

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

**FDZ Data Description: DigitalRadar
Krankenhaus DiRa-K**

Alexander Haering und Johannes Hollenbach

Juli 2025

Impressum

Herausgeber:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

Hohenzollernstraße 1-3 | 45128 Essen, Germany

Postanschrift

Postfach 10 30 54 | 45030 Essen, Germany

Fon: +49 201-81 49-0 | E-Mail: rwi@rwi-essen.de

www.rwi-essen.de

Vorstand

Prof. Dr. Dr. h.c. Christoph M. Schmidt (Präsident)

Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)

Dr. Stefan Rumpf (Administrativer Vorstand)

Prof. Dr. Kerstin Schneider (Mitglied des erweiterten Vorstands)

© RWI 2025

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des RWI gestattet.

RWI Datenbeschreibung

Schriftleitung: Prof. Dr. Dr. h. c. Christoph M. Schmidt

Gestaltung: Magdalena Franke, Claudia Lohkamp

FDZ Data Description: DigitalRadar Krankenhaus DiRa-K

Juli 2025

Alexander Haering und Johannes Hollenbach



Das RWI wird vom Bund und vom Land
Nordrhein-Westfalen gefördert.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	3
1 Einleitung und Kurzbeschreibung	5
2 Datensatz	6
3 Datenaufbereitung	10
4 Erhebungen	11
4.1 Erste Erhebung	11
4.2 Zweite Erhebung	15
5 Datazugang.....	15
6 Quellen.....	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Generelle Angaben der teilnehmenden Krankenhäuser	7
Tabelle 2: Erfüllungsgrad in den Dimensionen der teilnehmenden Krankenhäuser	8
Tabelle 3: Erfüllungsgrad in den Subdimensionen der teilnehmenden Krankenhäuser	9
Tabelle 4: Codebook 1. Erhebung	11

1 Einleitung und Kurzbeschreibung

Mit dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG, vgl. §14a KHG) stellen Bund und Länder bis zu 4,3 Milliarden Euro für den Ausbau der digitalen Infrastruktur in deutschen Krankenhäusern bereit. Ziel ist es, die Digitalisierung im stationären Sektor gezielt voranzutreiben und dadurch die Qualität sowie Effizienz der Versorgung zu verbessern. Über die finanzielle Förderung hinaus sieht das KHZG eine begleitende Analyse und Bewertung des allgemeinen Digitalisierungsstands vor. Dabei soll insbesondere untersucht werden, welche Effekte der Zukunftsfonds auf den Digitalisierungsgrad in den Kliniken entfaltet.

Vor diesem Hintergrund wurde das Projekt „DigitalRadar Krankenhaus“ ins Leben gerufen. Es ermöglicht eine standardisierte und umfassende Erhebung sowie Bewertung der digitalen Reife deutscher Krankenhäuser. Grundlage der Analyse ist eine bundesweite Online-Erhebung, die zahlreiche Dimensionen der Digitalisierung abbildet. Erfasst werden dabei unter anderem strukturelle Voraussetzungen, klinische und administrative Prozesse, datenbezogene Abläufe sowie Aspekte der Telemedizin und der Patientenbeteiligung (Amelung, et al., 2022).

Der daraus entstandene und hier bereitgestellte Datensatz enthält aggregierte Informationen auf Krankensebene. Zentrales Element ist der sogenannte DR-Score, ein Index zur Messung des digitalen Reifegrads. Darüber hinaus werden Erfüllungsgrade für verschiedene Dimensionen und Subdimensionen der Digitalisierung ausgewiesen. Ergänzend beinhaltet der Datensatz krankenspezifische Merkmale wie Institutionskennzeichen, Standortnummer, Trägerschaft und Bettenanzahl. Der vollständige Fragebogen ist als Workingpaper veröffentlicht und kann online abgerufen werden (DigitalRadar Krankenhaus, 2021).

Aus Gründen des Datenschutzes und der IT-Sicherheit sind personenbezogene Angaben, Antworten auf Einzelitems sowie konkrete finanzielle Kennzahlen nicht enthalten. Ebenso wurden sicherheitsrelevante IT-Variablen bewusst aus dem veröffentlichten Datenkranz ausgeschlossen. Auch konnten Krankenhäuser gegen die Nutzung ihrer Daten für nichtkommerzielle Forschung widersprechen. Diese Krankenhäuser wurden ebenfalls aus dem Datensatz entfernt.

2 Datensatz

Der Datensatz beinhaltet die in den untenstehenden Tabellen zusammengefassten Variablen. Er wird als CSV-Datei – getrennt nach Erhebung – bereitgestellt, wobei als Trennzeichen ein Semikolon („;“) dient. Es werden nur die Angaben der Krankenhäuser veröffentlicht, welche der Bereitstellung ihrer Angaben für die nichtkommerzielle Forschung nicht widersprochen haben. Aus diesem Grund können deskriptive Statistiken von dem Gesamtdatensatz, wie er z.B. im Zwischenbericht des DigitalRadar (Amelung, et al., 2022) verwendet wurde, abweichen.

In Tabelle 1 sind dabei die generellen Angaben der Krankenhäuser dargestellt. Tabelle 2 listet die Variablen für die Erfüllungsgrade in den sieben Dimensionen des DigitalRadar auf. Die Variablen für die Erfüllungsgrade in den Subdimensionen sind in Tabelle 3 dargestellt. Die genaue Berechnung der Erfüllungsgrade kann zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht veröffentlicht werden, da sichergestellt werden muss, dass die teilnehmenden Krankenhäuser keinen Anreiz haben, ihren Fokus auf besonders stark gewichtete Fragen zu legen. Eine detaillierte Darstellung des Scoring-Algorithmus erfolgt nach Abschluss des Projekts.

Für eine einfache Zuordnung setzt sich der Name für die Subdimensionsvariablen immer aus der betroffenen Dimension und Subdimension zusammen. Falls kürzere Variablennamen benötigt werden, können diese z.B. mithilfe der Funktion „abbreviate_vars()“ aus dem R-Paket „visdat“ generiert werden.

Tabelle 1: Generelle Angaben der teilnehmenden Krankenhäuser

Inhalt	Variable
Unique Identifier über alle Erhebungen (waves)	hosp_id
Erhebung (wave)	t
Institutionskennzeichen	IK
Standortnummer	Standortnummer
Name Standort	Name
Adresse Standort	Straße
PLZ Standort	PLZ
Stadt Standort	Stadt
DigitalRadar-Score	DR_Score
Patienten stationär	Patients_stat
Patienten ambulant	Patients_ambu
Anzahl Mitarbeiter:innen (FZÄ)	NumberStaff
Anzahl praktizierende Ärzt:innen (FZÄ)	NumberPhysicians
Anzahl praktizierende examinierten Pflegekräfte (FZÄ)	NumberNurses
Anzahl Mitarbeiter:innen Gesundheitsfachberufe (FZÄ)	NumberAlliedHP
jährlichen Betriebskosten IT an Betriebskosten	AnteilJaeBetriebsKIT
Anteil Fördermittel KHZG an IT-Investitionen	KHZG_Capex_IT
Datenübertragungsrate Breitbandanschluss	Breitband
Notfallstufe	NotfallStufe
Anzahl Betten	Beds
Fördertatbestand 1 Technische Ausstattung der Notaufnahmen	FTB_1
Fördertatbestand 2 Patientenportale	FTB_2
Fördertatbestand 3 Digitale Pflege- und Behandlungsdokumentation	FTB_3
Fördertatbestand 4 Klinische Entscheidungsunterstützung	FTB_4
Fördertatbestand 5 Digitales Medikationsmanagement	FTB_5
Fördertatbestand 6 Digitale Leistungsanforderung	FTB_6
Fördertatbestand 7 Standortübergreifende Leistungsabstimmung & Cloud-Computing	FTB_7
Fördertatbestand 8 Digitales Bettenmanagement	FTB_8
Fördertatbestand 9 Telemedizinische Netzwerkstrukturen	FTB_9
Fördertatbestand 10 IT-Sicherheit	FTB_10
Fördertatbestand 11 Anpassung Patientenzimmer (Epidemie)	FTB_11
Universitätsklinikum	Uni
Lehrkrankenhaus	Lehrkrankenhaus
Trägerschaft	Traegerschaft

Quelle: RWI (2025)

Tabelle 2: Erfüllungsgrad in den Dimensionen der teilnehmenden Krankenhäuser

Inhalt	Variable
Erfüllungsgrad Dimension Strukturen und Systeme	Strukturen und Systeme
Erfüllungsgrad Dimension Resilienz-Management und Performanz	Resilienz-Management und Performanz
Erfüllungsgrad Dimension Organisatorische Steuerung & Datenmanagement	Organisatorische Steuerung und Datenmanagement
Erfüllungsgrad Dimension Klinische Prozesse	Klinische Prozesse
Erfüllungsgrad Dimension Telehealth	Telehealth
Erfüllungsgrad Dimension Informationsaustausch	Informationsaustausch
Erfüllungsgrad Dimension Patientenpartizipation	Patientenpartizipation

Quelle: RWI (2025)

Tabelle 3: Erfüllungsgrad in den Subdimensionen der teilnehmenden Krankenhäuser

Inhalt	Variable
Erfüllungsgrad Subdimension IT-Leistungskennzahlen	Strukturen und Systeme_IT Leistungskennzahlen
Erfüllungsgrad Subdimension Softwareanwendungen	Strukturen und Systeme_Softwareanwendungen
Erfüllungsgrad Subdimension Performance & Mitarbeiterzufriedenheit	Resilienz-Management und Performanz_Performance & Mitarbeiterzufriedenheit
Erfüllungsgrad Subdimension Resilienz	Resilienz-Management und Performanz_Resilienz
Erfüllungsgrad Subdimension Datenmanagement	Organisatorische Steuerung und Datenmanagement_Datenmanagement
Erfüllungsgrad Subdimension Organisatorische Steuerung	Organisatorische Steuerung und Datenmanagement_Organisatorische Steuerung
Erfüllungsgrad Subdimension Auftrags- & Medikamentenmanagement	Klinische Prozesse_Auftrags- und Medikamentationsmanagement
Erfüllungsgrad Subdimension Auftragsmanagement	Klinische Prozesse_Auftragsmanagement
Erfüllungsgrad Subdimension Blut- & Probenmanagement	Klinische Prozesse_Blut- und Probenmanagement
Erfüllungsgrad Subdimension Dokumentation/ Befundung	Klinische Prozesse_Dokumentation/ Befundung
Erfüllungsgrad Subdimension Entscheidungsunterstützung	Klinische Prozesse_Entscheidungsunterstützung
Erfüllungsgrad Subdimension Flexibles Arbeiten (Geräte- & ortsunabhängig)	Klinische Prozesse_Flexibles Arbeiten (Geräte- und ortsunabhängig)
Erfüllungsgrad Subdimension Qualitäts- & Risikomanagement	Klinische Prozesse_Qualitäts- & Risikomanagement
Erfüllungsgrad Subdimension Zugriff auf Informationen	Klinische Prozesse_Zugriff auf Informationen
Erfüllungsgrad Subdimension Notaufnahme	Telehealth_Notaufnahme
Erfüllungsgrad Subdimension Telekonsile	Telehealth_Telekonsile
Erfüllungsgrad Subdimension Telemedizinische Netzwerke	Telehealth_Telemedizinische Netzwerke
Erfüllungsgrad Subdimension Informationsaustausch mit externen Akteuren	Informationsaustausch_Informationsaustausch mit externen Akteuren
Erfüllungsgrad Subdimension Informationsaustausch mit Patient:innen	Informationsaustausch_Informationsaustausch mit Patient:innen
Erfüllungsgrad Subdimension Informationsaustausch zwischen klinischem Personal	Informationsaustausch_Informationsaustausch zwischen klinischem Personal
Erfüllungsgrad Subdimension Integration von Medizingeräten	Informationsaustausch_Integration von Medizingeräten
Erfüllungsgrad Subdimension Interoperabilität	Informationsaustausch_Interoperabilität
Erfüllungsgrad Subdimension Nutzungskennzahlen	Patientenpartizipation_Nutzungskennzahlen
Erfüllungsgrad Subdimension Partizipationsmöglichkeiten	Patientenpartizipation_Partizipationsmöglichkeiten
Erfüllungsgrad Subdimension Strategie	Patientenpartizipation_Strategie
Erfüllungsgrad Subdimension Zugang zu Informationen	Patientenpartizipation_Zugang zu Informationen

Quelle: RWI (2025)

3 Datenaufbereitung

Die Strukturdaten der Krankenhäuser wurden auf Ausreißer geprüft und bei Auffälligkeiten als NA („missing“) kodiert. Für unplausible Werte (Zeitraum ein Jahr) wurden folgende Annahmen getroffen:

- Patientinnen/Patienten pro Bett größer als 120.
- Anzahl Ärztinnen/Ärzte pro Bett größer 1, wenn keine ambulanten Patientinnen/Patienten behandelt wurden.
- Anzahl Schwestern/Pfleger pro Bett größer 2, wenn keine ambulanten Patientinnen/Patienten behandelt wurden.
- Anzahl Ärztinnen/Ärzte pro Fall (ambulant und stationär) größer 0,09, also rund 11 Fälle pro Ärztin/Arzt.

4 Erhebungen

Ziel ist es, jede Erhebung (Welle) des Projekts DigitalRadar als Datensatz zur Verfügung zu stellen. Im Allgemeinen können die verschiedenen Wellen eindeutig über die Variablen hosp_id und t zugeordnet werden.

Dieses Kapitel fasst die Informationen zu den Erhebungen zusammen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments ist die erste Erhebung für die nichtkommerzielle Forschung zugänglich.

4.1 Erste Erhebung

Die Onlineerhebung läuft im Zeitraum 5. Oktober 2021 bis 17. Dezember 2021. Alle Angaben der Krankenhäuser basieren auf dem festgelegten Stichtag 30. Juni 2021. Die untenstehende Tabelle fasst die Eigenschaften der enthaltenen Variablen zusammen.

Tabelle 4: Codebook 1. Erhebung

Variable	Typ	Mittelwert	SD	Info	Anteil NAs
hosp_id	character	-	-	-	0
t	factor	-	-	1 (n: 1617) 2 (n: 0)	0
IK	character	-	-	-	0
Standortnummer	character	-	-	-	0
Name	character	-	-	-	0
Straße	character	-	-	-	0
PLZ	character	-	-	-	0
Stadt	character	-	-	-	0
DR_Score	numeric	33.33	10.2	-	0
Patients_stat	numeric	11276.97	12783.3	-	1.79
Patients_ambu	numeric	28986.67	62461.73	-	1.98
NumberStaff	numeric	648.69	1028.95	-	2.6
NumberPhysicians	numeric	109.78	175.51	-	4.21
NumberNurses	numeric	228.92	278.53	-	3.59
NumberAlliedHP	numeric	122.57	243.66	-	3.59
AnteilJaeBetriebsKIT	numeric	2.43	2.4	-	3.4
KHZG_Capex_IT	numeric	0.49	0.23	-	5.5
Breitband	factor	-	-	<500 Mbit/s (n: 910) 100 Gbit/s (n: 23) 1 Gbit/s - <3 Gbit/s (n: 265) 10 Gbit/s - <100 Gbit/s (n: 72) 3 Gbit/s - <10 Gbit/s (n: 41) 500 Mbit/s - <1 Gbit/s (n: 277) Kein Breitbandanschluss vorhanden (n: 22) ohne Angabe (n: 7)	0
NotfallStufe	factor	-	-	(0) keine Notfallstufe (n: 596) (1) Basisnotfallversorgung (n: 572) (2) erweiterte Notfallversorgung (n: 273) (3) umfassende Notfallversorgung (n: 176)	0

Variable	Typ	Mittelwert	SD	Info	Anteil NAs
Beds	numeric	309.06	314.8	-	0
FTB_10	logical	-	-	TRUE: 44.9% FALSE: 55.1%	0
FTB_1	logical	-	-	TRUE: 28.2% FALSE: 71.8%	0
FTB_9	logical	-	-	TRUE: 21.71% FALSE: 78.29%	0
FTB_2	logical	-	-	TRUE: 78.79% FALSE: 21.21%	0
FTB_3	logical	-	-	TRUE: 94.19% FALSE: 5.81%	0
FTB_4	logical	-	-	TRUE: 40.38% FALSE: 59.62%	0
FTB_5	logical	-	-	TRUE: 67.78% FALSE: 32.22%	0
FTB_6	logical	-	-	TRUE: 40.94% FALSE: 59.06%	0
FTB_7	logical	-	-	TRUE: 11.19% FALSE: 88.81%	0
FTB_8	logical	-	-	TRUE: 3.46% FALSE: 96.54%	0
FTB_11	logical	-	-	TRUE: 1.11% FALSE: 98.89%	0
Uni	logical	-	-	TRUE: 3.34% FALSE: 96.66%	0
Lehrkrankenhaus	logical	-	-	TRUE: 54.3% FALSE: 45.7%	0
Traegerschaft	factor	-	-	Freigemeinnützig (n: 605) Öffentlich (n: 543) Privat (n: 469)	0
Strukturen und Systeme	numeric	0.55	0.18	-	0
Strukturen und Systeme_IT Leistungskennzahlen	numeric	0.48	0.27	-	0
Strukturen und Systeme_Softwareanwendungen	numeric	0.56	0.18	-	0
Resilienz-Management und Performanz	numeric	0.45	0.16	-	0
Resilienz-Management und Performanz_Resilienz	numeric	0.4	0.21	-	0
Resilienz-Management und Performanz_Performance & Mitarbeiterzufriedenheit	numeric	0.49	0.15	-	0
Organisatorische Steuerung und Datenmanagement	numeric	0.41	0.13	-	0

Variable	Typ	Mittelwert	SD	Info	Anteil NAs
Organisatorische Steuerung und Datenmanagement_Organisatorische Steuerung	numeric	0.55	0.17	-	0
Organisatorische Steuerung und Datenmanagement_Datenmanagement	numeric	0.3	0.15	-	0
Klinische Prozesse	numeric	0.39	0.14	-	0
Klinische Prozesse_Zugriff auf Informationen	numeric	0.63	0.25	-	0.8
Klinische Prozesse_Auftragsmanagement	numeric	0.57	0.24	-	0
Klinische Prozesse_Dokumentation/ Befundung	numeric	0.44	0.17	-	0
Klinische Prozesse_Qualitäts- & Risikomanagement	numeric	0.47	0.25	-	0
Klinische Prozesse_Entscheidungsunterstützung	numeric	0.19	0.17	-	0
Klinische Prozesse_Flexibles Arbeiten (Geräte- und ortsunabhängig)	numeric	0.75	0.27	-	0
Klinische Prozesse_Auftrags- und Medikationsmanagement	numeric	0.2	0.17	-	0
Klinische Prozesse_Blut- und Probenmanagement	numeric	0.38	0.32	-	0
Telehealth	numeric	0.18	0.14	-	0
Telehealth_Notaufnahme	numeric	0.12	0.16	-	38.03
Telehealth_Telekonsile	numeric	0.29	0.25	-	0
Telehealth_Telemedizinische Netzwerke	numeric	0.12	0.14	-	0
Informationsaustausch	numeric	0.25	0.1	-	0
Informationsaustausch_Interoperabilität	numeric	0.48	0.21	-	0
Informationsaustausch_Integration von Medizingeräten	numeric	0.16	0.22	-	29.75

Variable	Typ	Mittelwert	SD	Info	Anteil NAs
Informationsaustausch_Informationsaustausch zwischen klinischem Personal	numeric	0.11	0.16	-	0
Informationsaustausch_Informationsaustausch mit externen Akteuren	numeric	0.23	0.13	-	0
Informationsaustausch_Informationsaustausch mit Patient:innen	numeric	0.05	0.09	-	0
Patientenpartizipation	numeric	0.05	0.09	-	0
Patientenpartizipation_Strategie	numeric	0.09	0.17	-	0
Patientenpartizipation_Zugang zu Informationen	numeric	0.03	0.12	-	0
Patientenpartizipation_Partizipationsmöglichkeiten	numeric	0.03	0.05	-	0
Patientenpartizipation_Nutzungskennzahlen	numeric	0.06	0.2	-	0

Quelle: RWI (2025)

4.2 Zweite Erhebung

Die Erhebung ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht für die Veröffentlichung freigegeben.

5 Datazugang

Der Datensatz ist als Scientific Use File beim Forschungsdatenzentrum Ruhr am RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (FDZ Ruhr), verfügbar. Der Zugang zu den Daten wird nur für wissenschaftliche, nicht kommerzielle Studien gewährt. Voraussetzung ist ein unterschriebener Datennutzungsvertrag, der auf der Website des FDZ Ruhr beantragt werden kann. Die Daten können als csv-Datei bezogen werden. Die Nutzer werden gebeten, die Quelle korrekt zu zitieren und das FDZ Ruhr über Veröffentlichungen mit den Daten zu informieren. Wenn Sie die verfügbaren Datensätze verwenden, zitieren Sie die Daten bitte als:

Haering, A., & Hollenbach, J. (2025). *DigitalRadar Krankenhaus DiRa-K* (Version 1) [Data set]. RWI – Leibniz Institute for Economic Research. https://doi.org/10.7807/DIRA_K:V1

6 Quellen

Amelung, V., Angelkorte, M., Augurzky, B., et al. (2022). *DigitalRadar. Zwischenbericht. Ergebnisse der ersten nationalen Reifegradmessung deutscher Krankenhäuser* (online verfügbar unter: https://www.digitalradar-krankenhaus.de/download/220914_Zwischenbericht_DigitalRadar_Krankenhaus.pdf).

DigitalRadar Krankenhaus (2021). *Instrument zur Evaluierung des Reifegrades der Krankenhäuser hinsichtlich der Digitalisierung*. No. 2021-01. Schriftenreihe in Health Economics, Management and Policy, 2021.Xxx (online verfügbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/274666>).