

Praxis-IT

Table of contents

| | |
|---|-----------|
| Vorwort | 7 |
| Digitalisierung im ambulanten Bereich: Zwischen Potenzial und Realität | 7 |
| Telemedizin in ländlichen Gebieten: Integration und Akzeptanz im Fokus | 7 |
| Messung der digitalen Reife in Arztpraxen: Ein Schlüssel zur nachhaltigen Transformation | 7 |
| Akzeptanz digitaler Technologien in Arztpraxen: Die Rolle der internen Kom- munikation | 8 |
| 1 Einleitung | 9 |
| 1.1 Schritt für Schritt zur neuen Software | 10 |
| 2 Praxisverwaltungssoftware | 11 |
| 2.1 Geschichte | 11 |
| 2.2 System Usability Scale (SUS) und Net Promoter Score (NPS) | 11 |
| 2.3 TI-Score | 12 |
| 2.4 Übersichtstabelle | 12 |
| 3 Anamnese & Dokumentation | 20 |
| 4 Digitale Wissensplattformen | 22 |
| 4.1 Für Gesundheitspersonal | 22 |
| 4.2 Für PatientInnen | 23 |
| I Kommunikation | 24 |
| 5 Telefonanlage | 25 |
| 5.1 Traditionelle Systeme: | 25 |
| 5.2 IP-basierte Systeme: | 25 |
| 5.3 Schlüsselmerkmale und Funktionen | 25 |
| 5.4 Entscheidungsmerkmale | 26 |
| 5.5 Übersichtstabelle | 26 |
| 6 Telefonassistenz | 27 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7 | Onlinepräsenz | 29 |
| 7.1 | Technische Umsetzung | 29 |
| 7.2 | Rechtliche Aspekte für Websites von Arztpraxen | 29 |
| 7.2.1 | Telemediengesetz (TMG) | 30 |
| 7.2.2 | Heilmittelwerbegezet (HWG) | 30 |
| 7.3 | Anbieter mit kostenlosen Website-Buildern | 30 |
| 7.3.1 | Merkmale der kostenlosen Versionen: | 31 |
| 7.4 | Ohne technische Kenntnisse Websites erstellen | 31 |
| 7.5 | Übersichtstabelle | 31 |
| 8 | KIM Dienste | 33 |
| 8.1 | KIM Mail | 33 |
| 8.1.1 | Beispiel-KIM-Adressenendungen | 34 |
| 9 | Kurznachrichtendienst | 35 |
| 9.1 | Kommunikation zwischen PatientInnen & Behandelnden | 35 |
| 9.2 | Matrix Protokoll | 35 |
| 9.3 | Übersichtstabelle | 36 |
| 10 | Terminbuchung | 37 |
| 11 | Videosprechstunde | 39 |
| 12 | Telemedizin | 42 |
| 12.1 | Telemonitoring-Plattformen | 42 |
| 12.2 | Herzinsuffizienz | 42 |
| 12.3 | Chronische Lungenerkrankungen | 42 |
| 12.4 | Herzrhythmusstörungen | 43 |
| 12.5 | EBM (gesetzliche Krankenversicherung): | 43 |
| 12.6 | GOÄ (private Krankenversicherung): | 43 |
| 12.7 | Studien zur Wirksamkeit von Telemedizin | 43 |
| 12.7.1 | Herzinsuffizienz-Telemonitoring: | 43 |
| 12.7.2 | Fernüberwachung implantierbarer Geräte: | 44 |
| 12.7.3 | DX-Technologie zur Arrhythmie-Erkennung: | 44 |
| 12.7.4 | Telemonitoring bei COPD und Atemwegserkrankungen: | 44 |
| 12.8 | Übersichtstabelle | 44 |
| 13 | Wartezimmer | 46 |
| II | Fachdisziplinen | 47 |
| 14 | Dermatologie | 48 |

| | |
|--|---------------|
| 15 Gefäßmedizin | 50 |
| 16 Wunddokumentation | 51 |
| 17 Rheumatologie | 53 |
| 17.1 Software | 53 |
| 17.2 Umfrage der Kommission Digitale Rheumatologie 2020 | 53 |
| 17.3 DiGAs in der Rheumatologie | 55 |
| 18 Ambulantes Operieren | 56 |
| 19 Zahnärztliche Praxis | 58 |
| 20 Impfsoftware | 61 |
| 20.1 Funktionen | 61 |
| 20.2 Kosten | 62 |
| 20.3 Reiseimpfungen | 63 |
| 20.4 Übersichtstabelle | 64 |
| III Verwaltung | 65 |
| 21 Buchhaltung | 66 |
| 21.1 Dokumentenmanagement und Archivierung | 66 |
| 21.2 Automatisierung und Workflow-Optimierung | 66 |
| 21.3 Sicherheit und Kompatibilität | 66 |
| 21.4 Benutzerfreundlichkeit und Integration | 66 |
| 21.5 Cloud-basierte und On-Premise-Optionen | 67 |
| 21.6 Skalierbarkeit | 67 |
| 21.7 Kostenmodell | 67 |
| 21.8 Übersichtstabellen | 67 |
| 22 Qualitätsmanagement | 69 |
| 22.1 KBV-PraxisCheck | 69 |
| 22.2 KTQ-Zertifizierung (Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen) | 69 |
| 22.3 DIN EN ISO 9001:2015 | 69 |
| 22.4 QM-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) | 69 |
| 22.5 Übersicht QM Software | 70 |
| 23 Dienstplanung | 71 |
| 24 Datenschutz | 73 |
| 24.1 Dienstleistungsarten | 73 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 24.2 | Praktische Anwendungen des Datenschutzes in Arztpraxen | 73 |
| 24.2.1 | Datensammlung und -management: | 73 |
| 24.2.2 | Datenaustausch und Kommunikation: | 74 |
| 24.2.3 | Datensicherheitsmaßnahmen: | 74 |
| 24.2.4 | Nutzung externer Dienste: | 74 |
| 24.2.5 | Patientenrechte: | 74 |
| 24.2.6 | Spezifische Szenarien: | 75 |
| 24.2.7 | Veränderungen in der Praxis: | 75 |
| 24.2.8 | Dokumentation und Einhaltung: | 75 |
| 24.2.9 | Datenschutzbeauftragter (DPO): | 75 |
| 24.3 | Übersichtstabelle | 75 |
| 25 | Gesetzgebung | 78 |
| 26 | Übersicht über zentrale Gesetzesvorhaben im Gesundheitswesen | 80 |
| 27 | IT-Sicherheit | 81 |
| 27.1 | Beispiele für IT-Schwachstellen | 81 |
| 27.2 | Praxispezifische IT-Sicherheitsanforderungen | 82 |
| 27.2.1 | Nach Praxisgröße: | 82 |
| 27.2.2 | Nach Medizintechnik: | 82 |
| 27.2.3 | Telematikinfrastruktur (TI): | 83 |
| 27.2.4 | Zusammenfassung der Anlagen: | 83 |
| 27.3 | Gesetzgebung bezüglich IT-Sicherheit | 83 |
| 27.4 | Beispiel IT-Architektur Praxis | 84 |
| 27.5 | Mobile Device Management (MDM) | 85 |
| 27.6 | Security Information and Event Management (SIEM) | 85 |
| 28 | Digitalisierung der Krankenkassen | 86 |
| 28.1 | E-Rezept | 86 |
| 28.2 | ePA-Apps | 86 |
| 28.3 | Elektronische Ersatzbescheinigung | 87 |
| 28.4 | Elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung | 87 |
| 29 | Diskurs | 88 |
| 29.1 | Diskurshistorie | 88 |
| 29.2 | Übersicht Podcasts | 88 |
| 29.3 | Diskursthemen | 89 |
| 29.3.1 | Elektronische Patientenakte | 89 |
| 29.3.2 | Telemedizin | 94 |
| 29.3.3 | Praxisverwaltungssoftware | 100 |
| 29.3.4 | Telematikinfrastruktur | 102 |
| 29.3.5 | Digitale Gesundheitsanwendungen | 115 |

| | |
|--|------------|
| 29.4 Organisationen | 123 |
| 29.5 Zeitschriften & Verlage | 124 |
| 29.6 Veranstaltungen | 124 |
| 30 Digitale Innovation | 126 |
| 30.1 Direkte Zugangswege (B2P/B2C-Lösungen): | 126 |
| 30.2 Indirekte Zugangswege (B2B-Modelle): | 127 |
| 30.3 Entwicklungsprozess | 129 |
| 30.4 Beispiele | 130 |
| 31 Zusammenfassung | 131 |
| Referenzen | 132 |

Vorwort

„Praxis-IT“ bietet eine umfassende Sammlung praxisorientierter Informationen und Tools mit dem Ziel, Theorie und Praxis zu verbinden. Sie ermöglicht es, technologische Lösungen besser zu verstehen und anzuwenden.

Digitalisierung im ambulanten Bereich: Zwischen Potenzial und Realität

Die Einführung von elektronischen Patientenakten (ePA) hat die Arbeitsweise von Arztpraxen verändert. Studien zeigen, dass ePA nicht nur die Dokumentation verbessern, sondern auch die Koordination und Kommunikation innerhalb des Gesundheitswesens erleichtern können (Neunaber and Meister 2023). Dennoch bleibt die effektive Nutzung dieser Systeme eine Herausforderung, da die Einführung oft von unzureichenden Schulungen und technologischen Hürden begleitet wird (Miller et al. 2004).

Telemedizin in ländlichen Gebieten: Integration und Akzeptanz im Fokus

Neben ePAs haben auch weitere digitale Technologien, wie Telemedizin, die Patientenversorgung nachhaltig verändert. Die Implementierung von Telemedizinlösungen hat insbesondere in ländlichen Gebieten gezeigt, wie der Zugang zur Gesundheitsversorgung verbessert werden kann, ohne dabei die Qualität der Behandlung zu beeinträchtigen (Wilcox et al. 2008). Diese Technologien erfordern jedoch eine sorgfältige Integration in bestehende Arbeitsprozesse, um von allen Beteiligten akzeptiert zu werden (Versluis et al. 2020).

Messung der digitalen Reife in Arztpraxen: Ein Schlüssel zur nachhaltigen Transformation

Ein zentraler Aspekt der Digitalisierung in Arztpraxen ist die Messung der digitalen Reife. Laut Teixeira et al. (2022) ist die digitale Reife sowohl auf individueller als auch systemischer Ebene erforderlich, um eine nachhaltige digitale Transformation im Gesundheitswesen sicherzustellen (Teixeira et al. 2022). Digitale Reife-Modelle, wie sie von Rimmer et al. (2014) beschrieben wurden, bieten praktische Werkzeuge, um den Fortschritt in der Nutzung von Technologien zu bewerten und gezielte Verbesserungen zu identifizieren (Rimmer et al. 2014; Neunaber and Meister 2023).

Akzeptanz digitaler Technologien in Arztpraxen: Die Rolle der internen Kommunikation

Die Akzeptanz digitaler Technologien hängt stark von der Kommunikation und dem Engagement der Praxismitglieder ab. Untersuchungen zeigen, dass interne Kommunikationsmuster entscheidend dafür sind, wie Technologien in den Arbeitsalltag integriert werden (Lanham et al. 2012). Dies unterstreicht die Bedeutung einer ganzheitlichen Strategie, die nicht nur technische, sondern auch soziale und organisatorische Faktoren berücksichtigt.

1 Einleitung

In einer digitalisierten Welt sind effektive IT-Systeme entscheidend für die Effizienz und Qualität in der Gesundheitsversorgung. Die fortschreitende Entwicklung von Praxisverwaltungssoftware, digitalen Anamnese-Tools und Dienstplanungslösungen hat den Arbeitsalltag in Praxen grundlegend verändert. Die Herausforderung besteht jedoch darin, diese technischen Möglichkeiten effizient und praxisnah einzusetzen. Hier setzt „Praxis-IT“ an, indem es einen Überblick über relevante Lösungen bietet und deren praktische Anwendung verständlich macht.

1.1 Schritt für Schritt zur neuen Software



Figure 1.1: Softwareeinführung Ablaufplan

2 Praxisverwaltungssoftware

2.1 Geschichte

Die Entwicklung der Praxisverwaltungssysteme (PVS) begann in den 1980er Jahren, als Ärzte erkannten, dass sie effizientere Wege zur Verwaltung ihrer Praxen benötigten. Anfangs entwickelten Ärzte wie Dr. Wiegand von APW-Wiegand maßgeschneiderte Software, da die damals verfügbaren Programme oft zu den spezifischen Anforderungen der Praxisalltags nicht passten oder zu kostspielig waren. Diese frühen Systeme konzentrierten sich auf grundlegende Verwaltungsaufgaben wie Patientenverwaltung und Rechnungsstellung, mit dem Ziel, Bürokratie zu reduzieren und auf das Streben nach einer papierlosen Praxis hinzuwirken. Mit der Zeit und dem Aufkommen des Shareware-Prinzips wuchs die Verbreitung dieser Software, was zur Gründung kleiner Unternehmen und der Einführung von Support-Services führte. Die Weiterentwicklung von PVS wurde stark durch den Input und die Wünsche der Anwender beeinflusst, was zu benutzerfreundlicherer und praxisorientierter Software wie tomedo® führte. Mit der Digitalisierung und der Einführung der Telematikinfrastruktur (TI) in Deutschland wurde die Integration von elektronischen Rezepten, Krankenscheinen und Patientenakten zwingend notwendig. Heutzutage bieten PVS nicht nur administrative Unterstützung, sondern auch Telemedizin-Funktionen und Integrationen mit digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA). Der Markt hat sich von lokalen Desktop-Lösungen zu cloudbasierten, webbasierten Systemen entwickelt, die Flexibilität und Sicherheit bieten, wie es RED medical mit ihrer web-basierten Software zeigt. Die Betonung liegt heute auf Benutzerfreundlichkeit, Integration in den digitalen Gesundheitsraum und die Unterstützung von Ärzten bei der Patientenversorgung.

2.2 System Usability Scale (SUS) und Net Promoter Score (NPS)

Der System Usability Scale (SUS) und der Net Promoter Score (NPS) sind beide bewährte Methoden zur Bewertung von Kundenerlebnissen, jedoch mit unterschiedlichen Fokussen. SUS ist speziell darauf ausgerichtet, die Benutzerfreundlichkeit eines Systems oder einer Anwendung zu messen. Es besteht aus 10 Fragen, die auf einer Likert-Skala beantwortet werden, und ergibt einen Gesamtwert zwischen 0 und 100, wobei höhere Werte eine bessere Benutzerfreundlichkeit anzeigen. Im Gegensatz dazu misst der NPS die Kundenzufriedenheit und -loyalität, indem er die Wahrscheinlichkeit erfragt, dass ein Kunde das Unternehmen oder den Service weiter empfehlen würde. NPS wird durch die Differenz zwischen dem Anteil der Promotoren (9-10

Punkte) und dem Anteil der Kritiker (0-6 Punkte) berechnet und bietet eine schnelle Einschätzung der Kundenbindung. Beide Methoden sind wertvolle Instrumente, um verschiedene Aspekte der Kundenerfahrung zu verstehen und zu verbessern, wobei SUS sich auf Usability und NPS auf die allgemeine Zufriedenheit und Empfehlungsbereitschaft konzentriert.

2.3 TI-Score

Der TI-Score berücksichtigt Kriterien wie die Nutzbarkeit, die Effizienz und die Zufriedenheit der Anwender und klassifiziert die Software entsprechend. Mit diesem Score soll Transparenz geschaffen und die Qualität der TI-Anwendungen, wie z.B. das E-Rezept oder die elektronische Patientenakte (ePA), für alle Beteiligten im Gesundheitswesen sichtbar gemacht werden. (gematik GmbH 2025b)

2.4 Übersichtstabelle

Table 2.1: Übersicht Praxisverwaltungssoftware

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechselbereitschaft | E-Rezept | HPA-Risikoprüfung | UeArztbrief |
|---|---------------|--|---|------|-------|---------------------|----------|-------------------|-------------|
| 0 | CGM ALBIS | CGM Deutschland AG | cgm.com | 48.5 | -67.9 | 65.2 | ? | ? | ? |
| 1 | Apris | APRIS Gesellschaft für Praxis-computer mbH | apris.de | 60.2 | -14.3 | 47.6 | B | A | B C |
| 2 | CGM M1 PRO | CGM Deutschland AG | cgm.com | 42.8 | -73.5 | 68.5 | ? | A | ? ? |
| 3 | CGM MEDIS-TAR | CGM Deutschland AG | cgm.com | 48.5 | -71.2 | 65.5 | nan | A | ? ? |
| 4 | DATA VI-TAL | CGM Deutschland AG | cgm.com | 48 | -65.6 | 69.2 | ? | A | ? ? |
| 5 | DURIA | Duria eG | duria.de | 74.1 | 53.3 | 11.1 | ? | ? | ? ? |
| 6 | Data-AL | Data-AL GmbH | data-al.de | 58.7 | -34 | 47.7 | ? | D | B C |

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechselbereitschaft | E-Health | | | |
|----|-----------------------|--|--|------|-------|---------------------|----------|-------|---|-----------|
| | | | | | | | HPA | Resch | U | Arztbrief |
| 7 | EL - Elaphe Longisima | Softland GmbH | softland.de | 74.3 | 9 | 26.3 | ? | ? | ? | ? |
| 8 | EVA | abasoft EDV Programme GmbH | abasoft.de | 68.9 | 12.2 | 29.2 | B | A | ? | ? |
| 9 | Elefant | HASOMED GmbH | hasomed.de | 60.8 | -41.8 | 51.9 | ? | A | ? | ? |
| 10 | EPIKUR | Epikur Software GmbH & Co. KG | epikur.de | 63.4 | -33.6 | 49.7 | A | ? | ? | ? |
| 11 | FIDUS | FIDUS Software Entwicklungs-GmbH | fidus.de | 67.1 | 11.8 | 6.5 | ? | ? | ? | ? |
| 12 | IFA-AUGENARZT | ifa Systems | ifasystems.de | 59.3 | -33.3 | 56.2 | A | A | ? | ? |
| 13 | IndiCatio | ET Software Developments GmbH | indication.com | 56.9 | -25 | 36.8 | ? | ? | ? | ? |
| 14 | InterArzt | InterData Praxiscomputer GmbH | interdata.de | 80.6 | 53.1 | 9.1 | C | ? | ? | ? |
| 15 | KiWi | KIND GmbH & Co. KG | | 77.9 | 0 | 88.9 | nan | ? | ? | ? |
| 16 | MEDVISION | MedVision AG | medvision.de | 48.5 | -25 | 40 | B | ? | ? | ? |
| 17 | MEDYS | MEDYS GmbH | medys.de | 73.7 | 26.3 | 27.8 | C | ? | ? | ? |
| 18 | MEDICAL OF-FICE | INDAMED EDV-Entwicklung und -Vertrieb GmbH | indamed.de | 70.9 | 24.5 | 18.5 | B | A | A | B |
| 19 | PROFIMED | Pro Medisoft AG | pro-medisoft.de | 61.1 | -34.1 | 36.8 | B | A | A | A |

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechselbereitschaft | E-Health-Produkte | | | |
|----|---------------|-----------------------------------|--|------|-------|---------------------|-------------------|-------|----|-----------|
| | | | | | | | HPA | Resch | Ue | Arztbrief |
| 20 | PegaMed | PEGA Elektronik-Vertriebs GmbH | pegamed.de | 82.6 | 60.3 | 8.5 | ? | ? | ? | ? |
| 21 | PRAXIS-MEDI | Software PROGRAMM | medisoftware.de | 80.4 | 63.7 | 12.7 | A | A | A | A |
| 22 | Pro_Med | Neutz GmbH Systemhaus | neutz.net | 67.6 | 23.7 | 23.5 | ? | ? | ? | ? |
| 23 | psychodata | ergosoft GmbH | ergosoft.info | 74 | 22.3 | 21.3 | A | B | C | B |
| 24 | Q-MED | Schwerdtner Medizin-Software GmbH | q-med.de | 44.6 | -80 | 72.2 | A | ? | A | A |
| 25 | Quincy | FREY ADV GmbH | frey.de | 59.7 | -28.2 | 45.1 | A | A | ? | ? |
| 26 | RED medical | RED Medical Systems GmbH | redmedical.de | 54.6 | -39.3 | 53.6 | B | A | A | A |
| 27 | S3-Win | S3 Praxiscomputer GmbH | praxiscomputer.de | 57.8 | -29.3 | 44.8 | ? | A | ? | ? |
| 28 | Smarty | New Media Company GmbH & Co. KG | smarty-online.de | 74.9 | 32.1 | 22.3 | A | B | A | A |
| 29 | T2med | T2med GmbH & Co. KG | t2med.de | 82.1 | 64.9 | 5.5 | B | A | A | ? |
| 30 | CGM TUR-BOMED | CGM Deutschland AG | cgm.com | 46.4 | -82.1 | 72.1 | nan | B | A | B |
| 31 | medatixx | medatixx GmbH & Co. KG | medatixx.de | 64.7 | -4.8 | 28.5 | ? | ? | ? | ? |
| 32 | medavis RIS | medavis GmbH | medavis.de | 55.1 | -29.2 | 42.1 | B | nan | C | B |
| 33 | psyprax | psyprax GmbH | psyprax.de | 64.9 | -18.5 | 34.4 | B | A | A | A |
| 34 | tomedo® | zollsoft GmbH | zollsoft.de | 83.5 | 76.5 | 4.6 | A | A | A | A |

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechselbereitschaft | E-Health | Rezept | UeArztbrief |
|----|---------------------|---|--|------|-------|---------------------|----------|--------|-------------|
| 35 | x.comfort | medatixx GmbH & Co. KG | medatixx.de | 60.7 | -40.5 | 47 | ? | ? | ? |
| 36 | x.concept | medatixx GmbH & Co. KG | medatixx.de | 56.2 | -46.5 | 55 | ? | ? | ? |
| 37 | x.isynet | medatixx GmbH & Co. KG | medatixx.de | 59.3 | -25.2 | 46.2 | ? | ? | ? |
| 38 | Medi10 | PHARMATECHNIK GmbH & Co. KG | pharmatechnik.de | nan | nan | nan | B | A | C |
| 39 | inSuite | Doc Cirrus GmbH | doc-cirrus.com | nan | nan | nan | C | A | C |
| 40 | principa | SIEGELE Software GmbH | siegele-software.com | nan | nan | nan | B | A | A |
| 41 | RadCenter | Mesalvo Mannheim GmbH | mesalvo.com | nan | nan | nan | B | B | A |
| 42 | amasys | Cerner Health Services Deutschland GmbH | cerner.de | nan | nan | nan | nan | nan | ? |
| 43 | MEDICUM | MDNET Service für Ärzte AG | mednet.de | nan | nan | nan | ? | A | A |
| 44 | apraxos | Dr. Claudia Neumann EDV-Beratung | apraxos.de | nan | nan | nan | nan | A | C |
| 45 | Arztpraxis Wie-gand | APW-Wiegand Medizinische Software Entwicklung und Vertrieb GmbH | apw-wiegand.de | nan | nan | nan | C | A | ? |

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechsel | HPA | Resch | U | Arztbrief |
|----|--------------|---|--|-----|-----|---------|-----|-------|-----|-----------|
| 46 | Praxis4Me | Cokom One GmbH | cokom.de | nan | nan | nan | nan | ? | C | B |
| 47 | MediSuite | Paul Albrechts Verlag GmbH | pav.de/praxissoftware/verwaltungsoftware | nan | nan | nan | nan | A | nan | nan |
| 48 | easyTI | eHealth Experts GmbH | ehex.de | nan | nan | nan | B | nan | nan | nan |
| 49 | ACETO | Online Softwareentwicklung GmbH | aceto-online.com | nan | nan | nan | ? | ? | A | ? |
| 50 | eRIS | Digithurst Bildverarbeitungssysteme GmbH & Co. KG | digithurst.de | nan | nan | nan | B | nan | ? | ? |
| 51 | diosZX | dios eine Marke der Spitta GmbH | spitta.de | nan | nan | nan | B | ? | ? | ? |
| 52 | RST-MED Win | Dr. Rainer Steinbrecher Softwareentwicklung | rst-med.de | nan | nan | nan | nan | C | ? | ? |
| 53 | InterMed | INBI Informatik UG | dbi-informatik.de | nan | nan | nan | ? | C | ? | ? |
| 54 | WinRadio | Medmigration GmbH | bendergruppe.com/migration | nan | nan | nan | ? | nan | C | ? |
| 55 | Med4Win PLUS | Müritz COMP Greifswald Computersystemhaus GmbH | mcomp.de | nan | nan | nan | C | nan | ? | ? |
| 56 | ARZT2000 | Schmidt Computersysteme | arzt2000.de | nan | nan | nan | ? | ? | ? | ? |
| 57 | LIS++ | 4labs software GmbH | | nan | nan | nan | ? | nan | ? | ? |

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechselbereitschaft | E-Health | Resch | Ue | Arztbrief |
|----|---------------------|---|--|-----|-----|---------------------|----------|-------|-----|-----------|
| 58 | AOris | AObit Software Ltd. | aobit.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 59 | latropro | APM IT | apm-it.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 60 | arkandus | arkandus GmbH | arkandus.de | nan | nan | nan | ? | ? | ? | ? |
| 61 | Med7 | Bitron GmbH Technologiesysteme | med7.de | nan | nan | nan | ? | ? | ? | ? |
| 62 | dc-Pathos / dc-Ross | dc-systeme Informatik GmbH | dc-systeme.de | nan | nan | nan | ? | nan | ? | ? |
| 63 | Doctorly | Doctorly GmbH | doctorly.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 64 | i/med Billing | Dorner GmbH & Co KG | dorner.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 65 | AiDKlini | Dosing GmbH | dosing.de | nan | nan | nan | nan? | nan | nan | nan |
| 66 | PatiO | Dr. Jürgen Krampert | | nan | nan | nan | nan | nan | ? | ? |
| 67 | MEDI_LINE | Dr. Strzata | strzata.de | nan | nan | nan | nan | nan | ? | ? |
| 68 | medibit | EXAMION GmbH | examion.com | nan | nan | nan | ? | nan | ? | ? |
| 69 | theHub | Fresenius Medical Care Deutschland GmbH | fresenius.de | nan | nan | nan | nan | nan | ? | ? |
| 70 | Centricity RIS-i | GE Healthcare IT | gehealthcare.com | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 71 | GMC PaDok | Gesellschaft für medizinische Computersysteme mbH | gmc-systems.de | nan | nan | nan | nan | nan | ? | ? |
| 72 | esQlab.org | inacient.Systemintegration GmbH | integration.de | nan | nan | nan | ? | ? | ? | ? |

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechseln | HPA | Resch | Ue | Arztbrief |
|----|---------------------|--|--|-----|-----|----------|-----|-------|-----|-----------|
| 73 | ifap VoS | ifap Service-Institut für Ärzte und Apotheker GmbH | ifap.de | nan | nan | nan | nan | ? | nan | nan |
| 74 | KVDT | ifms GmbH | ifms.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 75 | CLASSY | KHP - Informatik GmbH & Co KG | khp-classy.de | nan | nan | nan | ? | ? | ? | ? |
| 76 | David | Medat Computer-Systeme GmbH | medat.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 77 | easymed | medatixx GmbH & Co. KG | medatixx.de | nan | nan | nan | ? | ? | ? | ? |
| 78 | x.vianova | medatixx GmbH & Co. KG | medatixx.de | nan | nan | nan | ? | ? | ? | ? |
| 79 | Ashvins xIS | Medical Communications GmbH | medialinkcommunications.de | nan | nan | nan | ? | nan | ? | ? |
| 80 | J-MED | Medical Data Investigation (MDI) GmbH | mdigmbh.de | nan | nan | nan | nan | nan | ? | ? |
| 81 | MELOS MeCom | melos GmbH Arzt&Labor | melosgmbh.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |
| 82 | MEDOS NEXUS / CHILI | GmbH | nexus-chili.de | nan | nan | nan | nan | nan | ? | ? |
| 83 | CARW | PENTA Services GmbH & Co. KG | pentaservices.de | nan | nan | nan | ? | nan | ? | ? |
| 84 | GenLAB | Projodis GmbH | projodis.net | nan | nan | nan | nan | nan | ? | ? |
| 85 | RescuePro | RescuePro Production GmbH & Co. KG | rescuepro.de | nan | nan | nan | ? | nan | nan | nan |

| | Produktname | Unternehmen | URL | SUS | NPS | Wechselbereitschaft | E-Health-Resch. | UeArztbrief |
|----|--------------------------------|-----------------------------|--|-----|-----|---------------------|-----------------|-------------|
| 86 | SAP Ambulatory Care Management | SAP SE | | nan | nan | nan | nan? | nan nan |
| 87 | PalliDoc GmbH | StatConsult | pallidoc.de | nan | nan | nan | ? | nan nan nan |
| 88 | UNISOLO POESY GmbH | UNISOLO | unisolode | nan | nan | nan | ? | nan ? ? |
| 89 | PDV-FR | Universitätsklinik Freiburg | klinik-freiburg.de | nan | nan | nan | ? | nan nan nan |
| 90 | RAD+ RIS System | uttenthaler mediaConsulting | rad.plus | nan | nan | nan | nan nan | ? ? |
| 91 | Eterno Cloud | Eterno Cloud | Eterno Cloud | nan | nan | nan | nan nan | nan nan |

Quellen: System Usability Scale (SUS Mittelwert) und Net Promoter Score (NPS Mittelwert) und Wechselbereitschaft (Müller, Nieporte, and Graf von Stillfried, n.d.), TI-Score (gematik GmbH 2025b), (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2025)

3 Anamnese & Dokumentation

Digitale Lösungen in Arztpraxen ermöglichen die effiziente Verwaltung von Patientendaten, Anamnesen, Schulung und Dokumentation.

- **Patientenaufnahme und Anamnese:** Patienten können mit Tools wie Idana und Simpleprax ihre Anamnesebögen vorab digital ausfüllen, wobei Simpleprax auch die digitale Unterschrift und Verwaltung administrativer Dokumente ermöglicht.
- **Patientenschulung:** Digitale Plattformen wie Simpleprax, medudoc und MAIA bieten aktuelle, rechtlich abgesicherte Bildungsressourcen an, wobei medudoc durch Videos und eine personalisierte Herangehensweise punktuell ist.
- **Dokumentation:** Die digitale Erfassung von Patientendaten, Behandlungsverläufen, Abrechnungen durch elektronische Signaturen sichert die rechtliche Konformität.
- **Daten-Synchronisation:** Daten aus digitalen Anamnesen können über Schnittstellen wie GDT, VDDS, oder FHIR in Echtzeit mit Patientenakten synchronisiert werden, für eine Integration in verschiedene IT-Systeme.
- **Formularmanagement:** Simpleprax bietet die Möglichkeit, Dokumentvorlagen anzupassen und spezifische Formulare zu erstellen.
- **Prozessautomatisierung:** Software für digitale Anamnese automatisiert die Übertragung von Formularen, um die Abläufe in der Praxis zu optimieren.
- **Nachsorge und Qualitätssicherung:** MAIA unterstützt spezifische Nachsorgemodule, und strukturierte Patientenbefragungen wie ePRO dienen der Qualitätssicherung.

Table 3.1: Übersicht Softwarelösungen Anamnese & Dokumentation

| Nr. | Anbieter | Webseite |
|-----|-----------------------------------|----------------------------|
| 0 | Tomes GmbH (Idana) | Idana |
| 1 | Docyet GmbH | Docyet |
| 2 | CompuGroup Medical (AmbulApps) | AmbulApps |
| 3 | MAIA.tools | MAIA |
| 4 | Simpleprax | Simpleprax |
| 5 | Dr. QEN | Dr. QEN |
| 6 | Infoskop | Infoskop |

| Nr. | Anbieter | Webseite |
|-----|---------------------------------|--|
| 7 | mediDOK eForms | mediDOK eForms |
| 8 | myMedax | myMedax |
| 9 | Bingli | Bingli |
| 10 | AnaBoard | AnaBoard |
| 11 | medudoc | medudoc |
| 12 | Adiu Health | Adiu Health |
| 13 | Dragon Medical One | Dragon Medical One |
| 14 | Eudaria | Eudaria |
| 15 | Schicksma.online | Schicksma.online |
| 16 | voice4medicine (Dragon Medical) | voice4medicine |
| 17 | tts performance suite | tts performance suite |
| 18 | CGM one Doku-Assistent | one.cgm.com/doku-assistent |

4 Digitale Wissensplattformen

4.1 Für Gesundheitspersonal

Digitale Wissens- und Fortbildungsplattformen bieten medizinischen Fachkräften den Vorteil, jederzeit und überall auf aktuelles medizinisches Wissen zugreifen zu können. Sie unterstützen die kontinuierliche berufliche Weiterbildung tragen so zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der Fachkenntnisse bei.

Table 4.1: Übersicht digitale Fortbildungsplattformen

| Product | Company | URL |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| Amboss | Amboss GmbH | amboss.com |
| Deximed | Deximed GmbH | deximed.de |
| DocCheck | DocCheck AG | doccheck.com |
| Flexikon | | |
| KBV2GO | Kassenärztliche Bundesvereinigung | kbv.de |
| Medscape | WebMD LLC | medscape.com |
| Coliquio | Coliquio GmbH | coliquio.de |
| UpToDate | Wolters Kluwer Health | uptodate.com |
| CME MedCram | MedCram | cme.medcram.de |
| CME-MedLearning | MedLearning GmbH | cme.medlearning.de |
| derCampus | derCampus GmbH | dercampus.eu |
| Medical Tribune | Medical Tribune Verlag | medical-tribune.de |
| NowToGo | MedizinToGo GmbH | now.medizintogo.de |
| Nerdfallmedizin | - | nerdfallmedizin.blog |

4.2 Für PatientInnen

Plattformen wie washabich.de und gesund.bund.de bieten verlässliche Gesundheitsinformationen für Patientinnen. Sie bieten Gesundheitsinformationen in einer leicht verständlichen Form, die es Patientinnen ermöglicht, komplexe medizinische Konzepte zu begreifen, ohne dass sie Fachwissen voraussetzen.

Table 4.2: Übersicht digitale Gesundheitsaufklärung

| Product | Company | URL |
|----------------|--|--|
| Was hab ich | Was hab' ich? gemeinnützige GmbH | washabich.de |
| Gesund.bund.de | Bundesministerium für Gesundheit | gesund.bund.de |

Part I

Kommunikation

5 Telefonanlage

5.1 Traditionelle Systeme:

- **Analoge Telefonanlagen:** Diese älteren Systeme übertragen Sprachsignale analog über das öffentliche Telefonnetz, erlauben nur eine Verbindung gleichzeitig und sind weitgehend veraltet.
- **ISDN Telefonanlagen:** Digitale Leitungen bieten zwei Kanäle für parallele Gespräche und mehr Funktionen als analoge Systeme, werden jedoch zugunsten von IP-Systemen ausgemustert.

5.2 IP-basierte Systeme:

- **VoIP Telefonanlagen:** Übertragen Sprachdaten über das Internet in digitalen Paketen und können lokal oder in der Cloud gehostet werden.
- **Cloud-Telefonanlagen:** Virtuelle Systeme, bei denen die Funktionen einer traditionellen Telefonanlage über das Internet bereitgestellt werden. Sie benötigen keine physische Hardware, nur eine stabile Internetverbindung. Sie sind skalierbar, flexibel und bieten Unified Communications-Funktionen. Beispiele sind Placetel und Easybell.
- **Hybride Telefonanlagen:** Kombinieren traditionelle ISDN- und IP-Telefonie, ermöglichen einen schrittweisen Übergang zu VoIP.
- **SIP Trunks:** Nutzen die Internetverbindung für Anrufe, kompatibel mit IP-Telefonanlagen.

5.3 Schlüsselmerkmale und Funktionen

- **Anrufmanagement:** Anrufweiterleitung, Anrufumleitung, Anrufwarteschleifen, IVR-Systeme, Anrufabholung, Busy Lamp Field, Anrufaufzeichnung.
- **Kommunikationsfunktionen:** Messaging, Videokonferenzen, Fax-to-Mail.
- **Benutzerverwaltung:** Verwaltung von Durchwahlen, Anzeige des Präsenzstatus.
- **Integration:** Integration mit Microsoft Teams, CRM-Systemen.

5.4 Entscheidungsmerkmale

- **Nummerportierung:** Übertragung bestehender Telefonnummern.
- **Anrufqualität:** HD-Sprachqualität in modernen Systemen.
- **Sicherheit:** Verschlüsselung zum Schutz der Daten.
- **Hardware:** Unterstützung verschiedener IP-Telefone und Geräte, Miet- oder Kaufangebote.
- **Mobile Apps:** Anwendungen für Smartphones.
- **Bandbreitenanforderungen:** Min. 80 Kbit/s pro gleichzeitigen Anruf für Cloud-Systeme.
- **Kosten:** Kosten basieren auf Nutzeranzahl und Features, oft mit Testphasen.
- **Flexibilität & Skalierbarkeit:** Anpassungsfähigkeit bei Cloud-Systemen.
- **Analyse:** Berichtswesen und Analyse für Anrufverkehrsdaten.

5.5 Übersichtstabelle

Table 5.1: Übersicht Telefonanlagen

| | Anbieter | URL |
|---|----------|---|
| 0 | 3CX | 3cx.de |
| 1 | NFON | nfon.com/de |
| 2 | Placetel | placetel.de |
| 3 | Sipgate | sipgate.de |
| 4 | easybell | easybell.de |
| 5 | Wildix | wildix.com/de |
| 6 | Vonage | vonage.com |
| 7 | STARFACE | starface.com |

6 Telefonassistenz

Telefonassistenzsysteme zeichnen sich durch eine Reihe gemeinsamer Kriterien aus, darunter die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) zur Automatisierung und Verbesserung von Telefoninteraktionen, die Fähigkeit, Anrufe ohne menschliches Zutun zu bearbeiten, und die Erhöhung der Betriebsleistung durch Automatisierung von Routineaufgaben. Sie bieten eine 24/7-Verfügbarkeit, nutzen Sprachverarbeitung, um menschliche Sprache zu verstehen und darauf zu reagieren, legen Wert auf Datensicherheit und Datenschutz gemäß Vorschriften wie der DSGVO, und integrieren sich nahtlos mit anderen Systemen wie CRM, Kalendern und Praxisverwaltungssoftware. Unterschiede bestehen in der Zielgruppe oder Branchenfokussierung, wie z.B. spezialisierte Systeme für medizinische Einrichtungen gegenüber allgemeinen Kundendienstlösungen, der Unterstützung verschiedener Sprachen, dem Grad der Autonomie bei der Anrufbehandlung und spezifischen Funktionen wie Aufzeichnungs- und Analysemöglichkeiten.

Table 6.1: Übersicht Telefonassistenzsysteme

| | Anbieter | Internetadresse |
|----|----------------------|---|
| 0 | MediVoice | mediform.io/medivoice |
| 1 | Aaron | aaron.ai |
| 2 | PraxisConcierge | praxisconcierge.de |
| 3 | Dr.wait | drwait.de |
| 4 | Docmedico | docmedico.de |
| 5 | VITAS | vitas.de |
| 6 | BOTfriends Phonebot | botfriends.de |
| 7 | DUSOFFICE | dusoffice.de |
| 8 | KI-Telefonservice.de | ki-telefonservice.de |
| 9 | CallOne | callone.de |
| 10 | Parloa | parloa.com |
| 11 | Vonage Business | vonage.com |
| 12 | SignalWire | signalwire.com |
| 13 | Inteliwise | inteliwise.com |
| 14 | fonio.ai | fonio.ai |
| 15 | reventix Softphone | reventix.de |
| 16 | Aircall | aircall.io |
| 17 | Pollie AI | pollie.ai |

| Anbieter | Internetadresse |
|-----------------------------|---|
| 18 CGM one Telefonassistent | one.cgm.com/telefonassistent |

7 Onlinepräsenz

7.1 Technische Umsetzung

- **Plattform:** Auswahl eines zuverlässigen CMS oder Website-Builders.
- **Domain und Hosting:** Markenrelevante Domain und zuverlässiges Hosting.
- **Sicherheit:** SSL-Zertifikate und Sicherheitsmaßnahmen.

7.2 Rechtliche Aspekte für Websites von Arztpraxen

- **Datenschutz:**
 - **Datenschutzerklärung** zur Einhaltung der DSGVO erforderlich.
 - Klärung über Datensammlung und -verarbeitung.
 - **Auftragsverarbeitungsvertrag** bei Datenverarbeitung durch Dritte.
 - Einwilligung zur Lead-Generierung notwendig.
 - Rechtsgrundlagen für Datenverarbeitung (Art. 6 DSGVO).
- **Berufsrechtliche Vorgaben:**
 - Einhaltung der Richtlinien der Bundes- und Landesärztekammer.
- **Urheberrecht:**
 - Nutzung nur originaler oder lizenzierter Inhalte (Bilder, Karten).
 - Lizenzierung von Karten, z.B. Google Maps.
- **Haftung:**
 - Verantwortung für eigenen Inhalt, aber keine Überwachungspflicht für Drittinhalte.
 - Haftung nach Kenntnis von Rechtsverletzungen.
- **Rechtliche Texte:**
 - Korrekte Texte wie Datenschutzerklärung, AGB und Widerrufsbelehrung.
 - Tools wie Legal Cockpit zur Textgenerierung verfügbar.
- **Cookies:**
 - Benutzerzustimmung für Cookie-Nutzung erforderlich.

7.2.1 Telemediengesetz (TMG)

- **Reguliert Online-Dienste** in Deutschland.
- **Impressum** (Rechtliche Hinweise) sind für kommerzielle Websites zwingend.
 - **Pflichtinformationen:**
 - * Name, Adresse des Anbieters
 - * Kontaktinformationen
 - * Für Arztpraxen: Beruf, Lizenzland, Ärztekammer
 - **Zweck:** Transparenz und Identifizierung des Betreibers.
 - **Strafen:** Bis zu 50.000 Euro bei Nichterfüllung.

7.2.2 Heilmittelwerbegezet (HWG)

- **Reguliert Werbung** für medizinische Produkte/Dienste.
 - **Werbebeschränkungen:**
 - * **Kein “Vorher-Nachher”-Bilder:** Z.B. Zahnärzte dürfen keine Zahnbilder zeigen.
 - * **Eingeschränkte Patientenbewertungen:** Können als Werbung gelten.
 - **Faktische Informationen** sollen im Vordergrund stehen.
 - **Professionalität:** Keine aufdringliche Werbung.

7.3 Anbieter mit kostenlosen Website-Buildern

- **Webador:** Bietet einen **kostenlosen Plan** an, der Werbung enthält und keine eigene Domain erlaubt.
- **Jimdo:** Startet mit einer **kostenlosen Website**, die später durch ein Upgrade erweitert werden kann.
- **Mobirise:** **Kostenloser offline Website-Builder** ohne Programmierkenntnisse, bietet eine freie Subdomain.
- **OnePage:** **Kostenlose Version** ohne Werbung oder Branding, kein Trial oder Kreditkartenangaben nötig.
- **Webnode:** **Kostenlose Version** mit AI-Assistent und Editor, aber mit Branding. Eigenes Domain erfordert Upgrade.
- **Weebly:** **Kostenlose Webhosting-Dienste** im Rahmen des kostenlosen Website-Builders.

7.3.1 Merkmale der kostenlosen Versionen:

- **Eingeschränkte Funktionen:** Weniger Features als bei bezahlten Plänen.
- **Branding/Werbung:** Oft mit Werbung oder dem Branding des Anbieters.
- **Subdomain:** Statt eigener Domain nur eine Subdomain verfügbar.
- **Grundlegende Funktionalität:** Trotz Einschränkungen kann eine funktionierende Website erstellt werden.

7.4 Ohne technische Kenntnisse Websites erstellen

Viele Anbieter bieten Lösungen, um ohne technische oder Programmierkenntnisse Websites zu erstellen:

- **Drag-and-Drop-Editoren:** Benutzung von **drag-and-drop**-Schnittstellen zur einfachen Elementplatzierung.
- **Vorlagen:** Viele professionelle **Vorlagen** zur Anpassung ohne Designkenntnisse.
- **KI-gestützte Gestaltung: Künstliche Intelligenz** erstellt Layouts, Inhalte und Bilder basierend auf Benutzereingaben.
- **Kein Programmieren nötig:** Die Plattformen übernehmen alle technischen Aspekte der Webseite.
- **Benutzerfreundliche Oberflächen:** Einfach zu bedienende Schnittstellen für Anfänger.
- **Anpassbare Elemente:** Tools zur einfachen Anpassung von Text und Medien.
- **Unterstützung:** Tutorials, Hilfe-Center und Kundensupport für Benutzer ohne technisches Wissen.

7.5 Übersichtstabelle

Table 7.1: Übersicht Webseitenanbieter

| Website | URL |
|--------------|---|
| Praxisdesign | praxisdesign.works |
| Jimdo | jimdo.com |
| Onepage | onepage.io |
| Wix | wix.com |
| GoDaddy | godaddy.com |
| Webnode | webnode.com |
| Webador | webador.de |
| Weebly | weebly.com |
| Mobirise | mobirise.com |

| Website | URL |
|------------------|--|
| Whitevision | whitevision.de |
| Die Arzt-Website | die-arzt-website.de |
| Meyer-Wagenfeld | meyer-wagenfeld.de |
| Designery Health | designery.health |
| Arztwebdesign | arztwebdesign.de |

8 KIM Dienste

KIM, abgekürzt für “Kommunikation im Medizinwesen”, ist ein zentrales Element der digitalen Transformation im deutschen Gesundheitswesen. Es handelt sich um ein sicheres Kommunikationssystem, das speziell für den Austausch vertraulicher Informationen zwischen verschiedenen Akteuren des Gesundheitssektors entwickelt wurde. Mit KIM können Ärzte, Apotheken, Krankenhäuser und andere Gesundheitsdienstleister Nachrichten, ärztliche Briefe, elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen (eAU) und Rezepte sicher per E-Mail versenden. Das Ziel ist es, traditionelle Kommunikationswege wie Post und Fax durch eine elektronische, effiziente und kostengünstige Alternative zu ersetzen. Seit dem 1. Oktober 2021 ist das Senden von eAU möglich, und seit dem 1. Januar 2022 sind Arztpraxen zur Nutzung von KIM verpflichtet, während Apotheken seit dem 1. Januar 2024 ebenfalls KIM nutzen müssen. Die Nutzung von KIM erfordert eine Registrierung und Identitätsprüfung sowie den Anschluss an die Telematikinfrastruktur (TI) über TI-Connect und eine elektronische Gesundheitskarte (eHBA). Ein zentrales Verzeichnis (Verzeichnisdienst) erleichtert zudem das Auffinden von Kontaktdaten innerhalb des Systems. KIM wird durch spezielle Softwaremodule, die als SMTP- und POP3-Proxys fungieren, unterstützt, die die Nachrichten vor dem Versenden verschlüsseln und signieren und bei Empfang entschlüsseln und die Signatur verifizieren.

Table 8.1: Übersicht Anbieter KIM Dienst

| Anbieter | URL |
|-----------------------------------|---|
| 0 akquinet health service GmbH | Akquinet |
| 1 Arvato Systems GmbH | Arvato |
| 2 CompuGroup Medical (CGM) | CGM |
| 3 Deutsches Gesundheitsnetz (DGN) | DGN |
| 4 kv.dox | kvdox.akquinet.de |
| 5 Telekom Healthcare Solutions | ti.telekom-healthcare.com |
| 6 slis services | slis |

8.1 KIM Mail

KIM-Mail nutzt eine spezialisierte Implementierung, die auf dem [KOMLE-Standard \(KOM-munikationsLEitungsstandard\)](#) basiert. Dieser Standard ermöglicht die sichere Kommunikation über die Telematikinfrastruktur (TI) und verwendet dafür spezielle Protokolle und Ver-

fahren, um die notwendige Sicherheit und Integrität der medizinischen Daten zu gewährleisten. Der KOMLE-Standard (KOMmunikationsLEitungsstandard) unterscheidet sich von herkömmlichen E-Mail-Protokollen wie SMTP, POP3 und IMAP. Sicherheit wird durch den Einsatz von Public Key Infrastrukturen (PKI) und TLS (Transport Layer Security) gewährleistet. KOMLE-Clientmodule (KOM-LE) sind darauf ausgelegt, nahtlos in die TI-Systeme zu integrieren und bieten spezifische Schnittstellen für die Kommunikation mit anderen TI-Diensten.

8.1.1 Beispiel-KIM-Adressenendungen

@i-motion.kim.telematik

@tomedo.kim.telematik

@kv.dox.kim.telematik

@cgm.kim.telematik

@praxis.tm.kim.telematik

9 Kurznachrichtendienst

9.1 Kommunikation zwischen PatientInnen & Behandelnden

Die Kurznachrichtendienste zur Kommunikation zwischen PatientInnen und ÄrztInnen bieten sich verschiedene Möglichkeiten, können drei Gruppen zugeordnet werden. Diese Gruppe bieten ähnliche Funktionen unterscheiden sich aber in ihrer Historie, technischen Spezifikation und Sicherheitseigenschaft.

1. PVS-integrierter Messenger:

- **Tomedo: Arzt direkt** - Diese Lösung ermöglicht eine direkte und sichere Kommunikation direkt innerhalb des PVS.
- **T2med: Patmed** - Eine weitere Option, die speziell für die Kommunikation zwischen Patienten und Ärzten innerhalb des T2med-Systems entwickelt wurde.

2. Externe Apps:

- **Monks Praxis App** - Diese App ist über den Google Play Store verfügbar und bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche für die Kommunikation, unabhängig vom PVS.

3. TI-Messenger:

- Ab Sommer 2025 wird der **TI-Messenger ePA** eine weitere Option sein, der für sichere und sektorenübergreifende Kommunikation zwischen Leistungserbringern und Patienten entwickelt wurde. (gematik GmbH 2025a)

9.2 Matrix Protokoll

Das Matrix-Protokoll ist ein offenes Standardprotokoll für dezentrale, sichere Kommunikation im Internet, das sowohl für Chat- als auch für Voip-Kommunikation genutzt werden kann. In Deutschland hat die Telematikinfrastruktur (TI), die für die Digitalisierung des Gesundheitswesens verantwortlich ist, das Matrix-Protokoll zur Grundlage für den TI-Messenger gemacht. Der TI-Messenger ermöglicht eine sichere und interoperable Kommunikation zwischen verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen, wie Ärzten, Apotheken und Krankenkassen. Er basiert auf Matrix, um eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung zu gewährleisten und die Integration in bestehende Systeme zu erleichtern.

9.3 Übersichtstabelle

Table 9.1: Kurznachrichtendienste Anbieter

| | Software | Anbieter | URL |
|---|--------------|---------------------------|---|
| 0 | Siilo | Doctolib | siilo.com |
| 1 | AKQUINET TIM | Akquinet AG | akquinet.com |
| 2 | AMP.chat | Awesome Technologies GmbH | awesome-technologies.de |
| 3 | Famedly | Famedly GmbH | famedly.com |
| 4 | Gedisa | Gedisa GmbH | gedisa.de |
| 5 | samedi | samedi GmbH | samedi.de |
| 6 | x-tention | x-tention GmbH | x-tention.de |
| 7 | Threema | Threema GmbH | threema.ch |

Quelle: (gematik GmbH 2025a)

10 Terminbuchung

Bei der Auswahl eines Terminbuchungstools sollten Sie auf Funktionsumfang, Benutzerfreundlichkeit, Integration mit bestehender Software und Datenschutz achten. Berücksichtigen Sie auch die Kostenstruktur, den Kundensupport und die Skalierbarkeit des Systems, um sicherzustellen, dass es den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen Ihrer Einrichtung entspricht. Benutzerbewertungen können ebenfalls wertvolle Einblicke bieten.

Eine Studie von Atherton et al. (Atherton et al. 2024) untersuchte die Nutzung und Erfahrungen mit Online-Terminbuchungssystemen in englischen Hausarztpraxen und fand heraus, dass nur 16 % der Patienten diese Systeme nutzten, obwohl 45 % davon wussten. Besonders ältere Menschen über 75 Jahre und Patienten aus sozioökonomisch benachteiligten Gebieten nutzten die Angebote seltener. Berufstätige und Menschen mit chronischen Erkrankungen schätzten die Flexibilität und Einfachheit, während ältere Patienten oft die Telefonbuchung bevorzugten. Die Nutzung wurde maßgeblich durch die Organisation der Praxis, die Verfügbarkeit von Terminen und die Benutzerfreundlichkeit beeinflusst. Um die Nutzung zu erhöhen, sind gezielte Informationen und Unterstützung für benachteiligte Gruppen notwendig.

Waddell et al. (Waddell et al. 2024) untersuchte den Zusammenhang zwischen der Einführung einer Selbstbuchungsfunktion im elektronischen Patientenakte (EHR) System und der Durchführung von Screening-Mammographien. Sie zeigte, dass nach der Einführung der Selbstbuchung die Rate der Mammographie-Abschlüsse von 22,2% auf 49,7% stieg. Insbesondere bei Patienten mit einem aktiven EHR-Portal war die Selbstbuchung mit einer signifikanten Erhöhung der Mammographie-Durchführung verbunden, mit einem Anstieg von 13,2 Prozentpunkten für alle berechtigten Patienten und 14,7 Prozentpunkten für jene mit einer ärztlichen Anordnung. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Selbstbuchungsfunktion im EHR-System eine kostengünstige und skalierbare Möglichkeit zur Steigerung der Teilnahme an vorbeugenden Krebscreenings darstellt.

Table 10.1: Übersicht Softwarelösungen Terminbuchung

| Index | Product | Company | URL |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|---|
| 0 | TimeControl | Computerservice & Software Mentz | timecontrol.co |
| 1 | terminiko | terminiko | terminiko.de |
| 2 | Dr.wait - Digitale Arztpraxis | Dr.wait UG (haftungsbeschränkt) | drwait.de |

| Index | Product | Company | URL |
|-------|-----------------------------|------------------------|--|
| 3 | eTermin Online Terminplaner | eTermin GmbH | etermin.net |
| 4 | dubidoc | Takuta GmbH | dubidoc.de |
| 5 | Doctena PRO | Doctena Germany GmbH | de.doctena.de |
| 6 | TerMed | Facharzt-Sofort-GmbH | termed.de |
| 7 | Acuity Scheduling | Acuity Scheduling GmbH | de.acuityscheduling.com |
| 8 | Terminland Gesundheitswesen | Terminland GmbH | terminland.de/branchen/gesundheitswesen |
| 9 | dubidoc | Takuta GmbH | dubidoc.de |
| 10 | TerMed | Facharzt-Sofort-GmbH | termed.de/start |
| 11 | Jameda Terminservice | Jameda GmbH | pro.jameda.de |
| 12 | Dr. Flex | Dr. Flex GmbH | dr-flex.de/aerzte |
| 13 | Doctolib | Doctolib GmbH | info.doctolib.de |
| 14 | Visita | Visita GmbH | visita.arzttermine.de |
| 15 | Doctena | Doctena Germany GmbH | doctena.com/de/ |
| 16 | TIMIFY | TerminApp GmbH | timify.com |
| 17 | termed | termed GmbH | termed.de/start |

11 Videosprechstunde

Gemeinsame Merkmale von Videosprechstundenprodukten:

- **Video- und Audio-Kommunikation:** Alle Anbieter bieten eine Plattform zur visuellen und akustischen Interaktion zwischen Arzt und Patient.
- **Datensicherheit:** Verschlüsselung und Datenschutz, um die Vertraulichkeit medizinischer Informationen zu gewährleisten.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Die meisten Systeme sind so gestaltet, dass sowohl Patienten als auch Ärzte sie ohne große Einarbeitung nutzen können.
- **Terminplanung:** Integration oder zumindest die Möglichkeit der Terminverwaltung, um den Ablauf zu organisieren.
- **Dokumentenfreigabe:** Die Funktion, während oder nach der Sitzung Dokumente zu teilen.

Unterscheidende Merkmale:

- **Integration mit anderen Systemen:** Die Tiefe der Integration mit Praxisverwaltungssystemen kann stark variieren. Einige bieten umfassende APIs, andere vielleicht nur rudimentäre Schnittstellen.
- **Zusätzliche Funktionen:** Dies kann von Screensharing, über spezielle Module für verschiedene medizinische Fachbereiche bis hin zu erweiterten Chat-Funktionen oder der Möglichkeit, Rezepte direkt zu verschicken, reichen.
- **Anpassungsmöglichkeiten:** Während einige Plattformen stark anpassbar sind, um den individuellen Bedürfnissen zu entsprechen (z.B. durch White-Label-Lösungen), sind andere eher standardisiert und weniger flexibel.
- **Mehrsprachigkeit:** Die Verfügbarkeit in mehreren Sprachen kann ein Unterscheidungsmerkmal sein, besonders für internationale oder kulturell vielfältige Patientengruppen.
- **Qualität der Verbindung:** Die technische Ausstattung und Serverinfrastruktur der Anbieter kann zu unterschiedlichen Qualitäten in der Video- und Audioübertragung führen.
- **Support und Schulung:** Der Umfang und die Art der angebotenen Unterstützung, sei es durch Schulungsmaterialien, Live-Support oder umfassende FAQs, variiert.
- **Compliance und Zertifizierung:** Spezifischen Zertifizierungen wie bspw. ISO 27001.

Diese Merkmale zeigen, dass, obwohl die Grundfunktion einer Videosprechstunde bei allen Anbietern ähnlich ist, die Details in der Umsetzung und die zusätzlichen Dienstleistungen erhebliche Unterschiede darstellen.

Videosprechstunden bieten Hausärzten Flexibilität und erleichtern die Gestaltung effizienter Behandlungsabläufe, insbesondere bei Triage- und Nachsorgefällen. Sie verbessern die Erreichbarkeit für Patienten, führen jedoch zu Herausforderungen wie einem Anstieg trivialer Anfragen und einer möglichen Beeinträchtigung der Diagnosefähigkeit. Die einfache Verfügbarkeit kann die Fähigkeit der Patienten zur Selbstfürsorge verringern, was Ärzte zusätzlich belastet. Eine Balance zwischen digitalen und physischen Konsultationen wird als essenziell angesehen, um die Versorgungsqualität und die Kontinuität in der Arzt-Patient-Beziehung zu wahren. Die Studie hebt hervor, dass Videosprechstunden das Gesundheitssystem transformieren, jedoch eine bewusste Integration erfordern. (Norberg et al. 2024)

Die Studie in fünf nordeuropäischen Ländern (Assing Hvidt et al. 2023) zeigt, dass trotz der Einführung während der COVID-19-Pandemie die Akzeptanz durch ÄrztInnen und Personal gering bleibt, was auf Barrieren wie mangelnde technische Integration, begrenzte finanzielle Anreize und Vorbehalte zurückzuführen ist. Die Videosprechstunde wurde von PatientInnen zwar als flexibel und effizient geschätzt, von ÄrztInnen jedoch als unzureichend wahrgenommen, um eine qualitativ hochwertige Versorgung zu gewährleisten. Für eine erfolgreiche Implementierung sind technische Integration, finanzielle Förderung und ein Wandel notwendig, der die berufliche Identität und Praxisnormen berücksichtigt.

Table 11.1: Übersicht Softwarelösungen Videosprechstunde

| Index | Product | Company | URL |
|-------|---|--------------------------------|---|
| 1 | m.Doc Smart Practice | m.Doc GmbH | smart-practice.mdoc.one |
| 2 | VIOMEDI | Facharzt-Sofort-GmbH | viomedi.de |
| 3 | Doctolib | Doctolib GmbH | info.doctolib.de |
| 4 | samedi | samedi GmbH | samedi.com |
| 5 | RED connect plus | RED Medical Systems GmbH | redmedical.de |
| 6 | Medikonsil-direkt | Dr. Lipp & Partner GbR | medikonsil-direkt.de |
| 7 | Doccura – Ihre Online Videosprechstunde | Bayerische TelemedAllianz GmbH | doccura.de |
| 8 | arzt-direkt | zollsoft GmbH | arzt-direkt.de |
| 9 | ak-WhiteLabel | arztkonsultation ak GmbH | arztkonsultation.de |

| Index | Product | Company | URL |
|-------|-----------------------------|--|---|
| 10 | ZAVA sprechstunde.online | ZAVA sprechstunde.online | sprechstunde.online |
| 11 | TeleClinic | TeleClinic GmbH | teleclinic.com |
| 12 | Clickdoc | CompuGroup Medical SE & Co. KGaA | clickdoc.fr |
| 13 | Fernarzt | HealthHero Germany GmbH | Fernarzt.com |
| 14 | Jameda | Jameda GmbH | jameda.de |
| 15 | MediQuit | MediQuit GmbH | mediquit.de |
| 16 | Patientus | Patientus GmbH | patientus.de |
| 17 | DrAnsay | DrAnsay GmbH | dransay.com |

12 Telemedizin

12.1 Telemonitoring-Plattformen

- **SaniQ:** Flexibles Tool für Ärzte; integriert Daten von Chronischkranken via Wearables; Video-Konsultation möglich.
- **BIOTRONIK Home Monitoring:** Fernüberwachung von Herzgeräten; Patienten-App zur Beteiligung.
- **inCareNet HF:** Für Telemonitoring-Zentren; unterstützt G-BA-Kriterien und Abrechnung.
- **Medtronic CareLink:** Überwachung implantierter Geräte; einfache Datenübertragung.
- **TytoCare:** Handgerät für Fernuntersuchungen; Versionen für Kliniken und Heimgebrauch.

12.2 Herzinsuffizienz

- **SaniQ HERZ** und **inCareNet HF** ermöglichen die Fernüberwachung für Herzinsuffizienzpatienten.
- Reduziert Krankenhausaufenthalte, verbessert Überlebensraten, und verhindert Dekompensation.
- In Deutschland standardisiert und von Krankenkassen abrechenbar.

12.3 Chronische Lungenerkrankungen

- **SaniQ** unterstützt die Überwachung von Asthma, COPD, Lungenemphysem und zystischer Fibrose.
- Früherkennung von Verschlechterungen, weniger Arztbesuche.

12.4 Herzrhythmusstörungen

- **BIOTRONIK Home Monitoring** zur Überwachung von Herzrhythmusstörungen; erkennt subklinische Vorhofflimmern.

12.5 EBM (gesetzliche Krankenversicherung):

- **Telemonitoring bei Herzinsuffizienz** seit Januar 2022 abrechenbar:
 - **GOP 13583:** Einweisung und Schulung: **€10,92** (1x pro Jahr).
 - **GOP 40910:** Grundausstattung: **€68,00** (1x pro Quartal).
 - **GOP 13586:** Telemonitoring: **€241,32** (1x pro Quartal).
 - **GOP 13587:** Zusatz für verstärktes Monitoring: **€27,01** (1x pro Quartal).
- **Maximaler Erstattungsbetrag:** Bis zu **€1.356,24 pro Patient pro Jahr**.
- **Telemedizinisches Zentrum (TMZ):** Kardiologen können als TMZ abrechnen.
- **Infrastruktur:** Service- und Infrastrukturkosten werden erstattet.
- **Extrabudgetäre Vergütung:** Mögliche bei Nutzung von Plattformen wie SaniQ HERZ.

12.6 GOÄ (private Krankenversicherung):

- **Gemeinsame Abrechnungsrichtlinien** seit Januar 2024:
 - **Analog Code 33 GOÄ:** Einweisung und Schulung: **€17,49/40,22/61,20** (1x zu Beginn).
 - **Analog Code 551 GOÄ:** Alarme bei Herzimplantaten: **€2,80/5,04/6,99** (pro Tag).
 - **Analog Code 600 GOÄ:** Alarme mit externen Geräten: **€4,25/9,79/14,89** (pro Tag).
 - **Analog Code 60 GOÄ:** Konsultation und Dokumentation: **€6,99/16,09/24,48** (pro Arzt).

12.7 Studien zur Wirksamkeit von Telemedizin

12.7.1 Herzinsuffizienz-Telemonitoring:

- **TIM-HF2-Studie:** Zeigte, dass **telemedizinische Betreuung bei Herzinsuffizienz** positive Ergebnisse liefert, egal wie stark die Pumpfunktion des linken Ventrikels beeinträchtigt ist.

- **Meta-Analyse von IN-TIME, ECOST, TRUST (TRUECOIN):** Unterstützung für den Nutzen der täglichen Fernüberwachung von ICDs.
- **IN-TIME-Studie:** Reduzierte **Mortalität um 60%** und Verschlechterung des Herzversagens um 30%.

12.7.2 Fernüberwachung implantierbarer Geräte:

- **TRUST-Studie:** Reduzierte geplante persönliche Nachkontrollen um **60%**.
- **COMPAS-Studie:** Verringerte **Krankenhauseinweisungen um 66%** bei Vorhofflimmern.
- **ECOST-Studie:** Verringerte **Hospitalisierungen um 72%** bei unangemessenen ICD-Schocks.

12.7.3 DX-Technologie zur Arrhythmie-Erkennung:

- **MATRIX-Studie:** Verbesserte **Erkennung subklinischer Vorhofflimmern** durch DX-ICD-Systeme.
- **THINGS-Register:** DX-Systeme erkennen **AT/AF fast viermal häufiger**.
- **SENSE-Studie:** Vorteile der DX-ICD-Systeme bei der Erkennung von AHRE.

12.7.4 Telemonitoring bei COPD und Atemwegserkrankungen:

- **TELEMENTOR COPD-Studie:** Prüft die Reduktion von Rückfällen bei COPD-Patienten mit SaniQ.
- **Studie während der Pandemie:** Zeigte Verbesserungen bei Asthma, COPD und SARS-CoV-2 Patienten.
- **Mortalität und Kostenstudie (2016):** Zeigte, dass digitale Überwachung die Mortalität bei COPD-Patienten halbiert.

12.8 Übersichtstabelle

Table 12.1: Übersicht Telemedizinische Anbieter

| | Software | Anbieter | URL |
|---|-----------|---|--|
| 1 | Qurasoft | Qurasoft GmbH | qurasoft.de |
| 2 | MedKitDoc | MedKitDoc GmbH | medkitdoc.de |
| 3 | TytoCare | TytoCare Inc. | tytocare.com |
| 4 | Getemed | Getemed Medizin- und Informationstechnik GmbH | getemed.de |

| | Software | Anbieter | URL |
|---|-----------|-----------------------|--|
| 5 | Biotronik | Biotronik SE & Co. KG | biotronik.com |
| 6 | Medtronic | Medtronic GmbH | medtronic.com |
| 7 | Abbott | Abbott Laboratories | abbott.com |

13 Wartezimmer

Warteraummanagement kann durch Technologien wie Selbstanmeldesysteme, Patientenauf-rufsysteme und digitale Unterhaltungslösungen optimiert werden, um Wartezeiten zu verkürzen und den Patientenfluss effizienter zu gestalten. Diese Systeme verbessern die Patienten-erfahrung, reduzieren den administrativen Aufwand und helfen dabei, den Datenschutz zu wahren.

Table 13.1: Übersicht Softwareanwendungen im Wartezimmer

| Index | Produkt | Unternehmen | URL |
|-------|---------------------------------------|---|--|
| 1 | mediDOK eTerminal | mediDOK Software Entwicklungsge- sellschaft mbH | eterminal.de |
| 2 | Quickticket | Quickticket GmbH | quickticket.io |
| 3 | Oxygen.Q - Patiente- naufrufsystem | DOOH media GmbH | OxygenQ.net |
| 4 | Wartezimmer-TV | Meyer-Wagenfeld | meyer-wagenfeld.de |
| 5 | Patiententerminal | eKiosk GmbH | patiententerminal.de |
| 6 | ArztPager | Alpha11 GmbH | arzt-pager.de |
| 7 | D-Pad | DeGIV GmbH | degiv.net/d-pad |

Part II

Fachdisziplinen

14 Dermatologie

Digitale Hautanalyse-Tools unterscheiden sich in der Präzision der Analyse, der Benutzerfreundlichkeit, den unterstützten Plattformen (App vs. Web), der Kostenstruktur (kostenlos vs. kostenpflichtig) und der Spezialisierung auf bestimmte Hautprobleme oder -typen. Während einige Tools eher auf eine schnelle, allgemeine Hautanalyse abzielen, konzentrieren sich andere auf tiefgehende Untersuchungen, die von Dermatologen oder Hautpflegeexperten unterstützt werden.

Table 14.1: Übersicht Softwarelösungen

| Product | Company | URL |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Nia Neurodermitis | Nia Health GmbH | nia-health.de |
| IQONIC.AI | SkinTech Corp. GmbH | iqonic.ai |
| SkinScreener App | medaia GmbH | skinscreener.com |
| derma2go | derma2go AG | derma2go.com |
| intellimago | zollsoft GmbH | intellimago.de |
| DermaValue | DermaValue GmbH | dermavalue.com |
| SkinTheory | SkinTheory | apps.apple.com/us/app/skintheory-skin-acne-routine |
| Miiskin | Miiskin | miiskin.com |
| SkinTheory (Android) | SkinTheory | com.skintheory.skintheory |
| MDacne | MDacne | mdacne.com |
| La Roche-Posay Effaclar SpotScan | La Roche-Posay | effaclar-spotsan |
| Skinive | Skinive Holding BV | skinive.com |
| AI-Derm | IAC Search and Media Europe, Ltd. | ai-derm.com |

Table 14.2: Übersicht Forschungsprojekte

| Product | Company | URL |
|------------------------|------------------|---|
| AcneDet on Roboflow | AcneDet | roboflow.com/acnedet/acnedet-v1 |
| Derm.AI | Fraunhofer AICOS | dermai.projects.fraunhofer.pt |

15 Gefäßmedizin

trackPAD (Rocket Apes GmbH) zielt auf die Unterstützung von Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) ab. In den Bereichen Gesundheitsmanagement und wissenschaftliche Forschung bietet die App durch Gamification und Schrittzähler eine Möglichkeit, Patienten zu motivieren, ihre Gehtrainings durchzuführen, was direkt zur Verbesserung ihrer Lebensqualität beiträgt. Für Forscher ist trackPAD ein wertvolles Werkzeug, indem es Daten für wissenschaftliche Analysen durch mobilen Datensammelungsansatz bereitstellt.

LipoCheck App (LipoCheck GmbH) konzentriert sich auf das Management von Lipödem, einer Erkrankung, die hauptsächlich Frauen betrifft. Die App deckt die Bereiche Diagnose, Therapie und Selbstmanagement ab, sowie die Dokumentation von Symptomen und Therapien. Sie bietet Lipödem-Patientinnen umfassende Unterstützung durch Gesundheitsinformationen, Ernährungsrezepten, Übungsplänen und Zugang zu einem Netzwerk von Spezialisten. Für Ärzte erleichtert die App die Kommunikation und Dokumentation durch die Bereitstellung von Arztbriefen und Therapieempfehlungen.

biolitec App (biolitec AG) ist darauf ausgelegt, medizinische Fachkräfte bei der Anwendung von Lasertherapien in verschiedenen medizinischen Bereichen wie Urologie, Phlebologie, HNO und Ästhetik zu unterstützen und Erfahrungen auszutauschen.

Dopplex Vascular Reporter von Huntleigh Healthcare unterstützt die Gefäßdiagnostik durch die Visualisierung und Dokumentation von Doppler-Untersuchungen. Mit dieser Software können Ärzte Wellenformen in Echtzeit analysieren, speichern und drucken

Table 15.1: Übersicht Softwarelösungen Gefäßmedizin

| | Software | Anbieter | URL |
|---|---------------------------|----------------------|---|
| 0 | trackPAD | Rocket Apes GmbH | rocket-apes.com/apps/trackpad |
| 1 | LipoCheck App | LipoCheck GmbH | lipocheck.de/lipodem-app |
| 2 | biolitec App | biolitec AG | biolitec.de/biolitec-app |
| 3 | Dopplex Vascular Reporter | Huntleigh Healthcare | huntleigh.de |

16 Wunddokumentation

Wund-Apps unterstützen bei der digitalen Dokumentation, Vermessung und Überwachung von Wunden sowie bei der Auswahl geeigneter Behandlungsmaterialien.

Wichtige Features, die bei der Bewertung von Wund-Apps berücksichtigt werden sollten, sind:

1. **Automatische Wundvermessung:** Präzise Erfassung von Wundgrößen, z. B. mithilfe von Fotos und Kalibrierungsmarkern.
2. **Dokumentationsfunktionen:** Leitliniengerechte und flexible Erfassung von Wunddaten, einschließlich Text, Bildern und optionaler Pflichtfelder.
3. **Produktempfehlungen:** Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Materialien basierend auf Wundstatus und Kriterien.
4. **Datenmanagement:** Speicherung, Export und Integration der Dokumentationen in Praxissoftware oder als PDF.
5. **Teamkommunikation:** Echtzeitzugriff und kollaborative Funktionen zur Unterstützung im Behandlungsteam.
6. **Benutzerfreundlichkeit:** Intuitive Bedienung, Offline-Verfügbarkeit und einfache Schulungsmöglichkeiten.
7. **Datenschutz:** DSGVO-Konformität, inklusive sicherer Speicherung und Zugriffskontrolle.
8. **Visualisierung des Heilungsverlaufs:** Fotogalerien, Overlayfunktionen und Diagramme zur Verlaufskontrolle.
9. **Interoperabilität:** Schnittstellen zu anderen Systemen und Geräten, wie Praxissoftware oder digitalen Einwilligungslösungen.

Table 16.1: Übersicht Wunddokumentationsanwendungen

| | Software | Anbieter | URL |
|---|-------------------------|--------------------|--|
| 0 | WundDoku App | DRACO | draco.de/wunddoku-app |
| 1 | Healico | Healico | healico.de |
| 2 | WundApp | WundApp | wundapp.at |
| 3 | imitoWound | imito AG | imito.io/de/imitowound |
| 4 | Cutimed Wound Navigator | Essity | essity.de/cutimed |
| 5 | Wundera | Wundera | wundera.health |
| 6 | Die WundApp | Lohmann & Rauscher | lohmann-rauscher.com/de-de/wundapp |
| 7 | Simply Wound App | Hartmann | hartmann.info/simply-wound-app |
| 8 | WoundDesk | WoundDesk | wounddesk.com |
| 9 | Recom WundApp | Ascom | ascom.com/recom-wundapp |

17 Rheumatologie

17.1 Software

Software in der Rheumatologie zeichnet sich durch spezifische Funktionen wie Anamneseerhebung, Dokumentation von Krankheitsverläufen und Scoring-Systeme für die Bewertung von Krankheitsaktivität aus.

Table 17.1: Übersicht Softwarelösungen Rheumatologie

| Product | Company | URL |
|------------------------------------|--|--|
| RheDAT | EMIL Software GmbH | rhedat.de/ |
| RheMIT | EMIL Software GmbH | bdrh-service.de/rhemit/ |
| RheCORD | EMIL Software GmbH | rhecord.de/ |
| RhePort | Rheuma-Online GmbH | rheport.de/ |
| Rheuma-VOR | BDRh Service GmbH | rheuma-vor.de/ |
| Joint-Pain-Assessment-Tool (JPAST) | - | - |
| Bechterew-check.de | Deutsche Vereinigung Morbus Bechterew e.V. | bechterew-check.de |
| Digital Rheuma Lab | - | digitalrheumalab.de/ |
| Mida Rheuma® App | MIDA GmbH | midaia.de/ |
| RheumaDok | EMIL Software GmbH | rheumadok.de/ |
| EMIL | EMIL Software GmbH | itc-ms.de/ |
| DocuMed.rh | - | - |
| RheumaNet | Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie e.V. | rheumanet.org/ |
| VivoCare Rheuma Assist | StatConsult GmbH | vivocare-software.de |

17.2 Umfrage der Kommission Digitale Rheumatologie 2020

Die [Kommission “Digitale Rheumatologie”](#) der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh) konzentriert sich auf die Digitalisierung in der Rheumatologie. Ihre Aufgaben um-

fassen die Erarbeitung von Empfehlungen zur Nutzung digitaler Anwendungen und Technologien in der rheumatologischen Praxis, die Verbesserung der Patientenversorgung durch digitale Lösungen und die Förderung der Forschung in diesem Bereich. Diese Kommission spielt eine zentrale Rolle bei der Integration neuer digitaler Tools und Methoden zur Optimierung der Diagnose, Behandlung und Nachsorge von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen.

Die Tabelle aus dem "Positionspapier der Kommission zur Nutzung digitaler Anwendungen in der Rheumatologie" der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie e.V. (DGRh) zeigt eine Auswahl von Apps, die für rheumatologische Zwecke nützlich sind und die Bewertungen im Rahmen einer Umfrage auf dem Rheumatologischen Kongress 2018.

Table 17.2: Befragungsergebnisse der DGRh

| App Name | Zweck | Anteil an App-Empfehlungen für Kollegen n=52, n (%) | Anteil an App-Empfehlungen für Patienten n=8, n (%) | Preis | iOS | Android |
|-----------------------|-------------------------|---|---|-----------------|------|---------|
| Labcal | Berechnungstool | 1 (2) | X | Kostenlos | Ja | Nein |
| Medcalx | Berechnungstool | 1 (8) | X | Kostenlos | Ja | Nein |
| PAH – Woche für Woche | Berechnungstool | 1 (2) | X | Kostenlos | Ja | Ja |
| Calculate by QxMD | Berechnungstool | 1 (8) | X | Kostenlos | Ja | Ja |
| Rheuma helper | Berechnungstool | 1 (13) | 1 (13) | Kostenlos | Ja | Ja |
| Ada | Diagnoseunterstützung | 1 (2) | 1 (13) | Kostenlos | Ja | Ja |
| Isabel | Diagnoseunterstützung | 1 (2) | X | Kostenpflichtig | Nein | Nein |
| AmiKo | Medikamenteninformation | 1 (2) | X | Kostenlos | Ja | Ja |
| Desitin | Medikamenteninformation | 1 (2) | 1 (13) | Kostenlos | Ja | Ja |
| Arznei aktuell | Medikamenteninformation | 1 (2) | X | Kostenlos | Ja | Ja |
| Arzneimittel Pocket | Medikamenteninformation | 2 (4) | X | Kostenlos | Ja | Ja |
| Corticonverter | Medikamenteninformation | 1 (2) | X | Kostenlos | Nein | Nein |
| EKO2go | Medikamenteninformation | 1 (2) | X | Kostenlos | Ja | Ja |
| Embryotox | Medikamenteninformation | 2 (4) | 3 (38) | Kostenlos | Ja | Ja |
| Pneumotox | Medikamenteninformation | 1 (2) | X | Kostenlos | Nein | Nein |
| RheumaLive | Symptom-Tracking | 2 (4) | 2 (25) | Kostenlos | Ja | Ja |

Quelle: (Knitza et al. 2020)

17.3 DiGAs in der Rheumatologie

Eine Studie von (Albrecht et al. 2025) zeigt, dass digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) eine Ergänzung zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen darstellen, insbesondere bei der Symptomkontrolle von Rückenschmerzen und Gewichtsmanagement. Von 191 Patient:innen nutzten 66 % die DiGAs wöchentlich, 51 % berichteten von einer Symptomverbesserung, wobei Anwendungen wie **Kaia Rückenschmerzen** und **Somnio** besonders effektiv waren. Trotz hoher Benutzerfreundlichkeit bleibt die Abschlussrate niedrig (15 %), was auf die Notwendigkeit zusätzlicher Patientenschulungen und Unterstützungsangebote hinweist. Für Rheumatolog:innen bieten DiGAs eine Möglichkeit, Patienten über digitale Mittel individuell zu unterstützen und die Versorgung zu ergänzen.

18 Ambulantes Operieren

Die Softwarelösungen für das ambulante Operieren unterstützen verschiedene Aspekte des operativen Managements, von der Planung und Dokumentation bis hin zur Optimierung und Integration.

OP-Management und Planung:

- Torin (Getinge), OP-Management (Meierhofer), OPteamizer (Logex), DIANA (HP Lehnen Software), und B. Braun Organize (B. Braun SE) bieten Funktionen zur detaillierten Planung, Zeitmanagement und Ressourcenallokation für Operationen. Sie ermöglichen eine optimale Nutzung von OP-Sälen, Personal und Materialien.

Dokumentation und Nachverfolgung:

- Produkte wie T-DOC 2000, T-DOC Select, T-DOC Endo (alle Getinge), und insta-count®PLUS (Invitec) konzentrieren sich auf die Dokumentation von chirurgischen Eingriffen, Instrumentenverfolgung und Qualitätskontrolle. Sie unterstützen die Erfassung und Speicherung von Daten zur Nachverfolgung und zur Einhaltung von Standards.

Datenanalyse und Optimierung:

- INSIGHT (Getinge), Caresyntax, und Torin SmartView (Getinge) nutzen Datenanalyse, um operative Prozesse zu optimieren, Effizienz zu steigern und potenzielle Engpässe zu identifizieren. Diese Systeme bieten Einblicke in die Leistungsfähigkeit und helfen, operative Prozesse kontinuierlich zu verbessern.

Integration und Interoperabilität:

- Viele dieser Softwarelösungen sind darauf ausgelegt, mit anderen Systemen im Krankenhaus oder in der Praxis zu interagieren, wie z.B. Krankenhausinformationssystemen (KIS), um eine nahtlose Datenübertragung und eine ganzheitliche Betrachtung der Patientenversorgung zu gewährleisten.

Table 18.1: Übersicht der Softwarelösungen für die OP-Management- und Sterilgutverwaltung

| Software | Hersteller | URL |
|----------|------------|---|
| INSIGHT | Getinge | getinge.com/de/produkte/insight |
| Torin | Getinge | getinge.com/int/products/torin |

| Software | Hersteller | URL |
|-------------------|-----------------------|--|
| T-DOC 2000 | Getinge | getinge.com/de/produkte/t-doc-2000 |
| Getinge Online | Getinge | getinge.com/de/produkte/getinge-online |
| T-DOC Select | Getinge | getinge.com/de/produkte/t-doc-select |
| T-DOC Endo | Getinge | getinge.com/de/produkte/t-doc-endo |
| Tegris | Getinge | getinge.com/de/produkte/tegris |
| Torin SmartView | Getinge | getinge.com/int/products/torin-smartview |
| DIANA | HP Lehnen Software | hp-lehnen-software.com/diana |
| OP-Management | Meierhofer | meierhofer.com/loesungen/op-management |
| OPteamizer | Logex | logex.com |
| Caresyntax | Caresyntax | caresyntax.com |
| instacount®PLUS | Invitec | invitec.de |
| B. Braun Organize | B. Braun SE | bbraun.de |

19 Zahnärztliche Praxis

Zahnärztliche Software bietet eine Vielzahl von Funktionen. Dazu gehören Praxismanagement, das die Verwaltung von Terminen, Patientenakten und Abrechnungen umfasst, sowie Elektronische Gesundheitsakten. Moderne Programme bieten auch Telemedizinlösungen, E-Rezept-Funktionen und mobile Zugriffs-Optionen, um die Flexibilität und Effizienz in der Praxis zu erhöhen.

Zahnärztliche Software muss spezielle Anforderungen erfüllen, die sich von denen allgemeiner medizinischer Praxen unterscheiden. Dazu gehören detaillierte Zahndokumentationen wie Odontogramme für die Behandlung und Planung sowie die Integration von speziellen Bildgebungsverfahren wie intraorale und panoramische Röntgenaufnahmen. Diese Software muss auch Funktionen für die Planung von Prothesen und Kieferorthopädie und besondere Abrechnungscodes unterstützen, die nur in der Zahnmedizin verwendet werden. Darüber hinaus bieten sie oft Visualisierungen für Behandlungspläne und spezialisierte Systeme zur Patientenerinnerung, um die spezifischen Bedürfnisse und Abläufe in zahnärztlichen Praxen abzudecken.

- **Allgemeine Verwaltungsfunktionen:**
 - Terminplanung
 - Patientenregistrierung und -verwaltung
 - Kontaktmanagement
- **Abrechnung und Finanzmanagement:**
 - Handhabung von zahnärztlichen Abrechnungscodes
 - Zahlungsprozessierung
 - Finanzübersicht
- **Berichterstattung und Analyse:**
 - Praxiseinkommensberichte
 - Patientendemografie-Berichte
- **Patienteninformationen und klinische Verwaltung:**
 - Elektronische Gesundheitsakten mit Integration in andere Systeme (Interoperabilität)
 - Detaillierte Zahndokumentation (Odontogramme)
 - Behandlungsplanung mit Visualisierungen

- **Bildgebungs-Integration:**
 - Verknüpfung mit Bildgebungssystemen
- **Kommunikation und Konnektivität:**
 - Interoperabilität mit Laboren, Apotheken und Krankenhäusern (Telematikinfrastruktur)
 - Telemedizin-Funktionen für Video-Sprechstunden
 - Mobile Zugriffsmöglichkeiten auf Patienten- und Praxisdaten
- **Spezialisierte zahnärztliche Funktionen:**
 - Integration mit Dental-Labors für Prothesen- und Kieferorthopädiearbeiten
 - Spezifische Abrechnungs-codes für die Zahnmedizin
 - Patientenerinnerungssysteme für regelmäßige Kontrollen

Table 19.1: Übersicht Zahnarztsoftware

| | Software | URL |
|----|------------------------------------|---|
| 0 | teemer | ARZ.dent GmbH |
| 1 | VISIdent | BDV GmbH |
| 2 | VISInext | BDV GmbH |
| 3 | CAPAZ | CAPAZ GmbH |
| 4 | CGM HIGHIDENT PLUS | CompuGroup Medical Dentalsysteme GmbH |
| 5 | CGM XDENT | CompuGroup Medical Software GmbH |
| 6 | ChreMaSoft | CompuGroup Medical Dentalsysteme GmbH |
| 7 | Z1 | CompuGroup Medical Dentalsysteme GmbH |
| 8 | ZahnarztRechner | CompuGroup Medical Dentalsysteme GmbH |
| 9 | Dental Express/Ortho Express | Computer Forum GmbH |
| 10 | ivoris | Computer konkret AG |
| 11 | INFINITY Q HEALTH | CROSSSOFT GmbH |
| 12 | D1 | D1 GmbH |
| 13 | DS4 | DAMPSOFT GmbH |
| 14 | DS-WIN- PLUS | DAMPSOFT GmbH |
| 15 | iSiDent | DATEXT iT-Beratung |
| 16 | DENSoffice | DENS GmbH |
| 17 | dentport | Dentport GmbH |

| | Software | URL |
|----|----------------------|---|
| 18 | DentRechner | DentRechner |
| 19 | ErgoDent | ErgoDent Software GmbH |
| 20 | EVIDENT | EVIDENT GmbH |
| 21 | KFO-Office | FDK Fachdienst der Kieferorthopäden GmbH & Co. KG |
| 22 | PRAXIDENT A4 | h&k GbR |
| 23 | DENT- MAGIC | h&k GbR |
| 24 | Orgadontic Office | Orgadontic |
| 25 | LinuDent | PHARMATECHNIK GmbH & Co. KG |
| 26 | apollonia / iDent | Procedia GmbH |
| 27 | charly by solutio | solutio GmbH & Co. KG |
| 28 | DIOS ZX | Spitta GmbH |
| 29 | Pdent | Winkler Software |
| 30 | claire | Patient 21 SE |
| 31 | tomedo DENTAL | zollsoft GmbH |

Quelle: (Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung 2025)

20 Impfsoftware

20.1 Funktionen

Mehrere Schlüsselfunktionen unterscheiden spezialisierte Impfsoftware:

- **Digitale Impfunterlagenverwaltung:** Im Kern bieten diese Softwarelösungen eine digitale Möglichkeit zur Verwaltung von Impfunterlagen, die traditionelle papierbasierte Systeme ersetzen. Dazu gehört die Möglichkeit, das Impfdatum, den Impfstofftyp und die Chargennummer zu erfassen.
- **Terminplanung und -management:** Viele Plattformen bieten Funktionen zum Planen, Bestätigen und Verwalten von Impfterminen. Dies kann die Koordination von Terminzeiten, das Versenden von Erinnerungen und die Möglichkeit zur Terminverschiebung umfassen. Einige Systeme bieten auch Funktionen zur Verwaltung von Terminslots, um Wartezeiten zu vermeiden.
- **Patientendatenmanagement:** Die Software erleichtert die digitale Registrierung von Patienten und die Erfassung relevanter medizinischer Informationen. Dazu kann die Anamnese (Krankengeschichte) und die Aufzeichnung von Nebenwirkungen nach Impfungen gehören.
- **Integration mit Praxisverwaltungssystemen:** Einige der Softwarelösungen sind darauf ausgelegt, sich mit bestehenden Praxisverwaltungssystemen zu integrieren, was die Arbeitsabläufe für Gesundheitsdienstleister effizienter gestaltet. Diese Integration ermöglicht den einfachen Datentransfer und die automatische Erstellung von Impfzertifikaten.
- **Datensicherheit und Datenschutz:** Ein Schwerpunkt liegt auf der sicheren Speicherung und Handhabung von Patientendaten. Viele der Softwarelösungen betonen ihre Einhaltung von Datenschutzvorschriften wie der DSGVO. Einige verwenden auch Zwei-Faktor-Authentifizierung zur zusätzlichen Sicherheit.
- **Berichtswesen und Analysen:** Diese Systeme bieten oft Berichtsfunktionen, die es Nutzern ermöglichen, ihre eigenen Daten zu überprüfen oder Daten an Gesundheitseinrichtungen zu liefern. Einige sammeln und analysieren Impfdaten, um die Wirksamkeit von Impfstoffen zu überwachen und potenzielle Probleme zu identifizieren.

- **Unterstützung mehrerer Sprachen:** Einige Apps bieten Unterstützung für mehrere Sprachen, was die Zugänglichkeit für Patienten und Nutzer verbessert.
- **Chatbot-Integration:** Einige Plattformen nutzen intelligente Chatbots, um Patienteninformationen zu sammeln und Unterstützung zu bieten, wie z.B. die DIFA1 App.
- **Mobile Zugänglichkeit:** Viele der Softwarelösungen haben Smartphone-Apps sowohl für Apple als auch für Android, was den einfachen Zugang zu Informationen für sowohl Gesundheitsdienstleister als auch Patienten ermöglicht.
- **Spezifische COVID-19-Funktionen:** Eine Anzahl der Apps und Softwarelösungen wurde entwickelt oder angepasst, um COVID-19-Impfungen zu adressieren. Dazu gehören Funktionen zum Erfassen und Verfolgen von COVID-19-Impfungen, zur Überwachung der Impfstoffwirksamkeit und zur Bereitstellung von Informationen über Varianten.
- **Verfolgung des Impffortschritts:** Einige Apps bieten die Möglichkeit, den Impffortschritt eines Patienten zu verfolgen und Erinnerungen für Nachkontrolltermine zu geben. Dies umfasst die Verfolgung mehrerer Impfungen für denselben Patienten (z.B. erste und zweite Dosis).
- **Interoperabilität:** Einige Software, wie impf.app, konzentrieren sich auf die Kompatibilität verschiedener Systeme, um den Datenaustausch zwischen Patienten und Ärzten zu ermöglichen.
- **Digitale Zertifikate:** Einige Systeme generieren digitale Impfzertifikate, die als Nachweis für Impfungen verwendet werden können.

20.2 Kosten

Die Kosten für Impfsoftware variieren je nach spezifischem Produkt und seinen Funktionen:

- **Kostenlose Software:** Einige Impfsoftware wird völlig kostenlos angeboten. Die **DIFA1 App** wurde kostenlos für alle Geimpften zur Verfügung gestellt. Ähnlich ist die **impf.app PRAXIS** Anwendung kostenlos erhältlich. Auch DIFA bietet eine digitale Impfmanagement-Plattform einschließlich eines Schnellterminsystems kostenlos an.
- **Kostenlos für bestimmte Nutzer:** Die DIFA1 App wird Ärzten und medizinischem Personal ebenfalls kostenlos angeboten. Die impf.app ist kostenfrei für Patienten.
- **Kostenlose Software mit Registrierung:** DIFA bietet seinen Impf-Web/App-Service allen Ärzten kostenlos an, nach Registrierung.
- **“Pay per use“-Modell:** **impfoo** nutzt ein “Pay per use“-Modell, bei dem eine einmalige Einrichtungsgebühr für die Systemkonfiguration erhoben wird, gefolgt von einer Festgebühr von €1 pro durchgeführter Impfung.

- **Praxisverwaltungssoftware (PVS):** Die Quellen geben auch Informationen über die Kosten von Praxisverwaltungssoftware, die teilweise Impfmanagement-Funktionen beinhalten. Diese Systeme haben typischerweise eine Kombination aus einmaligen Implementierungskosten und jährlichen Gebühren:
 - **Implementierungskosten:** Diese können zwischen €0 und €2.190 liegen, abhängig vom System.
 - **Jährliche Kosten:** Diese reichen von €304,8 bis €3.226,8 pro Jahr, abhängig von der Software und der Anzahl der Ärzte in der Praxis.
 - **Kombinierte jährliche Kosten** (einschließlich amortisierter Implementierungskosten): Diese reichen von €304,8 bis €3.226,8 pro Jahr.
 - Die Quelle bemerkt, dass die Kostenstrukturen dieser PVS-Systeme komplex sein können und es an Transparenz bei den Anbietern mangelt, was es schwer macht, die Gesamtkosten der Software zu kennen.
- **Andere Software:** Die Quellen geben keine expliziten Angaben zu den Kosten für ImpfDocNE/ImpfDocCE oder impfsystem.de. Allerdings gibt es für **ImpfDocNE** eine Demoversion zum Testen und die Möglichkeit, Schulungen zu buchen.

Es ist wichtig zu beachten, dass einige dieser Softwarelösungen, wie DIFA1 und impf.app, mit Unterstützung von öffentlichen Gesundheitsinitiativen entwickelt wurden und daher kostenlos angeboten werden. Das “Pay per use”-Modell von impfoo ist so konzipiert, dass es risikofrei ist, da die Kosten direkt mit der Nutzung verbunden sind und keine Abonnementgebühren anfallen.

20.3 Reiseimpfungen

Die Quellen diskutieren Reiseimpfungen im Kontext des digitalen Impfmanagement, wobei einige Schlüsselaspekte hervorgehoben werden:

- **Reiseempfehlungen:** Einige der Apps bieten die Funktion **Empfehlungen für Reiseimpfungen** an. Diese Funktion hilft Nutzern, notwendige Impfungen je nach Reiseziel zu identifizieren, was besonders nützlich bei der Planung internationaler Reisen ist.
- **Integration mit der Reiseplanung:** Eine App, **ImpfPassDE Plus**, ist speziell darauf ausgelegt, Reiseplanung mit Impfbedarf zu integrieren. Sie ermöglicht es Benutzern, ihre Reisepläne einzugeben, sei es für einen einfachen Urlaub oder eine Trekkingreise, und identifiziert dann fehlende Impfungen. Diese Funktion hilft Nutzern, sich mit passendem medizinischem Rat auf die Reise vorzubereiten, und bietet zudem nützliche Informationen über das Reiseziel und Reiseimpfstoffe.

- **Umfassende Impfunterlagen:** Digitale Impf-Apps wie **ImpfPassDE** ermöglichen es Nutzern, vollständige Unterlagen aller durchgeführten Impfungen zu führen, einschließlich der für Reisen notwendigen, und sorgen dafür, dass der Nutzer jederzeit einen leicht zugänglichen Nachweis über seine Impfungen hat.
- **Erinnerungen für Reiseimpfungen:** Die **ImpfPassDE** App liefert Erinnerungen für fällige Impfungen. Diese Funktion ist auch in der App **impf.app** verfügbar, die automatische Erinnerungen für alle Arten von Impfungen bietet, nicht nur für solche im Reisekontext.
- **“Plus“-Version:** Die **ImpfPassDE Plus**-Version der App ist ein kostenpflichtiger Service, der zusätzliche Funktionen bietet, darunter verbesserte Unterstützung bei der Reiseplanung, Bildungstoffe über Krankheiten und konfigurierbare Erinnerungen.
- **Allgemeiner Impfstatus:** Alle Impf-Apps zeigen an, ob ein Nutzer mit allen Arten von Impfungen, einschließlich Reiseimpfungen, auf dem neuesten Stand ist. Zum Beispiel nutzt **ImpfPassDE** ein einfaches farbkodiertes System, um den aktuellen Impfstatus eines Nutzers anzuzeigen.
- **Kein spezifischer Fokus:** Es ist zu beachten, dass, obwohl Reiseimpfungen eine Funktion einiger der besprochenen Apps darstellen, der Hauptfokus der in den Quellen besprochenen Software auf der allgemeinen Impfmanagement liegt, insbesondere im Hinblick auf COVID-19.

20.4 Übersichtstabelle

Table 20.1: Übersicht Anbieter Impfsoftware

| Software | URL |
|--------------------|--|
| ImpfDocNE | impfdocne.de |
| Impfoo | impfoo.de |
| RKI STIKO-App | rki.de |
| Impfsystem | impfsystem.de |
| Medisoft Quickimpf | medisoft.de |
| Impf.app | impf.app |
| DIFA Diga1 | difa-vf.de |
| DIFA Difa1 | difa-vf.de |
| Impfpass | impfpass.de |

Part III

Verwaltung

21 Buchhaltung

Die Buchhaltungssoftwareprodukte teilen mehrere gemeinsame Merkmale, die sich aus den allgemeinen Anforderungen an moderne Buchhaltungs- und Dokumentenmanagementsysteme (DMS) ableiten lassen:

21.1 Dokumentenmanagement und Archivierung

- Viele dieser Softwarelösungen bieten Funktionen für die Verwaltung und Archivierung von Dokumenten, sei es durch eigene DMS-Funktionen oder durch Integration mit externen DMS-Lösungen. Beispielsweise bietet **bitfarm-Archiv** ein umfassendes Dokumentenmanagementsystem mit Open-Source-Optionen und **ecoDMS** ist bekannt für seine kostengünstigen Dokumentenmanagementlösungen.

21.2 Automatisierung und Workflow-Optimierung

- Automatisierung von Buchhaltungs- und Dokumentenprozessen ist ein zentraler Bestandteil dieser Software. **Amagno** betont beispielsweise den “Digital Workplace” durch hohe Automatisierung, und **DocuWare** bietet ebenfalls umfangreiche Automatisierungsfunktionen, um Workflows zu optimieren.

21.3 Sicherheit und Kompatibilität

- Daten- und Datensicherheit sind bei allen Systemen ein Hauptanliegen, mit SSL-verschlüsselten Verbindungen und regelmäßigen Backups. Compliance mit gesetzlichen Anforderungen wie GoBD und GDPR ist ebenfalls ein gemeinsames Merkmal.

21.4 Benutzerfreundlichkeit und Integration

- Eine intuitive Benutzeroberfläche und die Möglichkeit, mit anderen Geschäftssystemen zu integrieren, sind wichtige Merkmale. **Lexware** und **Candis** bieten beispielsweise Integrationen zu verschiedenen Finanz- und Buchhaltungsanwendungen.

21.5 Cloud-basierte und On-Premise-Optionen

- Viele dieser Anbieter bieten sowohl Cloud- als auch On-Premise-Lösungen an, um unterschiedlichen Kundenbedürfnissen gerecht zu werden. **ecoDMS** und **bitfarm-Archiv** sind Beispiele für Anbieter, die beide Modelle unterstützen.

21.6 Skalierbarkeit

- Die Softwareprodukte sind oft darauf ausgelegt, mit dem Wachstum des Unternehmens zu skalieren, sodass sie sowohl für kleine Unternehmen als auch für große Konzerne geeignet sind.

21.7 Kostenmodell

- Die Preismodelle variieren, aber es gibt eine Tendenz zu flexiblen Lizenzierungsmodellen, die sowohl monatliche Abonnements (SaaS) als auch einmalige Kaufpreise umfassen können.

21.8 Übersichtstabellen

Table 21.1: Übersicht Softwarelösungen Buchhaltung

| | Software | Anbieter | URL |
|----|----------------------|---|--|
| 1 | Aequitixx | Aequitixx GmbH | aequitixx.de |
| 10 | Solvi | Solvi GmbH | solvi.de |
| 11 | CURE Finance | CURE Finance GmbH | cure.finance |
| 12 | Nelly | Nelly GmbH | getnelly.de |
| 14 | Meda3 | Meda3 GmbH | meda3.de |
| 15 | HonorarPlus | Honorar+Plus H+P UG (haftungsbeschränkt) | honorarplus.de |
| 16 | Dr. Clever | Dr. Clever GmbH | dr-clever.de |
| 17 | Arzt-Dashboard | Arzt-Dashboard GmbH | arzt-dashboard.de |
| 18 | privadis | MCC Medical CareCapital GmbH | privadis.de |
| 19 | Simba n ³ | Simba n ³ GmbH | nhochdrei.de |
| 20 | Honorarfuchs | Honorarfuchs GmbH | honorarfuchs.de |

Table 21.2: Übersicht Softwarelösungen Dokumentenmanagement

| | Software | Anbieter | URL |
|---|----------------|----------------------------------|--|
| 3 | Amagno | Amagno GmbH | amagno.de |
| 5 | DocuWare | DocuWare GmbH | docuware.com |
| 8 | ecoDMS | ecoDMS GmbH | ecodms.de |
| 9 | bitfarm-Archiv | bitfarm Informationssysteme GmbH | bitfarm-archiv.de |

22 Qualitätsmanagement

22.1 KBV-PraxisCheck

Der [KBV-PraxisCheck](#) ist ein kostenloses Online-Tool der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), das speziell für Ärzte, Psychotherapeuten und Praxisteams entwickelt wurde. Mit diesem Selbsttest können Praxen ihre Qualität und Sicherheit in verschiedenen Bereichen wie Hygiene, Impfen, Prävention von Wundinfektionen, Datenschutz, Informationssicherheit, Patientensicherheit und Qualitätsmanagement überprüfen. Anhand von Fragen, die in wenigen Minuten beantwortet werden können, erhält die Praxis sofort Rückmeldungen zu ihren Leistungen und praktische Tipps zur Verbesserung der Praxisabläufe.

22.2 KTQ-Zertifizierung (Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen)

[KTQ](#) bietet ein Zertifizierungssystem speziell für Arzt- und Zahnarztpraxen sowie psychotherapeutische Praxen und Medizinische Versorgungszentren (MVZ). Es umfasst Selbst- und Fremdbewertung und zielt darauf ab, Qualitätsmanagement-Systeme zu entwickeln und zu verbessern.

22.3 DIN EN ISO 9001:2015

Diese internationale Norm für Qualitätsmanagement kann von Praxen angewendet werden, um ihre Qualitätssysteme zu zertifizieren. Sie legt den Fokus auf Kundenzufriedenheit durch eine effektive Qualitätsverwaltung.

22.4 QM-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA)

Diese Richtlinie schreibt ein internes Qualitätsmanagement für Vertragsärzte und -psychotherapeuten vor. Zertifizierungen basierend auf dieser Richtlinie sind nicht zwingend erforderlich, aber Praxen können sich nachweisen lassen, dass sie den Anforderungen entsprechen.

22.5 Übersicht QM Software

Table 22.1: Übersicht Softwarelösungen Qualitätsmanagement

| | Software | Anbieter | URL |
|----|------------------|--------------------------------------|--|
| 0 | Paul | Paul Solutions GmbH | paul-solutions.de |
| 1 | vismed QM | vismed GmbH | vismed.de |
| 2 | eQMS | Page-Tec GmbH | page-tec.de |
| 3 | i:solution CAQ | i:select GmbH | concept-pro.de |
| 4 | CWA SmartProcess | CAQ AG Factory Systems | caq.de |
| 5 | neoQM | neoQM GmbH | neoqm.de |
| 6 | InnovaPrax | InnovaPrax GmbH | innovaprax.de |
| 7 | x.qm (medatixx) | medatixx GmbH | medatixx.de |
| 8 | QM-Assist | social-software.de | social-software.de |
| 9 | eQMS | Page-Tec GmbH | eqms.de |
| 10 | SimplifyU | SimplifyU GmbH | simplifyu.de |
| 11 | RoxTra | RoxTra GmbH | roxtra.com |
| 12 | OrgaVision | OrgaVision GmbH | orgavision.com |
| 13 | QM-Pilot | QM-Pilot GmbH | qm-pilot.de |
| 14 | Q.wiki | Q.wiki GmbH | q-wiki.de |
| 15 | BabtecQ | Babtec Informationssysteme GmbH | babtec.de |
| 16 | WissIntra NG | Wissensmanagement GmbH | wissintra.dbeyond.group/de |
| 17 | Testify | Testify GmbH | testify.io |
| 18 | iqs CAQ | iqs Software GmbH | iqs.de |
| 19 | SmartProcess | CWA GmbH | cwa-software.com |
| 20 | BITqms | BITWORKS EDV-Dienstleistungs-GmbH | bitworks.net |
| 21 | ConSense | ConSense GmbH | consense-gmbh.de |
| 22 | MS LDS | MS Management Systeme GmbH | msqf-gmbh.de |
| 23 | Latz Protect | Latz Protect GmbH | latz-protect.com |
| 24 | Schedura | ablida GmbH | schedura.de |

23 Dienstplanung

Ein effektives Dienstplanungstool für eine Arztpraxis sollte folgende wesentliche Merkmale besitzen:

- **Benutzerfreundlichkeit:** Eine intuitive Oberfläche, leicht zu bedienen für Ärzte und Praxismitarbeiter.
- **Automatisierte Schichtplanung:** Automatische Zuweisung von Schichten basierend auf Verfügbarkeiten, Qualifikationen und gesetzlichen Anforderungen.
- **Flexibilität und Anpassbarkeit:** Anpassung an Praxisspezifika, wie Notdienste oder Urlaub.
- **Echtzeit-Überwachung:** Sofortige Benachrichtigung über Schichtänderungen.
- **Mitarbeiter-Selbstservice:** Eingabe von Verfügbarkeiten und Urlaubswünschen durch Mitarbeiter.
- **Integration und Kompatibilität:** Nahtlose Verbindung mit Praxis-Software und Kalendern.
- **Mobile Zugänglichkeit:** Zugriff auf Schichtpläne via App oder optimierter Webseite.
- **Zeiterfassung und -management:** Präzise Erfassung von Arbeitszeiten für Abrechnungen und Überstunden.
- **Benachrichtigungssysteme:** Automatische Updates über Änderungen.
- **Berichterstellung und Analyse:** Überwachung von Überstunden oder Effizienz im Dienstplan.
- **Compliance und Regeln:** Sicherstellung der Einhaltung von Arbeitszeitgesetzen.
- **Datenmanagement und Sicherheit:** Schutz der sensiblen Daten gemäß Datenschutzrichtlinien.
- **Export- und Import-Funktionen:** Datenmanagement in und aus Excel oder CSV.
- **Kommunikationswerkzeuge:** Interne Kommunikation für Schichtplanung und Notizen.

Diese Merkmale fördern Transparenz, Flexibilität und Effizienz, was zur Zufriedenheit und Produktivität im Praxisteam beiträgt.

Table 23.1: Übersicht Softwarelösungen Dienstplanung

| Produkt | Anbieter | URL |
|------------------|------------------|----------------------------------|
| Shiftbase | Shiftbase | Shiftbase |
| Mein Schichtplan | Mein Schichtplan | Mein Schichtplan |

| Produkt | Anbieter | URL |
|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Schichtplaner-Online | Schichtplaner-Online | Schichtplaner-Online |
| Planday | Planday | Planday |
| Aplano | Aplano | Aplano |
| Vote2Work | Vote2Work | |
| Planerio | Planerio | Planerio |
| Staffomatic | Staffomatic | Staffomatic |
| biduum | biduum | biduum |
| Dyflexis | Dyflexis | Dyflexis |
| Ordio | Ordio | Ordio |
| Crewmeister | Crewmeister | Crewmeister |
| TimeMonkey | MonkeyDent GmbH | monkeydent.de |

24 Datenschutz

24.1 Dienstleistungsarten

- **Vorlagen und Checklisten:** Organisationen bieten Vorlagen für die Dokumentation von Verarbeitungstätigkeiten, interne Arbeitsabläufe und Einwilligungs- und Vertraulichkeitserklärungen sowie Checklisten für spezifische Aufgaben an.
- **Schulung und Sensibilisierung:** Interaktive Trainingsmodule zur Sensibilisierung von Mitarbeitern für Datenschutz und sichere Handhabung von Patientendaten, einschließlich Schutz vor Ransomware-Angriffen.
- **IT-Sicherheitsrichtlinien und Unterstützung:** Richtlinien für sichere IT-Betriebe, inklusive Passwortmanagement, Zugangskontrollen und sichere Datenübertragung, basierend auf Anlagen des BÄK und KBV.
- **Datenschutzmanagementsysteme (DSMS):** Tools zur Dokumentation von Risikobewertungen und Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen.
- **Datenschutzbeauftragte (DPO):** Interne oder externe DPOs zur Sicherstellung der Einhaltung von Datenschutzvorschriften.
- **Cyber-Versicherung:** Schutz vor Schäden durch Cyber-Angriffe.
- **Information und Unterstützung von Verbänden:** Richtlinien und Musterlösungen von medizinischen Verbänden.
- **Datenschutzberatung:** Fachliche Beratung zur Einhaltung von Datenschutz in der Gesundheitsbranche.
- **Initiativen und Kooperationen:** Tools wie “Mit Sicherheit gut behandelt” für Datenschutzmaßnahmen.
- **Automatisierte Compliance-Lösungen:** Plattformen zur Automatisierung von Compliance-Aufgaben.

24.2 Praktische Anwendungen des Datenschutzes in Arztpraxen

24.2.1 Datensammlung und -management:

- **Erstkontakt mit Patienten:** Datenschutz bei der Erfassung von Informationen durch Anmeldeformulare.
- **Anamnesebögen:** Vorsichtiger Umgang mit sensiblen Daten in Patientenakten.

- **Elektronische Patientenakten (ePA):** Sichere Speicherung und Zugangskontrolle in digitalen Systemen.
- **Digitalisierung von Dokumenten:** Übertragung von Papierdokumenten in digitale Formate mit Sicherung der Integrität.

24.2.2 Datenaustausch und Kommunikation:

- **Überweisungen und E-Arztbriefe:** Datenschutz bei der Datenweitergabe an Fachärzte.
- **Laboraufträge:** Sicherer Umgang mit Daten bei Laboruntersuchungen.
- **E-Mail-Kommunikation:** Verschlüsselung von E-Mails zur Sicherung der Patientendaten.
- **Videokonsultationen:** Datensicherheit und Vertraulichkeit bei Videoanrufen.

24.2.3 Datensicherheitsmaßnahmen:

- **Passwortmanagement:** Sichere Passwortrichtlinien.
- **Cybersicherheit:** Schutz vor Cyberangriffen.
- **Datenverschlüsselung:** Verschlüsselung gespeicherter und übermittelter Daten.
- **Datensicherungen:** Backup-Strategien und Notfallpläne.
- **Reaktion auf Datenlecks:** Prozeduren für Datenlecks und Meldungen.

24.2.4 Nutzung externer Dienste:

- **Externe IT-Dienstleister:** Sicherstellung der Datenschutzkonformität bei Outsourcing.
- **Cloud-Dienste:** Datenschutz bei Nutzung von Cloud-Diensten.
- **Datenverarbeitungsverträge:** Verträge zur rechtmäßigen Datenverarbeitung.

24.2.5 Patientenrechte:

- **Auskunftsrecht:** Erfüllung von Informationsanfragen der Patienten.
- **Berichtigungsrecht:** Korrektur falscher Informationen.
- **Löschungsrecht:** Behandlung von Löschungsanforderungen unter Berücksichtigung von Aufbewahrungsfristen.

24.2.6 Spezifische Szenarien:

- **Homeoffice:** Datenschutz im häuslichen Arbeitsumfeld.
- **Terminbuchungstools:** GDPR-Konformität bei Online-Terminvergabe.
- **Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA):** Datenschutz bei der Nutzung von DiGAs.
- **Soziale Medien:** Datenschutz bei der Online-Präsenz.
- **Physiotherapeuten:** Schutz von Patientendaten bei Nachfragen nach Impfstatus.
- **Bewerbungsdaten:** Sorgfältiger Umgang mit Bewerbungsunterlagen.

24.2.7 Veränderungen in der Praxis:

- **Praxisübergabe oder -schließung:** Schutz von Patientendaten bei Praxisübergaben oder -schließungen.
- **Praxiszusammenschlüsse:** Datenschutz bei Fusionen von Praxen.

24.2.8 Dokumentation und Einhaltung:

- **Verarbeitungsverzeichnis (ROPA):** Dokumentation der Datenverarbeitung.
- **Datenschutz-Folgenabschätzung (DPIA):** Risikobewertung bei neuen Technologien oder hohem Risiko.
- **Technische und organisatorische Maßnahmen:** Implementierung zur Datensicherheit.

24.2.9 Datenschutzbeauftragter (DPO):

- **Ernennung eines DPO:** Überwachung der Datenschutzkonformität.

24.3 Übersichtstabelle

Table 24.1: Übersicht Softwarelösungen Datenschutz

| Name | Beschreibung | URL |
|------------------------------|---|---|
| Dieter macht den Datenschutz | Ein Tool, das Datenschutz einfach und verständlich macht. | dietermachtdatenschutz.de |

| Name | Beschreibung | URL |
|------------------------------|---|---|
| DataGuard | Unterstützt Unternehmen bei Datenschutzbestimmungen mit Fokus auf Automatisierung und Compliance. | dataguard.de |
| SECJUR | Online-Tool zur Erstellung von Datenschutzrichtlinien und Unterstützung bei DSGVO-Konformität. | secjur.com |
| teachDATA | Kostenlose Online-Schulungen zur DSGVO für Mitarbeiter, einfach und verständlich gestaltet. | teachdata.de |
| activeMind.academy | Praktische Onlinekurse zum Datenschutz gemäß DSGVO für beliebig viele Mitarbeiter. | activemind.academy |
| vc-datenschutz.de | Online-Datenschutzschulung für Mitarbeiter, die als Nachweis vor Aufsichtsbehörden dient. | vc-datenschutz.de |
| PRIOLAN GmbH | Präsenz- und Online-Schulungen mit Fokus auf Datenschutz für Unternehmen. | priolan.de |
| kbw.de | Praxisorientierte Kurse für Datenschutzbeauftragte, sowohl online als auch vor Ort. | kbw.de |
| ISiCO Datenschutz GmbH | Individuelle Datenschutz-Schulungen, angepasst an spezielle Bedürfnisse. | isico-datenschutz.de |
| Complipro | Datenschutz- und Compliance-Tool für Unternehmen. | complipro.de |
| Datenschutz in Arztpraxen | Plattform mit Lösungen und Schulungen für den Datenschutz in Arztpraxen. | datenschutz-in-arztpraxen.de |
| Mit Sicherheit gut behandelt | Datenschutz-Ressourcen für medizinische Praxen und Gesundheitseinrichtungen. | mit-sicherheit-gut-behandelt.de |
| Datenschutz Praxis | Informationsportal mit Leitfäden und Schulungen zum Datenschutz. | datenschutz-praxis.de |
| Keyed | Bietet umfassende Lösungen und Schulungen rund um Datenschutz. | keyed.de |

| Name | Beschreibung | URL |
|---------------------|--|---|
| Datenschutzexperten | Lösungen speziell für die Gesundheitsbranche, um Datenschutz und DSGVO-Konformität zu gewährleisten. | datenschutzexperte.de |

25 Gesetzgebung

In Deutschland gibt es zahlreiche gesetzliche Regelungen, die die Gesundheitsversorgung und Nutzung digitaler Gesundheitsdienste betreffen:

- **§ 11 Abs. 1 S. 1 Apothekengesetz (ApoG):** [Link zum Gesetz](#)
Regelt, dass Erlaubnisinhaber und das Personal von Apotheken keine Rechtsgeschäfte oder Absprachen tätigen dürfen, die die bevorzugte Lieferung bestimmter Arzneimittel zum Ziel haben, es sei denn, es gibt gesetzliche Ausnahmen.
- **§ 310 SGB V:** [Link zum Gesetz](#)
Bezieht sich auf die Aufgaben der Gesellschaft für Telematik, die für die Entwicklung und den Betrieb der Telematikinfrastruktur verantwortlich ist, um den sicheren Austausch von Gesundheitsdaten zu gewährleisten.
- **§ 360 SGB V:** [Link zum Gesetz](#)
Legt fest, dass vertragsärztliche elektronische Verordnungen über die Telematikinfrastruktur übermittelt und verarbeitet werden müssen, sobald die notwendigen Dienste und Komponenten flächendeckend verfügbar sind.
- **§ 291 SGB V:** [Link zum Gesetz](#)
Verpflichtet die Krankenkassen dazu, für jeden Versicherten eine elektronische Gesundheitskarte (eGK) auszustellen, die als Schlüssel für den Zugang zu digitalen Gesundheitsdiensten dient.
- **§ 341 und § 342 SGB V:** [Link zu § 341 SGB V](#) und [Link zu § 342 SGB V](#)
Stellen sicher, dass die elektronische Patientenakte (ePA) den Versicherten zur Verfügung steht und deren Nutzung freiwillig ist, mit dem Ziel, Gesundheitsinformationen einrichtungs- und sektorenübergreifend zu nutzen.
- **§ 365 Absatz 1 SGB V:** [Link zum Gesetz](#)
Beschreibt die Vereinbarung über technische Verfahren zur Videosprechstunde, die von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und dem Spitzenverband Bund der Krankenkassen im Benehmen mit der Gesellschaft für Telematik getroffen wird. Diese Regelungen sind auch in der Anlage 31b zum Bundesmantelvertrag-Ärzte (BMV-Ä) festgelegt.
- **§ 390 SGB V:** [Link zum Gesetz](#)
Behandelt die IT-Sicherheit in der vertragsärztlichen und vertragszahnärztlichen Versorgung, um die Integrität und Vertraulichkeit der Daten zu schützen.

- **§ 75B SGB V:** [Link zum Gesetz](#)
Regelt die Übermittlung von Patientendaten, insbesondere in Bezug auf die elektronische Verarbeitung und Übermittlung von Gesundheitsdaten.
- **§ 332b SGB V:** [Link zum Gesetz](#)
Definiert Rahmenvereinbarungen, die Anforderungen an Praxisverwaltungssysteme (PVS) setzen, um eine sichere und effiziente Verwaltung von Patienteninformationen zu gewährleisten.

Diese gesetzlichen Bestimmungen bilden die Grundlage für die Digitalisierung und den sicheren Datenfluss in der Gesundheitsversorgung

26 Übersicht über zentrale Gesetzesvorhaben im Gesundheitswesen

- Bundesministerium für Gesundheit - E-Health-Gesetz
- Bundesregierung - DigiG
- Bundesministerium für Gesundheit - TSVG
- Bundesministerium für Gesundheit - GDNG
- Bundesministerium für Gesundheit - GSAV
- Bundesministerium für Gesundheit - DVG
- Bundesministerium für Gesundheit - PDSG
- Bundesministerium für Gesundheit - DVPMG

27 IT-Sicherheit

Die **KBV IT-Sicherheitsrichtlinie** wurde von der **Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV)** entwickelt, um die Anforderungen von **§ 75b SGB V** zu erfüllen, einem Gesetz zur Stärkung der IT-Sicherheit im Gesundheitswesen. Die Richtlinie standardisiert technische und organisatorische Maßnahmen (TOMs) zur Datensicherheit gemäß Artikel 32 der DSGVO und unterscheidet sich nach Praxisgröße und IT-Infrastruktur. Sie fokussiert sich auf die Ziele Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Daten und wird jährlich mit dem BSI aktualisiert. Diese Richtlinie ist für alle Praxen im gesetzlichen Krankenversicherungssystem verpflichtend und unterstützt eine schrittweise Umsetzung. ((KBV) 2020)

27.1 Beispiele für IT-Schwachstellen

Der “CyberPraxMed”-Bericht des BSI (Sicherheit in der Informationstechnik 2023) untersucht die IT-Sicherheitslage in deutschen Arztpraxen. Die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Cyberangriffs wird als hoch eingestuft, während die bestehenden Richtlinien oft nicht umgesetzt werden. Der Bericht listet spezifische Risiken auf:

- **Unbeaufsichtigte PCs:** Viele Praxen haben Computer, die mit aktiven Benutzersitzungen unbeaufsichtigt gelassen werden, sodass Patienten oder andere externe Personen Zugang zu diesen Systemen haben könnten.
- **Unsicherer Fernzugriff:** Praxen nutzen häufig VPN oder RDP-Verbindungen zur Netzwerkzugriffs, manchmal mit privaten Geräten zur Datenverarbeitung und -speicherung, was sensible Informationen gefährden kann.
- **Fehlende Backup-Tests:** Regelmäßige Tests der Backup-Funktionen werden oft nicht durchgeführt, was bedeutet, dass nach einem Angriff möglicherweise keine Datenwiederherstellung möglich ist.
- **Unsichere Netzwerkbuchsen:** Es gibt oft offene oder ungeschützte Netzwerkbuchsen in den Praxen, die als Angriffspunkte genutzt werden könnten.
- **Private Geräte:** Viele Praxen integrieren private Geräte in das gleiche Netzwerk wie ihre professionelle Ausrüstung, was die Sicherheit des gesamten Netzwerks gefährden kann.
- **Fehlende Netzwerksegmentierung:** Es fehlt an der Trennung von LAN, WLAN, medizinischen Geräten und IT-Ausrüstung, was das Risiko der Malwareverbreitung erhöht.

- **Unverschlüsselte E-Mails:** Einige Praxen tauschen Patientendaten über unverschlüsselte E-Mails aus, wodurch diese Daten leicht abgefangen werden können.
- **Fehlende Sicherheitssysteme:** Viele Praxen verwenden keine Systeme zur Eindringungserkennung oder -verhinderung (IDS/IPS), was Angriffe weniger wahrscheinlich macht zu entdecken oder zu verhindern.
- **Fehlende IT-Dokumentation:** Es gibt häufig keine ausreichende Dokumentation der IT-Struktur und -Sicherheitsmaßnahmen, was bedeutet, dass Schwachstellen oft unbemerkt und unbehandelt bleiben.

27.2 Praxisspezifische IT-Sicherheitsanforderungen

27.2.1 Nach Praxisgröße:

- **Kleine Praxen (1-5 Personen im Datenerfassungsprozess):**
 - **Grundanforderungen:**
 - * **Anlage 1** und **Anlage 5** der KBV IT-Sicherheitsrichtlinien müssen eingehalten werden.
- **Mittelgroße Praxen (6-20 Personen im Datenerfassungsprozess):**
 - **Grund- und Zusatzanforderungen:**
 - * **Anlage 1 und 5**, plus zusätzliche Maßnahmen in **Anlage 2** (wie App-Berechtigungen, Zugangskontrolle für Webanwendungen, sichere Authentifizierung, Protokolle für mobile Geräte und Datentransfer).
- **Große Praxen (mehr als 21 Personen oder hohes Datenaufkommen):**
 - **Umfassende Anforderungen:**
 - * **Anlagen 1, 2 und 5**, sowie zusätzliche Maßnahmen in **Anlage 3** (strengere Regelungen für IT-Komponenten, Verschlüsselung, sicherer Datentransfer).

27.2.2 Nach Medizintechnik:

- **Praxen mit großer Medizintechnik (z.B. CT, MRT, PET-Scanner):**
 - **Zusätzliche Gerätespezifische Anforderungen:**
 - * **Anlage 4** muss eingehalten werden, welche spezifische Sicherheitsmaßnahmen für solche Geräte umfasst.

27.2.3 Telematikinfrastruktur (TI):

- **Für Alle Praxen:**
 - **Anlage 5** für den sicheren Betrieb von TI-Komponenten wie Konnektoren, Kartenlesern und Praxis-ID-Karten.

27.2.4 Zusammenfassung der Anlagen:

- **Anlage 1:** Grundlegende IT-Sicherheitsmaßnahmen für alle Praxen (sicherer App-Nutzung, Virenschutz, Firewalls, Datensicherung).
- **Anlage 2:** Zusätzliche Sicherheit für mittelgroße Praxen (App-Berechtigungen, Webanwendung-Zugangskontrolle, Mobilitätssicherheit).
- **Anlage 3:** Weitere Anforderungen für große Praxen (Verschlüsselung, sicherer Datentransfer).
- **Anlage 4:** Sicherheit für große medizinische Geräte.
- **Anlage 5:** Sicherheit für TI-Komponenten.

27.3 Gesetzgebung bezüglich IT-Sicherheit

- **§ 75b SGB V:**
 - Verpflichtet Arztpraxen zur Implementierung von IT-Sicherheitsmaßnahmen, basierend auf dem Digitalen-Versorgungs-Gesetz (DVG) 2019.
 - **KBV** gibt verbindliche Richtlinien heraus, abhängig von Praxisgröße und Medizintechnik.
- **§ 203 StGB:**
 - Regelt das **ärztliche Schweigeprivileg**, was den Schutz von Patientendaten priorisiert.
- **§ 32 DSGVO:**
 - Verlangt technische und organisatorische Maßnahmen (TOMs) zur Sicherung von Daten.
- **§ 291a SGB V:**
 - Bezieht sich auf die Telematikinfrastruktur (TI) und die Rolle der **gematik** bei Datenschutz.
- **§ 3 Abs. 9 & § 28 Abs. 6-9 BDSG:**
 - Allgemeine Datenschutzanforderungen.

- **§ 22 BDSG:**
 - Regelung zur Nutzung von Patientendaten, die auf die Behandlung beschränkt ist; zusätzliche Verwendung benötigt Zustimmung des Patienten.
- **§ 2 Absatz 9 BSI-Gesetz:**
 - Klärt, dass Arztpraxen **nicht** zu kritischen Infrastrukturen zählen.

Weitere gesetzliche Rahmenbedingungen:

- **BSI-Gesetz:**
 - Betrifft das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), welches Richtlinien wie den IT-Grundschutz liefert.
- **MBO-Ä § 10 Abs. 5 & MBO-Pt § 10 Abs. 2:**
 - Berufsordnungsregeln für Ärzte und Psychotherapeuten betreffend elektronische Patientenakten.
- **IFSG & MPG:**
 - Infektionsschutzgesetz und Medizinproduktegesetz für Patienten- und Mitarbeiterschutz.

27.4 Beispiel IT-Architektur Praxis



Figure 27.1: Beispiel IT-Architektur

27.5 Mobile Device Management (MDM)

Mobile Device Management (MDM) in Arztpraxen ermöglicht die zentrale Verwaltung und Sicherung von mobilen Geräten wie Smartphones und Tablets. Damit können Ärzte und Praxismitarbeiter sicher auf Patientendaten zugreifen, während gleichzeitig die Datenschutzrichtlinien eingehalten werden. MDM-Lösungen unterstützen zudem die Fernwartung und -aktualisierung der Geräte

| Produkt | URL |
|--------------|--|
| Ivanti | ivanti.com |
| (MobileIron) | |
| SOTI | soti.de |
| Jamf Pro | jamf.com |
| ManageEngine | manageengine.com |
| Hexnode | hexnode.com |
| IBM MaaS360 | ibm.com |

27.6 Security Information and Event Management (SIEM)

Security Information and Event Management (SIEM) sammeln und korrelieren Log-Daten aus verschiedenen IT-Systemen, um verdächtige Aktivitäten oder Sicherheitsverletzungen frühzeitig zu erkennen.

| Produkt/Anbieter | URL |
|------------------------|--|
| ByteSnipers | bytesnipers.com |
| SVA | sva.de |
| Logpoint | logpoint.com |
| Myracle Security | myrasecurity.com |
| Splunk | splunk.com |
| IBM QRadar | ibm.com |
| Exabeam | exabeam.com |
| Graylog | graylog.org |
| ManageEngine | manageengine.com |
| Log360 | |
| Rapid7 InsightIDR | rapid7.com |
| SolarWinds | solarwinds.com |
| Security Event Manager | |

28 Digitalisierung der Krankenkassen

28.1 E-Rezept

Die offizielle App [Das E-Rezept](#) der gematik ermöglicht es Nutzern, elektronische Rezepte bequem auf ihrem Smartphone zu verwalten und einzulösen. Sie bietet Funktionen wie das Anzeigen von Rezeptinformationen, das Einlösen von Rezepten in Apotheken und das Bestellen von Medikamenten. Die App ist für alle gesetzlich Versicherten kostenfrei.

Es gibt Softwarelösungen, die Ärzten zusätzliche Funktionen zur Verordnungsverwaltung bieten wie bspw. schnelle Rezepterstellung, intelligente Suchfunktionen, Medikationsplanerstellung und AMTS-Prüfungen (siehe [data4doc](#)). Einige Praxisverwaltungssysteme (PVS) haben ähnliche Zusatzfunktionen integriert, die eine nahtlose Zusammenarbeit und Datenübertragung ermöglichen. Die Software bietet außerdem aktuelle Medikamenteninformationen und ist über eine standardisierte Schnittstelle in bestehende PVS-Systeme integrierbar.

28.2 ePA-Apps

Die [ePA-Apps der Krankenkassen](#) in Deutschland bieten Versicherten die Möglichkeit, ihre elektronische Patientenakte (ePA) digital zu verwalten. Basierend auf der Information von der gematik gibt es folgende Punkte zu beachten:

- Verfügbarkeit: Jede gesetzliche Krankenkasse stellt ihre eigene ePA-App zur Verfügung, was insgesamt zu über 100 verschiedenen Apps führt, die alle auf den Vorgaben der gematik basieren. Diese Apps sind für iOS und Android verfügbar.
- Funktionen:
 - Dokumentenverwaltung: Versicherte können ihre Gesundheitsdaten, wie Arztbriefe, Befunde oder Medikationspläne, in der ePA speichern, einsehen und verwalten.
 - Zugriffsrechte: Nutzer können entscheiden, wer auf ihre Daten zugreifen darf, z.B. Ärzte oder Apotheken, und diese Berechtigungen jederzeit verwalten oder widerrufen.
 - Sicherheit: Alle Daten werden verschlüsselt gespeichert und übertragen, um den Datenschutz zu gewährleisten. Die Apps nutzen die hochsichere Telematikinfrastruktur (TI).

- Nutzungsvoraussetzungen: Um die volle Funktionalität der ePA-Apps zu nutzen, benötigen Versicherte die neue elektronische Gesundheitskarte (eGK) mit NFC-Schnittstelle und eine persönliche PIN. Alternativ kann auch die GesundheitsID verwendet werden.
- Opt-Out-Prinzip: Mit der Einführung der “ePA für alle” im Jahr 2025 werden automatisch ePAs für alle Versicherten erstellt, sofern sie nicht widersprechen. Diese Einführung bedeutet, dass die Nutzung der ePA weiterhin freiwillig ist, aber die Akte standardmäßig angelegt wird.

Beispiele von Krankenkassen-Apps: - AOK: “AOK Mein Leben” - Barmer: “BARMER eCare” - BKK B. Braun Aesculap: “BKK B. Braun Aesculap ePA” - Knappschaft: “Meine GESUNDHEIT”

Diese Apps können von den jeweiligen Krankenkassen heruntergeladen werden und bieten eine zentrale Anlaufstelle für die Verwaltung persönlicher Gesundheitsdaten. Die Versicherten haben dabei stets die Kontrolle darüber, welche Daten in welcher Form und für wen zugänglich gemacht werden.

28.3 Elektronische Ersatzbescheinigung

Die [elektronische Ersatzbescheinigung \(eEB\)](#) dient als digitaler Versicherungsnachweis, wenn die elektronische Gesundheitskarte (eGK) beim Arztbesuch nicht genutzt werden kann. Sie wird über den Kommunikationsdienst KIM automatisiert an die Praxis übermittelt und kann direkt ins Praxisverwaltungssystem (PVS) importiert werden, wodurch manuelles Einpflegen entfällt. Ihre Nutzung ist seit Oktober 2024 möglich und wird ab Juli 2025 für Praxen und Krankenkassen verpflichtend.

28.4 Elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung

Die [elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung \(eAU\)](#) ermöglicht Ärzten, Arbeitsunfähigkeitsnachweise digital an Krankenkassen zu übermitteln, seitdem sie im Januar 2022 obligatorisch wurde. Dies spart Zeit und bürokratischen Aufwand für Patienten, da sie die Bescheinigung nicht mehr selbst weiterleiten müssen. Die eAU wird über die sichere Telematikinfrastruktur (TI) geschickt, was den Datenschutz erhöht und eine schnellere Bearbeitung von Krankengeldanträgen ermöglicht. Arbeitgeber müssen seit Januar 2023 die Daten direkt bei den Krankenkassen abrufen, was ein weiterer Unterschied zur Papier-AU ist, bei der der Patient den Nachweis vorlegte. Insgesamt führt die eAU zu mehr Effizienz und Transparenz, erfordert aber eine gewisse Investition und Anpassung.

29 Diskurs

29.1 Diskurshistorie

2017-2019: ePA (elektronische Patientenakte)

- Die Diskussionen drehen sich hauptsächlich um die Einführung, technische Herausforderungen und die allgemeine Idee der ePA.

2020-2021: Telemedizin

- Aufgrund der Pandemie wird Telemedizin zu einem zentralen Thema, mit Fokus auf Fernbehandlung und deren Implementierung.

2022: e-Rezept

- Diese Phase ist durch intensive Diskussionen über die Einführung, Nutzung und Vorteile des elektronischen Rezepts gekennzeichnet.

2023: Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)

- Es gibt eine starke Konzentration auf digitale Gesundheits-Apps, deren Regulierung, Anwendungen und Nutzen im Gesundheitswesen.

29.2 Übersicht Podcasts

- **ÄrzteTag:** Der häufigste Podcast-Anbieter, der sich auf die Perspektive von Ärzten und medizinischen Fachkräften in Bezug auf verschiedene Themen der digitalen Gesundheit konzentriert.
- **Der Datenschutz Talk:** Fokussiert auf Datenschutz und Datensicherheit im Kontext der digitalen Gesundheit, was die Bedeutung von Datensicherheit und -compliance unterstreicht.
- **EinBlick – Der Podcast:** Deckt eine breite Palette von Themen im Gesundheitssystem ab, darunter die Telematikinfrastruktur, digitale Gesundheitspolitik und die Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA).
- **Startup Insider:** Bietet Einblicke in digitale Gesundheits-Startups, Investitionen und unternehmerische Aspekte der digitalen Gesundheit.

- **eHealth-Podcast:** Konzentriert sich auf die technischen Aspekte der digitalen Gesundheit, einschließlich der Telematikinfrastruktur.
- **Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit:** Eine Serie, die sich mit verschiedenen Themen der digitalen Gesundheit, Forschung und Daten beschäftigt.
- **docsdigital:** Bietet Podcasts, die praktische digitale Tools für Ärzte und Gesundheitsexperten vorstellen und Anleitungen zum Einsatz und zur Implementierung verschiedener Technologien in der Praxis geben.
- **up-podcast:** Fokussiert auf Themen, die für Therapie und Praxis relevant sind, oft in Bezug auf die Telematikinfrastruktur.
- **Visionäre der Gesundheit:** Bietet Einblicke in verschiedene Perspektiven und Innovationen im Bereich der digitalen Gesundheit.

29.3 Diskursthemen

29.3.1 Elektronische Patientenakte

29.3.1.1 Podcasts

Table 29.1: Übersicht Podcasts ePA

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 1 | Studio 9: Welche Chancen bringt die elektronische Patientenakte? | 09.01.2025 |
| 2 | Wissen aktuell – Impuls: Elektronische Patientenakte: Wie sicher sind die Daten? | 09.01.2025 |
| 3 | O-Ton Diabetologie: Diabetes-Technologie: Sind Smart Pens einfach noch nicht smart genug? | 08.01.2025 |
| 4 | Wartungsfenster: ClearPass vom Büdchen | 08.01.2025 |
| 5 | ÄrzteTag: E-Patientenakte gehackt – können Ärzte und Patienten der ePA noch vertrauen, Frau Kastl und Herr Tschirsich? | 08.01.2025 |
| 6 | Hör doch mal zu: HDMZ233 - Weißabgleich im Darkroom | 08.01.2025 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 7 | Frauen und Technik – mit Eckert und Wolfangel: Tiny House, Code-Kunst und perfekter Kaffee: Relive mit Bleeptrack, das Superleak von 600.000 E-Autos, Recap 38c3 | 08.01.2025 |
| 8 | WDR 5 Satire am Morgen: Das Wort zum Dienstag: Elektronische Patientenakte | 07.01.2025 |
| 9 | CC2tv-Audio mit Wolfgang Rudolph: CC2tv Audiocast Folge 690 | 06.01.2025 |
| 10 | Wissen aktuell – Impuls: Was bringt die ePA für alle für die medizinische Forschung? | 06.01.2025 |
| 11 | Der Datenschutz Talk: Fingerabdruck im Perso bleibt Pflicht - Datenschutz News KW 01/2025 | 03.01.2025 |
| 12 | Studio 9: Elektronische Patientenakte - Ein Trippelschrittchen in die digitale Zukunft | 02.01.2025 |
| 13 | Der Datenschutz Talk: Auskunft per Self-Service-Tool zulässig - Datenschutz News KW 47-2024 | 22.11.2024 |
| 14 | Der Datenschutz Talk: Kommt ein neues Beschäftigtendaten-Gesetz? - Datenschutz News KW 43/2024 | 25.10.2024 |
| 15 | Der Datenschutz Talk: Ford denkt über personalisierte Werbung im Auto nach - Datenschutz News KW 37/2024 | 13.09.2024 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 16 | O-Ton Diabetologie: Prof. Dr. Müller-Wieland: Warum braucht es die elektronische Diabetesakte? | 15.07.2024 |
| 17 | Der Datenschutz Talk: Diskussion um Gesichtserkennung in BDSG Novelle - Datenschutz News KW 26/2024 | 28.06.2024 |
| 18 | Der Datenschutz Talk: EDSA startet Initiative zum Auskunftsrecht- Datenschutz News KW 09-2024 | 01.03.2024 |
| 19 | Der Datenschutz Talk: Bußgeldverfahren Deutsche Wohnen geht weiter - Datenschutz News KW 08/2024 | 23.02.2024 |
| 20 | Der Datenschutz Talk: Unverschlüsselte Auskunft stellt Verstoß dar - Datenschutz News KW 02/2024 | 12.01.2024 |
| 21 | Der Datenschutz Talk: Datenübermittlung in USA weiter unter Feuer - Datenschutz News KW 50/2023" | 15.12.2023 |
| 22 | Wissen aktuell – Impuls: Welche Vorteile hat die elektronische Patientenakte? | 14.12.2023 |
| 23 | Der Datenschutz Talk: KI und Datenschutz - Prof. Dr. Tobias Keber im Datenschutz Talk Podcast | 07.11.2023 |
| 24 | Der Datenschutz Talk: Unabhängige AWS-Cloud für Europa - Datenschutz News KW 43-2023 | 28.10.2023 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 25 | Der Datenschutz Talk: Unabhängige AWS-Cloud für Europa - Datenschutz News KW 43-2023 | 27.10.2023 |
| 26 | Der Datenschutz Talk: Schufa-Score vor dem Aus? - Datenschutz News KW 36/2023 | 08.09.2023 |
| 27 | Hör doch mal zu: Es war so gewesen | 08.08.2023 |
| 28 | ÄrzteTag: Susanne Koch vom bvitg: „Haken dran beim E-Rezept, bei der ePA wird es eng“ | 13.06.2023 |
| 29 | ÄrzteTag: Was werden Ärzte mit dem TI-Messenger anfangen können, Herr Dr. Hartge? | 11.05.2023 |
| 30 | Der Datenschutz Talk: EuGH urteilt zu Grundsatzfragen - Datenschutz News KW 18/2023 | 05.05.2023 |
| 31 | Der Datenschutz Talk: ÖDSB: Meta-Tracking-Tools rechtswidrig- Datenschutz News KW 11-2023 | 17.03.2023 |
| 32 | Studio 9: Bundesgesundheitsminister Lauterbach stellt elektronische Patientenakte vor | 09.03.2023 |
| 33 | Wissen aktuell – Impuls: Karl Lauterbach stellt neuen Plan für digitale Patientenakte vor | 09.03.2023 |
| 34 | ÄrzteTag: DGIM zur elektronischen Patientenakte: Lieber schnell als perfekt | 13.01.2023 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 35 | Der Datenschutz Talk: Hacker stoppen Züge - DS News KW 46/2022 | 18.11.2022 |
| 36 | Studio 9: Diskussion Corona und elektronische Patientenakte | 16.10.2022 |
| 37 | ÄrzteTag: Gibt es am 1. Juli den eAU-Knall, Dr. Ozegowski? | 21.06.2022 |
| 38 | Der Datenschutz Talk: Datenschutzmanagement in der Praxis - Dr. Falk Böhm im Datenschutz Talk | 23.03.2022 |
| 39 | Studio 9: Elektronische Patientenakte - wie wird sie angenommen? | 28.12.2021 |
| 40 | CC2tv-Audio mit Wolfgang Rudolph: CC2tv Audiocast Folge 654 | 02.08.2021 |
| 41 | ÄrzteTag: Was die Einführung der elektronischen Patientenakte für Ärzte bedeutet | 28.06.2021 |
| 42 | ÄrzteTag: Streitgespräch: „Wir verlangen Digitalisierung mit Gehirnschmalz!“ | 26.04.2021 |
| 43 | ÄrzteTag: Warum kommt die Digitalisierung in Arztpraxen nicht voran? | 19.02.2021 |
| 44 | Der Datenschutz Talk: Bußgeldrekorde und DSB-Haftung - DS News KW 50/2020 | 11.12.2020 |
| 45 | ÄrzteTag: „Nach 20 Jahren können wir endlich eine E-Mail verschicken!“ | 25.11.2020 |
| 46 | ÄrzteTag: Wo sehen Sie Datenschutzlücken bei der ePA, Professor Kelber? | 25.08.2020 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 47 | Wissen aktuell – Impuls: Die elektronische Patientenakte kommt | 04.07.2020 |
| 48 | ÄrzteTag: Wie Jens Spahn die “ePA-Hacker” vor den Kopf gestoßen hat | 22.02.2020 |
| 49 | Hör doch mal zu: Only 356 days left until 37C3 | 07.01.2020 |
| 50 | CC2tv-Audio mit Wolfgang Rudolph: CC2tv Audiocast Folge 607 | 28.01.2019 |
| 51 | Studio 9: Handgemacht - Wie sich Simone Pareigis eine Elektronische Patientenakte bastelte | 30.05.2018 |
| 52 | Wissen aktuell – Impuls: Patient als Datenpaket: Elektronische Gesundheitsakte | 21.03.2017 |

29.3.2 Telemedizin

29.3.2.1 Podcasts

Table 29.2: Übersicht Podcasts Telemedizin

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 1 | Feminismus für alle. Der Lila Podcast.: Paragraph 218, Gisèle Pelicot, Talahon und Imane Khelif – Ein feministischer Jahresrückblick | 26.12.2024 |
| 2 | ÄrzteTag: Videosprechstunde von kommerziellen Anbietern – Konkurrenz oder Ergänzung zur ambulanten Versorgung? | 19.12.2024 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 3 | Gesundheit. Macht. Politik.: Symposium Zukunftsforum Public Health | 18.12.2024 |
| 4 | Blaulichthelden – der Feuerwehr-Podcast: #76: Notruf 144: Alarmierung von Notarzt und Rettungsdienst | 11.12.2024 |
| 5 | Startup Insider: Heal Capital: Investieren in die Zukunft der digitalen Gesundheit – VC-Talk mit Associate Lucas Mittelmeier | 09.12.2024 |
| 6 | Autsch - Der Schmerztalk: “Krankheit muss entstigmatisiert werden!” Telemedizin - mit Alexander Waschkau von Hoaxilla - AUTSCH Kapitel 57 | 06.12.2024 |
| 7 | Hanf Magazin: Verbände fordern mehr Cannabis-Telemedizin in Kliniken | 06.12.2024 |
| 8 | Die besten wikifolio-Trader im Börsenradio Interview: Gesundheit! Revolutionäre Technologien in der Medizin | 02.12.2024 |
| 9 | Startup Insider: TCC & Glint Solar: Investments & Exits - mit Daniel Höpfner und Henri Kühnert | 11.11.2024 |
| 10 | Startup Insider: Investments-Weekly: Oceanloop • TCC • Xavveo • Plato • nilo.health • Likeminded • Fijo | 09.11.2024 |
| 11 | Hanf Magazin: Gefährden Cannabis-Privatrezepte die Versorgung von Patienten? | 04.11.2024 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 12 | Startup Insider: Checkpoint HealthTech #1: Wie können Startups das Gesundheitssystem revolutionieren? | 17.10.2024 |
| 13 | Gesundheit. Macht. Politik.: Michael Stanley NofallG aus Sicht des Rettungsdienstes | 08.10.2024 |
| 14 | ÄrzteTag: Wie läuft's inzwischen mit Cannabis auf Kassenrezept, Professor Gottschling? | 25.07.2024 |
| 15 | Die besten wikifolio-Trader im Börsenradio Interview: wikifolio TraderOnkel: Nvidia-Lauf mit Super Micro Computer - Haier Smart Home, Hims & Hers Health | 21.03.2024 |
| 16 | ÄrzteTag: Kann die Kooperation von KV und Kommunen die Versorgung sichern, Frau Dr. Moreno? | 07.12.2023 |
| 17 | Startup Insider: Filu sammelt Millionen für moderne Tierarztpraxen ein (Reinhard Meier • YZR • Urgent Care) | 20.11.2023 |
| 18 | Startup Insider: Cyberkriminalität • Baidu • Lidar • Fitbit • Jakarta Future City Hub • Novo Nordisk • Kuiper • Secjur • Babylon Health • Atopia | 04.09.2023 |
| 19 | ÄrzteTag: Hat die E-Patientenakte in dieser Form eine echte Chance, Professor Debatin? | 04.07.2023 |
| 20 | Startup Insider: Investments & Exits - mit Business Angel Luis Hanemann | 08.06.2023 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 21 | ÄrzteTag: Wird mit der Digitalisierungsstrategie jetzt alles besser, Dr. Stachwitz? | 10.03.2023 |
| 22 | Startup Insider: Filu sammelt Millionen für moderne Tiermedizin mit hybriden Praxen ein (Digitalisierung • Rivus Capital • München) | 09.12.2022 |
| 23 | Startup Insider: Investments & Exits - mit Tina Dreimann von better ventures | 18.08.2022 |
| 24 | ÄrzteTag: Telemedizin bei Hämophilie – ist das auch bei einer Gentherapie sinnvoll, Dr. Mondorf? | 13.04.2022 |
| 25 | Startup Insider: HealthTech Climedo bekommt 5 Mio. Euro für seine klinischen Studien (EDC-Lösung • Electronic Data Capture) | 04.04.2022 |
| 26 | eHealth-Podcast: Folge #129 – Diskussion Gesundheits-IT im Koalitionsvertrag mit Prof. Gerlach | 24.01.2022 |
| 27 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #129 – Diskussion Gesundheits-IT im Koalitionsvertrag mit Prof. Gerlach | 24.01.2022 |
| 28 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #106 – Telemedizin | 14.01.2022 |
| 29 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Episode #15 – eHealth bei unseren europäischen Nachbarn #1 | 14.01.2022 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 30 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #54 – Entrepreneurship | 14.01.2022 |
| 31 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #65 – Einbindung von Patienten durch IT im Krankenhaus | 14.01.2022 |
| 32 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #47 – News, news und noch mehr eHealth-news | 14.01.2022 |
| 33 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #119 – Telemedizin (reloaded) | 14.01.2022 |
| 34 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Episode #4 – FHIR | 14.01.2022 |
| 35 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #50 – ICD und OPS | 14.01.2022 |
| 36 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #48 – Consumer Health Informatics | 14.01.2022 |
| 37 | Startup Insider: Dermatologie-Startup Formel Skin sammelt 30 Mio. Euro für langfristige Hautpflege ein | 13.01.2022 |
| 38 | Startup Insider: Cannabis-Startup Bloomwell Group schließt Seed-Runde ab | 11.11.2021 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 39 | ÄrzteTag: Der elektronische Heilberufsausweis – wie sicher ist er? | 17.05.2021 |
| 40 | eHealth-Podcast: Folge #119 – Telemedizin (reloaded) | 05.03.2021 |
| 41 | ÄrzteTag: Gefängnisarzt – nichts für schwache Nerven? | 04.12.2020 |
| 42 | ÄrzteTag: „Nach 20 Jahren können wir endlich eine E-Mail verschicken!“ | 25.11.2020 |
| 43 | ÄrzteTag: KIM könnte die Digitalisierung in der Arztpraxis beflügeln | 24.11.2020 |
| 44 | ÄrzteTag: Wie funktioniert die Schlaganfallversorgung per Telemedizin? | 28.10.2020 |
| 45 | Startup Insider: Die neue Normalität - Wie Corona die Gesundheits-Branche verändert | 09.10.2020 |
| 46 | Startup Insider: Startups & Corona #6 mit KRY, HTGF und Suncrafter | 09.10.2020 |
| 47 | ÄrzteTag: Wie Ärzte Videosprechstunden für ihre Praxis organisieren können | 29.09.2020 |
| 48 | eHealth-Podcast: Folge #106 – Telemedizin | 08.08.2020 |
| 49 | ÄrzteTag: Pusht die Corona-Krise die Telemedizin? | 19.05.2020 |
| 50 | ÄrzteTag: Warum das Krankenhausentlastungsge- setz Unikliniken nicht reicht | 30.04.2020 |
| 51 | eHealth-Podcast: Folge #65 – Einbindung von Patienten durch IT im Krankenhaus | 02.11.2018 |
| 52 | eHealth-Podcast: Folge #54 – Entrepreneurship | 01.06.2018 |
| 53 | eHealth-Podcast: Folge #50 – ICD und OPS | 16.03.2018 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 54 | eHealth-Podcast: Folge #48 – Consumer Health Informatics | 16.02.2018 |
| 55 | eHealth-Podcast: Episode #4 – FHIR | 16.02.2018 |
| 56 | eHealth-Podcast: Episode #15 – eHealth bei unseren europäischen Nachbarn #1 | 16.02.2018 |
| 57 | eHealth-Podcast: Folge #47 – News, news und noch mehr eHealth-news | 16.02.2018 |
| 58 | eHealth-Podcast: Episode #4 – FHIR | 24.11.2017 |
| 59 | eHealth-Podcast: Episode #15 – eHealth bei unseren europäischen Nachbarn #1 | 07.02.2017 |

29.3.3 Praxisverwaltungssoftware

29.3.3.1 Podcasts

Table 29.3: Übersicht Podcasts Praxisverwaltungssoftware

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 1 | Dentalwelt Podcast: #143 Praxisverwaltung neu gedacht - Tobias Schweighöfer - Dampfsoft | 26.11.2023 |
| 2 | Dr. Baxmann's LeanOrthodontics® - Erfolgreich in Praxismanagement & Kieferorthopädie: Praxisnah und flexibel: Das innovative Zahlungsmodell der ZA | 25.09.2023 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 3 | Dr. Baxmann's LeanOrthodontics® - Erfolgreich in Praxismanagement & Kieferorthopädie: Die Kunst der Entscheidungsfindung | 18.09.2023 |
| 4 | Dr. Baxmann's LeanOrthodontics® - Erfolgreich in Praxismanagement & Kieferorthopädie: Die 10 wichtigsten KFO-Themen: Fokus auf Kundenzufriedenheit und schlanke Prozesse | 11.09.2023 |
| 5 | up-podcast – der Podcast rund um Therapie und Praxis: Das ist der Weg | 17.08.2023 |
| 6 | Startup Insider: Nelly sammelt 12,5 Mio. Euro für Digitalisierung von Arztpraxen ein (Lakestar • Arc Investors • b2venture) | 20.06.2023 |
| 7 | Der Praxiserfolg Podcast für Zahnärzte: Digitalisierung in der Zahnarztpraxis Teil 3 PVS, Behandlung und Warenwirtschaft | 27.04.2023 |
| 8 | Startup Insider: Doctorly sammelt 10 Mio. US-Dollar für Praxisverwaltungssoftware ein (Health App • HealthTech • Arztpraxen) | 09.03.2023 |
| 9 | AOK Praxis-Talk: #2: Heilmittel-Richtlinien – Neues und Basics beispielhaft erklärt | 01.07.2021 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 10 | Aufgebohrt: Der Podcast für nachhaltigen Praxiserfolg - Für Zahnärzte und KFO: 036: Zahnarztpraxis 4.0 - Praxissoftware von A wie Anamnese bis Z wie Zeiterfassung | 01.04.2021 |
| 11 | Aufgebohrt: Der Podcast für nachhaltigen Praxiserfolg - Für Zahnärzte und KFO: 034: Zahnarztpraxis 4.0 - Die richtige Praxisverwaltungssoftware finden | 19.03.2021 |

29.3.4 Telematikinfrastuktur

29.3.4.1 Podcasts

Table 29.4: Übersicht Podcasts Telematikinfrastuktur

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 1 | ÄrzteTag: E-Patientenakte gehackt – können Ärzte und Patienten der ePA noch vertrauen, Frau Kastl und Herr Tschirsich? | 08.01.2025 |
| 2 | EinBlick – Der Podcast: ####EinBlick u.a. ####Krankenhausreform-Streit ####SozialabgabenAlarm ####ePA-Rollout ####ApothekenZukunft | 25.10.2024 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 3 | Handelsblatt Today - Der Finanzpodcast mit News zu Börse, Aktien und Geldanlage: Steigende Kassenbeiträge: Gesetzlich Versicherte müssen die Reformen stemmen / Singapurs Weg zum ökonomischen Champion | 15.10.2024 |
| 4 | EinBlick – Der Podcast: ???#EinBlick – nachgefragt Dr. Georg Münzenrieder: Franken als Vorreiter der digitalen Patientenakte | 11.10.2024 |
| 5 | up-podcast – der Podcast rund um Therapie und Praxis: Telematikinfrastruktur | 03.10.2024 |
| 6 | ÄrzteTag: Ist die gematik nicht doch das bessere Gesundheits-IT-Unternehmen, Frau Wendling? | 10.09.2024 |
| 7 | eHealth-Podcast: Folge #166 – PKV und TI | 08.07.2024 |
| 8 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #166 – PKV und TI | 08.07.2024 |
| 9 | Dentalwelt Podcast: #169 35 Jahre Laborsoftware - Jetzt auch in der Telematikinfrastruktur | 12.05.2024 |
| 10 | Dentalwelt Podcast: #165 Telematikinfrastruktur für Praxen und Labore - Ein Gamechanger | 14.04.2024 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 11 | EinBlick – Der Podcast: ????#EinBlick u.a. ???#KI Lauterbach #DMEA ????#TI-Messenger ????#EPADebatte ???#Pa- tientenbriefeInnovation | 12.04.2024 |
| 12 | ÄrzteTag: TI-Messenger: Wie komme ich mit meinem Smartphone eigentlich in die TI, Herr Frank? | 08.04.2024 |
| 13 | ÄrzteTag: Raus aus der Tretmühle Praxis-EDV – wie kann das funktionieren, Herr Gaber? | 05.04.2024 |
| 14 | EINFACH KOMPLEX – Der Software- und IT-Podcast: E-Rezept und Telematikinfrastruktur: Eine technische Erklärung #54 | 26.03.2024 |
| 15 | DiaLogo - der Logopädiepodcast: Digitalisierung in der Logopädie (Folge 01) | 29.02.2024 |
| 16 | Gesundheit. Macht. Politik.: Wolfgang Hoffmann Innovationsfonds | 21.02.2024 |
| 17 | EinBlick – Der Podcast: ????#EinBlick u.a. ????#ÄrztlicheVer- sorgung????#LauterbachEcho, ????#MVZBoom ????#GematikGesetz, ????#E-Rezept Start | 19.01.2024 |
| 18 | up-podcast – der Podcast rund um Therapie und Praxis: Gamechanger Telematikinfrastruktur | 14.12.2023 |
| 19 | ÄrzteTag: Wie gewinnen Sie Ärzte für Forschung zur digitalen Transformation, Frau Dr. Müller? | 10.11.2023 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 20 | EinBlick – Der Podcast: ????#EinBlick – nachgefragt zum #TI-Messenger: Digitale Gesundheits-Kommunikation revolutionieren! | 01.11.2023 |
| 21 | up-podcast – der Podcast rund um Therapie und Praxis: Das ist der Weg | 17.08.2023 |
| 22 | Gesundheit. Macht. Politik.: Rebecca Beerheide Gesundheitspolitische Sommergesetzgebung | 18.07.2023 |
| 23 | EinBlick – Der Podcast: ????#EinBlick u.a. #Krankenhausstruktur- reform, monatliche #TI-Pauschalen, #e-Rezept Pflicht ab 2024, Hitzeschutzplan | 30.06.2023 |
| 24 | ÄrzteTag: Susanne Koch vom bvitg: „Haken dran beim E-Rezept, bei der ePA wird es eng“ | 13.06.2023 |
| 25 | ÄrzteTag: Was werden Ärzte mit dem TI-Messenger anfangen können, Herr Dr. Hartge? | 11.05.2023 |
| 26 | ÄrzteTag: E-Rezept-Test bis Anfang 2024 – reicht die Zeit, Herr Scholz? | 26.04.2023 |
| 27 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. Gerätegestützte #Telemedizin, ????Digitalstrategie BMG_Bund, #Ambulantisierung ????, #DiPA droht Flop | 14.04.2023 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 28 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. #Krankenhausreform NRW-Vorbild, Frauen in Klinikleitung, Community Health Nurses, Digitale Empathie | 31.03.2023 |
| 29 | EinBlick – Der Podcast: ????#EinBlick – nachgefragt mit Sebastian Zilch: Neustart – Digitalisierungsstrategie soll Transformationsstau auflösen | 29.03.2023 |
| 30 | ÄrzteTag: Wie die Praxissoftware Arztpraxen unter die Arme greifen kann | 28.03.2023 |
| 31 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. Reform Notfallversorgung ????, Hype um ChatGPT, Digitale???? Identitäten #eID, #MFA Protest | 17.02.2023 |
| 32 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #145 – Update zur Telematikinfrastruktur | 06.02.2023 |
| 33 | eHealth-Podcast: Folge #145 – Update zur Telematikinfrastruktur | 06.02.2023 |
| 34 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. kbv4u und Digitalisierung, Erste COPD-DiGA ????, BMC_eV zu #Gesundheitslots:innen | 20.01.2023 |
| 35 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. #Krankenhausreform im Konsens, Software-Update für TI-Konnektoren, DiGA-Bericht #GKV | 13.01.2023 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 36 | EinBlick – Der Podcast: ????#EinBlick – nachgefragt mit Dr. Roland Stahl: Digitalisierung 2023 – wie steht es u.a. beim #E-Rezept? | 06.01.2023 |
| 37 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. Lauterbachs “Revolution”, Apotheker:innen dürfen Fiebersäfte herstellen, #Innovationsfonds | 16.12.2022 |
| 38 | ÄrzteTag: Ist die Telematikinfrastruktur gescheitert, Dr. Kriedel? | 14.12.2022 |
| 39 | eHealth-Podcast: Folge #142 – Das eRezept | 02.12.2022 |
| 40 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #142 – Das eRezept | 02.12.2022 |
| 41 | ÄrzteTag: TI-Pauschale für Ärzte statt Kostenerstattung – eine gute Lösung, Herr Schick? | 29.11.2022 |
| 42 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. Long Covid Kongress, E-Health Monitor, ????Telefonische Krankschreibung, Datenschutzkonferenz DSK | 25.11.2022 |
| 43 | EinBlick – Der Podcast: #EinBlick u.a. ????Innovationsfonds, BMC_eV fordert #IPVZ, ADAC ???? mit MedgateD Gesundheitsmarkt | 04.11.2022 |
| 44 | ÄrzteTag: Die dunkle und die helle Seite der Digitalisierung | 08.08.2022 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 45 | ÄrzteTag: Kriedel: „gematik muss Klarheit zu | 01.08.2022 |
| 46 | Konnektoren schaffen“ EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. #eAU Pflicht, Reform der Notfallversorgung, Strategie für Corona-Herbst | 24.06.2022 |
| 47 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Karl_Lauterbach lobt PKV, Novelle #GOÄ gefordert, Streit um Infektionsschutzgesetz | 10.06.2022 |
| 48 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Fahrplan e-Rezept, Chirurgische Fernüberwachung ????, neue Antibiotika ???? gegen Resistenzen | 03.06.2022 |
| 49 | ÄrzteTag: Womit könnte die gematik Hausärzte überzeugen, Dr. Spöhrer? | 18.05.2022 |
| 50 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Neuer Fahrplan #eRezept, ab Juli ???? Pflicht für #eAU, Tausch Konnektoren #TI | 13.05.2022 |
| 51 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Finanzierung #Gummilippe geklärt, Vorstellung Kommission #Krankenhausreform, Datenraum #EHDS | 06.05.2022 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 52 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. # BMG Digitalisierungsstrategie, TI-Konnektorenaustausch, Digitale Diagnosehelfer | 29.04.2022 |
| 53 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Streit um #MVZ, 10.000 eingelöste #E-Rezepte, Innovationsfonds des G-BA | 22.04.2022 |
| 54 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Schwerpunkte des BMG 2022, Kritik an Deckelung bei Videosprechstunden, E-Health-Praxis geplant | 08.04.2022 |
| 55 | ÄrzteTag: Haben Sie dem Konnektortausch gerne zugestimmt, Herr Dr. Kriedel? | 08.04.2022 |
| 56 | ÄrzteTag: Mehr als 100.000 neue Konnektoren – ist das kein Skandal, Herr Dr. Hartge? | 28.03.2022 |
| 57 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Krankenhausgipfel ???? DKGev, Verspätung bei #TI-Messenger, #Digitalisierung ???????? liegt zurück | 25.03.2022 |
| 58 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. GKV-Finzenen ???? im Fokus, Debatten über das Infektionsschutzgesetz ???? & die Impfpflicht ???? | 18.03.2022 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 59 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Wie weiter bei eRezept + eAU, Strategiebewertung #BMG, R2 D2 im Krankenhaus? | 11.03.2022 |
| 60 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Datenschutzlücken bei #TI-Konnektoren, Nutzen + Preise von #DiGA ??? in Kritik | 04.03.2022 |
| 61 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. #Healthcare-Barometer 2022, “Sprechende” Medizin soll gestärkt werden | 25.02.2022 |
| 62 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. ????Douglas steigt in Apothekenmarkt ein, DieTechniker liegt bei #ePA vorn | 18.02.2022 |
| 63 | eHealth-Podcast: eHealth-Podcast-Folge-130 | 14.02.2022 |
| 64 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: eHealth-Podcast-Folge-130 | 14.02.2022 |
| 65 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. #Telemedizin wirkt -> TelnNetNRW, Genesene geschützt, Kritik an Corona-Kurs | 11.02.2022 |
| 66 | ÄrzteTag: DAK-Chef: „Das Prinzip Brechstange hat bei der Digitalisierung nicht funktioniert“ | 21.01.2022 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 67 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Digitalisierungsreport 2021, Impflicht für med. Personal, Wie geht es weiter mit der e-AU? | 21.01.2022 |
| 68 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #41 – Elektronische Patientenakten | 14.01.2022 |
| 69 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #43 – Kommunikationsserver | 14.01.2022 |
| 70 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #53 – Gesundheits-Apps | 14.01.2022 |
| 71 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #56 – Ambient Assisted Living und Smarthome | 14.01.2022 |
| 72 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #63 – openEHR | 14.01.2022 |
| 73 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #122 – Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz | 14.01.2022 |
| 74 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Episode #30 – Order Entry oder Auftragskommunikation | 14.01.2022 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 75 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #128 – KIM (Kommunikation im Medizinwesen) | 14.01.2022 |
| 76 | Folge #170 - Forschungsdatenportal für Gesundheit: Folge #126 – Telematikinfrastruktur (Übersicht) | 14.01.2022 |
| 77 | ÄrzteTag: „Einführung von eAU und E-Rezept – das wirkt wie ‚Jugend forscht‘“ | 22.12.2021 |
| 78 | eHealth-Podcast: Folge #128 – KIM (Kommunikation im Medizinwesen) | 10.12.2021 |
| 79 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Deutschland Schlusslicht bei #Gesundheitskompetenz, #TI-Atlas der gematik, Cyber-Attacken | 19.11.2021 |
| 80 | ÄrzteTag: Wie halten’s die Ärzte mit den TI-Anwendungen, Dr. Hartge? | 16.11.2021 |
| 81 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Lockerung der Sanktionen zur TI gefordert, neues Projekt HerzCheck, Medikamente-Lieferdienste | 22.10.2021 |
| 82 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Ein Jahr DiGA, Zukunft Telematikinfrastruktur TI 2.0, Wie geht es weiter bei e-AU und E-Rezept? | 15.10.2021 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 83 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick – nachgefragt mit Charly Bunar: Praxis ready for ePA, e-AU und E-Rezept? | 13.10.2021 |
| 84 | ÄrzteTag: Muss ein Urlaubsvertreter in Zukunft einen E-Arztausweis haben, Herr Mohr? | 27.09.2021 |
| 85 | ÄrzteTag: Tipps zur eAU: „Vermeiden Sie es, zum Bananentester zu werden!“ | 24.09.2021 |
| 86 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. Termine Einführung #eAU & #eRezept umstritten, VKhNRW weitet Indikationen aus | 24.09.2021 |
| 87 | ÄrzteTag: TK-Chef Baas zur Digitalisierung: „Einmal Turbo zünden, reicht nicht“ | 21.09.2021 |
| 88 | eHealth-Podcast: Folge #126 – Telematikinfrastruktur (Übersicht) | 27.08.2021 |
| 89 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. digitaler #Impfnachweis via #CovPass, Streit um #KIM-Dienste | 11.06.2021 |
| 90 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick Podcast – u.a. mit News zu Defizit bei #Kassen GKV_SV, #Telemedizin zur Diabetes-Therapie und zum #KHZG | 21.05.2021 |
| 91 | eHealth-Podcast: Folge #122 – Digitale-Versorgung-und- Pflege-Modernisierungs- Gesetz | 11.05.2021 |
| 92 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick – Der Podcast vom 5. März 2021 | 05.03.2021 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 93 | ÄrzteTag: Warum kommt die Digitalisierung in Arztpraxen nicht voran? | 19.02.2021 |
| 94 | EinBlick – Der Podcast: EinBlick – Der Podcast vom 29. Januar 2021 | 29.01.2021 |
| 95 | ÄrzteTag: „Nach 20 Jahren können wir endlich eine E-Mail verschicken!“ | 25.11.2020 |
| 96 | ÄrzteTag: Wie Spahn die deutsche Gesundheits-IT an Europa anschließen will | 22.10.2020 |
| 97 | ÄrzteTag: Telematikinfrastruktur - gefährlich oder nützlich? | 22.02.2020 |
| 98 | Gesundheit. Macht. Politik.: Joachim Odenbach - Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) | 18.11.2019 |
| 99 | eHealth-Podcast: Folge #63 – openEHR | 05.10.2018 |
| 100 | eHealth-Podcast: Folge #56 – Ambient Assisted Living und Smarthome | 29.06.2018 |
| 101 | eHealth-Podcast: Folge #53 – Gesundheits-Apps | 18.05.2018 |
| 102 | eHealth-Podcast: Folge #53 – Gesundheits-Apps | 18.05.2018 |
| 103 | eHealth-Podcast: Folge #41 – Elektronische Patientenakten | 16.02.2018 |
| 104 | eHealth-Podcast: Folge #43 – Kommunikationsserver | 16.02.2018 |
| 105 | eHealth-Podcast: Episode #30 – Order Entry oder Auftragskommunikation | 16.02.2018 |
| 106 | eHealth-Podcast: Folge #43 – Kommunikationsserver | 08.12.2017 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 107 | eHealth-Podcast: Folge #41 – Elektronische Patientenakten | 10.11.2017 |
| 108 | eHealth-Podcast: Episode #30 – Order Entry oder Auftragskommunikation | 19.05.2017 |

29.3.5 Digitale Gesundheitsanwendungen

29.3.5.1 Podcasts

Table 29.5: Übersicht Podcasts Digitale Gesundheitsanwendungen

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 1 | Visionäre der Gesundheit: Digitale Lösungen gegen Adipositas: Wie Kai Eberhardt mit Oviva Therapie, Technologie und Prävention vereint | 28.11.2024 |
| 2 | MS-Perspektive - der Multiple Sklerose Podcast: Wie Digitale Medizin die MS-Therapie unterstützt mit Dr. Lars Masanneck | 11.11.2024 |
| 3 | Marktplatz Gesundheitswesen: 96 Niklas Malcherek – Sind DiGAs (Apps auf Rezept) auch in der Schweiz möglich? | 06.11.2024 |
| 4 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Digitale Gesundheits-Apps – Mein Artikel in der Fachzeitschrift 'Die Innere Medizin'1170 | 14.10.2024 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 5 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: So erkläre ich meinen Patienten die DIGA – einfach und verständlich I 169 | 13.10.2024 |
| 6 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Wie ihr mit kleinen Gesten das Vertrauen von Ärztinnen und Ärzten für digitale Gesundheitsanwendungen gewinnt I168 | 13.10.2024 |
| 7 | Visionäre der Gesundheit: Wohnzimmer statt Wartezimmer: Marek Rydzewski über die digitale Transformation der Barmer und die Zukunft der Gesundheitsversorgung | 03.10.2024 |
| 8 | Scaling Champions – Skalierung von IT-Unternehmen: Von der App-Agentur zum DiGA-Spezialisten (mit Malte Bornholdt) | 03.10.2024 |
| 9 | Presseportal.de - Audio: GesundheitsID - Die digitale Identität für die Gesundheit | 05.09.2024 |
| 10 | Das Ohr am Netz: Zwischen Daten und Diagnose: Digitalisierung im Gesundheitswesen | 20.08.2024 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 11 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: zanadio - Adipositas-DiGA im Praxischeck I 162 | 11.08.2024 |
| 12 | Studienlage: Irrwege - Nepper, Schlepper, Bauernfänger | 30.07.2024 |
| 13 | Healthcare Changers Podcast: #55: Georg Schröckenfuchs, Novartis [>] Internationale Pharma-Karriere: Von Wien über Polen, Griechenland und Italien nach Dubai | 26.06.2024 |
| 14 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Diese digitalen Tools nutzen die Zero PRAXEN – Dr. Tim Böhringer berichtet I153 | 15.06.2024 |
| 15 | Visionäre der Gesundheit: Juliane Hänsler, Marketing Manager und Business Developer bei Enovis und Hauke Rienhoff, CCO von Orthopy über die digitale Revolution in der Orthopädie | 13.06.2024 |
| 16 | WDR 5 Quarks - Wissenschaft und mehr: Natur im Gewitter - Hilfe im Gesundheitswesen - Neandertaler | 24.05.2024 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 17 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Digitale Tools, die du in der Arztpraxis kennen solltest und wie uns die Patienten „überholen“ I146 | 27.04.2024 |
| 18 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Noch 10 Jahre bis zur Rente: Warum Dr. Birgid Puhl jetzt ihr PVS wechselt – und Du es vielleicht auch tun solltest I 143 | 17.04.2024 |
| 19 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Lars Lomberg: Warum (d)eine digitale Arztpraxis unverzichtbar ist - Tipps für digitale, hilfreiche Tools I 96 | 03.04.2024 |
| 20 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Von der Klinik zur Gründung eines Start-ups - 2 Ärztinnen, die eine wichtige Versorgungslücke schließen wollen I 109 | 03.04.2024 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 21 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Mit diesen 3 simplen Fragen förderst Du die Nutzung einer DiGA bei Deinen Patienten I 136 | 03.04.2024 |
| 22 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Die zweite Frage die ich kläre, bevor ich eine DiGA verschreibe I 133 | 03.04.2024 |
| 23 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Mehrere Digitale Gesundheitsanwendungen für dieselbe Indikation? So gehe ich vor I 130 | 03.04.2024 |
| 24 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Mit dieser einfachen Metapher erklärst du deinen Patienten die DiGA (Digitale Gesundheitsanwendung) I 129 | 03.04.2024 |
| 25 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Sozialarbeiter:innen als Brücke zur digitalen Gesundheitsanwendung (DiGA) - Mein Aha-Moment I 119 | 03.04.2024 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 26 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Dr. med. Ahmad Sirfy: Wenn du eine digitale Arztpraxis willst, solltest du diese Folge hören I 69 | 03.04.2024 |
| 27 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: DiGA Oviva direkt: Wie sprichst du im digitalen Zeitalter mit deinen Patienten über Adipositas? I 104 | 03.04.2024 |
| 28 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Einführung in DiGA: Meine 14-jährige Tochter hat eine klare Meinung - Höre selbst! I 95 | 03.04.2024 |
| 29 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Wie oft hast du als Arzt oder Ärztin gedacht: „Ich sollte mich mit KI beschäftigen, aber ich komme nicht dazu?“ I 103 | 03.04.2024 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 30 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: So werden die DiGAs für Patient:innen und Ärzt:innen wirklich attraktiv I 72 | 03.04.2024 |
| 31 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Bornholdt Lee GmbH : Du willst als Ärztin oder Arzt eine DiGA entwickeln? So startest Du I 84 | 03.04.2024 |
| 32 | docsdigital - Praxisnahe digitale Tools, die innovative Ärzte und HealthTech-Experten kennen sollten: Ich frage nach: 5 Mythen über digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) I 92 | 03.04.2024 |
| 33 | Healthcare Changers Podcast: #50: Manfred Pferzinger, IMC Krems [>] Die Gesundheitsmanager:innen der Zukunft | 13.03.2024 |
| 34 | Healthcare Changers Podcast: #47: Daniel Amann, edupression [>] Permanente Erstattung für die erste österreichische DiGA | 17.01.2024 |

| index | title | date |
|-------|--|------------|
| 35 | Healthcare Changers Podcast: #45: Sigrid Allerstorfer, Roche Diagnostics [>] Über den Mehrwert von Diagnostik für das Gesundheitswesen | 22.11.2023 |
| 36 | Marktplatz Gesundheitswesen: 80 Tobias Gantner - Mehr Einsatz wagen im Gesundheitswesen | 04.10.2023 |
| 37 | Healthcare Changers Podcast: #38: Nina Kasbauer, Exakt Health [>] Dein Physiotherapeut ist jetzt eine App | 28.06.2023 |
| 38 | Healthcare Changers Podcast: #30: Moritz und Philipp Schöllauf, MyReha [>] Digitale Schlaganfalltherapie | 17.11.2022 |
| 39 | Presseportal.de - Audio: Gesundheits-Apps - bringt das was? / So profitieren Sie von digitalen Gesundheitsanwendungen | 10.10.2022 |
| 40 | MS-Perspektive - der Multiple Sklerose Podcast: Interview mit Elisa Ascherl zur Emendia App für MS-Patienten | 11.05.2022 |
| 41 | MS-Perspektive - der Multiple Sklerose Podcast: Interview mit Eva Marten zu elevida, dem Online-Angebot zur Behandlung von Fatigue bei MS | 10.05.2022 |
| 42 | MS-Perspektive - der Multiple Sklerose Podcast: Digitale Unterstützungsangebote für MS-Patienten | 09.05.2022 |

| index | title | date |
|-------|---|------------|
| 43 | MS-Perspektive - der Multiple Sklerose Podcast: Interview mit Dr. Anja Dillenseger über relevante digitale Biomarker für MS-Patienten | 04.04.2022 |
| 44 | Visionäre der Gesundheit: Dr. Hanne Horvath - Gründerin von hellobetter über digitale Psychotherapie und Partnerschaften mit Pharma und Telemedizin | 27.01.2022 |
| 45 | Marktplatz Gesundheitswesen: 54 Inga Bergen – Deutschland digitalisiert sich | 10.11.2021 |
| 46 | Presseportal.de - Audio: Digitale Medizin: Die Zukunft ruft / Wissenswertes über E-Rezept und Gesundheits-Apps | 15.06.2021 |
| 47 | Visionäre der Gesundheit: Prof. Dr. Andreas Michalsen - warum die Digitalisierung eine Chance für die Naturheilkunde ist | 17.11.2020 |
| 48 | Presseportal.de - Audio: Gesundheits-Apps auf Rezept Wie die digitalen Helfer den Alltag erleichtern | 02.04.2020 |

29.4 Organisationen

Table 29.6: Tabelle Organisationen Digitale Medizin

| Organisation | URL |
|--------------------------------------|---|
| Digitale Medizin | digitale-medizin.org |
| Atlas Digitale Gesundheitswirtschaft | atlas-digitale-gesundheitswirtschaft.de |

| Organisation | URL |
|---|--|
| Medizininformatik Initiative | medizininformatik-initiative.de |
| TMF e.V. | tmf-ev.de |
| Gesundheitsforen | gesundheitsforen.net |
| BVITG | bvitg.de |
| Interop Council (gematik) | gematik.de/interop-council |
| ZTG NRW | ztg-nrw.de |
| Virtuelles Krankenhaus NRW | virtuelles-krankenhaus.nrw |
| Das Digitale Krankenhaus NRW | das-digitale-krankenhaus.nrw |
| DGIM Kommission Digitale Transformation | dgim.de/digitale-transformation |
| DocsDigital | docsdigital.de |
| HIMSS | himss.org |
| openEHR | openehr.org |
| HL7 | hl7.org |
| LOINC | loinc.org |
| SNOMED International | snomed.org |
| Digitalversorgt | digitalversorgt.de |

29.5 Zeitschriften & Verlage

Table 29.7: Übersicht Verlage & Zeitschriften

| Verlag/Zeitschrift | URL |
|-------------------------------|--|
| Mednic | mednic.de |
| AI in Medicine (NEJM) | ai.nejm.org |
| BMJ Digital Health | bmjdigitalhealth.bmj.com |
| BMJ Health & Care Informatics | informatics.bmj.com |
| BMJ Future Health | futurehealth.bmj.com |
| JMIR Publications | jmir.org |
| e-health-com | e-health-com.de |
| Digital Health Portal | digitalhealthportal.de |

29.6 Veranstaltungen

Table 29.8: Tabelle Veranstaltungen Digitale Medizin

| Veranstaltung | URL |
|-------------------------------------|--|
| Inno3 | inno3.de |
| DigiHealth Day (TH Deggendorf) | th-deg.de/digihealthday |
| DiFG | digitalforum-gesundheit.de |
| DMEA | dmea.de |
| TI-Summit | tisummit.de |
| Nationales Digital Health Symposium | gmnds2025.de |
| MEDICA | medica.de |

Table 29.9: Tabelle Veranstaltungsverzeichnisse

| Kalender | URL |
|------------------------|--|
| e-health-com | e-health-com.de/veranstaltungskalender |
| Veranstaltungskalender | |
| Digital Health Events | digital-health-events.de |
| Digitalversorgt Events | digitalversorgt.info/events |
| INA Gematik | ina.gematik.de/veranstaltungskalender |
| Veranstaltungskalender | |

30 Digitale Innovation

Digitale Innovationen können über direkte und indirekte Zugangswege in den ersten Gesundheitsmarkt integriert werden (Gersch and Danelski 2022):

30.1 Direkte Zugangswege (B2P/B2C-Lösungen):

1. Digitale Pflegeanwendungen (DiPA, §40a SGB XI):

- Versorgung von Pflegebedürftigen mit digitalen Anwendungen, die deren Selbstständigkeit fördern.
- Antragstellung erfolgt bei der Pflegekasse.
- Nicht zwingend als Medizinprodukt klassifiziert.

2. Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA, §139e SGB V):

- Medizinprodukte der Risikoklasse I oder IIa.
- Aufnahme in das DiGA-Verzeichnis durch das Fast-Track-Verfahren des BfArM.
- Verordnung durch Ärzte oder Psychotherapeuten (“App auf Rezept”).

3. Primärprävention (§20 SGB V):

- Angebote zur Verhinderung von Krankheitsrisiken (z. B. Bewegung, Ernährung).
- Individuelle Verträge der Krankenkassen, keine gesetzliche Regelversorgung.

4. Neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (NUB, §§135, 137c-h SGB V):

- Erprobung und mögliche Integration neuer Methoden in den Leistungskatalog.
- Voraussetzung: wissenschaftlicher Nachweis von Nutzen und Wirksamkeit.

5. Hilfsmittel (§33, §139 SGB V, §40, §78 SGB XI):

- Versorgung mit medizinischen oder pflegerischen Hilfsmitteln.
- Digitale Lösungen wie Medikamentenspender, Trackingsysteme, etc.

6. Satzungsleistungen (§11 SGB V):

- Krankenkassen können freiwillige Zusatzleistungen anbieten (z. B. nicht verschreibungspflichtige Medikamente).

7. **Besondere Versorgung (§140a SGB V):**

- Verträge zwischen Krankenkassen und Leistungserbringern, z. B. für sektorenübergreifende Lösungen.

30.2 **Indirekte Zugangswege (B2B-Modelle):**

1. **Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG):**

- Finanzierung von Digitalisierungsprojekten in Krankenhäusern (z. B. elektronische Patientenakten, IT-Sicherheit).

2. **White-Label-Lösungen:**

- Anpassung digitaler Produkte an die Markenidentität der Kunden, z. B. für Krankenversicherungen oder Pflegeeinrichtungen.

3. **Anything-as-a-Service (XaaS):**

- Cloud-basierte IT-Dienstleistungen für Stakeholder im Gesundheitswesen (z. B. SaaS, PaaS).

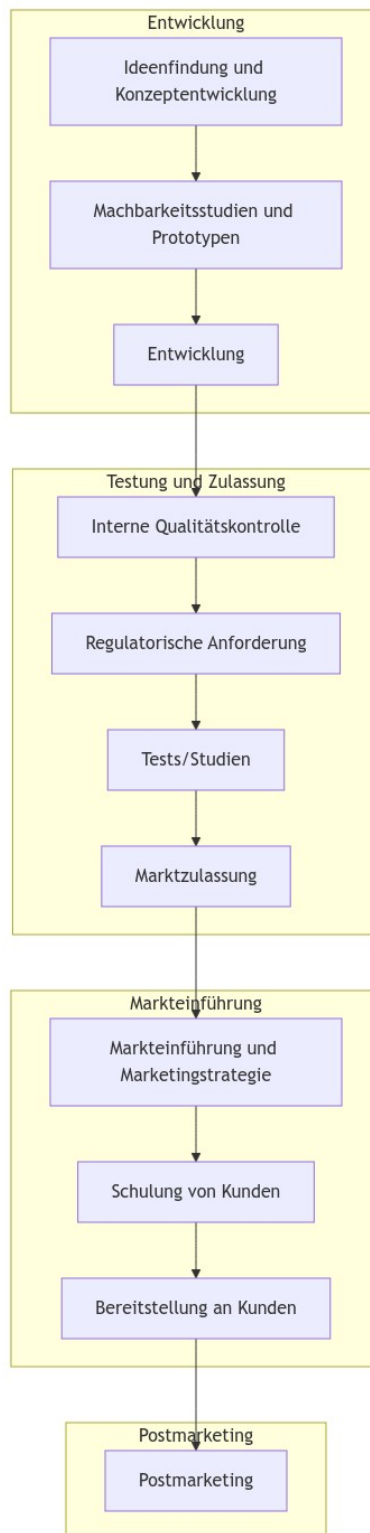
4. **IT-Service-Provider:**

- Langfristige Bereitstellung von IT-Diensten für Krankenkassen und andere Akteure (z. B. Digitalisierung von Prozessen).

5. **Modulare Funktionsangebote:**

- Dienste wie Trust-Service-Provider (z. B. digitale Signaturen) oder Datenaggregatoren.

30.3 Entwicklungsprozess



129
Figure 30.1: Entwicklungsprozess Grafik

30.4 Beispiele

Table 30.1: Übersicht Forschungsprojekte

| Forschungsprojekt | URL |
|------------------------|--|
| Neue Versorgungsformen | innovationsfonds.g-ba.de |
| Blog3 | blog3.de |

Table 30.2: Übersicht Initiativen

| Initiative | URL |
|--|--|
| AdAM steht für „Anwendung für digital unterstütztes Arzneimitteltherapie-Management“ | teledermatologie.infokom.de |
| RP-DOC | rpdoc.de |
| PAVK-TEGECOACH | innovationsfonds.g-ba.de |
| Veovita | veovita.de |

31 Zusammenfassung

„Praxis-IT“ zeigt praxisnahe IT-Lösungen auf, die den Arbeitsalltag in Praxen effizienter gestalten können. Es behandelt Themen von Praxisverwaltungssoftware bis hin zu KIM-Diensten und gibt wertvolle Einblicke in deren Anwendungsmöglichkeiten.

Referenzen

- Albrecht, Alexander, Jule Taubmann, Ioanna Minopoulou, Lukas Hatscher, Stefan Kleinert, Felix Mühlensiepen, Martin Welcker, et al. 2025. “Real-World Evidence of Digital Health Applications (DiGAs) in Rheumatology: Insights from the DiGAReal Registry.” *Rheumatology and Therapy* n/a: n/a. <https://doi.org/10.1007/s40744-025-00744-y>.
- Arksey, Hilary, Hilary Arksey, Lisa O’Malley, and Lisa O’Malley. 2005. “Scoping Studies: Towards a Methodological Framework.” *International Journal of Social Research Methodology*. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>.
- Assing Hvidt, E, H Atherton, J Keuper, E Kristiansen, EC Lüchau, B Lønnebakke Norberg, J Steinhäuser, J van den Heuvel, and L van Tuyl. 2023. “Low Adoption of Video Consultations in Post-COVID-19 General Practice in Northern Europe: Barriers to Use and Potential Action Points.” *Journal of Medical Internet Research* 25: e47173. <https://doi.org/10.2196/47173>.
- Atherton, Helen, Abi Eccles, Leon Poltawski, Jeremy Dale, John Campbell, and Gary Abel. 2024. “Investigating Patient Use and Experience of Online Appointment Booking in Primary Care: Mixed Methods Study.” *Journal of Medical Internet Research* 26 (1): e51931. <https://doi.org/10.2196/51931>.
- Bashshur, Rashid L., Rashid L. Bashshur, Joel D. Howell, Joel D. Howell, Joel D. Howell, Elizabeth A. Krupiński, Elizabeth A. Krupinski, et al. 2016. “The Empirical Foundations of Telemedicine Interventions in Primary Care.” *Telemedicine Journal and E-Health*. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0045>.
- Becker, Jörg, Jörg Becker, Ralf Knackstedt, Ralf Knackstedt, Jens Pöppelbuß, and Jens Pöppelbuß. 2009. “Developing Maturity Models for IT Management.” *Null*. <https://doi.org/10.1007/s12599-009-0044-5>.
- Burmann, Anja, Anja Burmann, Burkhard Fischer, Burkhard Fischer, Nico Brinkkötter, Nico Brinkkötter, Sven Meister, and Sven Meister. 2022. “Managing Directors’ Perspectives on Digital Maturity in German Hospitals—a Multi-Point Online-Based Survey Study.” *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159709>.
- Carvalho, João Vidal, João Vidal Carvalho, Álvaro Rocha, Álvaro Rocha, António Abreu, António Abreu, António Abreu, António Abreu, and António Abreu. 2016. “Maturity Models of Healthcare Information Systems and Technologies: A Literature Review.” *Journal of Medical Systems*. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0486-5>.
- Chong, Jing, Jing Chong, Timothy Jason, Timothy Jason, Mavis Jones, Mavis Jones, Mavis Jones, Darren Larsen, and Darren Larsen. 2020. “A Model to Measure Self-Assessed Proficiency in Electronic Medical Records: Validation Using Maturity Survey Data from

- Canadian Community-Based Physicians.” *International Journal of Medical Informatics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104218>.
- Colquhoun, Heather, Heather Colquhoun, Danielle Levac, Danielle Levac, Kelly K O’Brien, Kelly K. O’Brien, Sharon E. Straus, et al. 2014. “Scoping Reviews: Time for Clarity in Definition, Methods, and Reporting.” *Journal of Clinical Epidemiology*. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.03.013>.
- Cresswell, Kathrin, Kathrin Cresswell, Aziz Sheikh, and Aziz Sheikh. 2013. “Organizational Issues in the Implementation and Adoption of Health Information Technology Innovations: An Interpretative Review.” *International Journal of Medical Informatics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.10.007>.
- Cresswell, Kathrin, Kathrin Cresswell, Aziz Sheikh, Aziz Sheikh, Abigail Millings, Marta Krasuska, Marta Krasuska, et al. 2019. “Reconceptualising the Digital Maturity of Health Systems.” *Null*. [https://doi.org/10.1016/s2589-7500\(19\)30083-4](https://doi.org/10.1016/s2589-7500(19)30083-4).
- “Digitale Transformation.” 2022. *Null*. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37571-3>.
- Duncan, Rhona, Rhona Duncan, Rebekah Eden, Rebekah Eden, Leanna Woods, Leanna Woods, Ides Wong, Ides Wong, Clair Sullivan, and Clair Sullivan. 2022. “Synthesizing Dimensions of Digital Maturity in Hospitals: Systematic Review.” *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/32994>.
- Ebert, Christof, Christof Ebert, Carlos Henrique C. Duarte, and Carlos Henrique C. Duarte. 2018. “Digital Transformation.” *IEEE Software*. <https://doi.org/10.1109/ms.2018.2801537>.
- Ferrè, Francesca, Sabina De Rosis, Sabina De Rosis, Chiara Seghieri, and Chiara Seghieri. 2015. “Basic ICT Adoption and Use by General Practitioners: An Analysis of Primary Care Systems in 31 European Countries.” *BMC Medical Informatics and Decision Making*. <https://doi.org/10.1186/s12911-015-0185-z>.
- Flott, Kelsey, Kelsey Flott, Ryan Callahan, Ryan Callahan, Ara Darzi, Ara Darzi, Ara Darzi, Erik Mayer, and Erik Mayer. 2016. “A Patient-Centered Framework for Evaluating Digital Maturity of Health Services: A Systematic Review.” *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.5047>.
- gematik. 2025. “Heilberufsausweis (HBA).” <https://www.gematik.de/telematikinfrastruktur/hba>.
- gematik GmbH. 2025a. “TI-Messenger.” <https://www.gematik.de/anwendungen/ti-messenger>.
- . 2025b. “TI-Score - Wie Gut Ist Ihre Software Im Alltag?” <https://www.ti-score.de/>.
- Gersch, Martin, and Alexa Danelski. 2022. “Wege von digitalen Innovationen in den 1. Gesundheitsmarkt.” https://www.wiwiss.fu-berlin.de/fachbereich/bwl/pwo/gersch/ressourcen/Ueberblick_Wege-von-digitalen-Innovationen-in-den-1_Gesundheitsmarkt_Gersch-Danelski_2022_.pdf.
- Gillies, Alan, and Alan Gillies. 2000. “Information Support for General Practice in the New NHS.” *Health Libraries Review*. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2532.2000.00229.x>.
- Gomes, Jorge, Jorge F. S. Gomes, Jorge Vareda Gomes, Mário Romão, and Mário Romão. 2018. “Information System Maturity Models in Healthcare.” *Journal of Medical Systems*. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-1097-0>.

- Greenhalgh, Trisha, Trisha Greenhalgh, Rebecca Rosen, Rebecca Rosen, Sara Shaw, Sara Shaw, Richard Byng, et al. 2021. "Planning and Evaluating Remote Consultation Services: A New Conceptual Framework Incorporating Complexity and Practical Ethics." *Null*. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2021.726095>.
- Greenhalgh, Trisha, Sara Shaw, Anica Alvarez Nishio, Richard Byng, Aileen Clarke, Francesca Dakin, Stuart Faulkner, et al. 2022. "Remote Care in UK General Practice: Baseline Data on 11 Case Studies." *Null*. <https://doi.org/10.3310/nihropenres.13290.2>.
- Haverinen, Jari, Jari Haverinen, Niina Keränen, Niina Keränen, Timo Tuovinen, Timo Tuovinen, Ronja Ruotanen, Ronja Ruotanen, Jarmo Reponen, and Jarmo Reponen. 2022. "National Development and Regional Differences in eHealth Maturity in Finnish Public Health Care: Survey Study." *JMIR Medical Informatics*. <https://doi.org/10.2196/35612>.
- Huben, Amy Von, Amy Von Huben, Martin Howell, Martin Howell, Kirsten Howard, Kirsten Howard, Joseph Carrello, Joseph Carrello, Sarah Norris, and Sarah Norris. 2021. "Health Technology Assessment for Digital Technologies That Manage Chronic Disease: A Systematic Review." *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. <https://doi.org/10.1017/s0266462321000362>.
- Humphrey, Watts S., and Watts S. Humphrey. 1988. "Characterizing the Software Process: A Maturity Framework." *IEEE Software*. <https://doi.org/10.1109/52.2014>.
- Jamoulle, Marc, Marc Jamoulle, Melissa Resnick, Melissa Resnick, Robert Vander Stichele, Robert Vander Stichele, Ashwin Ittoo, et al. 2017. "Analysis of Definitions of General Practice, Family Medicine, and Primary Health Care: A Terminological Analysis." *Null*. <https://doi.org/10.3399/bjgpopen17x101049>.
- Kassenärztliche Bundesvereinigung. 2025. "Praxisverwaltungssysteme (PVS) - Installationsstatistiken von Softwaresystemen." <https://www.kbv.de/html/6989.php>.
- Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung. 2025. "Herstellerliste Und EDV-Statistik." <https://www.kzbbv.de/herstellerliste-und-edv-statistik.140.de.html>.
- (KBV), Kassenärztliche Bundesvereinigung. 2020. "Richtlinie nach §75b SGB V über die Anforderungen zur Gewährleistung der IT-Sicherheit." https://www.kbv.de/media/sp/RiLi_75b_SGB_V_Anforderungen_Gewaehrleistung_IT-Sicherheit.pdf.
- Knapp, Andreas, Andreas Knapp, Lorenz Harst, Lorenz Harst, Stefan Häger, Stefan Hager, Jochen Schmitt, Jochen Schmitt, Madlen Scheibe, and Madlen Scheibe. 2021. "Use of Patient-Reported Outcome Measures and Patient-Reported Experience Measures Within Evaluation Studies of Telemedicine Applications: Systematic Review (Preprint)." *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/30042>.
- Knitza, J, J Callhoff, G Chehab, A Hueber, U Kiltz, A Kleyer, M Krusche, et al. 2020. "Ziele Und Aufgaben Der Kommission." *Z Rheumatol* 79: 562–69.
- Lanham, Holly J., Holly J. Lanham, Luci K. Leykum, Luci K. Leykum, Reuben R. McDaniel, and Reuben R. McDaniel. 2012. "Same Organization, Same Electronic Health Records (EHRs) System, Different Use: Exploring the Linkage Between Practice Member Communication Patterns and EHR Use Patterns in an Ambulatory Care Setting." *Journal of the American Medical Informatics Association*. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000263>.
- Lanham, Holly J., Holly J. Lanham, Dean F. Sittig, Dean F. Sittig, Luci K. Leykum, Luci K. Leykum, Michael L. Parchman, et al. 2014. "Understanding Differences in Electronic

- Health Record (EHR) Use: Linking Individual Physicians' Perceptions of Uncertainty and EHR Use Patterns in Ambulatory Care." *Journal of the American Medical Informatics Association*. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2012-001377>.
- Liaw, Siaw-Teng, Siaw-Teng Liaw, Rachael Kearns, Rachael Kearns, Jane Taggart, Jane Taggart, Oliver Frank, et al. 2017. "The Informatics Capability Maturity of Integrated Primary Care Centres in Australia." *International Journal of Medical Informatics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.06.002>.
- Matusiewicz, David, David Matusiewicz, David Matusiewicz, Christian Pittelkau, Christian Pittelkau, Arno Elmer, and Arno Elmer. 2017. "Die Digitale Transformation Im Gesundheitswesen." *Null*. <https://doi.org/10.32745/9783954663576>.
- medxsmart. 2025. "Medxsmart – Digitale Tools Für Ihre Arztpraxis." <https://medxsmart.de/>.
- Mettler, Tobias, and Tobias Mettler. 2011. "Maturity Assessment Models: A Design Science Research Approach." *International Journal of Society Systems Science*. <https://doi.org/10.1504/ijsss.2011.038934>.
- Miller, Robert H., Robert H. Miller, Ida Sim, Ida Sim, Jeffrey A. Newman, Jeff Newman, and Jeffrey Newman. 2004. "Electronic Medical Records in Solo/Small Groups: A Qualitative Study of Physician User Types." *Studies in Health Technology and Informatics*. <https://doi.org/null>.
- MindApps. 2025. "MindApps - Mobile Health Index and Navigation Database." <https://mindapps.org/>.
- Müller, D, T Nieporte, and D Graf von Stillfried. n.d. "Praxisverwaltungssysteme: Deutschlandweite Ergebnisse Zu Usability, Nutzerzufriedenheit Und Wechselbereitschaft Aus 10.245 Bewertungen Practice Management Systems: Germany-Wide Results on Usability, User Satisfaction, and Willingness to Switch from 10,245 Evaluations."
- Neunaber, Timo, and Sven Meister. 2023. "Digital Maturity and Its Measurement of General Practitioners: A Scoping Review." *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054377>.
- Norberg, Børge Lønnebakke, Bjarne Austad, Eli Kristiansen, Paolo Zanaboni, and Linn Okkenhaug Getz. 2024. "The Impact and Wider Implications of Remote Consultations for General Practice in Norway: Qualitative Study Among Norwegian Contract General Practitioners." *JMIR Form Res* 8 (December): e63068. <https://doi.org/10.2196/63068>.
- Price, Morgan, Morgan Price, Alex Singer, Alexander Singer, Julie Kim, and Julie Kim. 2013. "Adopting Electronic Medical Records: Are They Just Electronic Paper Records?" *Canadian Family Physician*. <https://doi.org/null>.
- Rethlefsen, Melissa L., Melissa L. Rethlefsen, Matthew J. Page, and Matthew J. Page. 2021. "PRISMA 2020 and PRISMA-s: Common Questions on Tracking Records and the Flow Diagram." *Journal of The Medical Library Association*. <https://doi.org/10.5195/jmla.2022.1449>.
- Rimmer, Carol, Carol Rimmer, Simon Hagens, Simon Hagens, Anne Baldwin, Anne Baldwin, Carol J. Anderson, Carol J. Anderson, and Carol J. Anderson. 2014. "Measuring Maturity of Use for Electronic Medical Records in British Columbia: The Physician Information Technology Office." *Healthcare Quarterly*. <https://doi.org/10.12927/hcq.2015.24122>.
- Sicherheit in der Informationstechnik, Bundesamt für. 2023. "Abschlussbericht Projekt Cyber-

- PraxMed – Sicherheit in Arztpraxen.” Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Cyber-Sicherheit/Projekte/CyberPraxMed/cyberpraxmed_abschlussbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=1.
- Teixeira, Fábía, Edmond Li, Liliana Laranjo, Claire Collins, Greg Irving, María José Fernández, Josip Car, et al. 2023. “Digital Maturity and Its Determinants in General Practice: A Cross-Sectional Study in 20 Countries.” *Null*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.962924>.
- Teixeira, Fábía, Fábía Teixeira, Edmond Li, Edmond Li, Liliana Laranjo, Liliana Laranjo, Claire Collins, et al. 2022. “Digital Maturity and Its Determinants in General Practice: A Cross-Sectional Study in 20 Countries.” *Null*. <https://doi.org/10.1101/2022.08.23.22278753>.
- Tricco, Andrea C., Andrea C. Tricco, Catherine H. Yu, Erin Lillie, Erin Lillie, Erin Lillie, Wasifa Zarin, et al. 2018. “PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation.” *Annals of Internal Medicine*. <https://doi.org/10.7326/m18-0850>.
- Unsworth, Harriet, Harriet Unsworth, B. M. Dillon, Bernice Dillon, Lucie Collinson, Lucie Collinson, Helen Powell, et al. 2021. “The NICE Evidence Standards Framework for Digital Health and Care Technologies – Developing and Maintaining an Innovative Evidence Framework with Global Impact.” *Null*. <https://doi.org/10.1177/20552076211018617>.
- Versluis, Anke, Anke Versluis, Sanne van Luenen, Sanne van Luenen, Eline Meijer, Eline Meijer, Persijn Honkoop, et al. 2020. “SERIES: eHealth in Primary Care. Part 4: Addressing the Challenges of Implementation.” *European Journal of General Practice*. <https://doi.org/10.1080/13814788.2020.1826431>.
- Waddell, Kimberly J., Keshav Goel, Sae-Hwan Park, Kristin A. Linn, Amol S. Navathe, Joshua M. Liao, Caitlin McDonald, et al. 2024. “Association of Electronic Self-Scheduling and Screening Mammogram Completion.” *American Journal of Preventive Medicine* 66 (3): 399–407. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.11.002>.
- Wilcox, Adam B., Adam B. Wilcox, Watson A. Bowes, Watson A. Bowes, Sidney N. Thornton, Sidney N. Thornton, Scott P. Narus, and Scott P. Narus. 2008. “Physician Use of Outpatient Electronic Health Records to Improve Care.” *Null*. <https://doi.org/null>.