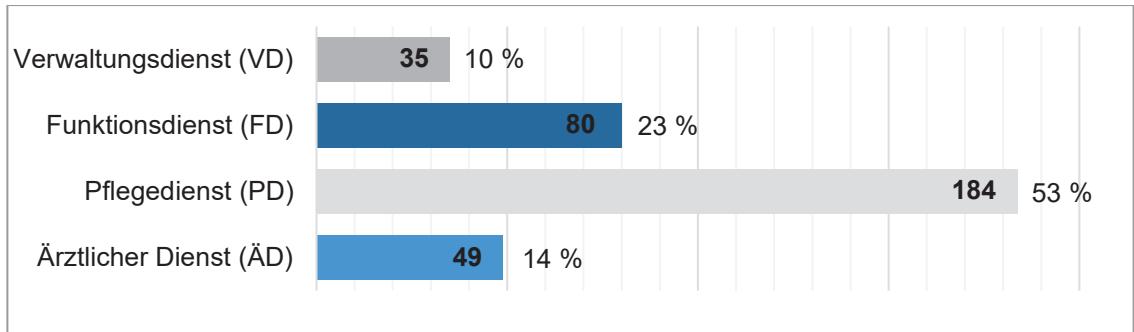
### **3.2.4 Analyse der Daten und Gütekriterien**

Für die deskriptive und induktive Auswertung der erhobenen Daten wurde das Statistikprogramm SPSS Statistics 28 von IBM genutzt. Dazu wurden die in Minuten erhobenen Zeitwerte  $t_T$ ,  $t_{Prä}$  und  $t_{Post}$  zunächst in Dezimalzahlen umgerechnet. Die Berechnung von Mittelwert, Median, Minimum und Maximum sowie der Standardabweichung sollte einen ersten Eindruck zur Verteilung und Streuung der Messwerte schaffen. Die erhobenen Zeitwerte des Prä- und Posttests wurden im Weiteren auch induktiv ausgewertet. Da für die Stichprobe bzw. die Residuen (Differenz von  $t_{Prä}$  und  $t_{Post}$ ) im Shapiro-Wilk-Test keine Normalverteilung ( $p > 0,001$ ) festgestellt werden konnte, wurde zunächst der Wilcoxon-Test genutzt, um Unterschiede zwischen  $t_{Prä}$  und  $t_{Post}$  zu untersuchen. Da dieser jedoch eine geringere Teststärke als der *t*-Test für abhängige Stichproben aufweist und der Aspekt der Normalverteilung nach Stone (2010, S. 1563) ab einer Stichprobengröße  $n > 30$  vernachlässigt werden kann, wurde zudem ein *t*-Test für abhängige Stichproben durchgeführt (vgl. Universität Zürich o.J.).

Aufgrund des vorab definierten Erhebungsablaufes (*Tabelle 3*), den standardisierten Qualifikationsnachweisen (*Tabelle 1*) sowie einer sorgfältigen Datenübertragung ist eine Durchführungs- und Auswertobjektivität gegeben. Das standardisierte Vorgehen gewährleistet zudem die Reliabilität, so sollten die Ergebnisse auch von anderen Forschenden bei ähnlichen Rahmenbedingungen reproduzierbar sein. Die Ergebnisse sind für die Helios Kliniken Schwerin und Leezen angesichts der gemessenen Zeitwerte und der repräsentativen Stichprobe intern valide. Eine externe Validität ist teilweise gegeben, da ähnliche Ergebnisse auch in anderen Krankenhäusern gemessen werden könnten (vgl. Krebs/Menold 2014, S. 425–435).

## **3.3 Ergebnisse**

Die berechnete Zusammensetzung der randomisierten, geschichteten Stichprobe wurde bereits in *Tabelle 2* abgebildet. Alle für die Stichprobe benannten Personalakten konnten planmäßig für die Datenerhebung berücksichtigt werden. So stellt sich die Verteilung der Stichprobe wie folgt dar:



**Abbildung 1:** Zusammensetzung der Stichprobe

(Quelle: eigene Darstellung)

Die aufgewendete Zeit für den Transport und die Suche der Personalakten ( $t_T$ ) im Archiv betrug pro Akte im Durchschnitt 0,98 Minuten, mit einer Standardabweichung (SD) von 0,24 Minuten. Für die Bereitstellung der geforderten Qualifikationsnachweise anhand papierbasierter Personalakten ( $t_{Prä}$ ) wurden im arithmetischen Mittel 4,64 Minuten pro Akte gemessen. Während die Bereitstellungszeit der Qualifikationsnachweise anhand der digitalen Personalakten ( $t_{Post}$ ) im Durchschnitt 1,75 Minuten pro Akte betrug.

**Tabelle 4:** Verteilungs- und Streuungsmaße von  $t_T$ ,  $t_{Prä}$  und  $t_{Post}$  nach Schichten

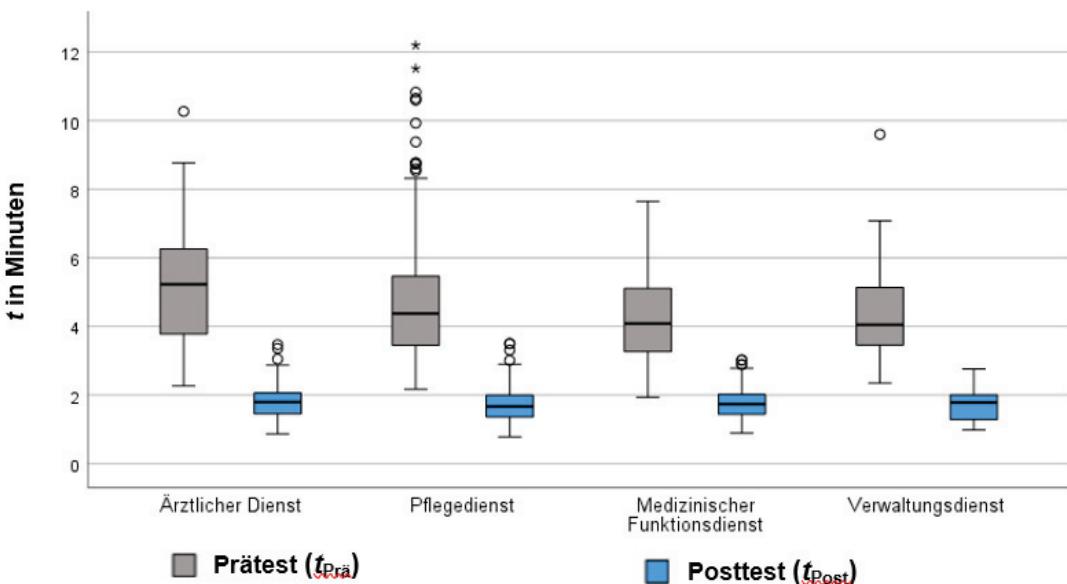
	Transport- und Suchzeiten ( $t_T$ ) pro Akte in Minuten					Bereitstellungszeit mit Papierakten ( $t_{Prä}$ ) pro Akte in Minuten					Bereitstellungszeit mit digitalen Akten ( $t_{Post}$ ) pro Akte in Minuten				
	ges.	ÄD	PD	FD	VD	ges.	ÄD	PD	FD	VD	ges.	ÄD	PD	FD	VD
<b>M</b>	0,98	1,09	1,03	0,87	0,8	4,64	5,16	4,73	4,16	4,46	1,75	1,84	1,7	1,8	1,73
<b>Mdn</b>	0,97	1,1	0,98	0,84	0,73	4,35	5,23	4,38	4,09	4,05	1,68	1,8	1,67	1,73	1,78
<b>SD</b>	0,24	0,14	0,27	0,17	0,18	1,73	1,8	1,88	0,17	1,49	0,53	0,58	0,53	0,53	0,5
<b>Min</b>	0,60	0,93	0,7	0,6	0,67	1,93	2,27	2,17	0,6	2,35	0,78	0,87	0,78	0,89	0,98
<b>Max</b>	1,97	1,32	1,97	1,13	1,08	12,2	10,27	12,2	1,13	9,6	3,5	3,47	3,5	3,02	2,76

*M* = Mittelwert; *Mdn* = Median; *SD* = Standardabweichung; *Min* = Minimum; *Max* = Maximum

(Quelle: eigene Darstellung)

Die deskriptive Auswertung des Prätest nach Schichten zeigte, dass die Bereitstellung der Qualifikationsnachweise aus den Personalakten des ÄD am meisten Zeit beanspruchte ( $M = 5,16$ ), gefolgt von den Akten der Mitarbeiter:innen des PD ( $M = 4,73$ ) und des VD ( $M = 4,46$ ). Mit durchschnittlich 4,16 Minuten benötigte die Bearbeitung der Akten des FD am wenigsten Zeit und lag damit eine Minute unter dem Wert des ÄD. Die Werte des Posttests lagen deutlich näher beieinander ( $SD = 0,53$ ).

Die nachfolgend abgebildeten Boxplots vermitteln einen Überblick in welchen Bereichen die erhobenen Messwerte vor und nach der Digitalisierungsmaßnahme je Schicht lagen.



**Abbildung 2:** Verteilung der Messwerte  $t_{\text{Prä}}$  und  $t_{\text{Post}}$  nach Schichtung (Quelle: eigene Darstellung)

Der Wilcoxon-Test lässt sich als nichtparametrisches Verfahren bei nicht normalverteilten Stichproben anwenden und prüft, ob sich die zentralen Tendenzen zweier abhängiger Stichprobe unterscheiden (vgl. Cleff 2019, S. 164). Die Ergebnisse zeigten hier, dass die benötigte Bereitstellungszeit nach der Einführung der digitalen Personalakten signifikant niedriger war ( $Mdn = 1,68$ ) als zuvor ( $Mdn = 4,35$ ; asymptotischer Wilcoxon-Test:  $z = -16,162$ ,  $p > 0,001$ ,  $n = 348$ ). Nach Cohen (1992, S. 99) entspricht die berechnete Effektstärke  $r = 0,87$  einem starken Effekt.

Mit dem  $t$ -Test für abhängige Stichproben sollte hingegen geprüft werden, ob sich die Mittelwerte zweier abhängiger Stichproben unterscheiden (vgl. Rasch et al. 2021, S. 67 f.). Es zeigte sich auch hier, dass die Einführung der digitalen Personalakte einen statistisch signifikanten Einfluss auf die benötigte Bereitstellungszeit hatte ( $t = 31,523$ ,  $p < 0,001$ ,  $n = 348$ ). Nach der Digitalisierungsmaßnahme ( $M = 1,75$ ,  $SD = 0,53$ ) wurde signifikant weniger Zeit für die Bereitstellung der Qualifikationsnachweise benötigt als zuvor auf Grundlage der papierbasierten Personalakten ( $M = 4,64$ ,  $SD = 1,73$ ). Die Bereitstellungszeit anhand der digitalen Akten ist durchschnittlich um 2,89 Minuten geringer (95%CI = 2,71 – 3,08). Die Effektstärke wird mit  $d = 1,71$  berechnet und stellt nach Cohen (1992, S. 99) ebenfalls einen starken Effekt dar (vgl. Universität Zürich o.J.).

## 4 Diskussion

---

### 4.1 Mögliche Prozessoptimierungen durch digitale Personalakten

Inwiefern die Umstellung auf digitale Personalakten eine Prozessoptimierung für Strukturprüfungen durch den Medizinischen Dienst bewirken kann, wurde anhand einer quantitativen Datenerhebung der zeitlichen Dimension in einem Messwiederholungsdesign getestet. Dazu wurde in den Helios Kliniken Schwerin und Leezen für eine repräsentative Stichprobe ( $n = 348$ ) spezifische Qualifikationsnachweise aus den jeweiligen Personalakten vor und nach der Digitalisierungsmaßnahme herausgesucht und digital bereitgestellt.

Die Ergebnisse beider induktiven Testverfahren zeigen mit einem starken Effekt, dass die benötigte Bereitstellungszeit der spezifischen Qualifikationsnachweise, durch die Umstellung auf digitale Personalakten, signifikant niedriger ist als zuvor. Da so pro Personalakte durchschnittlich 2,89 Minuten eingespart werden konnten, bestätigte sich das erwartete Optimierungspotenzial. Zudem entfallen die erhobenen Transport- und Suchzeiten ( $M = 0,98$  Minute) vollständig und bedeuten eine zusätzliche Prozessbeschleunigung. Da als Prozesskennzahl die zeitliche Dimension des Prozesses betrachtet wurde, kann eine Prozessoptimierung bestätigt werden. Der beschleunigte Bereitstellungsprozess lässt sich anhand der anfangs dargestellten Verbesserungsregeln zur Prozessoptimierung nach Hensen (2019, S. 289) erklären. So können mit der Digitalisierung der Personalakten einzelne Prozessbestandteile eliminiert (z. B. Transport und Scavorgang), verändert (z. B. einheitliche Indexierung) und beschleunigt (z. B. Suchvorgang über Software) werden.

Die Auswertung der Mittelwerte des Prätests nach Schichten zeigt, dass die Bearbeitung der Personalakten des Ärztlichen Dienstes am meisten Zeit beansprucht ( $M = 5,16$ ). Dies lässt sich möglicherweise auf die größere Anzahl für die Strukturprüfung relevanter Qualifikationsnachweise (z. B. Approbation, Facharzturkunde, Zusatzbezeichnungen etc.) zurückführen. Um diese Vermutung zu belegen, könnte die genaue Anzahl der gefundenen und gespeicherten Nachweise dieser Erhebung analysiert werden. In *Abbildung 2* fallen zudem beim Pflegedienst viele Ausreißer auf. Eventuell ist dies mit einer langen Betriebs-zugehörigkeit, sehr umfangreichen Personalakten oder schlechter Dokumentenqualität in Verbindung zu bringen, die mutmaßlich bei Mitarbeiter:innen des Pflegepersonals gehäuft vorliegt. Dieser Annahme könnte mit einer Auswertung der Betriebszugehörigkeit der Personaldaten oder eine qualitativen Dokumentenanalyse nachgegangen werden.

Hinsichtlich der erhobenen Zeitwerte für den Verwaltungsdienst ( $M_{Prä} = 4,46$ ;  $M_{Post} = 1,73$ ) muss berücksichtigt werden, dass alle in der Erhebung inkludierten Akten vor November 2016 angelegt wurden. Daher ist mutmaßlich die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit länger und die Akten dieser Mitarbeitenden umfangreicher als in anderen Stichprobenschichten. Zu vermuten ist daher ein verzerrender Effekt der erhobenen Zeitwerte, die sonst eventuell im Durchschnitt niedriger ausgefallen wären. Aufgrund der Entscheidung, jeweils zehn Personalakten gebündelt zu suchen und zu transportieren, muss davon ausgegangen werden, dass die Transport- und Suchzeiten ( $M = 0,98$ ) höher ausgefallen wären, wenn der Vorgang für jede Akte isoliert, erfolgt wäre. Dies war durch zeitlich limitierte Ressourcen jedoch nicht umsetzbar und stellt gleichzeitig einen größeren Praxisbezug her, da im Rahmen der Strukturprüfungen erfahrungsgemäß nur selten Personalakten separat transportiert werden.

Neben der in dieser Arbeit fokussierten zeitlichen Dimension können mit Digitalisierungsvorhaben ebenfalls Optimierungen der anderen beiden Prozessdimensionen „Kosten“ und Qualität“ angestrebt werden. So könnten in einer weiteren Studie die vorliegenden Ergebnisse mit einer ökonomischen Betrachtung verknüpft werden. Vorstellbar wäre beispielsweise eine Hochrechnung anhand der erfassten Arbeitszeitersparnisse und den tariflichen Personalkosten, um mögliche Kostenersparnisse zu quantifizieren. Auch weiterführende Fragestellungen nach einer möglichen Qualitätsverbesserung durch die Digitalisierung der Personalakten könnten weitere Erkenntnisse liefern. So könnte überprüft werden, ob im Prä- und Posttest dieselben oder unterschiedliche Qualifikationsnachweise gefunden wurden, ob Unterschiede in der digitalen Dokumentenqualität erkennbar sind oder ob durch die Software ergänzte Transfervermerke und qualifizierte elektronische Zeitstempel die Integrität und Authentizität des Scanprodukts erhöhen können.

#### **4.2 Weitere Aspekte der digitalen Prozessoptimierung**

Nicht jeder digitalisierte Prozess bedeutet jedoch zwangsläufig eine Prozessoptimierung oder schöpft das Digitalisierungspotenzial bestmöglich aus. Daher ist stets ein geeignetes Lösungskonzept sowie eine nachhaltige Prozesskontrolle erforderlich (vgl. Gurtner et al. 2021, S. 160; Hofmann 2020, S. 22 f.). Im Kontext dieser Forschung können so beispielsweise nur die Qualifikationsnachweise verlässlich und schnell gefunden werden, welche durch die Mitarbeiter:innen korrekt benannt und indexiert werden. Sind diese jedoch falsch abgelegt oder als gemeinsame Datei mit anderen

Dokumenten gescannt, gestaltet sich das Wiederfinden als zeitaufwendige Herausforderung, da jede Datei einzeln durchsucht werden muss.

Essenziell für eine erfolgreiche Prozessoptimierung sind die beteiligten Mitarbeiter:innen, daher müssen die Ziele, Konsequenzen und neuen Arbeitsstrukturen transparent kommuniziert werden. Ein Element stellt dabei ein entsprechendes Weiterbildungsangebot dar, um Unsicherheiten bezüglich neuer Anforderungsprofile sowie einer langen und ineffizienten Einarbeitungsphase vorzubeugen (vgl. Henke et al. 2022, S. 49). Außerdem können im Kollegium einheitliche Arbeitsschritte definiert werden, beispielsweise kongruente Indexierung und Namenskonventionen der Dateien, die der Bildung von heterogenen Prozessabläufen entgegenwirken.

Inwiefern das Potenzial der Digitalisierung genutzt werden kann, ist darüber hinaus abhängig von der vorhandenen IT-Infrastruktur und den bestehenden digitalen Schnittstellen zu involvierten Abteilungen und Akteuren. So kann eine cloudbasierte digitale Personalakte die gewünschten Informationen nur dann zeitnah und ortsunabhängig bereitstellen, wenn eine ausreichende Internetverbindung und ggf. ein VPN-Zugang zur Verfügung stehen (vgl. Stephani et al. 2019, S. 29). Beispielsweise stellt auch die teils noch fehlende Schnittstelle zur elektronischen Kommunikation zwischen MD und Krankenhaus eine Einschränkung des Digitalisierungspotenzials dar. (vgl. Petzold/Böhland 2022, S. 369).

Die Ergebnisse zeigen, dass in den Helios Kliniken Schwerin und Leezen unterschiedliche Abteilungen über bestehende Schnittstellen von einzelnen Digitalisierungsmaßnahmen profitieren und so Prozesse optimiert werden können. Dennoch ist für eine erfolgreiche Prozessoptimierung mehr als ein isoliertes Digitalisierungsprojekt erforderlich und setzt eine umfangreiche Reflexion unterschiedlichster Aspekte voraus. Zudem ist eine ganzheitliche Digitalisierungsstrategie für Krankenhäuser unverzichtbar und sollte über die Digitalisierung von Kernprozessen hinausgehen, da auch die Supportprozesse für die Organisation und Finanzierung des Krankenhausbetriebes fundamental sind. Nur so können Schnittstellenprobleme vermieden, steigende gesetzliche, technische und gesellschaftliche Anforderungen erfüllt sowie, durch die Optimierung bestehender Prozesse, freiwerdende personelle Ressourcen besser genutzt werden. Als zentrales Hindernis bei der Konzeption einer solchen umfassenden Digitalisierungsstrategie müssen die unzureichenden Finanzierungsmöglichkeiten in Krankenhäusern in den Fokus rücken. Ein wichtiger Beitrag wurde dazu mit dem KHZG durch den Gesetzgeber geschaffen. Damit jedoch auch über die im KHZG genannten Bereiche

hinaus, Krankenhausstrukturen und -prozesse an die fortschreitenden Entwicklungen angepasst werden können, müssen die Bundesländer ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Investitionsförderung wieder nachkommen oder das Finanzierungssystem der Investitionskosten gesetzlich neu geregelt werden.

#### **4.3 Limitationen und Stärken**

Die grundlegendste Limitation der Arbeit ergibt sich aus dem für die Erhebung genutzten Datenmaterial, also der Qualität der vorgefundenen Dokumente in den Personalakten, der Struktur der Personalakten selbst und die Vollständigkeit der archivierten Dokumente (vgl. Döring/Bortz 2016, S. 536 ff.). So hat die Struktur der einzelnen Personalakten maßgeblichen Einfluss auf die Suchzeit der geforderten Qualifikationsnachweise. Und auch wenn lediglich ein Zeitwert erfasst und keine Aussage über die Vollständigkeit oder Qualität der Dokumente selbst getroffen werden sollte, haben beide Aspekte dennoch Auswirkungen auf die Ergebnisse der Erhebung. So beansprucht das Scannen von alten, abgenutzten Dokumenten (z. B. alte DDR-Berufsurkunden) deutlich mehr Zeit, da diese einzeln und einseitig gescannt werden müssen. Die Vollständigkeit der Dokumente beeinflusst wie viele Qualifikationsnachweise gefunden, gescannt und gespeichert werden können, was sich schlussendlich ebenfalls in den erhobenen Zeitwerten niederschlägt.

Die soeben genannten Eigenschaften der Personalakten schränken außerdem eine direkte Anwendung der Ergebnisse auf andere Krankenhäuser ein, da davon ausgegangen werden muss, dass sich die Zusammensetzung und Struktur der Personalakten unterscheidet. Dennoch ist vorstellbar, dass die dargestellten Optimierungspotenziale der digitalen Personalakten grundsätzlich auf die Prozesse andere Kliniken übertragen werden können.

Eine weitere Limitation der Arbeit stellt zudem der Mangel an aktueller sowie spezifischer Literatur und wissenschaftlichen Aufarbeitungen der Thematik dar. Dies kann weitestgehend durch die frische Neustrukturierung der Strukturprüfungen im Rahmen des MDK-Reformgesetzes und der sehr spezifischen Schnittstelle von Personalabteilung, Medizinischem Leistungsmanagement und MD erklärt werden. Daraus lässt sich jedoch gleichzeitig eine Stärke der Arbeit ableiten, indem sie als Pilotstudie sowohl Hinweise für den Planungsprozess ähnlicher Digitalisierungsvorhaben anderer Krankenhäuser bieten kann als auch die Schnittstelle zwischen den wichtigen Supportprozessen „Personalabteilung“ und „Medizinisches Leistungsmanagement“ beleuchtet.

## **5 Fazit**

---

Als Ziel dieser Bachelorarbeit sollte untersucht werden, inwiefern mit der Einführung digitaler Personalakten eine Prozessoptimierung bei Strukturprüfungen des MD in den Helios Kliniken Schwerin und Leezen erreicht werden kann. Dazu wurde der benötigte Zeitaufwand zur Bereitstellung von spezifischen Qualifikationsnachweisen in einem Messwiederholungsdesign quantitativ erfasst. Die Ergebnisse der statischen Auswertung zeigen, dass der benötigte Zeitaufwand durch digitale Personalakten um durchschnittlich 2,89 Minuten pro Akte signifikant reduziert werden kann. Zudem entfallen die erfassten Transport- und Suchzeiten ( $M = 0,98$ ) nach der Digitalisierungsmaßnahme gänzlich. Damit lässt sich eine Prozessoptimierung der zeitlichen Dimension bei Strukturprüfungen in den Helios Kliniken Schwerin und Leezen bestätigen. Für eine erfolgreiche Umsetzung digitaler Prozessoptimierungen wurden weitere soziale, technische und konzeptionelle Aspekte diskutiert, die es bei der Planung und Durchführung zu beachten gilt.

Aufgrund der kürzlichen Neustrukturierung der Strukturprüfungen nach § 275d SGB V und der spezifischen Schnittstelle zwischen Personalabteilung und Medizinischem Leistungsmanagement sind bisher wenige wissenschaftliche Betrachtungen und Literaturbeiträge zur Thematik verfügbar. In diesem Zusammenhang kann die vorliegende Arbeit erste Hinweise für Kliniken zur Orientierung bei ähnlichen Digitalisierungsvorhaben geben. Außerdem kann sie als Grundlage für weiterführende Forschungen dienen. Im Rahmen dieser Arbeit konnten Aussagen zur Prozessoptimierung hinsichtlich der zeitlichen Dimension getroffen werden. Daraus lässt sich ein weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich möglicher Qualitätsverbesserungen und Kostenreduzierungen durch digitale Personalakten ableiten.

Die Investition solcher betriebsinternen Digitalisierungsmaßnahmen, die nicht direkt zu einer Erhöhung der medizinischen Versorgungsqualität beitragen, kann nicht durch Mittel des KHZF gefördert werden und muss aus Eigenmitteln der Krankenhäuser finanziert werden. T müssen, aufgrund von vielfältigen Schnittstellen zwischen einzelnen Abteilungen und Akteuren sowie der fortschreitenden gesellschaftlichen und gesetzlichen Entwicklungen, auch Supportprozesse in die Krankenhausdigitalisierungsstrategie miteingebunden werden. Daher müssen entweder die Bundesländer ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Investitionsförderung wieder nachkommen oder eine Reformierung des dualen Finanzierungssystem sollte angestoßen werden.

## Quellenverzeichnis

---

- Augurzky, B.; Schmitz, H. (2013): Wissenschaftliche Untersuchung zu den Ursachen unterschiedlicher Basisfallwerte der Länder als Grundlage der Krankenhausfinanzierung. Essen: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung. Online unter: [https://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwiprojektberichte/PB\\_LBFW\\_Endbericht.pdf](https://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwiprojektberichte/PB_LBFW_Endbericht.pdf) [Abruf 04.04.2022].
- Baierlein, J. (2017): Grad der Digitalisierung im Gesundheitswesen im Branchenvergleich – Hinderungsgründe und Chancen. In: Pfannstiel, M. A.; Da-Cruz, P.; Mehlich, H. (Hrsg.): *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen II*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 1-11.
- Behrends, B. (2013): Krankenhausfinanzierung in Deutschland - ein Überblick. In: Debatin, J. F.; Ekkernkamp, A.; Schulte, B.; Tecklenburg, A. (Hrsg.): *Krankenhausmanagement: Strategien, Konzepte, Methoden 2*. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 335–339.
- Beivers, A.; Emde, A. (2020): DRG-Einführung in Deutschland: Anspruch, Wirklichkeit und Anpassungsbedarf aus gesundheitsökonomischer Sicht. In: Klauber, J.; Geraedts, M.; Friedrich, J.; Wasem, J.; Beivers, A. (Hrsg.): *Krankenhaus-Report 2020*. Berlin: Springer, S. 3–24.
- BMG (2020): Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG). Online unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhauszukunftsgesetz.html> [Abruf 25.03.2022].
- BMG (2021): Krankenhausfinanzierung. Online unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhausfinanzierung.html> [Abruf 15.03.2022].
- BMWi (Hrsg.) (2018): Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018 Kurzfassung. Online unter: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/monitoring-report-wirtschaft-digital-2018-kurzfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=24](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/monitoring-report-wirtschaft-digital-2018-kurzfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=24). [Abruf: 03.04.2022].
- Bohlmann, T. (2021): Digitale Personalakte: Vom Aktenschrank in die Cloud. In: Wissensmanagement, Nr. 3, S. 22–23.

- Borchert, Y. (2021): Die Liste der Top 30 Krankenhaussträger. In: gesundheitsmarkt.de. Online unter: <https://www.gesundheitsmarkt.de/liste-der-top-30-krankenhausstraeger-2021/> [Abruf 14.03.2022].
- Bruhn, M. (2020): *Qualitätsmanagement für Dienstleistungen: Handbuch für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement. Grundlagen – Konzepte – Methoden.* 12. Aufl., Berlin: Springer.
- Büchner, S. (2018): Zum Verhältnis von Digitalisierung und Organisation. In: Zeitschrift für Soziologie, Bd.47, Nr.5, S. 332–348.
- Bundesregierung (2019): Entwurf eines Gesetzes für bessere und unabhängige Prüfung (MDK-Reformgesetz). Online unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/133/1913397.pdf> [Abruf 06.04.2022].
- Cakir, A. (2020): Qualitätsmanagement und Digitalisierung – Projekt- und Qualitätsmanagement. In: Leal, W. (Hrsg.): *Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung.* Berlin: Springer, S. 273–284.
- Cleff, T. (2019): *Angewandte Induktive Statistik und Statistische Testverfahren: Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und Stata.* Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Cohen, J. (1992): Statistical Power Analysis. In: Current Directions in Psychological Science, Bd.1, Nr.3, S. 98–101.
- Destatis (2021a): Pressemitteilung Nr. 194 vom 16. April 2021: Ein Krankenhausfall kostete 2019 durchschnittlich 5 088 Euro. Online unter: [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/04/PD21\\_194\\_231.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/04/PD21_194_231.html) [Abruf 26.03.2022].
- Destatis (2021b): Pressemitteilung Nr. 167 vom 6. April 2021: Gesundheitsausgaben im Jahr 2019 auf über 400 Milliarden Euro gestiegen. Online unter: [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/04/PD21\\_167\\_236.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/04/PD21_167_236.html) [Abruf 26.03.2022].
- Destatis (2022): Grunddaten der Krankenhäuser 2020. Online unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft/Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/Publikationen/Downloads-Krankenhaeuser/grunddaten-krankenhaeuser->

2120611207004.pdf;jsessionid=448ED6BC38804016959447B61027B0F2.live741?\_\_blob=publicationFile [Abruf 16.04.2022].

DIMDI (Hrsg.) (2010): *Basiswissen Kodieren: Eine kurze Einführung in die Anwendung von ICD-10-GM und OPS*. Köln: Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation.

DKG (2019): Stellungnahme der Deutschen Krankenhausgesellschaft zum Gesetzentwurf der Bundesregierung für ein Gesetz für bessere und unabhängige Prüfungen Stand: 10. Oktober 2019. Online unter: [https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/1\\_DKG/1.3\\_Politik/Stellungnahmen/2019-10-10\\_DKG-Stellungnahme\\_Regierungsentwurf\\_MDK-Reformgesetz\\_oeffentliche\\_Anhoerung.pdf](https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/1_DKG/1.3_Politik/Stellungnahmen/2019-10-10_DKG-Stellungnahme_Regierungsentwurf_MDK-Reformgesetz_oeffentliche_Anhoerung.pdf) [Abruf 06.04.2022].

Doelfs, G. (2021): Bürokratischer Irrsinn mit Methode. In: *Klinik Management aktuell*, Bd.26, S. 70–72.

Donabedian, A. (2005): Evaluating the Quality of Medical Care. 1966. In: *The Milbank Quarterly*, Bd.83, Nr.4, S. 691–729.

Döring, N.; Bortz, J. (2016): *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin: Springer.

Ebert, G. (2018): Zeitgewinn bei Routineaufgaben: den Aufwand für HR-Prozesse um 50 Prozent senken. In: *Wissensmanagement*, Bd.6, S. 26–27.

Ekkernkamp, A.; Hauptmann, H. (2021): Die Förderthemen im Einzelnen. In: Oesterhoff, E.; Gocke, P.; Schneider, H.; Debatin, J. F. (Hrsg.): *Digitalisierung im Krankenhaus: Gestalten statt gestaltet werden*. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 50–80.

Fleischmann, A.; Oppl, S.; Schmidt, W.; Stary, C. (2018): *Ganzheitliche Digitalisierung von Prozessen: Perspektivenwechsel – Design Thinking – Wertgeleitete Interaktion*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

GKV-SV (2021): Gemeinsame Pressemitteilung vom 06.07.2021: Auswertung bestätigt anhaltende Unterfinanzierung der notwendigen Investitionen der Krankenhäuser im Umfang von über 3 Milliarden Euro - GKV-Spitzenverband. Online unrer:

[https://www.gkv-spitzenverband.de/gkv\\_spitzenverband/presse/pressemitteilungen\\_und\\_statements/pressemitteilung\\_1257216.jsp](https://www.gkv-spitzenverband.de/gkv_spitzenverband/presse/pressemitteilungen_und_statements/pressemitteilung_1257216.jsp) [Abruf 26.03.2022].

GKV-SV (2019): Stellungnahme des GKV-Spitzenverbandes vom 09.10.2019 zum Entwurf eines Gesetzes für bessere und unabhängige Prüfung (MDK-Reformgesetz). Online unter: [https://gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/p\\_stellungnahmen/2016\\_2020/191009\\_Stn\\_GKV-SV\\_MDK-Reformgesetz.pdf](https://gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/p_stellungnahmen/2016_2020/191009_Stn_GKV-SV_MDK-Reformgesetz.pdf) [Abruf 06.04.2022].

Graubner, B. (2007): ICD und OPS: Historische Entwicklung und aktueller Stand. In: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, Bd.50, Nr.7, S. 932–943.

Gurtner, A.; Clerc, I.; Scheidegger, L. (2021): Digital Human Resource Management: Herausforderungen des Personalmanagements in der digitalen Transformation. In: Schellinger, J.; Tokarski, K. O.; Kissling-Näf, I. (Hrsg.): *Digital Business: Analysen und Handlungsfelder in der Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 159–182.

Helios Klinik Leezen (o.J.): Unsere Geschichte. Online unter: <https://www.helios-gesundheit.de/kliniken/leezen/unsere-klinik/unsere-geschichte/> [Abruf 14.04.2022].

Helios Kliniken GmbH (o.J.): Organisationsstruktur: Erfolgsfaktor dezentrale regionale Struktur. Online unter: <https://www.helios-gesundheit.de/unternehmen/wer-wir-sind/organisation/regionalstruktur/> [Abruf 14.04.2022].

Helios Kliniken Schwerin GmbH (o.J.): Unsere Klinik im Portrait. Online unter: <https://www.helios-gesundheit.de/kliniken/schwerin/unser-haus/unsere-klinik-im-portrait/> [Abruf 14.04.2022].

Henke, V.; Hülsken, G.; Beß, A.; Henkel, A. (2022a): Digitalstrategie und Strategieentwicklung im Krankenhaus. In: Henke, V.; Hülsken, G.; Meier, P.-M.; Beß, A. (Hrsg.): *Digitalstrategie im Krankenhaus: Einführung und Umsetzung von Datenkompetenz und Compliance*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 37–57.

Hensen, P. (2019): *Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen: Grundlagen für Studium und Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Hermann, C.; Mussa, N. (2020): Investitionsfinanzierung und ineffiziente Krankenhausstrukturen. In: Klauber, J.; Geraedts, M.; Friedrich, J.; Wasem, J.; Beivers, A. (Hrsg.): *Krankenhaus-Report 2020: Finanzierung und Vergütung am Scheideweg*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 231–242.
- HIMSS (o.J.): Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM). Online unter: <https://www.himss.org/what-we-do-solutions/digital-health-transformation/maturity-models/electronic-medical-record-adoption-model-emram> [Abruf 25.03.2022].
- Hofmann, M. (2020): *Prozessoptimierung als ganzheitlicher Ansatz: Mit konkreten Praxisbeispielen für effiziente Arbeitsabläufe*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Hübner, U.; Liebe, J.-D.; Esdar, M.; Hüser, J.; Rauch, J.; Thye, J.; Weiß, J.-P. (2019): Stand der Digitalisierung und des Technologieeinsatzes in deutschen Krankenhäusern. In: Klauber, J.; Geraedts, M.; Friedrich, J.; Wasem, J. (Hrsg.): *Krankenhaus-Report 2019: Das digitale Krankenhaus*. Berlin: Springer, S. 33–48.
- InEK (2021): Vereinbarung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser für das Jahr 2022 (FPV 2022). Online unter: [https://www.g-drg.de/content/download/10822/78021/version/1/file/FPV+2022+Abrechnungsbestimmungen\\_2021\\_11\\_18.pdf](https://www.g-drg.de/content/download/10822/78021/version/1/file/FPV+2022+Abrechnungsbestimmungen_2021_11_18.pdf).
- Kirschten, U. (2020): Integriertes nachhaltiges Change Management. In: Butzer-Strothmann, K.; Ahlers, F. (Hrsg.): *Integrierte nachhaltige Unternehmensführung: Konzepte – Praxisbeispiele – Perspektiven*. Berlin: Springer, S. 247–269.
- Krebs, D.; Menold, N. (2014): Gütekriterien quantitativer Sozialforschung. In: Baur, N.; Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 425–438.
- Kreuzer, C.; Thiele, K.-P.; Ries, V. (2022): Krankenhaus – Abrechnungsprüfungen und Qualitätskontrollen. In: Hartweg, H.-R.; Knieps, F.; Agor, K. (Hrsg.): *Krankenkassen- und Pflegekassenmanagement*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 1–20.
- Kriegel, J. (2012): *Krankenhauslogistik*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Makoski, K. (2021): Die Strukturprüfung nach § 275d SGB V. In: GesundheitsRecht Bd.20, Nr.10, S. 633–644.

- Matzerath, I.; Haberkorn, J.; Henke, V. (2022): Umsetzung der Digitalstrategie im Krankenhaus: Make or Buy? In: Henke, V.; Hülsken, G.; Meier, P.-M.; Beß, A. (Hrsg.): *Digitalstrategie im Krankenhaus: Einführung und Umsetzung von Datenkompetenz und Compliance*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 527–533.
- MDB (2022): Medizinischer Dienst Bund: OPS-Strukturprüfungen 2021 kurz vor Abschluss. Online unter: <https://www.kma-online.de/aktuelles/medizin/detail/ops-strukturpruefungen-2021-kurz-vor-abschluss-47124> [Abruf 07.04.2022].
- MDS (Hrsg.) (2021): Regelmäßige Begutachtungen zur Einhaltung von Strukturmerkmalen von OPS-Kodes nach § 275d SGB V. Online unter: [https://md-bund.de/fileadmin/dokumente/Pressemitteilungen/2021/2021\\_05\\_27/21\\_05\\_27\\_GESA\\_MTSTROPS\\_RL\\_mit\\_Anlagen.pdf](https://md-bund.de/fileadmin/dokumente/Pressemitteilungen/2021/2021_05_27/21_05_27_GESA_MTSTROPS_RL_mit_Anlagen.pdf) [Abruf 4.3.2022].
- Oesterhoff, E.; Debatin, J. F. (2021): Digitalisierung im Krankenhaus - Einführung. In: Oesterhoff, E.; Gocke, P.; Schneider, H.; Debatin, J. F. (Hrsg.): *Digitalisierung im Krankenhaus: Gestalten statt gestaltet werden*. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 3–6.
- Orth, A. (2021): Mehr Effizienz durch Datenübertragung in Echtzeit. In: Klinik Management aktuell, Bd.26, S. 90–93.
- Oswald, J.; Goedereis, K. (2019): Voraussetzungen und Potenziale des digitalen Krankenhauses. In: Klauber, J.; Geraedts, M.; Friedrich, J.; Wasem, J. (Hrsg.): *Krankenhaus-Report 2019: Das digitale Krankenhaus*. Berlin: Springer, S. 49–66.
- Petzold, T.; Böhland, B. (2022): MD-Sicht: Digitale Informationsübermittlung zwischen Krankenhäusern und Medizinischen Diensten. In: Henke, V.; Hülsken, G.; Meier, P.-M.; Beß, A. (Hrsg.): *Digitalstrategie im Krankenhaus: Einführung und Umsetzung von Datenkompetenz und Compliance*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 367–378.
- Preusker, U. K. (2020): Einführung: Das will die Politik mit dem MDK-Reformgesetz. In: Augurzky, B.; Berbür, M.; Halbe, B.; Preusker, U. K.; Rebscher, H. (Hrsg.): *MDK-Reformgesetz und Krankenhausabrechnung - Auswirkungen auf die Praxis*. Heidelberg: medhochzwei Verlag.
- Raab, E. (2017): *Medizincontrolling*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Rasch, B.; Friese, M.; Hofmann, W.; Naumann, E. (2021): *Quantitative Methoden 1: Einführung in die Statistik für Psychologie, Sozial- & Erziehungswissenschaften*. Berlin: Springer.
- Rong, O. (2018): Digitalisierung im Krankenhaus. Online unter: <https://www.rolandberger.com/de/Insights/Publications/Digitalisierung-im-Krankenhaus.html> [Abruf 26.03.2022].
- Schellinger, J.; Tokarski, K. O.; Kissling-Näf, I. (Hrsg.) (2020): *Digitale Transformation und Unternehmensführung: Trends und Perspektiven für die Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schütz, T. (2022): Werthaltigkeit und Umsetzung einer Digitalstrategie im Krankenhaus aus Sicht des CIO. In: Henke, V.; Hülsken, G.; Meier, P.-M.; Beß, A. (Hrsg.): *Digitalstrategie im Krankenhaus: Einführung und Umsetzung von Datenkompetenz und Compliance*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 9–22.
- Simon, M. (2020): Das DRG-Fallpauschalensystem für Krankenhäuser: Kritische Bestandsaufnahme und Eckpunkte für eine Reform der Krankenhausfinanzierung jenseits des DRG-Systems. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Stephan, S.; Haferkamp, S. (2022): Compliance, Informationssicherheit & Co. In: Henke, V.; Hülsken, G.; Meier, P.-M.; Beß, A. (Hrsg.): *Digitalstrategie im Krankenhaus: Einführung und Umsetzung von Datenkompetenz und Compliance*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 81–101.
- Stephani, V.; Busse, R.; Geissler, A. (2019): Benchmarking der Krankenhaus-IT: Deutschland im internationalen Vergleich. In: Klauber, J.; Geraedts, M.; Friedrich, J.; Wasem, J. (Hrsg.): *Krankenhaus-Report 2019: Das digitale Krankenhaus*. Berlin: Springer, S. 17–32.
- Stollmann, F.; Halbe, B. (2021): Zukunftsprogramm Krankenhäuser – Krankenhauszukunftsfonds. In: MedizinRecht, Bd.39, Nr.9, S. 785–795.
- Stone, E. R. (2010): t Test, Paired Samples. In: Salkind, N. J. (Hrsg.): *Encyclopedia of research design*. Los Angeles: SAGE Publications, S. 1560–1565.

- SVR-G (2018): Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung: Gutachten 2018. Online unter: [https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten\\_2018/Gutachten\\_2018.pdf](https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten_2018/Gutachten_2018.pdf) [Abruf 04.04.2022].
- Universität Zürich (o.J.): t-Test für abhängige Stichproben. Online unter: [http://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse\\_spss/unterschiede/zentral/ttest\\_abh.html](http://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/unterschiede/zentral/ttest_abh.html) [Abruf 25.03.2022].
- von Eiff, M. C.; von Eiff, W. (2017): Perspektiven des IT-Managements im Gesundheitswesen. In: Müller-Mielitz, S.; Lux, T. (Hrsg.): *E-Health-Ökonomie*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 71–95.
- von Schroeders, N. (2022): MD Kommunikation: Aktuelle Entwicklungen und Empfehlungen. In: Henke, V.; Hülsken, G.; Meier, P.-M.; Beß, A. (Hrsg.): *Digitalstrategie im Krankenhaus: Einführung und Umsetzung von Datenkompetenz und Compliance*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 344–351.
- Waldmann, M. (2013): Medizinisches Controlling. In: Debatin, J. F.; Ekkernkamp, A.; Schulte, B.; Tecklenburg, A. (Hrsg.): *Krankenhausmanagement: Strategien, Konzepte, Methoden*. 2. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S. 385–395.
- Weichbold, M. (2014): Pretest. In: Baur, N.; Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 299–303.
- Wendt, J. (2020): Prozessoptimierungen und Schnittstellenmanagement in der Gesundheitsversorgung. In: Leal, W. (Hrsg.): *Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung*. Berlin: Springer, S. 55–72.
- Wymann, B.; Schellinger, J. (2021): Employability 4.0: Arbeitsmarktfähigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt. In: Schellinger, J.; Tokarski, K. O.; Kissling-Näf, I. (Hrsg.): *Digital Business: Analysen und Handlungsfelder in der Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 183–216.
- Zurbriggen, I.; Schellinger, J. (2021): Human Resource Management im Wandel der Digitalisierung: Perspektiven cloudbasierter Human Resource Shared Services für kleine und mittlere Unternehmen. In: Schellinger, J.; Tokarski, K. O.; Kissling-Näf, I. (Hrsg.): *Digital Business: Analysen und Handlungsfelder in der Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 217–243.

## Anhang

---

### Berufsbezeichnungen der Stichprobenschichtung

#### Ärztlicher Dienst (ÄD)

Ärztliche Direktion, Chefärzt:innen, Leitende Oberärzt:innen, Oberärzt:innen, Fachärzt:innen, Ärzt:innen in Weiterbildung, Ärzt:innen ohne Weiterbildung

#### Pflegedienst (PD)

Pflegedirektion, Stationsleitung, Study Nurse, Hygienepflegepersonal, Fachpflegepersonal, Intensivpflegepersonal, Pflegefachpersonal, Kinderpflegepersonal, Altenpflegefachpersonal, Krankenpflegehilfspersonal, Pflegehilfspersonal, Altenpflegehilfspersonal, Auszubildende: Pflegefachpersonal, Kinderpflege, Pflegehilfe

#### Medizinischer Funktionsdienst (FD)

Funktionsdiagnostikpersonal, Endoskopiepersonal, Herzkatheterlaborpersonal, Radiologie Personal, Laborpersonal, Audiologiepersonal, Diabetologisches Personal, Diätassistent:innen, medizinisch Kosmetiker:innen, Med. Dokumentationspersonal, Medizinphysiker:innen, Sektions- und Präparationspersonal, Operationstechnische Assistent:innen, Sterilisationspersonal, Therapeut:innen für Arbeit & Beschäftigung, Sucht, Musik & Kunst, Bewegungstherapie, Hebamme/Entbindungspfleger, Biologisch-technisches Personal, Chemisch-technisches Personal, Chirurgisch-technische Assistent:innen, physiotherapeutisches, ergotherapeutisches, logopädisches Personal, Erziehungspersonal, Heilerziehungspersonal, Psychologisches Personal, Psychiatrisches Personal, Med.-techn. Personal mit Zusatzqualifikation, Rettungsdienstpersonal, Masseure/med. Bademeister:innen, Podologisches Personal, Ambulanzpersonal, Med. Fachangestellte, Zahnärztliches Helferpersonal, Auszubildene: Funktionsdiagnostik, Geburtshilfe, Labor, OTA, Physiotherapie, Radiologie

## **Verwaltungsdienst (VD)**

Betriebsmedizinisches Personal, Betriebsratspersonal, Büropersonal, Controllingpersonal, Datenschutzbeauftragte, Kaufmännische Leiter:innen, Medizincontrolling Personal, Patientenabrechnungspersonal, Patientenaufnahmepersonal, Qualitätsmanagement, Schreib- und admin. Personal im med. Bereich, Sozialdienst, Stationssekretariatspersonal, Apothekenpersonal, Arbeitssicherheitsfachkraft, Arbeitssicherheit-Assistenzpersonal, Archivpersonal, Bildungszentren Personal, Auszubildende Systemintegration, EDV-Personal Einkaufspersonal, Finanzen/Rechnungswesenpersonal, Gärtherereipersonal, Gesundheitsmanagementpersonal, Hol- & Bringdienstpersonal, Lagerpersonal, Lehrpersonal, Patientenbetreuer:innen, Patientenmanagementpersonal, Schulverwaltungspersonal, Sekretariatspersonal im Verwaltungsbereich, Unternehmenskommunikation, Wahlleistungsmanagement

## **Eidesstattliche Erklärung**

---

Ich, Luise Schweder, erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken habe ich als solche kenntlich gemacht.

Neubrandenburg, 29.04.2022  
Ort, Datum