

Hochschule Furtwangen

Fakultät Gesundheit, Sicherheit, Gesellschaft

Studiengang Angewandte Gesundheitsförderung

## **Digitale Gesundheitskompetenzen der Bevölkerung im ländlichen Raum**

Wie stark sind die digitalen Gesundheitskompetenzen ausgeprägt,  
welche Faktoren beeinflussen diese und anhand welcher  
Maßnahmen könnte eine Steigerung der digitalen  
Gesundheitskompetenzen erreicht werden.

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science (MSc.)

vorgelegt von:

Nathalie Haas

██

████████████████

████████████████

Erstbetreuerin: Prof. Dr. Melanie Schnee

Zweitbetreuerin: Dr. Madeleine Renyi

Tag der Einreichung: 27.November 2022

## **Zusammenfassung**

**Hintergrund:** Deutschland schneidet im europäischen Vergleich beim Thema Digitalisierung überdurchschnittlich schlecht ab. Das betrifft auch die digitale Transformation des Gesundheitswesens. Innerhalb der letzten Jahre wurden einige Anstrengungen unternommen diesen Trend zu ändern. Durch die Einführung digitaler gesundheitsbezogener Innovationen steigt das Interesse und der Einfluss auf die Bevölkerung. Zur Nutzung dieser digitalen Möglichkeiten müssen spezielle Fähigkeiten innerhalb der Bevölkerung vorhanden sein.

**Zielsetzung:** Das Ziel dieser Forschungsarbeit liegt darin, herauszufinden wie stark die digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der ländlichen Bevölkerung ausgeprägt sind. Darüber hinaus werden beeinflussende Faktoren identifiziert und Herausforderungen aufgedeckt. Ergänzend wird herausgestellt welche Maßnahmen zur Steigerung der dGK bereits vorhanden und aus Sicht der Bevölkerung hilfreich sind.

**Methodik:** Anhand einer ausführlichen Literaturrecherche konnte die Basis für die Forschungsarbeit gelegt werden. Durch die Identifikation bestehender Instrumente und der Entwicklung eines Fragebogens, war es möglich eine quantitative Erhebungsmethode einzusetzen. Die Datenauswertung sowie die Beantwortung der Forschungsfragen und Hypothesen fand unter Berücksichtigung unterschiedlicher statistischer Vorgehensweisen statt. Deskriptive, bivariate und logistische Analysen wurden ebenfalls angewandt.

**Ergebnisse:** Innerhalb der ländlichen Bevölkerung sind nicht ausreichend hohe digitale Gesundheitskompetenzen (36,3 % hoch, 63,7 % gering) vorhanden. Vulnerable Gruppen, z.B. ältere Menschen oder die Bevölkerungsgruppen mit niedrigem Schulabschluss, sind besonders von einer unzureichenden Kompetenz betroffen. Die schlechte digitale Infrastruktur und ein höherer Altersdurchschnitt stellen die ländliche Bevölkerung vor zusätzliche Herausforderungen. Um eine Steigerung der Kompetenzen zu erreichen, könnte aus Sicht der ländl. Bevölkerung vor allem ein Siegel (Zertifizierung), geprüfte Online-Listen oder eine Beratung beim Hausarzt hilfreich sein.

**Fazit:** In Bezug auf die digitalen Gesundheitskompetenzen herrscht ein großes Optimierungspotenzial. Dieses ist sowohl im Ausbau der Kompetenzen als auch beim Etablieren geeigneter Maßnahmen vorhanden. Verantwortlichkeiten müssen überdacht und weitere Maßnahmen eingeleitet werden. Zudem gilt es vulnerable Gruppen noch stärker zu berücksichtigen und besonders zu fördern.

## Abstract

**Background:** Germany is lagging behind in digitization, and the same is true for the healthcare sector. Within the last few years, some efforts have been made to change this trend. The introduction of digital health-related innovations is increasing interest and influence on the population. To take advantage of these digital opportunities, specific skills, ehealth literacy, must exist within the population.

**Objective:** The objective of this research is to find out how strong ehealth literacy skills are within the rural population. Furthermore, influencing factors will be identified and challenges revealed. In addition, measures to increase the ehealth literacy skills will be identified. It is to be found out which are already available and which are helpful from the population's point of view.

**Methodology:** The basis for the research work was laid by means of an literature research. Through the identification of existing survey instruments concerning ehealth literacy and the development of a own questionnaire, it was possible to use the quantitative survey method. The data evaluation as well as the answering of the research questions and hypotheses took place under consideration of different statistical procedures. Descriptive, bivariate and logistic analyses were used.

**Results:** There are insufficient ehealth literacy skills (36.3 % high, 63.7 % low) within the rural population. Vulnerable groups, especially elderly or those with low education and health level, are particularly affected by insufficient literacy. The poor digital infrastructure and a higher average age also pose challenges for the rural population. In order to achieve an increase of the ehealth skills, from the point of view of the rural population, a seal (certification), verified online lists or consultation with the family doctor could be helpful.

**Conclusion:** There is a high potential for optimization with regard to ehealth skills. This is present both in the expansion of competencies and in the establishment of suitable measures. This concerns both the strengthening of digital skills and the expansion of suitable measures. Responsibilities must be reconsidered and further measures introduced. In addition, vulnerable groups need to be given even greater consideration and special support

## **Gendererklärung**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird innerhalb dieser Arbeit die Sprachform des generischen Maskulinums angewandt. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

# Inhaltsverzeichnis

---

Abkürzungsverzeichnis .....	II
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	V
1. Einleitung .....	1
1.1 Fragestellungen .....	2
1.2 Aufbau der Arbeit .....	2
2.Theoretischer Hintergrund.....	3
2.1 Digitalisierungsstand in Deutschland und im deutschen Gesundheitswesen ...	3
2.2 Besonderheiten des ländlichen Raums .....	8
2.3 Relevante Veränderungen innerhalb des Gesundheitswesens in Bezug zur Digitalisierung .....	10
2.4 Digitale Gesundheitskompetenzen.....	15
2.4.1 Gesundheitskompetenz (Health Literacy) .....	15
2.4.2 Digitale Gesundheitskompetenz (eHealth Literacy).....	16
2.4.3 Messinstrumente im Zusammenhang mit der digitalen Gesundheitskompetenz .....	21
2.4.4 Studien zur Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenz in Deutschland .....	22
2.4.5 Regelungen zur Förderung digitaler Gesundheitskompetenz.....	27
3. Methodische Herangehensweise.....	29
3.1 Literaturrecherche.....	29

3.2 Erhebungsinstrument.....	30
3.3 Forschungshypothesen.....	31
3.4 Durchführung der Befragung.....	32
3.5 Auswertung.....	34
3.5.1 Dateneingabe und Bereinigung.....	34
3.5.2 Datentransformation .....	36
3.5.3 Statistische Datenauswertung.....	38
4. Ergebnisse .....	44
4.1 Zusammensetzung der Studienpopulation .....	44
4.2 Kontextfaktoren der digitalen Gesundheitskompetenz.....	48
4.2.1 Digitale Kenntnisse .....	48
4.2.2 Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote .....	51
4.2.3 Geräte zur Nutzung des Internets .....	53
4.3 Digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung des ländlichen Raums .....	55
4.3.1 Einzelauswertung der Items.....	56
4.3.2 Fähigkeitsdimensionen/Skalen .....	63
4.3.5 Fähigkeitsdimensionen und Gruppenunterschiede .....	65
4.3.3 Digitale Gesundheitskompetenz in Bezug zu sozioökonomischen und weiteren Faktoren.....	78
4.3.4 Einflussfaktoren auf die digitalen Gesundheitskompetenz .....	86

4.3.5 Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerung im ländlichen Raum .....	90
4.4 Hilfreiche Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz	92
5. Diskussion der Ergebnisse .....	98
5.1 Übersicht Forschungsfragen und Hypothesen .....	98
5.2 Digitale Gesundheitskompetenzen und Unterschiede innerhalb der ländlichen Bevölkerung.....	101
5.3 Beeinflussende Faktoren und Herausforderungen in Bezug auf die digitalen Gesundheitskompetenz .....	105
5.4 Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenzen.....	109
5.5 Limitationen .....	112
6 Fazit und Implikationen.....	114
Literaturverzeichnis .....	115
Anhang.....	i

# Abkürzungsverzeichnis

---

BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
BW	Baden-Württemberg
CDU	Christliche Demokratische Union Deutschlands
dGK	Digitale Gesundheitskompetenz
DHLI	Digitale Health Literacy Instrument
DiGA	Digitale Gesundheitsanwendungen
DVG	Digitales-Versorgungs-Gesetz
DVPMG	Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz
eAU	Elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung
eGK	Elektronische Gesundheitskarte
eHEALS	E Health Literacy Scale
eMP	Elektronischer Medikationsplan
ePA	Elektronische Patientenakte
E-Rezept	Elektronisches Rezept
gematik	Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GSAV	Gesetz für mehr Sicherheit in der Arzneimittelversorgung
PDSG	Patientendaten-Schutz-Gesetz
PIN	Persönliche Identifikationsnummer
PVS	Praxisverwaltungssystem
SGB	Sozialgesetzbuch
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
TI	Telematikinfrastruktur
TSVG	Terminservice- und Versorgungsgesetz
WHO	World Health Organization

# Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: D21 Digital Index .....	4
Abbildung 2: Stand der Digitalisierung des Gesundheitssystems ausgewählter Länder im Jahr 2018 .....	5
Abbildung 3: Ausbaustufen der ePA.....	11
Abbildung 4: Inanspruchnahme DiGA nach Alter, Geschlecht .....	14
Abbildung 5: Lilienmodell nach Norman und Skinner.....	18
Abbildung 6: Fähigkeitsdimensionen innerhalb der dGK .....	19
Abbildung 7: HLS-GER 2 Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote.....	23
Abbildung 8: dGK nach Bevölkerungsgruppen .....	24
Abbildung 9: dGK nach Bevölkerungsgruppen, AOK Studie.....	26
Abbildung 10: Landkreis Freudenstadt .....	33
Abbildung 11: Datentransformation .....	37
Abbildung 12: Übersicht der statistischen Datenauswertung .....	38
Abbildung 13: Verläufe der logistischen Funktion mit verschiedenen Werten der Parameter .....	40
Abbildung 14: Verteilung und kritische Werte .....	43
Abbildung 15: Altersgruppenverteilung innerhalb der Studienpopulation .....	45
Abbildung 16: Verteilung des Bildungsniveaus innerhalb der Studienpopulation ....	46
Abbildung 17: Verteilung des Gesundheitszustands innerhalb der Studienpopulation .....	47
Abbildung 18: Verteilung der digitalen Kenntnisse innerhalb der Studienpopulation	48
Abbildung 19: Bezug zum Internet, PC, Laptop, Tablet während der Arbeitszeit ....	49
Abbildung 20: Verteilung Art der Beantwortung des Fragebogens innerhalb der Studienpopulation .....	50
Abbildung 21: Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote.....	52
Abbildung 22: Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote nach dGK-Level .....	52

Abbildung 23: Geräte zur Nutzung des Internets .....	54
Abbildung 24: Mittelwerte Fähigkeitsdimensionen innerhalb der ländlichen Bevölkerung .....	64
Abbildung 25: Kompetenzlevel dGK innerhalb der Skalen.....	64
Abbildung 26: dGK und Bevölkerungsgruppen des ländlichen Raums .....	85
Abbildung 27: dGK der Bevölkerung des ländlichen Raums.....	91
Abbildung 28: Maßnahmen zur Steigerung der dGK .....	97

# Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Einzelauswertung Items dGK 1 .....	56
Tabelle 2: Einzelauswertung Items dGK 2 .....	57
Tabelle 3: Einzelauswertung Items dGK 3 .....	58
Tabelle 4: Einzelauswertung Items dGK 4 .....	59
Tabelle 5: Einzelauswertung Items dGK 5 .....	60
Tabelle 6: Einzelauswertung Items dGK 6 .....	62
Tabelle 7: t-Test Gesundheitszustand und Skalen .....	66
Tabelle 8: t-Test digitale Kenntnisse und Skalen .....	68
Tabelle 9: t-Test Bezug zum PC/Internet bei der Arbeit und Skalen .....	70
Tabelle 10: t-Test Geschlecht und Skalen .....	71
Tabelle 11: t-Test Bildung und Skalen .....	73
Tabelle 12: t-Test Altersgruppen und Skalen .....	75
Tabelle 13: t-Test Variante des Fragebogens und Skalen .....	77
Tabelle 14: Kreuztabelle dGK und digitale Kenntnisse .....	78
Tabelle 15: Kreuztabelle dGK und Bezug zum Internet/PC während der Arbeitszeit	79
Tabelle 16: Kreuztabelle dGK und Art der Beantwortung des Fragebogens .....	80
Tabelle 17: Kreuztabelle dGK und Altersgruppen .....	81
Tabelle 18: Kreuztabelle dGK und Geschlechter .....	82
Tabelle 19: Kreuztabelle dGK und Schulabschluss .....	83
Tabelle 20: logistische Regression digitale Gesundheitskompetenzen .....	87
Tabelle 21: Codierung logistische Regression dGK .....	87
Tabelle 22: Logistische Regression dGK, Referenzkategorie 1/2 .....	89
Tabelle 23: Logistische Regression dGK, Referenzkategorie 2/2 .....	89
Tabelle 24: Verteilung der dGK nach Kompetenzlevel innerhalb der Studienpopulation .....	90

Tabelle 25: Verteilung der dGK nach Kompetenzlevel innerhalb der Studienpopulation .....	91
Tabelle 26: Übersicht Hypothesen und Forschungsfragen .....	98

# 1. Einleitung

---

Die Digitalisierung gewinnt in vielen Bereichen zunehmend an Bedeutung. Aufgrund der Covid-19 Pandemie wurde dieser Trend weiter gestärkt und ein Höhepunkt der Digitalisierungswelle kann verzeichnet werden (Ärzteblatt 2020b:1). Allerdings ist Deutschland, die Digitalisierung betreffend, im Ländervergleich abgehängt (Dathe 2021:9; Statista2018:1). Die Politik, aber auch Akteure des Gesundheitswesens, haben in den letzten Jahren einige Anstrengungen unternommen diese Tendenz zu ändern (Ärzteblatt 2022:1, European Commission 2021:2ff, Europäische Kommission 2021:4). Zahlreiche Gesetzesinitiativen, mit Bezug zur Digitalisierung, wurden vom damaligen Gesundheitsminister Jens Spahn umgesetzt und in die Wege geleitet (Ärzte Zeitung 2021:1). Die elektronische Patientenakte wurde eingeführt. Apps können mittlerweile auf Rezept verordnet werden. Aber auch ein Rezept kann zukünftig mittels QR-Code in einer App zu finden sein (Heeser 2021:34; Thaller und Acay 2021:3). Zudem besteht die Möglichkeit einer Fernbehandlung im Rahmen der Telemedizin. Durch die Einführung digitaler Innovationen und den dazugehörigen Gesetzen steigt der Einfluss der Digitalisierung auf die Bevölkerung. Digitale Geräte wie Smartphones, Smartwatches oder auch Laptops und Tablets sind überall zu sehen und der Großteil der Bevölkerung ist bereits online unterwegs. Die Menschen nutzen diese Geräte zur Informationsbeschaffung, zum Online-Shopping oder Online-Banking. Bei gesundheitlichen Themen werden digitale Möglichkeiten jedoch deutlich seltener in Anspruch genommen. Über 80 % der Deutschen haben noch nie eine digitale Interaktion mit einem Gesundheitsdienstleister (z.B. eine Videosprechstunden) in Anspruch genommen (Bundesministerium für Gesundheit 2022:1, Schaeffer et al. 2021:64).

Die Komplexität und Sensibilität dieser verknüpften Thematiken stellen einige Herausforderungen bereit und erfordern neue Kompetenzen innerhalb der Bevölkerung. Diesbezüglich wurde der Begriff der digitalen Gesundheitskompetenz (dGK) geprägt. Diese Kompetenzen können als Grundlage für die Nutzung der digitalen gesundheitsbezogenen Innovationen, Interaktionen und der digitalen Informationsbeschaffung gesehen werden. Sie spiegeln die tatsächliche Bereitschaft der Bevölkerung in Bezug zu gesundheitsbezogenen digitalen Angeboten sehr gut wider.

Vor dem Hintergrund, dass die Digitalisierung vor allem innerhalb der strukturschwachen ländlichen Gebiete dabei helfen soll den zukünftigen Herausforderungen

entgegenzutreten und eine bessere Versorgung zu gewährleisten, ist das übergeordnete Ziel dieser Forschungsarbeit, herauszufinden wie stark die digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der ländlichen Bevölkerung ausgeprägt sind. Darüber hinaus werden, in Bezug zu den digitalen Gesundheitskompetenzen, beeinflussende Faktoren identifiziert und mögliche Herausforderungen aufgedeckt. Ergänzend wird der Frage nachgegangen welche Maßnahmen zur Steigerung der dGK bereits vorhanden und aus Sicht der Bevölkerung hilfreich sind.

## 1.1 Fragestellungen

Anhand der Zielformulierung konnten folgende Fragestellungen abgeleitet werden:

1. Wie stark sind die digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerung im ländlichen Raum ausgeprägt?
2. Welche Faktoren beeinflussen die Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen der Bevölkerung im ländlichen Raum?
3. Gibt es Unterschiede in Bezug auf die digitale Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerungsgruppen des ländlichen Raums?
4. Welchen Herausforderungen steht die Bevölkerung im ländlichen Raum im Zusammenhang mit digitalen Gesundheitskompetenzen ggf. gegenüber?
5. Welche Maßnahmen können zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenzen, aus Sicht der ländlichen Bevölkerung, genutzt werden?

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Die Forschungsarbeit ist in insgesamt sechs Hauptkapitel aufgeteilt. Auf die bereits beschriebene Ausgangssituation und die formulierten Forschungsfragen folgt eine Darstellung der theoretischen und für die Forschungsfragen relevanten Hintergründe. Kapitel drei zeigt das Forschungsdesign und die methodische Herangehensweise transparent auf. Im vierten Kapitel werden die erlangten Ergebnisse präsentiert. Darauf aufbauend ist im fünften Kapitel eine umfassende Diskussion aller relevanten Erkenntnisse aufzufinden. Eine Ergebnisinterpretation mit Hypothesenbezug wird vorgenommen und vorhandene Limitationen aufgezeigt. Das letzte und sechste Kapitel beinhaltet ein kurzes und abschließendes Fazit.

## 2.Theoretischer Hintergrund

---

Innerhalb dieses Kapitels werden der allgemeine Digitalisierungsstand Deutschlands sowie die aktuellen Entwicklungen des deutschen Gesundheitswesens, in Bezug auf die Digitalisierung, näher erläutert. Darüber hinaus werden Besonderheiten, welche den ländlichen Raum bzw. die ländliche Bevölkerung betreffen, mit Bezug zur Digitalisierung und der Gesundheit aufgezeigt. Ziel ist es, einen Überblick über die Thematik zu erhalten.

### 2.1 Digitalisierungsstand in Deutschland und im deutschen Gesundheitswesen

Wie Deutschland in Bezug auf die Digitalisierung abschneidet, kann anhand der D21 Studie sehr gut erläutert werden (Dathe 2021:7). Verschiedene Themenbereiche, unter anderem die digitale Kompetenz, werden mitberücksichtigt. Anhand der Bereiche, die auch Indizes genannt werden, wird der Digital-Index gebildet, siehe Abbildung 1. Dieser Index kann einen Wert zwischen 0 und 100 erreichen, wobei ein höherer Wert für einen höheren Digitalisierungsgrad steht (Dathe2021:9). *„Die Subindizes fließen mit unterschiedlicher Gewichtung in die Berechnung des Digital-Index ein: Zugang zur Digitalisierung 30 %, Nutzungsverhalten 10 %, digitale Kompetenz 40 %, Offenheit 20 %“* (Dathe2021:9). Hervorgehoben werden muss, dass der digitalen Kompetenz der höchste prozentuale Anteil und somit auch der höchste Stellenwert angerechnet wird (Dathe 2017:8). Der Digital-Index Deutschlands befand sich 2021 bei 60 Punkten und hat im Vergleich zum Vorjahr lediglich zwei Punkte dazugewonnen, siehe Abbildung 1. Der Index zur digitalen Kompetenz lag leicht darunter und erreichte insgesamt 53 von möglichen 100 Punkten (Dathe 2021:9).



Abbildung 1: D21 Digital Index (Quelle: Dathe 2021:9)

Zusätzlich zum Digital-Index gibt es für das Gesundheitswesen einen speziell auf diesen Bereich angepassten Index. Die Bertelsmann Stiftung erhob 2018 den Digital Health Index verschiedener Länder und hat den jeweiligen Grad der Digitalisierung innerhalb des Gesundheitssystems anhand unterschiedlicher Parameter gemessen (Thiel et al. 2018:6 ff). Der Index setzt sich aus drei Subindizes zusammen. Zum einen wird die politische Aktivität und Strategie betrachtet, zum anderen geht es um technische Implementierung und deren tatsächliche Nutzung. Innerhalb der politischen Aktivität bzw. Strategie werden Unterthemen wie beispielsweise die Gesundheitspolitik, Digital-Health-Strategien sowie Richtlinien für die Planung und Umsetzung von Digital-Health-Anwendungen eingeschlossen. Darüber hinaus geht es um die Finanzierung, rechtliche und ethische Rahmenbedingungen und die digitalen Gesundheitskompetenzen. Der zweite Bereich, der die Implementierung und Bereitschaft der Datennutzung beinhaltet, beschäftigt sich z.B. mit der elektronischen Patientenakte (ePA), Datenschutz und Sicherheit, Datenverkehr, Telemedizin sowie Standardisierungen. Innerhalb des letzten Themenfelds wird die tatsächliche Nutzung von Daten identifiziert. Hierbei spielt unter anderem der Zugang von Ärzten auf Patientendaten, die Nutzung der ePA, der Datenaustausch und die Nutzung von Gesundheitsinformationsportalen eine große Rolle (Thiel et al. 2018:25). Der Index kann auch hier einen Wert zwischen 0 und 100 Punkten einnehmen, je höher dieser Wert, desto höher ist der Digitalisierungsgrad des Gesundheitssystems innerhalb des Landes. Im Jahr

2018 hat es Deutschland im direkten Ländervergleich auf den vorletzten Platz geschafft und einen Index von 30,0 Punkten erreicht. Den ersten Platz belegte Estland mit einer Gesamtpunktzahl von 81,9 Punkten. Zusätzliche Länderwerte können der Abbildung 2 entnommen werden (Statista 2018:19).

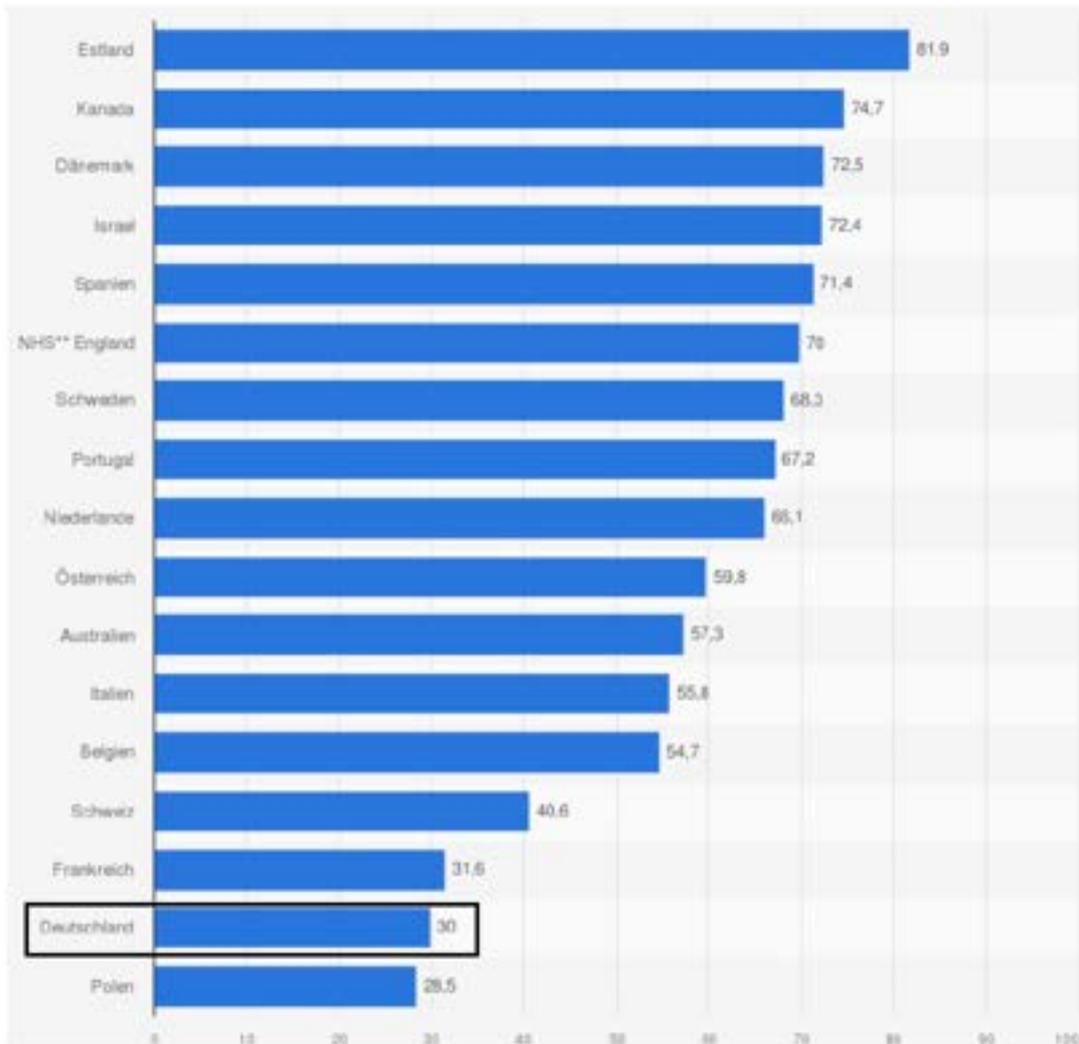


Abbildung 2: Stand der Digitalisierung des Gesundheitssystems ausgewählter Länder im Jahr 2018 (Quelle: Statista 2018:1)

Nachdem nun dargelegt wurde, dass Deutschland innerhalb eines Ländervergleichs im Bereich der Digitalisierung bislang sehr schlecht abgeschnitten hat, soll nun das Thema Gesundheit im Kontext der Digitalisierung genauer beleuchtet werden. Die bereits vorgestellte D21 Studie betrachtete das deutsche Gesundheitswesen separat und kam zu folgenden Ergebnissen: Der speziell auf die Gesundheit bezogene Index innerhalb Deutschlands erreichte im Jahr 2020/2021 einen Wert von insgesamt 34 Punkten und ist im Vergleich zur vorherigen Erhebung um acht Punkte gestiegen. Der aktuelle Wert der Nutzung digitaler Gesundheitsangebote wie z.B. Apps, Schrittzähler

o.ä. liegt bei 33 %. Verglichen mit der Nutzung von Online-Shopping Möglichkeiten (78 %), Instant-Messaging-Diensten z.B. WhatsApp (76 %), Streaming Diensten (56 %), oder der Möglichkeit online zu bezahlen (64 %) ist ein sehr geringer Wert (Dathe 2021:57).

Den Bereich der Telemedizin nutzen 2020/2021 nur fünf Prozent der Befragten (Dathe 2021:57). 34 % gaben an, dass sie sich vorstellen können, eine Videosprechstunde in Anspruch zu nehmen. Vor allem Personen unter 50 Jahren stimmten dieser Tatsache zu (Dathe 2021:61). Anhand dieser Studienergebnisse ist deutlich zu erkennen, dass theoretisch eine Chance in Bezug auf die Digitalisierung, vor allem auch im ländlichen Raum, gesehen wird. Der konkrete Wunsch nach digitalen Möglichkeiten aber eher gering ausfällt (32 %) und hauptsächlich von den jüngeren Generationen geäußert wird.

Der Personenkreis über 65 Jahren, befürchtet bei einer Verlagerung von Gesundheitsthemen in das Internet sogar von Teilen der Versorgung abgeschnitten zu werden (36 %). Zusätzlich zu den bereits erläuterten Problematiken, besteht eine gewisse Skepsis, seitens der Bevölkerung, den Datenschutz in Verbindung mit Gesundheitsthemen betreffend (Dathe 2021:61). Zusammenfassend kann anhand der Studienergebnisse gesagt werden, dass Deutschland auch im Gesundheitswesen noch nicht zukunftsorientiert aufgestellt ist. Dennoch gewinnen *„digitale Anwendungen und Kommunikation in nahezu allen Bereichen des Lebens an Bedeutung“* (Dathe 2021:61). Diese Anwendungen schreiten im Gesundheitsbereich jedoch eher verhalten voran. Laut Dathe kann die Ursache unter anderem auf die geringe Bekanntheit der Angebote aber auch auf die Sensibilität des Themas Gesundheit und Problematiken, wie fehlendes Vertrauen und Ängste bzgl. des Datenschutzes, zurückgeführt werden (Dathe 2021:61).

Dass Deutschland im Bereich der Digitalisierung aufholen muss, ist nun deutlich geworden. In dieser Hinsicht haben sowohl die Politik als auch Einzelakteure ein Statement gesetzt. *„Digitalisierung ist kein Randaspekt mehr, sondern steht im Zentrum der Gesundheitspolitik“* (Gailberger 2019:1). Der neue Koalitionsvertrag berücksichtigt die Digitalisierung des Gesundheitswesens ebenfalls. Laut Vertrag wird der Fokus unter anderem verstärkt auf die Perspektiven der Nutzer als auch auf telemedizinische Leistungen wie Videosprechstunden, Telekonsile und Telemonitoring gelegt (SPD et al. 2021:83). Die führenden Parteien Baden-Württembergs sind davon überzeugt, dass die Digitalisierung *„zum größtmöglichen Nutzen der Patientinnen und*

*Patienten beitragen wird\** (Bündnis 90/die Grünen BW und CDU BW 2021:73). Oberstes Ziel der Digitalisierung im Gesundheitsbereich ist die Verbesserung der Gesundheitsversorgung. Sie soll dabei helfen den Herausforderungen im Gesundheitswesen, welche einerseits durch einen hohen Anteil an älteren, chronisch kranken und multimorbiden Patienten entsteht, entgegenzuwirken. Andererseits bietet sie eine Möglichkeit strukturschwache ländliche Gebiete besser versorgen zu können und die steigenden Kosten geringer zu halten (Bundesministerium für Gesundheit 2022:1).

Um diese Ziele umsetzen zu können, wurden im Hinblick auf die notwendigen Rahmenstrukturen bereits etliche Gesetze etabliert und unterschiedliche Initiativen gestartet. Die Rechtsgrundlage des schnellen digitalen Voranschreitens war, laut Bundesministerium für Gesundheit, das am 29. Dezember 2015 verabschiedete E-Health-Gesetz. Die Einführung einer digitalen Informations- und Kommunikationsstruktur sowie die Forderung telemedizinischer Leistungen sind Teil des Gesetzes. Darüber hinaus beschäftigt es sich mit der Telematikinfrastruktur (TI) und der Möglichkeit, diese als sichere Infrastruktur im Gesundheitswesen zu nutzen (Bundesministerium für Gesundheit 2021b:1 gematik 2022:1; Kassenärztliche Bundesvereinigung:1).

Zusätzlich zum E-Health-Gesetz spielen das Digitale-Versorgungs-Gesetz (DVG) und das Patientendaten-Schutz-Gesetz (PDSG) eine ausschlaggebende Rolle im Zusammenhang mit der Digitalisierung im Gesundheitswesen (Landesseniorenrat Baden-Württemberg e.V. 2022:4). Im Patientendaten-Schutz-Gesetz sind vor allem Regelungen im Kontext des E-Rezepts und der ePA festgelegt. Darüber hinaus liegt der Fokus auf der Entscheidungsmacht des Patienten und dem Datenschutz. Innerhalb des PDSG wird der Patient sozusagen zum Bevollmächtigten über seine Daten und deren Nutzung ernannt. So kann individuell festgelegt werden, welche Daten gespeichert, gelöscht oder für Dritte nutzbar gemacht werden. Ein Beispiel hierfür ist die Freigabe der Daten für Forschungszwecke (Bundesministerium für Gesundheit 2022c:1, Bundestag 2020:1ff). Um die Vorteile der Digitalisierung nutzen zu können, müssen neben neuen Gesetzen unterschiedliche Innovationen getestet, umgesetzt und in die Praxis überführt werden. Inwieweit diese digitalen Möglichkeiten zum heutigen Zeitpunkt bereits existieren und was in Bezug zum ländlichen Raum beachtet werden muss, wird in den nächsten Kapiteln vorgestellt.

## 2.2 Besonderheiten des ländlichen Raums

Voraussetzung für den Erhalt des Titels „ländlicher Raum“ ist zum einen die Bevölkerungsdichte sowie auch die geografische Lage des betreffenden Gebiets. Bezüglich der Lage wird beispielsweise die Erreichbarkeit der nächsten Stadt berücksichtigt. Der Kreis Freudenstadt, mit der Gemeinde Loßburg und dem Ortsteil Wittendorf, welcher für diese Forschungsarbeit ausgewählt wurde, gehört zu den sehr ländlichen Gebieten mit guter sozioökonomischer Lage, siehe Anhang 1 (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL 2022:1). In ländlichen Regionen sind die Dörfer und Städte hauptsächlich von Wiesen und Feldern umgeben. Diese Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Außerhalb der Landwirtschaft gibt es vor allem kleine und mittelständische Unternehmen, welche für die Wirtschaftslage zuständig sind. Durch eine niedrige Bevölkerungsdichte, große Grundstücke und den bereits erwähnten Wiesen und Feldern, entstehen oft weite Entfernungen zu Städten, Krankenhäusern und spezieller medizinischer Versorgung (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL 2022:7).

Eine Besonderheit liegt in der Altersverteilung der Bevölkerung. Hier kann erwähnt werden, dass die ländlichen Gebiete im Allgemeinen eine ältere Bevölkerungsstruktur aufweisen (Henger und Oberst 2019:2). Im Landkreis Freudenstadt liegt laut Zensus der Altersdurchschnitt im Jahr 2020 bei 44,4 Jahren (Statistisches Landesamt BW 2020:1). Das Alter hängt unter anderem eng mit dem Gesundheitszustand und den in Anspruch genommenen ärztlichen Leistungen zusammen, weshalb die Gewährleistung der gesundheitlichen Versorgung umso wichtiger ist (Bundesministerium für Gesundheit 2022c:1).

Ein weiterer Punkt ist die Verteilung der niedergelassenen Ärzte und der steigende Ärztemangel auf dem Land. Diese Faktoren führen zu einer Gefährdung der Versorgungssicherung. Bereits jetzt kommen im Kreis Freudenstadt weniger als 43 Ärzte auf 100.000 Einwohner. Andere Landkreise innerhalb Baden-Württembergs erreichen Werte von bis zu 80 Ärzten pro 100.000 Einwohner. Die Digitalisierung soll dabei helfen, Herausforderungen wie dem weiter steigenden Ärztemangel entgegenzutreten und vor allem innerhalb der strukturschwachen ländlichen Gebiete eine bessere Versorgung gewährleisten zu können (Bundesministerium für Gesundheit 2022c:1; Langkafel und Matusiewicz 2021:65). Darüber hinaus können durch die Digitalisierung, beispielsweise in Form der Telemedizin, große räumliche Distanzen innerhalb

des ländlichen Raums überbrückt werden (Fehn 2021:2,49; Techniker Krankenkasse 2021:1). Diesbezüglich ist ein ausreichender Netzausbau notwendig. Schlechte Übertragungsraten und der fehlender Breitbandausbau sind innerhalb ländlicher Gebiete keine Seltenheit (Europäische Kommission 2021:3). Die Übertragungsrate im Stadt-Land-Vergleich liefert laut BMEL folgende Ergebnisse: „Eine Übertragungsrate von 100 Mbit/s erreichten im städtischen Bereich 83,2 Prozent der Haushalte, im ländlichen Bereich lediglich 19,4 Prozent“ (Bundesministerium für Digitales und Verkehr 2022:1; Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL 2022:25). Zusätzlich zum schlechteren Breitbandausbau innerhalb der ländlichen Regionen ist eine schlechtere mobile Datenrate vorhanden (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL 2022:24).

In der für diese Arbeit ausgewählten Region schwanken die Mobilfunkwerte zwischen 2G und 4G, wohingegen in einem exemplarischen städtischen Vergleichsbeispiel (Stuttgart), überwiegend 5G gewährleistet werden können. Eine Netzkarte der Vodafone Mobilfunkgesellschaft bzgl. der geografischen Netzabdeckung befindet sich im Anhang 2.

Laut Bundesministerium wird eine lückenlose und bestenfalls kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung in den ländlichen Gebieten durch digitale Innovationen angestrebt (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL 2022:29). Welche Innovationen hierfür genutzt werden könnten, wird im nächsten Kapitel erläutert.

## 2.3 Relevante Veränderungen innerhalb des Gesundheitswesens in Bezug zur Digitalisierung

Mit der Digitalisierung im Gesundheitswesen ist das Ablösen der bisherigen Versichertenkarte und die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) ein erster wichtiger Schritt. Auf ihr sind Versichertenstammdaten (Name, Geburtsdatum, Anschrift, Geschlecht, Versichertenstatus) abgespeichert (gesund.bund 2022:1). Die Innovation, die die eGK mit sich bringt, ist ein Echtzeitdatenabgleich zwischen Krankenkasse und Arztpraxis über die Telematikinfrastruktur. Darüber hinaus können von den Patienten, auf freiwilliger Basis, ein Notfalldatensatz und weitere relevante Vorsorgedokumente angelegt und abgespeichert werden. Um diese Funktionen nutzen zu können, muss der Patient in Kontakt mit seiner Krankenkasse treten und eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) beantragen. Diese dient dem Schutz des Patienten zur Gewährleistung seiner Datenhoheit (AOK 2022:1). Ein zusätzlicher Vorteil den die eGK mit sich bringt, ist die Möglichkeit eines elektronischen Medikationsplans, der auf ihr abgespeichert wird. Hier hat der Patient, bis auf die Zugriffsfreigabe seiner Behandler, keine aktive Rolle (Bundesministerium für Gesundheit 2020:1).

Ganz anders sieht es beim bisher größten Projekt und Kernstück innerhalb der Digitalisierung im Gesundheitswesen aus. Die elektronische Patientenakte (ePA) soll nach 16-jähriger Entwicklungszeit nun flächendeckend ausgerollt und genutzt werden (Thaller und Acay 2021:3; Heeser 2021:34). Wichtige Grundlage für die ePA bildet das PDSG. Seit 01.01.2021 sind die gesetzlichen Krankenkassen dazu verpflichtet, allen Versicherten eine ePA anzubieten. Die ePA ist laut SGB V eine freiwillige, durch die Versicherten geführte Akte mit Informationen zu Befunden, Diagnosen, Therapiemaßnahmen und Behandlungsberichten (Dochow 2021:13). Die gematik hat verschiedene Ausbaustufen der ePA angekündigt, siehe Abbildung 3 (gematik 2022b:1, Hesser 2021:34). Sobald alle Stufen eingeführt wurden, steigt auch der Mehrwert für die Beteiligten. Hervorzuheben ist auch hier der Aspekt der Datenhoheit durch die Patienten. Der Patient ist eigenständig verantwortlich für die Vollständigkeit der Inhalte seiner Akte (Dochow 2021:14).

## Ausbaustufen der ePA



Abbildung 3: Ausbaustufen der ePA

Die Vorteile, welche die ePA mit sich bringt, sind beispielsweise das Vermeiden von Doppeluntersuchungen, das Verbessern von Behandlungsprozessen und der Qualität der Gesundheitsversorgung. Je nach Anwendungstreue ist eine lückenlose Historie ein zusätzlicher Mehrwert (Jorzig und Sarangi 2020:1ff.; Hesser 2021:35). Durch die ePA wird die Einsicht in die Gesundheitsdaten nicht mehr nur den Ärzten und Krankenkassen ermöglicht, sondern auch den Patienten selbst. Sie sollen eine gewisse Entscheidungskraft erhalten und selbstbestimmter mit ihren Daten umgehen können. Um die Vorteile nutzen zu können, muss der Betroffene die ePA bei seiner Krankenkasse anfordern und ein Anmeldeverfahren durchlaufen. Diesbezüglich ist eine bestimmte App der jeweiligen Krankenkasse und eine PIN nötig (Bundesministerium für Gesundheit 2021a 1). Laut gematik sind derzeit insgesamt 546.755 (Stand 09.10.22) elektronische Patientenakten aktiv (gematik2022c:1). Demgegenüber stehen 73 Millionen gesetzlich Versicherte (GKV-Spitzenverband 2022:1).

Eine weitere digitale Entwicklung, die Einfluss auf die Bevölkerung nimmt, ist das Elektronische Rezept (E-Rezept). Dieses stellt eine elektronische Möglichkeit für die Verordnung von Arzneimitteln, die vom Arzt erstellt und anschließend digital signiert wird, dar. Die Speicherung der Daten bzw. Rezepte soll über die

Telematikinfrastruktur gewährleistet werden. Der Zugriff darauf erfolgt mittels QR-Code, die Zugangsdaten hierfür erhält der Patient vom Arzt. Bisher haben Patienten die Wahl, ob sie die Zugangsdaten innerhalb der E-Rezept-App der gematik oder als Papierausdruck erhalten möchten (Bundesministerium für Gesundheit 2022a:1; Wodarz 2022:310; Zimmermann 2021:31). Rechtliche Grundlagen für die Einführung des E-Rezepts wurden im SGB V und dem PDSG geschaffen. Auch das Arzneimittelrecht und die Arzneimittelverschreibungsverordnung erlauben eine Verschreibung von Arzneimitteln in elektronischer Form (Wodarz 2022:307). Der Start des Testverfahrens für das E-Rezept erfolgte im zweiten Halbjahr 2021. Die verpflichtende Nutzung des E-Rezepts sollte ab Januar 2022 umgesetzt werden (Heeser 2021:35). Das Bundesministerium sah die Einführung, aufgrund fehlender flächendeckender Infrastruktur, für nicht realisierbar an und entschied das Vorhaben nicht wie zeitlich geplant fortzuführen (Wodarz 2022:307). Laut Gesundheitsminister Karl Lauterbach steht die hohe Fehleranfälligkeit und der fehlende Nutzen der Umsetzung im Weg. Aus diesem Grund wurde das E-Rezept bisher nicht flächendeckend ausgerollt (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2022b:1). Wann genau die Umsetzung und Einführung weitergeführt werden soll, ist noch nicht festgelegt. Innerhalb des Koalitionsvertrags wurde die beschleunigte Einführung des E-Rezepts niedergeschrieben (SPD et al. 2021:83). Durch diese neue Vereinbarung ist es wahrscheinlich, dass die räumliche Nähe zu Apotheken an Bedeutung verliert, der Wettbewerb unter den Apotheken zunimmt und das Angebot von digitalen Anwendungen wie Gesundheitsplattformen oder Online-Marktplätzen sowie Telemedizin zunimmt. *„Patienten können diese Anwendungen nutzen, um elektronische Rezepte im Wege der Fernbehandlung von Ärzten erhalten und bei Apotheken einlösen“* (Fehn 2021:21). Für Patienten schaffen solche digitale Anwendungen laut Wodarz Transparenz und vergrößern die Auswahlmöglichkeit zwischen mehreren Leistungserbringern (Wodarz 2022:310).

Telemedizin kann als übergeordneter Begriff für unterschiedliche ärztliche Versorgungsleistungen mit Hilfe von Informationstechnik gesehen werden. Ärzte und Patienten, aber auch Ärzte und Fachärzte, können unter Einbezug von digitalen Tools miteinander kommunizieren (Staufer 2019:1; Techniker Krankenkasse 2021:1). Bei Telemedizin handelt es sich um *„ein Hilfsmittel zur Überwindung größerer Entfernungen bei medizinischen Sachverhalten“* (Deter und Markorovski 2011:1ff.). Nützlich sein können telemedizinische Leistungen vor allem in ländlichen Gebieten Deutschlands, da diese vorwiegend unter Fachärztemangel leiden und große räumliche Distanzen überbrückt werden können. Diesbezüglich müssen sowohl digitale und

infrastrukturelle Notwendigkeiten vorhanden und die sachgerechte Bedienung durch Arzt und oder Patient gewährleistet sein (Fehn 2021:2,49 Techniker Krankenkasse 2021:1). Jahrzehntlang war es den Ärzten nicht gestattet, Patienten ohne physische Anwesenheit zu behandeln. Darauf zurückzuführen ist der Spruch *„am Telefon und durch die Hose, stellt man keine Diagnose“*. Diese Zeiten sind in Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung nun vorbei (Hahn 2019:7). *„Sowohl Ärzten als auch Patienten ist es zuzutrauen, zu entscheiden, ob sie eine telemedizinische Diagnostik und Behandlung für wünschenswert und geeignet halten“* (Fehn 2021:49).

Neben den telemedizinischen Leistungen wurden digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), auch Apps auf Rezept genannt, etabliert. Diese sind laut SGB V §33a Medizinprodukte niedriger Risikoklasse, deren Hauptfunktion auf digitalen Technologien beruht (Bundesamt für Justiz 2021:1). Das BfArM beschreibt DiGA als *„digitale Helfer in der Hand der Patienten“* (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte BfArM 2022b:1; Lauer et al. 2021:1ff.). Ziel ist *„die Erkennung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten oder die Erkennung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen zu unterstützen“* (Friesendorf und Lüttschwager 2021:7ff). Die gesetzliche Grundlage bildet das Digitale Versorgungsgesetz (DVG) von 2019, mit der Möglichkeit zukünftig digitale medizinische Anwendungen als Kassenleistungen für Versicherte bereitzustellen (Dochow 2021:24; Friesendorf und Lüttschwager 2021:8). Derzeit sind 13 dauerhaft und 19 vorläufig aufgenommene DiGA (Stand Oktober 2022) im DiGA-Verzeichnis enthalten (fluidmobile GmbH 2022:1). Der Bericht des GKV-Spitzenverbands zeigt, dass im Berichtszeitraum September 2020 bis September 2021, insgesamt 50.112 DiGA ärztlich verordnet wurden. Der Anteil der durch die Krankenkassen genehmigten DiGA lag je nach DiGA allerdings nur zwischen 6 und 30 %. Auffallend bei der Nutzung der DiGA ist der überproportionale Nutzeranteil der Frauen, siehe Abbildung 4 (GKV Spitzenverband 2021:14).

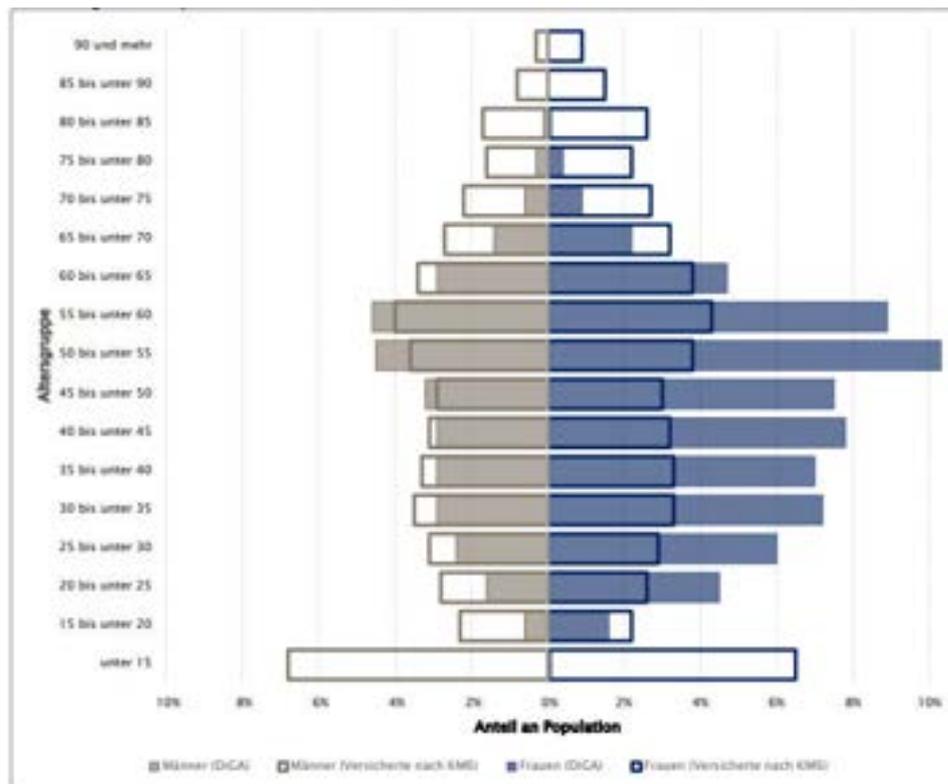


Abbildung 4: Inanspruchnahme DiGA nach Alter, Geschlecht (GKV Spitzenverband 2021:14)

Laut Geiger sind für die Zukunft der DiGA drei Hauptaspekte zu berücksichtigen. Der erste Aspekt beinhaltet Verordnungsprozesse, der zweite die nutzerfreundlichen Datenschutzvorgaben und der letzte die Informiertheit der Zielgruppe (Geiger 2021:1230). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Erfolg und die Zukunft von DiGA in Arzt- und Patientenhand liegt. Beide müssen offen, als auch fähig sein, diese neue Möglichkeit zu nutzen. Darüber hinaus haben auch Krankenkassen durch das vorhandene Genehmigungsverfahren einen Einfluss auf die tatsächlich verordneten DiGA und deren Inanspruchnahme. Bereits mit den ersten Verordnungen wurden Defizite sowie Wissenslücken innerhalb der Beteiligten sichtbar (Ärzteblatt 2020:1, Geiger 2021:1229). Wer für den Ausgleich dieser Defizite verantwortlich ist und welches Wissen bzw. welche Fähigkeiten im Zusammenhang der aufgezeigten Innovationen nötig sind, wird innerhalb des nächsten Kapitels beschrieben.

## 2.4 Digitale Gesundheitskompetenzen

Die innerhalb des vorausgegangenen Kapitels beschriebenen digitalen Innovationen und Anwendungen erfordern spezielle Kompetenzen der Bevölkerung, sodass diese in der Lage ist, digitale Innovationen und Anwendungen auch in Anspruch nehmen zu können. Damit nachvollzogen werden kann, um was es sich bei diesen Kompetenzen handelt, wird vorab auf die Ursprungsform und Grundlage der Begrifflichkeit eingegangen. Anschließend wird die Entstehung der digitalen Gesundheitskompetenz und die unterschiedliche Wahrnehmung dargestellt. Schlussendlich folgt eine genaue Definition und ein Einblick in die aktuelle Studienlage.

### 2.4.1 Gesundheitskompetenz (Health Literacy)

Der ursprüngliche Begriff der Gesundheitskompetenz, der sich in den Vereinigten Staaten bereits 1970 im Zusammenhang mit der Gesundheitserziehung an Schulen gebildet hat, nennt sich Health Literacy. Mittlerweile existieren sehr viele unterschiedliche Definitionen der Gesundheitskompetenz. Diese haben sich im Laufe der Zeit weiterentwickelt und sind umfassender geworden. Innerhalb dieser Arbeit wird auf die Definition von Sørensen et al. zurückgegriffen, da diese bereits bestehende Definitionen und Modelle der Gesundheitskompetenz berücksichtigt und eine umfassende und aktuelle Definition liefert (Sørensen et al. 2012:2ff.).

Die sinngemäße deutsche Übersetzung lautet: *“Gesundheitskompetenz umfasst das Wissen, die Motivation und die Kompetenzen von Menschen in Bezug darauf, relevante Gesundheitsinformationen in unterschiedlicher Form zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden, um im Alltag in den Bereichen der Krankheitsbewältigung, der Krankheitsprävention und der Gesundheitsförderung Urteile fällen und Entscheidungen treffen zu können, die die Lebensqualität im gesamten Lebensverlauf erhalten oder verbessern“* (Bitzer und Sørensen 2018:754). Wie sich diese Definition unter dem Einfluss der Digitalisierung weiterentwickelt hat, ist in [Kapitel 2.4.2](#) beschrieben.

## 2.4.2 Digitale Gesundheitskompetenz (eHealth Literacy)

Die Gesundheitskompetenz ist im Zeitalter der Digitalisierung um die digitale Komponente erweitert worden. So wurde aus Health Literacy, eHealth Literacy. Die Notwendigkeit dieser Erweiterung und einer neuen Definition wird kontrovers diskutiert. Schaeffer und Gille sind der Auffassung, eine neue Definition der Gesundheitskompetenz und somit eine Erweiterung des Begriffes um den Teil der Digitalisierung sei nicht notwendig, da die ursprüngliche Definition bereits unterschiedliche Formen der Gesundheitsinformation einschließt (Bitzer und Sörensen 2018:754; Schaeffer und Gille 2022:150). Viele andere Akteure im Gesundheitswesen sehen dies nicht so und haben ihre eigenen Definitionen und Interpretationen auf den Weg gebracht. Uneinigkeit besteht bereits bei der Übersetzung des eHealth Literacy Begriffs ins Deutsche. Unterschiedliche Übersetzungsvarianten wie beispielsweise: „*eGesundheitskompetenz, Gesundheitskompetenz im Umgang mit digitalen/elektronischen Medien, e-Health Kompetenz*“ oder digitale Gesundheitskompetenz, wurden anhand der Literatur identifiziert (Langkafel und Matusiewicz 2021:8).

In der vorliegenden Arbeit wird die Begrifflichkeit der digitalen Gesundheitskompetenzen genutzt. Bezüglich der Definition dieses neuen Kompetenzbereichs gibt es bisher ebenfalls keinen Konsens. Langkafel und Matusiewicz verstehen unter digitaler Gesundheitskompetenz die „*Fähigkeit internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien im Kontext der Gesundheitsversorgung nutzen zu können*“ (Langkafel und Matusiewicz 2021:49). Aus Sicht der Krankenkassen oder des GKV-Spitzenverbands setzt sich der Begriff der digitalen Gesundheitskompetenz aus Gesundheit und digitaler Medienkompetenz zusammen, bzw. beschreibt die Fähigkeit „*gesundheitsrelevante Informationen in Bezug auf digitale Anwendungen und digitale Informationsangebote zu finden, zu verstehen, zu beurteilen/einzuschätzen und anzuwenden*“ (GKV Spitzenverband 2020a:1; Hombrecher 2018:8ff.). Norman und Skinner, die bereits im Jahr 2006 mit ihrem Lilien-Model, siehe Abbildung 5 die Grundlage und einen bis heute häufig verwendeten Standard in der Bestimmung der digitalen Gesundheitskompetenz etabliert haben, verstehen digitale Gesundheitskompetenzen „*als Fähigkeit, Gesundheitsinformationen im Internet suchen, finden, verstehen und bewerten zu können*“ (Bittlingmayer et al. 2020:178; Langkafel und Matusiewicz 2021:48). Diese Arbeit bezieht sich jedoch auf die Definition von Griebel et al. Diese basiert auf unterschiedlichen vorausgegangenen Definitionen und wurde mit Aspekten des Framework for Information Literacy angereichert (Bautista 2015:33ff; Kayser

et al. 2015:1ff.; Klecun 2014:1ff.; Schoenbeck et al. 2021:7ff.). Sie ist somit umfassender und beschreibt digitale Gesundheitskompetenzen als ein dynamisches sowie kontextspezifisches Paket individueller und sozialer Faktoren inkl. technologischer Einschränkungen (z. B. die Anpassung des Systems an den Nutzer). Es geht um die Nutzung digitaler Technologien zur Suche, dem Erwerb, des Verständnisses, der Bewertung, der Kommunikation, der Anwendung und der Erstellung von Gesundheitsinformationen. Ziel ist die Erhaltung oder Verbesserung der Lebensqualität (Griebel et al. 2018:10). Die ursprüngliche Definition lautet wie folgt:

*„eHealth literacy includes a dynamic and context-specific set of individual and social factors as well as technology constraints (such as the fit of a system to a user) in the use of digital technologies to search, acquire, comprehend, appraise, communicate, apply and create health information in all contexts of healthcare with the goal of maintaining or improving the quality of life throughout the lifespan“ (Griebel et al. 2018:10)*

Anhand der sehr umfassenden Definition der dGK wird deutlich, dass es sich nicht nur um eine statische Kompetenz bzw. Fähigkeit handelt, sondern um mehrere, sich überschneidende, dynamische Dimensionen. Diese Dimensionen beinhalten einzelne Fähigkeiten, die im Gesamten zur digitalen Gesundheitskompetenz zusammengefasst werden. Besonders hervorzuheben ist der Sachverhalt, dass die digitale Gesundheitskompetenz sowohl durch persönliche Fähigkeiten als auch durch kontextspezifische Faktoren bestimmt wird (Schaeffer et al.2021:6). Da sich Norman und Skinner bereits frühzeitig und ausgiebig mit den digitalen Gesundheitskompetenzen und ihrer Konkretisierung beschäftigten, Vorreiter waren und eine bestehende Grundlage in diesem Gebiet bildeten, wird im Folgenden das von ihnen etabliert Lilien-Modell kurz vorgestellt: Das Modell besteht aus insgesamt sechs Fähigkeiten, die laut Norman und Skinner für die digitalen Gesundheitskompetenzen vorhanden sein müssen, siehe Abbildung 5 (El Benny 2021:1; Eng 2001:1ff; Gilstad 2014:65; Langkafel und Matusiewicz 2018:9).

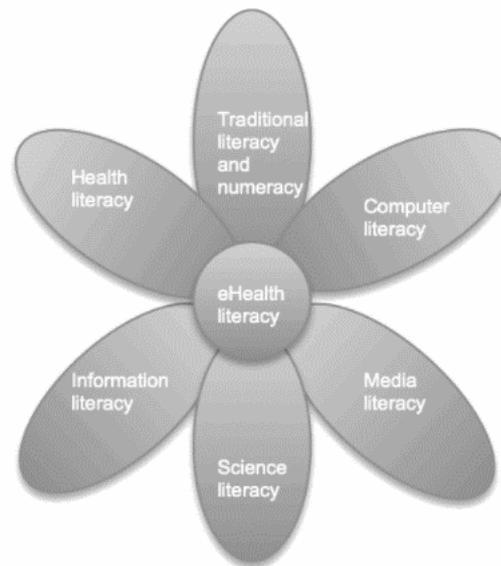


Abbildung 5: Lilienmodell nach Norman und Skinner (Quelle: Gilstad 2014:65)

Die Fähigkeiten, welche in analytische, anwendungsorientierte und kontextsensitive Kompetenzen unterteilt werden können, werden im Folgenden näher erläutert. Zu den analytischen Fähigkeiten gehört die „Traditional literacy and numeracy“, eine grundlegende Fähigkeit, die zur Verfügung stehen muss. Sie bezieht sich auf eine Grundbildung innerhalb der Lese- und Rechtschreibkompetenzen, sowie grundlegenden Rechenkompetenzen. Die anwendungsorientierten Kompetenzen Information Literacy (Informationskompetenz) und Media Literacy (Medienkompetenz) beschreiben den Umgang mit Informationen sowie den Umgang mit digitalen Medien. Die zwei letzten Kompetenzen werden als umgebungsabhängige, also kontextsensitive Kompetenzen eingeordnet. Zum einen geht es hierbei um die Computer Literacy (Computerkompetenz), zum anderen um Wissenschaftskompetenz (Science Literacy). Diese beschreibt die Fähigkeit, die benötigt wird, wissenschaftliche Ergebnisse verstehen und bewerten zu können. Auch die Gesundheitskompetenz wird zu den kontextsensitiven Kompetenzen gezählt (Bittlingmayer et al 2020:179; Normann und Skinner 2006a: 2).

Das Lilien-Modell galt mehrere Jahre als Goldstandard in Bezug auf die dGK. Messinstrumente wie beispielsweise die eHEALS sind daraus entstanden. Anhand neuer Gegebenheiten und aufbauend auf den bereits etablierten Standards von Norman und Skinner, konnten zwei Forscher einen neuen Standard etablieren (van der Vaart und Drosseart 2017:7). Aufgrund der Tatsache, dass sich die Digitalisierung im Gesundheitswesen und deren Kontext seit 2006 deutlich verändert hat, sollte laut van

der Vaart auch die Methode zur Erhebung der dGK angepasst werden. Vor allem der Wandel von der digitalen gesundheitsbezogenen Informationssuche, hin zu digitalen Interaktionen und Anwendungen, war ausschlaggebend. Ein deutlich umfassenderes Instrument, welches ebenfalls in unterschiedlichen Studien erprobt und teilweise bereits auf die spezifischen Kontexte angepasst wurde, konnte 2017 von van der Vaart und Drossaert etabliert werden, siehe Abbildung 6 und [Kapitel 2.4.3](#) (Dadaczynski et al.2021:3; Norman und Skinner 2006a:2; van der Vaart und Drossaert 2017:2,7; Schaeffer 2021:11).



Abbildung 6: Fähigkeitsdimensionen innerhalb der dGK (eigene Darstellung, angelehnt an van der Vaart, Drossaert 2017:7)

Ins Deutsche übersetzt lauten die Fähigkeiten wie folgt:

### 1. Operative Fähigkeit

Hierbei handelt es sich um Fähigkeiten, die sich mit der Verwendung von Computern und anderen digitalen Endgeräten aber beispielsweise auch Suchmaschinen oder Apps beschäftigen.

### 2. Fähigkeit zur Navigation

Um sich im Internet zurechtzufinden, souverän zu agieren und dieses für sich nutzen zu können, werden Fähigkeiten zur Navigation benötigt.

### **3. Informationssuche**

Die Bevölkerung muss dazu fähig sein, konkrete Begriffe zu formulieren, eine geeignete Suchmaschine auszuwählen und innerhalb der gewonnenen Ergebnisse zu differenzieren, welche Inhalte nützlich sind und welche irrelevant.

### **4. Bewertung der Verlässlichkeit**

Eine kritische Einschätzung in Bezug auf kommerzielle Interessen, den Datenschutz aber auch die Qualität beschäftigt sich mit den Fähigkeiten, die zur Bewertung der Verlässlichkeit notwendig sind. Es geht darum, herauszufinden welche Informationen als verlässlich und vertrauenswürdig angesehen werden können.

### **5. Die Einschätzung der persönlichen Relevanz (4. und 5. ergeben zusammen die Qualität der Information)**

Aufgrund der vielen Informationen muss eine Entscheidung getroffen werden, welche Ergebnisse für die zugrundeliegende Gesundheitsfrage von persönlichem Interesse sind. Hierbei ist es Notwendig die gefundenen Informationen priorisieren zu können.

### **6. Erstellung eigener Inhalte**

Das Formulieren von gesundheitsrelevanten Inhalten, z.B. bei der Kommunikation mit Gesundheitsakteuren oder in sozialen Medien, sowie das Übermitteln bzw. Tauschen dieser Inhalte muss innerhalb dieser Fähigkeit gewährleistet werden können.

### **7. Die Fähigkeit, die persönlichen Daten zu schützen**

Keine oder nur im Ausnahmefall personenbezogene Daten herauszugeben, beurteilen zu können, wer auf die eigenen Informationen zugreifen kann und eine gewisse Sensibilität für den Datenschutz und die Privatsphäre sind Inhalt dieser Fähigkeit (Bittlingmeyer et al. 2020:182; Kolpatzik 2020:12; van der Vaart und Drosseart 2017:7).

Die Beschreibung der Fähigkeiten zeigt bereits deutlich, dass sich die unterschiedlichen Fähigkeitsdimensionen überschneiden und nicht exakt voneinander abgegrenzt werden können. Anhand der soeben genannten, notwendigen Fähigkeiten wurde ein neues Instrument zur Messung der digitalen Gesundheitskompetenzen entwickelt. Dieses und ein weiteres wird im nächsten Kapitel vorgestellt.

### 2.4.3 Messinstrumente im Zusammenhang mit der digitalen Gesundheitskompetenz

Mit dem Lilien-Modell als Grundlage konnte das erste Messinstrument für digitale Gesundheitskompetenzen, die eHEALS (eHealth Literacy Scale) entwickelt werden. Dieses ermöglicht es anhand acht unterschiedlicher Items die jeweiligen Kompetenzen zu bestimmen (Bittlingmayer 2020:181; Norman und Skinner 2006a:4). Die eHEAL Scale, welche 2006 von Norman und Skinner entwickelt wurde, galt lange Zeit als optimales Instrument für die Messung der digitalen Gesundheitskompetenz. Nachdem das Instrument in einigen Studien eingesetzt wurde, kamen jedoch Zweifel, hinsichtlich Validität und Verhältnismäßigkeit, im Zusammenhang mit der Komplexität der digitalen Gesundheitskompetenzen auf (Neter et al.2015:1ff, Soellner et al. 2014:3ff). Diesbezüglich wurde ein neues Instrument, aufbauend auf den identifizierten, notwendigen Fähigkeiten von van der Vaart und Drosseart etabliert. Das Digital Health Literacy Instrument (DHLI) entstand. Dieses setzt sich aus insgesamt 21 unterschiedlichen Items zusammen und ist daher umfassender als die eHEALS mit ihren acht Items. Beide Instrumente, sowohl die eHEALS als auch das DHLI, können altersgruppenübergreifend eingesetzt werden. Die Hauptunterschiede zwischen den Erhebungsinstrumenten liegen vor allem in der unterschiedlichen Sichtweise in Bezug auf die benötigten Fähigkeiten und der Zusammensetzung der Items. Die eHEALS besteht aus acht Items mit einer jeweiligen fünfstufigen Antwortmöglichkeit. Diese Items können wiederum in zwei übergeordnete Dimensionen (1. Informationssuche, 2. Informationsbewertung) aufgeteilt werden. Die eHEALS bezieht sich auf die Aspekte von Health 1.0, welche sich hauptsächlich mit der Nutzung gesundheitsbezogener Informationen aus dem Internet beschäftigen (van der Vaart und Drosseart 2017:2). Das DHLI hingegen hat fast dreimal so viele Items (21) mit vierstufigem Antwortformat. Aufgrund der erhöhten Item-Anzahl ist zusätzlich zur Informationsbewertung und Suche das Thema der Interaktion ausschlaggebend (Bittlingmayer et al. 2020:181). Die zusätzlichen Items haben vor allem bezüglich der Weiterentwicklung der Digitalisierung, mit Fokus auf Health 2.0<sup>1</sup> Anwendungen, ihre Daseinsberechtigung. Innerhalb der vorliegenden Forschungsarbeit wurde, aufgrund der sieben

---

<sup>1</sup> Health 2.0 Anwendungen beschäftigen sich mit interaktiven Technologien wie beispielweise Wearables, sozialen Medien, online Foren oder auch Videosprechstunden (van der Vaart und Drosseart 2017:2).

genannten Vorteile, das Digital Health Literacy Instrument (DHLI) als Messinstrument ausgewählt. Die Fähigkeitsdimensionen innerhalb des DHLI werden jeweils anhand von drei unterschiedlichen Items abgefragt. Diese drei Items bilden anschließend eine Fähigkeitsdimension (Skala). Alle Skalen fließen schlussendlich in die Berechnung der digitalen Gesundheitskompetenzen ein. Die Fähigkeiten mit den zugrundeliegenden Items sind Anhang 3 zu entnehmen. Auf die konkrete Anwendung des DHLI wird in Kapitel 3 näher eingegangen.

#### 2.4.4 Studien zur Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenz in Deutschland

Um einen Überblick über die aktuelle Situation zu bekommen, werden zwei Studien und ihre Ergebnisse vorgestellt. Diese dienen innerhalb der vorliegenden Forschungsarbeit als Referenzwerte zur eigenen Erhebung. Damit eine Vergleichbarkeit gewährleistet werden kann, wurde darauf geachtet, dass die identifizierten Studien ebenfalls das Digital Health Literacy Instrument zur Erhebung der dGK zu Grunde legen.

Die erste Studie, die HLS-GER 2 beschäftigt sich mit dem Thema der Gesundheitskompetenz in Deutschland. Sie umfasst eine Stichprobengröße von insgesamt 2.145 Interviewten und wurde auf die aktuellen Gegebenheiten, unter anderem die digitale Gesundheitskompetenz, angepasst. Im Folgenden werden die Ergebnisse zum Themenblock der digitalen Gesundheitskompetenz näher ausgeführt (Schaeffer et al.2021:5). Bevor detailliert auf die vorhandenen Kompetenzen eingegangen werden kann, soll jedoch die Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote dargestellt werden. Dies ermöglicht es einen Zusammenhang der bisherigen Nutzung digitaler Angebote und den dGK herzustellen. Die Studienteilnehmer wurden danach gefragt, an wie vielen Tagen einer typischen Woche verschiedene digitale gesundheitsbezogene Angebote genutzt werden. Digitale Geräte (10 % täglich) und Gesundheits-Apps (7% täglich) wurden am häufigsten verwendet. Schlusslicht bilden die digitalen Interaktionen mit Gesundheitsdienstleistern. Hier gaben 84,1 % an dieses Angebot nicht in Anspruch zu nehmen, siehe Abbildung 7 (Schaeffer et al. 2021:64).

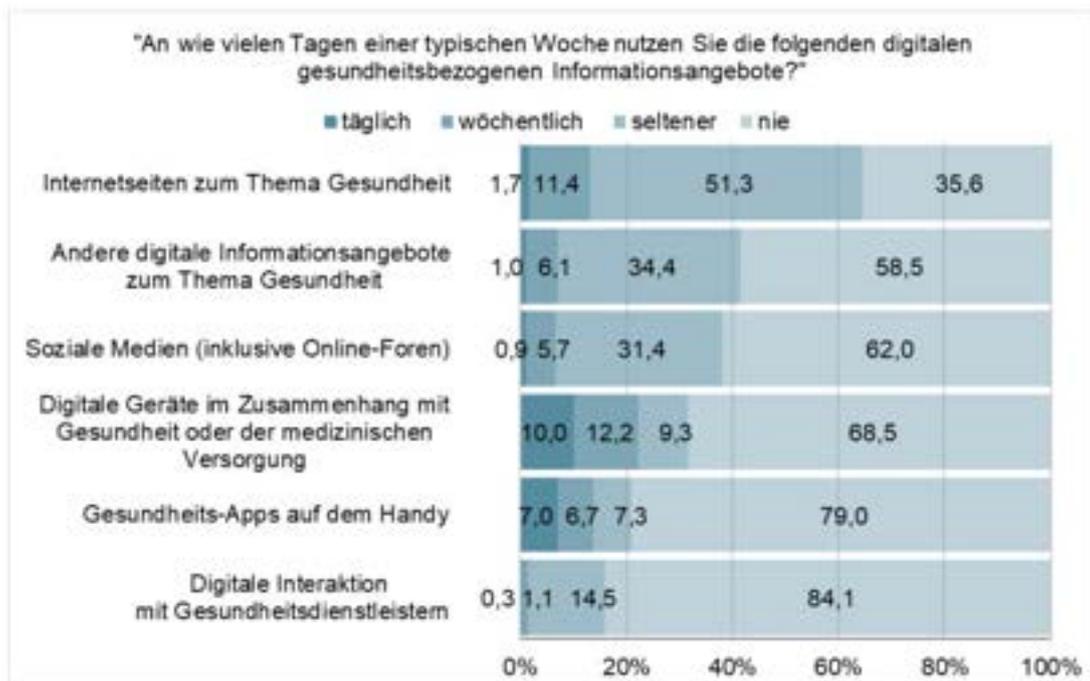


Abbildung 7: HLS-GER 2 Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote (Quelle: Schaeffer et al. 2021:64)

Die digitalen Gesundheitskompetenzen wurden innerhalb der HLS-GER-2 Studie anhand verschiedener Bevölkerungsgruppen ausgewertet. Eine Einteilung der digitalen Gesundheitskompetenz in hohe Kompetenz (exzellent und ausreichend) sowie in geringe Kompetenz (problematisch und inadäquat) wurde vorgenommen. Etwas höher fallen die digitalen Gesundheitskompetenzen in den Gruppen mit hoher Bildung, hohem Sozialstatus und den unter 65-Jährigen aus. Im Allgemeinen sind die Kompetenzen innerhalb der deutschen Bevölkerung jedoch „relativ schwach ausgeprägt“, siehe Abbildung 8 (Schaeffer et al.2021:68).

Innerhalb der Studie wurde zudem anhand unterschiedlicher Items, die im Zusammenhang mit den digitalen Gesundheitskompetenzen stehen, abgefragt, wie einfach oder schwierig etwas eingeschätzt wird. Am schwierigsten wird die Vertrauenswürdigkeit der Informationen empfunden. Zu beurteilen, ob kommerzielle Interessen hinter den angebotenen Informationen stehen, führt ebenfalls bei einem sehr hohen Anteil der Bevölkerung zu Problemen. Am einfachsten fällt es die richtigen Suchbegriffe zu verwenden, Internetseiten aufzusuchen und zu prüfen, ob verschiedene Seiten dieselben Informationen liefern.

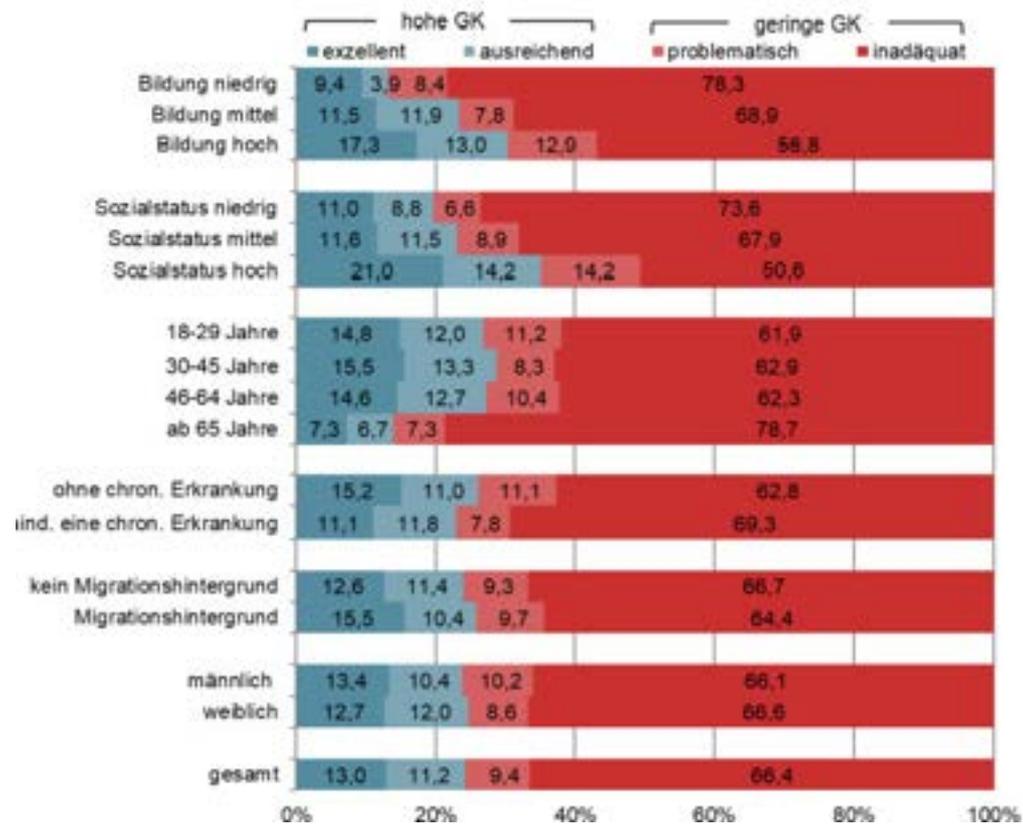


Abbildung 8: dGK nach Bevölkerungsgruppen (Quelle:Schaeffer et al. 2021:68)

Etwas andere Ergebnisse liefert eine repräsentative Studie, die ausschließlich auf die Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenzen ausgerichtet ist. Diese wurden durch die AOK im Jahr 2020 durchgeführt. Insgesamt konnten 8.500 Personen, in einem nicht ganz so aufwendigen methodischen Vorgehen wie dem der HLS, befragt werden. Ziel war es, herauszufinden, wie gut die Bevölkerung in der Lage ist, digitale Gesundheitsinformationen zu nutzen und zu bewerten. Auch innerhalb dieser Studie wurde der Vergleich der dGK nach Bevölkerungsgruppen aufgezeigt, siehe Abbildung 9 (Kolpatzik et al 2020:13).

Auffallend hierbei ist die überwiegend ausgeglichene Verteilung der Kompetenzniveaus. Insgesamt hat jedoch auch hier der größte Anteil der Befragten geringe dGK. Innerhalb der soziodemografischen Merkmale sind nur geringfügige Unterschiede zu verzeichnen, so hat das Geschlecht oder die Herkunft kaum Einfluss. Etwas hervorgehoben werden, können die Ergebnisse bezüglich des Alters, der Bildung und des Einkommens. Je älter die Person ist, desto geringer sind die digitalen Gesundheitskompetenzen ausgeprägt. Die höhere Bildung und das bessere Einkommen haben einen positiven Effekt. Darüber hinaus wurde ein Zusammenhang zwischen dem Gesundheitszustand und den dGK festgestellt. Ein schlechter selbst eingeschätzter Gesundheitszustand führte zu einer schlechten bzw. eingeschränkten digitalen Gesundheitskompetenz. Einen weiteren negativen Effekt haben chronische Krankheiten (Kolpatzik et al 2020:14,15). Teilt man die digitalen Gesundheitskompetenzen in ihre unterschiedlichen Fähigkeitsdimensionen auf, wird deutlich, dass die operativen Fähigkeiten am besten ausgeprägt sind. Die geringsten Kompetenzen befinden sich in den Bereichen Informationssuche, Bestimmung der Relevanz und Bewertung der Verlässlichkeit. Bezüglich der schlecht ausgeprägten Fähigkeiten innerhalb der Informationssuche kann auf die geringe Bekanntheit und Nutzung von Gesundheitsinformationen bzw. Gesundheitswebseiten Bezug genommen werden. Wikipedia und die online Version der Apotheken Umschau sind die bekanntesten Quellen, wohingegen das nationale Gesundheitsportal gesund.bund.de bei knapp dreiviertel der Bevölkerung überhaupt nicht bekannt ist. Insgesamt stellt diese Studie deutlich heraus, dass ca. die Hälfte der Bevölkerung eingeschränkte digitale Gesundheitskompetenzen besitzt, siehe Abbildung 9.

Der Durchführungsgrund dieser Studie durch die AOK, lässt sich anhand § 20 SGB V erläutern und befindet sich im nächsten Kapitel (Kolpatzik et al 2020:8).

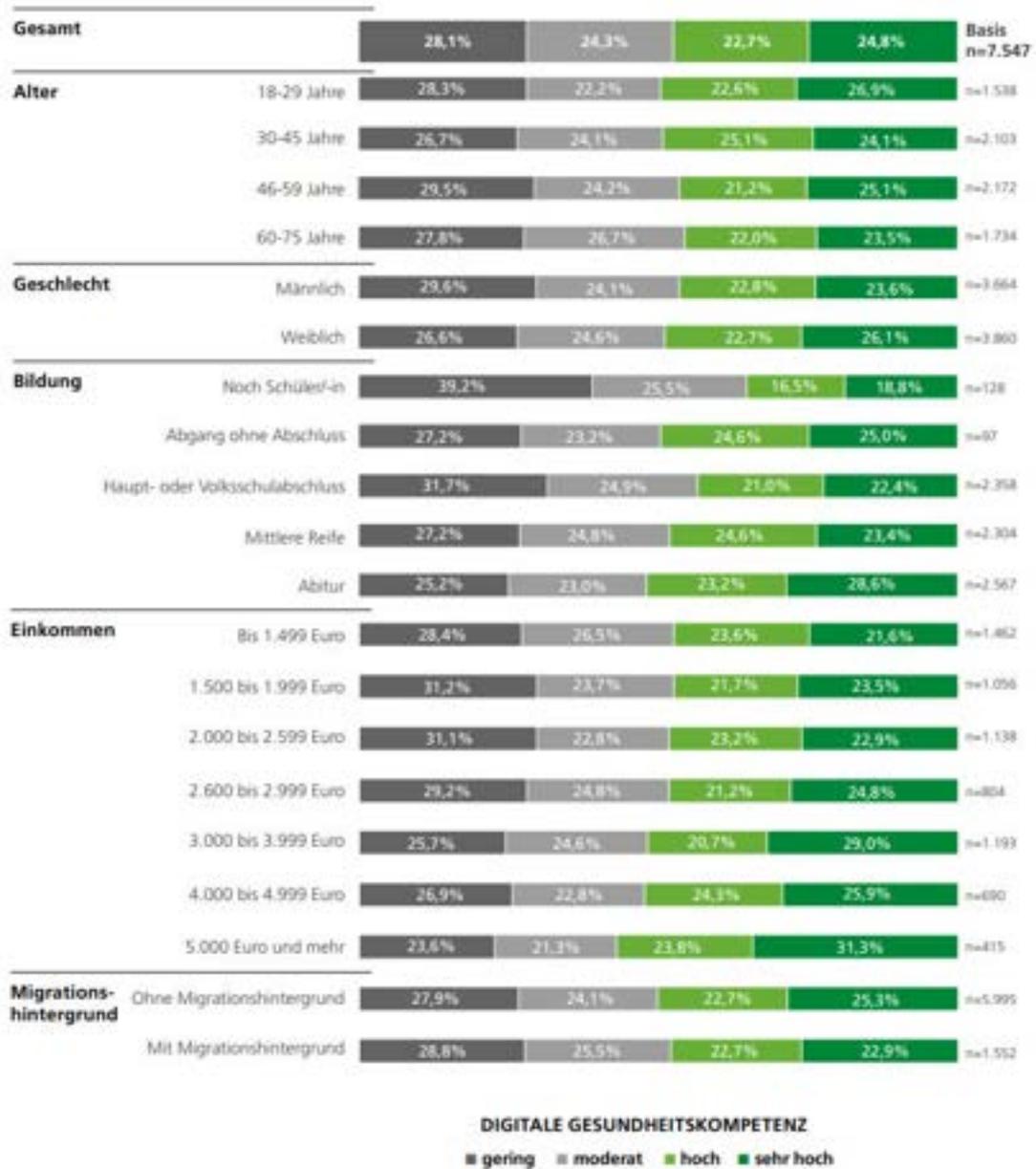


Abbildung 9: dGK nach Bevölkerungsgruppen, AOK Studie (Quelle: Kolpatzik et al 2020:13)

## 2.4.5 Regelungen zur Förderung digitaler Gesundheitskompetenz

Das fünfte Sozialgesetzbuch beschäftigt sich mit allen rechtlichen Bestimmungen zur gesetzlichen Krankenversicherung. Aufgrund der Tatsache, dass Krankenkassen für besondere Leistungen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz verantwortlich sind, wurde diesem Thema ein eigener Paragraf im SGB gewidmet. §20k SGB V, Förderung der digitalen Gesundheitskompetenz (Bundesrepublik Deutschland 2022:1). Der GKV-Spitzenverband hat laut §20k spezifische Regelungen, welcher die Krankenkassen zur Förderung der Kompetenzen für die Nutzung digitaler oder telemedizinischer Anwendungen vorsieht, festzulegen. Seit November 2020 sind diese Regelungen definiert (GKV-Spitzenverband 2020b:1).

Sie lauten wie folgt: Versicherten sollen digitale Gesundheitsangebote zugänglich gemacht werden. Zudem gilt es die Versicherten durch Informationen zu stärken und zu befähigen selbstbestimmte Entscheidungen über die Nutzung digitaler Gesundheitsangebote treffen zu können. Darüber hinaus soll das allgemeine Verständnis über die Angebote und deren Nutzung auf- und ausgebaut werden. Durch die Stärkung der digitalen Gesundheitskompetenz ist die Erhöhung der Chancengleichheit bzw. Selbstwirksamkeit zu fördern.

Die zur Verfügung gestellten digitalen Gesundheitsangebote sollen individuelle Aspekte der Nutzer berücksichtigen und Sicherheit in Bezug auf Daten und deren Schutz gewährleisten (GKV-Spitzenverband 2020b:1). Eine spezifische Zielgruppe wurde vom GKV-Spitzenverband vorab nicht definiert, Fördermaßnahmen zur Steigerung der dGK können allen Versicherten, aber dennoch zielgruppenspezifisch, angeboten werden. Ein besonderes Augenmerk liegt jedoch auf Personengruppen mit besonderen Bedürfnissen, wie beispielsweise geringeren Gesundheitschancen oder Kompetenzen. Dementsprechend gilt es leicht verständliche Unterstützung seitens der Krankenkassen anzubieten. Um dies zu ermöglichen, verweist der GKV-Spitzenverband auf eine partizipative Entwicklung der Angebote. Diese Angebote zur Steigerung der dGK können sich auf folgende Inhalte beziehen (GKV-Spitzenverband 2020b:1).

- *„Informationen zu digitalen Anwendungen im Gesundheitswesen, wie telemedizinische Angebote, die Nutzung digitaler Gesundheitsanwendungen, digitaler Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen sowie digitaler Anwendungen in der Pflege (ambulant wie stationär), die Nutzung elektronischer Patientenakten und anderer Anwendungen der Telematik-Infrastruktur*
- *Informationen zu Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit im Gesundheitswesen, bei telemedizinischen und anderen digitalen Angeboten*
- *Informationen zu gesundheitskompetenten Organisationen im Gesundheitswesen*
- *Digital verfügbare Informationen zu Gesundheitsthemen generell“ (GKV Spitzenverband 2020b:1)*

Die Kompetenzen betreffend, werden die navigationalen Fähigkeiten, welche einen kleinen und spezifischen Teil der dGK ausmachen, in den Vordergrund gestellt. Der Fokus des Unterstützungsbedarfs soll bislang auf dem Suchen und Finden von Informationen liegen (GKV-Spitzenverband 2020b:1). Der GKV-Spitzenverband erhofft sich hierdurch eine automatische Steigerung der gesamten digitalen Gesundheitskompetenz. Gänzlich ausgeschlossen wird die Verbesserung der allgemeinen digitalen Kompetenz bzw. Kompetenzen ohne konkreten Bezug zur Gesundheit. Diese erfordert laut GKV-Spitzenverband eine gesamtgesellschaftliche Verantwortung und nicht die der gesetzlichen Krankenkassen (GKV-Spitzenverband 2020b: 1).

## 3. Methodische Herangehensweise

---

In folgendem Kapitel wird das methodische Vorgehen näher erläutert. Die Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der ländlichen Bevölkerung wird vorgestellt. Begonnen wird mit der Beschreibung der Literaturrecherche, danach folgt eine detaillierte Darstellung des Erhebungsinstruments und den darin enthaltenen Items. Abschließend wird die Umsetzung der Befragung und die Methodik der Auswertung detailliert dargestellt.

### 3.1 Literaturrecherche

Die ausführliche Literaturrecherche bildet die Grundlage der vorliegenden Arbeit. Eine Übersicht mit unterschiedlichen Suchbegriffen und deren englischen Bezeichnungen stellt hierbei die Basis dar. Unter anderem wurden folgende Begrifflichkeiten als Hauptkategorien verwendet: „digitale Gesundheitskompetenzen“, „digitale Kompetenzen“, „Digitalisierung im Gesundheitswesen“, „digital health literacy“, „digital health literacy skills“, „ehealth literacy“, „digital competence“, „digital divide“, „health information seeking“. Diese wurden in unterschiedlichen Kombinationen und verschiedenen Datenbanken wie beispielsweise Google Scholar, Springer Link, PubMed, sowie dem literarischen Bestand der Hochschule Furtwangen angewandt.

Darüber hinaus dienten vor allem das Bundesministerium für Gesundheit und die gematik als Informationslieferanten. Weitere Literatur konnte anhand von Querverweisen der ursprünglichen Quellen identifiziert werden. Bei der Auswahl der Literatur wurde darauf geachtet, dass die vorhandene Literatur, die sich speziell auf die Digitalisierungsthemen bezieht, bestenfalls nicht älter als fünf Jahre ist. Bei den Studien, die exemplarisch als Vergleich zur eigenen Erhebung dienen sollten, wurde darauf geachtet, dass keine spezifischen Gruppen, sondern eine repräsentative Bevölkerungsgruppe als Studienpopulation zugrunde liegt und das Digital Health Literacy Instrument zur Erhebung genutzt wurde. Darüber hinaus wurden anhand der Literaturrecherche Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz identifiziert und anhand dessen ein spezifisches Item im Fragebogen hinterlegt.

## 3.2 Erhebungsinstrument

Zur Erhebung der Daten wurde, die in der quantitativen Forschung am häufigsten verwendete Methode des Fragebogens, angewandt (Koller 2018:29). Um die Inhalte des Fragebogens zu definieren, konnten innerhalb der Literaturrecherche verschiedene Instrumente identifiziert und auf Validität und Umsetzbarkeit geprüft werden, siehe Kapitel 2.4.3. So war es möglich, zusätzlich zu den ausgewählten und ins Deutsche übersetzten Items des DHLI-Fragebogens, weitere relevante zu integrieren, siehe Anhang 3. Hierzu gehört der Gesundheitszustand, der mittels eines dem SF36 entstammenden Items abgefragt wurde, sowie die sozioökonomischen Faktoren des Alters, Geschlechts und Bildungsstands (Schöffski und Graf von Schulenburg 2011:1; Statistisches Bundesamt 2016:1; Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf 2022:1). Zwei selbst entwickelte Items, die zum einen den Bezug zum Internet bzw. PC innerhalb der beruflichen Tätigkeit und zum anderen die selbst eingeschätzten digitalen Kenntnisse beschreiben, wurden dem Fragebogen beigelegt. Um herauszufinden, wie oft digitale gesundheitsbezogene Informationsangebote genutzt werden und welche Geräte hierfür zur Verfügung stehen, wurden ebenfalls Items, die an die HLS-GER 2 Studie angelehnt sind, integriert.

Begonnen wird der Fragebogen mit einem Informationstext. Darauf folgen die allgemeinen Angaben zum Gesundheitszustand, den digitalen Kenntnissen und dem digitalen Bezug im beruflichen Kontext. Anschließend geht es um die Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote und den hierfür in Anspruch genommenen Geräten. Darauf folgen die Items des DHLI-Fragebogens. Im Anschluss daran wird nach hilfreichen Maßnahmen zur Steigerung der dGK gefragt. Abgerundet wird der Fragebogen mit den allgemeinen Angaben zur Person, siehe Anhang 4. Aufgrund der Tatsache, dass das DHLI als umfassenderes und umfangreicheres Instrument zur Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenzen identifiziert und in unterschiedlichen Studien erprobt und teilweise bereits auf die spezifischen Kontexte angepasst wurde, fiel die Wahl auf dieses Instrument (Dadaczynski et al.2021:3; Schaeffer et al.2021:64; van der Vaart und Drossaert 2017:2, Schaeffer 2021:11). Von den 21 Items wurden 18 inkludiert und ins Deutsche übersetzt. Jeweils drei definierte Items bilden eine Fähigkeitsdimension/Skala. Die Skala Adding Content inkl. der drei Items wurde innerhalb dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

### 3.3 Forschungshypothesen

Der vorliegenden Forschungsarbeit liegen unterschiedliche Hypothesen zu Grunde. Die ausgewählten Annahmen konnten unter Einbezug der Literaturrecherche, der aktuellen Datenlage und den bereits gewonnenen Erkenntnissen aufgestellt werden. Jede Hypothese ist falsifizierbar und kann dementsprechend widerlegt oder bestätigt werden. Dieser Vorgang wird im Rahmen der Datenanalysen unter Einbezug verschiedener statistischer Verfahren durchgeführt. Die folgenden Hypothesen wurden unter Berücksichtigung der Zielsetzung und den vorhandenen Forschungsfragen abgeleitet:

H1: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der ländlichen Bevölkerung.

H2: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der Altersgruppen.

H3: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der unterschiedlichen Bildungsniveaus.

H4: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der Geschlechter.

H5: Die ausgeübte berufliche Tätigkeit (Bezug zu PC/Internet etc.) hat Auswirkungen auf die digitalen Gesundheitskompetenz.

H6: Die selbst eingeschätzten digitalen Kenntnisse stehen im Zusammenhang mit der digitalen Gesundheitskompetenz.

H7: Die Häufigkeit der Nutzung von digitalen gesundheitsbezogenen Informationsangeboten steht im Zusammenhang mit der digitalen Gesundheitskompetenz.

H8: Der aktuelle Gesundheitszustand steht im Zusammenhang mit der digitalen Gesundheitskompetenz.

H9: Die Art (digital oder in Papierform) der Beantwortung des Fragebogens zur Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenz steht im Zusammenhang mit deren Ausprägung.

### 3.4 Durchführung der Befragung

Nachdem die unterschiedlichen Items innerhalb des Fragebogens vollständig zusammengestellt und ein Einführungs- sowie Erläuterungstext formuliert war, konnte der Fragebogen sowohl als Papierfragebogen als auch in digitaler Form finalisiert werden. Vor der Umsetzung wurden beide Varianten des Fragebogens einem Pretest unterzogen. Ziel des Pretests war es, die Verständlichkeit, Handhabbarkeit aber auch die technische Funktionalität zu prüfen. Identifizierte Schwierigkeiten konnten somit vor der Umsetzung behoben werden. Zusätzlich ist es durch einen Pretest möglich, besser abzuschätzen, wie viel Zeit für das Ausfüllen einberechnet werden muss (Koller 2018:43). Eine kleine heterogene Gruppe von Personen wurde gebeten, den Pretest durchzuführen und Anmerkungen im bereitgestellten Feedbackfeld zu hinterlassen. Für die digitale Variante des Fragebogens wurde auf die Software SoSci Survey zurückgegriffen. Diese Software bzw. Cloud Dienstleistung, die als Web-Applikation zur Verfügung steht, kann zum Erstellen von Online-Fragebögen genutzt werden (soSci 2022:1). Jeder Papierfragebogen ist zusätzlich mit einem QR-Code, der auf die digitale Variante des Fragebogens verlinkt, versehen worden. Somit ist gewährleistet, dass jeder Befragte selbst entscheiden kann, ob die Papiervariante oder die digitale Form genutzt wird. Als Befragungsregion wurde der Ort Wittendorf, ein Teilort der Gemeinde Loßburg im Kreis Freudenstadt, festgelegt. Der Landkreis Freudenstadt zählt zu den sehr ländlichen Gebieten Deutschlands (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL 2022:8). Innerhalb von Wittendorf leben zum Zeitpunkt der Befragung (Mai 2022) insgesamt 1.093 Menschen, in 437 Haushalten (Gemeinde Lossburg 2022:1).

Die Grundgesamtheit bilden die 437 vorhandenen Haushalte mit je einer zufällig ausgewählten Person jedes Haushalts (Koller 2018:13). Um die Zufälligkeit der Stichprobe zu gewährleisten, wurde die Person, die zuletzt Geburtstag hatte, gebeten den Fragebogen entweder digital oder im Papierformat auszufüllen. Die Übermittlung der Inhalte der digitalen Fragebögen erfolgte automatisch über SoSci Survey, wohingegen die ausgefüllten Papierfragebögen an drei unterschiedlichen Standorten anonym abgegeben werden konnten. Der Befragungszeitraum umfasste 21 Tage und fand vom 09.05.2022 bis einschließlich 29.05.2022 statt.



Abbildung 10: Landkreis Freudenstadt (ACADEMIC 2022:1)

## 3.5 Auswertung

Innerhalb des vorliegenden Kapitels wird der Umgang mit den bereits erhobenen Daten näher erläutert. Begonnen wird mit der Eingabe und der notwendigen Datenbereinigung. Aufgrund der festgelegten methodischen Vorgehensweise war eine Transformation unterschiedlicher Daten notwendig, diese soll ebenfalls kurz aufgezeigt werden. Abschließend wird über die statistische Datenauswertung berichtet.

### 3.5.1 Dateneingabe und Bereinigung

Die durch die Fragebögen erhobenen Daten wurden aus der Software SoSci Survey exportiert. Die Daten, die mittels Papierfragebögen erhoben wurden, konnten ebenfalls in die Grunddatei der Software integriert und anschließend weiterverarbeitet werden. Innerhalb der Datenanalyse werden, die im Fragebogen vorhandenen Fragen, als Items bzw. in der späteren statistischen Anwendung als Variablen bezeichnet. Ebenso werden die Antwortmöglichkeiten als Merkmalsausprägungen bezeichnet (Koller 2018:47). Um eine Analyse durchzuführen, ist es notwendig die Merkmalsausprägungen zu codieren. Für jedes Item wird eine bestimmte Codierregel vergeben und für jede Ausprägung eine Zahl. So steht z.B. für das männliche Geschlecht die Zahl 1. Nachdem die Codes vergeben wurden, konnten die Zahlen in eine Datenmatrix überführt werden. Die Datenmatrix ist so aufgebaut, dass jedem Befragten eine Zeile und eine Nummerierung zugeordnet wird. Hierdurch ist es möglich, Datensätze schnell aufzufinden und ggf. bei fehlerhaften Eingaben eine Korrektur vorzunehmen (Koller 2018:49). Nach der Überführung der Daten in die Matrix erfolgte deren Kontrolle. Anhand von Häufigkeitstabellen konnten nicht plausible Antworten identifiziert und auf systematische Fehler oder falsche Eingaben überprüft werden. Durch die angewandte Struktur des Fragebogens, mit nur einem Freitextfeld, war es möglich nicht plausible Antworten größtenteils auszuschließen. Dennoch fiel bei der Überprüfung zweier Datensätzen auf, dass die letzten Seiten des Fragebogens nicht bearbeitet wurden. Ein Ausschluss dieser beiden Datensätze war die Folge.

Um statistische Fehler zu vermeiden, wurde der Datensatz auf die Variable C001\_07 „Welche Geräte nutzen Sie für den Internetzugang?“ und auf die Antwortmöglichkeiten „keine, Sie nutzen das Internet nicht“ geprüft. Alle Variablen die im

Zusammenhang mit der Variable C001\_07 und der digitalen Gesundheitskompetenz (D-Variablen) stehen, wurden daraufhin auf Plausibilität geprüft und gegebenenfalls angepasst.

D001: Wie einfach oder schwierig ist es für Sie...

D002: Wenn Sie im Internet nach Informationen zum Thema Gesundheit suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie...

D003: Wenn Sie im Internet nach Gesundheitsinformationen suchen, wie oft kommt es vor, dass...

D004: Wenn Sie eine Nachricht in einem öffentlichen Forum oder in sozialen Medien veröffentlichen, wie oft...

Sollten bei D001, D002 die Antwortmöglichkeiten „1 sehr einfach“ oder „2 eher einfach“ ausgewählt worden sein, und zuvor die Antwort der Nichtnutzung des Internets, wurden diese Antwortmöglichkeiten fortan als fehlende Werte umcodiert. Bei den Variablen D003, D004 wurden die Antworten ebenfalls als fehlend codiert, da z.B. die Antwortmöglichkeit „nie“ (theoretisch richtig aber aufgrund der vorherigen Angabe der Nichtnutzung des Internets, nicht möglich bzw. plausibel) mit 100 Punkten hinterlegt wurde und so ein falsch positives Ergebnis innerhalb der Skala möglich gewesen wäre. Diese Bereinigung betraf insgesamt vier Befragungsteilnehmer.

### 3.5.2 Datentransformation

Um die Daten bestmöglich analysieren zu können, wurde der Grunddatensatz transformiert und somit neue Variablen, aufbauend auf den Grundvariablen, inkludiert. In Anhang 5 befindet sich eine Tabelle mit den jeweiligen Transformationen. Vor allem eine Dichotomisierung ausgewählter Variablen wurde durchgeführt. Als exemplarisches Beispiel wird der Gesundheitszustand aufgezeigt. Die ursprünglichen Ausprägungen reichen von „ausgezeichnet“, „sehr gut“, „gut“ über „weniger gut“ bis hin zu „schlecht“. Durch die Dichotomisierung und Transformation in eine neue Variable blieben die Ausprägungen gut (ausgezeichnet, sehr gut, gut) und schlecht (weniger gut, schlecht) erhalten.

Andere Variablen wurden gruppiert, so konnte beispielsweise das Alter in vier unterschiedliche Altersgruppen eingeteilt werden. Zudem fanden Berechnungen einzelner Variablen statt, um beispielsweise die Skalen innerhalb der digitalen Gesundheitskompetenzen zu errechnen. Hierzu wurden jeweils drei spezifische Variablen addiert und anschließend deren Punktwerte gemittelt. Alle Skalen zusammengefasst, bilden die digitalen Gesundheitskompetenzen. Ausnahme bildet Skala 6, da innerhalb der dazugehörigen Items zu viele fehlende Werte aufgetreten sind. Um eine Addition und das Mitteln der Werte überhaupt möglich zu machen, mussten vorab jeder Ausprägung Punktwerte zugeteilt werden. Aus nominalen wurden dementsprechend metrische Messniveaus. Die Anzahl der Ausprägungen wurde auf 100 Punkte skaliert. So ist es möglich bei einer vierstufigen Likert-Skala der jeweils schlechtmöglichsten Antwort null Punkte, der darauffolgenden 33,33, anschließend 66,66 und der bestmöglichen 100,0 Punkte zuzuteilen. Dieser Schritt war vor allem für die logistische Regression und die t-Tests relevant. Um diese Vorgehensweise verständlicher darzustellen, kann Abbildung 11 der genaue Ablauf anhand eines exemplarischen Beispiels (mit vier möglichen Ausprägungen) entnommen werden. Die Niveaugrenzen sowie der Index wurden entsprechend der HLS-GER 2 festgelegt (Schaeffer et al. 2021:11).

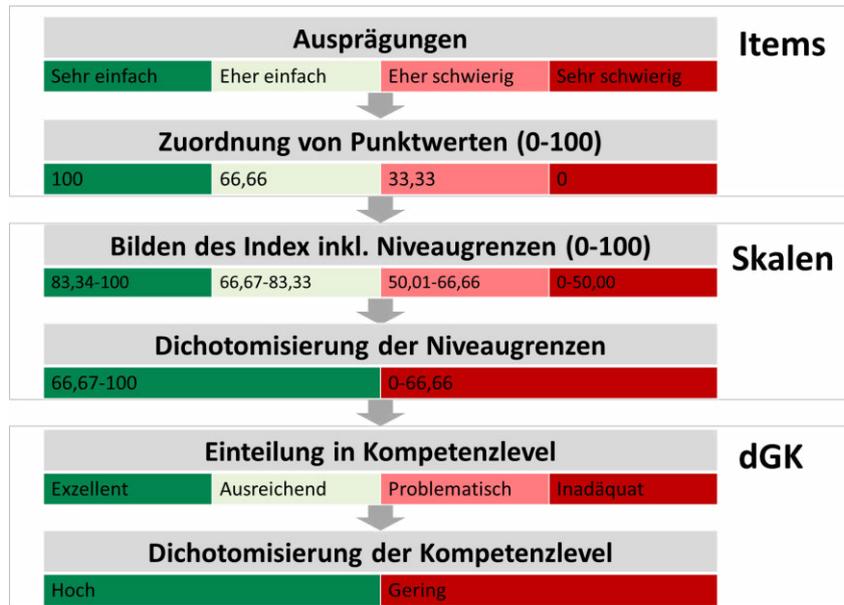


Abbildung 11: Datentransformation (angelehnt an Schaeffer et al. 2021:11)

### 3.5.3 Statistische Datenauswertung

Dieses Kapitel soll das statistische Vorgehen und die Datenauswertung genauer vorstellen. Die Hypothesen können anhand unterschiedlicher statistischer Vorgehensweisen beantwortet werden, siehe Abbildung 12. Zum einen konnte auf deskriptive und bivariate Analysen und zum anderen auf Regressionsanalysen zurückgegriffen werden. Eine genauere Beschreibung folgt innerhalb der nächsten Absätze.

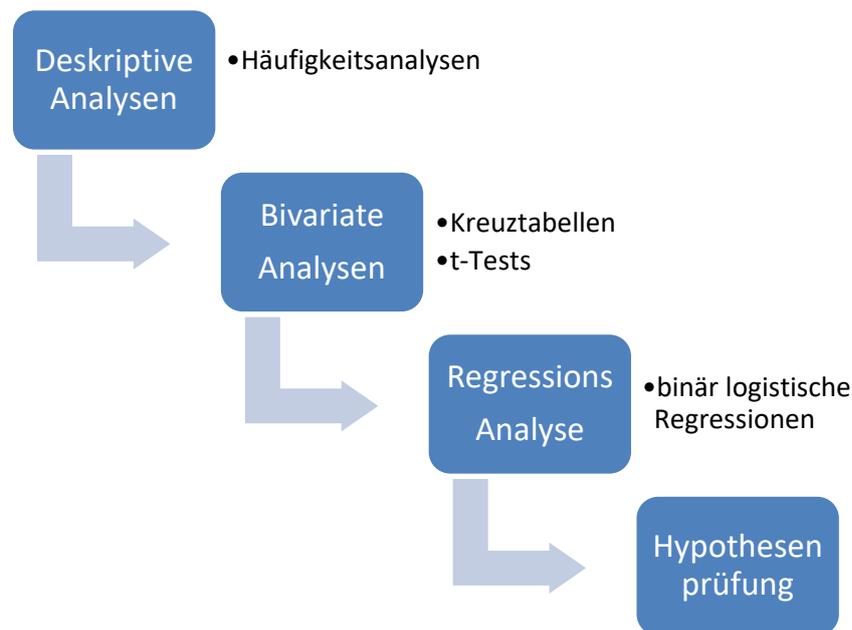


Abbildung 12: Übersicht der statistischen Datenauswertung (eigene Darstellung)

Die deskriptive Statistik dient der Beschreibung einer Stichprobe und deren Antwortverhalten. Sie ist unabhängig von der Art der Stichprobe und der Datenerhebung und kann immer durchgeführt werden. Zur deskriptiven Statistik gehören auch Häufigkeitsauszählungen, deren Ziel darin besteht, herauszufinden, wie viele der Befragten welche Antwort ausgewählt haben (Koller 2018:77). Die Ergebnisse werden beispielsweise anhand von Häufigkeitstabellen und einer zugehörigen Beschreibung dargestellt. Jede Tabelle enthält eine Beschriftung zur Identifizierung des jeweiligen Items, sowie die möglichen Ausprägungen, Prozentwerte und die genaue Anzahl (n). Die Prozentwerte sind aufgeteilt in Prozent, diese Angabe inkludiert fehlende Werte, gültige Prozente (ohne fehlende Werte) und kumulierte Prozentwerte. Innerhalb der Beschreibung wird immer auf die gültigen Prozentwerte Bezug genommen. Kumulierte Prozentwerte sind angegeben, um beispielsweise die ersten drei Antwortkategorien

einfacher zusammenfassen zu können. Eine weitere Form der deskriptiven Analysen bilden Kreuztabellen. Diese ermöglichen einen Überblick komplexer Zusammenhänge durch eine strukturierte und einfach veranschaulichte Darstellung. Kreuztabellen sind geeignet, um Hypothesen zu stützen. Die Beschreibung der Kreuztabellen wird mit relativen Häufigkeiten, also Prozentwerten, vorgenommen. Sie basiert sowohl auf der Gesamtzahl der Zeilen als auch der Spalten. Zudem werden besonders hohe oder niedrige Werte und Differenzen hervorgehoben (Backhaus et al. 2021:387).

Um Zusammenhänge besser erklären zu können, eignen sich im quantitativen Bereich auch Regressionsanalysen. Diese unterstützen bei der Hypothesenprüfung und zeigen unterschiedliche Beziehungen zwischen einer abhängigen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen auf. Zusätzlich ist es möglich Werte der abhängigen Variable zu prognostizieren (Backhaus et al. 2018:68). Die binäre logistische Regression ist eine Art der Regressionsanalyse. Binär (dichotom) bedeutet, dass zwei Ausprägungen möglich sind. Im Fall der vorliegenden Arbeit handelt es sich um die abhängige Variable ( $p$ ), digitale Gesundheitskompetenzen und deren Ausprägungen 0 und 1, wobei 0 für geringe und 1 für hohe digitale Gesundheitskompetenzen steht. Die unterschiedlichen unabhängigen Variablen werden als  $x$  bezeichnet (Backhaus et al 2021:320). Die Formel der logistischen Funktion ist Abbildung 13 zu entnehmen (Backhaus et al 2021:301,319).

Unabhängige Variable =  $x$

Abhängige Variable =  $p$

Konstanter Term =  $\alpha$

Koeffizient =  $b$

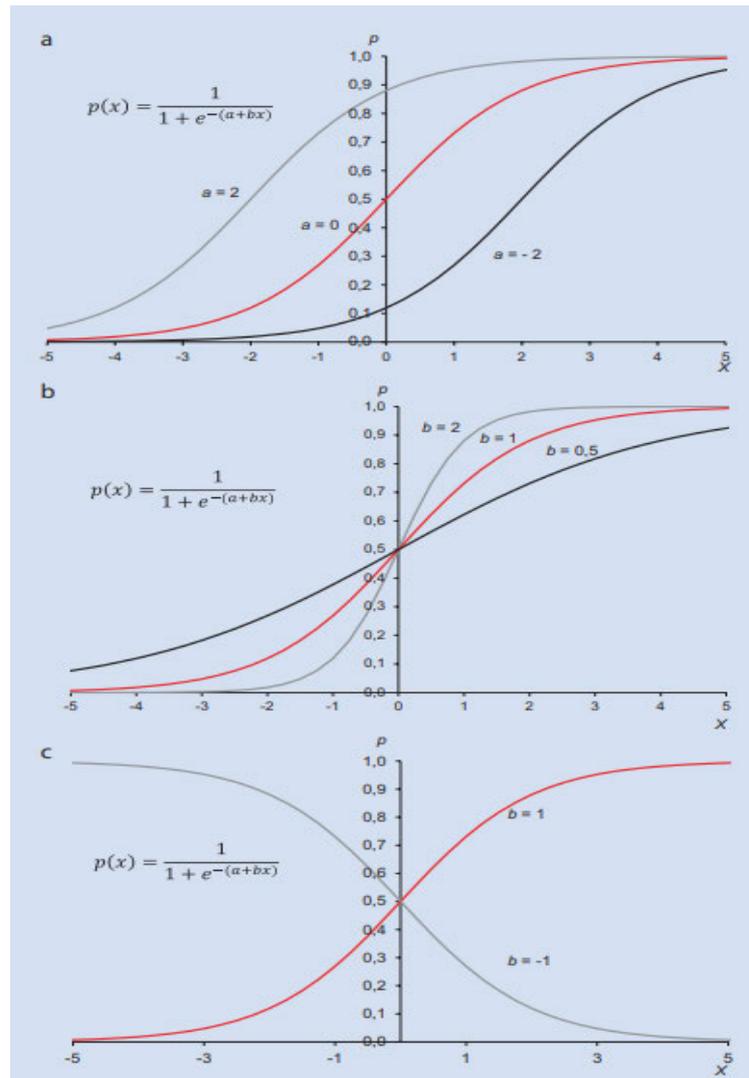


Abbildung 13: Verläufe der logistischen Funktion mit verschiedenen Werten der Parameter (Quelle:Backhaus et al. 2021:319)

Um die Interpretation der Parameter innerhalb der logistischen Funktion besser nachvollziehen zu können, sind in Abbildung 13 verschiedene Grafiken mit unterschiedlichen Werten der Parameter aufgezeigt (Backhaus et al 2021:319). Wurde bereits eine Regressionsanalyse angewandt, kann anhand des Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten beurteilt werden, ob das angewandte Modell geeignet oder nicht geeignet ist.

Innerhalb des Omnibus-Tests wird geprüft, ob es grundsätzlich Unterschiede zwischen den Gruppen gibt. Wie groß diese Effekte im Einzelnen sind, kann der Omnibus-Test jedoch nicht aufzeigen. Um zu entscheiden, ob das angewandte Modell geeignet ist, werden die Signifikanzwerte innerhalb des Omnibus-Tests betrachtet.

Liegen die Werte unterhalb eines Signifikanzniveaus von 0,05 ist das Modell zur Erklärung der Unterschiede geeignet (Backhaus et al. 2018:174). Ein weiterer Schritt besteht in der Schätzung der Modellgüte. Um diese zu schätzen, kann innerhalb der Regressionsanalyse das Bestimmtheitsmaß des R-Quadrats genutzt werden. Innerhalb der vorliegenden Arbeit wird auf das R<sup>2</sup> von Nagelkerke zurückgegriffen. Dieses Bestimmtheitsmaß kann einen Wert bis maximal 1 erreichen. Je näher der Wert an 1 liegt, desto besser die Modellgüte (Backhaus et al. 2021:174ff.) Für die Interpretation der Werte gilt folgende Regel (Muijs 2008:165).

R<sup>2</sup> < 0,1 = schlechte Modellgüte

R<sup>2</sup> 0,1 - 0,3 = bescheidene Modellgüte

R<sup>2</sup> 0,3 - 0,5 = mäßige Modellgüte

R<sup>2</sup> > 0,5 = gute Modellgüte

Ein weiterer wichtiger Wert, welcher innerhalb der Statistik und der logistischen Regression beachtet werden muss, ist das in SPSS verwendete Exp (B), besser bekannt unter dem Namen Odds. Odds drücken die relative Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhangs von Variablen aus. Zudem sind sie immer im positiven Bereich und können auch Werte über 1 annehmen. Werte, die über 1 liegen, nehmen einen positiven Einfluss auf die abhängige Variable. Liegt der Wert bei genau 1, scheint kein Zusammenhang zu existieren. *„Die Odds ergeben sich aus dem Verhältnis einer Wahrscheinlichkeit p zu ihrer Gegenwahrscheinlichkeit (1-p)“* Die Formel für die Berechnung der Odds lautet wie folgt (Backhaus 2018:301).

$$\text{Odds} = \frac{p}{1-p}$$

Innerhalb dieser Arbeit zeigen die Odds beispielsweise einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von hohen digitalen Gesundheitskompetenzen und einem bestimmten Bildungsabschluss. Um den Zusammenhang der Variablen beschreiben zu können, muss die statistische Signifikanz bzw. ein Signifikanzniveau festgelegt werden. Hierbei werden Aussagen darüber getroffen, ob ein statistischer

Zusammenhang zwischen den Variablen besteht, der nicht dem Zufall geschuldet ist. Es wird auch von einer Irrtumswahrscheinlichkeit gesprochen. Je kleiner die Festlegung des  $\alpha$  Wertes, desto wahrscheinlicher ist es bei der Ablehnung einer Nullhypothese keinen Fehler zu machen. Üblicherweise wird ein Niveau von 5 % also  $\alpha = 0,05$  festgelegt (Backhaus 2021:177). Das Signifikanzniveau wird im Zusammenhang mit der Hypothesenprüfung angewandt und die Annahme kann diesbezüglich signifikant, besonders signifikant, hoch signifikant oder überhaupt nicht signifikant sein. Die Signifikanzniveaus sind innerhalb der Ergebnistabellen mit \* gekennzeichnet, folgende Signifikanzniveaus wurden in Anlehnung an Bortz und Döring festgelegt (Bortz und Döring 2016).

Signifikant =	5 % bzw. $\alpha < 0,05$ *
Besonders Signifikant =	1 % bzw. $\alpha < 0,01$ **
Hoch signifikant =	0,1 % bzw. $\alpha < 0,001$ ***

Eine weitere Möglichkeit zur Messung der Irrtumswahrscheinlichkeit stellt der t-Test dar. Innerhalb dieses Testes kann die Wahrscheinlichkeit eines kritischen Wertes für einen Irrtum abgeleitet werden. Bei ungerichteten Hypothesen, die eine Abweichung in beide Richtungen ermöglichen, muss ein zweiseitiger t-Test angewandt werden. Dieser besitzt somit auch zwei kritische Werte, links von der 0 ist dieser Wert  $-t_{\alpha/2}$  und rechts  $t_{\alpha/2}$ . Da es sich beim t-Test um eine t-Verteilung handelt und diese symmetrisch ist, sind die kritischen Werte bis auf das Vorzeichen identisch. Um diese zu bestimmen, muss bereits ein Wert für  $\alpha$  festgelegt worden sein. Innerhalb dieser Arbeit wird auf  $\alpha = 5\%$  zurückgegriffen. Zusätzlich spielen die jeweiligen Freiheitsgrade (df) eine Rolle. Nachdem diese zwei Werte identifiziert bzw. festgelegt wurden, können anhand von bestehenden Tabellen bzw. automatisch durch das Statistikprogramm SPSS die kritischen Werte festgelegt werden. Der Bereich, der außerhalb der kritischen Werte liegt, wird als Ablehnungsbereich bezeichnet und ist  $\alpha/2$  auf beiden Seiten. Der gesamte Bereich zwischen den kritischen Werten stellt den Akzeptanzbereich der Nullhypothese dar. Abbildung 14 verdeutlicht die soeben formulierten Aussagen anhand des Beispiels. Hier wird davon ausgegangen, dass  $\alpha = 5\%$  und  $df = 99$  beträgt (Backhaus et al. 2021:34).

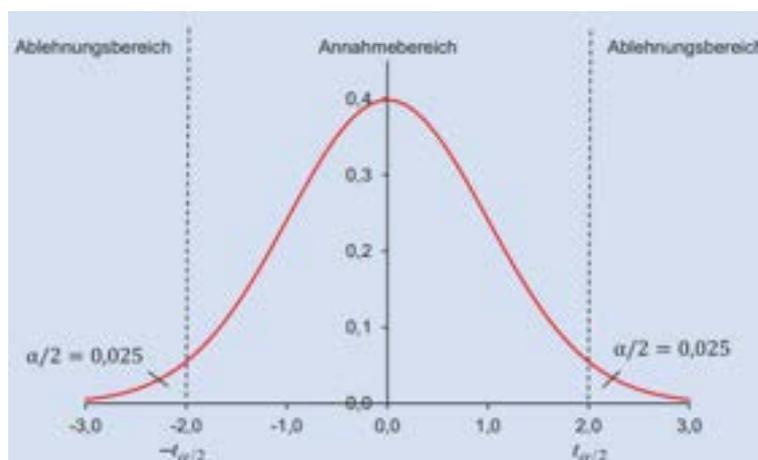


Abbildung 14: Verteilung und kritische Werte (Quelle: Backhaus et al. 2021:34)

Beim t-Test erfolgt ein Vergleich der Mittelwerte zweier Gruppen. Aufgrund der Datenstruktur und des möglichen Gruppenvergleichs wurde innerhalb dieser Arbeit auf den t-Test zurückgegriffen. Die einzelnen Skalen (jeweils drei Items) können mithilfe der t-Tests auf die Irrtumswahrscheinlichkeit im Zusammenhang mit den unterschiedlichen sozioökonomischen Faktoren geprüft werden, siehe [Kapitel 4](#). Die Mittelwerte und Standardabweichungen werden bei jedem Test abgebildet, zudem wird das Signifikanzniveau anhand des zweiseitigen  $p$  angegeben (Benesch 2013:185).

## 4. Ergebnisse

---

Die Ergebnisse der Forschungsarbeit sind themenspezifisch aufbereitet. Diesbezüglich ist nicht die Erhebungsmethode ausschlaggebend, sondern der Inhalt der jeweiligen Auswertung. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, um die Ergebnisse ganzheitlich und zusammenhängend darstellen zu können. Um einen ersten Überblick über die befragte Population zu erhalten, wird mit der Beschreibung der Studienpopulation begonnen. Anschließend wird Bezug zu den Faktoren, die im Zusammenhang mit den dGK stehen, genommen und schlussendlich auf die dGK eingegangen.

### 4.1 Zusammensetzung der Studienpopulation

Für die Datenerhebung wurden im Mai 2022 alle Haushalte der Gemeinde Wittendorf (insgesamt 437) ausgewählt und jeweils ein Bewohner eingeladen den Fragebogen, digital oder analog auszufüllen. Von den insgesamt 437 ausgegebenen Fragebögen kamen absolut 117 Stück zurück, wovon 115 in die Analyse eingegangen sind. Dies entspricht einem Anteil von 34 %. Die Zusammensetzung der Studienpopulation kann im Ganzen als heterogen angesehen werden. Unter den Befragten ist eine annähernd gleiche Verteilung der Geschlechter vorhanden. Insgesamt nahmen 48 % männliche und 52 % weibliche Befragte teil. Im Durchschnitt waren die Befragten 49,46 Jahre alt. Wobei zum Zeitpunkt der Befragung der jüngste Teilnehmer 18 und der Älteste 84 Jahre alt war. Ein überproportionaler Rücklauf konnte in den mittleren Altersgruppen verzeichnet werden. Die 30-45-Jährigen machen 33,3 % und die 46-64-Jährigen 35,1 % der Gesamtteilnehmer aus. Die jüngste von 18-29 (10,5 %) und älteste Gruppe, ab 65 Jahren (21,1 %), wiesen die geringsten Quoten auf, siehe Abbildung 15. Die exakten Werte können Anhang 6 entnommen werden.

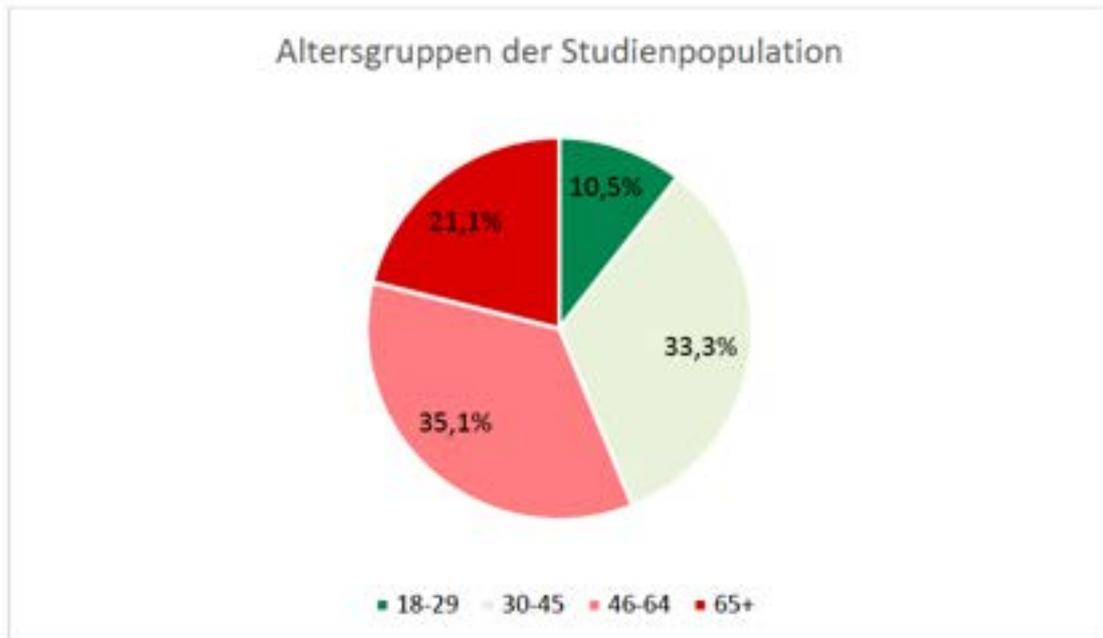


Abbildung 15: Altersgruppenverteilung innerhalb der Studienpopulation

Wie innerhalb des Methodikkapitels bereits beschrieben, wurde das Bildungsniveau anhand der vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten abgefragt. Der größte Anteil, mit 48,2 % der Befragten, hat einen Realschulabschluss. An zweiter Stelle befinden sich Hauptschüler, mit 20,2 %, gefolgt von den Abiturienten mit 16,7 %. Den geringsten Anteil, 14,9 %, machen die Befragten aus, die eine Fachhochschule besuchten. Die Auswahlmöglichkeit „von der Schule abgegangen ohne Schulabschluss“ wurde überhaupt nicht ausgewählt (0,0 %).

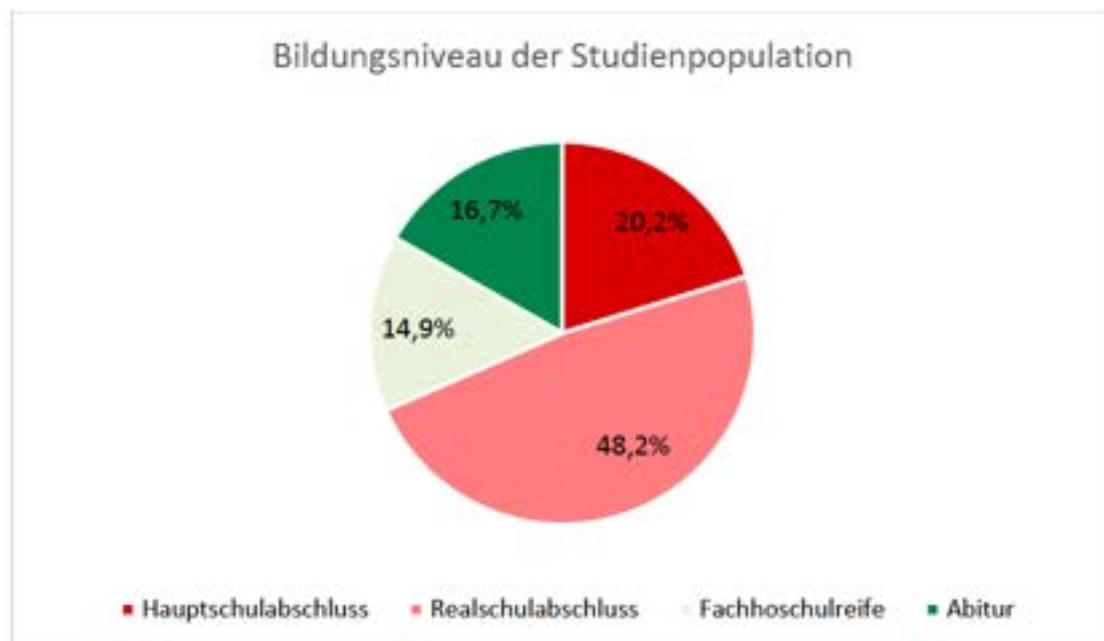


Abbildung 16: Verteilung des Bildungsniveaus innerhalb der Studienpopulation

Zusätzlich zum Bildungsniveau wurde der Gesundheitszustand abgefragt. Hier bestand die Option zwischen fünf Auswahlmöglichkeiten zu entscheiden. 4,3 % der Befragten gaben an, einen ausgezeichneten Gesundheitszustand zu haben, 30,4 % einen sehr guten und 48,7 % einen guten. 15,7 % empfanden ihren Gesundheitszustand als weniger gut und 0,9 % als schlecht. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine überwiegend positive subjektive Einschätzung des Gesundheitszustandes erfolgte, welche einem Gesamtanteil von 83,5 % entspricht, siehe Abbildung 17.

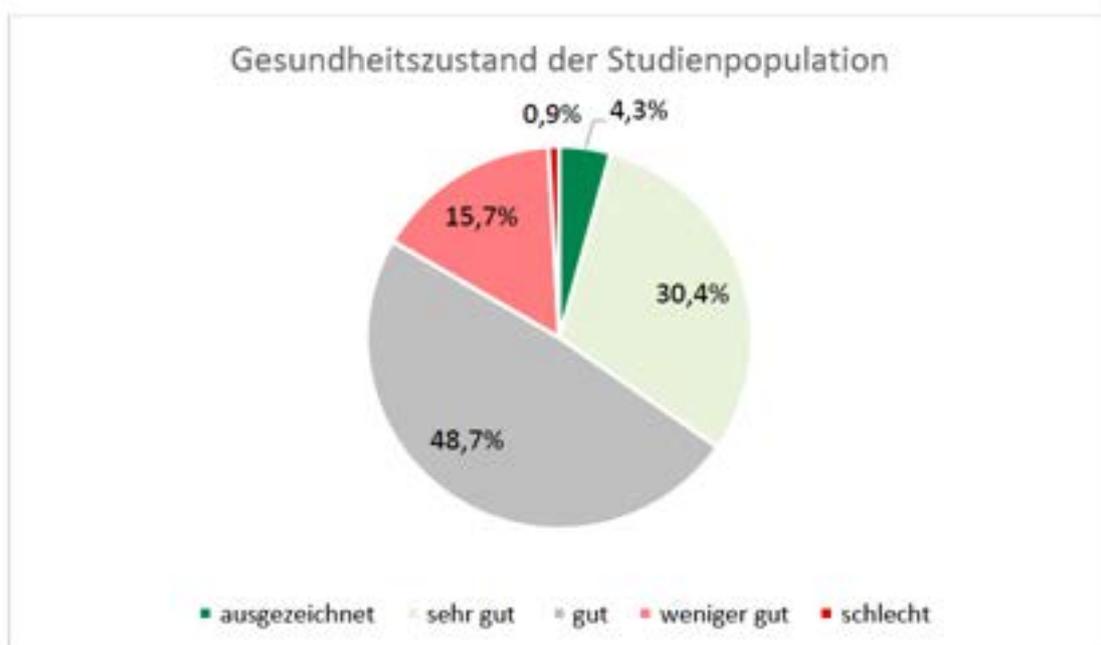


Abbildung 17: Verteilung des Gesundheitszustands innerhalb der Studienpopulation

## 4.2 Kontextfaktoren der digitalen Gesundheitskompetenz

Bevor im nächsten Kapitel detailliert auf die Ergebnisse der dGK eingegangen wird, sollen die Kontextfaktoren, welche in Zusammenhang mit den digitalen Gesundheitskompetenzen stehen, näher erläutert werden.

### 4.2.1 Digitale Kenntnisse

Um eine Einschätzung über die digitalen Kenntnisse der Studienpopulation zu erhalten, wurde ein Item zur Abfrage der subjektiven Einschätzung inkludiert. Die drei positiven Ausprägungen: ausgezeichnet, sehr gut und gut wurden von insgesamt 82,7 % der Befragten angegeben. Weniger gute digitale Kenntnisse besaßen zum Zeitpunkt der Befragung laut eigenen Aussagen 11,3 %, schlechte nur 6,1%. Dementsprechend können überwiegend positive Einschätzungen berichtet werden.

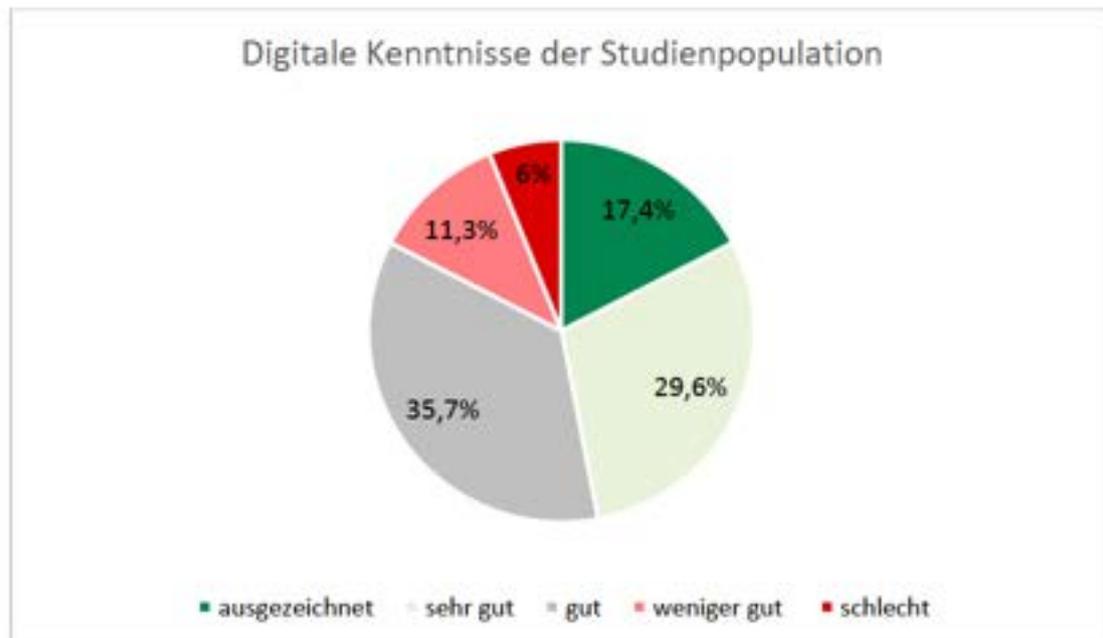


Abbildung 18: Verteilung der digitalen Kenntnisse innerhalb der Studienpopulation

Weitere Ergebnisse, die mit den digitalen Gesundheitskompetenzen in Verbindung gebracht werden können, stellt der Bezug zu digitalen Tools (PC, Laptop, Tablet) oder digitalen Medien wie dem Internet. Darf bezüglich wurde abgefragt, wer während der beruflichen Tätigkeit zu den soeben genannten Tools einen Zugang hatte bzw. hat. Ein sehr großer Anteil von insgesamt 80 % gab an, das Internet, einen PC, einen Laptop oder ein Tablet während der Arbeitszeit zu nutzen, siehe Abbildung 19.



Abbildung 19: Bezug zum Internet, PC, Laptop, Tablet während der Arbeitszeit

Da keiner der Befragten aufgrund von technischen Barrieren oder mangelnden Kompetenzen ausgeschlossen werden sollte, gab es zwei Möglichkeiten zur Beantwortung des Fragebogens. Diese wurden ebenfalls ausgewertet. Die Möglichkeit den Fragebogen in digitaler Form zu beantworten, nutzten 44,3 % der Befragten. Die analoge Variante verwendeten hingegen 55,7 %. Somit überwiegt die Papiervariante mit 11,4 % höherer Beteiligung.

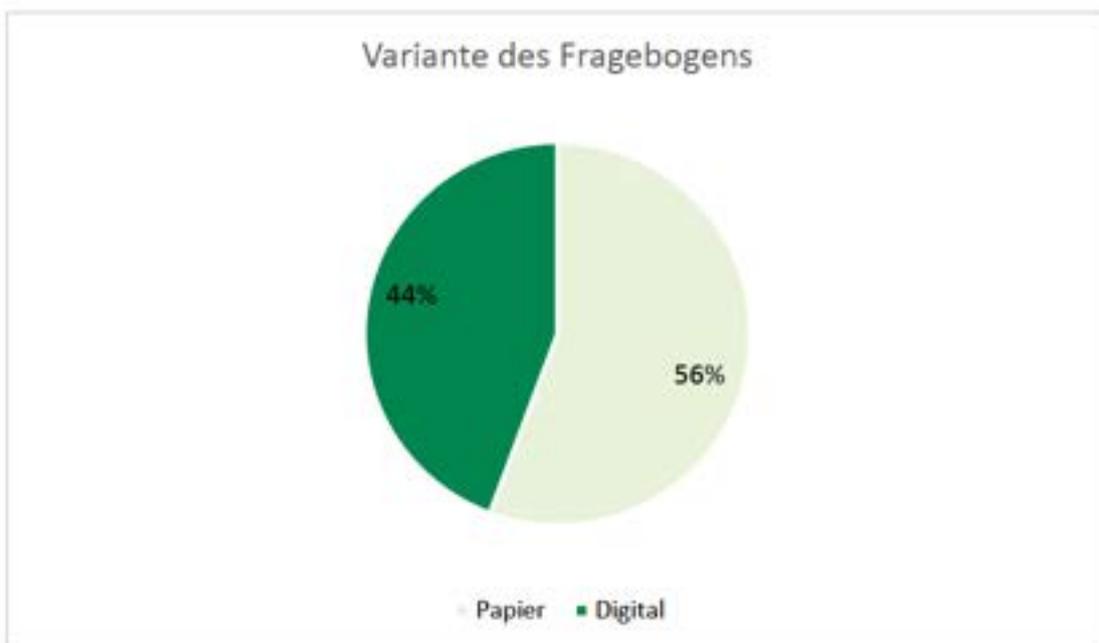


Abbildung 20: Verteilung Art der Beantwortung des Fragebogens innerhalb der Studienpopulation

## 4.2.2 Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote

Dieses Kapitel stellt die Nutzungshäufigkeit unterschiedlicher digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote dar. Im Vordergrund steht die Frage nach der realen Nutzung von gesundheitsbezogenen digitalen Informationsmöglichkeiten. Hierzu wurde eine deskriptive Auswertung der Nutzungshäufigkeit erstellt. Eine weitere Analyse zeigt die Ausprägung der dGK in Bezug zur Inanspruchnahme digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote auf.

Abbildung 21 stellt eine Übersicht der Inanspruchnahme aller digitalen gesundheitsbezogenen Informationsangebote bereit. Die Ergebnisse beziehen sich auf die prozentuale Häufigkeit der Befragten innerhalb der jeweiligen Antwortkategorien. Detaillierte Ergebnisse können Anhang 7 entnommen werden. Die geringste Nutzung digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote bilden die digitalen Interaktionen mit Gesundheitsdienstleistern. Über 95 % gaben an, diese selten oder nie in Anspruch zu nehmen. Auch Internetseiten und Gesundheits-Apps werden nur sehr geringfügig genutzt. Die Befragten gaben zu 61,1 % an, Internetseiten nur selten und zu 14,2 % diese niemals zu nutzen. Diejenigen, die Internetseiten in Anspruch nehmen, tun dies meist wöchentlich (22,1 %), der tägliche Bedarf an Informationsbeschaffung über das Internet ist kaum vorhanden (2,7 %). Gesundheits-Apps werden noch seltener zur Beschaffung gesundheitsrelevanter Informationen verwendet. Bei 46,9 % der Befragten ist dies nie, bei 34,5 % nur selten der Fall. Auch hier gab ein geringer Anteil von insgesamt 18,6 % an, Apps täglich oder wöchentlich zu nutzen. Die größte Inanspruchnahme, um gesundheitsrelevante Informationen zu gewinnen, wird innerhalb der ländlichen Bevölkerung über digitale Geräte und soziale Medien abgebildet. Hier gaben jeweils 21,1 % der Befragten an, diese Möglichkeiten täglich zu beanspruchen.

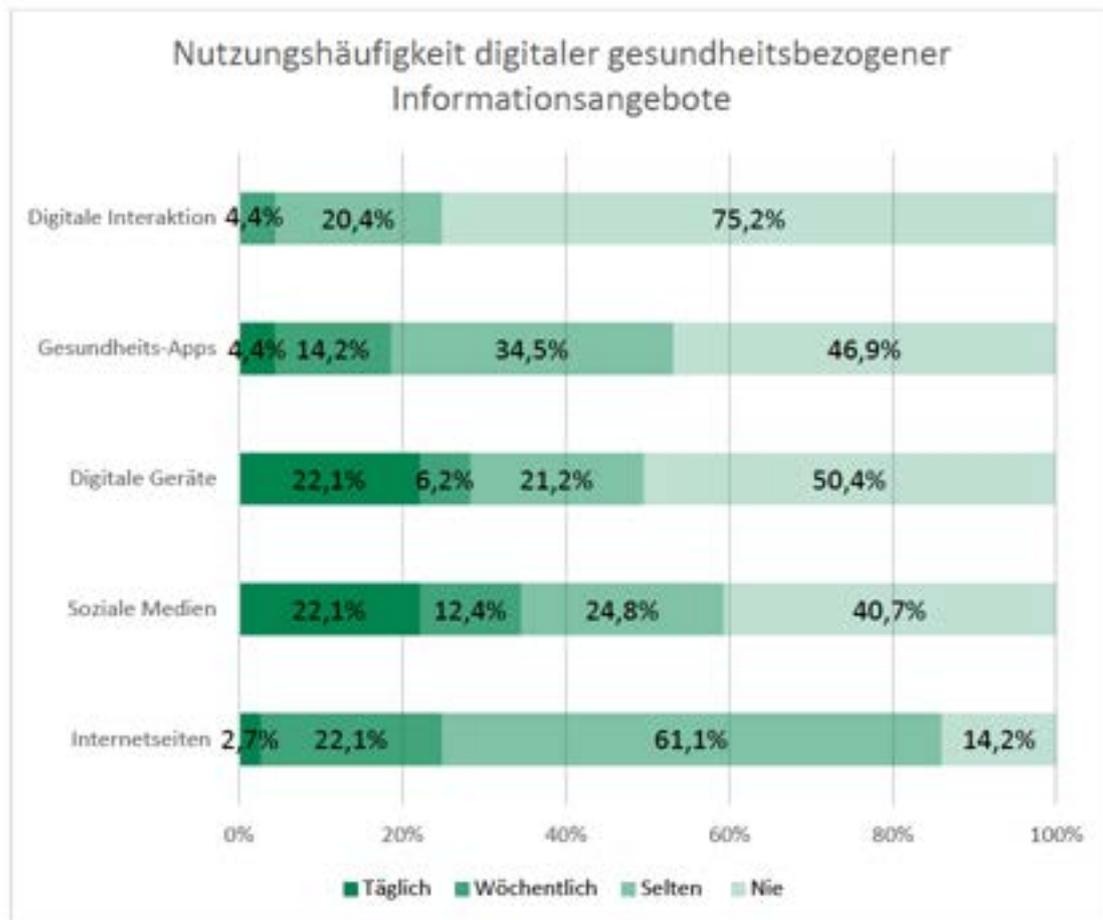


Abbildung 21: Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote

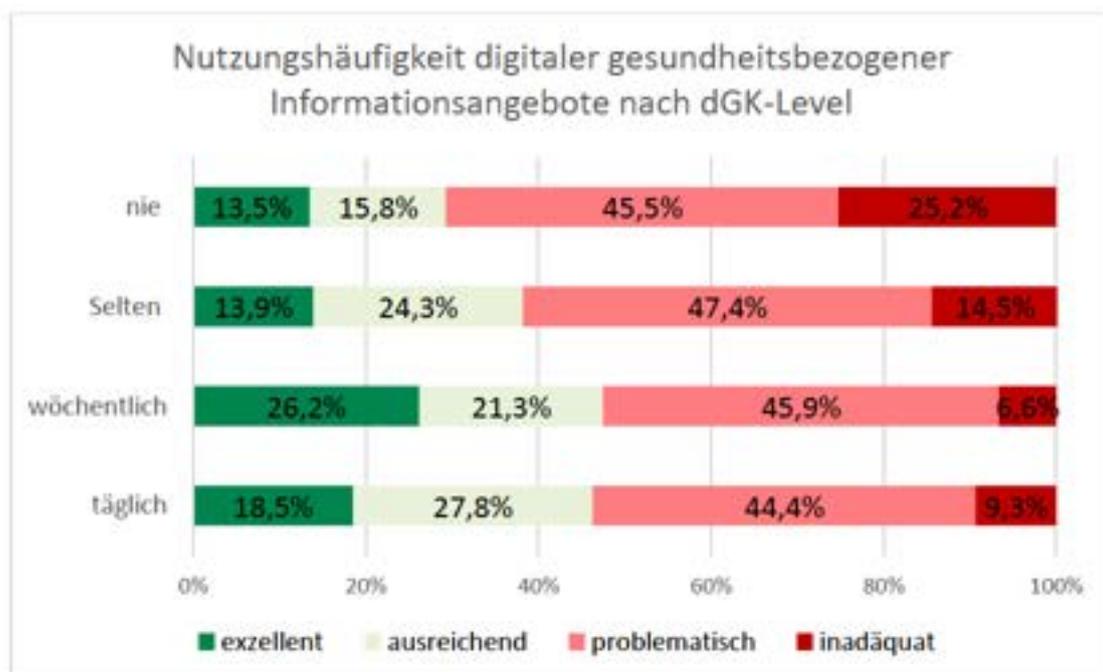


Abbildung 22: Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote nach dGK-Level

Die Werte in Abbildung 22 beziehen sich auf den Anteil der Befragten und der jeweiligen Angabe bzgl. der Häufigkeit der Nutzung über alle digitale gesundheitsbezogene Informationsangebote hinweg. Anhand der Abbildung kann erläutert werden, dass diejenigen mit exzellenten Kompetenzen allgemein eine etwas häufigere Inanspruchnahme aufzeigen. Die Ergebnisse der täglichen (18,5 %) und wöchentlichen (26,2 %) Inanspruchnahme sind höher als die seltene (13,5 %) und keine Inanspruchnahme (13,5 %). Fallen die Kompetenzen auf die Stufe ausreichend, so verschiebt sich die Inanspruchnahme etwas. Die tägliche (27,8 %) aber auch die seltene (24,3 %) Inanspruchnahme steigt. Innerhalb der problematischen Ausprägung der dGK sind es 44,4 % der Befragten, die täglich und 45,9 % die wöchentlich ein digitales gesundheitsbezogenes Informationsangebot nutzen. Eine geringere Inanspruchnahme ist innerhalb der Gruppe mit inadäquaten Kompetenzen zu erkennen. Hier nutzen täglich nur 9,3 % der Befragten und wöchentlich 6,6 % eines der digitalen gesundheitsbezogenen Angebote. Zusammenfassend bedeutet das, dass diejenigen mit exzellenten Kompetenzen die Antwortmöglichkeiten der Inanspruchnahme „selten“ oder „nie“ weniger oft angaben als die mit inadäquaten Kompetenzen. Innerhalb der beiden mittleren Level ist der Unterschied nicht so deutlich, dennoch kann die leichte Tendenz der häufigeren Inanspruchnahme bei besserer Kompetenz festgestellt werden.

### 4.2.3 Geräte zur Nutzung des Internets

Um herauszufinden, welche Geräte zur Inanspruchnahme der digitalen Angebote genutzt werden, wurde innerhalb der Befragung darum gebeten, anzugeben mit welchen Geräten das Internet besucht wird. Zudem kann anhand dieser Frage festgestellt werden, wer das Internet überhaupt nicht nutzt bzw. keinen Zugang besitzt.

Das am häufigsten verwendete Gerät, um ins Internet zu kommen, stellt mit 32,3 % das Smartphone dar. Platz zwei belegt mit 24,1 % der Laptop. Das Tablet (14,5 %), der PC zu Hause (14,8 %) und der PC bei der Arbeit (13,3 %) befinden sich im mittleren Bereich. Öffentliche PCs werden von den Befragten nicht in Anspruch genommen und 1,2 % gaben an, dass Internet überhaupt nicht zu nutzen bzw. keinen Zugang zum Internet zu besitzen. Innerhalb dieser Frage war es möglich mehrere Antworten auszuwählen, weshalb die Gesamtanzahl bei 324 anstatt der üblichen 115 liegt. Um einen besseren Überblick der Ergebnisse zu erhalten, kann innerhalb der Abbildung 23 die tatsächliche Häufigkeit der jeweiligen Antwortmöglichkeiten noch einmal detailliert betrachtet werden. Die exakte prozentuale Aufteilung ist Anhang 8 zu entnehmen.

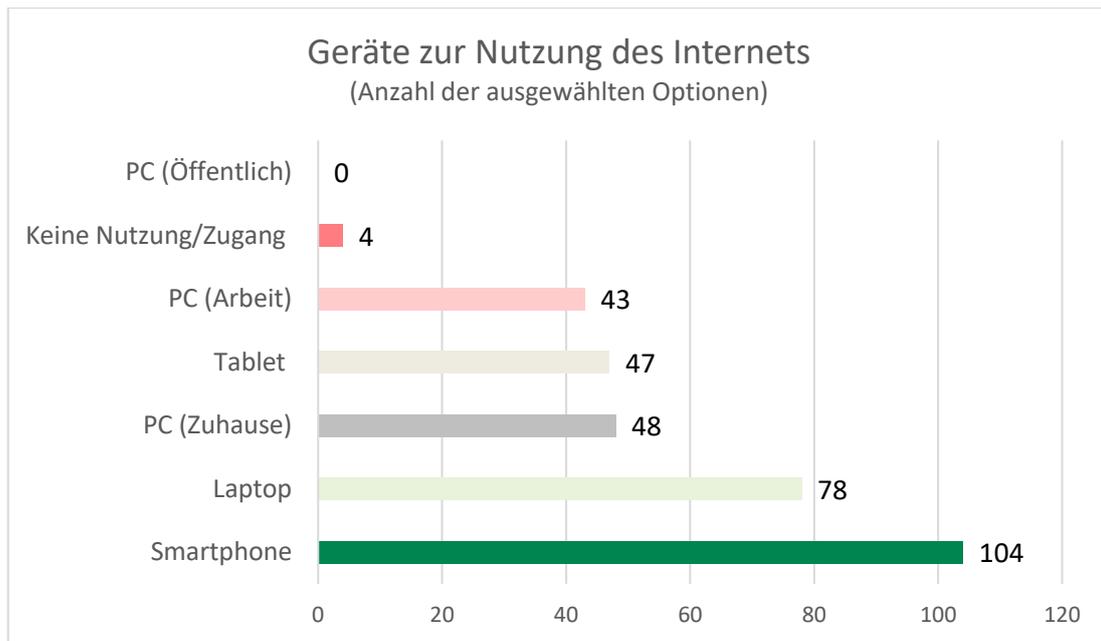


Abbildung 23: Geräte zur Nutzung des Internets

## 4.3 Digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung des ländlichen Raums

Die folgenden Auswertungen beschäftigen sich mit dem Mittelpunkt der vorliegenden Forschungsarbeit und ermöglichen einen detaillierten Einblick in die digitalen Gesundheitskompetenzen. Wie an anderer Stelle bereits erwähnt, werden jeweils drei der hier vorgestellten Items im späteren Verlauf zu jeweils einer Skala bzw. Fähigkeitsdimension zusammengefasst. Die Skalen zusammengekommen, bilden dann die digitalen Gesundheitskompetenzen an sich (Ausnahme Skala 6), siehe [Kapitel 3](#). Begonnen wird mit den deskriptiven Auswertungen der einzelnen Items, und der Veränderungen unter Einbezug der sozioökonomischen sowie weiteren Faktoren. Darauf folgt die Darstellung der zusammengefassten Items in Skalen und die Überprüfung signifikanter Einflüsse, bevor schlussendlich eine Übersicht der vorhandenen digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der untersuchten ländlichen Bevölkerung dargestellt wird.

### 4.3.1 Einzelauswertung der Items

Die ersten drei Items beschäftigen sich mit der Bedienung digitaler Geräte beispielsweise durch eine Tastatur, Maus oder eines Touchpads. Die Tastatur eines Computers, Tablets oder Smartphones zu bedienen, stellt für den Großteil der Befragten keine Herausforderung dar. Die Bedienung wurde von 94,6 % als sehr einfach oder einfach wahrgenommen. Als eher schwierig bzw. sehr schwierig empfanden es jeweils 2,7 %.

Die Bedienung einer Maus oder eines Touchpads scheint kaum schwerer zu fallen. Hier gaben 92,0 % an es als sehr einfach (67,0 %) oder einfach (25,0 %) zu empfinden. Insgesamt 8,1 % sehen es als eher schwierig, 3,6 % als sehr schwierig an.

Mit ähnlicher Tendenz steigt die empfundene Schwierigkeit im Zusammenhang mit der Verwendung von Links und Hyperlinks. Insgesamt 82,0 % der Befragten gaben an, dies als sehr einfach (50,5 %) oder eher einfach (31,5 %) zu empfinden. Der Anteil der Befragten, der die Verwendung von Links und Hyperlinks als schwierig empfindet, liegt bei 18,0 %. Hiervon sind 12,6 % der Befragten innerhalb der Antwortkategorie eher schwierig und 5,4 % bei sehr schwierig, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1: Einzelauswertung Items dGK 1

Variable	Sehr einfach	Eher einfach	Eher schwierig	Sehr schwierig	Gesamt % (n)
D001_01: Wie einfach oder schwierig ist es für Sie die Tastatur eines Computers, eines Tablets oder eines Smartphones zu verwenden?	59,8 (67)	34,8 (39)	2,7 (3)	2,7 (3)	100,0 (112)
D001_02: Wie einfach oder schwierig ist es für Sie die Maus oder ein Touchpad zu verwenden?	67,0 (75)	25,0 (28)	4,5 (5)	3,6 (4)	100,0 (112)
D001_03: Wie einfach oder schwierig ist es für Sie die Tasten oder Links und Hyperlinks auf Webseiten zu verwenden?	50,5 (56)	31,5 (35)	12,6 (14)	5,4 (6)	100,0 (112)

Müssen die Befragten eine Auswahl der digital gefundenen Informationen treffen, so gaben 62,2 % an, keine Probleme dabei zu empfinden. Den zweitgrößten Anteil mit 31,5 % machen aber diejenigen aus, die angaben es als eher schwierig anzusehen. Die geringste Anzahl mit 6,3 % empfindet es als sehr schwierig. Die richtigen Stichwörter zu finden, scheint auch im Zusammenhang mit der Digitalisierung nicht immer ganz so einfach zu sein. Fast ein Drittel gab an, dies als eher schwierig (24,5 %) oder sehr schwierig (6,4 %) zu empfinden. Weiterhin ein Großteil (69,1%) gab allerdings an, dies als sehr einfach (20,9 %) und eher einfach (48,2 %) zu empfinden.

11,9 % der Befragten finden, laut eigenen Angaben, immer genau die Informationen, die sie suchen. 48,6 % der Befragten finden überwiegend die Information nach der gesucht wird. Fast 40,0 % haben jedoch Schwierigkeiten beim Suchen von Informationen. So gaben 31,2 % an, die Suche nach speziellen Informationen als eher schwierig und 8,3 % als sehr schwierig wahrzunehmen, siehe Tabelle 2.

Tabelle 2: Einzelauswertung Items dGK 2

Variable	Sehr einfach	Eher einfach	Eher schwierig	Sehr schwierig	Gesamt % (n)
D002_01: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie aus allen gefundenen Informationen eine Auswahl zu treffen?	9,0 (10)	53,2 (59)	31,5 (35)	6,3 (7)	100,0 (111)
D002_02: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie die richtigen Stichwörter/Begriffe zu verwenden, um die gewünschten Informationen zu finden?	20,9 (23)	48,2 (53)	24,5 (27)	6,4 (7)	100,0 (110)
D002_03: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie genau die Informationen zu finden nach denen Sie suchen?	11,9 (13)	48,6 (53)	31,2 (34)	8,3 (9)	100,0 (109)

Mehr als die Hälfte der Befragten hat Schwierigkeiten, die Zuverlässigkeit der gefundenen Informationen einzuschätzen. So gaben 68,1 % an, dies als schwierig anzusehen. Nur 4,5 % empfinden es als sehr einfach und 27,3 % als eher einfach zu entscheiden, ob die gefundenen Informationen zuverlässig sind.

Ob Informationen mit kommerziellen Interessen verfasst wurden, wurde von 64,6 % der Befragten als schwierig empfunden. Somit ist die Mehrheit nicht in der Lage einzuschätzen, wer hinter den Informationen steckt. Lediglich 35,5 % gaben an, dies als einfach bzw. sehr einfach wahrzunehmen. Zu erkennen, ob verschiedene Webseiten dieselben Informationen liefern, sehen 17,4 % als sehr einfach an. Die Mehrheit mit 39,4 % gab an, dies als eher einfach wahrzunehmen. Fast genauso viele (32,1 %) gaben allerdings an, dies als eher schwierig bzw. 11 % als sehr schwierig wahrzunehmen, siehe Tabelle 3.

Tabelle 3: Einzelauswertung Items dGK 3

Variable	Sehr einfach	Eher einfach	Eher schwierig	Sehr schwierig	Gesamt % (n)
D002_04: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie zu entscheiden, ob die Informationen zuverlässig sind oder nicht?	4,5 (5)	27,3 (30)	49,1 (54)	19,1 (21)	100,0 (110)
D002_05: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie zu entscheiden, ob die Informationen mit kommerziellen Interessen verfasst wurden?	6,4 (7)	29,1 (32)	46,4 (51)	18,2 (20)	100,0 (110)
D002_06: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie verschiedene Webseiten zu überprüfen, ob sie dieselben Informationen liefern?	17,4 (19)	39,4 (43)	32,1 (35)	11,0 (12)	100,0 (109)

Beim Suchen nach Informationen im Internet, die auf die eigene Person zutreffen, haben 53,6 % der Befragten keine Schwierigkeiten. Die restlichen 46,4 % gaben an, dies als eher schwierig (39,1 %) bzw. sehr schwierig (7,3 %) anzusehen. Gefundene Informationen im täglichen Leben anzuwenden, wird von 6,4 % als sehr einfach, bei 52,3 % als eher einfach wahrgenommen. Dies macht einen Gesamtanteil von 58,7 % aus, die das Anwenden der Informationen im täglichen Leben als einfach empfinden. Demgegenüber stehen 32,1 %, die es als eher schwierig und 9,2 %, die es als sehr schwierig wahrnehmen. Insgesamt 60,9 % der Befragten gaben an, es als einfach zu empfinden, die im Internet gefundenen Informationen zu nutzen, um Entscheidungen über die eigene Gesundheit zu treffen. Hiervon sind sogar 9,1 % der Meinung, dies sei sehr einfach. Somit ist eine deutliche Mehrheit der Meinung, es sei einfach, die gefundenen Informationen in Bezug auf die eigene Gesundheit anzuwenden. Im Gegensatz hierzu stehen 30,9 %, die es als eher und 8,2 % als sehr schwierig empfinden.

Tabelle 4: Einzelauswertung Items dGK 4

Variable	Sehr einfach	Eher einfach	Eher schwierig	Sehr schwierig	Gesamt % (n)
D002_07: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie zu entscheiden, ob die Informationen, die Sie gefunden haben, auf Sie zutreffen?	13,6 (15)	40,0 (44)	39,1 (43)	7,3 (8)	100,0 (110)
D002_08: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie die Informationen, die Sie gefunden haben, in ihrem täglichen Leben anzuwenden?	6,4 (7)	52,3 (57)	32,1 (35)	9,2 (10)	100,0 (109)
D002_09: Wenn Sie im Internet nach Informationen suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie die gefundenen Informationen zu nutzen, um Entscheidungen über Ihre Gesundheit zu treffen?	9,1 (10)	51,8 (57)	30,9 (34)	8,2 (9)	100,0 (110)

Mit 83,2 % gab die deutliche Mehrheit der Befragten an, dass sie nie oder nur manchmal den Überblick innerhalb einer Webseite bzw. des Internets verlieren. 12,1 % gaben an dies oft zu tun und nur 4,7 % meistens.

2,8 % der Befragten sind meistens nicht in der Lage, zu einer zuvor besuchten Webseite zurückzukehren. Weitere 6,6 % gaben an, oft nicht zurückzufinden. Insgesamt 90,6 % haben nie (54,7 %), bzw. manchmal (35,8 %) Probleme bei der Rückkehr zu einer zuvor besuchten Internetseite.

Fast drei Viertel der Befragten bekommen überwiegend das zu sehen, was beim Anklicken erwartet wurde. Diesbezüglich gaben 10,2 % an, nie etwas anderes als erwartet und 59,3 % manchmal etwas anderes als erwartet zu sehen, siehe Tabelle 5.

Tabelle 5: Einzelauswertung Items dGK 5

Variable	Nie	Manchmal	Oft	Meistens	Gesamt % (n)
D003_01 Wenn Sie im Internet nach Gesundheitsinformationen suchen, wie oft kommt es vor, dass Sie den Überblick verlieren, wo Sie sich auf einer Webseite oder im Internet befinden?	27,1 (29)	56,1 (60)	12,1 (13)	4,7 (5)	100,0 (107)
D003_02 Wenn Sie im Internet nach Gesundheitsinformationen suchen, wie oft kommt es vor, dass Sie nicht wissen, wie Sie zu einer vorherigen Seite zurückkehren können?	54,7 (58)	35,8 (38)	6,6 (7)	2,8 (3)	100,0 (106)
D003_03 Wenn Sie im Internet nach Gesundheitsinformationen suchen, wie oft kommt es vor, dass Sie auf etwas klicken und etwas anderes zu sehen bekommen, als Sie erwartet haben?	10,2 (11)	59,3 (64)	27,8 (30)	2,8 (3)	100,0 (108)

Die folgenden Ergebnisse stammen aus dem Frageblock, der nur zu beantworten war, wenn jemals eine Nachricht (mit Gesundheitsbezug) in sozialen Medien, einem Forum oder einer Bewertungsseite veröffentlicht wurde. Diesbezüglich ist die Gesamtanzahl deutlich geringer. Diese drei Variablen (D004\_01-03) können ebenfalls zu einer Skala zusammengefasst werden, aufgrund der hohen fehlenden Werten wurde jedoch davon abgesehen sie in die dGK zu integrieren. Sie werden dementsprechend separat betrachtet.

Fast die Hälfte der Befragten (48,3 %) gab an, die Beurteilung veröffentlichter Nachrichten und deren Zugang für andere, manchmal als schwierig zu empfinden. Die zweitgrößte Gruppe belegen mit 27,6 % diejenigen, die nie Probleme bei der Beurteilung haben. Circa 10 % weniger gaben allerdings an, oft und 6,9 % meistens Probleme dabei zu haben, zu wissen, wer die veröffentlichte Nachricht lesen kann.

Die deutliche Mehrheit der Befragten (67,7 %) gab an, niemals persönliche Daten in einem Forum oder den sozialen Medien zu veröffentlichen. Weitere 25,8 % tun dies manchmal und 6,5 % meistens. Mit über 80 % gab die Mehrheit der Befragten an, nie Informationen Anderer innerhalb der sozialen Medien oder online Foren weiterzugeben. 12,9 % tun dies, eigenen Angaben zufolge manchmal, 6,5 % oft. Die Antwortoption meistens wurde innerhalb dieser Frage von keinem der Befragten ausgewählt und liegt somit bei 0,0 % siehe Tabelle 6.

Tabelle 6: Einzelauswertung Items dGK 6

Variable	Nie	Manch- mal	Oft	Meistens	Gesamt % (n)
D004_01 Wenn Sie eine Nachricht in einem öffentlichen Forum oder in sozialen Medien veröffentlichen, wie oft finden Sie es schwierig zu beurteilen, wer die veröffentlichte Nachricht lesen wird?	27,6 (8)	48,3 (14)	17,2 (5)	6,9 (2)	100,0 (29)
D004_02 Wenn Sie eine Nachricht in einem öffentlichen Forum oder in sozialen Medien veröffentlichen, wie oft teilen Sie (absichtlich oder unabsichtlich) Ihre eigenen persönlichen Informationen?	67,7 (21)	25,8 (8)	6,5 (2)	0,0 (0)	100,0 (31)
D004_03 Wenn Sie eine Nachricht in einem öffentlichen Forum oder in sozialen Medien veröffentlichen, wie oft geben Sie (absichtlich oder unabsichtlich) persönliche Informationen von anderen weiter?	80,6 (25)	12,9 (4)	6,5 (2)	0,0 (0)	100,0 (31)

### 4.3.2 Fähigkeitsdimensionen/Skalen

Nachdem alle Items einzeln betrachtet wurden, können diese nun zu Skalen zusammengefasst werden. Innerhalb dieses Schrittes werden aus den jeweiligen Ausprägungen (z.B. sehr einfach, eher einfach, eher schwierig und sehr schwierig) nun Kompetenzlevel bzw. vorab Punktwerte, siehe Kapitel 3.

Die Skalen beschreiben folgende Fähigkeitsdimensionen bzw. Kompetenzen:

Skala 1	operative Fähigkeiten
Skala 2	Fähigkeiten zur Informationssuche
Skala 3	Fähigkeiten zur Bewertung der Zuverlässigkeit
Skala 4	Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz
Skala 5	Navigationsfähigkeit
Skala 6	Fähigkeiten in Bezug auf den Datenschutz/Privatsphäre

Um eine Übersicht zu erhalten, innerhalb welcher Fähigkeitsdimension die ländliche Bevölkerung am besten abschneidet, kann Abbildung 24 betrachtet werden. Die Werte beziehen sich auf die Mittelwerte der jeweiligen Skala, 1 = schlechteste Antwort, 4 = bestmögliche Antwort. Die volle Punktzahl konnte in keiner Fähigkeitsdimension erreicht werden. Die operativen Fähigkeiten sind mit einem Mittelwert von 3,2 Punkten am stärksten ausgeprägt. An zweiter Stelle befindet sich der Datenschutz, wobei hier nur eine sehr geringe Anzahl ( $n = 23$ ) eingeschlossen wurde und die Ergebnisse diesbezüglich keine allgemeine Aussage zulassen. Ebenfalls gut ausgeprägt sind die navigationalen Fähigkeiten. Die Fähigkeiten zur Informationssuche liegen bei einem Wert von 2,0 Punkten und an vierter Stelle. Sehr geringe Kompetenzen befinden sich innerhalb der Dimensionen bzgl. der Bestimmung der Relevanz (1,9) und der Bewertung der Zuverlässigkeit (1,6).

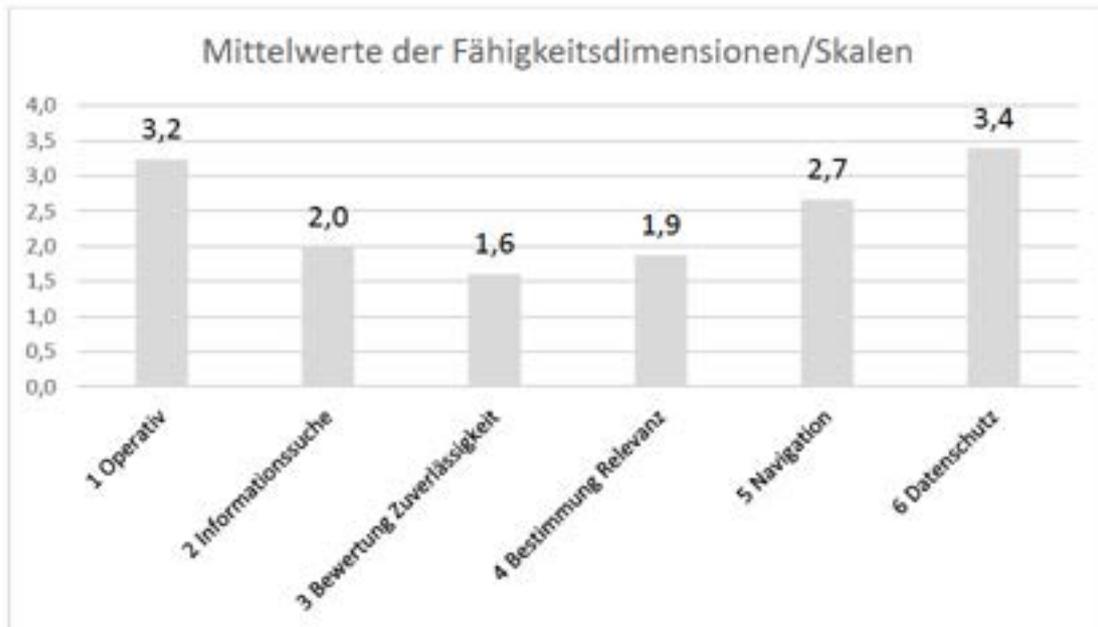


Abbildung 24: Mittelwerte Fähigkeitsdimensionen innerhalb der ländlichen Bevölkerung

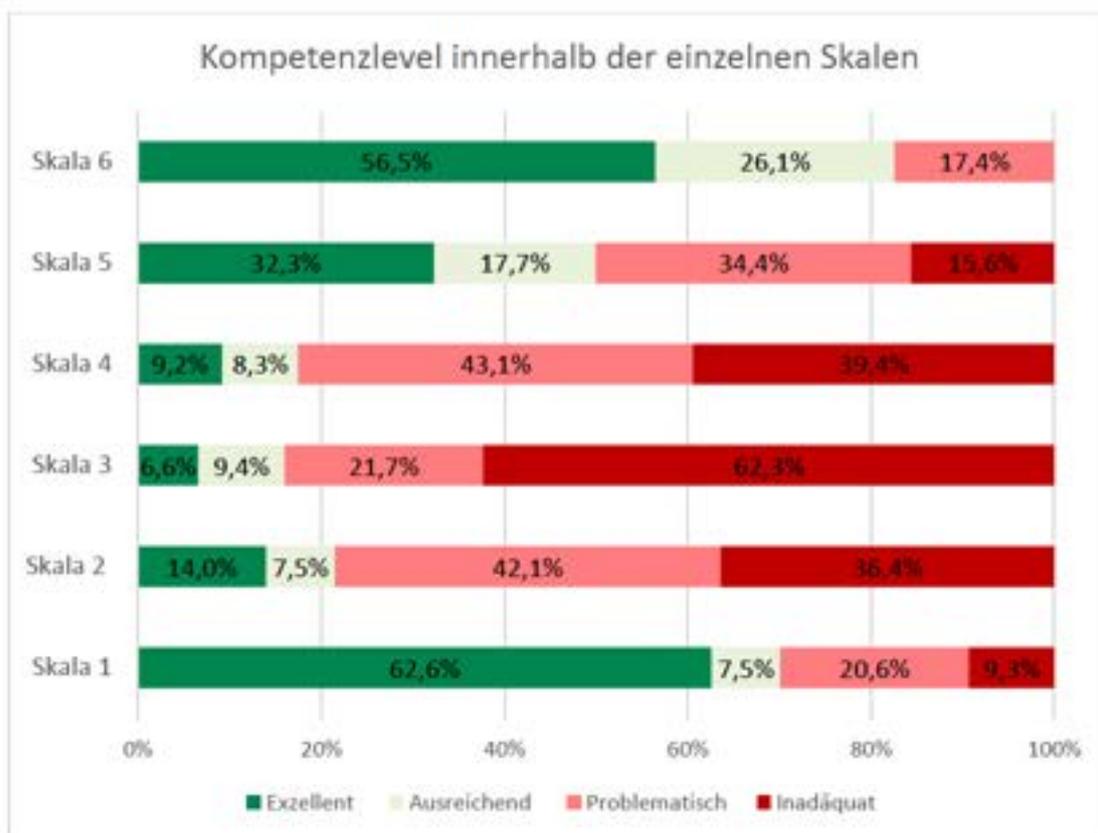


Abbildung 25: Kompetenzlevel dGK innerhalb der Skalen.

Innerhalb der Abbildung 25 wurden die Fähigkeitsdimensionen/Skalen mit den jeweiligen Kompetenzlevel, die den dGK zugrunde liegen, detaillierter aufbereitet. Deutlich zu erkennen sind große Schwierigkeiten im Hinblick auf die Bewertung der Zuverlässigkeit von Informationen (Skala 3). Hier besitzen mehr als die Hälfte der Befragten (62,3 %) inadäquate Kompetenzen, über ein Drittel betrifft dies bei der Bestimmung der Relevanz (39,4 %) und der Informationssuche (36,4 %). Die besten Ergebnisse, mit exzellenten Kompetenzen, finden sich innerhalb der Skala 1, welche die operativen Fähigkeiten darstellt (62,6 %). Im Anschluss folgt die Navigationsfähigkeit (32,3 %) sowie die des Datenschutzes (56,5 %). Die Bereiche, in denen bereits ein großer Anteil an Befragten inadäquate Kompetenzen besitzt, weisen darüber hinaus auch einen hohen Anteil an problematischen digitalen Gesundheitskompetenzen auf. Diesbezüglich kann bei Skala 3 (Bewertung der Zuverlässigkeit) ein Anteil von 84,0 % derjenigen mit geringen Fähigkeiten aufgezeigt werden. Dasselbe Phänomen findet sich bei den positiven Kompetenzlevel wieder. Als Beispiel dienen hier die operativen Fähigkeiten. Zusätzlich zu denjenigen, die exzellente Kompetenzen besitzen (56,5 %), ist auch der Anteil derer mit ausreichenden Kompetenzen (26,1 %) relativ hoch, siehe Abbildung 25. Die Einzelauswertungen befinden sich im Anhang 9.

### 4.3.3 Fähigkeitsdimensionen und Gruppenunterschiede

Damit Gruppenunterschiede innerhalb der einzelnen Skalen besser herausgestellt und auf Signifikanz geprüft werden können, wurden mehrere t-Tests angewandt. So beschreibt jeder Test die Unterschiede der Ausprägung der jeweiligen Fähigkeiten, beispielsweise im Geschlechterunterschied oder bezogen auf den dichotomisierten aktuellen Gesundheitszustand. Die Werte innerhalb der Fähigkeiten können zwischen 0 und 100 variieren, wobei ein höherer Wert bessere Fähigkeiten beschreibt, siehe [Kapitel 3](#).

Die Durchführung des t-Tests mit den Variablen des Gesundheitszustands und den einzelnen Skalen, ergab folgende Ergebnisse: Innerhalb der Skala 1 (operative Fähigkeiten) wird deutlich, dass diejenigen mit gutem Gesundheitszustand deutlich höhere operative Fähigkeiten besitzen. Es kann ein hochsignifikanter Unterschied  $p < 0,001$ , zwischen den beiden Gruppen aufgezeigt werden. Der Mittelwert der operativen Fähigkeiten derer mit schlechtem Gesundheitszustand beträgt 64,70, wohingegen diejenigen mit gutem Gesundheitszustand einen deutlich höheren Wert von

84,87 erreichen. Alle anderen getesteten Skalen mit Bezug zum aktuellen Gesundheitszustand ergaben keine signifikanten Unterschiede und werden diesbezüglich nicht näher erläutert, der Vollständigkeit halber dennoch mit aufgeführt, siehe Tabelle 7.

Tabelle 7: t-Test Gesundheitszustand und Skalen

	Gesundheitszustand (dichotomisiert)	n	Mittelwert	Std. Abweichung
Skala 1:  Operative Fähigkeiten	Schlecht	17	64,70	33,85
	Gut	94	84,87	19,95
$p < 0,001^{***}$				
Skala 2:  Informationssuche	Schlecht	16	54,86	31,55
	Gut	93	57,46	22,85
$p = 0,692$				
Skala 3:  Bewertung der Zuverlässigkeit	Schlecht	16	39,58	26,90
	Gut	93	45,64	24,92
$p = 0,377$				
Skala 4:  Bestimmung der Relevanz	Schlecht	16	47,22	28,25
	Gut	93	54,12	21,62
$p = 0,263$				
Skala 5:  Navigationsfähigkeit	Schlecht	14	61,11	29,80
	Gut	92	70,77	18,69
$p = 0,102$				

Wird ein t-Test im Zusammenhang mit guten und schlechten digitalen Kenntnissen angewandt, besteht innerhalb aller Skalen ein signifikanter Gruppenunterschied. Skala 1 und somit die operativen Fähigkeiten, zeigen einen erheblichen Unterschied innerhalb der Gruppen. Diejenigen mit schlechten digitalen Kenntnissen besitzen nur ca. halb so gut ausgeprägte operative Fähigkeiten. Der Mittelwert der operativen Fähigkeiten derer mit schlechten digitalen Kenntnissen beträgt 45,14, wohingegen diejenigen mit guten Kenntnissen einen Wert von 87,95 erreichen. Somit wird sehr deutlich, dass gute digitale Kenntnisse höhere operative Fähigkeiten bewirken. Ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) kann aufgezeigt werden.

Werden die Fähigkeiten der Informationssuche (Skala 2) detailliert betrachtet, kann ebenfalls ein hoch signifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) aufgezeigt werden. Die Fähigkeiten bzgl. der Informationssuche sind innerhalb der Gruppe mit guten digitalen Kenntnissen (62,80) deutlich höher als bei denjenigen mit schlechten digitalen Kenntnissen (26,14).

Ähnliche Ergebnisse liefert der t-Test, der die Gruppenunterschiede innerhalb der Fähigkeiten der Bewertung der Zuverlässigkeit von Informationen betrachtet. Bessere digitale Kenntnisse führen auch hier zu besseren Ergebnissen, was die Bewertung von Informationen betrifft. Ein ebenfalls hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) ist vorhanden.

Die vorletzte Skala, welche sich mit den Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz beschäftigt, zeigt dieselbe Tendenz. Der Mittelwert der Fähigkeiten der Befragten mit guten digitalen Kenntnissen liegt bei 56,88, wohingegen diejenigen mit schlechten digitalen Kenntnissen einen Wert von 32,68 erreichen. Auch hier sind gute digitale Kenntnisse ausschlaggebend für bessere Fähigkeiten. Wie in den vorausgegangenen Tests, kann ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) verzeichnet werden.

Die letzte Skala, welche die Navigationsfähigkeit der Befragten betrifft, passt anhand der Ergebnisse zu den vorausgegangenen Skalen. So haben die Befragten mit schlechten digitalen Kenntnissen einen Mittelwert von 46,82, wohingegen die Gruppe mit guten digitalen Kenntnissen einen Wert von 72,94 und somit eine deutlich bessere Navigationsfähigkeit erreicht. Es besteht auch hier ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ), siehe Tabelle 8.

Tabelle 8: t-Test digitale Kenntnisse und Skalen

	Digitale Kenntnisse (dichotomisiert)	n	Mittel- wert	Std. Abweichung
Skala 1:  Operative Fähigkeiten	Schlecht	16	45,14	26,44
	Gut	95	87,95	16,50
p < 0,001***				
Skala 2:  Informationssuche	Schlecht	17	26,14	24,51
	Gut	92	62,80	19,38
p < 0,001***				
Skala 3:  Bewertung der Zuverlässigkeit	Schlecht	17	17,65	17,59
	Gut	92	49,75	23,15
p < 0,001***				
Skala 4:  Bestimmung der Relevanz	Schlecht	17	32,68	31,30
	Gut	92	56,88	18,62
p < 0,001***				
Skala 5:  Navigationsfähigkeit	Schlecht	14	46,82	28,64
	Gut	92	72,94	16,74
p < 0,001***				

Auch der Bezug zum Internet bzw. PC bei der Arbeit hat großen Einfluss auf die Ausprägung der unterschiedlichen Fähigkeiten der dGK. Dementsprechend können innerhalb aller Skalen, mit Ausnahme der Navigationsfähigkeit, signifikante Ergebnisse aufgezeigt werden. Skala 1, zeigt deutlich, dass diejenigen mit Bezug zum PC/Internet bei der Arbeit (85,56) deutlich höhere operative Fähigkeiten besitzen als diejenigen ohne Bezug (65,61). Es besteht ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) zwischen den beiden Gruppen.

Werden die Fähigkeiten der Informationssuche detailliert betrachtet, kann immer noch ein besonders signifikanter Unterschied ( $p = 0,002$ ) dargestellt werden. Auch hier besitzen diejenigen, die während ihrer Arbeit Bezug zum PC oder Internet haben bzw. hatten, mit einem Wert von 60,60 deutlich höhere Fähigkeiten als diejenigen ohne Bezug (42,32).

Die Fähigkeiten der Bewertung der Zuverlässigkeit von Informationen (Skala 3) und dem Bezug zum PC/Internet im Gruppenvergleich betreffend, deuten auf etwas besser ausgeprägte Fähigkeiten bei der Gruppe mit Bezug zum PC/Internet. Ein signifikanter Unterschied ( $p = 0,035$ ) ist vorhanden. Die Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz, zeigen ebenfalls signifikante Unterschiede ( $p = 0,021$ ) innerhalb der Gruppen. Der Mittelwert der Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz derjenigen mit Bezug zum PC/Internet beträgt 55,56, wohingegen diejenigen ohne Bezug einen Mittelwert von 42,85 erreichen. Somit besitzt die Gruppe mit Bezug höhere Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz von digitalen Informationen.

Unpassend gegenüber den anderen Tests verhält sich die Navigationsfähigkeit im Vergleich der Gruppen. Hier macht der Bezug zum PC/Internet keinen signifikanten Unterschied aus, was die Ausprägung der Fähigkeiten anbelangt, siehe Tabelle 9.

Tabelle 9: t-Test Bezug zum PC/Internet bei der Arbeit und Skalen

	Bezug PC/ Inter- net bei der Arbeit	n	Mittelwert	Std. Abweichung
Skala 1:  Operative Fähigkeiten	Ja	90	85,56	18,73
	Nein	21	65,61	34,05
p < 0,001***				
Skala 2:  Informationssuche	Ja	88	60,60	22,09
	Nein	21	42,32	27,35
p = 0,002**				
Skala 3:  Bewertung der Zuverlässigkeit	Ja	88	47,22	25,11
	Nein	21	34,39	23,28
p = 0,035*				
Skala 4:  Bestimmung der Relevanz	Ja	88	55,56	19,93
	Nein	21	42,85	30,28
p = 0,021*				
Skala 5:  Navigationsfähigkeit	Ja	88	69,57	20,60
	Nein	18	69,13	21,07
p = 0,935				

Die Anwendung des t-Tests auf die Variable des Geschlechts und den einzelnen Fähigkeitsdimensionen der digitalen Gesundheitskompetenz zeigt keine signifikanten Unterschiede auf, weshalb nicht näher auf die jeweiligen Ergebnisse eingegangen wird, siehe Tabelle 10.

Tabelle 10: t-Test Geschlecht und Skalen

	Geschlecht	n	Mittelwert	Std. Abweichung
Skala 1: Operative Fähigkeiten	Männlich	55	78,38	24,14
	Weiblich	56	85,12	22,75
p = 0,133				
Skala 2: Informationssuche	Männlich	52	55,77	24,25
	Weiblich	57	58,28	24,24
p = 0,590				
Skala 3: Bewertung der Zuverlässigkeit	Männlich	53	42,97	26,15
	Weiblich	56	46,42	24,35
p = 0,477				
Skala 4: Bestimmung der Relevanz	Männlich	53	51,57	22,86
	Weiblich	56	54,56	22,65
p = 0,494				
Skala 5: Navigationsfähigkeit	Männlich	51	69,28	20,56
	Weiblich	55	69,69	20,78
p = 0,918				

Nachdem im Geschlechtervergleich keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt werden konnten, befinden sich innerhalb des Bildungsniveaus signifikante Ergebnisse in Bezug auf die Skalen eins bis drei, siehe Tabelle 11. Der t-Test der sich mit Skala 1 beschäftigt, zeigt deutlich, dass diejenigen mit hohem Bildungsniveau auch bessere operative Fähigkeiten haben. Ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) ist vorhanden.

Die Unterschiede der Fähigkeiten bzgl. der Informationssuche innerhalb des Bildungsniveaus sind ebenso auffällig. Demnach haben die Befragten mit hohem Bildungsabschluss deutlich höhere Fähigkeiten (60,92). Ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) zwischen hohem und geringem Bildungsniveau, in Bezug auf die Fähigkeiten der Informationssuche, ist gegeben.

Etwas weniger, aber dennoch besonders signifikant ( $p=0,002$ ) ist der Unterschied der Skala 3. Der Mittelwert der Fähigkeiten zur Bewertung der Zuverlässigkeit von Informationen derjenigen mit geringem Bildungsniveau beträgt 30,30, wohingegen diejenigen mit hoher Bildung einen Wert von 48,40 erreichen. Auch hier besitzen diejenigen mit hohem Bildungsniveau höhere Fähigkeiten, was die Bewertung der Informationen anbelangt. Skala 4, welche sich mit der Bestimmung der Relevanz beschäftigt sowie die Skala 5 (Navigationsfähigkeit, liefern keine signifikanten Ergebnisse, siehe Tabelle 11.

Tabelle 11: t-Test Bildung und Skalen

	Bildungsniveau	n	Mittelwert	Std. Abweichung
Skala 1:  Operative Fähigkeiten	Gering	21	61,90	29,52
	Hoch	90	86,42	19,41
p < 0,001***				
Skala 2:  Informationssuche	Gering	22	41,92	27,20
	Hoch	87	60,92	21,89
p < 0,001***				
Skala 3:  Bewertung der Zuverlässigkeit	Gering	22	30,30	18,52
	Hoch	87	48,40	25,41
p = 0,002**				
Skala 4:  Bestimmung der Relevanz	Gering	22	41,41	24,53
	Hoch	87	56,06	21,36
p = 0,006**				
Skala 5:  Navigationsfähigkeit	Gering	19	55,56	24,00
	Hoch	87	72,54	18,55
p < 0,001***				

Der t-Test, welcher sich mit den Altersgruppen und den einzelnen Skalen beschäftigt, weist innerhalb jeder einzelnen Skala signifikante Unterschiede auf. Die operativen Fähigkeiten (Skala 1) sind bei der jüngeren Gruppe mit einem Mittelwert von 94,67 deutlich höher als bei den Älteren (71,67). Es besteht ein hochsignifikanter Unterschied mit  $p < 0,001$ .

Werden die Fähigkeiten der Informationssuche (Skala 2) betrachtet, ist die Ausprägung der Fähigkeiten der jüngeren Gruppe ebenfalls höher. Der Unterschied ist innerhalb dieser Skala nicht ganz so hoch, dennoch besteht ein besonders signifikanter Unterschied ( $p < 0,008$ ). Deutlich größere Unterschiede innerhalb der Altersgruppen liefert die Betrachtung der Fähigkeiten zur Bewertung der Zuverlässigkeit von Informationen. Der Mittelwert der 18–45-Jährigen beträgt 54,86, wohingegen diejenigen, die zum Zeitpunkt der Befragung 46-84 Jahre alt sind, einen Mittelwert von 37,03 erreichen. Somit besitzt die jüngere Gruppe höhere Fähigkeiten und dies mit einem hochsignifikanten Unterschied von  $p < 0,001$ .

Skala 4, welche sich mit den Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz beschäftigt, zeigt einen Mittelwert der 18-45-Jährigen von 60,09, wohingegen die Älteren einen Mittelwert von 47,45 aufweisen. Somit besitzen die jüngeren auch hier bessere Fähigkeiten. Es besteht ein besonders signifikanter Unterschied von  $p = 0,004$ . Wendet man den t-Test auf die Navigationsfähigkeit (Skala 5) und die unterschiedlichen Altersgruppen an, so hat die jüngere Altersgruppe (18-45 Jahre) einen Mittelwert von 76,87, wohingegen die andere Gruppe (46-84 Jahre) einen Wert von 63,15 erreicht. Dies bedeutet auch innerhalb der Navigationsfähigkeiten eine deutlich höhere Ausprägung mit hochsignifikantem Unterschied ( $p < 0,001$ ) bei jüngeren, siehe Tabelle 12.

Tabelle 12: t-Test Altersgruppen und Skalen

	Altersgruppe	N	Mittelwert	Std. Abweichung
Skala 1:  Operative Fähigkeiten	18-45	50	94,67	10,59
	46-84	60	71,67	26,00
p < 0,001***				
Skala 2:  Informationssuche	18-45	48	63,89	20,94
	46-84	60	51,48	25,47
p = 0,008**				
Skala 3:  Bewertung der Zuverlässigkeit	18-45	48	54,86	22,27
	46-84	60	37,03	24,77
p < 0,001***				
Skala 4:  Bestimmung der Relevanz	18-45	49	60,09	18,27
	46-84	59	47,45	24,66
p = 0,004**				
Skala 5:  Navigationsfähigkeit	18-45	49	76,87	16,49
	46-84	57	63,15	21,74
p < 0,001***				

Weitere interessante und signifikante Ergebnisse liefert die Durchführung des t-Tests mit der Variable der Art der Beantwortung des Fragebogens und den unterschiedlichen Fähigkeiten in Bezug zu den dGK, siehe Tabelle 13.

Skala 1, welche die operativen Fähigkeiten beschreibt, zeigt, dass diejenigen die der Gruppe der digitalen Beantwortung angehören, mit einem Mittelwert von 93,90 deutlich höhere operative Fähigkeiten haben als die andere Gruppe (71,48). Somit ist ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ) gegeben.

Die Fähigkeiten der Informationssuche (Skala 2) sind ebenfalls höher ausgeprägt, wenn der Fragebogen digital beantwortet wurde. Der Unterschied ist mit Mittelwerten von 51,34, die auf Papier, und 63,61 die digital antworteten, besonders signifikant ( $p = 0,008$ ). Skala 3, welche sich mit der Bewertung der Zuverlässigkeit von Informationen beschäftigt, zeigt etwas größere Unterschieden innerhalb der Gruppen. Auch hier haben diejenigen, die sich für die digitale Variante entschieden, höhere Fähigkeiten zur Bewertung der Zuverlässigkeit (54,46) als die anderen (36,20). Es besteht ein hochsignifikanter Unterschied mit  $p < 0,001$ .

Ein besonders signifikantes Ergebnis liefert der t-Test der Skala 4. Der Mittelwert der Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz derjenigen, die den Fragebogen in Papierform beantworteten, beträgt 47,51. Wohingegen diejenigen, die die digitale Variante nutzten einen Wert von 59,47 erreichen. Die Tendenz bleibt gleich, weshalb die Gruppe, die digital antwortete, höhere Fähigkeiten zur Bestimmung der Relevanz von digitalen Informationen besitzt ( $p = 0,005$ ).

Die Gruppenunterschiede in Bezug zur Navigationsfähigkeit (Skala 5) liefern folgende Ergebnisse: Der Mittelwert der Navigationsfähigkeiten derjenigen, die auf Papier antworteten, beträgt 60,60. Wohingegen diejenigen mit digitaler Rückmeldung einen Wert von 79,08 erreichen. Wie bei allen anderen Skalen dieser Variablenauswahl besitzt auch hier die Gruppe der digitalen Beantwortungsvariante höhere Fähigkeiten. Es besteht ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ). Abschließend kann festgestellt werden, dass die Befragten, die den Fragebogen digital beantworteten in allen Fähigkeitsdimensionen (Skala1-5) besser ausgeprägte Fähigkeiten besitzen.

Tabelle 13: t-Test Variante des Fragebogens und Skalen

	Variante des Fragebogens	n	Mittelwert	Std. Abweichung
Skala 1:  Operative Fähigkeiten	Papier	60	71,48	26,23
	Digital	51	93,90	11,62
p < 0,001***				
Skala 2:  Informationssuche	Papier	58	51,34	26,96
	Digital	51	63,61	18,74
p = 0,008**				
Skala 3:  Bewertung der Zuverlässigkeit	Papier	58	36,20	25,37
	Digital	51	54,46	21,34
p = 0,001***				
Skala 4:  Bestimmung der Relevanz	Papier	58	47,51	24,43
	Digital	51	59,47	18,83
p = 0,005**				
Skala 5:  Navigationsfähigkeit	Papier	55	60,60	20,93
	Digital	51	79,08	15,34
p < 0,001***				

#### 4.3.4 Digitale Gesundheitskompetenz in Bezug zu sozioökonomischen und weiteren Faktoren

Folgende Auswertungen beziehen sich auf die Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen in Bezug zu sechs unterschiedlichen Einflussfaktoren. Die Ausprägung der vorhandenen dGK innerhalb der Kompetenzlevel (inadäquat, problematisch, ausreichend, exzellent) wird anhand deskriptiver Auswertungen unter der Berücksichtigung der Einflussfaktoren dargestellt. Jede Tabelle zeigt die dGK und die jeweilige Einflussvariable. Begonnen wird mit dem Vergleich der zugrundeliegenden digitalen Kenntnisse.

Tabelle 14 zeigt die digitalen Kenntnisse, eingeteilt in geringe und hohe Kenntnisse, in Bezug zu den unterschiedlichen Kompetenzlevel der dGK. Deutlich zu erkennen ist, dass die Befragten, die in die Kategorie der geringen digitalen Kenntnisse fallen, auch häufiger inadäquate digitale Gesundheitskompetenzen (53,8 %) aufweisen. Dieser Anteil ist im direkten Vergleich der Gruppe mit hohen digitalen Kenntnissen mehr als vierfach so hoch.

Ebenso auffallend sind die Werte, der ausreichenden und exzellenten dGK derjenigen, mit geringen Kompetenzen. Keiner der Befragten (0,0 %) der angab weniger gute oder schlechte (geringe) Kenntnisse zu besitzen, weist hohe (ausreichend und exzellent) digitale Gesundheitskompetenzen auf. Ein Trend bessere Chancen auf höhere digitale Gesundheitskompetenzen zu haben, ist bei der Bevölkerung mit hohen digitalen Kenntnissen erkennbar.

Tabelle 14: Kreuztabelle dGK und digitale Kenntnisse

dGK	Digitale Kenntnisse dichotomisiert % (n)		
	Gering	Hoch	Gesamt
Inadäquat	53,8 (7)	12,4 (11)	17,6 (18)
Problematisch	46,2 (6)	46,1 (41)	46,1 (47)
Ausreichend	0,0 (0)	23,6 (21)	20,6 (21)
Exzellent	0,0 (0)	18,0 (16)	15,7 (16)
<b>Gesamt</b>	<b>100,0 (13)</b>	<b>100,0 (89)</b>	<b>100,0 (102)</b>

Inwieweit der Bezug zum Internet bzw. zum PC, innerhalb der ausgeübten beruflichen Tätigkeit, Auswirkungen auf die digitalen Gesundheitskompetenzen hat, kann anhand der Ergebnisse in Tabelle 15 erläutert werden. Die unterschiedlichen Kompetenzlevel betreffend, sind nur sehr geringfügige Unterschiede zwischen den beiden Gruppen erkennbar. Ausnahme bilden die Befragten mit inadäquaten dGK. Innerhalb dieser Gruppe sind deutlich mehr Befragte ohne Bezug zum PC oder Internet während ihrer Arbeit vorhanden. Diesbezüglich kann ein leichter Nachteil derjenigen im Zusammenhang mit den am schlechtesten ausgeprägten dGK hergestellt werden.

Tabelle 15: Kreuztabelle dGK und Bezug zum Internet, PC während der Arbeitszeit

dGK	Bezug zum PC/ Internet bei der Arbeit % (n)		
	Ja	Nein	Gesamt
Inadäquat	15,5 (13)	27,8 (5)	17,6 (18)
Problematisch	46,4 (39)	44,4 (8)	46,1 (47)
Ausreichend	21,4 (18)	16,7 (3)	20,6 (21)
Exzellent	16,7 (14)	11,1 (2)	15,7 (16)
<b>Gesamt</b>	<b>100,0 (84)</b>	<b>100,0 (18)</b>	<b>100,0 (102)</b>

Ob die Art (Papierform oder digital) der Beantwortung des Fragebogens in Verbindung mit der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen steht, kann anhand der Ergebnisse in Tabelle 16 erläutert werden. Mit einer kleinen Ausnahme mit sehr geringem Ausmaß (problematische dGK) ist eine deutliche Veränderung beim Wechsel von hohen zu geringen dGK erkennbar. Deutlich mehr Befragte mit inadäquaten (31,4 %) dGK nutzten die Möglichkeit der Papiervariante. Demgegenüber steht die deutliche Mehrheit der Befragten mit ausreichenden (27,5 %) und exzellenten (21,6 %) Kompetenzen, die sich für eine digitale Beantwortung entschied. Eine Grundsätzliche Offenheit derer mit geringeren dGK gegenüber digitalen Möglichkeiten, hier allerdings ohne Gesundheitsbezug, kann anhand der 47,1 % der Befragten mit problematischen dGK erläutert werden. Trotz der geringeren digitalen Gesundheitskompetenzen fiel die Wahl auf die digitale Beantwortung.

Tabelle 16: Kreuztabelle dGK und Art der Beantwortung des Fragebogens

dGK	Art der Beantwortung des Fragebogens % (n)		
	Papier	Digital	Gesamt
Inadäquat	31,4 (16)	3,9 (2)	17,6 (18)
Problematisch	45,1 (23)	47,1 (24)	46,1 (47)
Ausreichend	13,7 (7)	27,5 (14)	20,6 (21)
Exzellent	9,8 (5)	21,6 (11)	15,7 (16)
<b>Gesamt</b>	<b>100,0 (51)</b>	<b>100,0 (51)</b>	<b>100,0 (102)</b>

Die Verteilung der inadäquaten digitalen Gesundheitskompetenzen steigert sich kontinuierlich mit jeder Altersgruppe. Innerhalb der 18-29-Jährigen befindet sich niemand (0,0 %) mit inadäquater Kompetenz. Eine leichte Steigerung um 6,3 % zur nächsten Altersgruppe (30-45 Jahre) ist erkennbar und um mehr als das Vierfache steigt die Anzahl der Befragten mit inadäquaten Kompetenzen im Alter von 46-64 Jahren (27,0 %). Eine weitere Steigerung zur nächsten Altersgruppe (über 65 Jahre), um 10,5%, auf einen Anteil von 37,5 % der Befragten, macht den kontinuierlichen Anstieg deutlich.

Eine etwas andere Verteilung findet sich innerhalb der problematischen Kompetenzen. Der geringste Anteil ist hier ebenfalls innerhalb der jüngsten Altersgruppe (10,0 %), alle weiteren Gruppen liegen um mindestens 30 % darüber. Ausreichende digitale Gesundheitskompetenzen haben vor allem die beiden jüngeren Gruppen (30,0 % der 18-29-Jährigen, 40,6% der 30-45-Jährigen). Die Älteren haben mit 10,8 % der 46-64-Jährigen und 6,3 % der über 65-Jährigen deutlich geringere Werte.

Besonders stark ausgeprägt sind die Unterschiede der exzellenten digitalen Gesundheitskompetenzen. Hier befinden sich insgesamt 60,0 % der Befragten innerhalb der ersten Altersgruppe. Somit sind mehr als die Hälfte der 18-29-Jährigen mit exzellenten digitalen Gesundheitskompetenzen ausgestattet. Innerhalb der restlichen Altersgruppen befinden sich die Werte zwischen 10,8 % und 12,5 %. Die Spanne innerhalb der Altersgruppen und der exzellenten Kompetenzen ist mit 49,2 % sehr hoch. Eine etwas geringerer Unterschied ist innerhalb der inadäquaten Kompetenzen abzulesen, dieser beträgt 37,5 % im Altersgruppenvergleich, siehe Tabelle 17.

Tabelle 17: Kreuztabelle dGK und Altersgruppen

dGK	Altersgruppen % (n)				Gesamt
	18-29	30-45	46-64	65+	
Inadäquat	0,0 (0)	6,3 (2)	27,0 (10)	37,5 (6)	<b>18,9 (18)</b>
Problematisch	10,0 (1)	40,6 (13)	51,4 (19)	43,8 (7)	<b>42,1 (40)</b>
Ausreichend	30,0 (3)	40,6 (13)	10,8 (4)	6,3 (1)	<b>22,1 (21)</b>
Exzellent	60,0 (6)	12,5 (4)	10,8 (4)	12,5 (2)	<b>16,8 (16)</b>
<b>Gesamt</b>	<b>100,0 (10)</b>	<b>100,0 (32)</b>	<b>100,0 (37)</b>	<b>100,0 (16)</b>	<b>100,0 (95)</b>

Die Aufteilung des digitalen Gesundheitskompetenzlevels zeichnet im Vergleich der Geschlechter unterschiedliche Häufigkeiten ab. So besitzen 20,8 % der männlichen, im Vergleich zu 17,0 % der weiblichen Befragten, inadäquate digitale Gesundheitskompetenzen. Problematisch sind diese bei 50,0 % der Männer und 34,0 % der Frauen. Der größte Unterschied ist innerhalb der ausreichenden digitalen Kompetenzen vorhanden. Hier beträgt die Spanne 23,6 %. Die am nächsten beieinanderliegenden Ergebnisse befinden sich innerhalb der Befragten mit exzellenten Kompetenzen. 18,8 % der Männer und 14,9 % der Frauen fallen in diese Kategorie. Den insgesamt größten Anteil unter beiden Geschlechtern machen die problematischen digitalen Gesundheitskompetenzen mit insgesamt 42,1 % aus, siehe Tabelle 18.

Tabelle 18: Kreuztabelle dGK und Geschlechter

dGK	Geschlecht % (n)		
	Männlich	Weiblich	Gesamt
Inadäquat	20,8 (10)	17,0 (8)	<b>18,9 (18)</b>
Problematisch	50,0 (24)	34,0 (16)	<b>42,1 (40)</b>
Ausreichend	10,4 (5)	34,0 (16)	<b>22,1 (21)</b>
Exzellent	18,8 (9)	14,9 (7)	<b>16,8 (16)</b>
<b>Gesamt</b>	<b>100,0 (48)</b>	<b>100,0 (47)</b>	<b>100,0 (95)</b>

Die Kreuztabelle des höchsten Schulabschlusses und des Vorhandenseins unterschiedlicher digitalen Gesundheitskompetenzen kann besonders hervorgehoben werden. Alle Eckpunkte der Tabelle in der jeweiligen Kompetenzkategorie bilden die höchsten bzw. niedrigsten Werte. So haben 33,3 % der Befragten mit Hauptschulabschluss und nur 5,9 % der Befragten mit Abitur inadäquate digitale Gesundheitskompetenzen.

Umgekehrt ist es innerhalb der exzellenten Kompetenzen. Diese sind bei 0,0 % mit Hauptschulabschluss und 52,9 % mit Abitur vorhanden. Ein sehr großer Unterschied besteht innerhalb der Ausprägung der exzellenten Kompetenzen, hier sind 0,0 % der Befragten mit Hauptschulabschluss und 52,9 % mit Abitur betroffen. Anhand der Tabelle 19 wird ersichtlich, dass der Schulabschluss großen Einfluss auf die digitalen Gesundheitskompetenzen nimmt und innerhalb der Ausprägungen (inadäquat-exzellente) stetig sinkt bzw. steigt, je nach Art des Bildungsniveaus. Einzige Ausnahme bilden die ausreichenden Kompetenzen der Abiturienten (23,5 %) im Vergleich zu den Befragten mit Fachhochschulabschluss (31,3 %).

Tabelle 19: Kreuztabelle dGK und Schulabschluss

dGK	Schulabschluss % (n)				
	Hauptschulabschluss	Realschulabschluss	Fachhochschulreife	Abitur	Gesamt
Inadäquat	33,3 (6)	18,2 (8)	18,8 (3)	5,9 (1)	<b>18,9 (18)</b>
Problematisch	61,1 (11)	47,7 (21)	31,3 (5)	17,6 (3)	<b>42,1 (42,1)</b>
Ausreichend	5,6 (1)	25,0 (11)	31,3 (5)	23,5 (4)	<b>22,1 (21)</b>
Exzellente	0,0 (0)	9,1 (4)	18,8 (3)	52,9 (9)	<b>16,8 (16)</b>
<b>Gesamt</b>	<b>100,0 (18)</b>	<b>100,0 (44)</b>	<b>100,0 (16)</b>	<b>100,0 (17)</b>	<b>100,0 (95)</b>

Um einen besseren Überblick zu gewährleisten, wurden die Ergebnisse der unterschiedlichen Ausprägung innerhalb der digitalen Gesundheitskompetenzen und anhand der sozioökonomischen Faktoren innerhalb der Bevölkerungsgruppen noch einmal gesondert aufbereitet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die jeweilige Gruppe, also beispielsweise diejenigen mit hoher Bildung immer 100,0 % ausmachen und die dGK prozentual auf die jeweiligen Kompetenzlevel (exzellent, ausreichen, problematisch, inadäquat) innerhalb dieser spezifischen Gruppe dargestellt sind. Anhand Abbildung 26 fällt deutlich auf, dass diejenigen mit höherer Bildung auch höhere dGK besitzen. Darüber hinaus hat die jüngste Altersgruppe am häufigsten exzellente Kompetenzen. Demgegenüber stehen diejenigen mit niedriger Bildung, hier sind bei 63,2 % problematische und bei 31,6 % inadäquate digitale Gesundheitskompetenzen vorhanden.

Eine ähnliche Tendenz findet sich im Altersgruppenvergleich wieder. 47,1 % der ab 65-Jährigen weisen problematische, 35,3 % inadäquate Kompetenzen auf. Im Geschlechtervergleich sind keine großen Diskrepanzen erkennbar, dennoch sind beim Zusammenfassen der beiden positiven Kompetenzausprägungen (exzellent, ausreichend) die weiblichen Befragten (44,3 %) den Männern (28,0 %) überlegen, siehe Abbildung 26.

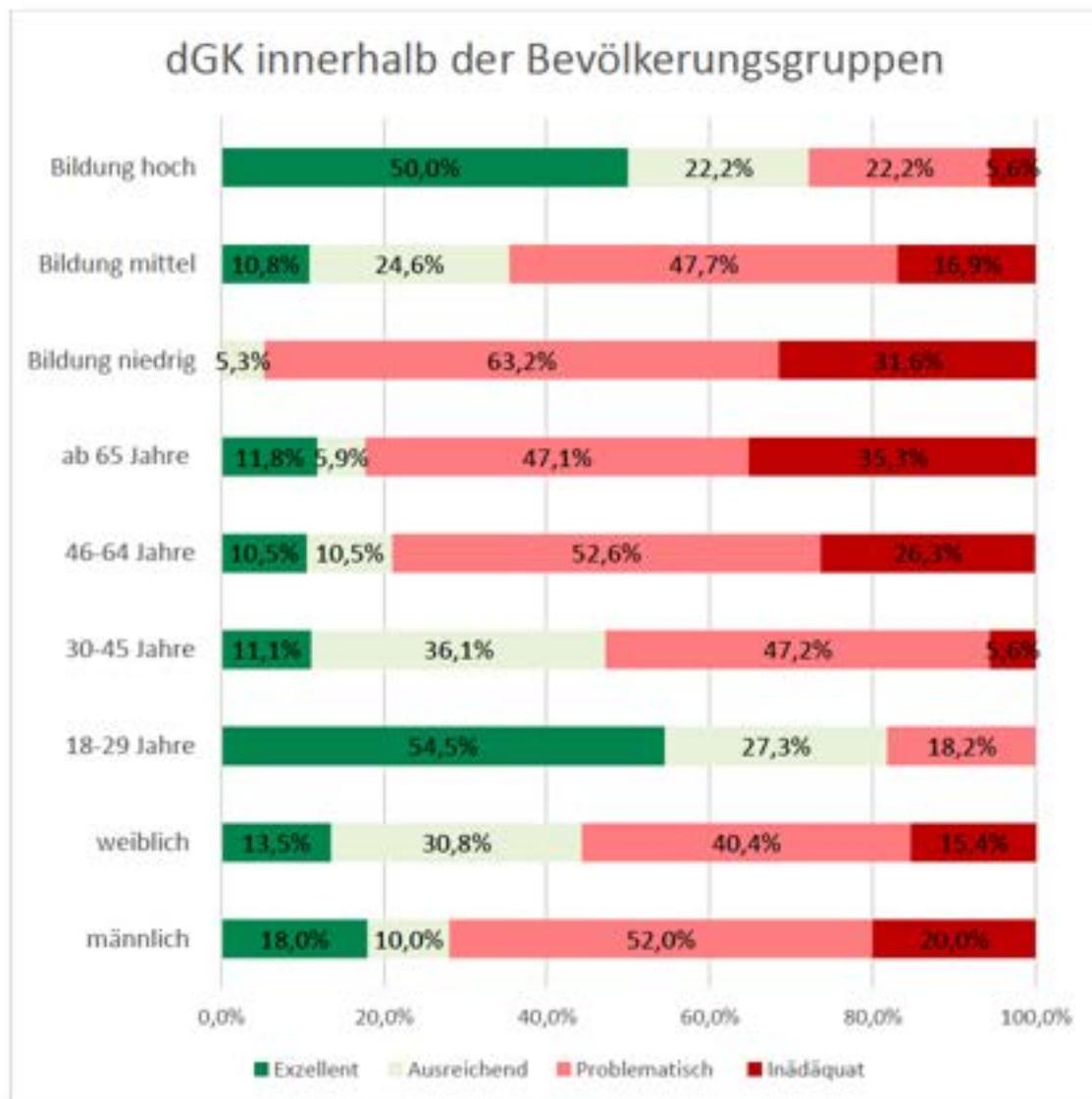


Abbildung 26: dGK und Bevölkerungsgruppen des ländlichen Raums

#### 4.3.4 Einflussfaktoren auf die digitalen Gesundheitskompetenz

Im vorausgegangenen Kapitel wurde bereits deutlich, dass verschiedene Faktoren wie beispielsweise das Alter Einfluss auf das Vorhandensein beziehungsweise die Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen nehmen können. Um herauszufinden, wie stark dieser Einfluss ist und ob signifikante Werte in Bezug auf Geschlecht, Schulabschluss, Gesundheitszustand und die Altersgruppe aufgezeigt werden können, wurde eine binär logistische Regressionsanalyse durchgeführt. Die hierfür hinterlegten Codierungen sind Tabelle 21 zu entnehmen. Das Signifikanzniveau in Tabelle 20 zeigt, dass das angewandte Modell sehr gut zur Erklärung der Gruppenunterschiede geeignet ist. Dies liegt daran, dass die Signifikanzwerte mit  $<0,001$  innerhalb der Modellzusammenfassung deutlich unterhalb des Signifikanzniveaus von  $0,05$  liegen. Die Modellgüte liegt mit einem  $R^2$  von  $0,465$  ebenfalls auf einem sehr hohen Niveau, siehe [Kapitel 3](#).

Inhaltlich können anhand der Ergebnisse folgende Aussagen getroffen werden: Innerhalb der Geschlechter zeichnet sich die Tendenz ab, dass Frauen höhere Chancen auf bessere digitale Gesundheitskompetenzen als Männer haben. Zusätzlich sind hoch signifikante Unterschiede innerhalb des Schulabschlusses vorhanden. Je höher die Bildung, desto höher ist die Chance auf höhere digitale Gesundheitskompetenzen. Innerhalb der Variable des aktuellen Gesundheitszustands zeigen signifikante Werte, dass bei besserem bzw. gutem Gesundheitszustand die Wahrscheinlichkeit auf hohe digitale Gesundheitskompetenzen steigt. Erkennbar ist diese Tendenz aufgrund des Exp (B) auch Odds Ratio genannt, mit einem Wert von  $0,174$  und der dazu gehörigen Codierung. Hochsignifikant sind die unterschiedlichen Chancen auf hohe digitale Gesundheitskompetenzen innerhalb der Altersgruppen. Je älter desto geringer die dGK, siehe Tabelle 20.

Tabelle 20: logistische Regression digitale Gesundheitskompetenzen

Variable	Modellzusammenfassung		Einflussgrößen	Koeffizienten	
	R-Quadrat	Signifikanz		Exp (B)	Signifikanz
Digitale Gesundheitskompetenz	0,465	<0,001***	Geschlecht	2,000	0,211
			Schulabschluss	2,887	<0,001***
			Gesundheitszustand	0,174	0,037*
			Altersgruppe	0,246	<0,001***

Tabelle 21: Codierung logistische Regression dGK

Variable	Variablenausprägungen	Codierung
Digitale Gesundheitskompetenz	Geringe digitale Gesundheitskompetenz	0
	Hohe digitale Gesundheitskompetenz	1
Geschlecht	Männlich	1
	Weiblich	2
Höchster Schulabschluss	Von der Schule abgegangen ohne Abschluss	1
	Hauptschulabschluss	2
	Realschulabschluss	3
	Fachhochschulreife	4
	Abitur	5
Allgemeiner Gesundheitszustand	Guter Gesundheitszustand	1
	Schlechter Gesundheitszustand	2
Altersgruppe	Alter 18-29	1
	Alter 30-45	2
	Alter 46-65	3
	Alter 65+	4

Um einen noch besseren Überblick über den Einfluss der unterschiedlichen Variablen zu erhalten, folgt nun eine logistische Regression mit kategorialer Auswertung und den jeweiligen Referenzkategorien. Dieses Modell ist mit einem Signifikanzniveau unter 0,001 auch sehr gut zur Erklärung der Unterschiede geeignet. Die Modellgüte liegt bei 0,466 und ist ebenfalls auf einem hohen Niveau, siehe Tabelle 22.

Bei der genauen Betrachtung des Bildungsniveaus ist mit höherem Bildungsniveau auch hier eine höhere Wahrscheinlichkeit von hohen dGK gegeben. Besonders auffällig ist hierbei die starke Veränderung innerhalb der einzelnen Bildungskategorien. Diesbezüglich haben diejenigen mit Abitur deutlich bessere Chancen auf hohe dGK (Exp (B) 36,233). Es ist ein besonders signifikantes Ergebnis innerhalb des hohen im Vergleich zum niedrigen Bildungsniveau gegeben.

Weitere signifikante Unterschiede zeichnen sich in den Altersgruppen ab. Im Vergleich zu den über 65-jährigen haben die 18-29-Jährigen (Exp (B) 71,190) eine sehr viel höhere Wahrscheinlichkeit hohe digitale Gesundheitskompetenzen zu besitzen und die 30-45-Jährigen immer noch eine hohe (Exp (B) 7,872). Ab der Altersgruppe 46-64 Jahre sind keine signifikanten Ergebnisse aufzuzeigen, die Tendenz, dass jüngere bessere Chancen auf hohe dGK besitzen, bleibt jedoch auch in dieser Gruppe bestehen.

Die Variable des Gesundheitszustands erreicht innerhalb dieses Modells knapp keine signifikanten Unterschiede, mit einem Signifikanzniveau von 0,064, in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit einer hohen oder niedrigen digitalen Gesundheitskompetenz. Die Tendenz mit schlechtem Gesundheitszustand eine niedrigere Wahrscheinlichkeit auf hohe dGK zu besitzen, findet sich auch innerhalb dieses Modells wieder, siehe Tabelle 22, weitere Informationen befinden sich in Anhang 11.

Tabelle 22: Logistische Regression dGK, Referenzkategorie 1/2

<b>Einflussgrößen</b>	<b>Exp (B)</b>	<b>Signifikanz</b>
Geschlecht männlich	Referenz	
Geschlecht weiblich	1,921	0,261
Niedriges Bildungsniveau	Referenz	
Mittleres Bildungsniveau	8,396	0,064
Hohes Bildungsniveau	36,233	0,004**
Gesundheitszustand schlecht	Referenz	
Gesundheitszustand gut	0,200	0,064
Altersgruppe 65+	Referenz	
Altersgruppe 18-29	71,190	0,002**
Altersgruppe 30-45	7,872	0,029**
Altersgruppe 46-64	2,244	0,376

Tabelle 23: Logistische Regression dGK, Referenzkategorie 2/2

<b>Variable</b>	<b>Modellzusammenfassung</b>		<b>Einflussgrößen</b>
	R-Quadrat	Signifikanz	
Digitale Gesundheitskompetenz	0,466	<0,001***	Geschlecht  Schulabschluss  Gesundheitszustand  Altersgruppe

### 4.3.5 Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerung im ländlichen Raum

Nachdem die einzelnen Items sowie die unterschiedlichen Fähigkeitsdimensionen und Einflussfaktoren auf die digitalen Gesundheitskompetenzen in den vorausgegangenen Kapiteln detailliert dargestellt wurden, wird nun auf die tatsächliche Ausprägung der Kompetenzlevel bzw. digitalen Gesundheitskompetenzen eingegangen. Tabelle 24 zeigt die dGK mit Aufteilung in die vier ursprünglichen Kompetenzlevel. Die beiden mittleren Bereiche (problematisch, ausreichend) machen den größten Anteil innerhalb der Befragten aus. Insgesamt besitzen 46,1 % problematische und 20,6 %, ausreichende dGK. Ein sehr geringer Anteil von 15,7 % hat in Bezug auf die dGK exzellente Kompetenzen, dem gegenüber stehen 17,6 % mit inadäquaten Kompetenzen.

Tabelle 24: Verteilung der dGK nach Kompetenzlevel innerhalb der Studienpopulation

Digitale Gesundheitskompetenz	Prozent (n)	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Inadäquat	15,7 (18)	17,6	17,6
Problematisch	40,9 (47)	46,1	63,7
Ausreichend	18,3 (21)	20,6	84,3
Exzellente	13,9 (16)	15,7	100,0
Gesamt	88,7 (102)	100,0	
Fehlend (System)	11,3 (13)		
Gesamt	100,0 (115)		

Durch eine Dichotomisierung der soeben beschriebenen Kompetenzlevel entstehen schlussendlich hohe und geringe digitale Gesundheitskompetenzen. Aufgrund der Tatsache, dass diese Werte auf vielen anderen Items bzw. Variablen basieren, ist eine relativ hohe Anzahl an fehlenden Werten vorhanden. Wie in allen anderen bereits beschriebenen Tabellen wird innerhalb der Erläuterung Bezug auf die gültigen Prozente genommen, weshalb kein Nachteil bzgl. der Vergleichbarkeit entsteht.

Die Verteilung der digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der ländlichen Bevölkerung (Studienpopulation) teilt sich wie folgt auf: 36,3 % der Befragten verfügen über hohe digitale Gesundheitskompetenzen. Somit besitzen etwas mehr als ein Drittel hohe dGK. Einen weitaus höheren Anteil machen jedoch diejenigen mit geringen digitalen Gesundheitskompetenzen aus. Dies betrifft insgesamt 63,7 % der Bevölkerung des ländlichen Raums, siehe Tabelle 25.

Tabelle 25: Verteilung der dGK nach Kompetenzlevel innerhalb der Studienpopulation

Digitale Gesundheitskompetenz	Prozent (n)	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gering	56,5 (65)	63,7	63,7
Hoch	32,2 (37)	36,3	100,0
Gesamt	88,7 (102)	100,0	
Fehlend (System)	11,3 (13)		
Gesamt	100,0 (115)		

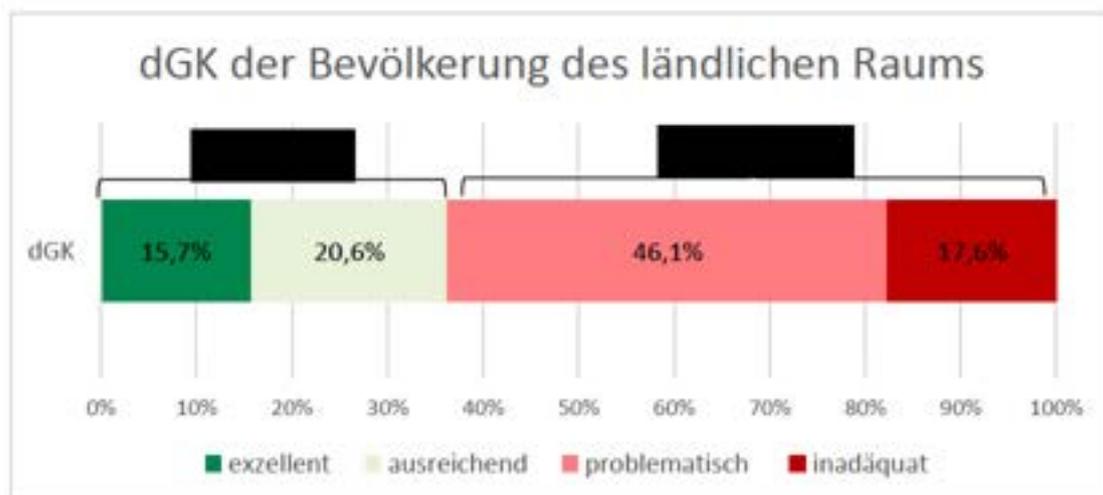


Abbildung 27: dGK der Bevölkerung des ländlichen Raums

## 4.4 Hilfreiche Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz

Bevor Maßnahmen zur Steigerung der dGK eingeleitet werden können, ist es notwendig, die individuellen und bereits vorhandenen Kompetenzen zu überprüfen. Hier kann Bezug zu den Ergebnissen in [Kapitel 4.3.5](#) und den Erhebungsinstrumenten in [Kapitel 2.4.3](#) genommen werden. Die Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz sind laut Langkafel und Matusiewicz auf die jeweiligen Kompetenzlevel anzupassen und so zu gestalten, dass sie aufeinander aufbauen. Eine Unter- oder Überforderung kann hierdurch vermieden werden (GKV-Spitzenverband 2020a:1; Langkafel und Matusiewicz 2021:63). Neben der Berücksichtigung der bereits vorhandenen und individuell ausgeprägten Kompetenzen werden Handlungsansätze vorgestellt, die zur Steigerung der dGK grundsätzlich beitragen können. Die Handlungsansätze wurden 2020 vom Expertennetzwerk „30 unter 40“ der Bertelsmann Stiftung herausgearbeitet. Langkafel und Matusiewicz griffen diese auf und leiteten folgende fünf Thesen ab:

1. *„Unternehmen der Gesundheitswirtschaft müssen selbst digital gesundheitskompetente Organisationen werden“* (Langkafel und Matusiewicz 2021:21)

Hierunter fallen Akteure wie beispielsweise Krankenkassen, Arztpraxen aber auch private Anbieter von Produkten oder Dienstleistungen im Bereich Gesundheit (Bundesministerium für Gesundheit 2022b:1). Damit Organisationen kompetent werden, müssen spezifische Ziele zum Thema Digitalisierung vorgegeben werden. Dieser Punkt ist zum Teil bereits eingetreten. Die politischen Voraussetzungen wurden gelegt und für die Zukunft festgeschrieben (SPD et al.2021:83). Durch die neuen Gesetze und Innovationen im Gesundheitswesen, werden die Akteure, zumindest teilweise, zur Nutzung digitaler Anwendungen gebracht (Ärzte Zeitung 2021:1).

Kompetent sein bedeutet aber auch, dass die Beschäftigten und Organisationen alle notwendigen Kompetenzen besitzen, dies ist leider nur selten der Fall (Ärzteblatt 2020:1; Geiger 2021:1229). Als konkrete Maßnahme kann das Beispiel angehender angehende Ärzte bzw. Medizinstudenten dienen. Diese müssen den Umgang mit Gesundheits-Apps, Online-Portalen oder anderen digitalen Instrumenten bereits in ihrer Ausbildung erlernen, um dann in der Lage zu sein dieses Wissen an ihre Patienten weiterzugeben. Um dies gewährleisten zu können, muss das Curriculum, welches bisher kaum Digitalisierungsthemen berücksichtigt, überarbeitet und zukunftsfähig

gestaltet werden (Foadi et al 2021:1; Langkafel und Matusiewicz 2021:66). Nicht außer Acht zu lassen sind jedoch die bereits praktizierenden Ärzte und die bestehenden Wissenslücken (Ärzteblatt 2020). Die Kassenärztliche Bundesvereinigung BW bietet Schulungen zu digitalen und technischen Themen an, diese sind jedoch nur in geringer Anzahl vorhanden und für die Ärzte nicht verpflichtend (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2022c:1). Das vermehrte Anbieten von Fortbildungsangeboten im Bereich der Digitalisierung des Gesundheitswesens wird als hilfreich angesehen (Ärzteblatt 2020c:1).

2. *„Die Förderung digitaler Gesundheitskompetenz sollte konzeptionell schon bei der Entwicklung mitgedacht werden- mit Blick auf Multiplikatoren wie Ärzte und auf Vermittlungskanäle“* (Langkafel und Matusiewicz 2021:21)

Eine erfolgreiche Implementierung, die aktive Nutzung und die Bekanntheit neuer Innovationen bzw. digitalen gesundheitsbezogenen Möglichkeiten geschieht nicht von selbst. Weshalb direkt bei der Entwicklung eine inkludierte Werbungsstrategie vorhanden sein muss. Ein Beispiel wie die digitalen Lösungen und die dazugehörigen notwendigen Informationen in die Bevölkerung gelangen können, sind Aufklärungskampagnen der Bundesregierung oder die Beratung direkt beim Arzt (Langkafel und Matusiewicz 2021:65). Eine Kampagne, wie sie bereits erfolgreich bei der Implementation der Corona-Warn-App durchgeführt wurde, kann als Beispiel einer erfolgreichen Maßnahme genannt und auf den Bereich der dGK übertragen werden (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung 2022:1). Bzgl. des Arztes kann auf den ersten Handlungsansatz Bezug genommen werden.

3. *„Bei der Erstellung der Kommunikationsprodukte sollten neue, kreative Wege beschritten werden. Dabei gilt es, zunächst grundsätzlich die Akzeptanz digitaler Lösungen zu fördern und Mehrwerte plakativ darzustellen“* (Langkafel und Matusiewicz 2021:21).

Akzeptanz zu schaffen, gelingt einerseits durch den Einbezug der Bevölkerung in die Erstellung und Gestaltung digitaler gesundheitsbezogener Informationen und Tools. So wird die Nutzerperspektive mitberücksichtigt und eine Integration der Zielgruppe gewährleistet (Schaeffer et al 2020:36). Andererseits können auch hier die digitalen Gesundheitsbotschafter und die Maßnahmen der Krankenkassen nützlich sein. Ein Großteil der Bevölkerung nutzt vor einem Arztbesuch das Internet, um die

vorhandenen Symptome zu recherchieren, die Bekanntheit von evidenzbasierten Quellen ist jedoch gering.

Hier kann als Positivbeispiel die Online-Plattform des Bundesministeriums für Gesundheit „gesund.bund.de“ genannt werden. Diese beinhaltet ein eigenes Kapitel, welches sich mit dem Thema „Gesundheit Digital“ und Anwendungen wie DiGA, der ePA oder Telemedizin beschäftigt. Darüber hinaus werden verlässliche Informationen für die Bevölkerung bereitgestellt (gesund.bund.de 2022:1). Eine weitere Möglichkeit die innerhalb des Projekts „gesund altern @ bw“ entstand, war die Ausbildung von Personen, die *„ältere Bürgerinnen und Bürger über digitale Anwendungen und Dienstleistungen im Gesundheitswesen informieren, aufklären und sie zum souveränen Umgang befähigen“* (Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration 2022:1). Diese speziell ausgebildeten Personen werden digitale Gesundheitsbotschafter genannt und können zukünftig ebenfalls als Multiplikatoren eingesetzt werden (Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration 2022:1). Weitere Multiplikatoren, die laut SGB V für den Themenbereich der dGK verantwortlich sind, stellen die Krankenkassen dar, siehe Kapitel 2.4.5 (GKV Spitzenverband 2020b:1). Hier können zum einen Faktenboxen, wie sie durch die AOK bereits zur Verfügung gestellt werden, und zum anderen der DiSK-Coach der Techniker, erläutert werden. Die Faktenboxen der AOK bilden eine digitale Informationsplattform bzw. eine evidenzbasierte Übersicht als Orientierungshilfe in Bezug auf die Gesundheit der Bevölkerung (AOK 2022:1; Ärzteblatt 2018:1). Der DiSK Coach ist umfangreicher und interaktiver, er stellt ein digitales Programm zur spielerischen Vermittlung von Informationen rund um die Gesundheit dar. So beschäftigt er sich beispielsweise mit DiGA, der Digitalisierung im Gesundheitswesen an sich, dem sicheren Umgang im Netz und der Qualitätsbeurteilung von Angeboten. Der DiSK Coach wird explizit zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz angeboten (Die Techniker Krankenkasse 2021:1).

Durch die Faktenboxen bzw. Online-Listen kann eine Übersicht seriöser und evidenzbasierter Quellen für Gesundheitsinformationen zur Verfügung gestellt werden (Ärzteblatt 2018:1). Darüber hinaus helfen sie die kritische Urteilsfähigkeit der Bevölkerung im Umgang mit digitalen Gesundheitsinformationen zu fördern. Systematische Aufklärungskampagnen vom Bund bzw. Land können laut Schaeffer et al., vor allem zur Informiertheit der Bevölkerung, Abhilfe leisten (Schaeffer et al 2020:36).

4. *„Kompetenz und Akzeptanz entstehen in erster Linie durch Nutzung und positive Nutzenerfahrung. Das Angebot digitaler Lösungen in der Gesundheitswirtschaft sollte basaler Bestandteil der Strategie zur Förderung digitaler Gesundheitskompetenz sein“ (Langkafel und Matusiewicz 2021:21).*

Hier geht es unter anderem um die Nutzenerfahrung, und Qualität der Produkte und um Lösungsstrategien im Zusammenhang mit gesundheitlichen Problemfeldern der Bevölkerung. Ein Mehrwert mit einer Verbesserung der Situation ist basaler Bestandteil dieser These. Verschiedene digitale Lösungen wurden bereits auf den Weg gebracht, siehe Kapitel 2.3. Als Beispiel des Mehrwerts können an dieser Stelle telemedizinische Leistungen aber auch DiGA als Ergänzung zur ärztlichen Behandlung und Überbrückung der langen Anfahrtswege in ländlichen Regionen gesehen werden. Der Mehrwert digitaler Lösungen kann nur erlebbar gemacht werden, indem die Bevölkerung digitale Angebote auch in Anspruch nimmt. So wurden auch Apps in den Behandlungskatalog der Ärzte aufgenommen und zum Bestandteil der medizinischen Versorgung gemacht.

Um es der Bevölkerung leichter zu machen, kann ein Gütesiegel bzw. die Zertifizierung der Produkte zu mehr Transparenz und somit einer qualitätsgesicherten Hilfestellung beitragen. Diesbezüglich wurde das BfArM für die Zertifizierung der DiGA beauftragt. Bevor eine App als DiGA aufgenommen wird, müssen bestimmte Kriterien erfüllt und Daten vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden. So sind beispielsweise jeder DiGA eine Checkliste zu Qualitätsanforderungen und der Datensicherheit beizufügen. Darüber hinaus müssen die Zielsetzung, Wirkungsweise, der Standort der Datenverarbeitung und mögliche Zusatzkosten transparent gemacht werden (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte BfArM 2022a:26ff.) Da es zusätzlich zu den DiGA über 100.000 Apps mit Gesundheitsbezug gibt, wurden weitere Initiativen zur Bewertung von Apps gestartet. So förderte das BMG das Projekt APPKRI, welches Bewertungskriterien für Gesundheits-Apps entwickelt. Dieser Kriterienkatalog richtet sich an alle interessierten Stellen *„wie z. B. Organe der Selbstverwaltung, einzelne Kostenträger, medizinische Fachgesellschaften, medizinische Verbände, Einrichtungen des Verbraucherschutzes“*, aber nicht an die Bevölkerung selbst (Fraunhofer 2022:1). Aufbauend auf dem APPKRI Projekt, wurde das Fraunhofer Institut von der Bertelsmann Stiftung beauftragt, eine Bestandsaufnahme der Kriterienkataloge durchzuführen und Good Practice Beispiele herauszustellen. Ein weiteres und ähnliches Projekt wurde von der John-Hopkins-Universität durchgeführt.

Beide beschäftigen sich mit dem Wert und der Qualität digitaler Gesundheitsangebote und einem Instrument zur besseren Unterscheidung derer. So wurde die Digital-Health-Scorecard entwickelt (Mathews et al 2019:1ff). Allerdings dient sowohl das Set der Bewertungskriterien (AppQ) als auch die Digital-Health-Scorecard schlussendlich nicht der Bevölkerung, sondern hauptsächlich den Entwicklern bzw. Anbietern von DiGA (Bertelsmann Stiftung 2019:17ff; Thranberend und Bittner 2020:1ff). Speziell auf die Bevölkerung zugeschnitten kann ein Siegel eine Hilfreiche Maßnahme in Bezug zu den dGK darstellen.

5. „*Power to the patient and the institutions*“ (Langkafel und Matusiewicz 2021:21)

Die fünfte und letzte These, die zur Förderung digitaler Gesundheitskompetenzen benötigt wird, beschäftigt sich mit der Befähigung. Sowohl Patienten als auch Einrichtungen im Gesundheitswesen müssen befähigt bzw. ermächtigt werden, gemeinsam die Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenzen zu erreichen. Teilweise wurde die Befähigung durch die Verantwortungsübertragung auf den Patienten, z.B. bei der ePA, oder durch §20k SGB V und die Krankenkassen, bereits eingeleitet. Zusätzlich müssen den Betroffenen, um ein empower zu erreichen, die notwendigen Ressourcen (z.B. Informationsquellen, technische Geräte/online Zugang, Kompetenzen und Wissen) als Unterstützung bereitgestellt werden.

Nachdem die innerhalb der Literatur identifizierten Maßnahmen vorgestellt wurden, folgen nun die Ergebnisse der quantitativen Erhebung. Um neben der theoretischen und literarischen Sicht herauszufinden, wie digitale Gesundheitskompetenzen gestärkt werden können, wurde zu diesem Thema ein Item innerhalb des Fragebogens hinterlegt. Folgende Abbildung 27, zeigt eine Übersicht der Ergebnisse.

Da eine Befähigung auch durch Inklusion geschehen kann, wurde die Bevölkerung nach ihrer Meinung gefragt. Es sollte angegeben werden, welche Maßnahmen am hilfreichsten zur Steigerung der dGK angesehen werden. Hierbei war eine Mehrfachantwort, jedoch maximal drei Auswahlmöglichkeiten, vorgesehen. Aufgrund dieser Tatsache werden die Ergebnisse innerhalb der Abbildung in der Gesamtanzahl der ausgewählten Optionen dargestellt. In tabellarischer Form mit prozentualen Angaben sind sie zusätzlich im Anhang 10 wiederzufinden.

Die, als am hilfreichsten angesehene Maßnahme, ist die eines Siegels bzw. einer Zertifizierung der digitalen Angebote. Hier gaben 22,1 % der Befragten an, dies als nützlich anzusehen. Insgesamt 60-mal wurde diese Maßnahme ausgewählt. Die am zweithäufigsten gewählte Maßnahme, mit 19,2 % (n = 52) der Befragten, bilden geprüfte Listen (z.B AOK-Faktenboxen), welche geeignete Quellen für Gesundheitsinformationen enthalten und diese nutzerfreundlich darstellen. Bereits an dritter Stelle wurde der Hausarzt von 17,7 % der Befragten (n = 48) als hilfreich im Umgang und als beratender Unterstützer in Bezug auf die digitalen Gesundheitskompetenzen wahrgenommen. Weitere 13,7 % (n = 37) gaben an, dass auch Beratungsgespräche mit speziell ausgebildeten Personen hilfreich sein können. Beratungsgespräche durch die Krankenkassen wurden von nur 11,8 % (n = 32) als hilfreich angesehen. Schlusslichter bilden mit 10,0 % (n = 27) Aufklärungskampagnen vom Bund bzw. Land und digitale Lernprogramme, wie es beispielsweise der TK-Disk-Coach darstellt, mit 5,5 % (n = 15).

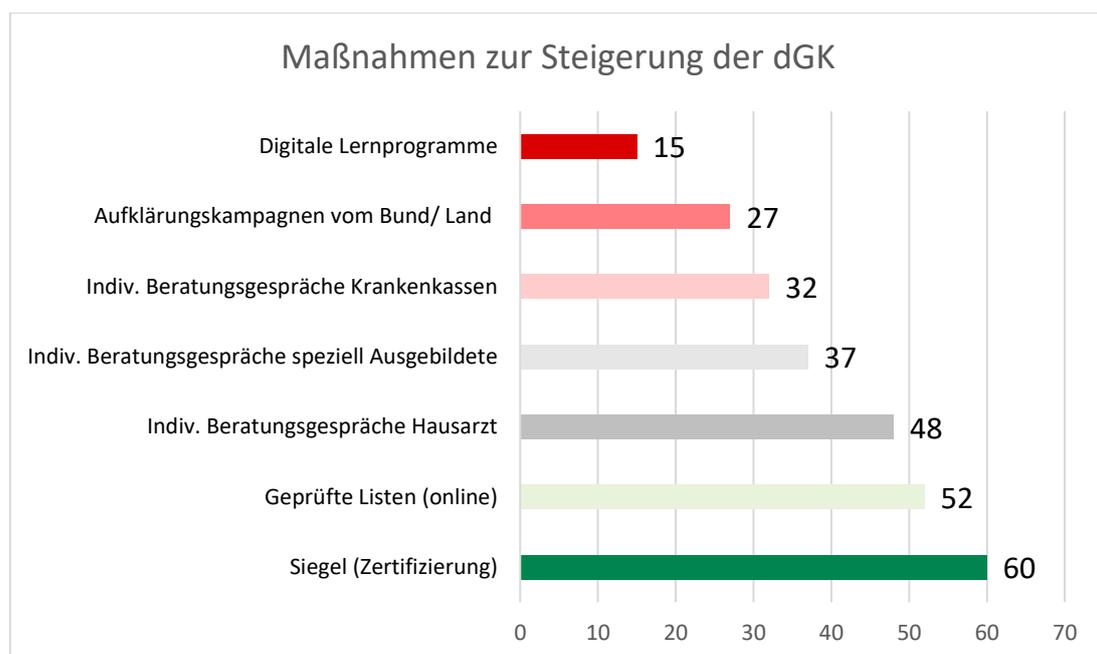


Abbildung 28: Maßnahmen zur Steigerung der dGK (Anzahl ausgewählter Antworten)

## 5. Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisinterpretation orientiert sich an den Fragestellungen. Zusätzlich werden die vorab festgelegten Hypothesen einbezogen und beantwortet. In Tabelle 26 ist eine Übersicht der zugrundeliegenden Fragestellungen und Hypothesen mit den zusammengefassten Ergebnissen dargestellt.

### 5.1 Übersicht Forschungsfragen und Hypothesen

Tabelle 26: Übersicht Hypothesen und Forschungsfragen

Fragestellung
<p>1. Wie stark sind die digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerung im ländlichen Raum ausgeprägt?</p> <p>A: Die Bevölkerung des ländlichen Raums besitzt zu 63,7 % geringe und zu 36,3 % hohe digitale Gesundheitskompetenzen.</p>
<p>2. Welche Faktoren beeinflussen die Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen der Bevölkerung im ländlichen Raum?</p> <p>A: Einen signifikanten Einfluss auf die digitalen Gesundheitskompetenz haben sowohl das Alter, das Bildungsniveau als auch der aktuelle Gesundheitszustand.</p>
<p>3. Gibt es Unterschiede in Bezug auf die digitale Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerungsgruppen des ländlichen Raums?</p> <p>A: Ja, es bestehen signifikante Unterschiede innerhalb heterogener Bevölkerungsgruppen und den Fähigkeitsdimensionen der digitalen Gesundheitskompetenz.</p>
<p>4. Welchen Herausforderungen steht die Bevölkerung im ländlichen Raum im Zusammenhang mit digitalen Gesundheitskompetenzen ggf. gegenüber?</p> <p>A: Die Herausforderungen und Barrieren im Zusammenhang mit den dGK sind vielschichtig. Fehlende digitale Infrastruktur, ein höherer Altersdurchschnitt, aber vor allem auch fehlende Kompetenzen konnten identifiziert werden.</p>

<p>5. Welche Maßnahmen können zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenzen genutzt werden?</p> <p>A: Eine Zertifizierung bzw. ein Siegel zur Beurteilung digitaler Möglichkeiten, geprüfte Online-Listen mit gesundheitsrelevanten Informationen als auch individuelle Beratungsgespräche durch den Hausarzt, werden als die drei hilfreichsten Maßnahmen angesehen.</p>
<p><b>Hypothesen</b></p>
<p>H1: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der Bevölkerung des ländlichen Raums.</p> <p>A: Ja, es ist ein Unterschied in der Ausprägung der dGK innerhalb der Bevölkerung des ländlichen Raums erkennbar.</p>
<p>H2: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der Altersgruppen.</p> <p>A: Ja, es ist ein signifikanter Unterschied zwischen den Altersgruppen und der Ausprägung der dGK vorhanden.</p>
<p>H3: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der unterschiedlichen Bildungsniveaus.</p> <p>A: Ja, es kann ein signifikanter Unterschied innerhalb der unterschiedlichen Bildungsniveaus nachgewiesen werden.</p>
<p>H4: Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der Geschlechter.</p> <p>A: Es ist kein signifikanter geschlechterspezifischer Unterschied in Bezug auf die Ausprägung der dGK vorhanden.</p>
<p>H5: Der aktuelle Gesundheitszustand steht im Zusammenhang mit den digitalen Gesundheitskompetenzen.</p> <p>A: Ja, es kann ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem subjektiv eingeschätzten Gesundheitszustand und den dGK festgestellt werden.</p>

H6: Die ausgeübte berufliche Tätigkeit (Bezug zu PC/Internet etc.) hat Auswirkungen auf die digitale Gesundheitskompetenz.

A: Ja, ein Zusammenhang zwischen dem Bezug zum Internet bzw. PC während der Arbeitszeit und den einzelnen Fähigkeitsdimensionen der digitalen Gesundheitskompetenz kann nachgewiesen werden.

H7: Die selbst eingeschätzten digitalen Kenntnisse stehen im Zusammenhang mit den digitalen Gesundheitskompetenzen.

A: Ja, die selbsteingeschätzten digitale Kenntnisse stehen in Verbindung mit der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz.

H8: Die Häufigkeit der Nutzung von digitalen gesundheitsbezogenen Informationsangeboten steht im Zusammenhang mit den digitalen Gesundheitskompetenzen.

A: Aufgrund geringfügiger Unterschiede der Inanspruchnahme digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote, innerhalb der Kompetenzlevel, kann diese Hypothese nicht ausreichend bestätigt werden.

H9: Die Art der Beantwortung des Fragebogens zur Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenzen steht im Zusammenhang mit deren Ausprägung.

A: Ja, die digitale Beantwortung des Fragebogens zeigt im Zusammenhang der Ausprägung der dGK eine positive Tendenz.

## 5.2 Digitale Gesundheitskompetenzen und Unterschiede innerhalb der ländlichen Bevölkerung

Die Diskussion der Ergebnisse wird mit den beiden Forschungsfragen „Wie stark sind die digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerung im ländlichen Raum ausgeprägt?“ und „Gibt es Unterschiede in Bezug auf die digitale Gesundheitskompetenz innerhalb der Bevölkerungsgruppen des ländlichen Raums?“ begonnen. Zudem werden die dazugehörigen Hypothesen miteinbezogen und thematisiert.

Innerhalb der ländlichen Bevölkerung besitzen ca. zwei Drittel aller Befragten eine geringe digitale Gesundheitskompetenz. Darüber hinaus zeigt sich eine schlechtere Tendenz innerhalb vulnerabler Gruppen. Diese Ergebnisse decken sich größtenteils mit der Literatur (Schaeffer et al.2021:68; Kolpatzik et al 2020:13). Deutlich bessere oder schlechtere digitale Gesundheitskompetenzen der ländlichen Bevölkerung, im Vergleich zu vorausgegangenen Erhebungen der Bevölkerung in gesamt Deutschland, sind somit nicht gegeben. Fraglich ist allerdings, wie laut Politik vor allem die Bevölkerung innerhalb der ländlichen Regionen von den digitalen Anwendungen im Gesundheitswesen besonders profitieren soll, wenn nur 36,3 % hohe aber mit 63,7 % weitaus mehr Menschen geringe digitale Gesundheitskompetenzen besitzen. Hypothese 1: „Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz innerhalb der Bevölkerung des ländlichen Raums“ kann somit bestätigt werden. Obwohl die Digitalisierung immer weiter voranschreitet, fehlt es an ausreichend vorhandenen Kompetenzen. Die vorliegende Arbeit zeigt sehr deutlich, dass die digitalen Gesundheitskompetenzen weiter gestärkt werden müssen. Vor allem innerhalb der ländlichen Bevölkerung müssen schnellstmöglich Maßnahmen zum Ausbau der dGK umgesetzt werden. Diese Notwendigkeit ist in Bezug auf die politische Ausrichtung bzgl. der Nutzung digitaler Technologien, zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität der ländlichen Bevölkerung gegeben. Ohne entsprechende Kompetenzen fehlen unter anderem das Verständnis zur Bewertung, Anwendung und Erstellung von Gesundheitsinformationen mit digitalem Bezug. Zudem ist die bereits bestehende Angst innerhalb der Bevölkerung, durch die Digitalisierung von Teilen der Versorgung ausgeschlossen zu werden, nicht außer Acht zu lassen, siehe [Kapitel 2.4](#). Ferner kann das vom GKV formulierte Ziel der Förderung von Chancengleichheit und Selbstwirksamkeit nur bei ausreichend vorhandenen dGK erreicht werden. Bei zu geringen dGK wird ein Gegenteiliger Effekt durch die Digitalisierung hervorgerufen.

Damit eine Stärkung der dGK stattfinden kann, lohnt es sich deren Zusammensetzung detaillierter zu betrachten. Wie in Kapitel 3 beschrieben, werden die dGK anhand unterschiedlicher Skalen mit verschiedenen darin enthaltenen Items gebildet. Deutlich erkennbar sind die starken Diskrepanzen innerhalb der einzelnen Fähigkeitsdimensionen.

Besonders schlechte Ergebnisse sind innerhalb der Dimensionen „Bewertung der Zuverlässigkeit“ und „Bestimmung der Relevanz“ aufgetreten. Diese Ergebnisse decken sich mit der betrachteten Literatur (Kolpatzik et al 2020:15). Gründe hierfür könnten die Vielzahl an ungefilterten und nicht nach Qualitätsstandards geprüften Informationen im Netz und eine damit einhergehende allgemeine Überforderung sein. Aufgrund der Informationsflut leidet die Einschätzungsfähigkeit, welche Informationen von persönlichem Interesse sein könnten (Kolpatzik et al 2020:20). Darüber hinaus steht kein digitaler Berater zur Verfügung, der die Informationen vorab auf Relevanz und Qualität prüft, wie es analog teilweise durch den Hausarzt geschieht. Die Bevölkerung ist im Netz auf sich allein gestellt und muss somit eigenständig handeln und entscheiden, obwohl die Gesundheit ein sehr sensibles Thema darstellt. Mehr Entscheidungsmacht der Bevölkerung und die zugesprochene Verantwortlichkeit, z.B. um zu entscheiden welche Inhalte für die elektronische Patientenakte relevant sind, stärken zwar die Selbstbestimmtheit können aber ebenfalls zu Problemen führen. Die Relevanz dieser Fähigkeitsdimension wird zukünftig, z.B. bei verpflichtender Nutzung der ePA oder der Einführung weiterer digitalen Plattformen, steigen. Dementsprechend ist es umso wichtiger, notwendige Kompetenzen zu besitzen bzw. schnellstmöglich aufzubauen, um keine weiteren Barrieren und Herausforderungen zu schaffen.

Etwas besser, aber immer noch deutlich unterrepräsentiert, sind die Fähigkeiten bzgl. der Informationssuche. Mehr als drei Viertel der Befragten haben bei der Suche nach gesundheitsrelevanten Informationen im Netz geringe Kompetenzen. Somit ist es ihnen nur schwer möglich eine Auswahl an Informationen zu treffen oder die richtigen Begriffe zu verwenden, um die gesuchten Informationen zu finden. Hinzukommend sind das Internet und Suchmaschinen, wie beispielsweise Google, nicht frei von kommerziellen Interessen. Algorithmen sind monetär beeinflussbar und eine gewisse Richtung wird bereits vorgegeben. Dies kann dazu führen, dass die Information die ursprünglich gesucht wurde, in Vergessenheit gerät oder überhaupt nicht aufzufinden ist. Anhand dieser Aussagen kann die Überschneidung der einzelnen Fähigkeitsdimensionen gut aufgezeigt werden. Selbst wenn ausreichend Fähigkeiten zur

Informationssuche und Beschaffung vorhanden sind, bleiben möglicherweise Problematiken aufgrund der Bewertung der Zuverlässigkeit.

Das Navigieren im Netz fällt der ländlichen Bevölkerung etwas einfacher, trotz dessen weist immer noch die Hälfte der Befragten geringe Kompetenzen auf. Auch hier sind die Ergebnisse der identifizierten Studien übereinstimmend (Kolpatzik et al. 2020:15; Schaeffer et al. 2021:68ff.). Laut GKV-Spitzenverband ist dieser Fähigkeitsdimension ein besonderer Stellenwert zuzuschreiben. Der Fokus aller Maßnahmen, die durch die Krankenkassen zur Steigerung der dGK umgesetzt werden, soll auf den navigationalen Fähigkeiten im Zusammenhang mit der Informationssuche liegen. Obwohl diese Dimensionen ein wichtiger Bestandteil der dGK und zur allgemeinen Förderung dieser Kompetenzen sicherlich gut geeignet sind, kann diese Fokussierung kritisch hinterfragt werden. In Bezug auf die Gesundheit sind die Dimensionen: „Bewertung der Verlässlichkeit“ und die „Einschätzung der persönlichen Relevanz“ möglicherweise ausschlaggebender als die anderen. Gesundheitsinformationen auf digitalen Plattformen zu finden, ist sicherlich von großer Bedeutung aber der tatsächliche Mehrwert wird erst durch das Verstehen, Bewerten und Einschätzen mit der anschließenden gesundheitsbezogenen Anwendung geschaffen.

Die Fähigkeiten, die zum einen auf den Datenschutz und zum anderen auf die operativen Fähigkeiten abzielen, schneiden innerhalb der Bevölkerung des ländlichen Raums am besten ab. Gewisse Zweifel werfen jedoch die überaus positiven Ergebnisse innerhalb des Datenschutzes auf. Mehr als die Hälfte, der innerhalb dieser Forschungsarbeit Befragten, besitzen den Datenschutz betreffend exzellente Kompetenzen. Die Ergebnisse der identifizierten gesamtgesellschaftlichen Studien weichen hiervon deutlich ab und zeigen geringere Werte innerhalb dieses Kompetenzbereichs. Die Literatur macht ebenfalls deutlich, dass auch in Bezug auf den Datenschutz sehr viel Misstrauen innerhalb der Bevölkerung vorhanden ist. Öffentliche Aussagen wie die von Karl Lauterbach, bzgl. hohen Fehleranfälligkeiten z.B. beim E-Rezept, können weiteres Misstrauen hervorrufen. Dass deutlich bessere Werte innerhalb der Bevölkerung des ländlichen Raums vorhanden sind, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit, auf die geringe Stichprobenzahl dieses Items und des damit einhergehenden Bias zurückzuführen, siehe [Kapitel 5.5](#).

Anders sieht es hingegen bei den operativen Fähigkeiten aus, hier sind die Ergebnisse der Literatur und der vorliegenden Forschungsarbeit wieder konsistent. Darüber hinaus sind diese Fähigkeiten innerhalb der Bevölkerung des ländlichen Raums am

besten ausgeprägt. Über 70 % der Befragten besitzen hohe Kompetenzen. Einen PC oder ein Smartphone inkl. Maus und Tastatur zu bedienen sowie das Internet zu nutzen, ist für den Großteil der Bevölkerung kein Problem. Lediglich 1,2 % gaben an, das Internet überhaupt nicht zu nutzen bzw. keinen Zugang zu besitzen. Daraus lässt sich schließen, dass sich die Bevölkerung grundsätzlich mit digitalen Geräten, vor allem dem Smartphone und dem Internet beschäftigt, auch wenn es in Bezug zur Gesundheit eher seltener der Fall ist. Aufgrund der Nutzung und der Inanspruchnahme digitaler Geräte in anderen Bereichen, wie beispielsweise dem Online-Banking oder den Messenger Services, sind diese Kompetenzen bereits gut ausgeprägt. Zudem spielt ein Arbeitsplatz mit Zugang zu digitalen Anwendungen eine wesentliche Rolle.

Anhand dieser Erkenntnis und der positiven Ergebnisse im Bereich der operativen Fähigkeiten, kann geschlussfolgert werden, dass diese Kompetenzart nicht unbedingt eine enge Verbindung mit dem Thema Gesundheit aufweist und möglicherweise gerade deshalb bereits gut ausgeprägte Fähigkeiten vorhanden sind. In allen digitalen Vorgängen müssen operative Fähigkeiten vorhanden sein, um ein Endgerät oder eine Suchmaschine bedienen zu können. An dieser Stelle kann die Bestätigung der sechsten und siebten Hypothese: „Die ausgeübte berufliche Tätigkeit mit Bezug zum PC/Internet hat Auswirkungen auf die digitale Gesundheitskompetenz“, und „Die selbst eingeschätzten digitalen Kenntnisse stehen im Zusammenhang mit der digitalen Gesundheitskompetenz“ vorgenommen werden. Hieraus wird deutlich, dass die unterschiedlichen Dimensionen nicht immer unmittelbar in Bezug zum Thema Gesundheit stehen, sondern auch allgemein, beispielsweise durch den Kontext der Gesellschaft, Wirtschaft oder der Politik gefördert und gefordert werden können.

Dementsprechend stellt sich die Frage, ob eine eigene Dimension der operativen Fähigkeiten, innerhalb der digitalen Gesundheitskompetenzen überhaupt sinnvoll und gerechtfertigt ist. Würden die positiven Ergebnisse der operativen Fähigkeiten wegfallen, wäre eine noch deutlichere Lücke innerhalb der vorhandenen digitalen Gesundheitskompetenzen erkennbar. Bleiben die Fähigkeitsdimensionen sowie die Definition der dGK von Griebel et al. in ihrer bisherigen Form bestehen, gilt es anhand der gewonnenen Erkenntnisse erneut zu prüfen, ob es sinnvoll ist die Krankenkassen als Haupt- und Einzelverantwortliche für die Erweiterung und den Aufbau der digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Bevölkerung zu betrachten (Kolpatzik 2020:20). Dementsprechend sollte darüber nachgedacht werden ob die Fähigkeitsdimensionen, die den dGK zu Grunde liegen, teilweise gar nicht 100 % auf das Thema

Gesundheit abgestimmt sind. Operative Fähigkeiten, der Datenschutz aber auch navigationale Fähigkeiten können als gesamtgesellschaftliches und sektorenübergreifendes Thema angegangen werden. Spezifische Kompetenzen, die ausschließlich gesundheitliche Themenfelder betreffen bzw. der gesundheitsrelevante Zusatz jeder Dimension, wie beispielsweise der Datenschutz zum Thema Gesundheit, können und sollten weiterhin durch Spezialisten des Gesundheitsbereichs abgedeckt werden.

### 5.3 Beeinflussende Faktoren und Herausforderungen in Bezug auf die digitalen Gesundheitskompetenz

Digitale Gesundheitskompetenzen sowie deren einzelne Fähigkeitsdimensionen werden anhand unterschiedlicher Faktoren beeinflusst, dies ist bereits in [Kapitel 4](#) deutlich geworden. Dementsprechend soll tiefer auf die Forschungsfragen „Welche Faktoren beeinflussen die Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenz der Bevölkerung im ländlichen Raum?“ und „Welchen Herausforderungen steht die Bevölkerung im ländlichen Raum im Zusammenhang mit digitalen Gesundheitskompetenzen ggf. gegenüber?“ eingegangen werden.

Den größten Einfluss auf die Ausprägung der dGK hat das Alter sowie das zugrundeliegende Bildungsniveau. Die jüngste Altersgruppe (18-29 Jahre) hat mit Abstand die höchste Wahrscheinlichkeit für hohe digitale Gesundheitskompetenzen. Ab einem Alter von 46 Jahren ist eine sichtbare Verschlechterung der digitalen Gesundheitskompetenz gegeben. Eine Bestätigung der Hypothese (H2): „Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Altersgruppen“ kann somit vorgenommen werden. Die Altersgruppen (46-64 Jahre und 65+) sind besonders stark von unzureichenden Kompetenzen betroffen. Die HLS-GER 2 Studie liefert ähnliche Ergebnisse, wobei die rapide Verschlechterung hier etwas später, ab einem Alter von 65, einsetzt (Schaeffer et al. 2021:68). Ein Beibehalten bzw. Zurückgreifen der älteren ländlichen Bevölkerung auf altbewährte Methoden, beispielsweise Zettel und Stift anstatt einer App, oder der direkte Arzt-Patienten-Kontakt anstatt einer Videosprechstunde, könnten einerseits die Folge und andererseits der Ursprung der schlechten Tendenz der dGK sein. Zusätzlich stehen die Älteren der Digitalisierung im Gesundheitswesen, aufgrund der Dynamik und den damit einhergehenden Veränderungen, eventuell kritischer gegenüber. Da diese Altersgruppe anfälliger für chronische und anderweitige Krankheiten ist, besteht ein enormes

Potenzial der digitalen gesundheitsbezogenen Möglichkeiten. Dementsprechend kann bei der Versorgung und bei digitalen gesundheitsbezogenen Informationsangeboten ein besonders großer Handlungsbedarf abgeleitet werden. Zudem sind die heute 46-Jährigen diejenigen die als nächstes in die chronische Kranke oder multimorbide Altersgruppe rutschen. Das zeitnahe abholen dieser Gruppe, mit Steigerung der Kompetenzen, hat vor allem in Bezug auf die Weiterentwicklung der Digitalisierung sowie auch den Herausforderungen im Gesundheitswesen, einen hohen Stellenwert. Die Problematik besteht darin, auch die ältere Bevölkerungsgruppe an der richtigen Stelle abzuholen, zu motivieren und deren dGK weiter auf- und auszubauen, ohne eine Überforderung zu verursachen. Dementsprechend müssen übergangsweise hybride Angebote, wie beispielsweise derzeit beim E-Rezept (QR-Code auf Papier ausgedruckt oder in der App) angeboten oder andere Hilfestellungen bereitgestellt werden.

Neben dem Alter spielt das Bildungsniveau eine sehr ausschlaggebende Rolle. Je höher der erreichte Schulabschluss, desto besser stehen die Chancen auf eine hohe digitale Gesundheitskompetenz. Besonders gute Chancen besitzen diejenigen mit dem höchsten Bildungsabschluss. Die Veränderung von niedrigem zum mittleren Bildungsniveau hat zwar ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Ausprägung der dGK, der Sprung von niedrigem auf das hohe Bildungsniveau ist jedoch immens und besonders signifikant. Die Chance auf hohe dGK verbessert sich hierbei um ein Vielfaches. Die Tatsache, dass das Bildungsniveau einen Einfluss auf die Ausprägung der dGK nimmt, konnte bereits anhand der Literatur abgeleitet werden (Schaeffer et al. 2021; Kolpatzik et al. 2020). Die Ergebnisse der vorliegenden Forschungsarbeit, sowie auch die der durchleuchteten Literatur, sind konsistent. Diesbezüglich ist auch Hypothese 3, welche sich mit dem Unterschied der Ausprägung der dGK innerhalb der Bildungsgruppen beschäftigt, zustimmend zu beantworten.

Höhere Bildung hat einen positiven Einfluss auf viele unterschiedliche, teilweise auch sich gegenseitig beeinflussende, Faktoren. So steht beispielsweise die höhere Bildung mit allgemeinen positiven Auswirkungen auf die Gesundheit im Zusammenhang. Eine veränderte Verhaltensweise und ein Lebensstil, der sich erfolgsversprechend auf die Gesundheit auswirkt, sind bei Personen mit höherer Bildung ebenfalls öfter gegeben als bei anderen. Diesbezüglich kann davon ausgegangen werden, dass diese Personengruppe sich häufiger mit gesundheitsrelevanten Themen beschäftigt und hierzu ggf. auch digitale Technologien nutzt. Durch das häufigere

Inanspruchnehmen und Beschäftigen mit dem Themenfeld Gesundheit und den damit einhergehenden digitalen Entwicklungen, besteht die Möglichkeit des gleichzeitigen Auf- und Ausbaus der digitalen Gesundheitskompetenzen, welches als ein möglicher Erklärungsansatz der höheren dGK bei höherem Bildungsniveau gesehen werden kann. Anhand dieser Erkenntnis kann darauf verwiesen werden, dass sowohl die digitale als auch die allgemeine Gesundheitskompetenz stark von der Bildung abhängt und die Politik vor die Herausforderung stellt, effektivere Maßnahmen zur Bekämpfung der bestehenden und sich verstärkenden Ungleichheit zu etablieren.

Wenig überraschend sind die Ergebnisse der Geschlechterunterschiede. Sowohl innerhalb der ländlichen als auch der Gesamtbevölkerung nimmt das Geschlecht keinen signifikanten Einfluss auf die Ausprägung der dGK. Hypothese 4: „Es besteht ein Unterschied in der Ausprägung der digitalen Gesundheitskompetenzen innerhalb der Geschlechter“ muss daher widerlegt werden. Die weibliche Bevölkerung hat einen geringfügigen, aber nicht signifikanten Vorteil. Diese Tendenz kann auch innerhalb der HLS-GER2 Studie beobachtet werden (Schaeffer et al. 2021:68).

Ein weiterer Faktor, der die digitalen Gesundheitskompetenzen sichtlich beeinflusst, ist der aktuelle Gesundheitszustand. Die Hypothese 5 „Der aktuelle Gesundheitszustand steht im Zusammenhang mit den digitalen Gesundheitskompetenzen“ kann bestätigt werden. Diejenigen die einen guten aktuellen Gesundheitszustand aufweisen, haben tendenziell höhere digitale Gesundheitskompetenzen, als die Befragten mit gesundheitlichen Problemen. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Teil der Bevölkerung, der mit Krankheiten und Unwohlsein zu kämpfen hat, eventuell offen für digitale Möglichkeiten wie z.B. einer DiGA zur Verbesserung des Zustands ist, gleichzeitig wird das Erlernen neuer Fähigkeiten sowie das Nutzen digitaler Tools, eine besonders große Hürde für diese Bevölkerungsgruppe darstellen.

Die Bevölkerung im ländlichen Raum soll besonders von der Digitalisierung profitieren. Zudem soll die Digitalisierung zum größtmöglichen Nutzen innerhalb der Bevölkerung beitragen. Dies wäre vor allem für vulnerable Gruppen relevant, z.B. diejenigen die gesundheitliche Einschränkungen besitzen und hierfür Unterstützung benötigen. Bisher werden jedoch kaum digitale gesundheitsbezogene Angebote in Anspruch genommen. Als Beispiel kann die Nutzungshäufigkeit digitaler Interaktionen mit einem Gesundheitsdienstleister, beispielsweise eine Videosprechstunde, aufgezeigt werden. Über 75 % der ländlichen Bevölkerung hat dieses digitale Angebot noch nie in Anspruch genommen. Auch weitere digitale gesundheitsbezogene Angebote

werden nur sehr selten genutzt, siehe [Kapitel 4.2.2](#). Dies führt wiederum dazu, dass die Kompensation von Versorgungslücken und die allgemeine Verbesserung der Gesundheitsversorgung in ländlichen Gebieten nicht gewährleistet werden kann.

Die Nichtnutzung sowie auch die seltene Inanspruchnahme der bestehenden digitalen gesundheitsbezogenen Angebote kann verantwortlich dafür sein, dass die dGK der Bevölkerung nicht ausreichend ausgebaut sind. Ein gegensätzlicher Effekt, welcher den Zusammenhang zwischen der Ausprägung der dGK und der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener digitaler Informationsangebote aufzeigt, konnte nur bedingt herausgestellt werden. Dennoch nutzt vor allem der Teil der ländlichen Bevölkerung, welcher inadäquate dGK besitzt, am seltensten digitale gesundheitsbezogene Angebote. Hypothese 8: „Die Häufigkeit der Nutzung von digitalen gesundheitsbezogenen Informationsangeboten steht im Zusammenhang mit den digitalen Gesundheitskompetenzen“ kann dementsprechend nicht ausreichend bestätigt werden.

Obwohl die achte Hypothese nicht ausreichend bestätigt werden konnte, kann anhand der Inanspruchnahme der digitalen Möglichkeit zur Beantwortung des Fragebogens, die Tendenz der vorausgegangenen Hypothese weiter gestärkt werden. Die digitale Möglichkeit wurde überwiegend von denjenigen genutzt, die höhere dGK besitzen. Hypothese 9: „Die Art der Beantwortung des Fragebogens zur Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenz steht im Zusammenhang mit deren Ausprägung“ kann bestätigt werden. Diesen Ergebnissen wird ein etwas höherer Stellenwert an gerechnet, da sie sich auf eine tatsächliche Nutzung, wenn auch ohne direkten Gesundheitsbezug, und keine retrospektive subjektive Inanspruchnahme digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote beziehen. An dieser Stelle kann zusätzlich erwähnt werden, dass trotz der überaus positiv eingeschätzten digitalen Kenntnisse bei 83 % der ländlichen Bevölkerung, die Papiervariante des Fragebogens von der Mehrheit bevorzugt wurde. Dementsprechend wichtig, ist ein Maßnahmenkonzept welches nicht nur auf digitalen Inhalten und Anwendungen basiert, weitere Details werden im nächsten Kapitel vorgestellt.

## 5.4 Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenzen

Bei der Suche nach geeigneten Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz wurde bereits früh deutlich, dass diese auf unterschiedlichen Ebenen, interdisziplinär und unter Einbezug der Kontextfaktoren gestaltet sein sollten. Entgegen steht die Meinung des GKV-Spitzenverbands, der die Krankenkassen als Haupt- und Alleinverantwortliche sieht.

Begonnen wird mit den erforderlichen Maßnahmen in Bezug auf die Kontextfaktoren, die ebenfalls einen Einfluss auf die dGK der ländlichen Bevölkerung haben. Den wohl wichtigsten Punkt bildet das gemeinsame Verständnis der Akteure im Gesundheitswesen. Das einigen auf eine gemeinsame Definition der dGK sollte hierbei die Grundlage bilden. Die Digitalisierung muss insgesamt weiter vorangetrieben und notwendige Ressourcen bereitgestellt werden. Zudem sollten die Verantwortlichkeiten bzgl. der Förderung der dGK überprüft und auf mehreren Ebenen verteilt werden. Bereits formulierte Ziele und Handlungsspielräume gilt es kontinuierlich zu identifizieren und aufgrund der Dynamik des Themenfelds zeitnah anzupassen. Des Weiteren muss der Breitbandausbau sowie die mobile Datenrate des ländlichen Raums auf das Niveau der städtischen Regionen angehoben werden. Ohne diese Infrastrukturkomponente wird die Nutzung und der Mehrwert des digitalen Gesundheitswesens im ländlichen Bereich nicht umgesetzt werden können. Darüber hinaus müssen Ärzte ihre digitalen Kompetenzen und Wissenslücken ausbessern. Auch wenn sie nicht verpflichtet sind, die dGK ihrer Patienten aufzubauen, stellen sie eine wichtige Anlaufstelle dar.

Neben den Kontextfaktoren sollten konkrete Maßnahmen zur Steigerung der dGK identifiziert werden. Der TK-Disk-Coach stellt mit einer digitalen und interaktiven Lernplattform die einzige spezifische Maßnahme zur Steigerung der dGK dar. Jedoch hat diese Art der Maßnahme den geringsten Zuspruch innerhalb der ländlichen Bevölkerung gefunden. Zudem steht sie nur denjenigen zur Verfügung, die bei der Techniker Krankenkasse versichert sind. Darüber hinaus werden besonders vulnerable Gruppen nicht berücksichtigt bzw. eine Diskriminierung derer, die keine Möglichkeit oder Kompetenz besitzen das digitale Angebot in Anspruch zu nehmen, findet statt. Trotz dessen gilt es positiv zu erwähnen, dass bereits ein interaktives Tool zum Auf- und Ausbau der dGK vorhanden ist. Durch die Übernahme des Tools, beispielsweise durch das BMG, könnte es frei zugänglich und nutzbar gemacht werden.

Als die am hilfreichsten angesehene Maßnahme nennt die Studienpopulation ein Siegel bzw. eine Zertifizierung geeigneter digitaler Produkte, welches dazu dienen soll, beispielsweise datenschutzkonforme und evidenzbasierte Informationen oder auch Apps leicht zu erkennen. Somit wäre es möglich, dass sich die Bevölkerung auf die tatsächliche Nutzung und gesundheitsrelevante Inhalte konzentriert, anstatt sich zudem z.B. Gedanken über den Datenschutz machen zu müssen. Diese Maßnahmen existieren in gewisser Weise bereits. Die Nutzerfreundlichkeit gilt es allerdings kontrovers zu diskutieren. Vor allem für die Bevölkerung wurden nur wenige Maßnahmen identifiziert, die als tatsächliche Hilfestellung genutzt werden können. Exemplarisch kann das DiGA-Verzeichnis des BfArM genannt werden. Bereits auf der Startseite des BfArM wird darauf hingewiesen, dass es sich um zertifizierte Medizinprodukte handelt, konkrete Angaben bzgl. Qualitätskontrollen oder ähnlichem sind auf den ersten Blick jedoch nicht ersichtlich (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte BfArM 2022b:1). Zudem befindet sich nur eine sehr geringe Anzahl der Gesundheits-Apps im DiGA-Verzeichnis, wodurch keine Vergleichsmöglichkeiten mit Apps außerhalb des Verzeichnisses möglich sind. Dennoch stellt das DiGA-Verzeichnis, für die darin enthaltenen Apps, eine Hilfestellung dar. Eine zusätzliche, der Bevölkerung angepasste Variante, wie es beispielsweise „Trusted Shops“ für die Sicherheit in der digitalen Welt anbietet, könnte auch im Gesundheitsbereich entwickelt und etabliert werden.

An zweiter Stelle, der am hilfreichsten angesehenen Maßnahmen, stehen bei der ländlichen Bevölkerung Online-Listen. Diese sollen digitale Inhalte zu relevanten gesundheitsbezogenen Informationen liefern. Im Gegensatz zum TK-Disk-Coach handelt es sich hierbei um eine einfache digitale Auflistung von Informationen. Eine direkte Interaktion ist nicht notwendig, somit werden vorwiegend operative Kompetenzen benötigt und zudem kaum anderen Bereiche der dGK gefördert. Die operativen Fähigkeiten sind innerhalb der Bevölkerung besser ausgeprägt als alle anderen Fähigkeitsbereiche. Online-Listen stellen somit eine mögliche Maßnahme zur Steigerung der dGK dar, berücksichtigt werden muss, dass zwar ein Mehrwert geschaffen wird, andere Fähigkeitsdimensionen aber völlig außen vorgelassen werden. Zudem müssen auch hier bereits grundlegende Fähigkeiten und Kontextstrukturen wie z.B. der Internetzugang vorhanden sein. Die AOK-Faktenboxen oder auch die Webseite [gesund.bund.de](https://gesund.bund.de) stellen gesundheitsbezogene digitale Informationen zur Verfügung. Laut Literatur sind diese Quellen jedoch kaum bekannt, siehe [Kapitel 2.4.4](#). Ein Aufmerksam machen und eine Bewerbungsstrategie, beispielsweise über den innerhalb

der ländlichen Bevölkerung mit am häufigsten genutzte Kanal der Sozialen Medien, könnte die bereits bestehenden Angebote hervorheben. Bei höherem Bekanntheitsgrad stellt somit auch die Homepage des gesund.bund.de eine geeignete Maßnahme, für alle, unabhängig von der jeweiligen Krankenkasse, dar. Anhand der Ergebnisse ist jedoch deutlich geworden, dass digitale Maßnahmen allein nicht ausreichen und auch der persönliche Kontakt bzw. analoge Hilfestellungen nicht gänzlich außer Acht gelassen werden dürfen.

Dementsprechend stehen an nächster Stelle die individuellen Beratungsgespräche beim Hausarzt, gefolgt von speziell ausgebildeten Personen und Berater der Krankenkassen. Hier bestünde einerseits die Möglichkeit die Maßnahmen zu vereinen. Eine Beratung durch den Hausarzt selbst wird kaum möglich sein. Die Akzeptanz der ländlichen Bevölkerung gegenüber dem Hausarzt und dessen Räumlichkeiten könnten jedoch für Beratungsgespräche genutzt werden. Digitale Gesundheitsbotschafter oder Krankenkassenpersonal könnten die Wartezeit verkürzen und Beratungsgespräche im Zusammenhang der digitalen gesundheitsbezogenen Angebote durchführen. Darüber hinaus bestünde die Möglichkeit digitale Geräte, beispielsweise ein Tablet mit einer Vorauswahl evidenzbasierter online Quellen oder auch Apps, bereitzustellen und den Umgang mit Technik und die Steigerung der dGK zu forcieren. Andererseits sollte nicht alles auf den Hausarzt abgewälzt werden. Digitale Gesundheitsbotschafter, die für bestimmte Gemeinden agieren und lokale Räumlichkeiten nutzen, um die dGK der dort ansässigen Bevölkerung zu steigern, wären denkbar. Eine weitere Möglichkeit bestünde am Arbeitsplatz. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass der Bezug zu digitalen Geräten am Arbeitsplatz einen positiven Effekt auf die Ausprägung der dGK der ländlichen Bevölkerung hat. Ein Integrieren des Themenfelds der dGK z.B. in das betriebliche Gesundheitsmanagement könnte sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer bereichern.

Auch wenn die Bevölkerung Aufklärungskampagnen vom Bund bzw. Land als nicht sonderlich hilfreich zur Steigerung der dGK ansieht, besteht die Möglichkeit diese zur allgemeinen Aufklärung zu nutzen. Bereits bestehenden Plattformen und Angebote könnten vorgestellt und deren Nutzen herausgestellt werden. Diese stellen zwar keine primären Maßnahmen zur Steigerung der dGK dar, sekundär besteht durch eine bessere Informiertheit die Möglichkeit einer höheren Inanspruchnahme z.B. der ePA, DiGAs oder der Homepage gesund.bund.de. Dies kann dementsprechend zu einer Steigerung der dGK führen.

## 5.5 Limitationen

Um eine kritische Sichtweise der Forschungsarbeit und ihrer Ergebnisse gewährleisten zu können, sollten auch deren Grenzen aufgezeigt werden. Begonnen werden kann mit der Stichprobe der Studienpopulation. Hier wäre ein etwas höherer Anteil an Teilnehmern und eine damit einhergehende repräsentative Stichprobengröße erfreulich gewesen. Ergänzend hierzu kann aufgezeigt werden, dass nur ein kleiner Teilort innerhalb der ländlichen Bevölkerung befragt wurde. Wünschenswert wäre eine Befragung in allen ländlichen Gebieten, um zum einen diese Population bestmöglich abzubilden und zum anderen ggf. auch innerhalb der ländlichen Bereiche Diskrepanzen aufzuzeigen. Hier gibt es weiteren Forschungsbedarf.

Mit einer höheren Anzahl an Teilnehmern wäre bestenfalls auch die Verteilung innerhalb der Altersgruppen gleichmäßiger ausgefallen. Die 18-29-Jährigen stellten mit einem Anteil von 11 % eine eher unterrepräsentierte Gruppe dar. Aus sozioökonomischer Sicht wurde aufgrund einer sehr geringen Anzahl an Migranten, die Erhebung des Migrationshintergrundes gänzlich ausgeschlossen. Dennoch kann der Migrationshintergrund im Zusammenhang mit der digitalen Gesundheitskompetenz eine Rolle spielen und sollte bei einer erneuten Erhebung im ländlichen Raum, mit größerer Studienpopulation nicht außer Acht gelassen werden.

Weitere Einschränkungen können im Zusammenhang der einzelnen Variablen aufgezeigt werden. Die Abfrage nach den selbst eingeschätzten digitalen Kenntnissen stellt ein sehr subjektives Empfinden dar. Da es sich hierbei ebenfalls um eine Fähigkeit handelt, die nicht anhand unterschiedlicher Items berechnet wurde, wurde eine Inklusion dieser Variable bzgl. der logistische Regression ausgeschlossen.

Die Variablen, welche sich mit dem Datenschutz (z.B. veröffentlichte Nachrichten in einem Forum oder in sozialen Medien) beschäftigen, wurden aus dem DHLI übernommen. Sie konnten aber nur beantwortet werden, wenn überhaupt eine Nachricht in den soeben genannten Plattformen veröffentlicht wurde. Dies war dem Rücklauf zufolge nur selten der Fall. Darüber hinaus handelte es sich um eine freiwillige Angabe und kein Pflichtfeld. Aufgrund dieser Tatsachen wurden die entsprechenden Variablen nicht in die Gesamtauswertung der digitalen Gesundheitskompetenzen aufgenommen. Dennoch wird das Ausschließen der unverhältnismäßigen positiven Ergebnisse, aufgrund der geringer Anzahl vorhandenen Werte als sinnvoll erachtet. Darüber hinaus wurden Items des DHLI, welche den Bereich adding content betreffen

nicht berücksichtigt die Vergleichbarkeit mit der identifizierten Literatur ist somit eingeschränkt.

Ein weiterer Punkt ist die allgemeine subjektive Einschätzung der Befragten, hierbei können systematische Verzerrungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Falsch-aussagen bzw. die Neigung sich selbst und die eigenen Fähigkeiten besser oder auch schlechter einzuschätzen, müssen berücksichtigt werden. Überdies wurden zwei verschiedene Möglichkeiten zur Erhebung genutzt, eine digitale und eine analoge. Wenn auch darauf geachtet wurde, den Fragebogen identisch zu gestalten, ist ein gewisses Maß an Verzerrungen nicht auszuschließen.

Innerhalb der Frage, welche Maßnahmen zur Steigerung der dGK von den Befragten als hilfreich angesehen werden, wurde eine Vorauswahl der Antwortmöglichkeiten, basierend auf den Ergebnissen der Literaturrecherche, bereitgestellt. Durch die Entscheidung gegen ein Freitextfeld wurden möglicherweise hilfreiche Maßnahmen ausgeschlossen. Darüber hinaus wurden unterschiedliche Kategorien von Maßnahmen auf dieselbe Stufe gestellt. Ein digitales Lernprogramm oder individuelle Gespräche stellen interaktive Methoden dar, wohingegen geprüfte Online-Listen eher als Hilfestellung und weniger als konkrete Maßnahme gesehen werden können. Eine Unterteilung oder Kategorisierung wäre denkbar gewesen.

## 6 Fazit

---

Anhand dieser Forschungsarbeit können neue relevante Daten zur digitalen Gesundheitskompetenz der ländlichen Bevölkerung vorgelegt werden. Es wird deutlich, dass großes Optimierungspotenzial besteht, und die Bevölkerung des ländlichen Raums dem allgemeinen Digitalisierungstrend, mit einer unzureichenden digitalen Gesundheitskompetenz, folgt. Sowohl die politischen Entscheidungsträger als auch die Akteure im Gesundheitswesen haben die Wichtigkeit der Förderung dieser besonderen Kompetenzen erkannt und sie bereits für die Zukunft, beispielsweise in Positionspapieren, festgeschrieben. Ihre bisherigen Bemühungen zur Steigerung und dem Ausbau der digitalen Gesundheitskompetenzen scheinen jedoch nicht auszureichen. Vor allem bei den vulnerablen Gruppen sind deutliche Kompetenzlücken vorhanden. Die Aussage der Politik, dass die Bevölkerung des ländlichen Raums, besonders von der Digitalisierung profitieren soll, muss hierbei aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden. Einerseits kann die Digitalisierung und die Einführung der Innovationen neue Chancen aufzeigen. So besteht folglich die Möglichkeit durch Telemedizin eine Überbrückung von weiten Distanzen, sowie die digitale Ergänzung bzw. Abdeckung fehlender Ärzte im ländlichen Raum, herbeizuführen. Demgegenüber steht jedoch eine Vielzahl an Gegebenheiten, die gerade die Bevölkerung im ländlichen Raum und deren Potenzial die Digitalisierung im Gesundheitsbereich betreffend, eindämmt. Genannt werden können zusätzliche Barrieren wie der höhere Altersdurchschnitt, schlechtere digitale Infrastrukturbedingungen und die zu gering ausgeprägten digitalen Gesundheitskompetenzen bei der Mehrheit der ländlichen Bevölkerung.

Um die dGK zu steigern, können und müssen weitere Maßnahmen eingeleitet und ausgebaut werden, die über die Verantwortung der Krankenkassen hinausgehen. Zudem sollten digitale als auch analoge Maßnahmen bereitstehen. Die Vorstellung, die Forderung der dGK als gesamtgesellschaftlich Aufgabe zu sehen, erscheint in Anbetracht der Erkenntnisse als sinnvoll. Somit muss ein Maßnahmenpaket mit Berücksichtigung aller Akteure auf den Weg gebracht werden. Fünf Handlungsansätze, welche bereits ausgearbeitet wurden, können hierbei als Grundlage dienen, siehe [Kapitel 4.4](#). Darüber hinaus gilt es, die Wünsche und Gewohnheiten der Bevölkerung im ländlichen Raum bei der Umsetzung geeigneter Maßnahmen zu berücksichtigen. Die Steigerung der dGK sollte angesichts der Digitalisierung des Gesundheitswesens, nicht nur, aber aufgrund der aktuellen Gegebenheiten, vor allem im ländlichen Raum, angestrebt werden.

## Literaturverzeichnis

---

**ACADEMIC** (2022): Landkreis Freudenstadt. Hg. v. ACADEMIC. Online verfügbar unter <https://de-academic.com/dic.nsf/dewiki/825145>, zuletzt geprüft am 26.05.2022.

**AOK** (2021): Die elektronische Gesundheitskarte (eGK) Ihrer AOK. Hg. v. AOK Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <https://www.aok.de/pk/versichertenservice/elektronische-gesundheitskarte-egk/>, zuletzt aktualisiert am 30.08.2021, zuletzt geprüft am 22.06.2022.

**AOK** (2022): Faktenboxen der AOK. Hg. v. AOK. Online verfügbar unter <https://www.aok.de/pk/faktenboxen/>, zuletzt geprüft am 05.08.2022.

**Ärzte Zeitung** (2021): Wichtige Spahn-Gesetze im Überblick. Spät gestartet, dann reichlich geliefert. Hg. v. Ärzte Zeitung. Online verfügbar unter <https://www.aerztezeitung.de/Politik/Wichtige-Spahn-Gesetze-im-Ueberblick-419955.html>, zuletzt aktualisiert am 27.05.2021, zuletzt geprüft am 01.10.2022.

**Ärzteblatt** (2018): Wie lässt sich die Gesundheitskompetenz fördern? Hg. v. Ärzteblatt. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/99153/Digitalisierung-Wie-laesst-sich-die-Gesundheitskompetenz-foerdern>, zuletzt aktualisiert am 15.11.2018, zuletzt geprüft am 25.03.2022.

**Ärzteblatt** (2020a): Apps auf Rezept: Noch viele Unsicherheiten bei Ärzten. Hg. v. Ärzteblatt. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/117236/Apps-auf-Rezept-Noch-viele-Unsicherheiten-bei-Aerzten>. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/117236/Apps-auf-Rezept-Noch-viele-Unsicherheiten-bei-Aerzten>, zuletzt geprüft am 30.05.2022.

**Ärzteblatt** (2020b): COVID-19: Pandemie beschleunigt Innovationen im Gesundheitswesen. Hg. v. Ärzteblatt. [aerzteblatt.de](https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/115940/COVID-19-Pandemie-beschleunigt-Innovationen-im-Gesundheitswesen). Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/115940/COVID-19-Pandemie-beschleunigt-Innovationen-im-Gesundheitswesen>, zuletzt aktualisiert am 26.08.2020, zuletzt geprüft am 23.08.2022.

**Ärzteblatt** (2020c): Digitale Kompetenz wird für Ärzte zum alltäglichen Handwerkszeug. Hg. v. Ärzteblatt. [aerzteblatt.de](https://www.aerzteblatt.de). Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/118568/Digitale-Kompetenz-wird-fuer-Aerzte-zum-alltaeglichen-Handwerkszeug>, zuletzt aktualisiert am 23.11.2020, zuletzt geprüft am 23.08.2022.

**Ärzteblatt** (2022): Digitalisierung im Gesundheitswesen: Deutschland liegt zurück. Hg. v. Ärzteblatt. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/132501/Digitalisierung-im-Gesundheitswesen-Deutschland-liegt-zurueck>, zuletzt aktualisiert am 14.03.2022, zuletzt geprüft am 01.10.2022.

**Backhaus, K.; Erichson, B.; Gensler, S.; Weiber, R.; Weiber, T.** (2021): Multivariate Analysemethoden. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

**Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.** (2018): Multivariate Analysemethoden. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

**Bautista, J. R** (2015): From Solving a Health Problem to Achieving Quality of Life: Redefining eHealth Literacy. 2015. In: Journal of Literacy and Technology. 16. 33-54., Bd. 16, S. 33–54, zuletzt geprüft am 02.05.2022.

**Benesch, T.** (2013): Schlüsselkonzepte zur Statistik. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

**Bertelsmann Stiftung** (2019): AppQ. Gütekriterien-Kernset für mehr Qualitätstransparenz bei digitalen Gesundheitsanwendungen. Hg. v. Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/appq/>, zuletzt geprüft am 15.08.2022.

**Bertelsmann Stiftung** (2022): Der Digitale Patient. Die Digitale Gesundheitskompetenz fördern. Hg. v. Bertelsmann Stiftung. Der digitale Patient. Online verfügbar unter <https://blog.der-digitale-patient.de/30unter40/>, zuletzt geprüft am 25.09.2022.

**Bittlingmayer, U. H.; Dadaczynski, K.; Sahrai, D.; van den Broucke, S.; Okan, O.** (2020): Digitale Gesundheitskompetenz – Konzeptionelle Verortung, Erfassung und Förderung mit Fokus auf Kinder und Jugendliche. In: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 63 (2), S. 176–184. DOI: 10.1007/s00103-019-03087-6.

**Bitzer, E. M.; Sørensen, K.** (2018): Gesundheitskompetenz – Health Literacy. In: Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)) 80 (8-09), S. 754–766. DOI: 10.1055/a-0664-0395.

**Bortz, J.; Döring, N.** (2016): Forschungsmethoden und Evaluation. In den Sozial- und Humanwissenschaften. 5. Aufl. Berlin: Springer-Verlag. Online verfügbar unter [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2841557&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2841557&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm).

**Bundesamt für Justiz** (2021): Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477) § 33a Digitale Gesundheitsanwendungen. SGB V, S. 1. Online verfügbar unter [https://www.gesetze-im-internet.de/sgb\\_5/\\_33a.html?msckid=7db943e2cf6b11ecab33712ed948c7a9](https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/_33a.html?msckid=7db943e2cf6b11ecab33712ed948c7a9), zuletzt geprüft am 06.05.2022.

**Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)** (2022a): Das Fast-Track-Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) nach § 139e SGB V. Ein Leitfaden für Hersteller, Leistungserbringer und Anwender. Hg. v. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Online verfügbar unter [https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medizinprodukte/diga\\_leitfaden.html?jsessionid=55981069BDE6E4CE57B38499F0C61068.intranet671?nn=597198](https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medizinprodukte/diga_leitfaden.html?jsessionid=55981069BDE6E4CE57B38499F0C61068.intranet671?nn=597198), zuletzt aktualisiert am 18.03.2022, zuletzt geprüft am 01.08.2022.

**Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)** (2022b): DiGA. Digitale Gesundheitsanwendungen. Hg. v. BfArM. Online verfügbar unter [https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Aufgaben/DiGA/\\_node.html?msckid=f1fb36a6cf7211ec9819b6335bed1c61](https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Aufgaben/DiGA/_node.html?msckid=f1fb36a6cf7211ec9819b6335bed1c61), zuletzt geprüft am 07.05.2022.

**Bundesministerium für Digitales und Verkehr** (2021): Breitbandausbau auf Kurs: ländlicher Raum schließt auf. Bund und Europäische Kommission veröffentlichen Breitband-Zahlen. Online verfügbar unter <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2021/127-scheuer-breitbandausbau-auf-kurs.html>, zuletzt aktualisiert am 12.11.2021, zuletzt geprüft am 01.04.2022.

**Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)** (2022): Ländliche Regionen im Fokus. Fakten und Hintergründe. Hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/publikationen/laendliche-regionen-im-fokus-1748240>, zuletzt geprüft am 02.08.2022.

**Bundesministerium für Gesundheit** (2020): Digitale Gesundheit 2025. Unter Mitarbeit von Abteilung 5 Digitalisierung und Innovation. Bundesministerium für Gesundheit. Online verfügbar unter [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/BMG\\_Digitale\\_Gesundheit\\_2025\\_Broschuere\\_barr.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/BMG_Digitale_Gesundheit_2025_Broschuere_barr.pdf), zuletzt geprüft am 15.05.2022.

**Bundesministerium für Gesundheit** (2021a): Die elektronische Patientenakte (ePA). Hg. v. Bundesministerium für Gesundheit, zuletzt aktualisiert am 05.11.2021, zuletzt geprüft am 01.08.2022.

**Bundesministerium für Gesundheit** (2021b): E-Health-Gesetz. Hg. v. Bundesministerium für Gesundheit. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/e/e-health-gesetz.html>, zuletzt aktualisiert am 03.12.2021, zuletzt geprüft am 03.07.2022.

**Bundesministerium für Gesundheit** (2022a): Das E-Rezept kommt! Hg. v. Bundesministerium für Gesundheit. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/e-rezept.html>, zuletzt aktualisiert am 01.01.2022, zuletzt geprüft am 05.06.2022.

**Bundesministerium für Gesundheit** (2022b): Gesundheitswirtschaft im Überblick. Hg. v. Bundesministerium für Gesundheit. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/gesundheitswesen/gesundheitswirtschaft/gesundheitswirtschaft-im-ueberblick.html>, zuletzt aktualisiert am 01.08.2022, zuletzt geprüft am 05.08.2022.

**Bundesministerium für Gesundheit (2022c):** Was ist die Zukunftsregion Digitale Gesundheit? Hg. v. Bundesministerium für Gesundheit. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/zukunftsregion-digitale-gesundheit/vorstellung-zdg.html>. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/zukunftsregion-digitale-gesundheit/vorstellung-zdg.html>, zuletzt aktualisiert am 12.01.2022, zuletzt geprüft am 15.05.2022.

**Bundesrepublik Deutschland (2022):** Sozialgesetzbuch Fünftes Buch – Gesetzliche Krankenversicherung, § 20k SGB V Förderung der digitalen Gesundheitskompetenz. SGB V, vom 28.06.2022. Online verfügbar unter <https://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbv/20k.html>, zuletzt geprüft am 01.08.2022.

**Bundestag (2020):** Gesetz zum Schutz der elektronischen Patientendaten in der Telematikinfrastruktur (Patientendaten-Schutz-Gesetz- PDSG). PDSG. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/patientendaten-schutz-gesetz.html>, zuletzt geprüft am 14.07.2022.

**Bündnis 90/die Grünen BW; CDU BW (2021):** Jetzt für Morgen. Der Erneuerungsvertrag für Baden-Württemberg. Hg. v. Bündnis 90/die Grünen BW und CDU BW. Baden-Württemberg.de. Online verfügbar unter <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/regierung/landesregierung/koalitionsvertrag-fuer-baden-wuerttemberg/>, zuletzt geprüft am 22.05.2022.

**Dadaczynski, K.; Okan, O.; Messer, M.; Leung, A. Y. M.; Rosário, R.; Darlington, E.; Rathmann, K. (2021):** Digital Health Literacy and Web-Based Information-Seeking Behaviors of University Students in Germany During the COVID-19 Pandemic: Cross-sectional Survey Study. In: Journal of medical Internet research 23 (1), e24097. DOI: 10.2196/24097.

**Dathe, R. (2021):** Wie digital ist Deutschland? D 21 Digital Index 19/20. Hg. v. Initiative D21 e. V. <https://initiatived21.de/d21index20-21/>. Online verfügbar unter <https://initiatived21.de/d21index20-21/>, zuletzt geprüft am 21.03.2022.

**Deter, G.; Markovski, G.** (2011): Aktueller Begriff Telemedizin. Hg. v. Deutscher Bundestag. Fachbereich WD 9, Gesundheit, Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Online verfügbar unter <https://www.bundestag.de/resource/blob/191840/f03a819a557bc16821678aa947afe076/Telemedizin-data.pdf>, zuletzt geprüft am 05.06.2022.

**Die Techniker Krankenkasse** (2021): Digitale Gesundheitskompetenz. Kompetent als Patient. Hg. v. Die Techniker Krankenkasse. Online verfügbar unter <https://www.tk.de/techniker/gesundheit-und-medizin/kompetent-als-patient/digitale-gesundheitskompetenz-public-2099614>, zuletzt aktualisiert am 16.02.2021, zuletzt geprüft am 05.08.2022.

**Dochow, C.** (2021): Das Patienten-Datenschutz-Gesetz (Teil 2): Die elektronische Patientenakte und erweiterte Datenverarbeitungsbefugnisse der Krankenkassen. In: MedR 39 (1), S. 13–24. DOI: 10.1007/s00350-020-5755-0.

**El Benny, M.; Kabakian-Khasholian, T.; El-Jardali, F.; Bardus, M.** (2021): Application of the eHealth Literacy Model in Digital Health Interventions: Scoping Review. In: Journal of medical Internet research 23 (6), e23473. DOI: 10.2196/23473.

**Eng, T.** (2001): The eHealth landscape. A terrain map of emerging information and communication technologies in health and health care. Princeton, NJ: Robert Wood Johnson Foundation.

**Europäische Kommission** (2021): Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI) 2021. Deutschland. Hg. v. Europäische Kommission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>. Online verfügbar unter [https://germany.representation.ec.europa.eu/news/deutschland-im-digitalen-vergleich-der-eu-auf-platz-elf-2021-11-12\\_de](https://germany.representation.ec.europa.eu/news/deutschland-im-digitalen-vergleich-der-eu-auf-platz-elf-2021-11-12_de), zuletzt geprüft am 01.08.2022.

**European Commission** (2021): Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI) 2021. Deutschland. Hg. v. European Commission. Online verfügbar unter <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2021>, zuletzt geprüft am 25.07.2022.

**Fehn, K.** (2021): Rechtliche Aspekte der Telemedizin. In: Gernot Marx, Rolf Rossaint und Nikolaus Marx (Hg.): Telemedizin. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 9–52.

**fluidmobile GmbH** (2022): Das DiGA Verzeichnis. Alle digitalen Gesundheitsanwendungen auf einen Blick. Hg. v. fluidmobile GmbH. <https://www.diga-verzeichnis.de/>. Online verfügbar unter <https://www.diga-verzeichnis.de/>, zuletzt geprüft am 09.10.2022.

**Foadi, N.; Koop, C.; Behrends, M.** (2021): Medizinische Ausbildung: Digitale Kompetenzen von Ärzten. Hg. v. Ärzteblatt. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/218382/Medizinische-Ausbildung-Digitale-Kompetenzen-von-Aerzten>, zuletzt geprüft am 01.08.2022.

**Fraunhofer** (2022): Telehealth - APPKRI. APPKRI Kriterien für Gesundheitsapps. Hg. v. Fraunhofer. Online verfügbar unter <https://www.innovationszentrum-telehealth.de/go/appkri>, zuletzt geprüft am 07.06.2022.

**Friesendorf, C.; Lüttschwager, S.** (2021): Digitale Gesundheitsanwendungen. Assessment der Ärzteschaft zu Apps auf Rezept. Wiesbaden: Springer (Springer eBook Collection).

**Gailberger, F.** (2019): Innovationsforum „Digitale Gesundheit 2025“: Nächste Stufe für Zielbild wird gezündet. Hg. v. Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. vfa. Online verfügbar unter <https://www.vfa.de/de/presse/pressemitteilungen/pg-001-2019-innovationsforum-digitale-gesundheit-2025-naechste-stufe-fuer-zielbild-wird-gezuendet.html>, zuletzt aktualisiert am 06.06.2019, zuletzt geprüft am 22.06.2022.

**Geier, A. S.** (2021): Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) auf dem Weg zum Erfolg – die Perspektive des Spitzenverbandes Digitale Gesundheitsversorgung. In: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 64 (10), S. 1228–1231. DOI: 10.1007/s00103-021-03419-5.

**gematik** (2022a): Die Telematikinfrastruktur. Auf dem Weg nach vorn. Hg. v. gematik. <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/>. Online verfügbar unter <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/>, zuletzt geprüft am 16.08.2022.

**gematik** (2022b): ePA. Persönliche Daten, persönliche Entscheidungen. Hg. v. gematik. <https://www.gematik.de/anwendungen/e-patientenakte/>. Online verfügbar unter <https://www.gematik.de/anwendungen/e-patientenakte/>, zuletzt geprüft am 25.05.2022.

**gematik** (2022c): TI-Dashboard. Digitalisierung in der Übersicht. Hg. v. gematik. Online verfügbar unter <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/ti-dashboard>, zuletzt geprüft am 01.09.2022.

**Gemeinde Lossburg** (2022): Hintergründe und Informationen zur aktuellen Einwohnerzahl.

**gesund.bund** (2022a): Gesundheit Digital. Die elektronische Gesundheitskarte (eGK). Hg. v. gesund.bund.de. Online verfügbar unter <https://gesund.bund.de/die-elektronische-gesundheitskarte#quellen>, zuletzt aktualisiert am 04.04.2022, zuletzt geprüft am 20.06.2022.

**gesund.bund.de** (2022b): Gesundheit Digital. Hg. v. Bundesministerium für Gesundheit. gesund.bund.de. Online verfügbar unter <https://gesund.bund.de/>, zuletzt geprüft am 22.08.2022.

**Gilstad, H.** (2014): Toward a comprehensive model of eHealth literacy.2014/05/19 DO- 10.13140/2.1.4569.0247

**GKV Spitzenverband** (2020a): Digitale Gesundheitskompetenz. Hg. v. GKV Spitzenverband. Online verfügbar unter [https://gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/digitalisierung/digitale\\_gesundheitskompetenz\\_1/digk.jsp](https://gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/digitalisierung/digitale_gesundheitskompetenz_1/digk.jsp), zuletzt geprüft am 22.06.2022.

**GKV Spitzenverband** (2020b): Regelungen des GKV-Spitzenverbandes zu bedarfsgerechten Zielstellungen, Zielgruppen sowie zu Inhalt, Methodik und Qualität der Leistungen nach § 20k Absatz 2 SGB V zur Förderung der digitalen Gesundheitskompetenz ab 25.11.2020. Hg. v. GKV Spitzenverband. Online verfügbar unter [https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/digitalisierung/digitale\\_gesundheitskompetenz\\_1/digk.jsp](https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/digitalisierung/digitale_gesundheitskompetenz_1/digk.jsp), zuletzt geprüft am 01.04.2022.

**GKV Spitzenverband** (2021): Bericht des GKV-Spitzenverbandes über die Inanspruchnahme und Entwicklung der Versorgung mit Digitalen Gesundheitsanwendungen. Hg. v. GKV Spitzenverband. Online verfügbar unter [https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung\\_1/telematik/digitalles/2021\\_DiGA\\_Bericht\\_final\\_barrierefrei.pdf](https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/telematik/digitalles/2021_DiGA_Bericht_final_barrierefrei.pdf), zuletzt geprüft am 30.05.2022.

**GKV Spitzenverband** (2022): Die gesetzlichen Krankenkassen. Hg. V. GKV Spitzenverband. Online verfügbar unter [https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/kv\\_grundprinzipien/alle\\_gesetzlichen\\_krankenkassen/alle\\_gesetzlichen\\_krankenkassen.jsp](https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/kv_grundprinzipien/alle_gesetzlichen_krankenkassen/alle_gesetzlichen_krankenkassen.jsp), zuletzt geprüft am 05.10.2022.

**Griebel, L.; Enwald, H.; Gilstad, H.; Pohl, A.-L.; Moreland, J.; Sedlmayr, M.** (2018): eHealth literacy research-Quo vadis? In: Informatics for health & social care 43 (4), S. 427–442. DOI: 10.1080/17538157.2017.1364247.

**Hahn, E.** (2019): Telemedizin – Das Recht der Fernbehandlung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

**Heeser, A.** (2021): Die elektronische Patientenakte: Eine für alles. In: Heilberufe 73 (1), S. 34–35. DOI: 10.1007/s00058-020-1930-y.

**Henger, R.; Oberst, C.** (2019): Alterung der Gesellschaft im Stadt-Land Vergleich. Hg. v. Institut der deutschen Wirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.iwkoeln.de/studien/ralph-henger-christian-oberst-alterung-der-gesellschaft-im-stadt-land-vergleich-420704.html>, zuletzt geprüft am 04.04.2022.

**Hombrecher, M.** (2018): Homo Digivitalis. TK-Studie zur Digitalen Gesundheitskompetenz. Hg. v. Techniker Krankenkasse. Online verfügbar unter <https://www.tk.de/resource/blob/2040318/a5b86c402575d49f9b26d10458d47a60/studienband-tk-studie-homo-digivitalis-2018-data.pdf>, zuletzt geprüft am 22.06.2022.

**Jorzig, A.; Sarangi, F.** (2020): Digitalisierung im Gesundheitswesen. Ein kompakter Streifzug durch Recht, Technik und Ethik. Berlin, Heidelberg: Springer. Online verfügbar unter <http://www.springer.com/>.

**Kassenärztliche Bundesvereinigung** (2022a): E-Health: Sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen. Hg. v. Kassenärztliche Bundesvereinigung. <https://www.kbv.de/html/e-health.php>. Online verfügbar unter <https://www.kbv.de/html/e-health.php>, zuletzt geprüft am 23.04.2022.

**Kassenärztliche Bundesvereinigung** (2022b): eAU und eRezept müssen vor Einführung erst Praxistauglichkeit beweisen. Hg. v. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Online verfügbar unter [https://www.kbv.de/html/1150\\_57247.php](https://www.kbv.de/html/1150_57247.php), zuletzt aktualisiert am 04.03.2022, zuletzt geprüft am 22.06.2022.

**Kassenärztliche Bundesvereinigung** (2022c): Online-Fortbildung. Hg. v. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Online verfügbar unter <https://www.kvbawue.de/praxis/unternehmen-praxis/it-online-dienste/online-fortbildung/>, zuletzt aktualisiert am 10.01.2022, zuletzt geprüft am 22.06.2022.

**Kayser, L.; Kushniruk, A.; Osborne, R. H.; Norgaard, O.; Turner, P.** (2015): Enhancing the Effectiveness of Consumer-Focused Health Information Technology Systems Through eHealth Literacy: A Framework for Understanding Users' Needs. In: JMIR human factors 2 (1), e9. DOI: 10.2196/humanfactors.3696.

**Klecun, E.; Lichtner, V.; Cornford, T.** (2014): e-Literacy in health care. Hg. v. Medicine Political Science. Studies in Health Technology and Informatics.

**Koller, M. M.** (2018): Statistik für Pflege- und andere Gesundheitsberufe. 2., überarbeitete Auflage. Wien: Facultas (manual).

**Kolpatzik, K.; Mohrmann, M.; Zeeb, H.** (2020): DIGITALE GESUNDHEITSKOMPETENZ. Hg. v. AOK-Bundesverband Berlin. Online verfügbar unter [https://www.aok-bv.de/imperia/md/aokbv/gesundheitskompetenz/studienbericht\\_digitale\\_gk\\_web.pdf](https://www.aok-bv.de/imperia/md/aokbv/gesundheitskompetenz/studienbericht_digitale_gk_web.pdf), zuletzt geprüft am 02.08.2022.

**Landesseniorenrat Baden-Württemberg e.V.** (Hg.) (2022): Auf dem Weg zur Digitalisierung im Gesundheitswesen. im Blick (01/2022).

**Langkafel, P.; Matusiewicz, D.** (Hg.) (2021): Digitale Gesundheitskompetenz. Brauchen wir den digitalen Führerschein für die Medizin? Unter Mitarbeit von Fabian Berger und Birgit Bauer. Heidelberg: medhochzwei (Gesundheitswesen in der Praxis).

**Lauer, W.; Löbker, W.; Sudhop, T.; Broich, K.** (2021): Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) als innovativer Baustein in der digitalen Gesundheitsversorgung in Deutschland – Informationen, Erfahrungen und Perspektiven. In: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 64 (10), S. 1195–1197. DOI: 10.1007/s00103-021-03420-y.

**Mathews, S. C.; McShea, M. J.; Hanley, C. L.; Ravitz, A.; Labrique, A. B.; Cohen, A. B.** (2019): Digital health: a path to validation. In: NPJ digital medicine 2, S. 38. DOI: 10.1038/s41746-019-0111-3.

**Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration** (2022): gesundaltern@bw – Digitale Teilhabe am Gesundheitswesen. Hg. v. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration. Online verfügbar unter <https://gesundheit-wird-digital.de/projekt/gesundalternbw-digitale-teilhabe-am-gesundheitswesen/>, zuletzt geprüft am 05.08.2022.

**Muijs, D.** (2008): Doing quantitative research in education with SPSS. Reprint. Los Angeles: Sage.

**Neter, E.; Brainin, E.; Baron-Epel, O.** (2015): The dimensionality of health literacy and eHealth literacy. Hg. v. The European Health Psychologist. The European Health Psychologist (17). Online verfügbar unter [https://www.academia.edu/21631614/The\\_dimensionality\\_of\\_health\\_literacy\\_and\\_eHealth\\_literacy](https://www.academia.edu/21631614/The_dimensionality_of_health_literacy_and_eHealth_literacy), zuletzt geprüft am 27.05.2022.

**Norman, C. D.; Skinner, H. A.** (2006a): eHEALS: The eHealth Literacy Scale. In: Journal of medical Internet research 8 (4), e27. DOI: 10.2196/jmir.8.4.e27.

**Norman, C. D.; Skinner, H. A.** (2006b): eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. In: Journal of medical Internet research 8 (2), e9. DOI: 10.2196/jmir.8.2.e9.

**Presse- und Informationsamt der Bundesregierung** (2022): Die Corona-Warn-App, Unterstützt uns im Kampf gegen Corona. Hg. v. Die Bundesregierung. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/corona-warn-app>, zuletzt geprüft am 02.10.2022.

**Schaeffer, D.; Berens, E.-M.; Gille, S.; Griese, L.; Klinger, J.; Sombre, S.** (2021): Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland vor und während der Corona Pandemie: Ergebnisse des HLS-GER 2.

**Schaeffer, D.; Gille, S.** (2022): Gesundheitskompetenz im Zeitalter der Digitalisierung. In: Prävention 17 (2), S. 147–155. DOI: 10.1007/s11553-021-00872-7.

**Schaeffer, D.; Hurrelmann, K.; Bauer, U.; Kolpatzik, Kai et. al** (2020): Nationaler Aktionsplan Gesundheitskompetenz. Die Gesundheitskompetenz in Deutschland stärken. Hg. v. Doris Schaeffer, Klaus Hurrelmann, Ulrich Bauer und Kai Kolpatzik. Online verfügbar unter <https://www.nap-gesundheitskompetenz.de/>, zuletzt geprüft am 02.08.2022.

**Schoenbeck, O.; Schröter, M.; Werr, N.** (2021): Framework Informationskompetenz in der Hochschulbildung von dbv und VDB. Gemeinsame Kommission Informationskompetenz. 1-29 Seiten / o-bib. Das offene Bibliotheksjournal / Herausgeber VDB, Bd. 8 Nr. 2 (2021). DOI: 10.5282/o-bib/5674.

**Schöffski, Oliver; Graf von der Schulenburg, J.-Matthias** (Hg.) (2011): Gesundheitsökonomische Evaluationen. 4. Aufl. 2012. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-e-pflicht-1505161>.

**Soellner, R.; Huber, S.; Reder, M.** (2014): The Concept of eHealth Literacy and Its Measurement. In: Journal of Media Psychology 26 (1), S. 29–38. DOI: 10.1027/1864-1105/a000104.

**Sørensen, K.; van den Broucke, S.; Fullam, J.; Doyle, G.; Pelikan, J.; Slonska, Z.; Brand, H.** (2012): Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. In: BMC public health 12, S. 80. DOI: 10.1186/1471-2458-12-80.

**soSci** (2022): der online Fragebogen. Hg. v. soSci. Online verfügbar unter <https://www.socisurvey.de/en/contact>, zuletzt geprüft am 26.05.2022.

**SPD; Bündnis 90/die Grünen; FDP** (2021): Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Hg. v. SPD, Bündnis 90/die Grünen und FDP. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/gesetzesvorhaben/koalitionsvertrag-2021-1990800>, zuletzt geprüft am 28.05.2022.

**Statista** (2018): Stand der Digitalisierung des Gesundheitssystems ausgewählter Ländern im Jahr 2018. Digital Health Index. Hg. v. Statista. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1070546/umfrage/stand-der-digitalisierung-des-gesundheitssystems-nach-ausgewaehlten-laendern/>, zuletzt geprüft am 05.07.2022.

**Statistisches Bundesamt Wiesbaden** (Hg.) (2016): STATISTIK UND WISSENSCHAFT. Demographische Standards Ausgabe 2016. Online verfügbar unter <http://www.destatis.de/>, zuletzt geprüft am 09.08.2022.

**Statistisches Landesamt Baden-Württemberg** (2020): Vorausgerechnetes Durchschnittsalter im Kreisvergleich. Hg. v. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Vorausrechnung/Durchschnittsalter.jsp>, zuletzt geprüft am 02.08.2022.

**Staufer, A.** (2019): Recht: Telemedizin: Neue Methode mit großem Potenzial. Hg. v. Ärzteblatt. [aerzteblatt.de](http://aerzteblatt.de). Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/210138/Recht-Telemedizin-Neue-Methode-mit-grossem-Potenzial>, zuletzt geprüft am 01.06.2022.

**Techniker Krankenkasse** (2021): Telemedizin: Welches Potenzial hat die digitale Fernbehandlung? Hg. v. Die Techniker Krankenkasse. Online verfügbar unter <https://www.tk.de/techniker/magazin/digitale-gesundheit/spezial/fuer-ihre-gesundheit-und-sicherheit/telemedizin-2114070>, zuletzt aktualisiert am 13.09.2021, zuletzt geprüft am 20.06.2022.

**Thaller, T.; Acay, O.** (2021): DATAPLUS 2021. Patientenbefragung zur Digitalisierung des Gesundheitswesens. Hg. v. Socialwave GmbH. Online verfügbar unter <https://datapuls.social-wave.de/?msclkid=622cd361c2fa11ecbc2df62494ec478f>, zuletzt geprüft am 06.08.2022.

**Thiel, R.; Deimel, L.; Schmidtman, D.; Piesche, K.; Hüsing, T.; Rennoch, J. et al.** (2018): #SmartHealthSystems. Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich. Hg. v. Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter [https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Der\\_digitale\\_Patient/VV\\_SHS-Gesamtstudie\\_dt.pdf](https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Der_digitale_Patient/VV_SHS-Gesamtstudie_dt.pdf), zuletzt aktualisiert am 01.11.2018, zuletzt geprüft am 05.06.2022.

**Thranberend, T.; Bittner, J.** (2020): AppQ 1.1. Gütekriterien-Kernset für mehr Qualitätstransparenz bei digitalen Gesundheitsanwendungen. Online verfügbar unter <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/appq-1-1>, zuletzt geprüft am 25.03.2022.

**Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf** (2022): Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-36). Hg. v. Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Online verfügbar unter [https://www.allgemeinmedizin-gesellenhaus.de/wordpress/wp-content/uploads/2018/04/SF36\\_LQ\\_Fragebogen\\_01.pdf?mscl-kid=e9cd7e86c4b311eca6a62c5cc291e679](https://www.allgemeinmedizin-gesellenhaus.de/wordpress/wp-content/uploads/2018/04/SF36_LQ_Fragebogen_01.pdf?mscl-kid=e9cd7e86c4b311eca6a62c5cc291e679), zuletzt geprüft am 25.04.2022.

**van der Vaart, R.; Drossaert, C.** (2017): Development of the Digital Health Literacy Instrument: Measuring a Broad Spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 Skills. In: Journal of medical Internet research 19 (1), e27. DOI: 10.2196/jmir.6709.

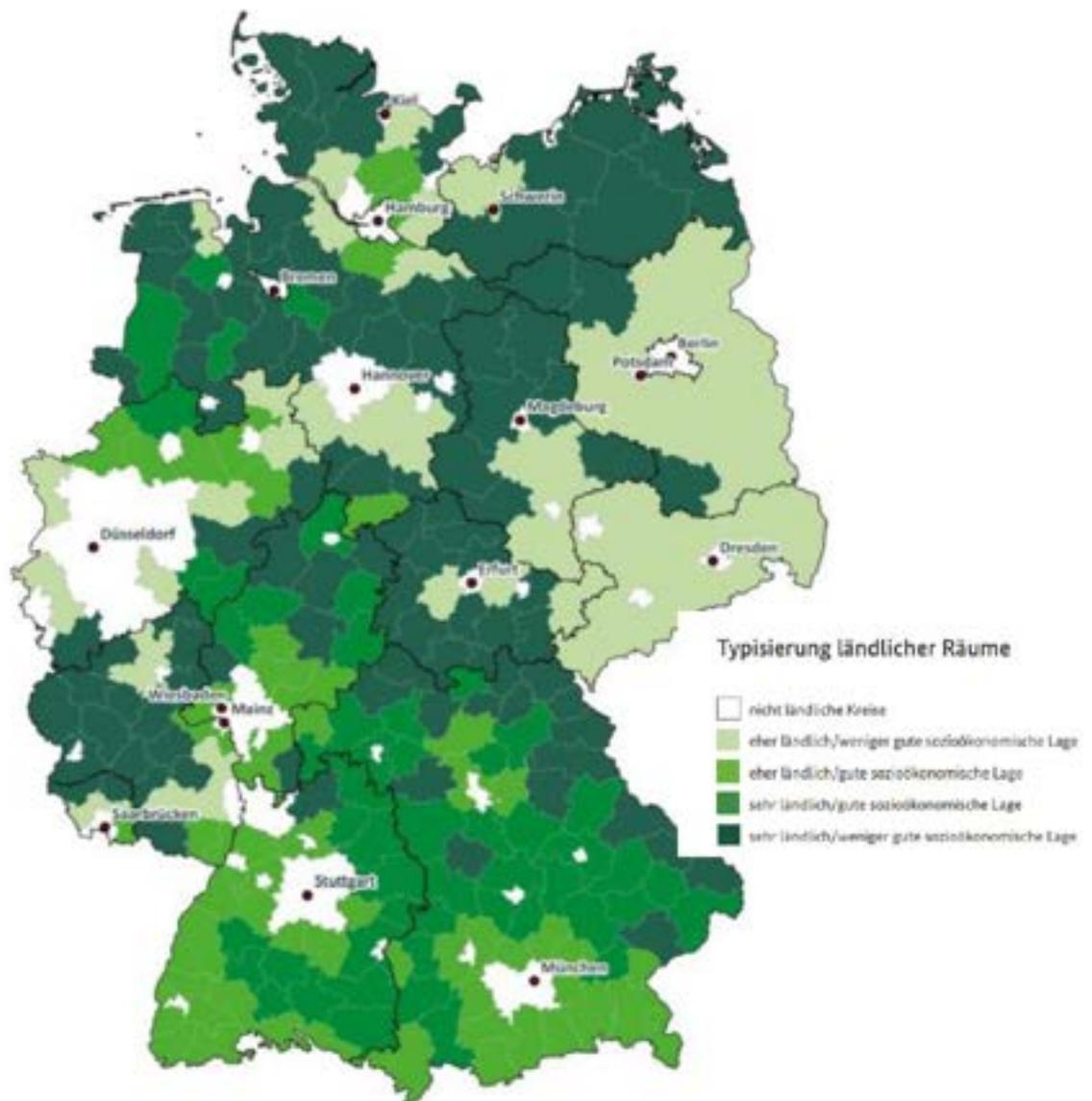
**Vodafone GmbH** (2022): Netzabdeckung: So gut ist unser Netz. Hg. v. Vodafone GmbH. [www.vodafone.de](http://www.vodafone.de). Online verfügbar unter [https://www.vodafone.de/hilfe/netzabdeckung.html?b\\_](https://www.vodafone.de/hilfe/netzabdeckung.html?b_) zuletzt geprüft am 02.08.2022.

**Wodarz, K.** (2022): Das elektronische Rezept und Auswirkungen auf Kooperationen. In: MedR 40 (4), S. 307–314. DOI: 10.1007/s00350-022-6165-2.

**Zimmermann, G. W.** (2021): E-Rezept für Juli (fast) startklar! In: MMW Fortschritte der Medizin 163 (11), S. 31. DOI: 10.1007/s15006-021-0071-9.

# Anhang

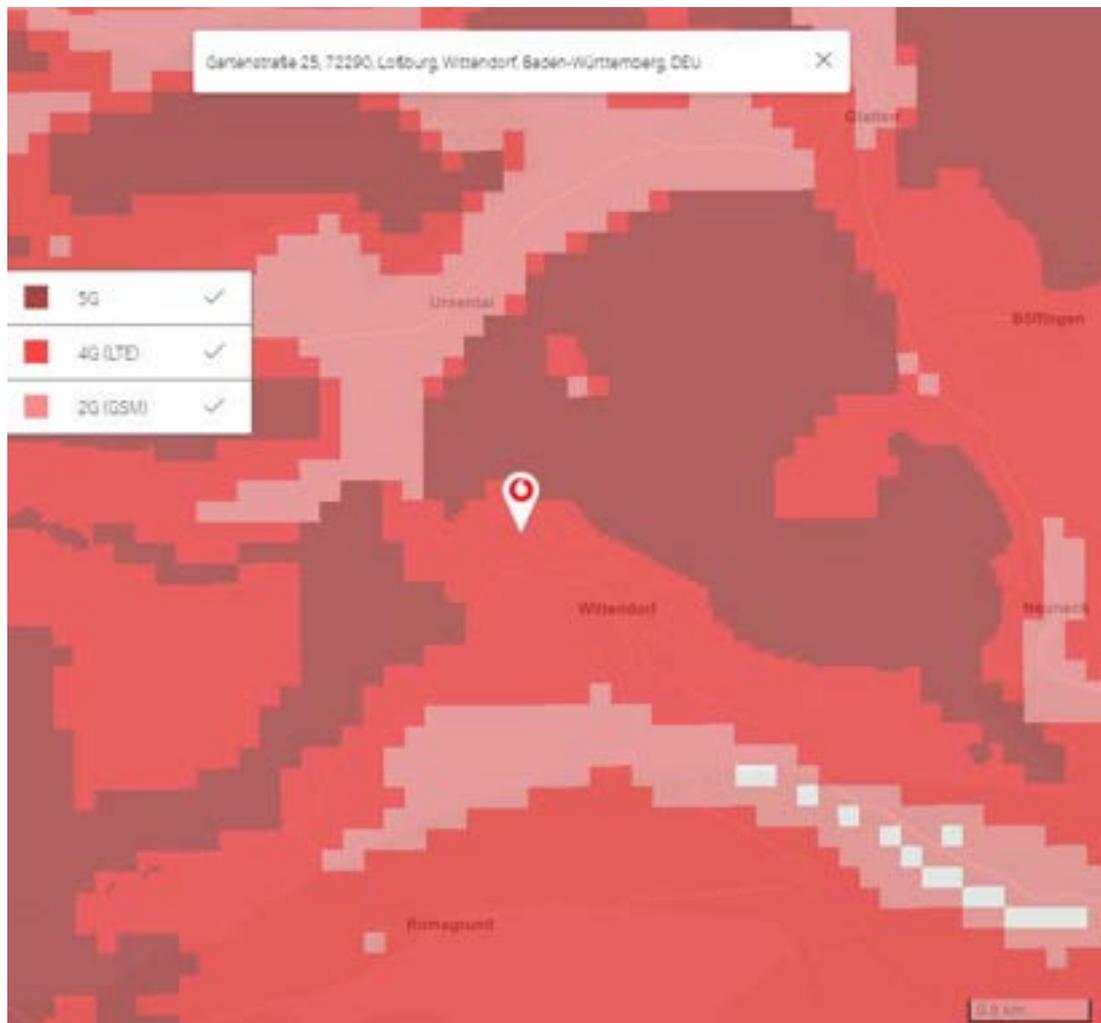
## Anhang 1: Ländliche Gebiete in Deutschland



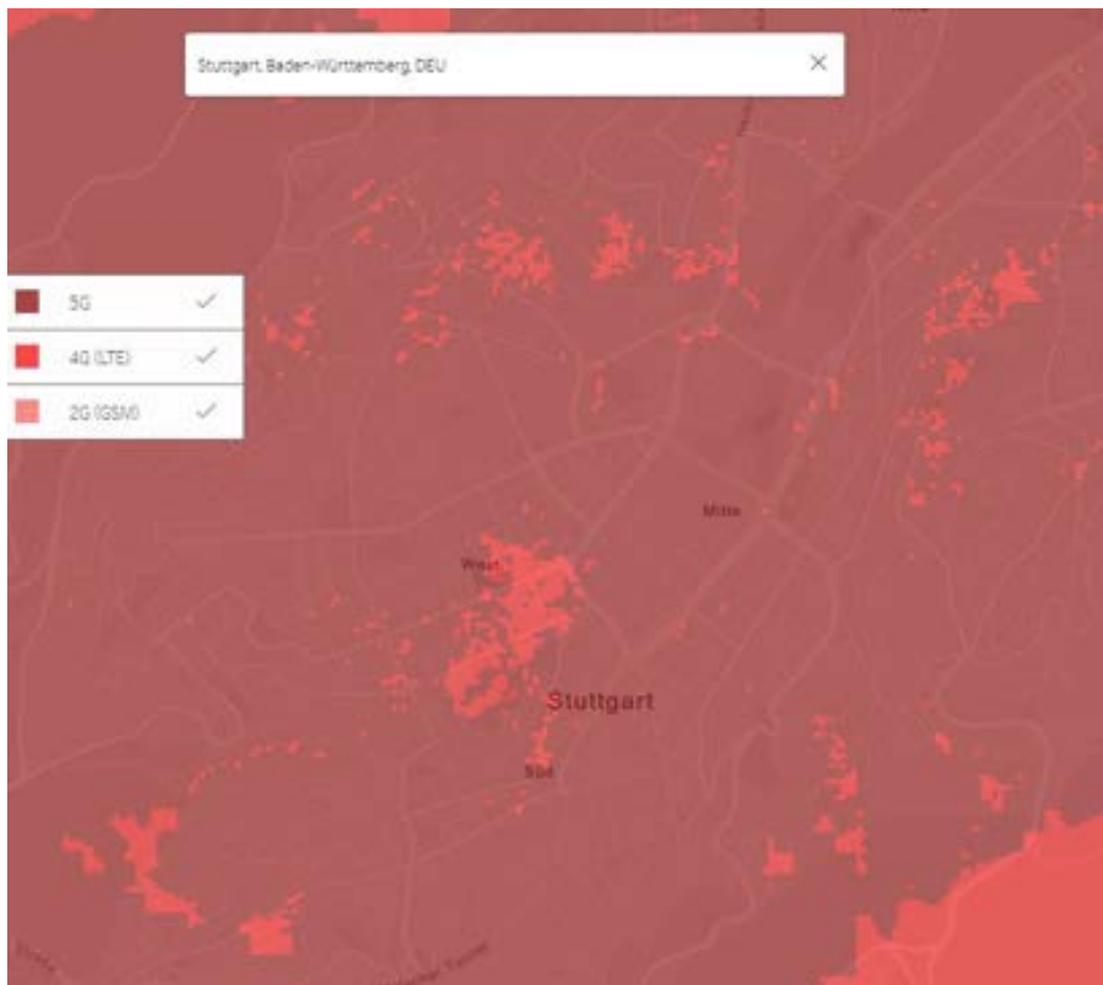
(Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL 2022)

## Anhang 2: Netzausbau

72290 Wittendorf



## Stuttgart



### Anhang 3: DHLI Items und Skalen

Skills/Scale	Item
Operational skills:	1a,1b,1c
Navigation skills	3a,3b,3c
Information searching:	2a,2b,2c
Evaluating reliability	2d,2e,2f
Determining relevance	2g,2h,2i
Adding content	4a,4b,4c
Protecting privacy	5a,5b,5c

1	<i>How easy or difficult is it for you to...</i>  <i>(Very easy, rather easy, rather difficult, very difficult)</i>
a	Use the keyboard of a computer, or a tablet, or a phone (eg, to type words)?*
b	Use the mouse or a touchpad (eg, to put the cursor in the right field or to click)?*
c	Use the buttons or links an hyperlinks on websites?
2	<i>When you search the internet for information on health, how easy or difficult is it for you to...</i>
a	Make a choise from all the information you find?
b	Use the keywords or search term to find the information you are looking for*?
c	Find the exact information you are looking for ?
d	Decide whether the information is reliable or not?
e	Decide whether the information is written with commercial interests (eg, by people trying to sell a product)?
f	Check different websites to see whether they provide the same information?
g	To decide if the information you found is applicable to you?
h	To apply the information you found in your daily life?
i	To use the information you found to make decisions about your health (eg, on nutrition, medication or to decide whether to ask a doctor's opinion)?

3	<i>When you search the internet for health information, how often does it happen that...</i>  <i>(never, sometimes, often, mostly)</i>
a	You lose track of where you are on a website or the Internet?
b	You don't know how to return a previous page?
c	You click on something and get to see something different than you expected?
4	<i>When typing a message (e.g. to your doctor, on a forum or on social media such as Facebook or Twitter) how easy or difficult is it for you to...</i>
	Clearly formulate your question or health-related worry?
	Express your opinion, thoughts or feelings in writing?
	Write your message as such, for people to understand exactly what you mean?
5	<i>When you post a message on a public forum or social media, how often...</i>
a	Do you find it difficult to know who will read the message?*
b	Do you (intentionally or unintentionally) share your own private information (eg, name or address)?
c	Do you (intentionally or unintentionally) share someone else's private information?

Die Antwortmöglichkeiten innerhalb der Items sind: Very easy, Rather easy, Rather difficult, Very Difficult oder Never, Sometimes, Often, Mostly (van der Vaart und Drossaert 2017:1ff).

Auswahl, der in der Forschungsarbeit verwendeten und übersetzten Items und Skalen des DHLI.

1	<i>How easy or difficult is it for you to...</i>  <i>(Very easy, rather easy, rather difficult, very difficult)</i>	<i>Wie einfach oder schwierig ist es für Sie...</i>  <i>( Sehr einfach, eher einfach, eher schwierig, sehr schwierig)</i>
a	Use the keyboard of a computer, or a tablet, or a phone (eg, to type words)?*	Die Tastatur eines Computers, eines Tablets oder eines Smartphones zu verwenden (z. B. um Wörter zu tippen)?
b	Use the mouse or a touchpad (eg, to put the cursor in the right field or to click)?*	Die Maus oder ein Touchpad zu verwenden (z. B. um den Cursor in das richtige Feld zu setzen oder zu klicken).
c	Use the buttons or links an hyperlinks on websites?	Die Tasten oder Links und Hyperlinks auf Webseiten zu verwenden?
2	<i>When you search the internet for information on health, how easy or difficult is it for you to...</i>	<i>Wenn Sie im Internet nach Informationen zum Thema Gesundheit suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie...</i>
a	Make a choice from all the information you find?	Aus allen gefundenen Informationen eine Auswahl zu treffen?
b	Use the keywords or search term to find the information you are looking for*?	Die richtigen Stichwörter/Suchbegriffe zu verwenden, um die gewünschten Informationen zu finden.
c	Find the exact information you are looking for ?	Genau die Informationen zu finden, nach denen Sie suchen?
d	Decide whether the information is reliable or not?	Zu entscheiden ob die Informationen zuverlässig sind oder nicht?
e	Decide whether the information is written with commercial interests (eg, by people trying to sell a product)?	Zu entscheiden, ob die Informationen mit kommerziellen Interessen verfasst wurden (z. B. von Leuten, die ein Produkt verkaufen wollen)?
f	Check different websites to see whether they provide the same information?	Verschiedene Webseiten zu überprüfen, ob sie dieselben Informationen liefern?

g	To decide if the information you found is applicable to you?	Zu entscheiden, ob die Informationen, die Sie gefunden haben, auf Sie zutreffen?
h	To apply the information you found in your daily life?	Die Informationen, die Sie gefunden haben, in Ihrem täglichen Leben anzuwenden?
i	To use the information you found to make decisions about your health (eg, on nutrition, medication or to decide whether to ask a doctor's opinion)?	Die gefundenen Informationen zu nutzen, um Entscheidungen über Ihre Gesundheit zu treffen (z. B. über Ernährung, Medikamente oder um zu entscheiden, ob Sie einen Arzt um seine Meinung bitten sollten)?
3	<i>When you search the internet for health information, how often does it happen that...</i>  <i>(never, sometimes, often, mostly)</i>	<i>Wenn Sie im Internet nach Gesundheitsinformationen suchen, wie oft kommt es vor, dass...</i>  <i>( nie, manchmal, oft, meistens)</i>
a	You lose track of where you are on a website or the Internet?	Sie den Überblick verlieren, wo Sie sich auf einer Website oder im Internet befinden?
b	You don't know how to return a previous page?	Sie nicht wissen, wie Sie zu einer vorherigen Seite zurückkehren können?
c	You click on something and get to see something different than you expected?	Sie auf etwas klicken und etwas anderes zu sehen bekommen, als Sie erwartet haben?
5	<i>When you post a message on a public forum or social media, how often...</i>	<i>Wenn Sie eine Nachricht in einem öffentlichen Forum oder in sozialen Medien veröffentlichen, wie oft...</i>
a	Do you find it difficult to know who will read the message?*	Finden Sie es schwierig zu beurteilen, wer die veröffentlichte Nachricht lesen wird?
b	Do you (intentionally or unintentionally) share your own private information (eg, name or address)?	Teilen Sie (absichtlich oder unabsichtlich) Ihre eigenen persönlichen Informationen (z. B. Name oder Adresse)?

c	Do you (intentionally or unintentionally) share some else's private information?	Geben Sie (absichtlich oder unabsichtlich) persönliche Informationen von anderen weiter?
---	--	--

Skala	Englisch	Deutsch	Item
1	Operational skills:	Operative Fähigkeiten	1a,1b,1c
2	Navigation skills	Navigationsfähigkeiten	3a,3b,3c
3	Information searching:	Informationssuche	2a,2b,2c
4	Evaluating reliability	Bewertung der Zuverlässigkeit	2d,2e,2f
5	Determining relevance	Bestimmung der Relevanz	2g,2h,2i
6	Protecting privacy	Datenschutz/ Schutz der Privatsphäre	5a,5b,5c

## Anhang 4: Fragebogen

Liebe Wittendorferin, lieber Wittendorfer,

im Rahmen meiner Masterarbeit bin ich auf Ihre Unterstützung angewiesen. Mein Name ist Nathalie Haas und ich studiere, neben meiner Arbeit, im letzten Semester im Studiengang der „angewandten Gesundheitsförderung“ an der Hochschule in Furtwangen.

Da ich eine Abschlussarbeit schreiben möchte, die nicht nur für die Schublade gemacht ist, habe ich mir zum Ziel gesetzt, die Menschen meines Heimatortes miteinzubeziehen und ein sehr aktuelles Thema aufzugreifen. Ich werde mich mit den digitalen Gesundheitskompetenzen der ländlichen (Wittendorfer) Bevölkerung befassen. Unter digitalen Gesundheitskompetenzen versteht man das Wissen, die Fähigkeit und die Motivation von Menschen, die sich Gesundheitsinformationen aus digitalen Quellen und mit digitalen Instrumenten zielgerichtet zugänglich machen, diese verstehen, kritisch bewerten und für sich und das Umfeld nutzen können. Diese Kompetenzen werden zukünftig z.B. aufgrund von Gesundheits-Apps oder der elektronischen Patientenakte stark an Bedeutung gewinnen.

Um die statistischen Richtlinien (bzgl. zufälliger Stichprobe) einzuhalten, bitte ich diejenige Person Ihres Haushaltes, die über 18 Jahre alt ist und als letzte Geburtstag hatte, sich 10 Minuten Zeit zu nehmen, um den Fragebogen zu beantworten. Sofern Sie die Möglichkeit haben, den Fragebogen digital zu beantworten, können Sie den QR Code auf dem Fragebogen scannen und diesen dann digital ausfüllen. Die Entscheidung, ob Sie die Papiervariante oder die digitale Möglichkeit nutzen, steht Ihnen frei (bitte nur eine Möglichkeit auswählen und nur 1x bis zum **29.05.22** ausfüllen). Ihre Angaben im Fragebogen werden anonym erhoben, somit können keine Rückschlüsse auf Sie als Person gezogen werden.

Die Ergebnisse der Befragung werden im Rahmen der Masterthesis aufbereitet und ggf. für weitere Veröffentlichungen genutzt. Falls Sie ebenfalls Interesse an den Ergebnissen haben, werde ich Ihnen diese sehr gerne zur Verfügung stellen. Bitte kontaktieren Sie mich diesbezüglich.

Ganz im Sinne der Gesundheit kann der Papierfragebogen bis zum **29.05.22**, nach einem kleinen Spaziergang an folgenden Stellen abgegeben werden (es steht jeweils eine Box zum einwerfen bereit). Alternativ können Sie mir den Fragebogen auch per Post zurücksenden.

***Nathalie Haas, Gartenstraße 25, Wittendorf***

*Heike Bronner, Steigbaumstraße 7, Wittendorf*

*Kober Hof, Eierhäusle, Laiberg 5 (unter dem Tisch), Wittendorf*

Sollten Sie Fragen oder Anmerkungen haben, kontaktieren Sie mich bitte. Am besten erreichen Sie mich zwischen 17.00-20.00 Uhr übers Handy oder jederzeit per E-Mail.

Nathalie Haas  
01727561515  
nathalie.daniela.haas@hs-furtwangen.de  
Gartenstraße 25, Wittendorf



**Vielen herzlichen Dank für Ihre Unterstützung**

# Fragebogen



## Digitale Gesundheitskompetenzen im ländlichen Raum

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen so zutreffend wie möglich. Bitte setzen Sie pro Frage ein Kreuz, sollte eine Mehrfachantwort möglich sein, wird dies explizit angegeben. Sollten sie ein Kreuz falsch gesetzt haben, füllen Sie das Kästchen komplett aus und setzten Ihr Kreuz an der richtigen Stelle.

### Allgemeine Angaben

- |   |   |   |                                      |                                 |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?   | aus-ge-zeichnet<br><input type="checkbox"/> | sehr gut<br><input type="checkbox"/> | gut<br><input type="checkbox"/> | weniger gut<br><input type="checkbox"/> | schlecht<br><input type="checkbox"/> |
| 2 | Wie würden Sie Ihre digitalen Kenntnisse beschreiben (z.B. Internet nutzen, Apps verwenden, Tablet/Smartphone bedienen) ? | aus-ge-zeichnet<br><input type="checkbox"/> | sehr gut<br><input type="checkbox"/> | gut<br><input type="checkbox"/> | weniger gut<br><input type="checkbox"/> | schlecht<br><input type="checkbox"/> |
| 3 | Haben/Hatten Sie aufgrund Ihrer beruflichen Tätigkeit Bezug zum Internet/PC/Laptop/Tablet?                                | ja<br><input type="checkbox"/>              | nein<br><input type="checkbox"/>     |                                 |   |                                      |

## Nutzungshäufigkeit digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote

4 An wie vielen Tagen einer typischen Woche nutzen Sie die folgenden digitalen gesundheitsbezogenen Informationsangebote?

	täglich	wöchentlich	selten	nie
a) Internetseiten zum Thema Gesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Soziale Medien (z.B. Face- book, Twitter, inklusive Online-Foren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Digitale Geräte im Zusam- menhang mit Gesundheit (z.B. Smartwatch = elekt- ronische Uhr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Gesundheits-Apps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Digitale Interaktion mit Gesundheitsdienstleistern (z.B. Videosprechstunde, E-Mail)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Mittel für den Internetzugang (Mehrfachantwort möglich)**

5 Welche Geräte nutzen Sie für den Internetzugang?

- a) Handy/Smartphone
- b) Laptop
- c) Tablet
- d) PC (Computer) zuhause
- e) PC (Computer) Arbeitsplatz
- f) PC (Computer) öffentlich
- g) Keine (Sie nutzen das Internet nicht)

## Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz

6		Wie einfach oder schwierig ist es für Sie...			
		sehr einfach	eher einfach	eher schwierig	sehr schwierig
a)	die Tastatur eines Computers, eines Tablets oder eines Smartphones zu verwenden (z. B. um zu schreiben)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	die Maus oder ein Touchpad zu verwenden (z. B. um den Cursor in das richtige Feld zu setzen oder zu klicken)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	die Tasten oder Links und Hyperlinks auf Webseiten zu verwenden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		Wenn Sie im Internet nach Informationen zum Thema Gesundheit suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie...			
		sehr einfach	eher einfach	eher schwierig	sehr schwierig
a)	aus allen gefundenen Informationen eine Auswahl zu treffen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	die richtigen Stichwörter/ Begriffe zu verwenden, um die gewünschten Informationen zu finden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	genau die Informationen zu finden, nach denen Sie suchen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- |    |  |                          |                          |                          |                          |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| d) | zu entscheiden, ob die Informationen zuverlässig sind oder nicht?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) | zu entscheiden, ob die Informationen mit kommerziellen Interessen verfasst wurden (z. B. von Leuten, die ein Produkt verkaufen wollen)?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) | verschiedene Webseiten zu überprüfen, ob sie dieselben Informationen liefern?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) | zu entscheiden, ob die Informationen, die Sie gefunden haben, auf Sie zutreffen?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) | die Informationen, die Sie gefunden haben, in Ihrem täglichen Leben anzuwenden?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) | die gefundenen Informationen zu nutzen, um Entscheidungen über Ihre Gesundheit zu treffen (z. B. über Ernährung, Medikamente oder um zu entscheiden, ob Sie einen Arzt um seine Meinung bitten sollten)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**8** Wenn Sie im Internet nach Gesundheitsinformationen suchen, wie oft kommt es vor, dass...

	nie	manchmal	oft	meistens
a) Sie den Überblick verlieren, wo Sie sich auf einer Website oder im Internet befinden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Sie nicht wissen, wie Sie zu einer vorherigen Seite zurückkehren können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Sie auf etwas klicken und etwas anderes zu sehen bekommen, als Sie erwartet haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Die Frage 9 ist nur zu beantworten, wenn Sie jemals eine Nachricht in sozialen Medien, wie Facebook oder Twitter, einem Forum oder einer Bewertungsseite (mit Gesundheitsbezug) veröffentlicht haben. Falls nicht, bitte direkt mit Seite 5 fortfahren.*

9 Wenn Sie eine Nachricht in einem öffentlichen Forum oder in sozialen Medien veröffentlichten, wie oft...		nie	manchmal	oft	meistens
a)	finden Sie es schwierig zu beurteilen, wer die veröffentlichte Nachricht lesen wird?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	teilen Sie (absichtlich oder unabsichtlich) Ihre eigenen persönlichen Informationen (z. B. Name oder Adresse)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	geben Sie (absichtlich oder unabsichtlich) persönliche Informationen von anderen weiter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Maßnahmen zur Steigerung digitaler Gesundheitskompetenzen

10 Welche Mittel sind Ihrer Meinung nach hilfreich zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenzen? (Bitte maximal 3 auswählen)

- a) Ein Siegel (Zertifizierung) für vertrauenswürdige Gesundheits-Apps
- b) Geprüfte Listen mit verlässlichen Quellen für Gesundheitsinformationen
- c) Digitale Lernprogramme (z.B. App zur Unterstützung des Umgangs mit dem Smartphone o.ä)
- d) Aufklärungskampagnen vom Bund bzw. Land
- e) Individuelle Beratungsgespräche durch den Hausarzt/Hausärztin
- f) Individuelle Beratungsgespräche durch die Krankenkassen
- g) Individuelle Beratungsgespräche durch speziell ausgebildete Personen (z.B. digitale Gesundheitsbotschafter/Botschafterin)

### Angaben zur Person

11 Welches Geschlecht haben Sie?                      männlich                      weiblich

12

Bitte nennen Sie Ihr Geburtsjahr

---

13 Welchen höchsten allgemeinen Schulabschluss haben Sie?

- a) Von der Schule abgegangen ohne Schulabschluss
- b) Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) oder gleichwertiger Abschluss
- c) Realschulabschluss (Mittlere Reife) oder gleichwertiger Abschluss
- d) Fachhochschulreife
- e) Abitur/Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre)

**Vielen herzlichen Dank für Ihre  
Unterstützung**

Bitte vergessen Sie nicht den Fragebogen an den im Informationsschreiben  
genannten Stellen abzugeben.

# Fragebogen digital

Seite 01

1

Herzlich Willkommen,

vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen und den Fragebogen zum Thema digitale Gesundheitskompetenzen der Wittendorfer Bevölkerung beantworten möchten.

Bitte beachten Sie, dass diejenige Person Ihres Haushaltes, die über 18 Jahre alt ist und als letzte Geburtstag hatte, den Fragebogen beantworten soll.

Ihre Angaben im Fragebogen werden anonym erhoben, somit können keine Rückschlüsse auf Sie als Person gezogen werden.

Die Ergebnisse der Befragung werden im Rahmen der Masterthesis aufbereitet und ggf. für weitere Veröffentlichungen genutzt. Falls Sie ebenfalls Interesse an den Ergebnissen haben, werde ich Ihnen diese sehr gerne zur Verfügung stellen. Sollten Sie Fragen oder Anmerkungen haben, kontaktieren Sie mich bitte.

Seite 02

2

## 1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

ausgezeichnet

sehr gut

gut

weniger gut

schlecht

## 2. Wie würden Sie Ihre digitalen Kenntnisse beschreiben (z.B. Internet nutzen, Apps verwenden, Tablet/Smartphone bedienen)?

ausgezeichnet

sehr gut

gut

weniger gut

schlecht

## 3. Haben/Hatten Sie aufgrund Ihrer beruflichen Tätigkeit Bezug zum Internet über PC/Laptop/Tablet?

ja

nein

Seite 03

3

## 4. An wie vielen Tagen einer typischen Woche nutzen Sie die folgenden digitalen gesundheitsbezogenen Informationsangebote?

	täglich	wöchentlich	selten	nie
Internetseiten zum Thema Gesundheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soziale Medien (z.B. Facebook, Twitter, Online-Foren)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitale Geräte im Zusammenhang mit Gesundheit (z.B. Smartwatch = elektronische Uhr)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gesundheits-Apps	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitale Interaktion mit Gesundheitsdienstleistern (z.B. Videosprechstunde, E-Mail)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Welche Geräte nutzen Sie für den Internetzugang?

Mehrfachauswahl möglich

- Handy/Smartphone
- Laptop
- Tablet
- PC (Computer) zuhause
- PC (Computer) am Arbeitsplatz
- PC (Computer) öffentlich
- Keine (Sie nutzen das Internet nicht)

6. Wie einfach oder schwierig ist es für Sie...?

	sehr einfach	eher einfach	eher schwierig	sehr schwierig
die Tastatur eines Computers, eines Tablets oder eines Smartphones zu verwenden (z.B. um Wörter zu tippen)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
die Maus oder ein Touchpad zu verwenden (z.B. um den Cursor in das richtige Feld zu setzen oder zu klicken)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
die Tasten oder Links und Hyperlinks auf Webseiten zu verwenden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Wenn Sie im Internet nach Informationen zum Thema Gesundheit suchen, wie einfach oder schwierig ist es für Sie...

	sehr einfach	eher einfach	eher schwierig	sehr schwierig
aus allen gefundenen Informationen eine Auswahl zu treffen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
die richtigen Stichwörter / Suchbegriffe zu verwenden, um die gewünschten Informationen zu finden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
genau die Informationen zu finden, nach denen Sie suchen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu entscheiden ob die Informationen zuverlässig sind oder nicht?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu entscheiden, ob die Informationen mit kommerziellen Interessen verfasst wurden (z.B. von Leuten die ein Produkt verkaufen wollen)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
verschiedene Webseiten zu überprüfen, ob sie dieselben Informationen liefern?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu entscheiden, ob die Informationen, die Sie gefunden haben, auf Sie zutreffen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
die Informationen, die Sie gefunden haben, in Ihrem täglichen Leben anzuwenden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
die gefundenen Informationen zu nutzen, um Entscheidungen über Ihre Gesundheit zu treffen (z. B. über Ernährung, Medikamente oder um zu entscheiden, ob Sie einen Arzt um seine Meinung bitten sollten)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Wenn Sie im Internet nach Gesundheitsinformationen suchen, wie oft kommt es vor, dass...

	nie	manchmal	oft	meistens
Sie den Überblick verlieren, wo Sie sich auf einer Webseite oder im Internet befinden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sie nicht wissen, wie Sie zu einer vorherigen Seite zurückkehren können?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sie auf etwas klicken und etwas anderes zu sehen bekommen, als Sie erwartet haben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 08

Diese Frage ist nur zu beantworten, wenn Sie jemals eine Nachricht in sozialen Medien, wie Facebook oder Twitter, einem Forum oder einer Bewertungsseite (mit Gesundheitsbezug) veröffentlicht haben. Falls nicht kann diese Frage übersprungen werden.

1. Wenn Sie eine Nachricht in einem öffentlichen Forum oder in sozialen Medien veröffentlichen, wie oft...

	nie	manchmal	oft	meistens
finden Sie es schwierig zu beurteilen, wer die veröffentlichte Nachricht lesen wird?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
teilen Sie (absichtlich oder unabsichtlich) Ihre eigenen persönlichen Informationen (z.B. Name oder Adresse)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
geben Sie (absichtlich oder unabsichtlich) persönliche Informationen von anderen weiter?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 09

9. Welche Mittel sind Ihrer Meinung nach zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenzen hilfreich?

Bitte maximal 3 auswählen.

- Ein Siegel (Zertifizierung) für vertrauenswürdige Gesundheits-Apps
- Geprüfte Listen mit verlässlichen Quellen für Gesundheitsinformationen (online)
- Digitale Lernprogramme (z.B. Apps zur Unterstützung des Umgangs mit dem Smartphone o.ä.)
- Aufklärungskampagnen vom Bund bzw. Land
- Individuelle Beratungsgespräche durch den Hausarzt / die Hausärztin
- Individuelle Beratungsgespräche durch die Krankenkassen
- Individuelle Beratungsgespräche durch speziell ausgebildete Personen (z.B. digitale Gesundheitsbotschafter/Botschafterin)

10. Welches Geschlecht haben Sie?

- männlich
- weiblich

11. Bitte nennen Sie Ihr Geburtsjahr.

Geburtsjahr:

12. Welchen höchsten allgemeinen Schulabschluss haben Sie?

Sollte keine Antwortoption auf Sie zutreffen, verwenden Sie bitte diejenige die am ehesten auf Sie zutrifft.

- Von der Schule abgegangen ohne Schulabschluss
- Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) oder gleichwertiger Abschluss
- Realschulabschluss (Mittlere Reife) oder gleichwertiger Abschluss
- Fachhochschulreife
- Abitur / allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre)

**Letzte Seite**

Vielen herzlichen Dank für Ihre Unterstützung. Liebe Grüße Nathalie Haas

## Anhang 5: Übersicht Datentransformation

Variable	Beschreibung	Vorgang	Neuer Variablenname	Beschreibung
A001	Allgemeiner Gesundheitszustand	Dichotomisiert	A001_dch	0= weniger gut, schlecht (4,5)  1=ausgezeichnet, sehr gut, gut  (1-3)
A002	Allgemeine digitale Kenntnisse	Dichotomisiert	A002_dch	0= weniger gut, schlecht (4,5)  1=ausgezeichnet, sehr gut, gut  (1-3)
F003	Höchster allg. Schulabschluss	Dichotomisiert	F003_dch	0= keine, geringe Bildung (1-3)  1= mittlere, hohe Bildung (4,5)
Alter2 gruppiert	Altersgruppen	Dichotomisiert	Alter2 gruppiert_dch	0=18-45 (1,2)  1=46+ (3,4)
Skala digitale Gesundheitskompetenzen	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Dichotomisiert	Skala digitale Gesundheitskompetenzen_dch	0= geringe digitale Gesundheitskompetenz (0-66,66)  1= hohe digitale Gesundheitskompetenz (66,67-100)
Alter2	Alter in Jahren	Gruppierung	Alter2 gruppiert	1=18-29  2=30-45

				3=46-64 4=65+
F002	Geburtsjahr	Umcodiert in neue Variable	Alter2	Alter in Jahren
D001_01-03, D002_01-09	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Umcodiert in neue Variable  Antwortmöglichkeiten werden zu Punktwerten  Skalierung auf 100	D001_01-03_P, D002_01-09_P	1 sehr einfach =100 2 eher einfach = 66,66 3 eher schwierig = 33,33 4 sehr schwierig = 0
D003_01-03, D004_01-03	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Umcodiert in neue Variable  Antwortmöglichkeiten werden zu Punktwerten  Skalierung auf 100	D003_01-03_P, D004_01-03_P	1 nie =100 2 manchmal = 66,66 3 oft = 33,33 4 meistens = 0
D001_01-03	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Umcodiert in andere Variable und gemittelt	Skala 1	Variablen D001_01+ D001_02+D001_03/ 3
D002_01-03	Fragen zur digitalen	Umcodiert in andere	Skala 2	Variablen

	Gesundheitskompetenz	Variable und gemittelt		D002_01+ D002_02+D002_03/ 3
D002_04-06	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Umcodiert in andere Variable und gemittelt	Skala 3	Variablen  D002_04+ D002_05+D002_06/ 3
D002_07-09	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Umcodiert in andere Variable und gemittelt	Skala 4	Variablen  D002_07+ D002_08+D002_09/ 3
D003_01-03	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Umcodiert in andere Variable und gemittelt	Skala 5	Variablen  D003_01+ D003_02+D003_03/ 3
D004_01-03	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz	Umcodiert in andere Variable und gemittelt	Skala 6	Variablen  D004_01+  D004_02+D004_03/ 3
Skala 1-5	Fragen zur digitalen Gesundheitskompetenz insgesamt	Umcodiert in andere Variable	Skala digitale Gesundheitskompetenzen	Variablen  D001_01+ D001_02+D001_03+ D002_01+ D002_02+D002_03+ D002_04+ D002_05+D002_06+ D002_07+ D002_08+D002_09+ D003_01+ D003_02+D003_03/ 15

## Anhang 6: Deskriptive Analysen zur Studienpopulation

### Gesundheitszustand im Allgemeinen

Ausprägung	Prozent (N)	Gültige	Kumulierte Pro- zente
ausgezeichnet	4,3 (5)	4,3	4,3
sehr gut	30,4 (35)	30,4	34,8
gut	48,7 (56)	48,7	83,5
weniger gut	15,7 (18)	15,7	99,1
schlecht	,9 (1)	,9	100,0
Gesamt	100,0 (15)	100,0	

### Digitale Kenntnisse

Ausprägung	Prozent (N)	Gültige	Kumulierte Pro- zente
ausgezeichnet	17,4 (20)	17,4	17,4
sehr gut	29,6 (34)	29,6	47,0
gut	35,7 (41)	35,7	82,6
weniger gut	11,3 (13)	11,3	93,9
schlecht	6,1 (7)	6,1	100,0
Gesamt	100,0 (115)	100,0	

### Bezug zum Internet/PC bei der Arbeit

	Prozent (N)	Gültige	Kumulierte Pro- zente
ja	80,0 (92)	80,0	80,0
nein	20,0 (23)	20,0	100,0
Gesamt	100,0 (115)	100,0	

### Altersgruppen

Ausprägung	Prozent (N)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
18-29	10,4 (12)	10,5	10,5
30-45	33,0 (38)	33,3	43,9
46-64	34,8 (40)	35,1	78,9
65+	20,9 (24)	21,1	100,0
Gesamt	99,1 (114)	100,0	
Fehlende Werte	0,9 (1)		
Gesamt	100,0 (115)		

### Schulabschluss

Ausprägung	Prozent (N)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
Hauptschul-ab- schluss	20,0 (23)	20,2	20,2
Realschul-ab- schluss	47,8 (55)	48,2	68,4
Fachhoch- schulreife	14,8 (17)	14,9	83,3
Abitur	16,5 (19)	16,7	100,0
Gesamt	99,1 (114)	100,0	
Fehlende Werte	0,9 (1)		
Gesamt	100,0 (115)		

### Variante des Fragebogens

Ausprägung	Prozent (N)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
Papier	55,7 (64)	55,7	55,7
Digital	44,3 (51)	44,3	100,0
Gesamt	100,0 (115)	100,0	

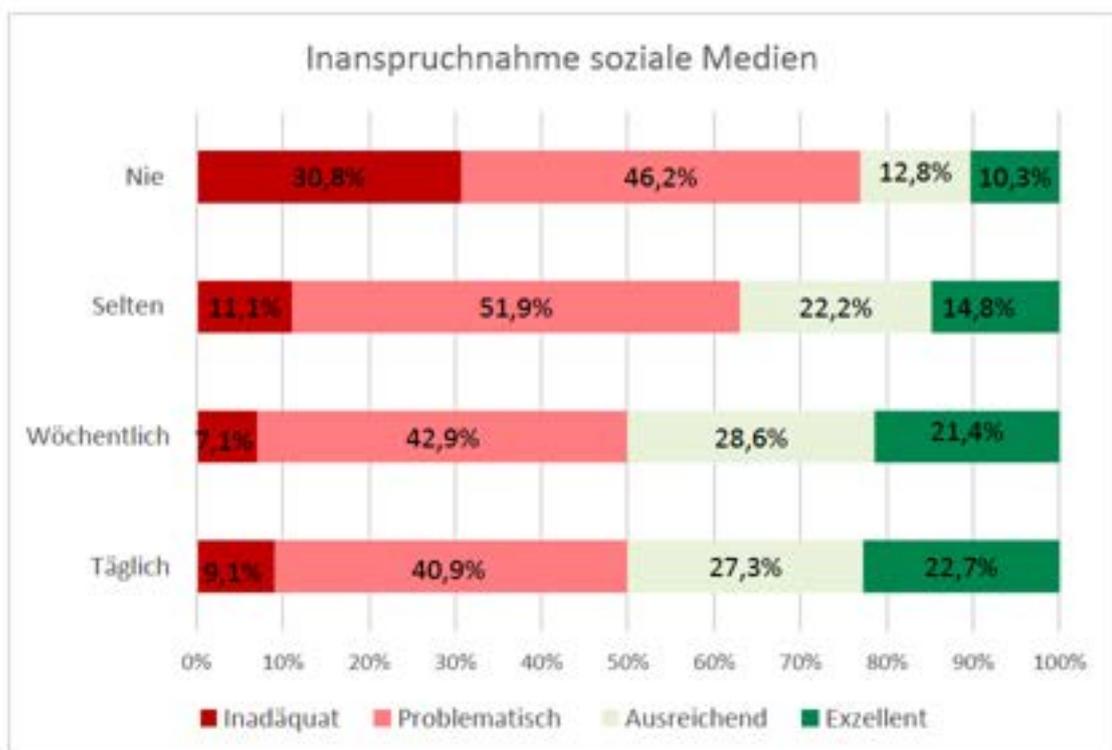
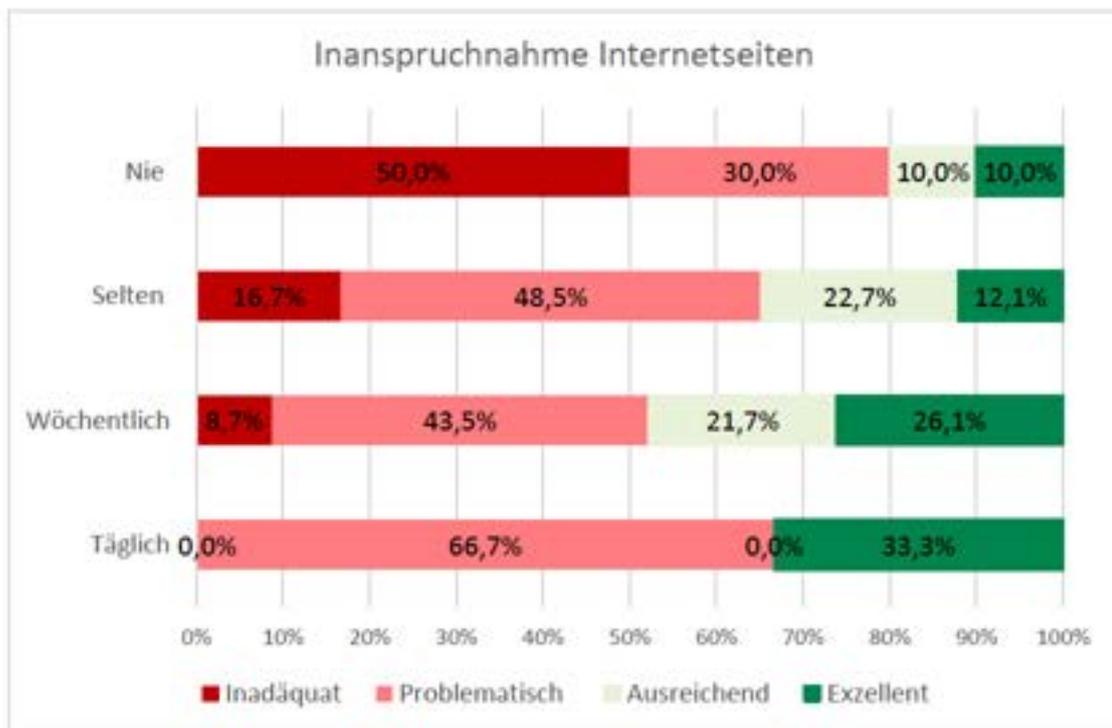
Geräte zur Nutzung des Internets

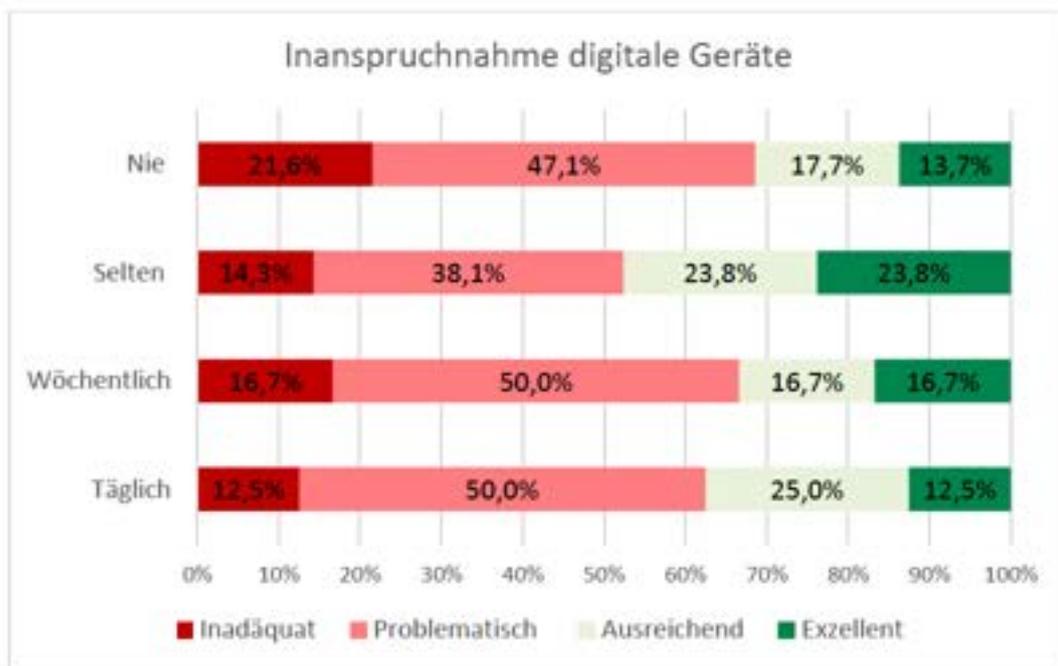
Ausprägung	Prozent (N)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente
Handy	32,1 (104)	32,1	32,1
Laptop	24,1 (78)	24,1	56,2
Tablet	14,5 (47)	14,5	70,7
PC zuhause	14,8 (48)	14,8	85,5
PC Arbeit	13,3 (43)	13,3	98,8
PC öffentlich	0,0 (0)	0,0	98,8
Keine Nutzung/ Zugang	1,2 (4)	1,2	100,0
Gesamt	100 (324)	100	

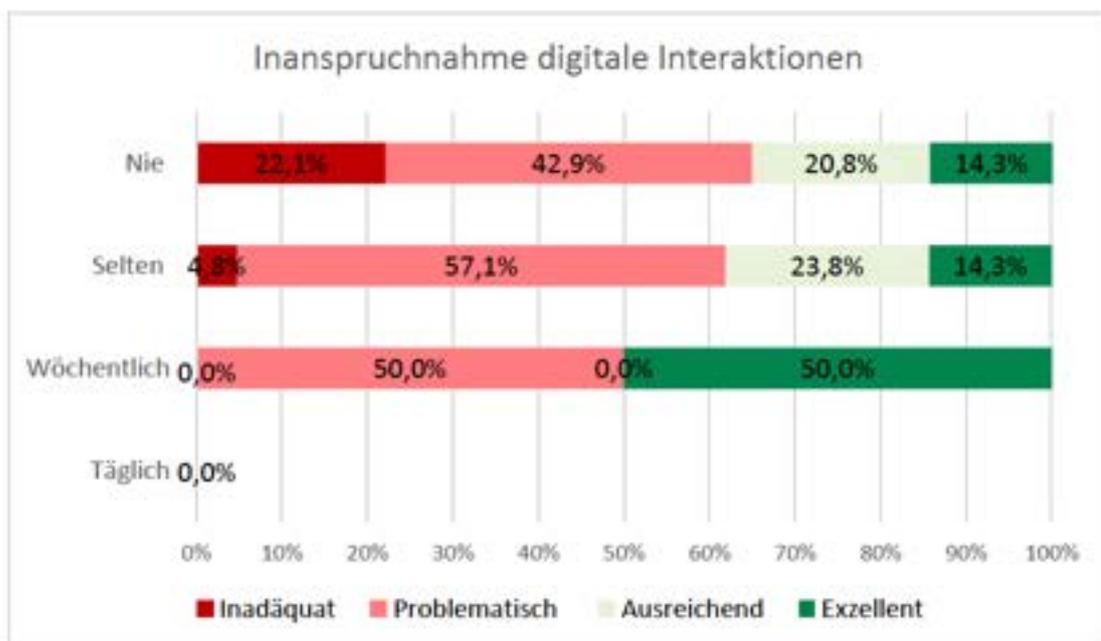
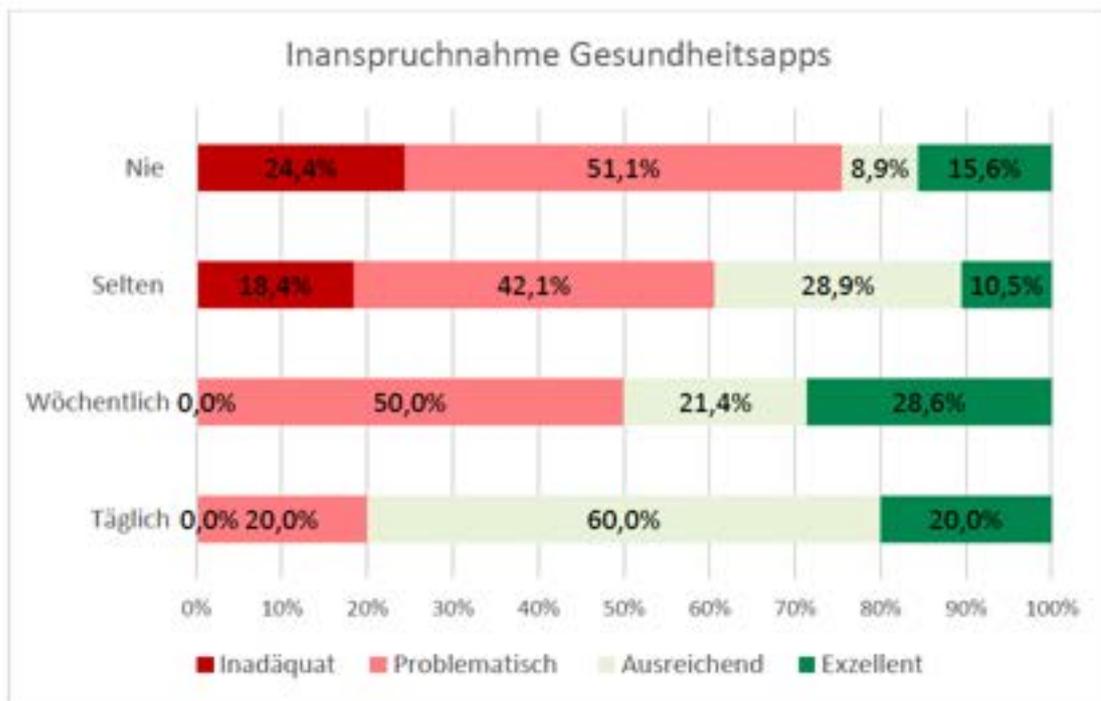
## Anhang 7: Inanspruchnahme digitaler gesundheitsbezogener Informationsangebote

Nutzungshäufigkeit Informationsangebote		Digitale Gesundheitskompetenz % (n)				
		Inadäquat	Problematisch	Ausreichend	Exzellent	Gesamt
Nutzung Internetseiten	Täglich	0,0 (0)	4,3 (2)	0,0 (0)	6,3 (1)	2,9 (3)
	Wöchentlich	11,1 (2)	21,3 (10)	23,8 (5)	37,5 (6)	22,5 (23)
	Selten	61,1 (11)	68,1 (32)	71,4 (15)	50,0 (8)	64,7 (66)
	Nie	27,8 (5)	6,4 (3)	4,8 (1)	6,3 (1)	9,8 (10)
	<b>Gesamt</b>	<b>100 (18)</b>	<b>100 (47)</b>	<b>100 (21)</b>	<b>100 (16)</b>	<b>100 (102)</b>
Nutzung soziale Medien	Täglich	11,1 (2)	19,1 (9)	28,6 (6)	31,3 (5)	21,6 (22)
	Wöchentlich	5,6 (1)	12,8 (6)	19,0 (4)	18,8 (3)	13,7 (14)
	Selten	16,7 (3)	29,8 (14)	28,6 (6)	25,0 (4)	26,5 (27)
	Nie	66,7 (12)	38,3 (18)	23,8 (5)	25,0 (4)	38,2 (39)
	<b>Gesamt</b>	<b>100 (18)</b>	<b>100 (47)</b>	<b>100 (21)</b>	<b>100 (16)</b>	<b>100 (102)</b>
Nutzung digitale Geräte	Täglich	16,7 (3)	25,5 (12)	28,6 (6)	18,8 (3)	23,5 (24)
	Wöchentlich	5,6 (1)	6,4 (3)	4,8 (1)	6,3 (1)	5,9 (6)
	Selten	16,7 (3)	17,0 (8)	23,8 (5)	31,3 (5)	20,6 (21)
	Nie	61,1 (11)	51,1 (24)	42,9 (9)	43,8 (7)	50,0 (51)
	<b>Gesamt</b>	<b>100 (18)</b>	<b>100 (47)</b>	<b>100 (21)</b>	<b>100 (16)</b>	<b>100 (102)</b>
Nutzung Gesundheits-Apps	Täglich	0,0 (0)	2,1 (1)	14,3 (3)	6,3 (1)	4,9 (5)
	Wöchentlich	0,0 (0)	14,9 (7)	14,3 (3)	25,0 (4)	13,7 (14)
	Selten	38,9 (7)	34,0 (16)	52,4 (11)	25,0 (4)	37,3 (38)
	Nie	61,1 (11)	48,9 (23)	19,0 (4)	43,8 (7)	44,1 (45)
	<b>Gesamt</b>	<b>100 (18)</b>	<b>100 (47)</b>	<b>100 (21)</b>	<b>100 (16)</b>	<b>100 (102)</b>

Nutzung digitale Inter-ak- tionen	Täglich	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	<b>0,0 (0)</b>
	Wöchent- lich	0,0 (0)	4,3 (2)	0,0 (0)	12,5 (2)	<b>3,9 (4)</b>
	Selten	5,6 (1)	25,5 (12)	23,8 (5)	18,8 (3)	<b>20,6 (21)</b>
	Nie	94,4 (17)	70,2 (33)	76,2 (16)	68,8 (11)	<b>75,5 (77)</b>
	<b>Gesamt</b>	<b>100 (18)</b>	<b>100 (47)</b>	<b>100 (21)</b>	<b>100 (16)</b>	<b>100 (102)</b>







### Internetseiten

Ausprägung	Prozent (n)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
täglich	2,6 (3)	2,7	2,7
wöchentlich	21,7 (25)	22,1	24,8
selten	60,0 (69)	61,1	85,8
nie	13,9 (16)	14,2	100,0
gesamt	98,3 (113)	100,0	
fehlende Werte	1,7 (2)		
gesamt	100,0 (115)		

### Soziale Medien

Ausprägung	Prozent (n)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
täglich	21,7 (25)	22,1	22,1
wöchentlich	12,2 (14)	12,4	34,5
selten	24,3 (28)	24,8	59,3
nie	40,0 (46)	40,7	100,0
gesamt	98,3 (113)	100,0	
fehlende Werte	1,7 (2)		
gesamt	100,0 (115)		

### Digitale Geräte

Ausprägung	Prozent (n)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
täglich	21,7 (25)	22,1	22,1
wöchentlich	6,1 (7)	6,2	28,3
selten	20,9 (24)	21,2	49,6
nie	49,6 (57)	50,4	100,0
gesamt	98,3 (113)	100,0	
fehlende Werte	1,7 (2)		
gesamt	100,0 (115)		

### Gesundheits-Apps

Ausprägung	Prozent (n)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
täglich	4,3 (5)	4,4	4,4
wöchentlich	13,9 (16)	14,2	18,6
selten	33,9 (39)	34,5	53,1
nie	46,1 (53)	46,9	100,0
gesamt	98,3 (113)	100,0	
fehlende Werte	1,7 (2)		
gesamt	100,0 (115)		

### Gesundheitsdienstleister

Ausprägung	Prozent (n)	Gültige	Kumulierte Pro- Prozente zente
täglich	0,0 (0)	0,0	0,0
wöchentlich	4,3 (5)	4,4	4,4
selten	20,0 (23)	20,4	24,8
nie	73,9 (85)	75,2	100,0
gesamt	98,3 (113)	100,0	
fehlende Werte	1,7 (2)		
gesamt	100,0 (115)		

## Anhang 8: Geräte zur Nutzung des Internets

### Internetzugang: Handy

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht ge- wählt	11	9,6	9,6	9,6
	ausgewählt	104	90,4	90,4	100,0
	Gesamt	115	100,0	100,0	

### Internetzugang: Laptop

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht ge- wählt	37	32,2	32,2	32,2
	ausgewählt	78	67,8	67,8	100,0
	Gesamt	115	100,0	100,0	

### Internetzugang: Tablet

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht ge- wählt	68	59,1	59,1	59,1
	ausgewählt	47	40,9	40,9	100,0
	Gesamt	115	100,0	100,0	

### Internetzugang: PC zuhause

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht ge- wählt	67	58,3	58,3	58,3
	ausgewählt	48	41,7	41,7	100,0
	Gesamt	115	100,0	100,0	

### Internetzugang: PC Arbeit

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht ge- wählt	72	62,6	62,6	62,6
	ausgewählt	43	37,4	37,4	100,0
	Gesamt	115	100,0	100,0	

### Internetzugang: PC öffentlich

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht ge- wählt	115	100,0	100,0	100,0

### Keinen Zugang/ keine Nutzung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	nicht ge- wählt	111	96,5	96,5	96,5
	ausgewählt	4	3,5	3,5	100,0
	Gesamt	115	100,0	100,0	

## Anhang 9 Deskriptive Auswertung der jeweiligen Kompetenzlevel der dGK innerhalb einzelner Skalen

### Skala 1

	Prozent (n)	Gültige Pro- zente	Kumulierte Pro- zente
Inadäquat	8,7 (10)	9,3	9,3
Problematisch	19,1 (22)	20,6	29,9
Ausreichend	7,0 (8)	7,5	37,4
Exzellente	58,3 (67)	62,6	100,0
Gesamt	93,0 (107)	100,0	
Fehlend (System)	7,0 (8)		
Gesamt	100,0 (115)		

### Skala 2

	Prozent (n)	Gültige Pro- zente	Kumulierte Pro- zente
Inadäquat	33,9 (39)	36,4	36,4
Problematisch	39,1 (45)	42,1	78,5
Ausreichend	7,0 (8)	7,5	86,0
Exzellente	13,0 (15)	14,0	100,0
Gesamt	93,0 (107)	100,0	
Fehlend (System)	7,0 (8)		
Gesamt	100,0 (115)		

Skala 3

	Prozent (n)	Gültige Pro- zente	Kumulierte Pro- zente
Inadäquat	57,4 (66)	62,3	62,3
Problematisch	20,0 (23)	21,7	84,0
Ausreichend	8,7 (10)	9,4	93,4
Exzellente	6,1 (7)	6,6	100,0
Gesamt	92,2 (106)	100,0	
Fehlend (System)	7,8 (9)		
Gesamt	100,0 (115)		

Skala 4

	Prozent (n)	Gültige Pro- zente	Kumulierte Pro- zente
Inadäquat	37,4 (43)	39,4	39,4
Problematisch	40,9 (47)	43,1	82,6
Ausreichend	7,8 (9)	8,3	90,8
Exzellente	8,7 (10)	9,2	100,0
Gesamt	94,8 (109)	100,0	
Fehlend (System)	5,2 (6)		
Gesamt	100,0 (115)		

Skala 5

	Prozent (n)	Gültige Pro- zente	Kumulierte Pro- zente
Inadäquat	13,0 (15)	15,6	15,6
Problematisch	28,7 (33)	3,4	50,0
Ausreichend	14,8 (17)	17,7	67,7
Exzellente	27,0 (31)	32,3	100,0
Gesamt	83,5 (96)	100,0	
Fehlend (System)	16,5 (19)		
Gesamt	100,0 (115)		

Skala 6

	Prozent (n)	Gültige Pro- zente	Kumulierte Pro- zente
Inadäquat	0,0 (0)	0,0	0,0
Problematisch	3,5 (4)	17,4	17,4
Ausreichend	5,2 (6)	26,1	43,5
Exzellente	11,3 (13)	56,5	100,0
Gesamt	20,0 (23)	100,0	
Fehlend (System)	80,0 (92)		
Gesamt	100,0 (115)		

## Anhang 10: Maßnahmen zur Steigerung der digitalen Gesundheitskompetenz

Ausprägung	Prozent (N)	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Siegel (Zertifizierung)	22,1 (60)	22,1	22,1
Geprüfte Listen	19,2 (52)	19,2	19,2
Digitale Lernprogramme	5,5 (15)	5,5	46,8
Aufklärungskampagnen vom Bund/ Land	10,0 (27)	10,0	56,8
Beratungsgespräche Hausarzt	17,7 (48)	17,7	74,5
Beratungsgespräche Krankenkassen	11,8 (32)	11,8	86,3
Beratungsgespräche speziell ausgebildete Personen	13,7 (37)	13,7	100
Gesamt	100 (271)	100	

## Anhang 11: Logistische Regression

### Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Ungewichtete Fälle <sup>a</sup>		N	Prozent
Ausgewählte Fälle	Einbezogen in Analyse	95	82,6
	Fehlende Fälle	20	17,4
	Gesamt	115	100,0
Nicht ausgewählte Fälle		0	,0
Gesamt		115	100,0

a. Wenn die Gewichtung wirksam ist, finden Sie die Gesamtzahl der Fälle in der Klassifizierungstabelle.

### Codierung abhängiger Variablen

Ursprünglicher Wert	Interner Wert
geringe dGK (0-66,66)	0
hohe dGK (66,67-100)	1

Block 0: Anfangsblock

**Klassifizierungstabelle<sup>a,b</sup>**

Beobachtet		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen	
		SkaladigitaleGesundheits- kompetenzendch geringe dGK (0-66,66)	hohe dGK (66,67-100)		
Schritt 0	SkaladigitaleGesundheits- kompetenzendch	geringe dGK (0-66,66)	58	0	100,0
		hohe dGK (66,67-100)	37	0	,0
Gesamtprozentsatz					61,1

a. Konstante in das Modell einbezogen.

b. Der Trennwert lautet ,500

**Variablen in der Gleichung**

		Regressionskoef- fizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 0	Konstante	-,450	,210	4,565	1	,033	,638

**Variablen nicht in der Gleichung**

			Wert	df	Sig.
Schritt 0	Variablen	F001 Geschlecht	3,903	1	,048
		F003 Schulabschluss	19,444	1	<,001
		A001_dch allg. GH ZUstad dch	,072	1	,788
		Altersgruppen	18,282	1	<,001
		Gesamtstatistik	33,507	4	<,001

Block 1: Methode = Einschluß

### Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	39,887	4	<,001
	Block	39,887	4	<,001
	Modell	39,887	4	<,001

### Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R- Quadrat	Nagelkerkes R- Quadrat
1	87,130 <sup>a</sup>	,343	,465

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 5, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

### Klassifizierungstabelle<sup>a</sup>

Beobachtet		Vorhergesagt			
		Skala digitale Gesundheitskompetenzendch		Prozentsatz der Richtigen	
		geringe dGK (0-66,66)	hohe dGK (66,67-100)		
Schritt 1	Skaladigitale Gesundheitskompetenzendch	geringe dGK (0-66,66)	51	7	87,9
		hohe dGK (66,67-100)	16	21	56,8
Gesamtprozentsatz					75,8

a. Der Trennwert lautet ,500

### Variablen in der Gleichung

	Regressions- koeffizientB	Standard- fehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 1 <sup>a</sup> F001 Geschlecht	,693	,554	1,563	1	,211	2,000
F003 Schulabschluss	1,060	,310	11,702	1	<,001	2,887
A001_dch allg. GH ZUstad dch	-1,751	,838	4,367	1	,037	,174
Altersgruppen	-1,404	,390	12,940	1	<,001	,246
Konstante	-,099	1,731	,003	1	,954	,905

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: F001 Geschlecht, F003 Schulabschluss, A001\_dch allg. GH ZUstad dch, Altersgruppen .

## Logistische Regression, Codierung

### Digitale Gesundheitskompetenzen:

Geringe dGK 0

Hohe dGK 1

### Geschlecht:

Männlich 1

Weiblich 2

### Schulabschluss:

Von der Schule abgegangen ohne Abschluss 1

Hauptschulabschluss 2

Realschulabschluss 3

Fachhochschulreife 4

Abitur 5

Schulabschluss gruppiert

Von der Schule abgegangen ohne Abschluss + Hauptschulabschluss = niedrig	1
Realschulabschluss + Fachhochschulreife = mittel	2
Abitur = hoch	3

Gesundheitszustand:

Ausgezeichnet, sehr gut, gut= gut	1
Weniger gut und schlecht = schlecht	2

Alter:

18-29	1
30-45	2
46-65	3
65+	4

## Logistische Regression

### Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Ungewichtete Fälle		N	Prozent
Ausgewählte Fälle	Einbezogen in Analyse	95	82,6
	Fehlende Fälle	20	17,4
	Gesamt	115	100,0
Nicht ausgewählte Fälle		0	,0
Gesamt		115	100,0

### Codierung abhängiger Variablen

Ursprünglicher Wert	Interner Wert
geringe dGK (0-66,66)	0
hohe dGK (66,67-100)	1

### Codierungen kategorialer Variablen

		Häufigkeit	Parameterkodierung		
			(1)	(2)	(3)
Altersgruppen	lowest -29	10	1,000	,000	,000
	30-45	32	,000	1,000	,000
	46-64	37	,000	,000	1,000
	65 +	16	,000	,000	,000
F003_n_m_h	niedrig (1,2)	18	,000	,000	
	mittel (3,4)	60	1,000	,000	
	hoch (5)	17	,000	1,000	

Block 0: Anfangsblock

**Klassifizierungstabelle**

Beobachtet		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen	
		SkaladigitaleGesund- heitskompetenzdch geringe dGK (0-66,66)	hohe dGK (66,67-100)		
Schritt 0	SkaladigitaleGesundheits- kompetenzdch	geringe dGK (0-66,66)	58	0	100,0
		hohe dGK (66,67-100)	37	0	,0
Gesamtprozentsatz					61,1

**Variablen in der Gleichung**

		Regres- sionsko- effizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 0	Konstante	-,450	,210	4,565	1	,033	,638

**Variablen nicht in der Gleichung**

		Wert		df	Sig.
Schritt 0	Variablen	F001 Geschlecht	3,903	1	,048
		A001_dch allg. GH ZUstad dch	,072	1	,788
		F003_n_m_h	18,516	2	<,001
		F003_n_m_h(1)	,026	1	,872
		F003_n_m_h(2)	12,260	1	<,001
		Altersgruppen	21,082	3	<,001
		Altersgruppen (1)	12,251	1	<,001
		Altersgruppen (2)	4,079	1	,043
		Altersgruppen (3)	7,651	1	,006
Gesamtstatistik			33,746	7	<,001

Block 1: Methode = Einschluß

### Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	40,020	7	<,001
	Block	40,020	7	<,001
	Modell	40,020	7	<,001

### Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R- Quadrat	Nagelkerkes R- Quadrat
1	86,997	,344	,466

### Klassifizierungstabelle

Beobachtet		Vorhergesagt		Prozent- satz der Richti- gen	
		SkaladigitaleGesundheitskom- petenzendch geringe dGK (0-66,66)	hohe dGK (66,67-100)		
Schritt 1	SkaladigitaleGesundheits- kompetenzendch	geringe dGK (0-66,66)	48	10	82,8
		hohe dGK (66,67-100)	9	28	75,7
Gesamtprozentatz					80,0

### Variablen in der Gleichung

		Regressi- onskoeffi- zientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 1	F001 Geschlecht	,653	,581	1,264	1	,261	1,921
	A001_dch allg. GH ZUstad dch	-1,607	,869	3,418	1	,064	,200
	F003_n_m_h			8,961	2	,011	
	F003_n_m_h(1)	2,128	1,148	3,437	1	,064	8,396
	F003_n_m_h(2)	3,590	1,258	8,139	1	,004	36,233
	Altersgruppen			12,284	3	,006	
	Altersgruppen (1)	4,265	1,399	9,289	1	,002	71,190
	Altersgruppen (2)	2,063	,946	4,757	1	,029	7,872
	Altersgruppen (3)	,808	,913	,784	1	,376	2,244
	Konstante	-3,760	1,506	6,233	1	,013	,023

## Anhang 12: Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides Statt, dass die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt wurde. Alle Stellen, die inhaltlich oder wörtlich den angegebenen Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Die vorliegende Arbeit wurde bisher nicht in gleicher oder ähnlicher Form als Masterarbeit eingereicht.

Wittendorf, den 27.11.2022

---

Nathalie Haas