

25 Digitale Transformation

Die konsequente Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen gewinnt zunehmend an Aktualität und wird nicht nur zur Verbesserung der medizinischen und pflegerischen Versorgung der Bevölkerung von der Politik vorangetrieben, sondern auch von der Gesundheitsforschung eingefordert. Im internationalen Vergleich und insbesondere im Vergleich zu den nordischen und baltischen Ländern hinkt Deutschland in weitem Abstand hinterher.



Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern soll in erster Linie Unterstützung, Entlastung und Vereinfachung sowie Datenvollständigkeit und Interoperabilität für die Patientenversorgung ermöglichen.

In allen Bereichen des deutschen Gesundheitssystems haben IT und digitale Anwendungen bereits Einzug gehalten. Diese existieren im ambulanten Bereich durch die dort eingesetzten Praxisverwaltungssysteme (PVS) bis hin zu mobilen Tablet-Lösungen für Hausbesuche, in den Kliniken als Klinikinformationssysteme (KIS) und in der Notfallversorgung mittels der im Rettungsdienst und Notarztwesen häufiger werdenden Tablets zur digitalen Erfassung der Notfallprotokolle und der Übertragung von Vitalparametern der Monitore. Auch Apotheken digitalisieren die eingereichten Rezepte und setzen in großem Umfang auch Roboterlösungen für die Warenwirtschaft und Herausgabe

von Medikamenten ein. Dazu kommen immer mehr Wearables (am Körper des Benutzers tragbare Computersysteme, die u. a. physiologische Parameter erfassen und übertragen können).

Allerdings sind durch die auf die jeweiligen Bereiche begrenzten Anwendungen Datensilos in Inselsystemen entstanden; Datenaustausch und damit eine sektorenübergreifende Datennutzung müssen technisch durch entsprechende Rahmenbedingungen (z. B. Telematikinfrastruktur [TI] und auch den in Abbildung 18 aufgeführten Punkten) ermöglicht werden.

Wesentlich für eine Nutzung der Daten ist demnach die Vernetzung der einzelnen Systeme, die Definition der benötigten Schnittstellen, die Übertragungssicherheit und funktionelle Einbindung in die bisherigen IT-Strukturen, sowie als grundsätzliche (und aktuell noch limitierende) Voraussetzung die Bereitstellung leistungsfähiger Datenübertragungsnetze.

Medienbrüche und Datenverluste müssen vermieden werden; hierfür sind einheitliche Standards bei Schnittstellen notwendig.

! **Wesentlich ist die Interoperabilität als Fähigkeit unterschiedlicher Systeme, möglichst nahtlos zusammenzuarbeiten. Auch die Vorgaben des Datenschutzes sind zu berücksichtigen, denn personenbezogene Daten und insbesondere Gesundheitsdaten sind besonders schützenswert.**

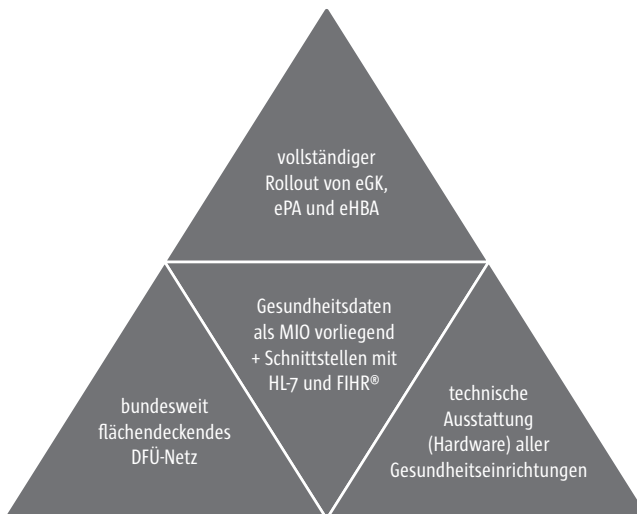


Abb. 18 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Digitalisierung im Gesundheitswesen

25.1 gematik – Nationale Agentur für Digitale Medizin

In Deutschland trägt die gematik die Verantwortung für die Telematikinfrastruktur (TI) als zentrale Plattform für das Gesundheitswesen. Sie definiert verbindliche Standards für Dienste, Komponenten und Anwendungen und soll so gewährleisten, dass die TI sicher und nutzerfreundlich wird.

In diesem Zusammenhang werden von der gematik auch zentrale digitale Dienste entwickelt; sie gewährleistet deren Bereitstellung und Verfügbarkeit für den Gesundheitsbereich. Als Kompetenzzentrum und Koordinierungsstelle für Interoperabilität soll sie dafür sorgen, dass die digitale Zusammenarbeit von unterschiedlichen Gesundheitseinrichtungen reibungslos funktioniert.

E-Rezept und e-Patientenakte (ePA)

Nach der Einführung des elektronischen Rezeptes wird 2025 die elektronische Patientenakte der nächste Meilenstein im Bereich der Digitalisierung der medizinischen Versorgung in Deutschland sein, nachdem längere Zeit nur wenige Fortschritte in deren technischer Umsetzung erreicht werden konnten.

Elektronisches Rezept

Das E-Rezept wird mithilfe der eGK über eine Smartphone-App oder mittels eines ausgedruckten Barcodes vom Rezeptaussteller an die Apotheke übermittelt bzw. von dieser ausgelesen werden.

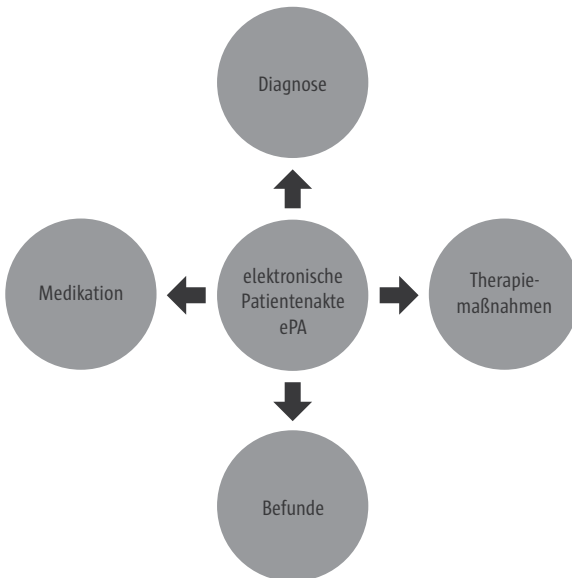


Abb. 19 Die elektronische Patientenakte

Die elektronische Patientenakte (ePA)

2015 wurde mit dem *Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen (E-Health-Gesetz)* die Grundlage für die Einführung der elektronischen Patientenakte gelegt. Ab 2021 wurden die gesetzlichen Krankenkassen dazu verpflichtet, eine ePA für ihre Versicherten anzubieten.

Mit dem *Digitalgesetz (Gesetz zur Beschleunigung der Digitalisierung des Gesundheitswesens)* wurde die Einführung der ePA für alle als verbindlicher Standard mit Einführung zum 15.01.2025 (Testphase bis 15.02.2025) beschlossen.

In der elektronischen Patientenakte (s. Abb. 19) können medizinische Befunde und Informationen aus vorhergehenden Untersuchungen und Behandlungen über Praxis- und Krankenhausgrenzen hinweg gespeichert werden. Damit sollen Anamnese, Befunderhebung und Behandlung unterstützt werden und relevante Dokumente sollen für Nach- und Mitbehandelnde zugänglich sein.



Bei der ePA handelt es sich um eine von den Versicherten geführte Akte.

Grundsätzlich haben die Patienten die Hoheit über die Zugriffsrechte auf die ePA und die in ihr gespeicherten Daten. Die Nutzung einer ePA ist und bleibt freiwillig; Patienten können der Nutzung widersprechen (*Opt-Out-Lösung*). Die Daten der ePA befinden sich in einer Cloud und werden innerhalb der Telematikinfrastruktur (TI) auf sicheren Servern gespeichert und in der ePA Ende-zu-Ende verschlüsselt abgelegt. Der Zugriff auf die ePA durch die Versicherten erfolgt mittels einer speziellen ePA-App oder über einen PC.



Ärzte können mittels ihres Praxis- oder Krankenhausinformationssystems (PIS/KIS) auf die ePA zugreifen, nachdem sie sich mit ihrem elektronischen Heilberufsausweis dazu legitimiert haben.

Durch das Einlesen der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) in der Praxis erhalten Praxen für 90 Tage Zugriff auf die in der ePA der Patienten gespeicherten Daten.

Die testweise Einführung der elektronischen Patientenakte erfolgt ab dem 15.01.2025 zunächst in Hamburg und Franken sowie in Teilen von Nordrhein-Westfalen. Bei positivem Verlauf dieser einmonatigen Testphase beabsichtigt das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) am 15.02.2025 den bundesweiten Rollout.

In der elektronischen Patientenakte sind Befundberichte, Laborbefunde, Befunddaten z.B. der bildgebenden Diagnostik, die Ergebnisse genetischer Informationen, eArztbriefe und Daten des elektronischen Medikationsplans ver-

Automatische Daten:

elektronische Medikationsliste (eML), Abrechnungsdaten der Krankenkassen

Verpflichtend zu befüllen (Arzt):

eArztbriefe, Befundberichte, bildgebende Diagnostik, eMedikationsplan, (Ergebnisse genetischer Untersuchungen (allerdings nur mit expliziter Einwilligung des Patienten) (§ 347 SGB V)

Auf Wunsch der Patienten:

eAU, Befunddaten, Diagnosen, Therapiemaßnahmen, elektronische Patientenakten, Daten zu Heilbehandlungen und Reha-Maßnahmen, Daten aus DMP-Programmen, elektronische Abschriften der vom Arzt und Psychotherapeuten geführten Patientenakte. Andere Daten können die Versicherten auch selbst einstellen (z.B. Wearables)

Abb. 20 Inhalte der ePA ab dem 15.01.2025

pflichtend durch die behandelnden Ärzte im Rahmen der aktuellen Behandlung zu übertragen (s. Abb. 20).

Automatisch wird eine elektronische Medikationsliste (eML) generiert, die sämtliche verordnete und dispensierte Medikamente (auch anderer Behandler) enthält.

Auf Wunsch der Patienten können weitere Befunddaten, Diagnosen, Therapiemaßnahmen, Daten zu Heilbehandlungen und Reha-Maßnahmen, aus DMP-Programmen und die eAU eingetragen werden. Die Versicherten können auch selbst erhobene Daten (z.B. von Wearables) auf der ePA abspeichern.



Durch die Einführung der elektronischen Patientenakte kann für die Behandelnden die Krankengeschichte des Patienten auf einen Blick eingesehen werden und wichtige medizinische Dokumente sind damit jederzeit zugänglich. Auch der Medikationsprozess wird digital unterstützt.

Damit wird das im § 341 SGB V (*Digitalgesetz*) formulierte Ziel, die medizinische Versorgung durch einen zentralen Zugriff auf die Patientendaten zu verbessern und die Transparenz und Effizienz im Gesundheitswesen insgesamt zu verbessern, umgesetzt.

Der Gesetzestext zur elektronischen Patientenakte lautet:

„Die elektronische Patientenakte ist eine versichertengeführte elektronische Akte, die den Versicherten auf Antrag (DigiG: „gemäß § 342“) zur Verfügung gestellt wird. Die Nutzung ist für den Versicherten freiwillig. Mit ihr sollen den Versicherten Informationen, insbesondere zu Befunden, Diagnosen, durchgeführten und geplanten Therapiemaßnahmen sowie zu Behandlungsberichten, für eine einrichtungs-, fach- und sektorenübergreifende Nutzung für Zwecke der Gesundheitsversorgung, insbesondere zur gezielten Unterstützung von Anamnese und Befunderhebung und Behandlung, barrierefrei elektronisch bereitgestellt werden.“

Link zum Erklärfilm der gematik zur ePA für alle: <https://www.gematik.de/anwendungen/epa/epa-fuer-alle>

Kommunikation im Medizinwesen (KIM)

KIM (Kommunikation im Medizinwesen) hat die Funktion, den sicheren Versand von Dokumenten und Nachrichten per E-Mail zu gewährleisten.

e-Medikationsplan

Der eMP ist eine Weiterentwicklung des bereits seit 2016 eingeführten, papierbasierten bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) und macht dessen Inhalte inklusive ggf. bestehender Allergien und Unverträglichkeiten digital verfügbar. Er wird auf der eGK des Patienten gespeichert. Eine Kopie davon wird zudem in der Praxissoftware des behandelnden Arztes abgelegt und kann bei Bedarf aktualisiert werden.

Dazu werden folgende Informationen im eMP gespeichert:

- Angaben zur Patientin oder zum Patienten,
- Angaben zur Medikation (verordnete und selbst erworbene Arzneimittel, eventuell auch in der Vergangenheit eingenommene Arzneimittel): Es werden unter anderem der Wirkstoff, die Dosierung, der Einnahmegrund und sonstige Hinweise zur Einnahme aufgeführt
- medikationsrelevante Daten (Allergien und Unverträglichkeiten, wichtige andere medizinische Angaben zum Versicherten)
- Hinweise und Informationen für andere Ärzte oder Apotheker

Mit Zustimmung der Patienten dürfen sowohl Ärzte, Apotheker, beider Fachpersonal als auch Psychotherapeuten den eMP auslesen.

e-Gesundheitskarte (eGK)

Bereits mit der Gesundheitsreform 2004 hat der Gesetzgeber die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) und damit die Ablösung der alten Krankenversichertenkarte beschlossen.

Auf der seit 2015 gültigen e-Gesundheitskarte (s. Abb. 21) sind die Daten des Versicherten wie Name, Geburtsdatum, Adresse, Versichertennummer und Versichertenstatus, hinterlegt. Zudem ist (bis auf einzelne Ausnahmen) ein Foto des Versicherten zur eindeutigen Identifikation abgebildet. Auf der Rückseite der eGK befindet sich die Europäische Krankenversicherungskarte (European Health Insurance Card – EHIC).

Zusätzlich können der elektronische Medikationsplan und e-Rezepte wie auch ein Notfalldatensatz und der Organspendeausweis sowie weitere relevante Informationen abgespeichert werden. Mit der eGK wird der Zugriff auf die elektronische Patientenakte ermöglicht (s. dort). Seit 2015 ist nur noch die eGK als Versichertenalausweis gültig.

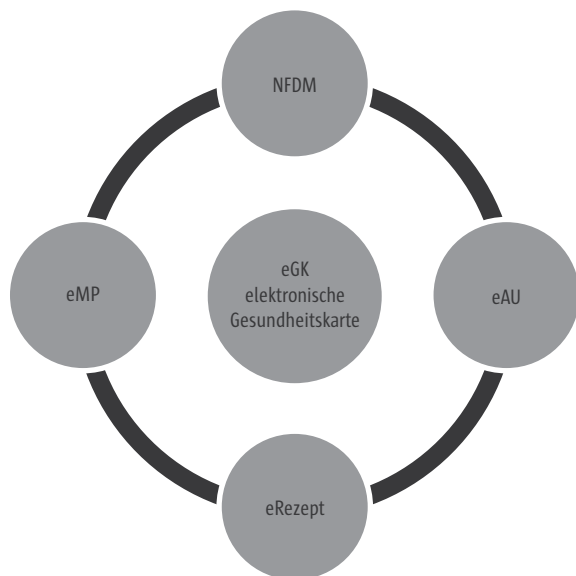


Abb. 21 Die elektronische Gesundheitskarte

Versichertenstammdatenmanagement (VSDM)

Niedergelassene Ärzte und Psychotherapeuten müssen das Versichertenstammdatenmanagement bei jedem ersten Arzt-Patienten-Kontakt im Quartal durchführen und dies gegenüber ihrer Kassenärztlichen Vereinigung mit den Abrechnungsunterlagen nachweisen.

Inhalte des VSDM sind folgende Daten:

- Persönliche Daten: Name, Geburtsdatum, Anschrift
- Angaben zur Krankenversicherung: Krankenversicherungsnummer, Versichertenstatus etc.

Das VSDM umfasst zwei Schritte: Die Online-Prüfung und Daten-Aktualisierung. Bei der Online-Prüfung wird abgefragt, ob die Daten und das Versicherungsverhältnis noch aktuell sind. Dazu werden die Informationen auf der Karte mit den Informationen abgeglichen, die bei der Krankenkasse des Versicherten hinterlegt sind. Stimmen die Angaben nicht überein, werden veraltete Daten auf der Karte überschrieben und somit aktualisiert.

TI-Messenger

Der TI-Messenger ist ein spezieller Kurznachrichtendienst, über den Ärzte, Apotheker und Pflegekräfte sicher kommunizieren können. Hinterlegt ist hier u. a. ein bundesweites Adressbuch mit Arztpraxen, Krankenhäusern und Apotheken. Der TI-Messenger kann für die einrichtungsinterne wie auch -externe

Kommunikation (zu anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens) genutzt werden.

Medizinische Informationsobjekte (MIO)

Medizinische Informationsobjekte ist ein Oberbegriff für standardisierte Datenstrukturen zur Dokumentation medizinischer Daten. So können Daten interoperabel, also für jedes System les- und bearbeitbar werden und können zwischen den Leistungserbringern ausgetauscht werden.

FHIR® Fast Healthcare Interoperability Resources

FHIR ist der neueste Standard zum Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Softwaresystemen im Gesundheitswesen. Im Gegensatz zu anderen Standards steht nicht ein bestimmtes Dokument im Vordergrund, sondern dessen Inhalte. Diese werden in FHIR® als Ressourcen bezeichnet (z.B. „Patient“) und enthalten nur kleinere Informationsmengen.

Informationstechnische Standards in Krankenhäusern (ISiK)

Mit ISiK wird ein digitaler Standard für die technische Kommunikation in den Krankenhäusern definiert (basierend auf einer HL-7 Schnittstelle), der seit 30.06.2021 (mit einer 24-monatigen Umsetzungsfrist) verbindlich einzuführen ist. Health Level 7 (HL7) stellt eine Gruppe internationaler Standards für den Austausch von Daten zwischen Organisationen im Gesundheitswesen und deren Computersystemen dar.

Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz (DEMIS)

Das während der Corona-Epidemie entwickelte Online-Meldeportal DEMIS übermittelt meldepflichtige Infektionskrankheiten von den angeschlossenen Laboren in Echtzeit an die Gesundheitsämter.

Die Digitalisierungsstrategie in Deutschland umfasst:

- Die Entwicklung personenzentrierter und digital unterstützter sektoren- und prozessübergreifender Versorgungssysteme.
- Die Generierung und Nutzung qualitativ hochwertiger Daten für eine bessere Versorgung und Forschung. Das wiederum ermöglicht (auch KI-basierte) Versorgungsinterventionen und Public-Health Maßnahmen.
- Den Einsatz nutzerorientierter Technologien und Anwendungen wie DiGA (digitale Gesundheitsanwendungen), DiPA (digitale Pflegeanwendungen) und wearables. Die digitale Pflegedokumentation soll Standard werden.

Mit diesem Maßnahmenbündel soll das Ziel erreicht werden, ein gesünderes und längeres Leben zu ermöglichen und die medizinische Versorgung und die Pflege zu verbessern. Damit einhergehend sind eine Verbesserung der Versorgungsqualität und die Steigerung von Wirtschaftlichkeit und Effizienz im Gesundheitswesen beabsichtigt.

SmED – strukturierte medizinische Ersteinschätzung in Deutschland

Bei SmED handelt es sich um eine Software as a service, die vom Zentralinstitut der Kassenärztlichen Versorgung (Zi) bereitgestellt wird und dem medizinischem Fachpersonal hilft, den Versorgungsbedarf von Patienten schnell und richtig einzuschätzen – vor Ort oder am Telefon.

Über eine Chat-Bot-Funktion ist auch eine Selbsteinschätzung der Behandlungsdringlichkeit der Patienten möglich. Mittels gezielter und strukturierter Fragen ist die Software in der Lage, eine Empfehlung hinsichtlich der Behandlungsdringlichkeit (Wie eilig?) und des angemessenen Behandlungsortes (Wo hin?) zu geben. Diese Empfehlung unterstützt den Anwender bei der Entscheidung, welche die passende Versorgungsmöglichkeit für den Patienten ist.

SmED stellt keine Diagnosen. Die Diagnosestellung bleibt weiterhin das Ergebnis einer ärztlichen Untersuchung.

Elektronischer Heilberufsausweis (eHBA)

Der elektronische Heilberufsausweis weist den Inhaber als Arzt oder Psychotherapeuten aus. Er ist im Scheckkartenformat mit einem Foto zur Identifikation des Inhabers.

Einige Anwendungen, unter anderem der TI, verlangen den eHBA, um eine qualifizierte elektronische Signatur (QES) erstellen zu können. Im Einzelnen sind das:

- Notfalldatenmanagement
- elektronischer Arztbrief
- elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (seit 1.10.2021)
- elektronisches Rezept (seit 1.1.2022)
- Laborüberweisungen
- Anforderung von Telekonsilien
- Abrechnung (bei einigen Kassenärztlichen Vereinigungen)

Bei anderen Anwendungen verlangt der Gesetzgeber aus rechtlichen Gründen einen eHBA: Das betrifft den elektronischen Medikationsplan und die elektronische Patientenakte.

Kommunikation im Medizinwesen (KIM)

Durch den Einsatz der Telematikinfrastruktur wird die Kommunikation im Medizinwesen (KIM) ermöglicht, sodass viele Anwendungen erst ermöglicht werden, wie:

- Notfalldatenmanagement (NFDM)
 - Speichern und Auslesen notfallrelevanter Daten auf der elektronischen Gesundheitskarte (eGK).
- Elektronischer Medikationsplan
 - lässt das Speichern, Auslesen und Aktualisieren des Medikationsplans auf der eGK zu.
- Elektronischer Arztbrief
 - elektronisches Senden und Empfangen von Arztbriefen über die Telematikinfrastruktur (TI)
- Elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU)
 - ermöglicht den elektronischen Versand von Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen an die Krankenkassen.
- Elektronische Patientenakte (ePA)
 - Digitale Akte, in der medizinische Daten speicherbar sind. In der ePA werden die medizinischen Daten des Patienten gespeichert und Zugriffsrechte darauf definiert. Es können Daten hinzugefügt, aktualisiert oder entfernt werden. Die Struktur der Daten auf der ePA wird von den medizinischen Informationsobjekten (MIO) festgelegt. Sie fungieren als Standard, der die Lesbarkeit, Speicherung und Verarbeitung der Daten für die verschiedenen Zugreifenden (behandelnde Personen und Versicherte) ermöglicht.
- Elektronisches Rezept (E-Rezept)
 - zur elektronischen Verordnung von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln

Aus Sicht der KBV soll die Telematikinfrastruktur Praxen in Verbindung mit der Kommunikation im Medizinwesen Arztpraxen, Krankenhäuser, Apotheken und weitere Akteure des deutschen Gesundheitssystems auf sichere Weise digital vernetzen.

! Wesentliches Ziel ist es, medizinische Informationen, die für die Behandlung der Patienten benötigt werden, schneller verfügbar zu machen, den Zugriff auf bereits vorhandene Diagnosen, Voruntersuchungen, Laborergebnisse oder sonstige Befunde ohne Informationsbrüche zu ermöglichen.

25.2 IT in der ambulanten Versorgung

In den Arztpraxen haben sich seit vielen Jahren elektronische Praxisinformationssysteme etabliert. Diese beinhalten neben der elektronischen Patientenverwaltung und Datenarchivierung auch eine digitale Übertragung der Abrechnungsdaten an die Kassenärztlichen Vereinigungen über gesicherte Verbindungen (KV-Net). Sukzessive wurde die papiergebundene Dokumentation durch ihr elektronisches Pendant abgelöst. Selbst Tablet-gestützte Nutzungen, die einen Datenaustausch über VPN-Verbindungen (z.B. bei Hausbesuchen oder in der Heimversorgung) mit der Praxissoftware herstellen, sind bereits im Einsatz. Die dafür eingesetzten IT-Systeme müssen über die Kassenärztliche Bundesvereinigung zertifiziert und mit definierten Datenschnittstellen ausgestattet sein.

Der nächste Schritt ist die Anbindung an die Telematikinfrastruktur (TI), bei der die Arztpraxen mittels eines Konnektors und einer sich daran anschließenden einer VPN-Verbindung an das Internet sicher angeschlossen werden. Über entsprechende Sicherungseinrichtungen wie Firewalls soll das Eindringen von elektronischen Schädlingen und ein unkontrollierter Zugriff auf die Patientendaten verhindert werden.

Komponenten der TI sind

- der Konnektor,
- E-Health-Kartenterminals (stationär und/oder mobil),
- ein VPN-Zugangsdienst,
- der elektronische Praxisausweis und
- eine Security Module Card Typ B-Karte (SMC-B).

Für das Versicherten-Stammdaten-Management (VSDM) und das Auslesen der ePA wird zusätzlich ein elektronischer Heilberufsausweis benötigt (eHBA). Dies bedingt für die Praxen einen nicht unerheblichen Investitions-, Installations- und Wartungsaufwand, der teilweise über KV-Zahlungen refinanziert wird.

25.3 IT in der stationären Versorgung

In den Krankenhäusern sind Klinik-Informationssysteme (KIS) etabliert, die ein breites Aufgabenfeld abdecken. Dies umfasst Radiologie-Informationssysteme (RIS) mit entsprechenden Bildarchivierungs- und Kommunikationssystemen (Picture Archiving and Communication System PACS), reversionssichere Langzeitarchive für Patientenakten, Labor-Informationssysteme (LIS), bis hin zu elektronischen Essenbestellsystemen, Diktatsysteme zur Spracherkennung für Befunddokumentationen, Dienstplan- und Finanzbuchhaltungsoftware.

Es handelt sich um ein Bündel zum Teil hochkomplexer und sehr auf die jeweilige Anwendung und das Einsatzgebiet spezialisierte Software, die häufig

aus bestehenden Insellösungen in eine einheitliche IT-Landschaft über entsprechende Schnittstellen in den Kliniken in die KIS zu integrieren sind.

Klinikinformationssysteme decken somit beispielhaft ab:

- Patientendatenmanagement (sowohl im stationären, ambulanten wie auch im Reha-Bereich)
- Bettendisposition (Welche Bettenkapazitäten sind auf den einzelnen Stationen verfügbar oder müssen für geplante Aufnahmen bereitgestellt werden?)
- Cockpit in den Notaufnahmen mit Integration des Manchester Triage System (MTS), d.h. die Übersicht aller in der Notaufnahme befindlichen oder von den Rettungsdiensten angemeldeten Patienten mit den Diagnose- und Behandlungsprioritäten und dem Bedarf an Ressourcen und Personal (Schockraum, Herzkatheterlabor, CT-Notfalldiagnostik und prospektivem Bedarf an Intensivmedizinischer Versorgung)
- Terminverwaltung in Ambulanzen und Fachabteilungen
- Stationsgrafiken mit Belegungsstatistiken, Pflegedokumentation, digitale Patientenkurven für den Behandlungsverlauf inkl. des Medikationsmanagements
- OP-Planung mit OP- und Anästhesie- Dokumentation, Ressourcensteuerung, Intensiv-Kurven mit Fluid-Management
- Medizinische Dokumentation als Grundlage für Abrechnungsdokumentation der erbrachten medizinischen, pflegerischen und sonstigen Leistungen nach der DRG-Systematik
- Erfassung und Archivierung von Krankengeschichten, Tumordokumentationen, Wundfotos, Arztbriefen
- Bereitstellung von (Labor-)Werten, Arbeitslisten, und Daten für den Sozialdienst für das strukturierte Entlassmanagement
- Daten für das Medizincontrolling, die Qualitätssicherung und das Infektionsmanagement
- Informationen für die Materialwirtschaft und die Fakturierung,
- Leistungsabrechnung mit den Krankenkassen als DFÜ nach § 301 SGB V
- Datenbereitstellung für die Kosten- und Leistungsrechnung
- Digitale und revisionssichere Langzeitarchivierung
- Integration der eHealth-Anwendungen, wie Versichertenstammdatenmanagement, Notfalldatenmanagement, eMedikationsplan, eAU, E-Rezept, ePA, eArztbriefe.

Zusätzlich ermöglicht der Einsatz der künstlichen Intelligenz (KI) bereits in einigen Fachdisziplinen eine schnellere und sicherere Diagnostik, wie beispielsweise in der Radiologie, Neurologie, Pathologie, Orthopädie und auch im Medizincontrolling bzw. der Leistungsabrechnung.

Ziel ist es, durch den Einsatz von IT die erfassten und generierten und aggregierten Daten zum richtigen Zeitpunkt, an der richtigen Stelle und ggf. auch sofort bereit zu stellen.

Das betrifft die einzelnen Fachabteilungen, die Pflege, die diagnostischen Abteilungen, den Operationsbereich inklusive der Intensivstationen ebenso wie die Verwaltung und Finanzbuchhaltung und den Zugriff auf bisherige Patientendaten aus dem Archiv, sofern diese bereits digitalisiert sind. Dabei existieren durch die verschiedenen Nutzer- und Anwendergruppen unterschiedliche Anforderungen und Vorstellungen über den IT-Ansatz.

Ärzte und Pflegekräfte erwarten durch die Digitalisierung einen Zuwachs an Qualität in den Arbeitsprozessen, schnellere Abläufe und weniger bürokratischen Dokumentationsaufwand als bisher, sowie das Arbeiten in einem attraktiven Arbeitsumfeld.

Die Sicht der Krankenhausgeschäftsführung hat einen anderen Fokus, z. B.

- Erhöhung der (medizinischen und pflegerischen) Dokumentationsqualität
- Unterstützung bei der Sicherung von Strukturvorgaben
- Verbesserung der Abrechenbarkeit erbrachter Krankenhausleistungen
- Qualitätsverbesserung in der Leistungserbringung
- Optimierung der Prozesssicherheit
- Sicherstellung einer zeitnahen Auswertbarkeit und Nachverfolgbarkeit
- Generierung niedrigerer bzw. Kosteneinsparung im Vergleich zum IST-Zustand

Aus Sicht einer IT-Abteilung stellen sich die Probleme und Prioritäten anders dar:

- Priorität hat meist die Nutzung vorhandener Systeme. Systemerweiterungen sollten durch bereits auf dem Markt vorhandene Module erfolgen, anstatt durch den Einsatz neuer Fremdsoftware.
- Die Implementierung und Anpassung von externen Programmstrukturen ist mit hohem Personal- und Zeitaufwand verbunden und damit ineffizient.
- Die Entwicklung der elektronischen Schnittstellen hängt sehr von den Anbietern ab und ist bislang nicht durchgängig standardisiert.
- Das Verständnis für die Arbeitsabläufe in der Klinik und die Rollenzuschreibungen und Berechtigungen der Nutzer unterscheiden sich grundsätzlich von denen der IT-Anwender.

25.4 Rettungsdienst und Notarztwesen

Auch im Bereich der außerklinischen Notfallversorgung wird zunehmend IT eingesetzt. So werden in vielen Rettungsdienstbereichen sowohl für die nicht-ärztlichen als auch notärztlichen Mitarbeiter im Rettungsdienst Tablets zur elektronischen Erfassung von (Vital-)Daten, Verlaufsbeobachtungen und zur Erstellung der Transportprotokolle genutzt.

Idealerweise können diese Daten noch von der Einsatzstelle oder während des Transports an die Zielklinik übermittelt und auch für die interne Leistungsabrechnung durch die Rettungsdienstorganisationen genutzt werden.

Telenotarzt (TNA)

Die geplante Einführung von flächendeckenden Telenotarztstrukturen ist eine Weiterentwicklung der präklinischen Versorgungsstrukturen. Mithilfe von Kommunikations- und Informationstechnologien kann medizinische Expertise über räumliche Distanzen verfügbar gemacht werden und damit sowohl das Rettungsfachpersonal unterstützen als auch den Patienten bestmöglich versorgen.

Die medizinische Versorgung des Patienten durch das Rettungsdienstpersonal geschieht auf Anweisungen des TNA, der nicht physisch vor Ort ist. Die technische Unterstützung besteht unter anderem aus audiovisueller Kommunikation mit dem Rettungsdienstpersonal und den Patienten, Echtzeit-Vitaldaten-Übertragung und ggf. Live-Videoübertragung aus dem Rettungswagen. Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Datenübertragung sowohl im präklinischen Rettungsdienst, aus den ambulanten Praxen und den Krankenhäusern ist jedoch die flächendeckende Versorgung des Mobilfunk- und Glasfasernetzes, die in vielen ländlich geprägten Regionen der Bundesrepublik noch nicht realisiert ist. Dies beeinflusst auch die digitale Alarmierung der Einsatzkräfte von Feuerwehr und Rettungsdienst bzw. die telefonische Kontaktaufnahme von abgelegenen Einsatzstellen zur Rettungsleitstelle oder auch zu Zielkliniken und dem Einsatz des Telenotarztes.

Die Hürden für eine erfolgreiche Digitalisierung sind vielfältig und reichen von Kompatibilitäts- und Schnittstellendefiziten über Einschränkungen durch closed-Source-Softwareprodukte bis hin zu Akzeptanzdefiziten bei den Anwendern.

25.5 Digitalisierung im Gesundheitswesen: Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Digitalisierung in der Gesundheitsbranche immer im Gesamtkontext gedacht und umgesetzt werden muss. Die klare Zieldefinition und -orientierung ist unerlässlich, ebenso wie eine Kommunikation dieser Inhalte gegenüber den Anwendern und Nutzern. Digitalisierung ist neben der Anpassung der Arbeitsabläufe und der Überwindung von Vorbehalten auch mit erheblichen Kosten verbunden. So wurde seitens des Gesetzgebers mit dem Krankenhauspflegeentlastungsgesetz per Rechtsverordnung, die Finanzierung der TI-Ausstattung für Praxen geregelt.



Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Anwenderorientierung und Patientensicherheit müssen die oberste Maxime sein!

Die Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen ist mit einem erheblichen Aufwand an Investitionen und Abstimmungen zwischen den verschiedenen Stakeholdern verbunden. Außer gesetzlicher Vorgaben bedarf es einer intensiven Kommunikation zwischen allen Beteiligten, die die Zielsetzung und Sinnhaftigkeit klärt und damit eine Bereitschaft über die Sektorengrenzen hinaus für eine erfolgreiche Umsetzung. Eine staatliche Aufgabe ist dabei die Schaffung der Grundvoraussetzungen, wie flächendeckende Glasfaser-Datenübertragungsnetze mit entsprechenden Bandbreiten und die Klärung datenschutzrechtlicher Vorgaben.