

**Hinweise der Deutschen Krankenhausgesellschaft
für die Ausgestaltung der Förderung
von Digitalisierung im Krankenhaus nach dem
Krankenhaus-Zukunfts-Gesetz (KHZG)**

(Stand: 5. Mai 2021)

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | KHZG: Ziele und Handlungsbedarf..... | 5 |
| 2 | Strategische Einordnung der förderfähigen Vorhaben..... | 7 |
| 2.1 | Strategische Ziele (Gesamtstrategie)..... | 7 |
| 2.2 | Strategische Ziele (Digitalisierung im Krankenhaus)..... | 8 |
| 2.3 | Strategische Handlungsfelder für Digitalisierung im Krankenhaus..... | 9 |
| 2.4 | Förderfähigkeit strategischer Maßnahmen..... | 12 |
| 2.5 | Hinweise zum zeitlichen Rahmen der Umsetzung..... | 13 |
| 2.5.1 | Beginn der Förderung..... | 13 |
| 2.5.2 | Ende der Förderung..... | 13 |
| 2.5.3 | Zeitraum der Antragstellung..... | 13 |
| 3 | Hinweise zur Umsetzung der Förderrichtlinie für Vorhaben § 19 Abs. 1 KHSFV | 16 |
| 3.1 | Anpassung der Notaufnahme..... | 16 |
| 3.2 | Patientenportale..... | 18 |
| 3.2.1 | Digitales Aufnahmemanagement..... | 19 |
| 3.2.2 | Digitales Behandlungsmanagement..... | 21 |
| 3.2.3 | Digitales Entlass- und Überleitungsmanagement..... | 22 |
| 3.3 | Elektronische Dokumentation (einrichtungsinterne elektronische Patientenakte)..... | 25 |
| 3.3.1 | Digitale Dokumentation..... | 25 |
| 3.3.2 | Systeme zur automatisierten und sprachbasierten Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen..... | 27 |
| 3.4 | Klinische Entscheidungsunterstützungssysteme..... | 29 |
| 3.5 | Digitales Medikationsmanagement..... | 33 |
| 3.6 | Digitale Anforderung von Leistungen..... | 36 |
| 3.7 | Abstimmung von Leistungsangeboten..... | 39 |
| 3.8 | Versorgungsnachweissystem für Bettenkapazitäten..... | 40 |
| 3.9 | telemedizinische Netzwerkstrukturen..... | 42 |
| 3.10 | IT-Sicherheit..... | 45 |
| 3.11 | Anpassung an epidemiologische Behandlungserfordernisse..... | 49 |
| 4 | Leitfaden zur Unterstützung der Antragstellung..... | 51 |
| 4.1 | Allgemeine Hinweise zur Antragstellung..... | 51 |
| 4.1.1 | Was wird gefördert/erstattet?..... | 51 |
| 4.1.2 | Wer stellt den Förderantrag?..... | 52 |
| 4.1.3 | Wer prüft die Einhaltung der Förderrichtlinien?..... | 53 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.1.4 | Welche Unterlagen/Nachweise sind erforderlich? | 53 |
| 4.2 | Strukturierte Darstellung des Fördervorhabens..... | 54 |
| 4.2.1 | Beschreibung des Vorhabens | 54 |
| 4.2.2 | Zweck, Notwendigkeit und inhaltliche Ziele | 54 |
| 4.2.3 | Herzustellende Eigenschaften („Erfolgsparameter“) | 54 |
| 4.2.4 | Notwendige Voraussetzungen..... | 55 |
| 4.2.5 | Mehrwert für weitere Digitalisierungsprojekte | 55 |
| 4.2.6 | Zuordnung zu förderfähigen Tatbeständen des KHZG | 55 |
| 4.2.7 | Darstellung der Erfüllung der Ausschlussstatbestände nach dem KHZG: | 55 |
| 4.2.8 | Messgrößen für Digitalen Reifegrad | 55 |
| 4.2.9 | Schichtenmodell zur Digitalisierung..... | 55 |
| 4.2.10 | Technisch-digitale Schlüsselwörter | 62 |
| 4.3 | Ausgestaltungsmöglichkeiten zur Förderung durch die Länder | 62 |
| 4.3.1 | Antragstellung („Windhund-Effekt“) | 62 |
| 4.3.2 | Auswahl von Fördervorhaben..... | 62 |
| 4.3.3 | Mittelverteilung (Bemessungskriterien)..... | 62 |
| 5 | FAQ zur Förderung nach KHZG..... | 65 |

Stand: 05.05.2021

Änderungsverlauf

| Nr. | Datum | Kapitel | Änderungen |
|-----|------------|---------|--|
| 1 | 05.05.2021 | 2 | Verweis auf länderspezifische Regelungen zur Darstellung des Vorhabens im Rahmen einer Digitalisierungsstrategie |
| 2 | 05.05.2021 | 2.4 | Hinweis keine Doppelförderung TI |
| 3 | 05.05.2021 | 2.5.1 | Konkretisierung Vorhabenbeginn |
| 4 | 05.05.2021 | 2.5.2 | Konkretisierung Laufzeit Betriebs- und Wartungskosten |
| 5 | 05.05.2021 | 2.5.3 | Zeitraum der Antragstellung <ul style="list-style-type: none"> • Zeitplan Länder • Frist BAS • Konkretisierung IT-Dienstleister |
| 6 | 05.05.2021 | 3.7 | Verweis auf wissenschaftliches Gutachten „Rahmenbedingungen Cloud-basierter Krankenhausinformationssysteme“ von Prof. Haas und Dr. Schneider aufgenommen |
| 7 | 05.05.2021 | 3.8 | Anpassung Muss-Anforderung im FTB 8 an aktualisierten Wortlaut der Förderrichtlinie |
| 8 | 05.05.2021 | 4.1.1 | Konkretisierung „Was wird gefördert?“ |
| 9 | 05.05.2021 | 4.1.4 | Erforderliche Nachweise/Unterlagen <ul style="list-style-type: none"> • Verweis auf Nachweisverzeichnis BAS/Länder • Konkretisierung IT-Sicherheit • Konkretisierung Erfüllung Muss-Anforderung, wenn Produkt nicht vorhanden • Vergaberecht |
| 10 | 05.05.2021 | 4.3.3 | Mittelverteilung – Übersicht der Mittel pro Bundesland aufgenommen |
| 11 | 05.05.2021 | 5 | FAQ – Verweis auf BMG und zuständige Behörden der Länder |

1 KHZG: Ziele und Handlungsbedarf

Bund und Länder wollen im Rahmen des Krankenhaus-Zukunfts-Gesetzes (KHZG) mit erheblichen Investitionen die Digitalisierung der deutschen Krankenhäuser vorantreiben, um diese für aktuelle und künftige Versorgungsprozesse lokal als auch intersektoral aufzustellen. Für die Inanspruchnahme der bereitgestellten Fördermittel wurden verschiedene Verwendungszwecke global definiert und in Bezug auf das Thema IT-Sicherheit eine zwingende, mindestens 15-prozentige Antragskomponente festgeschrieben.

Mit Antragsstellungen und daraus resultierenden Umsetzungen sollen allen am Behandlungsprozess beteiligten Akteuren die medizinischen Informationen zum jeweiligen Behandlungsfall so zur Verfügung stehen, dass die Nutzung dieser Patientendaten eine bestmögliche Versorgung sicherstellt. Ebenso sollen Patienten Zugriff auf definierte und für sie autorisierte Daten bekommen. Diese lokalen oder im Leistungsverbund gesammelten Daten sollen nach Maßgabe datenschutzrechtlicher sowie IT-sicherheitstechnischer Vorgaben für die Wissenschaft zugänglich gemacht werden. Gerade in der aktuellen COVID-19-Pandemie gewinnen konsolidierte und für mehrere Zwecke nutzbare Daten der Patienten massiv an Bedeutung für Register, Studien und Vorhersagen zu Krankheitsverläufen. Letztlich muss bereits heute der Blick auch auf gänzlich neue innovative Digitalisierungsumgebungen (OMICS und ähnliches) gerichtet sein, um auch solche Daten für die Patientenversorgung und die Wissenschaft nutzbar zu machen.

Das KHZG nimmt mit der Definition förderfähiger Tatbestände Bezug auf ausgewählte Prozessumgebungen (Notfalleinrichtungen, Versorgungsverbünde, Telemedizin, etc.) und gibt so bereits den Rahmen für die Beantragung von Fördermitteln vor. Dennoch erscheint es aus Sicht der Deutschen Krankenhausgesellschaft wichtig, den Krankenhäusern eine Hilfestellung zum Verständnis der förderfähigen Einzelthemen sowie einer Gesamtschau digitaler Unterstützungsprozesse hin zu einem „**Zielbild Digitalisierung**“ zu geben. Für die Beantragung von Fördermitteln ist es notwendig, dass Förderanträge nicht selektiv auf eine oder mehrere im KHZG-Umfeld definierte Förderumgebungen abzielen. Vielmehr muss aufgrund der Abhängigkeiten vieler IT-Workflow-Komponenten ein Sachstand beschrieben werden, der das gewünschte Förderprojekt in der Umsetzung als realistisch und nutzbringend erscheinen lässt. Die für eine erfolgreiche Digitalisierung notwendigen Voraussetzungen und Ziele müssen hierfür zunächst identifiziert und ggf. noch nicht vorhandene Grundlagen geschaffen werden. Die Beantragung von Förderprojekten im Kontext infrastruktureller oder semantischer Interoperabilität muss dabei auf einem entsprechenden „Digitalisierungs-Unterbau“ aufbauen können.

Die vorliegenden Hinweise sollen einerseits Krankenhäusern eine Hilfestellung bei der Auswahl geeigneter Förderprojekte ermöglichen, wobei auch die Vermeidung von Sanktionen bei den ab 2025 dafür infrage kommenden Themen in den Blick genommen wird. Andererseits soll den politischen Entscheidungsträgern insbesondere auf Ebene der Bundesländer eine transparente Bewertung der förderfähigen Vorhaben ermöglicht werden, indem die Ziele, notwendige Voraussetzungen, Kriterien der Zielerreichung,

Stand: 05.05.2021

aber auch Mehrwerte für weitere Digitalisierungsprojekte dargestellt werden. Die Sicherstellung langfristig tragfähiger Lösungen ist dabei von besonderer Bedeutung, um die Impulse des KHZG nicht verpuffen zu lassen, daher werden im Folgenden neben den Investitionskosten auch die Betriebskosten in den Blick genommen. Auf Basis der bisherigen Diskussionen der entsprechenden DKG-internen Gremien zur Digitalisierung der Krankenhäuser werden auch Hinweise zur „Zielerreichung“ der einzelnen, in § 19 Abs. 1 KHSFV genannten Förderziele sowie eine Einordnung der Fördervorhaben in eine Digitalisierungsstrategie anhand eines Schichten-Modells vorgenommen, welches die digitale Ertüchtigung eines Hauses durch den erreichten Schichtengrad widerspiegelt.

In den vorliegenden Hinweisen wird darüber hinaus ein Leitfaden zur Verfügung gestellt, der Krankenhäuser von der Auswahl und Bewertung möglicher Förderthemen über die Antragstellung bis zur Nachverfolgung der Projektumsetzung unterstützen soll.

Hinweis:

Die Umsetzungshinweise wurden nach bestem Wissen auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung am 05.05.2021 geltenden Regelungen erstellt. Die Ausführungen stellen insofern eine Auflistung der aus Sicht der Deutschen Krankenhausgesellschaft möglichen Handlungsoptionen dar und ersetzen in keinem Fall eine juristische und steuerliche Prüfung im konkreten Einzelfall. Es ist notwendig, sie den spezifischen Anforderungen des konkreten Krankenhausträgers anzupassen. Die Nutzung der Umsetzungshinweise erfolgt in vollem Umfang eigenverantwortlich. Bei der Erstellung der Umsetzungshinweise wurde auf äußerste Sorgfalt geachtet, um die Informationen exakt und fehlerfrei zu halten. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft übernimmt diesbezüglich jedoch keine Haftung, insbesondere haftet sie nicht für eventuelle finanzielle Nachteile infolge nicht gewährter Fördermittel bzw. Sanktionen, die sich aus der Nicht-Umsetzung der geforderten Maßnahmen ergeben könnten.

2 Strategische Einordnung der förderfähigen Vorhaben

Die Stärkung der Digitalisierung dient keinem Selbstzweck, sondern soll Krankenhäuser in die Lage versetzen, auch künftig eine qualitativ hochwertige, sichere, flächendeckende und effiziente Versorgung anbieten zu können. Bei der Beantragung von Fördermitteln für Vorhaben, die nach § 19 Abs. 1 KHSFV förderfähig sind, muss geprüft werden, wie sich das zu fördernde Vorhaben in die Gesamtstrategie sowie eine mögliche Digitalisierungsstrategie des Krankenhauses einordnet, um einen nachhaltigen Nutzen für das Krankenhaus erzielen zu können. Sollten bisher noch keine explizit formulierten strategischen Ziele im Krankenhaus definiert sein, wird empfohlen, diese aus den folgenden Hinweisen abzuleiten. Teilweise fordern die Länder auch eine Darstellung, wie sich das Vorhaben in eine Gesamtdigitalisierungsstrategie einfügt.

Im Folgenden wird die Verbindung zwischen den Fördervorhaben und einer Gesamtstrategie skizziert. Hierfür werden zunächst beispielhaft strategische Ziele eines Krankenhauses beschrieben. Daraus werden dann die strategischen Ziele für die Digitalisierung abgeleitet. Auf dieser Basis werden Handlungsfelder definiert. Die Fördervorhaben können dann als strategische Maßnahmen den Handlungsfeldern zugeordnet werden. Um förderungsfähig zu sein, müssen die strategischen Maßnahmen einen Förderatbestand aus dem Katalog des § 19 Abs. 1 KHSFV erfüllen.

Digitalisierungsstrategie



2.1 Strategische Ziele (Gesamtstrategie)

Neben den individuell unterschiedlichen strategischen Zielen einzelner Krankenhäuser wird den folgenden drei strategischen Zielen seitens der DKG besondere Bedeutung

beigemessen, da sie aus Sicht der Patienten als Leitlinien für die künftige Versorgung im Krankenhaus stehen:

- **Qualitativ hochwertige und sichere Versorgung:** Die Patientinnen und Patienten müssen sich auch in Zukunft darauf verlassen können, dass sie eine qualitativ hochwertige und sichere medizinische Versorgung erhalten.
- **Flächendeckende, sektorenübergreifende Versorgung:** Die Patientinnen und Patienten möchten wohnortnah behandelt werden und sich umfassend über die Behandlungsmöglichkeiten informieren können. Die Patientinnen und Patienten erwarten, dass das Zusammenspiel von stationärer und ambulanter Versorgung, Rehabilitation und Pflege reibungslos funktioniert und setzen digitale Kommunikationswege als selbstverständlich voraus.
- **Effiziente Versorgung („Gebot der Wirtschaftlichkeit“):** Die für die medizinische Versorgung der Bevölkerung zur Verfügung stehenden Mittel sind begrenzt. Die Versicherten erwarten daher einen bedarfsgerechten (wirtschaftlichen) Einsatz der Mittel und die Vermeidung von Ressourcenverschwendung (z. B. durch Bürokratie).

2.2 Strategische Ziele (Digitalisierung im Krankenhaus)

Aus diesen Zielen lassen sich mögliche Ziele für Digitalisierung ableiten:

- **Effektivität und Qualität der Versorgung:** Das Krankenhauspersonal in ambulanten und stationären Bereichen nutzt transparente Behandlungspfade und eine einheitliche Datenbasis. Es wird bei der täglichen Arbeit durch effiziente, digitale Prozesse und Werkzeuge unterstützt und insbesondere bei Dokumentations- und Nachweisverpflichtungen entlastet, wodurch die Prozessqualität steigt. Das Krankenhauspersonal erhält so wieder mehr Zeit für wesentliche Aufgaben, insbesondere mehr „Zeit am Patienten“.
- **Digitales Krankenhaus:** Die Interaktion mit dem Patienten wird mit der Digitalisierung verbessert. Mit dem Patienten wird vor, während und nach der Krankenhausbehandlung elektronisch kommuniziert.
- **Attraktivität als Arbeitgeber:** Das Krankenhaus wird für Fachkräfte attraktiver, weil durch Digitalisierung dem Krankenhauspersonal einfache Routineaufgaben erleichtert oder abgenommen werden.
- **Zukunftsfähigkeit und Innovation:** Digitale Innovationen werden im Krankenhausalltag getestet, evaluiert und integriert, damit das Krankenhaus zukunftsfähig bleibt.
- **Wirtschaftlichkeit & Kosteneffizienz:** Das Krankenhaus verwendet weniger Zeit auf Bürokratie, da die Digitalisierung dem Krankenhauspersonal Tätigkeiten erleichtert und abnimmt. Dies kann den ständig steigenden Bürokratieaufwand etwas kompensieren und das Krankenhauspersonal erhält so auch hier wieder mehr „Zeit am Patienten“.

Stand: 05.05.2021

- **Flächendeckende, sektorenübergreifende Versorgung:** Die Telemedizin unterstützt die flächendeckende, sektorenübergreifende Versorgung.
- **Sicherheit und Datenschutz:** Die Digitalisierung im Krankenhaus ist sicher und entspricht den Vorgaben des Datenschutzes.

2.3 Strategische Handlungsfelder für Digitalisierung im Krankenhaus

Um die Ziele der Digitalisierung zu erreichen, sollten differenzierte Handlungsfelder definiert werden. Es werden hierzu die folgenden Handlungsfelder vorgeschlagen:

Strategische Handlungsfelder



Die vier Handlungsfelder „digitale Infrastruktur“, „Telemedizin, Sensorik, Robotik“, „Digitalisierung medizinischer Leistungsstellen“ und „Vernetzung und Interoperabilität“ werden im Folgenden als ausgewählte Förderungsschwerpunkte besonders dargestellt und sollen auch dazu dienen, den Leitfaden zur Unterstützung bei der Fördermittelbeantragung zu erklären. Das Handlungsfeld „Datenschutz & Informationssicherheit“ ist wichtig, um das Vertrauen in die Digitalisierung zu schaffen. Mit den Handlungsfeldern „Digitale Kompetenzen der Mitarbeiter“ und „Entwicklung IT-Fachpersonal“ werden die erforderlichen Ressourcen für die Digitalisierung adressiert. Die drei letztgenannten Handlungsfelder werden im Weiteren in den anderen Handlungsfeldern mitbetrachtet.

Digitale Infrastruktur

Die digitale Transformation im Gesundheitswesen benötigt eine suffiziente, performante, hochverfügbare, vernetzte und informationstechnisch sichere digitale Infrastruktur.

Zahlreiche Krankenhäuser haben aufgrund der Budgetknappheit der letzten Jahre einen signifikanten Investitions- und Handlungs-(nachhole-)bedarf. Ziel ist die Ertüchtigung der digitalen Infrastruktur in den Krankenhäusern, um damit ein tragfähiges und nachhaltiges Fundament für die digitalen Technologien in der internen, regionalen und sektorübergreifenden Versorgung zu schaffen.

Telemedizin, Sensorik, Robotik

Politik und Selbstverwaltung stehen zunehmend vor der Herausforderung, den Sicherstellungsauftrag der medizinischen Versorgung in strukturschwachen Regionen realisieren zu können und insbesondere auch in dichtbesiedelten Gebieten zu gewährleisten. Personalisierte Medizin in Kombination mit smarter Sensorik ermöglichen neue Methoden der Früherkennung und Heilung von Krankheiten. Ein wesentlicher Baustein der Digitalisierung, durch den alle Beteiligten einen echten Mehrwert erfahren, lautet Telemedizin: Wenn die Daten bewegt werden und nicht die Menschen, fallen zeittressende Dokumentationsaufgaben und unproduktive Fahrten der Ärzte in die Klinik weg und/oder Patienten müssen nicht für Abklärungsgespräche weite Strecken auf sich nehmen. Dies steigert die Erreichbarkeit und Annehmbarkeit für Patienten und verbessert das Versorgungsangebot der Leistungserbringer. Aufgrund innovativer Speicherverfahren und -algorithmen stehen die Daten ortsunabhängig in Echtzeit zur Verfügung. Daten, die durch körpernahe Sensoren oder Assistenzsysteme entstehen, werden ebenso unabhängig vom Aufenthaltsort des Patienten in Echtzeit gespeichert. Die neuen versorgungstechnischen Möglichkeiten und Mehrwerte, die hierdurch entstehen, sind vielfältig und schaffen künftig eine enorme Flexibilität: Zum Beispiel chronisch kranke Patienten, die nicht nur zu Hause, sondern auch im fernen Urlaub durchgängig in Echtzeit vital-überwacht und -betreut werden. Durch die sofortige Verfügbarkeit der Vital-Daten werden mit Hilfe von Clinical-Decision-Support-Systemen in Kombination mit Big Data und Künstlicher Intelligenz der telemedizinischen Leitstelle, ohne zeitliche Verzögerung, Pflege- und Behandlungsvorschläge zur Verfügung gestellt.

Sensortechnologie hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte verzeichnen können. Die am Markt verfügbare Technologie ist präziser, kleiner, sicherer und günstiger geworden, sodass sich die möglichen Einsatzbereiche vervielfacht haben. Einer dieser Bereiche ist das Gesundheitswesen, in dem sehr häufig Vitalwerte gemessen, dokumentiert sowie nachgehalten werden müssen und auf Basis derer relevante (Be-)Handlungsentscheidungen getroffen werden. Bereits heute am Markt verfügbare Lösungen sind in der Lage, Atemfrequenz, Blutdruck, Herzfrequenz, -rhythmus und -leistung, Kalorienverbrauch, Blutsauerstoffsättigung, Schlafqualität, Schrittzahl, Stürze und Schweißausstoß zu messen sowie die Werte für ein medizinisches EKG bereitzustellen und sogar Vorhofflimmern zu detektieren. Dabei kann die Messung über klassische Wearables am Handgelenk oder aber über technische Pflaster erfolgen, die typischerweise über Bluetooth Low Energy die Werte an ein entsprechendes Auswertungssystem, zum Beispiel an eine auf einem Mobile Device installierte App, weitergeben.

(Digitalisierung) Medizinischer Leistungsstellen

Obwohl sich die Digitalisierung in den einrichtungsinternen klinischen Patientenversorgungsprozessen deutlich verbessert, existieren immer noch große Verbesserungspotentiale. Gerade bei der Steuerung und Dokumentation von Prozessen zwischen bettenführenden Bereichen und Leistungs- bzw. Funktionsstellen sowie Konsilien oder Mitbehandlung durch dritte Fachgebiete sind die Prozessketten technisch nicht vollständig unterstützt und Medienbrüche zwischen Infrastrukturtechnologien, wie IT und Medizingerätetechnik, führen zu hohen manuellen Nacharbeiten, störenden Zeitverlusten bei der Daten- und Informationsbereitstellung und u. U. zu inkonsistenter Dokumentation. Der Automatisierungsgrad bzgl. ganzheitlicher medienbruchfreier Daten-, Informations- und Prozessintegration ist noch deutlich zu niedrig.

Ziel ist es deshalb, klinisch fachdisziplinübergreifende komplexe Prozessketten zwischen allen Beteiligten vollständig und medienbruchfrei digital zu steuern, zu koordinieren und entlang der gesamten Prozesskette alle anfallenden Datenobjekte direkt an der Stelle des Entstehens für die Weiterverarbeitung zur Verfügung zu stellen. Alle an dem Prozess beteiligten Technikinfrastrukturen, wie IT, Medizingerätetechnik, konventionelle und social-web-basierte Kommunikationsdienste, sind dabei ohne Lücken zu integrieren.

Vernetzung & Interoperabilität

Die digitale Entwicklung im Gesundheitswesen fokussiert zunehmend auf die ganzheitliche Unterstützung intersektoraler Diagnostik- und Therapieprozesse entlang der kompletten Behandlungskette.

Ziel ist es, jedem am Behandlungsprozess beteiligten Akteur, inklusive des Patienten selbst, unabhängig von Berufsgruppe, Ort, Einrichtung und Versorgungssektor alle medizinischen Informationen zum jeweiligen Behandlungsfall so zur Verfügung zu stellen, dass unter Nutzung der zur Verfügung stehenden Patientendaten die bestmögliche Versorgung sichergestellt werden kann.

2.4 Förderfähigkeit strategischer Maßnahmen

Die strategischen Maßnahmen müssen die strategischen Handlungsfelder unterstützen. Nach dem KHZG können diese strategischen Maßnahmen gefördert werden, wenn sie einem der förderfähigen Vorhaben nach § 19 Abs. 1 KHSFV entsprechen. Hierauf wird gesondert eingegangen.

Die Vorhaben nach Nummer 2 bis 6 und 9 werden nach § 19 Abs. 2 und 3 KHSFV nur gefördert, wenn

1. für den Austausch medizinische Daten vorhandene international anerkannte technische, syntaktische und semantische Standards – soweit verfügbar – zur Herstellung einer durchgehenden einrichtungsinternen und einrichtungsexternen Interoperabilität digitaler Dienste verwendet werden,
2. sie die Vorgaben zur Integration offener und standardisierter Schnittstellen nach Maßgabe von § 291d SGB V a. F./§§ 371 ff. SGB V n. F. des Fünften Buches Sozialgesetzbuch berücksichtigen,
3. generierte, für Patientinnen und Patienten relevante Dokumente und Daten in die elektronische Patientenakte nach § 341 SGB V übertragbar sind,
4. Maßnahmen zur Gewährleistung der Informationssicherheit nach dem jeweiligen Stand der Technik durchgehend berücksichtigt werden,
5. datenschutzrechtliche Vorschriften eingehalten werden,
6. im Rahmen der geförderten Strukturen Dienste und Anwendungen der Telemedizininfrastruktur nach dem Fünften Buch Sozialgesetzbuch genutzt werden, sobald diese zur Verfügung stehen. Nach Kapitel 4.2.2 der Förderrichtlinie ist eine Anbindung der entsprechenden Dienste oder Anwendungen verpflichtend umzusetzen und begründet keinen erneuten Fördertatbestand.

Krankenhäuser dürfen nach § 373 Abs. 5 Nr. 1 SGB (PDSG) in Zukunft nur noch Systeme einsetzen, die die offenen standardisierten Schnittstellen nach §§ 371 bis 375 SGB V (PDSG) umsetzen und von der gematik bestätigt wurden. Die Schnittstellendefinitionen für den stationären Bereich nach § 373 SGB V (PDSG) werden zurzeit erarbeitet und werden in der ersten Stufe voraussichtlich im Wesentlichen Patientendaten, Diagnosen und Prozeduren betreffen. Den Vorgaben des KHZG in § 19 Abs. 2 Nr. 2 folgend sollte bei der Gestaltung der Förderprojekte unbedingt geprüft werden, insbesondere bei Fördertatbestand 3, ob im Zuge des Projekts entsprechende Systeme bzw. Updates beschafft und eingeführt werden können. Nach Aussage der Förderrichtlinie kann durch die Vorlage einer Bestätigung der gematik nach § 373 Abs. 5 Satz 2

SGB V sogar ein Nachweis der Verwendung der Interoperabilitätsfestlegungen der Richtlinie erfolgen.

2.5 Hinweise zum zeitlichen Rahmen der Umsetzung

2.5.1 Beginn der Förderung

Maßnahmen sind förderfähig, wenn sie nach dem 2. September 2020 (Förderbeginn, Kabinettsbeschluss des KHZG) begonnen wurden. Maßgeblich für die Förderfähigkeit ist hierbei nicht die Planung, sondern der konkrete Vorhabenbeginn. Nach § 1 Abs. 2 Satz 2 gilt der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Liefer-, Dienstleistungs- oder Werkvertrags als Vorhabenbeginn. Dies gilt in der Regel auch für Rahmenvereinbarungen. Bei Einzelabrufen aus Rahmenvereinbarungen, die vor dem 02.09.2020 geschlossen wurden, ist jedoch eine andere Bewertung durch das BAS im Einzelfall denkbar. Da das Ziel des Krankenhauszukunftsfonds eine Konjunkturförderung ist, muss bei dem Einzelabruf dargelegt werden, dass dieser durch die Förderung im Rahmen des Krankenhauszukunftsfonds motiviert ist und nicht schon vorher geplant war. Maßnahmen, die vor der Bewilligung begonnen wurden, müssen auch die Voraussetzungen aus der Förderrichtlinie erfüllen. Zudem kann es sein, dass die Länder, für Maßnahmen, die vor Bewilligung umgesetzt wurden, nicht die Ko-Finanzierung übernehmen. Die Geltendmachung von Kosten für Maßnahmen, die vor der Bewilligung begonnen wurden, sollte daher in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden in den Ländern erfolgen.

2.5.2 Ende der Förderung

Mittel, die seitens der antragstellenden Länder bis Ende 2023 nicht ausgeschöpft wurden, fließen an den Bund zurück. Das BAS geht in der Richtlinie davon aus, dass geförderte Vorhaben bis spätestens 31.12.2024 abgeschlossen sein müssen. Hintergrund dürfte die Sanktionierung nicht umgesetzter Maßnahmen ab dem 1.1.2025 sein.

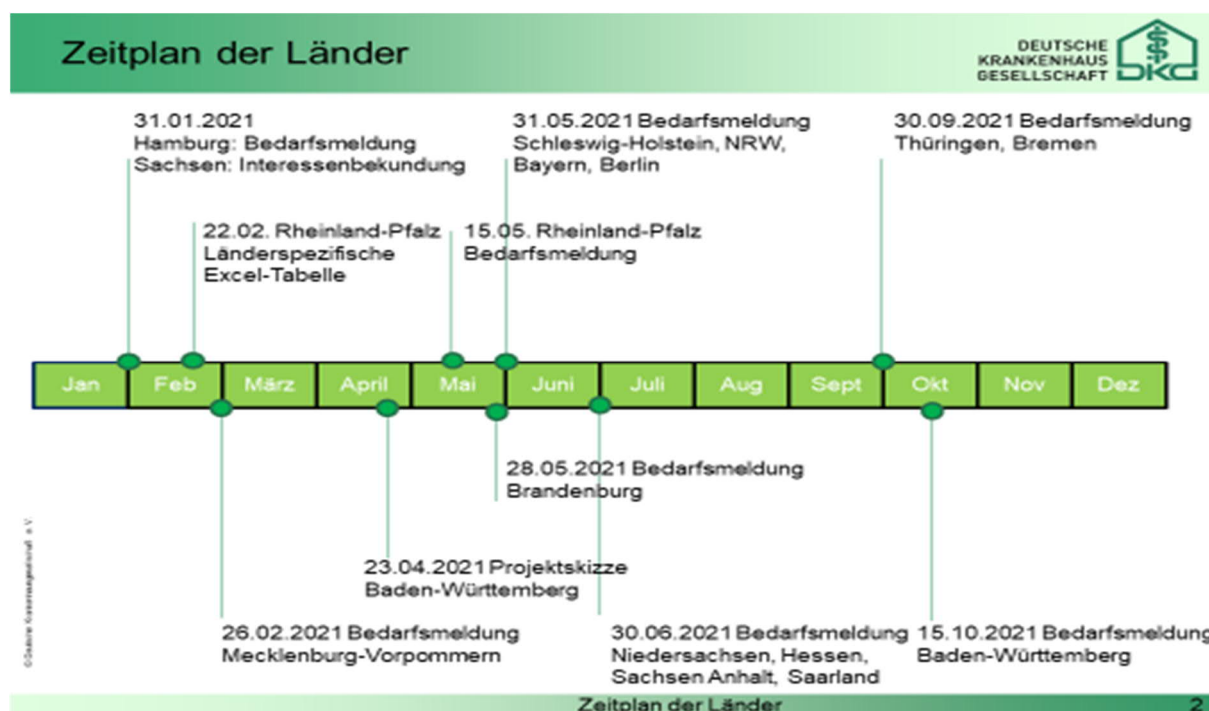
Vor diesem Hintergrund sollten mindestens die sanktionsbehafteten Maßnahmen bis spätestens 31.12.2024 umgesetzt sein.

Betriebs- und Wartungskosten sind auch dann für drei Jahre förderfähig, wenn sie anteilig für einen Zeitraum nach dem 31. Dezember 2024 anfallen, sofern die Kosten bereits im Vorfeld feststehen.

2.5.3 Zeitraum der Antragstellung

Die Krankenhausträger können ihren Förderbedarf bei den Ländern spätestens mit Bereitstellung der dafür vorgesehenen Formulare (Bedarfsanmeldung) anmelden.

Stand: 05.05.2021



Die Antragstellung der Länder an das Bundesamt für Soziale Sicherung kann prinzipiell seit Inkrafttreten des KHZG erfolgen, allerdings sind erst mit Veröffentlichung der Förderrichtlinie die konkreten Förder-Kriterien bekannt, die für die Prüfung der Förderfähigkeit in den einzelnen Vorhaben herangezogen werden. Eine Frist, bis wann das BAS über die eingereichten Anträge bescheidet, ist gesetzlich nicht vorgesehen. Dies wird auch von der Anzahl der eingegangenen Anträge abhängen. Das BAS prüft die Vereinbarkeit mit den Regelungen der Förderrichtlinie. Ein Anspruch auf Bewilligung besteht nicht.

Ebenfalls relevant für die Antragstellung von Vorhaben nach § 19 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 bis 6, 8 und 10 KHSFV ist die Bestätigung durch einen IT-Dienstleister, der gemäß § 21 Abs. 5 KHSFV hierzu berechtigt ist. Die hierfür notwendige Schulung mit entsprechender Lernerfolgskontrolle wird seitens des BAS seit Anfang 2021 angeboten. Zwar kann diese Bestätigung dem Antrag nachgereicht werden, ohne entsprechende Prüfung besteht jedoch das Risiko, dass die beantragte Maßnahme nicht förderfähig ist. Werden für die Umsetzung eines förderfähigen Vorhabens mehrere IT-Dienstleister (ggf. im Unterauftragsverhältnis) tätig, reicht nach Kapitel 6.1 der Förderrichtlinie die Berechtigung des hauptsächlich tätigen IT-Dienstleisters bzw. dessen leitender Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus, sofern diese gegenüber den anderen beteiligten IT-Dienstleistern über entsprechende Steuerungs- und Controllingkompetenzen bzw. -befugnisse verfügen, um die Ziele des Vorhabens zu erreichen.

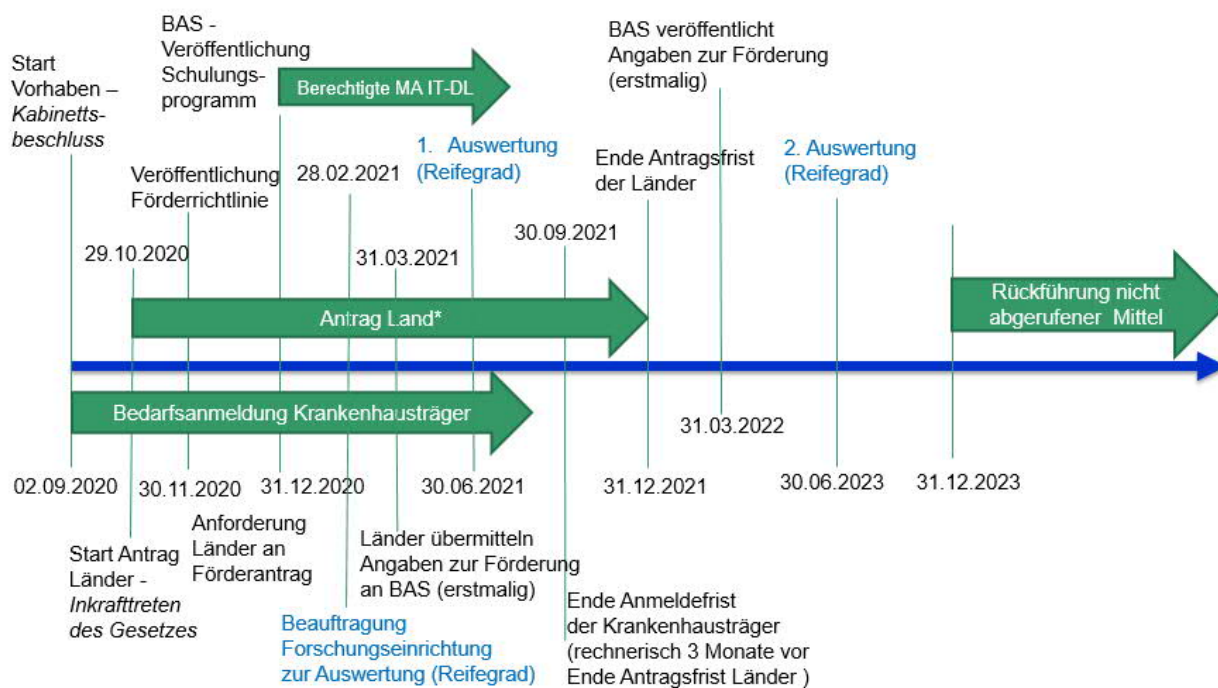
Der berechtigte Mitarbeiter des IT-Dienstleisters, der den Nachweis nach § 22 Abs. 2 Nr. 4, 6 und 8 KHSFV erbringt, muss nicht derselbe sein, der den Nachweis nach § 25 Abs. 1 Nr. 2 KHSFV ausstellt. In beiden Fällen muss es kein Mitarbeiter des beauftragten IT-Unternehmens sein. Hinsichtlich der Regelungen zur Personenidentität bei

Stand: 05.05.2021

Nachweisen nach § 22 Abs. 2 Nr. 4, 6 und 8 KHSFV und dem beauftragten IT-Unternehmen gelten in den Ländern unterschiedliche Regelungen. Bei dem Nachweis nach § 25 Abs. 1 Nr. 2 KHSFV wird empfohlen, den Nachweis von dem beauftragten IT-Unternehmen erbringen zu lassen.

Bei dem beauftragten IT-Dienstleister muss es sich um ein vom Krankenhaus abgrenzbares, nicht weisungsgebundenes Unternehmen mit eigener Rechtspersönlichkeit handeln. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der klinikinternen IT Abteilung sind nicht befugt, entsprechende Nachweise auszustellen.

Sofern ein Krankenhausträger jedoch vertraglich mit einer eigenständigen IT-Dienstleistungsgesellschaft, z. B. in Form einer GmbH oder gGmbH, verbunden ist, so können dort angestellte Mitarbeitende die Nachweise nach § 22 Absatz 2 Nummer 4, 6 oder 8 KHSFV erbringen.



*Das Land soll innerhalb von drei Monaten den Antrag des Krankenhauses prüfen. Kassen haben die Möglichkeit der Stellungnahme

3 Hinweise zur Umsetzung der Förderrichtlinie für Vorhaben § 19 Abs. 1 KHSFV

Im Folgenden wird eine Einordnung zu den einzelnen förderfähigen Tatbeständen des § 19 Abs. 1 KHSFV vorgenommen. Diese Einordnung soll Hinweise für eine entsprechende Förderung – etwa der Priorisierung oder Beschreibung des anzustrebenden Zielbildes geben.

3.1 Anpassung der Notaufnahme

Fördertatbestand nach KHSFV

Anpassung der technischen und insbesondere der **informationstechnischen Ausstattung der Notaufnahme** eines Krankenhauses an den jeweils aktuellen Stand der Technik (*u. a. Barrierefreiheit von Notaufnahmen oder die Nutzung von robotikbasierten Systemen und Automaten zur Desinfektion. Auch Vorhaben zur Modernisierung der Notaufnahmen von Hochschulkliniken sind förderungsfähig*)

Zielbild Digitalisierung

Digitalisierung im Kontext der Notaufnahme geht über den Prozess der physischen Patientenversorgung hinaus. Die digitale Abbildung der dortigen Arbeitsprozesse muss die notwendigen komplexen lokalen Datenübermittlungen einerseits, andererseits auch die intersektorale Kommunikation bspw. mit niedergelassenen Ärzten, Rettungsdiensten, häuslichen Pflegediensten, anderen Krankenhäusern und ggf. künftig auch mit dem Patienten selbst berücksichtigen, der möglicherweise App- oder sensorgestützt Daten für die Behandlung im kritischen Fall der Notaufnahme mitteilen möchte (Notfalldaten, ePA).

Mögliche Fördervorhaben sollten aus Sicht die heterogene IT-Systemlandschaft berücksichtigen und sollten im Ergebnis eines oder mehrere der folgenden Ziele erreichen:

- a) Unterstützung einer Triagefunktionalität im KAS (Klinisches Arbeitsplatz-System) zur weiteren anforderungsgerechten Versorgung im Haus, Empfehlung des alternativen Hausarztbesuches oder Vermeidung von „Behandlungsstaus“ in den Notaufnahmen,
- b) Adäquate Überwachung monitorpflichtiger Notfallpatienten (PDMS, MPG-konform) mit Funktionalitäten zur Dokumentation und Administration im KAS, mit Schnittstellen für Maschinendaten aus dem Monitoring zum KAS und einer Kommunikation von „Intensivdaten“,

- c) Bereitstellung einer Daten-Gesamtsicht zum Patienten, welche auch bei interner Verlegung berechtigten Nutzern eine lokal vollständige Sicht auf die Behandlungsdaten über die Grenzen der Einzelsysteme hinweg ermöglichen,
- d) Anbindung an Notfallmanagementsysteme,
- e) Integration externer Daten, z. B. des Rettungsdienstes oder anderer kooperierender Einrichtungen, d. h. Datenempfang mit geeigneter Infrastruktur, Etablierung entsprechender Standards oder lokaler Transformationsumgebungen und standardisierte Nutzung administrativer und medizinischer Daten für die Vorbereitung der Notfallbehandlung im Krankenhaus.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Förderfähige Maßnahmen zur Anpassung der technischen/informationstechnischen Ausstattung der Notaufnahme eines Krankenhauses an den jeweils aktuellen Stand der Technik müssen:

- die Notaufnahme grundsätzlich technisch aufrüsten und an den aktuellen Stand der Technik inklusive einer möglichst unterbrechungsfreien Übermittlung relevanter medizinischer Daten und Steuerung von Prozessen der Notfallversorgung anpassen

oder

- es den Patientinnen und Patienten in der Notaufnahme ermöglichen, eine digitale Eigenanamnese auf Basis von digitalen Fragebögen in der Notaufnahme vor Ort durchzuführen. Die Angaben müssen in das interne Krankenhausinformationssystem automatisch integrierbar sein

oder

- den Aufbau geeigneter informationstechnischer- und kommunikationstechnischer Anwendungen zum Zwecke des telemedizinischen Austauschs zwischen Rettungsdiensten, Leitstellen und Krankenhäusern (eingeschlossen etwaige Außenstellen, zusätzliche Krankenhausstandorte, MVZs oder niedergelassene Praxen) bzw. Austausch innerhalb des Krankenhauses sowie etwaiger vorgelagerter Leistungserbringer gewährleisten (siehe 4.3.8).

Hinweise:

Förderungen sind an die Feststellung einer Notfallstufe entsprechend des Notfallstufenkonzepts des G-BA gebunden, die im Rahmen der Budgetverhandlungen festgelegt werden. Steht diese zum Zeitpunkt der Beantragung nicht fest, bspw. da noch keine

Stand: 05.05.2021

entsprechende Vereinbarung geschlossen oder noch keine Festsetzung durch die Schiedsstelle erfolgt ist, besteht ein Risiko für die Förderung, da eine Bedarfsanmeldung des Krankenhauses bis spätestens 30.9.2021 erfolgen muss. Dies betrifft insbesondere diejenigen Krankenhäuser, die für das Budgetjahr 2019 oder später noch keine Vereinbarung getroffen haben, da hierbei erstmalig für das Jahr 2019 die Vereinbarung der Notfallstufen vorgenommen werden musste.

Die digitale Eigenanamnese in der Notaufnahme muss sich in die Versorgungsprozesse integrieren lassen. Es sollte geklärt werden, ob Funktionalitäten des Patientenportals (siehe 3.2) hierzu mitgenutzt werden können, insbesondere die Frage, ob Lösungen für administrative Self-Services für Patienten im Rahmen der Aufnahme hier bereits berücksichtigt werden können.

3.2 Patientenportale

Fördertatbestand nach KHSFV

Es wird die Einrichtung von Patientenportalen für ein **digitales Aufnahme- und Entlassmanagement** gefördert, die einen digitalen Informationsaustausch zwischen den Leistungserbringern und den Leistungsempfängern sowie zwischen den Leistungserbringern, den Pflege- oder Rehabilitationseinrichtungen und den Kostenträgern vor, während und nach der Behandlung im Krankenhaus ermöglichen (u. a. digitale Terminvereinbarung, Informationsaustausch mit vorgelagerten Leistungserbringern, aktuelle Medikation, digitale Anamnese oder Patientenaufklärung; Informationen zur etwaigen nachstationären Behandlung, zur Medikamenteneinnahme, Ansprechpartnerinnen und -partnern bei Komplikationen oder pflegerischen Fragen).

Die Richtlinie gliedert den Fördertatbestand in ein digitales Aufnahmemanagement, Behandlungsmanagement und Überleitungs- bzw. Entlassmanagement. Es wird klargestellt, dass zur Erreichung der Förderfähigkeit grundsätzlich alle Muss-Anforderungen erfüllt werden müssen, wenngleich dies mit verschiedenen Systemen im Sinne eines „interoperablen Maßnahmenbündels“ erreicht werden kann.

Zielbild Digitalisierung

Die Förderung soll im Ergebnis zur Etablierung eines digitalen Aufnahme- und Entlassmanagements sowie Überleitungsmanagements führen und eine Reduktion des zu Teilen erheblichen Kommunikationsaufwandes bewirken. Weiter soll eine Beschleunigung des Informationsaustausches und die Verbesserung der Versorgungsqualität durch Reduzierung von Versorgungsbrüchen erreicht werden. Weitere Ziele digitaler Patientenportale bestehen in der Entlastung und Beschleunigung administrativer Prozesse vor Ort sowie während des Behandlungsprozesses, insgesamt soll die Patientensouveränität gestärkt werden. Der Fördertatbestand „Patientenportal“ wird in der Richtlinie nochmals thematisch untergliedert in Fördervorhaben im Sinne des digitalen Aufnahmemanagements, des Behandlungsmanagements und/oder des Überleitungs- und Entlassmanagements. Diese Gliederung ist nach Maßgabe der Richtlinie nicht als Trennung,

sondern als Orientierungshilfe zu verstehen, insbesondere sind die MUSS-Anforderungen über alle drei Bereiche insgesamt zu erfüllen.

3.2.1 Digitales Aufnahmemanagement

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Ein digitales Aufnahmemanagement **muss**:

- es den Patientinnen und Patienten oder deren vorgelagerten Leistungserbringern ermöglichen, Termine für ambulante Versorgungsleistungen (u. a. Untersuchungen im Rahmen der Vor- und Nachsorge), online zu vereinbaren sowie für die teil- und vollstationäre Behandlung online anzufragen und abzustimmen. Dies schließt Leistungen der spezialärztlichen Versorgung (ASV) im Krankenhaus nach § 116b SGB V mit ein, sofern diese durch das Krankenhaus angeboten werden,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, eine Anamnese digital von zu Hause aus durchzuführen,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, ihre Behandlungsunterlagen sowie weitere zur Aufnahme und Behandlung relevante Daten und Unterlagen, insbesondere den bundeseinheitlichen Medikationsplan (Barcode-Scan zur strukturieren Weiterverarbeitung), vorab online hochzuladen, oder im Rahmen einer vom Patienten oder der Patientin digital erteilten temporären Berechtigung (Consent) den Zugriff auf diese Daten (z. B. in einer existierenden elektronischen Akte) durch den Behandler ermöglichen,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, online-Antworten zu den häufigsten Fragen eines Krankenhaus-Aufenthalts zu finden,
- es vorgelagerten Leistungserbringern ermöglichen, Überweisungsscheine bereits vorab online der Klinik zukommen zu lassen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Aufnahmemanagements ermöglichen, den Patientinnen und Patienten Nachrichten schicken zu können,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Aufnahmemanagements ermöglichen, eine Anamnese auch digital in der Klinik vorzunehmen,

Stand: 05.05.2021

- Schnittstellen zu bestehenden KIS und/oder ERP-Systeme vorweisen, sodass die digital erfassten Daten der Patientin/des Patienten auch für nachgelagerte organisatorische Prozesse sowie Prozesse der Ressourcenplanung (z. B. Personalplanung oder Bettenmanagement) automatisch und interoperabel zur Verfügung stehen.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Das digitale Aufnahmemanagement kann:

- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, mittels Chatbots ihre Anamnese aufzunehmen oder Rückfragen an das Aufnahmemanagement zu stellen,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, relevanten Dokumenten rechtskonform digital zuzustimmen,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, mittels Online-Check-In Terminals auch digital im Klinikum vor Ort aufgenommen zu werden,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, ihre Daten, beispielsweise generiert durch (sensorbasierte) Wearables, Smart Devices oder Smartphone-Apps, in das digitale Patientenportal der betreffenden Klinik hochzuladen bzw. den Zugriff darauf mittels einer digital erteilten temporären Berechtigung (Consent) einzuräumen, zu speichern sowie zu löschen bzw. den Zugriff z. B. auf existierende Patientendaten/Dokumente im Rahmen einer temporären Patientenbewilligung (Consent) zu ermöglichen und zu speichern sowie zu löschen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, die Daten der Patientinnen und Patienten, generiert durch (sensorbasierte) Wearables, Smart Devices oder Smartphone Apps in strukturierter Form abrufen zu können,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, bereits vorab online über gewünschte Service- und Wahlleistungen (z. B. Einzelzimmer) während ihres Aufenthaltes zu entscheiden,
- es pflegebedürftigen Patientinnen und Patienten ermöglichen, ihre Einwilligung zu geben, dass für das Aufnahmemanagement relevante Daten durch Pflegedienste oder Pflegeheime übermittelt werden dürfen.

3.2.2 Digitales Behandlungsmanagement

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Ein digitales Behandlungsmanagement **muss**:

- es den Patientinnen und Patienten auf ihrem eigenen Endgerät ermöglichen, sich während ihres Aufenthaltes im Krankenhaus zurecht zu finden (mindestens zu örtlichen Gegebenheiten, Ansprechpersonen),
- es den Patientinnen und Patienten auf ihrem eigenen Endgerät ermöglichen, sich über ihre Behandlung, beispielsweise in Form von Aufklärungsvideos, zu informieren, und vorab Fragen zur späteren Klärung zu notieren,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, digitale Behandlungstagebücher auf ihrem eigenen Endgerät zu führen,
- es den Patientinnen und Patienten auf ihrem eigenen Endgerät ermöglichen, Erinnerungen an Untersuchungstermine im Laufe ihres Aufenthaltes zu erhalten,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch eine mobile und digitale Visite ermöglichen, schneller auf relevante Informationen, insbesondere im KIS/KAS und Patientendatenmanagementsystem zugreifen zu können,
- die Speicherung von Daten der Patientinnen und Patienten in deren elektronischer Patientenakte nach § 341 SGB V ermöglichen.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Das digitale Behandlungsmanagement kann:

- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, ein effizientes Mobilitäts- und Aktivitätsmonitoring der Patienten umzusetzen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, klinische Arbeitsabläufe elektronisch zu steuern (z. B. Termine und Behandlungsmaßnahmen elektronisch zu bestellen) und über den Stand der Behandlungsschritte informiert zu werden,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, Videosprechstunden durchzuführen,

- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, ihre Daten, beispielsweise generiert durch (sensorbasierte) Wearables, Smart Devices oder Smartphone-Apps, in das digitale Patientenportal der betreffenden Klinik während Ihres Aufenthaltes hochzuladen bzw. den Zugriff z. B. auf vergleichbare digitale Akten im Rahmen einer temporären Patientenbewilligung (Consent) zu ermöglichen und zu speichern sowie zu löschen,
- es den Patientinnen und Patienten ermöglichen, ihre Daten, beispielsweise generiert durch (sensorbasierte) Wearables, Smart Devices oder Smartphone-Apps, in das digitale Patientenportal der betreffenden Klinik während Ihres Aufenthaltes hochzuladen und zu speichern sowie zu löschen.
- es Patientinnen und Patienten ermöglichen, an Patientenbefragungen teilzunehmen, welche patientenbezogenen Ergebnisparameter erheben (Patient-Reported-Outcome Measures).

3.2.3 Digitales Entlass- und Überleitungsmanagement

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Ein digitales Entlass- und Überleitungsmanagement muss:

- einen strukturierten Datenaustausch zwischen Leistungserbringern und die Bereitstellung von Dokumenten auf Basis anerkannter Standards an nachgelagerte Leistungserbringer (z. B. bzgl. der Medikamenteneinnahmen, Hinweisen zur Ernährung, Einschränkungen der körperlichen Belastbarkeit, notwendigen Kontrolluntersuchungen, Ansprechpartner bei Komplikationen oder pflegerische Fragen, etc.) ermöglichen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, auf Basis einer digitalen Plattform innerhalb eines Netzwerkes von ambulanten und stationären Pflege- oder Rehabilitationsanbietern den Versorgungsbedarf ihrer Patientinnen und Patienten melden zu können und mit Hilfe der digitalen Plattform innerhalb eines Netzwerkes zeitnah Rückmeldung hinsichtlich passender freier Kapazitäten zu erhalten,
- die Speicherung von Daten der Patientinnen und Patienten in deren elektronischer Patientenakte nach § 341 SGB V ermöglichen sowie (auf Wunsch des Patienten und/oder berechtigten Angehörigen) auch in andere digitale Akten bereitgestellt werden können.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Ein digitales Entlass- und Überleitungsmanagement kann:

- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik ermöglichen, mittels KI-Technologien das optimale Entlassdatum unter Berücksichtigung aller vorliegenden relevanten Patientendaten zu ermitteln,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, die Daten der Patientinnen und Patienten, generiert durch (sensorbasierte) Wearables, Smart Devices oder Apps auf mobilen Endgeräten in strukturierter Form abrufen zu können und an die nachgelagerten Leistungserbringer zu übermitteln bzw. den Zugriff z. B. auf existierende Patientendaten/Dokumente im Rahmen einer temporären Patientenbewilligung (Consent) zu ermöglichen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Krankenhauses (oder des Sozialdienstes) ermöglichen, Angehörige der Patientinnen und Patienten in die Planung von Entlass- und Überleitungsmanagement einzubeziehen.

Hinweise:

Das Patientenportal verfolgt zwei Ziele. Erstens soll es die Patientinnen und Patienten sowohl vor, während und im Anschluss an den Behandlungsprozess unterstützen. Zweitens soll es dem digitalen Informationsaustausch zwischen den Leistungserbringern und den Leistungsempfängern sowie zwischen den Leistungserbringern, den Pflege- oder Rehabilitationseinrichtungen und den Kostenträgern vor, während und nach der Behandlung im Krankenhaus dienen.

In dem „Kern“-Portal soll der Patient Behandlungen einsehen und Dokumente abrufen können. Der Patient soll selbst Formulare ausfüllen und Daten bereitstellen können. Zudem soll das Portal organisatorische Informationen für den Klinikaufenthalt bereitstellen. In der Kommunikation mit dem Krankenhaus sollen Nachrichten ausgetauscht oder Termine vereinbart werden können. In diesem Rahmen soll es dem Patienten dann möglich sein, digitale Behandlungstagebücher zu führen und Termine zu verwalten. Das Krankenhaus soll für die Realisierung dieses „Kern“-Portals auch einen Dienstleister beauftragen können.

Ziel des verbesserten Informationsaustauschs zwischen den Leistungserbringern sei insbesondere dessen Einbettung in die IT-Landschaft des Krankenhauses. In diesem Zusammenhang weist die Förderrichtlinie explizit darauf hin, dass funktionale Anforderungen durch eine direkte Kommunikation/Übertragung zwischen einem KIS und/oder ERP-System des Krankenhauses und der elektronischen Patientenakte der Patientinnen und Patienten nach § 341 SGB V abgebildet werden können. Im Sinne der Datensparsamkeit wird dies sogar bevorzugt.

Stand: 05.05.2021

In der Praxis stellen sich damit eine Reihe von Fragen zur Interoperabilität der bestehenden Systeme mit dem Patientenportal. Die vom Patienten bereitgestellten Daten müssen Eingang in die Dokumentation des Krankenhauses finden, der Austausch zwischen Leistungserbringern bedingt einheitliche Kommunikationsplattformen bzw. Schnittstellen zu den bestehenden Systemen auf beiden Seiten. Das Krankenhaus ist daher darauf angewiesen, dass externe Leistungserbringer ebenfalls entsprechende Schnittstellen und Prozesse unterstützen.

Für das Fördervorhaben ist daher ein Großteil der informationstechnischen Systeme des Krankenhauses auf ihr Zusammenspiel mit den Leistungen des Patientenportals zu prüfen, um die Abdeckung der Muss-Anforderungen darzustellen. Der Informationsaustausch ist innerhalb der Telematikinfrastruktur über die Anwendungen „Elektronische Patientenakte“ (Krankenhaus – Patient) und die „Kommunikation im Medizinwesen“ (Krankenhaus – andere Leistungserbringer) möglich. So können mit Start dieser Anwendungen im Jahr 2021 Überweisungsscheine oder strukturierte Daten ausgetauscht werden. Da die Anbindung des Patientenportals auf bestehende infrastrukturelle Voraussetzungen des Krankenhauses aufsetzt, sollten die in Abschnitt 4.2.9 (Schichtenmodell zur Digitalisierung) dargestellten Abhängigkeiten berücksichtigt werden. Weiterhin wird eine Konsolidierung der im Krankenhaus vorhandenen Datenbestände angeraten, hier sollte geprüft werden, ob im Rahmen der Förderung auch die entsprechenden Voraussetzungen zur Interoperabilität, z. B. Aufbau einer Austauschplattform (IHE) infrage kommt.

Offen bleibt die Umsetzung der Muss-Anforderung einer „digitalen Plattform innerhalb eines Netzwerkes von stationären Pflege- oder Rehabilitationsanbietern“ im Zusammenhang mit dem Patientenportal. Krankenhäuser stellen in vielen Regionen das Rückgrat der Gesundheitsversorgung dar und werden künftig eine noch stärkere Rolle in der Vernetzung im Gesundheitswesen spielen. Insofern könnten Krankenhäuser prüfen, ob unter Nutzung der Infrastruktur des Krankenhauses dort, wo heute noch keine „digitale Plattform innerhalb eines Netzwerkes von stationären Pflege- oder Rehabilitationsanbietern“ etabliert ist, dies vom Krankenhaus angeboten werden kann.

Zusammenfassend geht es bei der Erfüllung der Muss-Anforderung von diesem Förderatbestand darum, die Umsetzung eines Patientenportals zu beauftragen und die Telematikinfrastruktur sowie ihrer Anwendungen - insbesondere den elektronischen Medikationsplan (eMP), elektronische Patientenakte (ePA) und Kommunikation im Medizinwesen (KIM) – einzuführen. Zudem muss im Antrag die Einbettung des Patientenportals in die IT-Landschaft und das Zusammenspiel der Systeme zur Erfüllung der Anforderungen erläutert werden. Grundlage hierfür ist eine digitale Behandlungs- und Pflegedokumentation im Sinne des Förderatbestandes Nr. 3. Ist eine solche nicht vorhanden, bietet es sich an, die beiden Förderatbestände miteinander zu verknüpfen.

Gerade für Krankenhäuser, die aktuell noch keine durchgehend interoperablen Systeme einsetzen, dürfte die Bereitstellung und Integration der Anforderungen des Patientenportals eine enorme Herausforderung bedeuten.

3.3 Elektronische Dokumentation (einrichtungsinterne elektronische Patientenakte)

Fördertatbestand nach KHSFV

Einrichtung einer durchgehenden, strukturierten **elektronischen Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen** sowie die Einrichtung von Systemen, die eine automatisierte und sprachbasierte Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen unterstützen (u. a. Anbindung digitaler medizintechnischer Geräte zur automatisierten Datenübermittlung in zentrale elektronische Dokumentationssysteme).

Zielbild Digitalisierung

Im Ergebnis der Förderung soll die Erhöhung der Verfügbarkeit der Pflege und Behandlungsdokumentation zur Entlastung des Pflegepersonals sowohl in der Pflegeplanung, -Dokumentation aber auch in der teil- und vollautomatisierten Entscheidungsunterstützung erreicht werden. Darüber hinaus sollen Kommunikations- und Abstimmungsprozesse inter- wie intrasektoral vereinfacht und beschleunigt werden und durch Spracherkennung erleichtert werden. Die Interoperabilität soll gefördert und die Kontinuität der Daten gesteigert werden, so dass eine hohe Behandlungsqualität durchgehend auch über die Behandlung im Krankenhaus hinaus sichergestellt werden kann.

Der Fördertatbestand „Elektronische Dokumentation“ wird in der Richtlinie in die Themenschwerpunkte „Digitale Pflege- und Behandlungsdokumentation“ und „Systeme zur automatisierten und sprachbasierten Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen“ differenziert. Diese Gliederung ist nach Maßgabe der Richtlinie nicht als Trennung, sondern als Orientierungshilfe zu verstehen, insbesondere sind die MUSS-Anforderungen über beide Bereiche insgesamt zu erfüllen.

3.3.1 Digitale Dokumentation

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Eine digitale Pflege- und Behandlungsdokumentation **muss**:

- den gesetzlichen Anforderungen an die Pflegedokumentation nach § 630f BGB genügen,
- eine Umstellung auf eine rein elektronische Dokumentation zur Vermeidung paralleler Dokumentation in eine papierbasierte und eine elektronische Krankenhausakte ermöglichen,
- eine einheitliche, intern bereichsübergreifende elektronische Dokumentation für alle am Behandlungsprozess beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Leistungserbringer innerhalb einer Fachabteilung oder des Krankenhauses insgesamt ermöglichen, eine syntaktische, semantische und organisatorische Interoperabilität zu weiteren eigenständig im Krankenhaus in Anwendung befindli-

chen Systemen und Geräten sowie Systemen außerhalb der Einrichtung aufweisen, die regelhaft Informationen der Pflege- und Behandlungsdokumentation weiterverarbeiten oder umgekehrt,

- es den berechtigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, transparent und nach den datenschutzrechtlichen Vorgaben nachvollziehen zu können, welche Änderungen durch wen in der Dokumentation getätigt worden sind,
- den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, mittels eines fachübergreifenden und einheitlich hinterlegten Termins (basierend auf internationalen Standards), entsprechende Textbausteine zu verwenden,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, unmittelbare Meldungen im/an das hausinterne Fehlermeldesystem (Critical Incident Reporting System) durchzuführen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Krankenhauses ermöglichen, relevante Unterlagen, die im Rahmen der Pflegedokumentation erstellt werden, digital und lückenlos in der digitalen einrichtungsinternen Akte der Patientin und des Patienten zu erfassen (dies umfasst u. a.: die Patientenstammdaten, Pflegeanamnese, das Biografieblatt, die Pflegeplanung, den Pflegebericht, Therapie- und Medikamentenplan, die Durchführungsnachweise, Wunddokumentationen, Fieberkurven, Schmerzerfassungen, Trinkprotokolle, Sturzprotokolle, Erfassung des Barthel-Index, Dekubituseinschätzung, Leistungsdokumentation komplexer Pflegeleistungen, Notfallbericht),
- es den berechtigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Krankenhauses ermöglichen, ortsunabhängig im Krankenhaus relevante Daten und Unterlagen der Patientin und des Patienten unmittelbar und vollständig einsehen zu können (hierzu zählen ebenso Anästhesiedokumentation, Intensivdokumentation, OP-Dokumentation, Medikationsdokumentation, Labordaten etc.),
- den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Übersicht über die bereits getätigten bzw. ausstehenden Dokumentationen bieten,
- die Bereitstellung eines Pflegeberichtes ermöglichen,
- Checklisten, Erinnerungshilfen bzw. Signalfunktionen beinhalten, wenn notwendige (Pflicht-)Eingaben fehlerhaft oder unvollständig sind,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Krankenhauses ermöglichen, unmittelbar und ortsunabhängig im Krankenhaus relevante Daten und Unterlagen der Patientin/des Patienten vollständig erstellen/dokumentieren zu können.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Eine digitale Pflege- und Behandlungsdokumentation kann:

- die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch eine automatische frühzeitige Risikerkennung (z. B. Sturz, Dekubitus, Schmerz, Fehlernährung, Inkontinenz bei

Pflegebedürftigkeit) auf Basis der jeweiligen Patientendaten bei einer individuelleren Pflegeplanung unterstützen und einen erhöhten oder modifizierten Hilfe- oder Pflegebedarf anzeigen.

- die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Rahmen des patientenübergreifenden Berichtswesens unterstützen, z. B. durch die Überwachung von Qualitätsindikatoren, die Bereitstellung von Informationen hinsichtlich Kosten-Leistungsstrukturen und Arbeitsprozessen oder zur Erfüllung externer Vorschriften z. B. im Rahmen von Akkreditierungen (z. B. Mindestmengen etc.),
- klinisch-wissenschaftliche Studien unterstützen, sofern etablierte Systeme die Auswahl von Patienten mit bestimmten Merkmalen ermöglicht (Patientenrecruiting für klinische Studien) oder auch eine Informationsbasis in anonymisierter Form zur Verfügung stellt,
- Hygienebereich, z. B. durch die Erkennung von MRSA Risiken, unterstützen.

3.3.2 Systeme zur automatisierten und sprachbasierten Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Ein System zur automatisierten und sprachbasierten Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen muss:

- den Kontext der Spracheingabe und -erfassung verstehen und einordnen können,
- Akzente verstehen und die Spracheingabe erfassen können,
- in die elektronische Patientenakte („Krankenhausakte“) integrierbar sein,
- individuelle Sprachprofile erstellen können,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Krankenhauses ermöglichen, mittels Spracherkennung und -erfassung freigesprochene Spracheingaben als strukturierte Dokumentationseinträge möglichst zeit- und ortonabhängig in der elektronischen Patientenakte abzulegen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, mittels digitaler Bedienungsmöglichkeiten (Gestenerkennung, Sprachsteuerung, Touchbedienung etc.) durch die jeweiligen Dokumentationsvorlagen zu navigieren.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Ein System zur automatisierten und sprachbasierten Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen kann:

- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, mittels Natural Language Processing (NLP) Ansätzen freigesprochene Texte automatisiert zu verarbeiten.

Hinweise:

Übergeordnetes Ziel ist es, die Verfügbarkeit der Pflege- und Behandlungsdokumentation zu erhöhen und die dafür eingesetzten Zeitaufwände zu reduzieren, um so eine Steigerung der Behandlungsqualität und eine Optimierung des Behandlungsprozesses zu erzielen, da die Pflege ein integraler Bestandteil aller Prozesse im Krankenhaus ist. Hierdurch soll eine möglichst durchgehende digitale Dokumentation über alle Bereiche und Funktionen des Krankenhauses hinweg erreicht werden. Dabei ist festzuhalten, dass es sich bei der „Krankenhausakte“ um die Primärdokumentation im Krankenhaus handelt, aus der dann Informationen in andere Systeme, z. B. die elektronische Patientenakte nach § 341 SGB V, abgeleitet werden können.

Bei diesem Vorhaben geht es im Wesentlichen um die Beschaffung eines Systems zur automatisierten und sprachbasierten Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen. Ein Großteil der Muss-Anforderungen können hierfür in die Leistungsbeschreibung übernommen werden. Hier wäre es bedauerlich, wenn der Wettbewerb auf wenige Anbieter begrenzt ist, weil die sehr ausdetaillierten Muss-Anforderungen (Navigation durch Dokumentenvorlagen mit Gestenerkennung) die Anzahl an vorhandenen Produkten auf dem Markt unnötig einschränkt. Das beschaffte System muss sich auch entsprechend in die IT-Landschaft einbetten, um zu gewährleisten, dass eine syntaktische, semantische und organisatorische Interoperabilität zu weiteren eigenständig im Krankenhaus in Anwendung befindlichen Systemen und Geräten sowie Systemen außerhalb der Einrichtung besteht. Hierbei spielen Anforderungen an die Nutzung in mobilen Umgebungen im Rahmen der Visite eine wichtige Rolle. Zudem sollte auf flexible und zielgruppenorientierte Benutzeroberflächen geachtet werden. Es muss zudem über eine Schnittstelle zum hausinternen Fehlermeldesystem verfügen und ortsunabhängig im Krankenhaus verfügbar sein. Dies ist entsprechend im Antrag nachzuweisen, wobei sicherlich die Herausforderung besteht, die Interoperabilität mit den Systemen außerhalb der Einrichtung zu belegen. Neben der Beschaffung des Systems und der Darstellung der Einbettung in die IT-Landschaft muss sich das Krankenhaus auch prozessual auf diese Dokumentation ausrichten mit dem Ziel, eine Umstellung auf eine rein elektronische Dokumentation der Krankenhausakten voranzutreiben.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass eine zunehmende Öffnung der Systeme unter Gesichtspunkten der IT-Sicherheit gesondert betrachtet werden muss, da sich potenzielle Angriffsvektoren ergeben, gegen die ein entsprechender Schutz vorzusehen ist. Zwar werden für kritische Infrastrukturen künftig wohl auch Intrusion Detection Systeme verpflichtend eingeführt werden, (nicht nur) förderrechtlich stellt dies zumindest für KRITIS Häuser eine enorme Herausforderung dar. In Bezug auf den entstehenden Aufwand wird dies von Branchenexperten mit der Einführung eines Patientendatenmanagementsystems (PDMS) oder der Umstellung auf ein neues Krankenhaus-Informationssystem (KIS) verglichen.

3.4 Klinische Entscheidungsunterstützungssysteme

Fördertatbestand nach KHSFV

Einrichtung teil- oder vollautomatisierter klinischer Entscheidungsunterstützungssysteme, die klinische Leistungserbringer mit dem Ziel der Steigerung der Versorgungsqualität bei Behandlungsentscheidungen durch automatisierte Hinweise und Empfehlungen unterstützen,

(Von der Prüfung von Wechselwirkungen, Abgleich von Checklisten hin zu der Implementierung von Leitlinien oder klinischen Pfaden in die IT-Systeme der Krankenhäuser, die zukünftig um KI-gestützte Dienste erweitert werden sollen.)

Zielbild Digitalisierung

Die Förderung entsprechender Vorhaben soll die Unterstützung des Entscheidungsträgers bei Diagnostik-, Therapie- und Medikationsempfehlung zum Zeitpunkt der Behandlung verbessern, schnelle standardisierte Reaktion auf neue wissenschaftliche Erkenntnisse sowie Empfehlungen bezüglich Diagnosen, Behandlung etc. auf Basis einer Vielzahl verknüpfter (patientenindividueller) Daten ermöglichen. Weiterhin soll eine Differenzierung in der Komplexität, von Medikationsinteraktionssystemen bis zum Einsatz von Machine-Learning und Deep-Learning erreicht werden.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Förderfähige Vorhaben zur Einrichtung teil- oder vollautomatisierten klinischer Entscheidungsunterstützungssystemen müssen:

- klinische Patientendaten in strukturierter Form elektronisch aufnehmen,
- klinische Patientendaten in strukturierter Form visuell übersichtlich darstellen können,
- auf Basis klinischer Patientendaten in Verknüpfung mit weiteren Daten/Systemen und Wissensdatenbanken bzw. ggf. systemeigenen Datenbanken Empfehlungen und Hinweise z. B. in Bezug auf die Diagnose und Therapie sowie zur Medikation und dessen Verordnung bzgl. des jeweiligen Patienten individualisiert geben können,
- auf Basis klinischer Patientendaten in Verknüpfung mit weiteren Daten/Systemen Erinnerungs- und Warnsignalfunktionen ausgeben können (z. B. im Rahmen des Medikationsmanagements oder eines Telemonitorings),
- standardisierte Mechanismen zur Gewährleistung der Datenvalidität und deren Integrität von der Datenquelle/den verschiedenen Datenquellen über die Systeme hinweg bis zur Nutzung durch ein KI-System einzusetzen,
- den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Krankenhauses eine Entscheidungsunterstützung bieten, z. B. hinsichtlich der einzuleitenden Pflegemaßnahmen

Stand: 05.05.2021

(Medizinische Leitlinien, klinische Pfade, pflegewissenschaftliche Erkenntnisse und Leitlinien),

- eine, sofern erforderlich, gerichtsfeste und nachvollziehbare Dokumentation des Entscheidungsprozesses ermöglichen,
- die Möglichkeit zur Plausibilitätsprüfung/Evaluation durch das Fachpersonal beinhalten sowie die anschließende Möglichkeit, Feedback abzugeben (entweder zur Validierung der Ergebnisse oder zur nachträglichen Datenreannotierung),
- die Möglichkeit der zu dokumentierenden Nichtbeachtung der KI- oder Systemempfehlung durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aufweisen,
- gewährleisten, dass alle relevanten Informationen aus Entscheidungsunterstützungssystemen elektronisch und direkt über das entsprechende Krankenhausinformationssystem bzw. klinische Arbeitsplatzsystem erreichbar sind,
- der Optimierung klinischer Prozesse dienen.

Hinweise:

Bei Fördervorhaben zum Fördertatbestand 4 müssen eines oder mehrere Systeme zur klinischen Entscheidungsunterstützung umgesetzt werden. Eine in der Förderrichtlinie genannte Pflichtfunktion stellt dabei die *Visualisierung strukturierter Daten* dar. Darüber hinaus verlangt die Förderrichtlinie, dass das Entscheidungsunterstützungssystem *patientenindividuelle Empfehlungen*, z. B. in Bezug auf Diagnose und Therapie sowie zur Medikation und deren Verordnung, unterstützt. Als dritten Aspekt nennt die Richtlinie die Umsetzung von *Erinnerungs- und Warnfunktionen*, z. B. im Bereich Medikationsmanagement und Telemedizin.

Die Förderrichtlinie nennt die folgenden Stichpunkte hinsichtlich möglicher Fördervorhaben

- Medizinische und pflegerische Leitlinien,
- klinische Pfade,
- Medikationsmanagement,
- Telemonitoring,
- Künstliche Intelligenz mit den Teilbereichen Maschinelles Lernen und Deep Learning.

Dies bedeutet, dass die Förderrichtlinie im Gegensatz zu anderen Fördertatbeständen hier ein ganzes Spektrum von möglichen Förderanträgen sieht – von etablierten Ansätzen wie Leitlinien und klinischen Pfaden bis hin zu innovativen Ansätzen, die auf der Anwendung von künstlicher Intelligenz beruhen.

Im Hinblick auf mögliche Anwendungen sind aus Sicht der Geschäftsstelle zusätzlich die Unterstützung von Standard Operating Procedures (SOPs), die Auswertung von Bilddaten in Radiologiesystemen, die Auswertung von Vital-, EEG-, Labor- und

„OMICS“-Daten („Präzisionsmedizin“), die Erkennung und Behandlung seltener Erkrankungen und viele weitere Bereiche zu sehen.

Damit klinische Entscheidungsunterstützungssysteme zur Anwendung kommen können, müssen Daten *vollständig digital erfasst* werden und *strukturiert* vorliegen. Die Auswertung von Textdaten ist zwar mit Hilfe von computerlinguistischen Verfahren prinzipiell möglich, jedoch meist mit hohen Unsicherheiten und insofern auch Risiken verbunden. Die Daten müssen in ausreichender Qualität vorliegen – die Richtlinie nennt hier die Stichpunkte *Validität und Integrität*, die über standardisierte Mechanismen sichergestellt werden müssen.

Die Richtlinie betont darüber hinaus die Verknüpfung von Patientendaten mit weiteren Daten und Systemen im Hinblick auf die umzusetzenden Funktionen. In Bezug auf das Thema Medikamentenmanagement könnte dies beispielsweise eine Wechselwirkungsdatenbank sein, die mit den im KIS vorliegenden Patienten- und Medikationsdaten so verknüpft wird, dass eine automatisierte Überprüfung – an Stelle einer manuellen Suche – möglich wird. Es ist aber auch an externe Datenbanken zu denken, z. B. Datenbanken für klinische Studien.

Um ein Entscheidungsunterstützungssystem in das Krankenhausinformationssystem integrieren zu können, ist im allgemeinen eine semantische Annotation auf Basis standardisierter Klassifizierungs- oder Begriffssysteme, wie die ICD-10, SNOMED CT oder LOINC, erforderlich. Hierbei ist eine semantisch standardisierte Erfassung im KIS einem nachträglichen Mapping auf standardisierte Daten vorzuziehen. Ausnahmen in Hinsicht auf das Thema Standardisierung könnte die Umsetzung klinischer Pfade sein, welche in manchen KIS-Systemen aus „Bordmitteln“ auf Basis des eigenen, proprietären Datenmodells umgesetzt werden können.

Damit die in der Förderrichtlinie im Hinblick auf die Datengrundlage genannten Voraussetzungen für eine klinische Entscheidungsunterstützung erfüllt werden können, ist zu prüfen, ob ebenfalls ein Förderantrag zum Fördertatbestand 3 gestellt werden muss.

Die Anwendung von Entscheidungsunterstützungssystemen bedeutet nicht notwendigerweise, dass das System automatisch Diagnosen erstellt oder Therapieentscheidungen trifft, sondern dass die angewendete Software die ärztliche Behandlung und die Pflege automatisch oder halbautomatisch unterstützt. In vielen Fällen ist jedoch davon auszugehen, dass die entsprechende Software als Medizinprodukt einer bestimmten Klasse gilt und die Vorgaben der Medical Device Regulation eingehalten werden müssen.

Dementsprechend fordert die Richtlinie eine gerichtsfeste und nachvollziehbare Dokumentation des Entscheidungsprozesses, die Möglichkeit zur Plausibilitätsprüfung und Evaluation mit Feedbackmöglichkeiten sowie die Möglichkeit, die Hinweise des Entscheidungsunterstützungssystems zu ignorieren im Sinne einer dokumentierten Nichtbeachtung.

Künstliche Intelligenz

Die genannten, letztlich unabhängig von der Förderrichtlinie bestehenden Anforderungen für Entscheidungsunterstützungssysteme schließen den Einsatz von KI-basierten Verfahren im Routinebetrieb häufig aus, auch wenn es eine Vielzahl von Studien zu diesem Thema gibt. Bei KI-Verfahren sind deshalb im Hinblick auf die genannten Anforderungen regelbasierte Verfahren (z. B. Expertensystemen) mitzudenken, da mit diesen im Vergleich zu neuronalen Netzen eher eine nachvollziehbare Dokumentation des Entscheidungsprozesses ermöglicht wird. Die Vorgaben der Richtlinie schließen leider Förderanträge im Hinblick auf eher logische Fragestellungen, wie Betten- oder Ressourcenplanung oder Abrechnungsfragen, aus – für solche Zwecke wären KI-Verfahren in Hinsicht auf die regulativen Rahmenbedingungen wesentlich leichter einsetzbar.

Bei KI-Anwendungen, wie neuronalen Netzen, Deep Learning oder probabilistischen Ansätzen, ist generell zu beachten, dass die getroffenen Vorhersagen von der Patientenpopulation vor Ort abhängen können und insofern auch die Vorhersagegenauigkeit leiden kann, wenn es Unterschiede zwischen Trainingsumgebung und Anwendungsumgebung gibt (Beispiel: mehr ältere Patienten im Krankenhaus). KI-Verfahren müssen insofern im Allgemeinen vor Ihrer Anwendung an die Patientenpopulation des Krankenhauses angepasst werden.

Synergieeffekte

Im Hinblick auf die dargestellten Fragestellungen in Bezug auf Künstliche Intelligenz sollte beim Thema Entscheidungsunterstützung deshalb auch und vor allem an etablierte Ansätze wie die Umsetzung von Leitlinien oder klinischen Pfade gedacht werden und *zunächst geprüft werden, ob nicht Entscheidungsunterstützung in diesem Sinne bereits im Krankenhaus zur Anwendung kommt*. In diesem Falle könnte der Fokus auf einen anderen Fördertatbestand gelegt werden oder ein Antrag zu Fördergegenstand 4 gestellt werden, der lediglich die noch fehlenden MUSS-Anforderungen der Förderrichtlinie umsetzt.

Aufgrund der expliziten, inhaltlichen Überlappung zu Fördertatbestand 5 (Medikationsmanagement) ist davon auszugehen, dass Systeme zur AMTS-Prüfung oder zum Wechselwirkungscheck die Voraussetzungen von Fördertatbestand 4 zumindest zum Teil erfüllen können. Insofern könnte ein Fördervorhaben zu Fördertatbestand 5 bereits einen großen Teil der Anforderungen von Fördertatbestand 4 erfüllen. Eine Ausnahme stellt u. U. die Datenvisualisierung dar, die aber durch eine eigene Software abgedeckt werden könnte. Weitere zu prüfenden Punkte sind die Möglichkeit, Feedback abzugeben oder die dokumentierte Nichtbeachtung.

Weitere Überlappungen ergeben sich zu Fördergegenstand 9 im Hinblick auf Erinnerungs- und Warnfunktionen im Bereich telemedizinischer Anwendungen.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Förderfähige Vorhaben zur Einrichtung teil- oder vollautomatisierter klinischer Entscheidungsunterstützungssysteme können:

- kontinuierliches Lernen der KI „im Hintergrund“ und regelmäßige Rezertifizierung/Zulassung des Updates ermöglichen,
- eine Anbindung an weitere Datenpools (Forschungsdatenzentrum, Register, Datenintegrationszentren, Forschungsdatenbanken) sicherstellen.

Hinweise:

Die erste KANN-Anforderung bezieht sich auf das Training der KI auf den Daten vor Ort zusammen mit einer Rezertifizierung/Zulassung der entsprechenden Updates. Aus Sicht der Geschäftsstelle erscheint, wie bereits dargestellt, eine Anpassung der KI an die lokalen Daten ohnehin unabdingbar.

Weiterhin wird die Anbindung an weitere Datenpools aufgeführt. Evtl. kämen hier die Datenintegrationszentren der Medizininformatikinitiative in Betracht, an die sich auch Versorgungskrankenhäuser anbinden können. Im Hinblick auf die genannten Register geht es nicht nur an die Meldung an das Register, sondern auch um die Nutzung von möglicherweise anonymisierten Registerdaten oder abgeleitetem Wissen für die Zwecke der Unterscheidungsstützung.

3.5 Digitales Medikationsmanagement

Fördertatbestand nach KHStV

Einrichtung eines durchgehenden digitalen Medikationsmanagements zur Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit, das Informationen zu sämtlichen arzneibezogenen Behandlungen über den gesamten Behandlungsprozess im Krankenhaus zur Verfügung stellt; zu diesen Einrichtungen zählen auch robotikbasierte Stellsysteme zur Ausgabe von Medikation,

(u. a. zentrale und dezentrale Arzneimittel-Distributions- und Stellsysteme und robotikbasierte Systeme sowie Scan-Systeme zur Verifikation von Einzelschritten des Medikationsprozesses.)

Zielbild Digitalisierung

Zielsetzung der Förderung eines digitalen Medikationsmanagements ist die Erhöhung der Arzneimittelsicherheit durch eine durchgängige digitale Dokumentation der Medikation und der Verfügbarkeit dieser Informationen sowie die Umsetzung eines closed-loop-medication-Managementsystems. Mit entsprechenden Fördervorhaben wird das Ziel eines geschlossenen, umfassenden, transparenten und digitalen Medikationspro-

zess angestrebt. Gleichzeitig soll eine Stärkung der Binnendigitalisierung erreicht werden, da hier Verbindungen zu zahlreichen weiteren Prozessen bestehen.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Ein digitales Medikationsmanagement muss:

- gewährleisten, dass Verordnungen - soweit möglich - elektronisch und direkt über das entsprechende Krankenhausinformationssystem bzw. klinische Arbeitsplatzsystem stattfinden können,
- gewährleisten, dass (klinische) Pharmazeuten im Rahmen der Validierung der Verordnung Zugriff auf die relevanten Daten haben,
- eine systemische Überprüfung von Wechselwirkungen gewährleisten und eine entsprechende Warnung ausgeben,
- eine systemische Überprüfung von Kontraindikationen gewährleisten und eine entsprechende Warnung ausgeben,
- eine systemische Überprüfung von Fehlmedikationen gewährleisten und eine entsprechende Warnung ausgeben,
- eine systemische Überprüfung von Arzneimittelallergien der Patientin oder des Patienten gewährleisten und eine entsprechende Warnung ausgeben,
- gewährleisten, dass ein patientenspezifischer Bar-/ QR Code zur Begleitung des Medikationsprozesses eingesetzt wird und die wesentlichen Schritte des Medikationsprozesses (insbesondere Verordnung, Stellen, Gabe) durch das Scannen des Codes dokumentiert werden können,
- gewährleisten, dass das Stellen von Medikamenten bzw. Einzeldosen aus dem Stellsystem bzw. sonstigen Medikamentenlagern in Verbindung mit einem patientenspezifischen Bar-/QR Code stattfindet und somit ggf. mit der zugrundeliegenden Verordnung validiert werden kann,
- gewährleisten, dass die verschriebenen und verabreichten Medikamente in Bezug zu den Laborwerten oder weiteren Vital- sowie demografischen Daten des Patienten gesetzt werden können und entsprechend Warnungen und ggf. Vorschläge hinsichtlich einer Alternativmedikation gegeben werden können,
- gewährleisten, dass die Entnahme von Medikamenten bzw. Einzeldosen aus dem Stell-system digital erfasst werden kann,
- gewährleisten, dass eine Unterstützung bei der Kalkulation der korrekten Mischverhältnisse von Infusionslösungen, unter Berücksichtigung der patientenindividuellen Daten, erfolgt, sofern dies nicht über andere Lösungen sichergestellt wird,
- vor- und nachgelagerte Medikationsinformationen über den bundeseinheitlichen Medikationsplan nach § 31a SGB V sowie sofern verfügbar den elektronischen

Stand: 05.05.2021

Medikationsplan nach § 358 SGB V eingelesen und automatisiert/strukturiert weiterverarbeitet bzw. im Rahmen der Entlassung digital bereitgestellt werden

Hinweise:

Über die Förderrichtlinie soll das Thema Closed Loop Medication in allen Krankenhäusern eingeführt werden, wobei eine robotikbasierte Unterstützung des digitalen Medikationsmanagements in die KANN-Anforderungen ausgelagert wurde. Da Unit-Dose-Systeme zumindest im Allgemeinen einen Abgabe-Automaten voraussetzen, ist deren Umsetzung auch im Hinblick auf die Formulierung der Förderrichtlinie als KANN-Anforderung zu sehen.

Die Richtlinie nennt die folgenden zentralen Aspekte des digitalen Medikationsmanagements:

- Elektronische, patientenbezogene Dokumentation von Verordnungen (KIS, Medikationsplan) unterstützt durch Scanner,
- Validierung von Verordnungen durch klinische Pharmazeuten,
- Prüfung von Wechselwirkungen, Kontraindikationen, Fehlmedikationen, Allergien,
- Abgleich mit Labor- und Vitalparametern sowie demografischen Daten,
- Unterstützung der Kalkulation des Mischverhältnisses bei Infusionen,
- Nutzung des bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) oder des eMP auf der eGK oder später in der ePA.

Auch wenn die Förderrichtlinie explizit auf die Nützlichkeit von Einzelaspekten hinweist, müssen also weitgehende Maßnahmen im Rahmen eines Fördervorhabens zu Förderatbestand 5 umgesetzt werden.

Durch die starke Überlappung mit dem abstrakt formulierten Fördergegenstand 4 ist es denkbar, durch einen Antrag zu Fördergegenstand 5 auch die meisten MUSS-Anforderungen von 4 abzudecken.

Für viele Krankenhäuser wird die Umstellung auf ein Closed-Loop-System erhebliche Umstellungen hinsichtlich Personal, Prozessen, Software, Logistik sowie technischer Ausstattung bedeuten. In diesem Kontext ist insbesondere darauf hinzuweisen, dass ggf. klinische Pharmazeuten für die Validierung von Verordnungen eingestellt werden müssen. *Aus diesem Grund sollte Förderatbestand 5 prioritär betrachtet werden.*

Die Umsetzung der MUSS-Anforderungen von Förderatbestand 3, insbesondere hinsichtlich der digitalen Dokumentation auch in der Pflege, erscheint als Voraussetzung für ein Fördervorhaben zu 5. Insofern ist ggf. ein Förderantrag zu Tatbestand 3 vorzusehen.

Da die meisten Krankenhäuser nicht über eine eigene Apotheke verfügen, sondern häufig über eine Apotheke eines anderen Trägers mitversorgt werden, muss ein sol-

ches Projekt krankenhauses-/trägerübergreifend durchgeführt werden. Dieser Aspekt wurde in der Förderrichtlinie nicht berücksichtigt – hier besteht Klärungsbedarf.

Die Umsetzung des BMP bzw. des eMP dürfte in den meisten Krankenhäusern gegeben sein, da es hier bereits gesetzliche Rahmenbedingungen gibt.

Bei der Umsetzung des Fördervorhabens sollte die Anbindung an des securPharm-System mitbetrachtet werden, welches das Scannen des Sicherheitsmerkmals einer Medikamentenpackung durch die Krankenhausapotheke vor Abgabe erfordert, verbunden mit einer Reihe von logistischen Fragestellungen. Das Scannen kann im Rahmen eines digitalen Medikationsmanagements unter Umständen automatisiert erfolgen. Wir verweisen auf die Rundschreiben der DKG zum Thema securPharm.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Ein digitales Medikationsmanagement kann:

- die robotikbasierte Stellung von Einzeldosen umfassen,
- gewährleisten, dass die Entnahme von Medikamenten bzw. Einzeldosen aus dem Stellsystem bzw. sonstigen Medikamentenlagern nur in Verbindung mit einem patientenspezifischen Bar-/QR-Code stattfinden kann und somit nur validierte Verordnungen dem Abgabesystem entnommen werden können,
- gewährleisten, dass optische Systeme sowie Systeme zur Gewichtskontrolle den Prozess der Medikamentenentnahme begleiten,
- Automaten zur Medikamentenausgabe umfassen.

Die Einführung von Robotiksystemen und Abgabeautomaten im Sinne eines Unit-Dose-Systems ist Gegenstand der KANN-Anforderungen. Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass die Einführung solcher Systeme nicht immer problemlos umzusetzen ist.

3.6 Digitale Anforderung von Leistungen

Fördertatbestand nach KHSFV

Einrichtung eines krankenhausesinternen digitalen Prozesses zur Anforderung von Leistungen, der sowohl die Leistungsanforderung als auch die Rückmeldung zum Verlauf der Behandlung der Patientinnen und Patienten in elektronischer Form mit dem Ziel ermöglicht, die krankenhausesinternen Kommunikationsprozesse zu beschleunigen.

Zielbild Digitalisierung

Mit der Förderung soll eine konsequente digitale Anforderung oder automatisierte Anforderung auf Basis eines Diagnose oder Behandlungsplans ermöglicht werden, digitale Rückmeldungen der Ergebnisse im System verarbeitet und die Geschwindigkeit von Kommunikationsprozessen erhöht werden.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Eine digitale Leistungsanforderung muss:

- Terminmanagement als Teil der Leistungsanforderung berücksichtigen (z. B. Vereinbarung von Terminen und Terminserien für angeforderte Leistungen),
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, Leistungen digital und sicher im Krankenhausinformationssystem/Klinischen Arbeitsplatzsystem anfordern zu können,
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, dass die Rückmeldungen hinsichtlich angeforderter Leistungen digital und sicher im System stattfinden und in die digitale krankenhauserne Patientenakte aufgenommen werden,
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, eine Übersicht über alle bereits angeforderten Leistungen zu erhalten,
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, standortunabhängig die jeweiligen Daten einsehen zu können,
- eine korrekte Zuordnung der Befundergebnisse zu den jeweiligen Patienten und den krankenhausernen Patientenakten gewährleisten,
- eine unbeabsichtigte Doppelanforderung durch geeignete Warnhinweise verhindern,
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, Termine an die Patientinnen und Patienten weiterzuleiten (Verknüpfung zu digitalem Behandlungsmanagement),
- eine Terminänderung automatisch an die Ärztinnen und Ärzte und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übermitteln (inkl. Weiterleitung an Patientinnen und Patienten).

Hinweise:

Die Umsetzung des Fördervorhabens setzt laut Förderrichtlinie syntaktisch, semantisch und organisatorisch interoperable Informationssysteme innerhalb der verschiedenen Fachabteilungen voraus.

Für ein zielgerichtetes Vorgehen, erscheint es zunächst sinnvoll, neben einer Standortbestimmung (IST-Analyse) festzulegen, welcher Grad der Digitalisierung einer digitalen Leistungsanforderung als Ziel (SOLL) angestrebt wird, ggf. auch im Rahmen eines gestuften Vorgehensmodells.

Stand: 05.05.2021

Bei der Berücksichtigung des Terminmanagements sollte geprüft werden, ob Informationen oder Daten bereitstehen, die eine Bewertung dahingehend ermöglichen, ob die zur Erfüllung des Auftrags notwendigen Ressourcen, bspw. Modalitäten, medizinisches Material oder Fachexpertise tatsächlich zur Auftragsbearbeitung verfügbar sind. Dies setzt jedoch die Integration in einem Gesamtprozess bei Berücksichtigung von Abhängigkeiten zu internen (bspw. Materialwirtschaft, MRT, RIS/PACS) und externen (Bspw. Labor, externer Konsiliarius) voraus.

Die Möglichkeit, Leistungen digital und sicher über das Krankenhausinformationssystem/Klinische Arbeitsplatzsystem anzufordern, bedingt ein krankenhausesweit (ggf. sogar darüber hinausgehendes) Verzeichnis der Leistungen voraus, welche digital angefordert werden können. Darüber hinaus muss bekannt sein, inwieweit Informationen zum Status der Bearbeitung bereitgestellt werden können. Zudem sind die im Rahmen der Rückübermittlung übertragenen Informationsobjekte syntaktisch und semantisch einheitlich festzulegen oder an zentraler Stelle (Kommunikationsserver) in ein allgemeines Datenformat zu überführen.

Die Anforderung, Befundergebnisse den jeweiligen Patienten korrekt zuzuordnen zu können, bedingt einen krankenhausesweiten Patientenidentifikator (MPI). Hier kann es sinnvoll sein, international anerkannte Konzepte, bspw. IHE, zu berücksichtigen.

Die Integration der digitalen Leistungsanforderung in die Prozesse vor Ort setzt fachübergreifende Prozesskenntnis und entsprechend verantwortliche Mitarbeitende vor Ort voraus. Die ohnehin notwendige Betrachtung von Projekt- und Betriebskosten erscheint im Bereich der digitalen Leistungsanforderung aufgrund des hohen Durchdringungsgrades besonders angezeigt. Gleichzeitig wird durch ein digitales Order-Entry auch eine Erfassung und Evaluation unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten möglich (Stichwort: IT-Kostenrechnung). Die Integration in die bestehende Systemlandschaft muss geplant und getestet werden.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Eine digitale Leistungsanforderung kann:

- eine rechtskonforme Archivierung von Bildern und Befunden gewährleisten,
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, den Status der Anforderung nachzuvollziehen.

3.7 Abstimmung von Leistungsangeboten

Fördertatbestand nach KHSFV

Gefördert werden wettbewerbsrechtlich zulässige Maßnahmen, die zur **Abstimmung des Leistungsangebots mehrerer Krankenhäuser** erforderlich sind, eine ausgewogene gemeinsame Angebotsstruktur, die eine flächendeckende Versorgung sicherstellt und Spezialisierung ermöglicht, zu entwickeln; zu den Maßnahmen zählt auch die Bereitstellung von sicheren Systemen, die IT-Infrastrukturen über ein Servernetz zur Verfügung stellen, ohne dass diese auf dem lokalen Server installiert sind (Cloud-Computing-Systeme).

Gefördert wird in diesem Zusammenhang zudem der Aufbau einrichtungs- und trägerübergreifender IT-Strukturen, welche mittels sog. Cloud Computing Systeme zentral zur Verfügung gestellt werden.

Zielbild Digitalisierung

Die Förderung zielt auf die Nutzung von Synergien zum Beispiel zwischen Kliniken eines Verbundes bezüglich der IT Infrastruktur ab, um Prozessqualität zu erhöhen und Leistungsangebote abzustimmen. Im Mittelpunkt steht dabei die direkte Verfügbarkeit von Patientendaten zwischen den an der Behandlung beteiligten Akteuren. Cloudanwendungen sollen etabliert werden, um die Datensicherheit unter anderem durch die zentrale Speicherung/multiple Sicherheitsebenen zu erhöhen.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Leistungsabstimmung und Cloud-Computing Systeme müssen:

- zu einer einrichtungsübergreifenden Abstimmung von Versorgungsleistungen,
- oder
- zu einer einrichtungsübergreifenden Nutzung von IT-Ressourcen führen,
- und
- Leistungsabstimmung und Cloud-Computing Systeme müssen so genutzt werden können, dass die Versorgung von Patientinnen und Patienten auch im Falle der Störung von Telekommunikationsinfrastrukturen (z. B. großräumiger Beeinträchtigung des Internets oder anderer Datennetze) oder zentraler Infrastrukturen dieser Dienste in den nutzenden Einrichtungen dennoch im notwendigen Umfang sichergestellt werden kann.

Hinweise:

Stand: 05.05.2021

Die Abstimmung von Leistungs-/Versorgungsangeboten kann insbesondere in speziellen Versorgungslagen, z. B. Pandemie-Situationen, Massenansturm von Verletzten (MANV) oder konkreten Netzwerkstrukturen (z. B. Schlaganfall-Netzwerke) sinnvoll sein.

Das Ziel, mittels Cloud-Anwendungen die Verfügbarkeit dieser Anwendungen besser abzusichern, setzt eine stabile, ggf. redundante Netzwerkanbindung voraus. Fällt diese aus, stehen Anwendungen, die in der Cloud betrieben werden, nicht zur Verfügung. Für die Umsetzung ist daher zu prüfen, ob die infrastrukturellen Voraussetzungen gegeben sind, um einzelne Anwendung bis hin zu komplexen Strukturen („KIS-as-a-service“) ausfallsicher in Cloud-Umgebungen betreiben zu können.

Darüber hinaus kommt ggf. infrage, auch „interne“ Leistungsangebote, z. B. den Betrieb der eigenen IT-Infrastruktur oder die Absicherung der IT-Sicherheit in krankenhaushübergreifenden Strukturen zu bündeln.

Im Detail siehe das Wissenschaftliche Gutachten „Rahmenbedingungen Cloud-basierter Krankenhausinformationssysteme“ von Prof. Haas und Dr. Schneider. Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Leistungsabstimmung und Cloud-Computing Systeme können:

- infrastrukturelle Maßnahmen, wie gemeinsam genutzte IT-Ausstattung (Hardware), einschließen,
- die Entwicklung, die Implementierung und den initialen Betrieb gemeinsam genutzter Software (-Komponenten) beinhalten,
- insbesondere Maßnahmen zur Stärkung der IT-Sicherheit umfassen.

3.8 Versorgungsnachweissystem für Bettenkapazitäten

Fördertatbestand nach KHStG

Einführung und Weiterentwicklung **eines onlinebasierten Versorgungsnachweissystems für Betten** zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Krankenhäusern und anderen Versorgungsbereichen.

Zielbild Digitalisierung

Ziel der Förderung stellen online-basierte Versorgungsnachweissysteme bezüglich verfügbarer Betten in den Krankenhäusern und gegebenenfalls weitere Ressourcen dar. Dies ist wichtig für den Übergang von der präklinischen Versorgung, insbesondere bei Notfällen, auf die richtige nächstgelegene Klinik und dadurch wichtige Zeit durch gezielte Koordination einsparen zu können.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Ein digitales Versorgungsnachweissystem für Betten zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Krankenhäusern und anderen Versorgungsbereichen muss:

- es den Rettungsdiensten, Leitstellen und Rettungshubschraubern und weiteren beteiligten Akteuren mittels offener Schnittstellen zu Drittsystemen ermöglichen, mittels geeigneter Darstellung in Echtzeit feststellen zu können, welches Krankenhaus welche freien Kapazitäten hat (insbesondere Bettenkapazitäten sowie der Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten),
- den Leitstellen Daten verfügbar machen, die es den Leitstellen damit ermöglichen, den Patienten oder die Patientin automatisch an die bestverfügbare und ausgestattete Klinik zuweisen,
- in der Lage sein, Daten an Zentralregister, wie z. B. vom RKI, der DIVI etc., zu übermitteln,
- den Kliniken Eintreffzeit, Diagnose und Dringlichkeit elektronisch übermitteln können, sodass mit diesen Informationen auf Klinikseite die entsprechende Kapazitätsbereitstellung effizient gesichert werden kann.

Hinweise:

Die aufgeführten Anforderungen sind nicht durch ein „oder“ verknüpft und damit nach der Richtlinienlogik ausnahmslos umzusetzen, um den Fördertatbestand zu erfüllen. Bereits die Zielsetzung der Förderrichtlinie stellt klar, dass sich zu diesem Zweck bestehende Systeme erweitern lassen als auch neue Systeme beschafft werden können.

Offen bleibt, wie vom Förderantragsteller sichergestellt werden kann, dass die Darstellbarkeit bei den Rettungsdiensten, Leitstellen und anderen Akteuren gegeben sein wird und den Leitstellen darüber hinaus eine automatisierte Zuweisung zur „bestverfügbaren und ausgestatteten“ Klinik möglich wird. Für die automatisierte Zuweisung wird eine grafische Darstellung, z. B. in einem Webbrowser, kaum ausreichend sein, strukturierte Daten müssen festgelegt und automatisiert verarbeitet werden können.

Für die Übermittlung an Zentralregister müssen voraussichtlich deren Datenstrukturen und Schnittstellen umgesetzt werden. Eine Bereitstellung zusätzlicher Schnittstellen für Datenlieferungen aus den hier zu etablierenden Betten-Systemen wird den Zentralregistern nicht auferlegt.

Die Bereitstellung von Informationen über Patienten, die in Kürze eingeliefert werden, muss nicht unbedingt eine entsprechende Kapazitätsbereitstellung „sichern“, die Übermittlung von Eintreffzeit, Diagnose und Dringlichkeit an das Krankenhaus reicht aus (oder-Verknüpfung innerhalb der Anforderung).

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Ein digitales Versorgungsnachweissystem für Betten zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Krankenhäusern und anderen Versorgungsbereichen kann:

- den Rettungsdiensten, den Leitstellen und Rettungshubschraubern in Echtzeit sichtbar darstellen, welches Krankenhaus welche weiteren, über die Betten hinausgehenden, verfügbaren Ressourcen hat (d. h. insb. verfügbare Ärztinnen und Ärzte mit entsprechender Fachqualifikation, aber auch apparative Ausstattung),
- die Übertragung medizinisch relevanter Informationen von den Rettungsdiensten an die Notaufnahme im Krankenhaus, z. B. nach dem AKTIN-Protokoll, unterstützen,
- Vorschläge geben zur automatischen Zuweisung von Patienten und Patientinnen auf Basis relevanter Daten. an die bestverfügbare und ausgestattete Klinik.

3.9 telemedizinische Netzwerkstrukturen

Fördertatbestand nach KHSFV

Die Beschaffung, Errichtung, Erweiterung oder Entwicklung informationstechnischer, kommunikationstechnischer und robotikbasierter Anlagen, Systeme oder Verfahren oder räumlicher Maßnahmen, die erforderlich sind, um **telemedizinische Netzwerkstrukturen** zwischen Krankenhäusern oder zwischen Krankenhäusern und ambulanten Einrichtungen aufzubauen und den Einsatz telemedizinischer Verfahren in der stationären Versorgung von Patientinnen und Patienten zu ermöglichen,

(auch beispielsweise telemedizinische Netzwerke zwischen Krankenhäusern und Rettungsdiensten).

Zielbild Digitalisierung

Die Förderung telemedizinischer Netzwerkstrukturen soll die telemedizinische Vernetzung zwischen Kliniken, niedergelassenen Ärzten/MVZ oder Kliniken/Ärzten und Patienten, dem Rettungsdienst und weiteren ambulanten Einrichtungen stärken. Dabei kommt der Verbesserung der Patientenversorgung große Bedeutung zu, bspw. durch Rückgriff auf Expertenwissen (zum Beispiel Telekonsilien bei Zweitmeinungsverfahren, Tumorboards o. ä.) oder den Einsatz von Tele-Monitoring zur Bewältigung der immer schwieriger werdenden Versorgung auf dem Land.

Ziel ist es weiter, Versorgungslücken zu schließen und die telemedizinische Vernetzung zwischen Akteuren im Gesundheitswesen über weite Distanzen zu stärken.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Förderfähige Vorhaben zur Beschaffung, Errichtung, Erweiterung oder Entwicklung informationstechnischer, kommunikationstechnischer und robotikbasierter Anlagen, Systeme oder Verfahren und telemedizinischer Netzwerke müssen:

- robotische Assistenzsysteme umfassen, die eine syntaktische, semantische und organisatorische Interoperabilität zu den wesentlichen am OP-Management be-

Stand: 05.05.2021

teiligten IT-Systemen und medizintechnischen Geräten aufweisen, insbesondere in Bezug auf den Austausch medizinischer Informationen,

oder

- die Versendung eines elektronischen Arztbriefes ermöglichen. Auch hierbei ist die Anbindung an die Telematikinfrastruktur bereits möglich und entsprechend umzusetzen und hinsichtlich der sicheren Verfahren zur Übermittlung von medizinischen Dokumenten über die Telematikinfrastruktur auf § 311 Abs. 6 SGB V zu verweisen sowie auf die Richtlinie über die Übermittlung elektronischer Briefe in der vertragsärztlichen Versorgung gemäß § 383 SGB V der KBV,

oder

- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, mit Patientinnen und Patienten in der Häuslichkeit oder in anderen Einrichtungen in den Austausch zu kommen,
- eine elektronische Übermittlung bzw. digitale Bereitstellung aller für die Einholung und Erbringung von Telekonsilien relevanten Informationen (mindestens Patientendaten und Erstbefund, Fragestellung, Einwilligung des Patienten) ermöglichen,
- die apparativen Voraussetzungen dafür schaffen, dass Ärztinnen und Ärzte durch den digitalen Austausch von Bildmaterialien (z. B. CT-Aufnahmen, Röntgenaufnahmen, Pathologiebefunden) diese hinreichend – z. B. im Rahmen von Telekonsilien – bewerten können. Hierbei sollen Dienste für die Übertragung von Bildformaten gemäß dem Standard für „Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM-Standard)“ genutzt werden, die den Anforderungen an die Kommunikationsdienste gemäß den Regelungen der Anlage 31a zum Bundesmantelvertrag-Ärzte (BMVÄ) erfüllen,
- der Ärztin/dem Arzt die Möglichkeit geben, im Kontext telemedizinischer Konsilien die elektronische Beauftragung und Beantwortung mittels rechtsverbindlicher Unterschrift (Schriftform) zu leisten,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, über weite Distanz hinweg in einen fachlichen inter- oder intradisziplinär sowie inter- und intrasektoralen Austausch zu kommen (z. B. Telekonsilien, Tumorboards oder Fallkonferenzen)

oder

- es den Ärztinnen und Ärzten im Krankenhaus ermöglichen, klinische Daten und erste Befunde von Notfallpatienten bereits während des Transports in die Klinik beurteilen zu können, z. B. über die Verwendung des AKTIN-Protokolls

und

- eine Ausstattung der Diagnose- und Funktionsräume an die erforderlichen informationstechnischen- und kommunikationstechnischen Voraussetzungen gewährleisten.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Förderfähige Vorhaben zur Beschaffung, Errichtung, Erweiterung oder Entwicklung informationstechnischer, kommunikationstechnischer und robotikbasierter Anlagen, Systeme oder Verfahren und telemedizinischer Netzwerke können:

- robotische Assistenzsystemen ihre digitalen Operationsplanungssysteme, auch in einer (telemedizinischen) Netzwerkstruktur, zur Verfügung stellen,
- den Ärztinnen und Ärzten zum Zwecke der Aus- und Weiterbildung von medizinischem Personal, im Rahmen von Fallkonferenzen oder Konsilien eine Übertragung von Live-Bewegtbildern von Operationen, Interventionen oder Prozeduren am Patienten ermöglichen,
- es den Ärztinnen und Ärzten und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, auch über weite Entfernungen hinweg, Operationen oder Interventionen mittels ferngesteuerter Roboter durchzuführen,
- es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ermöglichen, die Vitalparameter der Patientin und des Patienten durch die digitale Übertragung ebendieser bedarfsgerecht in Echtzeit oder zeitversetzt zu überwachen (Telemonitoring),
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, Einsatzkräfte im Rettungsdienst durch einen Remote-Support während eines Notfalleinsatzes zu unterstützen,
- es den Ärztinnen und Ärzten ermöglichen, Leistungen, die im Entlassmanagement der Krankenhäuser und Rehabilitationseinrichtungen veranlasst werden, auf digitalem Wege umzusetzen,
- eine Warnmeldung erzeugen, sobald definierte Vitalparameter der Patientinnen und Patienten sich so verändern, dass die Patientin und der Patient in Lebensgefahr schweben.

Hinweise:

Die Richtlinie legt zu dem Fördertatbestand 9 einige MUSS-Anforderungen fest, die eine Auswahl aus vier Umsetzungsvarianten zulassen (oder-Verknüpfung), wobei in jedem Fall (und-Verknüpfung) die Diagnose- und Funktionsräume gemäß der gewählten Variante auszustatten sind.

Die Umsetzungsvarianten, von denen mindestens eine zu wählen ist, können kurz als „robotische Assistenzsysteme integriert in das digitale OP-Management“, „Nutzung der Kommunikation im Medizinwesen (KIM) für die eArztbrief-Übermittlung über die Tele-

matikinfrastruktur“, „digitale Kommunikation mit und über den Patienten“ und „Übernahme von klinischen Daten zu Notfallpatienten“ bezeichnet werden.

Über die erste Umsetzungsvariante, „robotische Assistenzsysteme integriert in das digitale OP-Management“, können Medienbrüche im Krankenhaus vermieden werden. Die Sicherheit der OP-Planung kann dabei steigen. Weil die beteiligten medizintechnischen Geräte, in der Regel eingeschränkt anpassbare Medizinprodukte, mit einbezogen sind, sollte in jedem Fall geprüft werden, über welche Schnittstellen bestehende oder anzuschaffende Geräte verfügen.

Bei der Nutzung von Diensten nach § 311 Abs. 6 SGB V zur Übermittlung von Arztbriefen über die TI ist derzeit nur KIM als solcher Dienst zugelassen. Jedes Krankenhaus muss KIM bereits zur Umsetzung der elektronischen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU) einrichten, in komplexeren Strukturen z. B. über eine elektronische Poststelle, die dann auch hier zum Einsatz kommen kann.

Der Verweis auf die Richtlinie über die Übermittlung elektronischer Briefe in der vertragsärztlichen Versorgung gemäß § 383 SGB V kann relevant sein für die Abrechenbarkeit von Arztbriefübermittlungen in der vertragsärztlichen Versorgung. Arztbriefstrukturen für die stationäre Versorgung, als erstes der elektronische Entlassbericht, befinden sich bei der DKG in Vorbereitung und konnten hier noch nicht referenziert werden.

Die „digitale Kommunikation mit und über den Patienten“ umfasst zum einen die Kommunikation mit Patienten daheim, z. B. im Rahmen eines Telemonitorings, und zum anderen die Durchführung von Telekonsilien. Die Verknüpfung der beiden Kommunikationsformen liegt z. B. in der skizzierten Übermittlung von Einwilligungen des Patienten in die Datenübermittlung für ein Telekonsil über die Dienste zur Umsetzung dieser Variante des Fördertatbestands.

Die Übertragung von DICOM-Bildformaten soll eine „hinreichende“ Bewertung ermöglichen, weitere Anforderungen an Dateigrößen etc. werden in der Förderrichtlinie nicht gestellt. Der Verweis auf die Anlage 31a zum Bundesmantelvertrag-Ärzte (BMVÄ) schränkt die Verwendung der Kommunikationsdienste stärker ein, als dies in der Telekonsilien-Vereinbarung des GKV-SV mit der KBV, KZBV und DKG vorgesehen war.

Die Übernahme von klinischen Daten und ersten Befunden zu Notfallpatienten ist abzugrenzen von dem Empfang grundlegender Informationen über Patienten auf dem Weg zum Krankenhaus (Fallschwere, Ankunftszeit), der in Fördertatbestand 8 beschrieben ist. Für diese Umsetzungsvariante des Fördertatbestands 9 müssen, wie gefordert, erweiterte Informationen übermittelt werden, z. B. ein EKG aus dem Rettungswagen.

3.10 IT-Sicherheit

Fördertatbestand nach KHSFV

Förderfähig ist die Beschaffung, Errichtung, Erweiterung oder Entwicklung informationstechnischer oder kommunikationstechnischer Anlagen, Systeme oder Verfahren, um die

Stand: 05.05.2021

nach dem Stand der Technik **angemessenen organisatorischen und technischen Vorkehrungen** zur Vermeidung von Störungen der Verfügbarkeit, der Integrität und der Vertraulichkeit der informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse des Krankenhausträgers zu treffen, die für die Funktionsfähigkeit des jeweiligen Krankenhauses und die Sicherheit der verarbeiteten Patienteninformationen maßgeblich sind. Die Richtlinie schränkt die Förderung auf Krankenhäuser ein, die nicht nach § 12a Absatz 1 Satz 4 Nummer 3 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes in Verbindung mit § 11 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe a förderfähig sind.

Zielbild Digitalisierung

Die Förderung hat zum Ziel, die IT- und Cyber-Sicherheit in Kliniken, die nicht zu kritischen Infrastrukturen zählen, die aber durch die stärkere Vernetzung ein ebenso attraktives Ziel für Angriffe bilden, zu verbessern. Eine Vermeidung von Störungen der Verfügbarkeit, der Integrität und der Vertraulichkeit der Informationstechnischen Systeme, Komponenten und Prozesse muss sichergestellt sein; ebenso die Authentizität der Informationen.

Cyber-Sicherheit ist die notwendige Bedingung für die fortschreitende Digitalisierung in den Kliniken. Die Richtlinie hebt hier insbesondere die Bedeutung des branchenspezifischen Sicherheitsstandards für Krankenhäuser (B3S) hervor.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Förderfähige Vorhaben zur Verbesserung der IT- bzw. Cybersicherheit müssen:

- die Prävention vor Informationssicherheits-Vorfällen (u. a. Systeme zur Zonierung von Netzwerken, Next Generation Firewalls, sichere Authentisierungssysteme, Micro-Virtualisierung/Sandbox-Systeme, Schnittstellen-Kontrolle, Intrusion Prevention Systeme; Network Access Control, Schwachstellenscanner, Softwareversionsmanagement, Datenschleusen, VPN-Systeme, verschlüsselte Datenübertragung, verschlüsselte mobile Datenträger, ISMS),

oder

- die Detektion von Informationssicherheits-Vorfällen (u. a. Security Operation Center, Log Management Systeme, Security Information Event Management Systeme, Intrusion Detection Systeme, lokaler Schadsoftwareschutz mit zentraler Steuerung, Schadsoftwareschutz in Mailsystemen bzw. bei Mailtransport),

oder

- die Mitigation von Informationssicherheits-Vorfällen (u. a. automatisierte Backup-Systeme, lokaler Schadsoftwareschutz mit zentraler Steuerung)

Stand: 05.05.2021

oder

- die Steigerung und Aufrechterhaltung der Awareness gegenüber Informationssicherheits-Vorfällen bzw. der Bedeutung von IT-/Cybersicherheit (u. a. regelmäßige Risikoanalysen, Schulungsmaßnahmen, Informationskampagnen, Awareness-Messungen)

oder

- eine Kombination davon zum Ziel haben.

Hinweise:

Der Branchenspezifische Sicherheitsstandard (B3S) der DKG erfüllt die Anforderungen des BSI-Gesetzes für den Schutz kritischer Infrastrukturen und wird ebenso für Krankenhäuser empfohlen, die nach § 75c SGB V ihre Systeme und Verfahren entsprechend absichern müssen. Die neuen Anforderungen aus dem IT-Sicherheitsgesetz hinsichtlich einer automatisierten Vorfallerkennung (Intrusion Detection Systeme) werden nach jetzigem Kenntnisstand in absehbarer Zeit Eingang in die entsprechenden Vorgaben finden. Da sich die in den MUSS-Anforderungen genannten Maßnahmen im Wesentlichen auch zur Umsetzung des B3S eignen, sollte an dieser Stelle geprüft werden, inwieweit bereits die Anwendung des B3S infrage kommen und die Förderung entsprechend ausgerichtet werden kann.

Krankenhäuser, die nach BSI-KritisVO zu den sogenannten Kritischen Infrastrukturen Deutschlands gelten, sind – mit Ausnahme der Universitätsklinik – nach § 11 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe a KHSFV über den Krankenhausstrukturfonds förderfähig für Maßnahmen zur Verbesserung der Informationssicherheit. Aufgrund dieser – theoretischen – Fördermöglichkeit sind KRITIS-Krankenhäuser für Förderungen nach der hier vorliegenden Richtlinie zur Vermeidung von „Doppelförderungen“ von der Förderfähigkeit nach Nr. 10 ausgenommen.

In der Praxis wurden seit Bestehen dieser Fördermöglichkeit bisher nur eine niedrige einstellige Anzahl von Krankenhäusern über Mittel des Strukturfonds für IT-Sicherheit gefördert. Die Konstruktion des Krankenhausstrukturfonds – insbesondere das Veto-Recht der Krankenkassen – hat sich hierbei bisher als völlig dysfunktional für die durch den Gesetzgeber angedachten Förderungen erwiesen.

Die DKG setzt sich für eine Änderung der Vorgaben dahingehend ein, dass auch Krankenhäuser, die als kritische Infrastrukturen gelten, Fördervorhaben zur IT-Sicherheit beantragen können, wenn sie nicht bereits über den Strukturfonds Mittel erhalten haben.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Förderfähige Vorhaben zur Verbesserung der IT- bzw. Cybersicherheit können:

Stand: 05.05.2021

- Cloud- und KI-gestützte Verfahren zur Erkennung von Angriffen als Gegenstand haben.

Hinweise:

Mit der noch im Dezember 2020 erwarteten Veröffentlichung des Referentenentwurfs des „IT-Sicherheitsgesetz 2.0“ wird eine verpflichtende Umsetzung von Maßnahmen zur Vorfallerkennung für Betreiber kritischer Infrastrukturen wahrscheinlich. In diesem Kontext könnten auch Cloud- bzw. KI-gestützte Verfahren zum Einsatz kommen und sich für eine Förderung eignen (Vorbehalt: KRITIS-Betreiber derzeit von Förderung nach Nr. 10 ausgenommen).

3.11 Anpassung an epidemiologische Behandlungserfordernisse

Fördertatbestand nach KHSFV

Vorhaben zur **Anpassung von Patientenzimmern an die besonderen Behandlungserfordernisse im Fall einer Epidemie**, insbesondere durch Umwandlung von Zimmern mit mehr als zwei Betten in Ein- oder Zweibettzimmer, sofern das Vorhaben zu einer entsprechenden Verringerung der Zahl der krankenhauserplanerisch festgesetzten Betten.

Zielbild Digitalisierung

Die aktuelle Pandemie hat gezeigt, dass es einen höheren Anteil zwei – oder insbesondere Einbettzimmer benötigt, um in einer Pandemie Patientinnen und Patienten adäquat isolieren zu können. Reguläre Patienten-Zimmer verfügen oftmals nicht über die notwendige Ausstattung zur Beobachtung von Patienten mit mittel-schweren Verläufen. Zudem erschweren sie im Falle einer Epidemie die Einhaltung von Abstands – und Hygieneregeln. Hierzu bedarf es räumlicher Anpassung – beziehungsweise Umwandlungsmaßnahmen der Patientenzimmer.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (MUSS)

Förderfähige Vorhaben zur Anpassung von Patientenzimmern an die besonderen Behandlungsformen im Fall einer Pandemie müssen:

- die Umwandlung von Mehrbettzimmern zu maximal Zwei- oder Einzelzimmern beinhalten,
- zu einer entsprechenden Verringerung der Zahl der krankenhauserplanerisch festgesetzten Betten führen.

Hinweise:

Die Krankenhäuser sollten sich bewusst sein, dass die Erfüllung der Muss-Kriterien zu diesem Fördertatbestand aktiv in die Krankenhausplanung der Länder eingreift. Die Krankenhausplanung liegt grundsätzlich in der Hoheit der Länder (§ 6 Abs. 1 Satz 1 KHG). Eine Bedarfsanalyse muss laut Rechtsprechung einer Krankenhausplanung zugrunde gelegt werden (BVerwGE 72, 38). Mit der vorgesehenen Verknüpfung wird seitens der Bundespolitik unterstellt, dass die Bundesländer ihre Aufgabe nicht sachgerecht erfüllt haben. Die DKG hatte daher bereits in den Stellungnahmen zum Gesetzentwurf eine zwingende Reduzierung der Planbetten als Bedingung einer Förderung nachdrücklich abgelehnt.

Mindestanforderungen der Förderrichtlinie (KANN)

Förderfähige Vorhaben zur Anpassung von Patientenzimmern an die besonderen Behandlungsformen im Fall einer Pandemie können

Stand: 05.05.2021

- die Einrichtung von Unterdruckzimmern zum Gegenstand haben,
- die Ausrüstung der Bettplätze mit Monitoringanschlüssen zum Gegenstand haben,
- die Ausrüstung der Bettplätze mit Sauerstoff- und Druckluftanschlüssen zum Gegenstand haben,
- die Einrichtung eigener Nasszellen auf dem jeweiligen Zimmer als Gegenstand haben,
- die Einrichtung von Schleusen vor den Zimmern als Gegenstand haben.

4 Leitfaden zur Unterstützung der Antragstellung

Um die Krankenhäuser bei der Beantragung der Fördermittel zu unterstützen, werden im Folgenden allgemeine Hinweise zur Antragstellung sowie konkrete Vorschläge für die Strukturierung im Sinne eines Leitfadens zur Verfügung gestellt.

4.1 Allgemeine Hinweise zur Antragstellung

4.1.1 Was wird gefördert/erstattet?

Gemäß § 20 KHSFV können folgende Kosten erstattet werden:

- Gefördert werden können laut Schulungsunterlagen des BAS Kosten für:
 - die Beschaffung,
 - Entwicklung,
 - Errichtung oder
 - Erweiterung sowie
 - den initialen Betrieb

der erforderlichen technischen und informationstechnischen Maßnahmen während der Projektlaufzeit. Dazu zählen auch die Kosten für die Nutzung von Software (auch im Rahmen von Subscription-Modellen wie z. B. Pay-as-you-use oder Platform-as-a-Service) sowie Softwarelizenzen- und Wartungskosten - jeweils über einen Zeitraum von bis zu drei Jahren. Gemäß Protokoll des 1. Bund-Länder-Arbeitstreffens ist Medizintechnik grundsätzlich nur im Rahmen der Förderatbestände gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 1 und 9 KHSFV förderfähig. Im Rahmen eines anderen Tatbestandes kann eine Förderung nur ausnahmsweise erfolgen, falls dies aus dem Sachkontext zwingend erforderlich ist (Muss-Kriterien).

- Laut BAS-Schulungsunterlagen können personelle Maßnahmen und anteilige Personalkosten, die im Krankenhaus selbst entstehen, gefördert werden. Sie müssen dazu in direktem Sachzusammenhang mit der Entwicklung, der Wartung und Pflege bzw. der Abschaltung von den geförderten Informations- und Kommunikationstechnologien stehen.

Die Länder könnten hier unterschiedliche Maßstäbe ansetzen. Es wird daher empfohlen, sich bei den zuständigen Behörden vor der Abgabe der Bedarfsmeldung zu informieren.

- Kosten für räumliche Maßnahmen, soweit sie für die technischen, informationstechnischen und personellen Maßnahmen erforderlich sind; bei den in § 19 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 10 genannten Vorhaben dürfen die Kosten für räumliche Maßnahmen jedoch höchstens 10 % der gewährten Fördermittel ausmachen,

Stand: 05.05.2021

- Kosten für die Beschaffung von Nachweisen: Dies betrifft laut BAS-Schulungsunterlagen Kosten, die bereits im Rahmen der Förderung nach dem Krankenhausstrukturfonds vorgesehen sind. Zusätzlich können hierüber auch Kosten gefördert werden für beauftragte, berechnete IT-Dienstleister, die die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der Förderrichtlinien des Bundesamtes für Soziale Sicherung (BAS) ausweisen (Nachweise erfolgen gemäß § 22 Absatz 2 Nr. 4 KHSFV mittels Bestätigung).
- Bei der Abstimmung des Leistungsangebots mehrerer Krankenhäuser (§ 19 Absatz 1 Satz 1 Nummer 7 KHSFV) bei erforderlichen technischen und informationstechnischen Maßnahmen insbesondere die Kosten für die Bereitstellung des Systems und für die Anbindung des Krankenhauses oder anderer Leistungserbringer an das System, einschließlich der für die Nutzung erforderlichen Software, erstattet werden. Ansonsten können nur Kosten in den antragsberechtigten Krankenhäusern gefördert werden.
- Bei der Umsetzung telemedizinischer Netzwerkstrukturen und Maßnahmen zur Informationssicherheit (§ 19 Absatz 1 Satz 1 Nummer 9 und 10 KHSFV) werden bei erforderlichen technischen und informationstechnischen Maßnahmen insbesondere die Kosten des Krankenhauses für die Beschaffung, Errichtung, Erweiterung oder Entwicklung informations- oder kommunikationstechnischer Anlagen erstattet. Die Kosten für die Errichtung nach Satz 2 umfassen auch die unmittelbaren Kosten der Krankenhäuser für die sichere Anbindung an die ambulante Einrichtung.

Als Förderbetrag kann der zum Zeitpunkt der Antragstellung ermittelte Barwert der Aufwendungen für Zinsen, Tilgung und Verwaltungskosten eines Darlehens, das ein Krankenhausträger zur Finanzierung eines förderungsfähigen Vorhabens aufgenommen hat, ausbezahlt werden, soweit diese in den ersten zehn Jahren nach Abschluss des Darlehens entstehen. Für die Berechnung des Barwerts sind die anerkannten Regeln der Versicherungsmathematik zum Berechnungszeitpunkt zu Grunde zu legen.

Fördermittel dürfen nur dem Förderzweck entsprechend verwendet werden. Es sind nur die Kosten zu berücksichtigen, die den Grundsätzen von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit entsprechen.

4.1.2 Wer stellt den Förderantrag?

Die Länder können Anträge auf Auszahlung von Fördermitteln aus dem Krankenhauszukunftsfonds an das Bundesamt für Soziale Sicherung stellen. Nach § 14a Abs. 4 KHG melden die Krankenhausträger ihren Förderbedarf, unter Angabe insbesondere des Vorhabens und der Fördersumme, unter Nutzung der vom Bundesamt für Soziale Sicherung bereitgestellten, bundeseinheitlichen Formulare bei den Ländern an (Bedarfsanmeldung).

Die Länder können weitere Anforderungen an die Ausgestaltung der Förderanträge der Krankenhausträger festlegen. Die Länder, treffen die Entscheidung, für welche Vorhaben eine Förderung beim Bundesamt für Soziale Sicherung beantragt werden soll. Bei

länderübergreifenden Vorhaben treffen die betroffenen Länder gemeinsam die Entscheidung. Die Entscheidung ist innerhalb von drei Monaten nach Eingang der Bedarfsanmeldung zu treffen und vor der Entscheidung ist den Landesverbänden der Krankenkassen und den Ersatzkassen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Ein Anspruch auf Förderung besteht nicht. Welche Nachweise müssen erbracht werden?

4.1.3 Wer prüft die Einhaltung der Förderrichtlinien?

Die Länder prüfen die zweckentsprechende Verwendung der Fördermittel. Soweit dies erforderlich ist, sind die Länder befugt, Unterlagen einzusehen und zu den üblichen Geschäfts- und Betriebszeiten die Geschäftsräume, insbesondere Serverräume, des geförderten Krankenhauses nach Ankündigung zu betreten und zu besichtigen.

4.1.4 Welche Unterlagen/Nachweise sind erforderlich?

Grundsätzlich ist pro Fördertatbestand (Vorhaben) ein Hauptantrag beim BAS zu stellen. Laut Protokoll des 1. Bund-Länder-Arbeitstreffens können ausnahmsweise mehrere Fördertatbestände im Rahmen eines Antrages gebündelt werden (sog. Gesamtvorhaben), wenn ein innerer Sachzusammenhang zwischen den gemeinsam beantragten Fördertatbeständen besteht.

Das BAS hat als Anlage 5 ein Nachweisverzeichnis veröffentlicht. Wegen der konkret im Einzelfall einzureichenden Unterlagen wird auch auf die länderspezifischen Regelungen verwiesen.

Der Anteil von 15 % Anteil muss sich auf den einzelnen Fördertatbestand beziehen und für diesen auch nachgewiesen werden. Die Aufteilung einer umfassenden IT-Sicherheitsmaßnahme auf mehrere Fördertatbestände ist nach Aussagen des BAS nicht möglich, bzw. dadurch lässt sich die Quote von 15 % (§14a Abs.3 S.5 KHG) nicht erfüllen. Der 15 % Anteil wird vom IT-Dienstleister nach § 22 Abs. 2 Nr. 4 KHSFV bescheinigt (siehe zum IT-Dienstleister auch Kapitel 2.5.3). Auch KRITIS-Häuser können von dieser Fördersumme profitieren. Auch sie müssen einen 15% Anteil an IT-Security nachweisen.

Der IT-Dienstleister muss nach § 22 Abs. 2 Nr. 4 KHSFV bestätigen, dass das Vorhaben im Förderzeitraum die Muss-Anforderungen erfüllen kann. Bei der Erfüllung der Muss-Anforderungen können bereits bestehende Installationen im Krankenhaus berücksichtigt werden. Allerdings können diese nicht im Nachhinein gefördert werden.

Laut Protokoll des 1. Bund-Länder-Arbeitstreffen kommt eine Förderung auch in Frage, wenn im Hinblick auf einzelne Vorhaben nach § 19 Abs. 1 Nr. 1 bis 11 KHSFV Produkte noch nicht auf dem Markt sind, die alle MUSS-Kriterien erfüllen, wenn aber ein entsprechendes Produkt bis zum Vorhabenende hinreichend konkret in Aussicht steht. Zur Erfüllung der Anforderungen ist auch die Verknüpfung mehrerer Produkte möglich. „Nach Auffassung des BMG und des BAS sind die definierten MUSS-Kriterien grundsätzlich umsetzbar. Daher ist im Rahmen der Beantragung und Realisierung der Vorhaben die

Berücksichtigung und Erfüllung der MUSS-Kriterien spätestens bis zum Ende der Projektlaufzeit durch den Förderempfänger zu gewährleisten und durch den bzw. die beauftragten IT-Dienstleister zu bestätigen.“

Hinweis Vergaberecht

Die Regelungen des KHZG ändern nichts an den vergaberechtlichen Vorschriften. Öffentliche Auftraggeber haben demnach die vergaberechtlichen Vorschriften zu beachten. Es gibt darüber hinaus Regelungen, dass bei gewährten Zuwendungen von mehr als 100.000 € vergaberechtlichen Vorschriften auch für nicht öffentliche Auftraggeber zur Geltung kommen. Die genaue Ausgestaltung wird aber länderspezifisch geregelt und muss bei den zuständigen Behörden erfragt werden.

4.2 Strukturierte Darstellung des Fördervorhabens

4.2.1 Beschreibung des Vorhabens

Der Antrag beschreibt den Inhalt des Vorhabens und stellt dar, wie sich das Vorhaben in die Digitalisierungsstrategie des Krankenhauses einfügt.

4.2.2 Zweck, Notwendigkeit und inhaltliche Ziele

Zunächst sollte jede förderfähige Maßnahme hinsichtlich ihres Zwecks bzw. der Notwendigkeit im Kontext der digitalen Transformation im konkreten Anwendungsfall eingeordnet werden. Der Antrag soll dabei die konkreten inhaltlichen Ziele der Maßnahme beschreiben, die mit der Förderung erreicht werden sollen. Dabei soll eine Vorhabensbewertung nach Maßgabe des realen Digitalisierungsstands des Hauses in Abgleich mit dem vorgeschlagenen Schichtenmodell und den daraus abgeleiteten Workflow-Abhängigkeiten erfolgen, die auf die Zielrelevanz für Prozesslandschaft im Förderumfeld und in der Klinik, die IT-technische und organisatorische Machbarkeit sowie den Projektantrag und das Matching mit der realen Situation im Schichtenmodell eingeht. Wenn möglich, sollte im Vorfeld einer Förderung eine Machbarkeitsstudie prüfen, ob die notwendigen Voraussetzungen (IT-Infrastruktur, IT-Personalkompetenz, Modullandschaft) gegeben sind, um das Projekt umzusetzen.

4.2.3 Herzustellende Eigenschaften („Erfolgsparameter“)

Zur Sicherstellung der Zielerreichung sollen definierte Kenngrößen herangezogen werden, die geeignet sind, die Feststellung der Zielerreichung zu unterstützen. Diesen Parametern kommt insbesondere mit Blick auf mögliche Sanktionen sowie die Erhebung eines digitalen Reifegrads eine besondere Bedeutung zu.

4.2.4 Notwendige Voraussetzungen

Je Fördermaßnahme sollte eine Darstellung möglicher Abhängigkeiten erfolgen, die für das aktuelle Fördervorhaben vorausgesetzt werden.

4.2.5 Mehrwert für weitere Digitalisierungsprojekte

Je Fördermaßnahme sollte ebenfalls eine Darstellung von Mehrwerten für weitere Digitalisierungsprojekte erfolgen, für die das aktuelle Förderprojekt selbst notwendige Voraussetzungen darstellt.

4.2.6 Zuordnung zu förderfähigen Tatbeständen des KHZG

Je Fördermaßnahme muss eine Zuordnung zu einer oder ggf. mehrerer im KHZG dargestellten, förderfähigen Tatbestände erfolgen.

4.2.7 Darstellung der Erfüllung der Ausschlusstatbestände nach dem KHZG:

Wird die Fördermaßnahme einem förderfähigen Tatbestand nach § 19 Abs. Satz Nr. 2 – 6 oder 9 KHSFV zugeordnet, muss dargestellt werden, dass die Kriterien der Absätze 2 und 3 KHSFV erfüllt sind.

4.2.8 Messgrößen für Digitalen Reifegrad

Es sollten Möglichkeiten zur Messung der Projektumsetzung und des verstetigten Betriebes geschaffen werden, um den erzielten Projektfortschritt bewerten zu können. Dabei können neben Zahlen- oder Skalenergebnisse insbesondere auch definierte Anwendungsfälle herangezogen werden, deren Nachweis zum Zeitpunkt der Projektumsetzung und der Verstetigung des Projektes stattfinden.

4.2.9 Schichtenmodell zur Digitalisierung

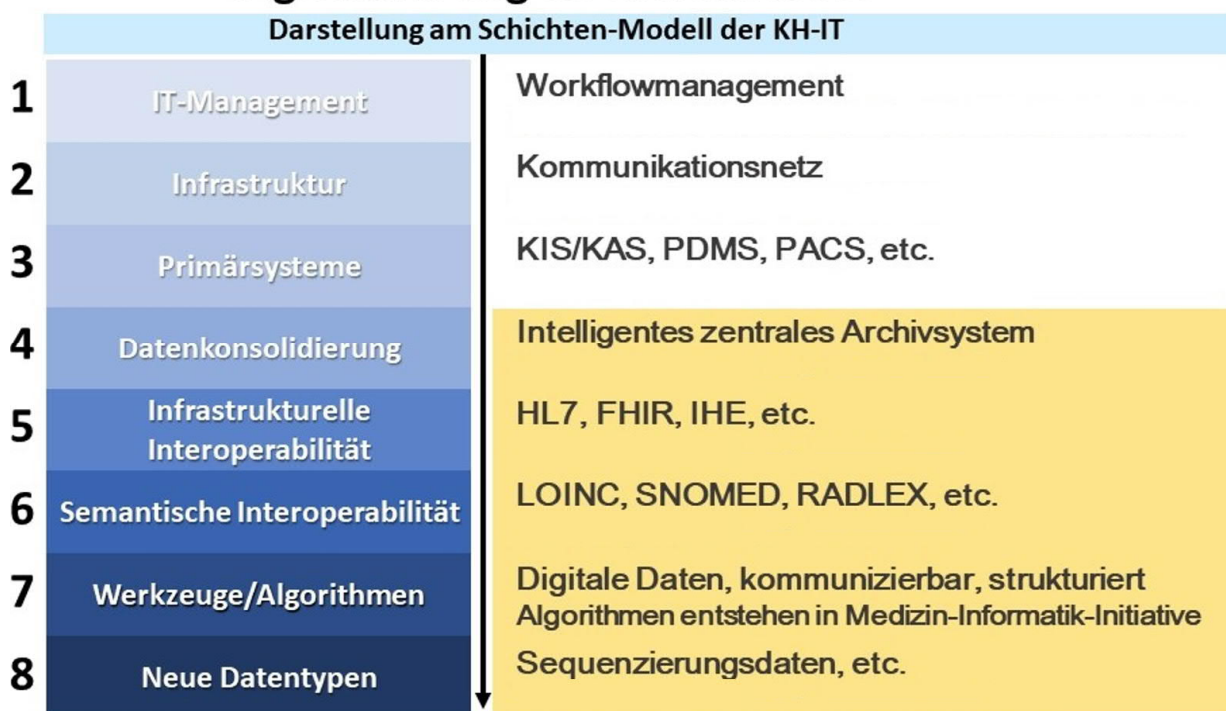
Zur Einordnung und Bewertung eines Fördervorhabens ist eine Standortbestimmung notwendig. Es wird nachfolgend ein Schichtenmodell vorgeschlagen, welches die Einordnung der Fördervorhaben hinsichtlich der im Krankenhaus bereits umgesetzten Maßnahmen für Digitalisierung ermöglicht und damit eine Reifegradbestimmung bereits grob umreißt:

Um für die KHZG- IT-Förderthemen einen Bezug zum IT-Alltags-Geschäft und zur innovativen Digitalisierung prozessverständlich herzustellen, wird ein **8-Schichten-Modell** vorgeschlagen, welches eine globale Zuordnung von Förderprojekten auf den lokalen Digitalisierungsgrad im Schichten-Modell zulässt. An Hand des Schichtenmodells kann ein Krankenhaus sein Fördervorhaben einordnen und auch die vom Projekt erwartete Verbesserung in der „IT-Ertüchtigung“ ableiten. Das Schichtenmodell bietet insofern einen Orientierungsrahmen zur Antragsstellung und nimmt keine detaillierte Reifegrad-

feststellung vorweg. Weiterhin ist für die Betrachtung der Umsetzung im vorgeschlagenen Schichtenmodell das jeweilige Leistungsangebot des Krankenhauses maßgeblich (ohne Pathologie z. B. kein Pathologie-Informationssystem notwendig).

Förderprojekte können zwar oft einer einzelnen Schicht zugeordnet werden, diese hängen im Einzelfall jedoch mehr oder weniger stark von anderen Schichten ab. Es gilt für eine Beantragung immer die Komplexität über alle Schichten zu berücksichtigen.

Digitalisierung im Krankenhaus



4.2.9.1 Workflowmanagement

Workflow-Management bezeichnet aus Sicht des IT-Managements das Aufstellen, die Verwaltung und das Wirken der IT-Ressourcen, um die vorgegebene Geschäftsstrategie des Hauses durch Automatisierungsprozesse zu unterstützen. Wichtig ist sind gemeinsame Verständnis- und Zielvorstellungen zwischen Geschäftsstrategie und Workflow-Management. Eine entsprechende Harmonisierung kann sich daher positiv auf den „IT-Ertüchtigungsgrad“ des Krankenhauses auswirken.

4.2.9.2 Kommunikations-Netz

Die 2. Schicht fokussiert auf das technische Netzwerk (IT-Administration der Vernetzungstechnik einschließlich der WLAN-Erschließung bis hin zur (Mit-)Nutzung von Mobilfunktechnik im Krankenhaus) und die Kommunikationsstruktur des Hauses. Dabei geht es nicht nur um die Ausstattung und Funktionsweise, sondern insbesondere auch um Komponenten- und Kommunikations-Monitoring, Betriebssicherheit, Ausfallkonzept-

te, Flächenabdeckung und vieles mehr. Auch in diesem Umfeld besteht Optimierungspotential und damit „IT-Ertüchtigungspotential“, z.B. durch Prüfung der folgenden Aktionsfelder:

- Erreichung der informationstechnischen Schutzziele (ggf. Branchenspezifischer Sicherheitsstandard B3S):
 - Verfügbarkeit,
 - Integrität,
 - Vertraulichkeit,
 - Authentizität.
- Redundanz und Performance IT-Infrastruktur (Housing, Hosting, Storage und Recovery)
- (erhöhte) Skalierbarkeit der IT-Infrastruktur,
- flächendeckende und performante Netzwerk- (LAN-) und WLAN-Infrastruktur im Krankenhaus; Aufbau und Ausbau von Verfügbarkeit und Bandbreite,
- redundante Anbindung an regionale und intersektorale Netzwerk (WAN: z. B. Telematikinfrastruktur und regionale Versorgungsnetzwerke) mit hoher Bandbreite,
- wenn rechtlich und informationstechnisch möglich: Abbau der dedizierten IT-Infrastruktur durch Nutzung von Clouddiensten,
- Patiententracing und -tracking mittels WLAN, Bluetooth LE o. ä.,
- Assettracing und -tracking mittels WLAN, Bluetooth LE o. ä.,
- Einheitliches bzw. föderiertes Identitäts- und Berechtigungsmanagement für die Krankenhausmitarbeiter inkl. Single Sign-On im gesamten Krankenhaus und darüber hinaus (Telematikinfrastruktur und regionale Versorgungsnetzwerke).

4.2.9.3 KIS/KAS/PDMS etc.

In der 3. Schicht nimmt das zentrale klinische Arbeitsplatzsystem (KAS) als Standardwerkzeug der Dokumentation für Pflege und Ärzte auf Station und in den Ambulanzen in dieser Modul-Gruppe eine zentrale Rolle ein. Ergänzt wird das KAS in vielen Fällen durch Subsysteme, die für die Dokumentation spezieller fachbezogener Prozesse optimiert sind, bis hin zur ausschließlichen Nutzung spezieller Ambulanzsysteme ähnlich Praxisverwaltungssystemen für Fachärzte, die für zukünftig gesetzlich geforderte Datenübermittlungen mit weiteren Systemen im Krankenhaus verbunden werden müssen, z.B. zur Umsetzung der elektronischen Verordnung mit der KH-Apotheke.

Speziell in diesem KAS-Modul besteht großes Optimierungspotential in Bezug auf verfügbare oder verbesserbare Funktionalitäten. Hierzu zählen z. B.

Mögliche Optimierungen des KAS:

- Pflegedokumentation generell,
- automatisierte Unterstützung der Erfassung von Komplexpauschalen,
- Medikation,
- Mobile Visite mit mobilen Endgeräten (z. B. Tablets),

Stand: 05.05.2021

- Auswahl und Darstellung von Streaming-Diensten für gewünschte Archivdaten (lokales Archiv vorhanden),
- Standardisierungs- und Harmonisierungsdienste für Datenbestände,
- Strukturierte Erfassung von Intensivdaten, die eine automatisierte Anwendbarkeit unterstützen können
- Einbindung externer Kommunikationspartner (vgl. Stichwort „Streaming-Dienst“)
 - EPA (gemäß DKG-Empfehlung Kerndaten usw.),
 - MDK,
 - Register (z. B. COVID-Register) u. a.

Mit Blick auf eine mögliche Priorisierung werden aus der Praxis Optimierungen der Pflegedokumentation, Medikation und auch Streaming-Diensten für EPA (und ähnliche Kommunikationserfordernisse) als besonders relevant rückgemeldet. Zu beachten ist die Frage, welche Dokumente und Dokumentenübersichten zur Dokumentation des Informationsstandes beim Abruf aus einer externen elektronischen Akte mit der eigenen Behandlungsdokumentation vom Krankenhaus archiviert werden sollten.

Aspekte zur Beschaffung nicht vorhandener Systemmodule

Für die Entscheidung, ob mit Blick auf das vorhandene Leistungsangebot der Versorgung noch nicht vorhandene Systemmodule beschafft werden sollen, müssen auch entstehende Folge-Investitionen, Betrieb und Instandhaltung sowie ggf. notwendiger zusätzlicher Personalbedarf betrachtet werden. Am Beispiel des Patientendatenmanagementsystems (PDMS) in Intensiv-Umgebungen soll dies exemplarisch verdeutlicht werden:

Das PDMS bietet zum einen für die Dokumentation von Intensivpatienten spezielle Administrations- und Datendarstellungsmöglichkeiten, zum anderen wird der Datenaustausch mit den in diesem Kontext eingesetzten Medizingeräten (Monitoring, Beatmungsgeräte, Pumpen, etc.). besonders unterstützt. Gerade die so aufgezeichneten Intensivdaten, einschließlich der verordneten Medikamente, sind für die sichere und optimale Versorgung der Patienten unabdingbar und letztlich auch für Register und KI von besonderer Bedeutung. Der Einstieg in ein PDMS ist aber primär der besseren Versorgung der Patienten, der genaueren Abrechnung (Beatmungszeiten) und des Ersatzes des händischen Papierkrieges (der oft fehlerhaft ist) durch automatisierte digitale Welten geschuldet. Aufgrund der notwendigen Bedienungs- und Betreuungsstruktur und aufgrund der ständigen Kommunikation dieser Systeme mit Maschinen (einschließlich der Alarmstruktur) sollte man folgende Überlegungen und Empfehlungen berücksichtigen:

- Bestimmung der Ziele des Vorhabens (medizinisch und ökonomisch),
- Entscheidung, ob die Umgebungsbedingungen (z. B. Anzahl der Intensiv-Betten) die Einführung eines solchen Systems rechtfertigen, da hiermit teils erhebliche Investitions-, Betriebs- und Personalkosten verbunden sind,

- Betrachtung der aktuellen medizintechnischen Ausstattung (Schnittstellen Medizingeräte und Systeme) sowie geplanten Realisierung (welche Stationen sollen ausgestattet, welche Notfallkabinen angeschlossen werden),
- auch der künftig geplante „Maschinenpark“ im Umfeld des PDMS muss berücksichtigt werden,
- Ausschreibung, Auswahl eines Lieferanten mit Kontextüberlegungen zur IT-Gesamtstrategie,
- Projektierung und Umsetzungsplanung
 - Grundsatzentscheidung zur Netzwerk-Infrastruktur (eigenes Monitoring- und PDMS-Netz oder Nutzung der allgemeinen IT-Netze im Haus),
 - Roadmap Umsetzung (Zeitachse),
 - Notwendige Personalressourcen IT, Technik, ärztliches und pflegerisches Personal für Projektierung und Betrieb.

Es ist besonders darauf hinzuweisen, dass die Zusammenarbeit von Medizintechnik und IT den Erfolg eines solchen Projektes wesentlich beeinflussen. Die verteilten Zuständigkeiten in der technischen Sicht sowie die Abstimmung mit den Ärzten und dem Pflegepersonal für die 24/7-Verfügbarkeit des Systems sind unabdingbar. Die gesicherte Bereitstellung der notwendigen Ressourcen in der Arbeitsteilung ist hierbei erfolgsrelevant.

Für die Entscheidung zur Ergänzung noch nicht vorhandener Module und deren Einführung ist eine Betrachtung unter langfristigen wirtschaftlichen Gesichtspunkten notwendig, um einer Verstetigung der Investition und damit langfristige Erhöhung des digitalen Reifegrades zu sichern. Dabei muss sich der erweiterte Digitalisierungsansatz zwingend in die Gesamtstrategie bzw. das Leistungsangebot des Krankenhauses einfügen.

4.2.9.4 Intelligente Archiv-/Kommunikations-Plattform

Mit dem Aufbau einer intelligenten Archiv- bzw. Kommunikations-Plattform wird das Krankenhaus in die Lage versetzt, die eigenen Daten für die Nutzung in unterschiedlichen Anwendungen und für unterschiedliche Zwecke zu nutzen. Der Aufbau einer solchen Plattform zählt zu den wesentlichen Voraussetzungen für künftige Digitalisierungsprojekte. Allerdings erfordern Aufbau und Betrieb einer solchen Plattform lokale Kompetenzen in Fragen der Datenstandardisierung und Semantik.

Vorteile entsprechender Plattformen

- Datenbereitstellung nicht mehr von KIS, KAS bzw. Subsystemen abhängig,
- ermöglichen notwendige Kommunikationswege zur Integration neuer Module (für neue Prozess- und Geschäftsmodelle),
- bieten eigene Dienste für Datenpräsentationen („Daten-Navigationsdrehscheibe“) sowie Dienste für spezielle Anfragen (z. B. Studienpatienten),
- verwalten alle Versorgungsdaten, gleichen welchen Typs (auch Bilddaten),

- Sammlung von Informationen/Daten und Bereitstellung für beliebige Verwendung,
- Standardisierung und Harmonisierung der Daten auf der ETL-Strecke (Extract-Transport-Load) von Primärsystemen zu Konsolidierungsarchiv oder aber über Dienste des Archivs unter Nutzung von Standards, wie z. B. FHIR, LOINC, Snomed-CT, etc.),
- Algorithmen zur Abfrage von Studienpatienten über Einschluss- und Ausschlusskriterien nach Maßgabe von Datenschutz und Datensicherheit,
- ETL-Strecken zur Bereitstellung anonymisierter Daten für Verbundauswertungen in Kompetenz-Zentren zu unterschiedlicher Themen.

Workflow-Voraussetzungen

Um die o. g. Vorteile vollständig realisieren zu können, sind die folgenden Voraussetzungen im Workflow zu schaffen:

- Verpflichtung aller im Einsatz befindlichen klinischen Systeme zur Datenlieferung an die Konsolidierungsplattform,
- Einrichtung von Streaming-Diensten zwischen medizinischen Primärsystemen und dem Konsolidierungsarchiv.

Neben lokalen Prozessvorteilen bietet ein solches Archiv auch noch für andere Themen erhebliche Vorteile (z. B. für EPA, MD-Prüfungen oder nationale Register, wie sie in der COVID-19-Pandemie aufgebaut wurden), da über diese zentrale Konnektivität nach außen eine ganze Reihe von Themen adressiert werden können, ohne im Einzelfall teils herausfordernde Schnittstellenabstimmungen mit den Lieferanten der Primärsysteme führen zu müssen.

4.2.9.5 Infrastrukturelle Interoperabilität

Interoperabilität bezieht sich hier auf Standards in der Datenkommunikation und wird ergänzt durch terminologische Harmonisierung der transportierten Datenelemente. Die Berücksichtigung dieser wesentlichen Aspekte von Interoperabilität in den IT-Systemen ebnet den Weg, mit entsprechend gleichartig aufgestellten IT-Partnersystemen in IHE-konformen Kommunikationsumgebungen zu agieren.

Für den lokalen, aber auch intersektoralen Datenaustausch im Gesundheitswesen müssen Datenlieferanten und Datenempfänger (im Sinne IT-technischer Instanzen) an Hand der durch Regeln spezifizierten Datenpakete deren Zuordnung in der jeweiligen Infrastruktur vornehmen können. Mit FHIR steht hierfür ein neuer Standard zur Verfügung, der sich zunehmend durchsetzen dürfte.

4.2.9.6 semantische Interoperabilität

Semantische Interoperabilität zielt darauf ab, ein einheitliches Verständnis der Informationseinheiten zu schaffen, die zwischen Systemen ausgetauscht werden. Sie geht da-

her über die bloße Definition von Datenstrukturen hinaus, indem auch der Inhalt – nicht nur die Bezeichnung eines Datenfeldes – klar definiert ist. Die Problematik besteht in fast allen medizinischen Dokumentationsumgebungen, da Terminologien für gleiche Dinge von Standort zu Standort und von System zu System abweichen. An einem Beispiel aus dem Laborumfeld wird dies deutlich:

Laborwerte als wichtige Quelle objektiver Befunde stehen traditionell in allen KIS/KAS strukturiert zur Verfügung, aber die Nutzung der Daten wird durch Vielzahl verschiedener Bezeichner für identische Parameter in den Laborsystemen verschiedener Standorte (auch in gleichen Laborsystemen an verschiedenen Standorten) erschwert.

Die semantische Strukturierung/Integration sollte daher als „Gebot der Stunde“ zur Nutzung der Daten in Projekten, Studien und sonstigen Sichten vorangetrieben werden. Dabei kann die Verwendung der LOINC-Nomenklatur (Logical Observation Identifiers Names and Codes) als Methode zu semantischen Integration herangezogen werden.

Die Verwendung von LOINC-Codes ermöglicht die IT-technische Nutzung eigener Laborwerte in größeren Verbundsichten mit Laborwerten anderer Einrichtungen. Dies gilt auch für Daten aus den KIS/KAS-Umgebungen (Snomed-Terminologie als Standard) oder in der Radiologie (Radlex als Befundungs-Standard).

Der Auf- und Ausbau Interoperabilität bildet die Grundlage für sektorübergreifende Kommunikation sowie die Möglichkeit, sich an Projekten zur Wissensgewinnung beteiligen zu können. Notwendige Voraussetzung hierzu wiederum ist der Einstieg in das Thema der „infrastrukturellen Interoperabilität“.

4.2.9.7 Werkzeuge/Algorithmen:

Auf Ebene dieser Schicht wird mit „Werkzeugen und Algorithmen“ weniger auf heute schon übliche Statistiken, Auswertungen oder Hochrechnungen Bezug genommen, sondern künftige Entwicklungen im Umfeld komplexer Algorithmen adressiert, um lokal oder im Datenverbund Wissen für medizinische Entscheidungen, Therapien oder Studien zu generieren. Dieser Anspruch setzt jedoch eine bestimmte erreichte Interoperabilität im Datenumfeld voraus, um (ggf. nach SOPs) definierte ETL-Strecken bis zur Datenanalyse zu bedienen. Auch in diesem Umfeld hochwissenschaftlicher Digitalisierungsansätze bieten sich für alle Kliniken Möglichkeiten, Betätigungsfelder durch die Förderung nach KHZG zu unterstützen, wenngleich aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen je nach Krankenhaustyp eine Teilnahme entweder in aktiver Forschungsteilnahme oder auch als Datenlieferant infrage kommen kann.

4.2.9.8 Neue Datentypen:

Auch die hier angesprochenen Segmenten können grundsätzlich für reine Förderung im Rahmen der Richtlinie infrage kommen, dürften jedoch nur noch für wenige Antragsteller interessant sind. Die Gewinnung von Sequenzierungsdaten beispielsweise ist zunächst an spezielle, hochkomplexe Arbeitsvorgänge in der Laborumgebung gebunden. Aus der Sequenzierung der Gewebeproben resultieren Daten, welche über sogenannte

Pipelines dann verstehbar und interpretierbar gemacht werden. Erst die Rückmeldung der Ergebnisse lässt diese Daten beispielsweise in Besprechungen von Tumorboards einfließen.

4.2.10 Technisch-digitale Schlüsselwörter

Zur schnelleren Einordnung wird die Zuordnung entsprechender technisch-digitaler Schlüsselwörter empfohlen.

4.3 Ausgestaltungsmöglichkeiten zur Förderung durch die Länder

4.3.1 Antragstellung („Windhund-Effekt“)

Zur Vermeidung von übereilten Antragstellungen aus Sorge, nicht rechtzeitig verfügbare Mittel beantragt zu haben, sollte geprüft werden, ob – innerhalb der gesetzlich festgelegten Frist von drei Monaten ab Eingang der Bedarfsanmeldung – eine Frist- bzw. Stichtagsregelung aufgegriffen werden kann.

Aus Sicht der DKG bedarf es aufgrund der teils komplexen Vorprüfungen und strategischen Bewertung und Priorisierung der Umsetzung von Projekten zur Digitalisierung einer Vorlaufzeit, um nachhaltige Effekte durch die Förderung erzielen zu können.

Einzelne Bundesländer haben angekündigt, Bedarfsanmeldungen unter Berücksichtigung der vorgegebenen 3-Monatsfrist zur Entscheidung über den Antrag zu sammeln und im Anschluss gemeinsam zu bewerten. Dieses Vorgehen könnte geeignet sein, den aktuell zu beobachtenden „Windhund-Effekt“ zu reduzieren, der sich nachteilig auf das Fördergeschehen – insbesondere aber die Nachhaltigkeit der Förderung – auswirken könnte.

4.3.2 Auswahl von Fördervorhaben

Bei der Auswahl von Fördervorhaben steht für Krankenhäuser insbesondere die ab 2025 vorgesehene Sanktionierung im Fokus. Zwar ist diese Sanktion für „Nichtumsetzung geforderter Maßnahmen“ nicht mit der Förderung verknüpft, d. h. es soll nach dem Willen des Gesetzgebers unabhängig von einer beantragten oder gewährten Förderung sanktioniert werden, in der Priorisierung der Fördervorhaben sollte dieser Aspekt dennoch berücksichtigt werden.

4.3.3 Mittelverteilung (Bemessungskriterien)

Stand: 05.05.2021

Nach § 21 Abs. 1 und 3 KHSFV (i. V. m. § 14a Abs. 3 S. 1, Abs. 6 S. 3 KHG) hat das Bundesamt für Soziale Sicherung (BAS) die folgenden Anteile und Beträge zur Förderung von Vorhaben der Länder mit Mitteln des Zukunftsfonds im Jahr 2021 bekanntgegeben:

| Verteilung der Fördermittel | | |
|-----------------------------|---|----------------------|
| Bundesland | Kgst. Schlüssel (%) BAZ AT 06.11.2018 B4 | Förderanteil 2021 |
| Baden-Württemberg | 13,01280 | 384.150.868,80 € |
| Bayern | 15,56491 | 459.491.708,11 € |
| Berlin | 5,13754 | 151.665.318,34 € |
| Brandenburg | 3,01802 | 89.094.968,42 € |
| Bremen | 0,96284 | 28.423.999,64 € |
| Hamburg | 2,55790 | 75.511.765,90 € |
| Hessen | 7,44344 | 219.737.792,24 € |
| Mecklenburg-Vorpommern | 1,98419 | 58.575.272,99 € |
| Niedersachsen | 9,40993 | 277.790.543,53 € |
| Nordrhein-Westfalen | 21,08676 | 622.502.241,96 € |
| Rheinland-Pfalz | 4,82459 | 142.426.721,39 € |
| Saarland | 1,20197 | 35.483.356,37 € |
| Sachsen | 4,99085 | 147.334.882,85 € |
| Sachsen-Anhalt | 2,75164 | 81.231.164,44 € |
| Schleswig-Holstein | 3,40526 | 100.526.680,46 € |
| Thüringen | 2,64736 | 78.152.714,56 € |
| | 100,00000 | 2.952.100.000,00 € |

DEUTSCHE
KRANKENHAUS
GESELLSCHAFT 

Verteilung der Fördermittel 3

Gesamtaufwendungen für die Verwaltung des Krankenhauszukunftsfonds (§ 14a Abs. 3 S. 1 KHG) betragen 47.900.000,00 € (ca. 1,6 % der bereitgestellten Fördermittel).

Die Verteilung der vorgesehenen Fördermittel auf die einzelnen Bundesländer erfolgt nach dem Königsteiner Schlüssel und legt damit die grundsätzliche Größenordnung der Fördersummen je Bundesland fest. Um die Planbarkeit sowohl auf Seiten der Antragsteller als auch der Länder zu verbessern und gleichzeitig genügend Zeit für die Vorbereitung der Antragstellung zu geben, sollte die ungefähre Größenordnung der von einem Krankenhaus abrufbaren Mittel von vornherein bekannt sein.

Aus Sicht der DKG ist eine möglichst pauschale Mittelverteilung auf Basis geeigneter Bemessungskriterien sachgerecht und würde auch zur Reduzierung von Komplexitätsbedingt (zu) später Beantragung und Nicht-Förderung aufgrund bereits vollständig ausgeschöpfter Mittel führen.

Als mögliche Bemessungskriterien sollten möglichst öffentlich verfügbare Daten herangezogen werden, z. B. die strukturierten Qualitätsberichten nach § 136b Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 SGB V. Nachfolgend werden mögliche Kriterien diskutiert und einer Bewertung zugeführt

4.3.3.1 Anzahl (vollstationärer) Behandlungsfälle

Die Anzahl der vollstationären Behandlungsfälle (Qualitätsbericht: A-10 lit. a) bildet den Anteil des Krankenhauses an der realen stationären Versorgungssituation in der Region ab, Krankenhaus-planerische Aspekte werden insoweit indirekt berücksichtigt. Die Fallzahl ist natürlichen Schwankungen unterworfen, im Wesentlichen aber meist stabil.

Als Kriterium für die Zuweisung von Fördermitteln erscheint die Fallzahl grundsätzlich geeignet, wenngleich das Behandlungsspektrum sowie die Fallschwere hierbei nicht berücksichtigt würden. Es käme ggf. auch infrage, alle in A-10 der Qualitätsberichte ausgewiesenen Fallzahlen (voll- und teilstationär sowie ambulant) zu berücksichtigen.

4.3.3.2 Anzahl Betten

Die Anzahl der Akut-Betten eines Krankenhauses wäre grundsätzlich als Bemessungskriterium ebenfalls möglich, würde jedoch ausschließlich die planerisch festgesetzte Rahmenbedingungen der stationären Versorgung abbilden und weder Auslastung noch Fallschwere oder Personaleinsatz abbilden.

4.3.3.3 Eingesetztes Personal (ausgewählte Berufsgruppen)

Die in den Qualitätsberichten ausgewiesenen Personalangaben reflektieren den konkret notwendigen Personaleinsatz in der Versorgung, in der aktuellen Situation dürften die gemeldeten Zahlen auch eher eine untere Schranke bilden, da der tatsächlich notwendige Personalbedarf in vielen Krankenhäusern höher ist, als die derzeit vorhandenen Personalressourcen.

Da neben dem Patienten insbesondere das Krankenhaus-Personal von Digitalisierung profitieren soll, wäre ein Zusammenhang zwischen Mittelallokation und Personaleinsatz sachgerecht.

5 FAQ zur Förderung nach KHZG

Ein FAQ zur Förderung nach KHZG stellen das BMG und hinsichtlich der länderspezifischen Regelungen teilweise die zuständigen Behörden bereit.