



Referenzprozesse und deren Use Cases

Spezifikation einer Architektur zum sicheren Austausch von Patientendaten

Editor: Claudia Reuter, Jan Neuhaus

Dokumenten-ID: Referenzprozesse und deren Use Cases

Verantwortlich: Fraunhofer ISST

Status: Release

Version: 1.2.0.04

Letztes Update: 7. Februar 2008

Kategorie: Conceptual
Non-Normative

Copyright

Copyright 2008 © Fraunhofer-Institut für Software- and Systemtechnik (ISST), Asklepios Kliniken Verwaltungsgesellschaft mbH, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Deutsche Krankenhausgesellschaft e.V., HELIOS Kliniken GmbH, Klinikum Dortmund gGmbH, Rhön-Klinikum AG, Sana e.med GmbH, Städtisches Klinikum München GmbH, Universitätsklinikum Aachen, Universitätsklinikum Tübingen and Vivantes GmbH Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument und Übersetzungen, die davon angefertigt wurden, dürfen kopiert und weitergegeben werden und abgeleitete Werke, die es kommentieren, erklären, oder Hilfestellung bei der Implementierung leisten, dürfen vorbereitet, kopiert, veröffentlicht und verteilt werden, als Ganzes oder in Teilen, ohne dass hierbei Einschränkungen in irgendeiner Form bestehen; vorausgesetzt, dass die obige Urheberrechtserklärung und dieser Absatz in allen Kopien und abgeleiteten Werken enthalten sind. Dieses Dokument selbst darf nur mit schriftlichem Einverständnis der Urheber modifiziert werden. Die beschränkten Rechte, die durch obige Aussage gewährt werden, sind dauerhaft und werden von den oben genannten Urhebern, ihren Nachfolgeorganisationen und Rechtsnachfolgern nicht zurückgezogen werden. Dieses Dokument und die hierin enthaltene Information werden ohne Mängelgewähr zur Verfügung gestellt.

DAS FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOFTWARE- AND SYSTEMTECHNIK (ISST), DIE ASKLEPIOS KLINIKEN VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH, DIE CHARITÉ - UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN, DIE DEUTSCHE KRANKENHAUSGESELLSCHAFT E.V., DIE HELIOS KLINIKEN GMBH, DIE KLINIKUM DORTMUND GGMBH, DIE RHÖN-KLINIKUM AG, DIE SANA E.MED GMBH, DIE STÄDTISCHES KLINIKUM MÜNCHEN GMBH, DAS UNIVERSITÄTSKLINIKUM AACHEN, DAS UNIVERSITÄTSKLINIKUM TÜBINGEN UND DIE VIVANTES GMBH BERLIN UND DIE AN DER ERSTELLUNG DIESES DOKUMENTS BETEILIGTEN MITARBEITER DER GENANNTEN EINRICHTUNGEN SCHLIESSEN JEDE FORM DER HAFTUNG, OB GEÄUßERT ODER VERMUTET; AUS, DAFÜR DASS DIE VERWENDUNG DER INFORMATIONEN IN DIESEM DOKUMENT KEINE RECHTE VERLETZT; DASS SIE GEBRAUCHSTAUGLICH SIND ODER SICH FÜR EINEN SPEZIELLEN ZWECK EIGNEN.

Diese Spezifikation ist unter <http://www.fallakte.de> verfügbar.



Änderungsübersicht

Version	Datum	Seite	Bemerkungen	Bearbeiter/in
0.1	21.08.07	alle	Erste Version	CR
0.2	25.09.07	alle	Einarbeitung Kommentare	CR
0.3	09.10.07	Alle	Einarbeitung Kommentare	CR
0.4	07.02.08	Alle	Referenzprozess Verlegung	CR

Statushistorie

Status	Datum	Bemerkungen	Bearbeiter/in
In Erstellung	21.08.07	Erste Version	CR
Entwurf zur Kommentierung	09.10.07	Zweite Version	CR
Entwurf zur Kommentierung	07.02.08	Dritte Version	CR
Status 4			
Status 5			

Inhalt

1	Management Summary	6
2	Einleitung	8
2.1	Einordnung in den Projektkontext	8
2.2	Zweck des Dokumentes	8
2.3	Vorgehensmodell	8
2.4	Gliederung des Dokuments und Lesehinweise	9
2.4.1	Akteursmodell	9
2.4.2	Prozessmodelle	10
3	Akteure	11
3.1	Akteursmodell	11
4	Prozesse	14
4.1	Kurzvorstellung der verwendeten Objekte	14
4.1.1	Elektronische Fallakte	14
4.1.2	Ordner	14
4.1.3	Informationen in der Fallakte	15
4.1.4	Metadaten	15
4.2	Referenzprozess »Einweisung«	15
4.3	Referenzprozess »Verlegung«	20
4.4	Referenzprozess »Komplexer Behandlungsablauf«	23
4.4.1	Beginn eines IV-Vertrages	24
4.4.2	Koordinierung im Rahmen von IV-Verträgen	26
4.4.3	Dokumentationspflichten in IV-Verträgen	28
4.4.4	Synchronisation von ambulanten/stationären Behandlungsabfolgen	29
4.4.5	Spontanvorstellung innerhalb des Behandlungskontextes	32
4.4.6	Schließung der Fallakte	33
4.5	Verfeinerungen der Prozesse	34
4.5.1	Fallakte anlegen	35
4.5.2	Dokument manuell einstellen	38
4.5.3	Information automatisch einstellen	40
4.5.4	Dokument anzeigen	41
4.5.5	Zugriffsrechte ändern	44
4.5.6	Fallakte löschen	46
5	Die Fachdienste	48
6	Literatur	51



A	Allgemeines	54
A.1	Abbildungsverzeichnis	54
A.2	Tabellenverzeichnis	54

1 Management Summary

Basis für die Anforderungen an die elektronische Fallakte (eFA) müssen die zu unterstützenden Prozesse sein. Daher bildete die Erhebung und Modellierung dieser Prozesse den Kern der Anforderungsanalyse. Dieses Dokument fasst die Ergebnisse dieser Arbeiten zusammen.

Trotz der Vielzahl der betroffenen Akteure und der unterschiedlichen fachlichen und organisatorischen Gegebenheiten konnten die betroffenen Aktivitäten bei der Nutzung einer elektronischen Fallakte generalisiert werden. Es wurde davon ausgegangen, dass die bestehenden Prozesse nicht grundsätzlich verändert werden müssen. Die hier vorgestellten Prozesse zeigen, dass zur Nutzung der eFA zwar einige zusätzliche Schritte unternommen werden müssen, insbesondere im Hinblick auf die Umsetzung der Anforderungen des Datenschutzes; die dann bestehenden Verfahren können jedoch anschließend weiter genutzt werden, wobei drei wesentlichen Effekte erzielt werden:

- Die Kommunikation zwischen den Behandelnden wird schneller und bedarfsgerecht durch den Empfänger gesteuert
- Koordinierungsaufgaben über Patientengruppen werden besser unterstützt und die zeitliche Koordinierung zwischen den Behandelnden kann vereinfacht werden
- Die Qualität und Verwertbarkeit der übermittelten Informationen kann schrittweise verbessert werden

Statt der untersuchten Einzelprozesse werden in diesem Dokument direkt die daraus abgeleiteten Referenzprozesse dargestellt. Diese repräsentieren typische Abläufe und beinhalten die Obermenge der beobachteten Eigenschaften.

Die Unterscheidung von Referenzprozessen erfolgte nicht auf Basis von Diagnosen oder vertraglichen Rahmenbedingungen (IV, DMP), sondern in Abhängigkeit vom Behandlungsverlauf. Diese Entscheidung wurde getroffen, da die Anforderungen an die Kommunikation weniger durch die Fachlichkeit sondern stark durch die Komplexität, Verteiltheit und Dauer der Behandlungsprozesse bestimmt sind.

Es wurden drei Referenzprozesse identifiziert. Der erste Referenzprozess bildet einfache Fälle ab, die nur aus der Abfolge ambulanter Voruntersuchung, Einweisung, stationärer Behandlung und ambulanter Nachsorge bestehen. Der zweite Referenzprozess beschreibt den Informationsaustausch zwischen stationären Einrichtungen im Rahmen einer Verlegung. Der dritte Referenzprozess beschreibt Fälle, die sich durch einen häufigen, iterativen und verzahnten Wechsel zwischen ambulanter und stationärer Behandlung auszeichnen. Hier-



bei kommen dann auch häufig weitere Dokumentationspflichten und übergreifende Koordinierungsaspekte hinzu.

In den Referenzprozessen sind noch keine Übergänge in die stationäre oder ambulante Pflege vorgesehen, diese sollen erst in einer nächsten Stufe der Spezifikation hinzugefügt werden.

Die in diesem Dokument gegebene Darstellung der Referenzprozesse wird benötigt, wenn man den kompletten Zusammenhang zwischen den fachlichen Anforderungen und der Spezifikation nachvollziehen möchte. Auch erlauben die Referenzprozesse eine Übersicht, welche Aktivitäten durch die elektronische Fallakte unterstützt werden.

2 Einleitung

2.1 Einordnung in den Projektkontext

Basis für die Anforderungen an die elektronische Fallakte (eFA) müssen die zu unterstützenden Prozesse sein. Daher bildete die Erhebung und Modellierung dieser Prozesse den Kern der Anforderungsanalyse. Dieses Dokument stellte die Prozesse und die ausführenden Akteure vor. Damit werden gleichzeitig die primären funktionalen Anforderungen an die eFA definiert, die die Basis für die technische Spezifikationen bilden.

Zunächst werden aus den fachlichen Prozessen Fachdienste abgeleitet, die dann als Informations- und Kommunikationsdienste realisiert werden können. So können fachliche und insbesondere medizinische Fragestellungen von den technischen Fragestellungen getrennt werden und es bleibt trotzdem nachvollziehbar ob die technischen Lösungen die fachlichen Anforderungen erfüllen. Anschließend können aus den erhobenen Prozessen die Anforderungen an die Architektur einer IT-Lösung zum Austausch von Patientendaten abgeleitet werden.

2.2 Zweck des Dokumentes

Zweck dieses Dokumentes ist die Darstellung der Nutzung der eFA innerhalb einrichtungsübergreifender Behandlungsabläufe, um daraus die Anforderungen an die Schnittstellen der Systemkomponenten ableiten zu können.

Mit Hilfe der Modelle wird gezeigt, wie die eFA in den ärztlichen Versorgungsprozess eingebettet werden kann und welchen zusätzlichen Nutzen die Funktionen für die Leistungserbringer und damit auch für den Patienten haben.

Alle im Rahmen des Projekts betrachteten Anwendungsfälle werden über die ablaufenden Prozesse spezifiziert, aus denen heraus Zugriffe auf die eFA erfolgen. Die Identifikation dieser Zugriffsmuster (Fachdienste) ist wesentlicher Input für alle folgenden Arbeiten.

2.3 Vorgehensmodell

Die Ergebnisse der fachlogischen Analyse liefern die Kernanforderungen für die Spezifikation der Anwendungsarchitektur und deren Umsetzung. Diese müssen allerdings immer in Kontext der Sicherheitsanforderungen gesehen



werden, die insbesondere über das Thema »Datenschutz« [eFADSK] eng verknüpft sind. Das aus den Prozessen und den nichtfunktionalen Anforderungen abgeleitete Konzept wird für die Sicherheitsanalyse verwendet und diese definiert dann die Sicherheitsarchitektur [eFASiArch]. Aus den Fachdiensten, die innerhalb der Prozesse identifiziert wurden, werden die notwendigen Dienste und Schnittstellen abgeleitet.

Die in diesem Dokument präsentierten Modelle wurden auf Basis von Einzelgesprächen mit unterschiedlichen stationären Einrichtungen und niedergelassenen Ärzten erhoben. Dabei wurde ein zweistufiges Verfahren gewählt. Zuerst wurden konkrete Einzelprozesse modelliert und auf Korrektheit geprüft. Danach wurden dann über alle gefunden Modelle eine Generalisierung durchgeführt, die zu drei Referenzprozessen führte.

Es wurden Einflussgrößen auf die Prozessgestaltung wie z.B. integrierte Versorgungsverträge oder angeschlossene MVZ berücksichtigt. Ein besonderer Fokus wurde auf die Prozessaktivitäten beim Übergang von einer medizinischen Einrichtung zur nächsten gelegt.

2.4 Gliederung des Dokuments und Lesehinweise

In den folgenden Kapiteln 3 und 4 werden die für die eFA relevanten Akteure und Prozesse beschrieben und durch UML-Diagramme veranschaulicht. Relevant sind nur Prozesse, die für die Handlung der Leistungserbringer eine Bedeutung haben. In Anlehnung an die generelle Methodik des Fraunhofer ISST werden daher die Prozesse auch als Geschäftsprozesse bezeichnet.

Zum besseren Verständnis sind den Diagrammen in den jeweiligen Abschnitten übersichtsartige Beschreibungen vorangestellt.

2.4.1 Akteursmodell

Das Akteursmodell umfasst drei Ebenen von »Handelnden«:

- Natürliche Personen - Hierzu zählen die Patienten und das in den medizinischen Einrichtungen tätige Personal mit den Gruppen medizinisches und administratives Personal
- Medizinische Einrichtungen (juristische Personen). Hier werden Kliniken und unterschiedliche Formen von Arztpraxen inklusive medizinischen Versorgungszentren (MVZ) betrachtet.
- Anwendungssysteme (PVS, KIS und Webanwendung), die für den Zugang zur eFA genutzt werden

Die Zusammenhänge zwischen Unter- und Oberbegriffen (»Ein Hausarzt *ist ein* Niedergelassener Arzt«) wird in der Abbildung durch einen Pfeil mit »hohler« Spitze symbolisiert. Pfeile mit offener Spitze symbolisieren Zuordnungen (»Jeder Krankenhausarzt *ist einer* Klinik *zugeordnet*«) oder, falls sie näher bezeichnet sind, anderweitige qualifizierte Verhältnisse (»Ein niedergelassener Arzt *behandelt* Patienten«).

2.4.2 Prozessmodelle

In den Prozessmodellen werden für die jeweils relevanten Akteure (Patient, administratives und medizinisches Personal in Praxen und Kliniken sowie tlw. die Zugangssysteme) jeweils eigene Spalten verwendet, in denen ihre Aktivitäten notiert werden. Der jeweilige Ablauf wird durch eine Kette von Aktivitäten notiert, die in abgerundeten Rahmen beschrieben sind und durch Pfeile mit durchgehender Linie verbunden sind. Farblich und durch den Titel »Geschäftsvorgang« herausgehoben sind die Aktivitäten, in denen die eFA benutzt wird. Diese Aktivitäten werden im Abschnitt »Verfeinerungen der Prozesse« detaillierter beschrieben.

Entscheidungspunkte in dem Ablauf sind durch Rauten symbolisiert, in denen die zu entscheidende Frage notiert ist. Die Antwortmöglichkeiten und der weitere Verlauf ergeben sich aus den von diesen Rauten ausgehenden Pfeilen. In einigen Fällen müssen Entscheidungen getroffen werden, bei denen nur in einem Falle ein Ablauf erreicht wird, der für die weiteren Betrachtungen von Interesse ist. In solchen Fällen werden die anderen Alternativen nicht dargestellt, um die Komplexität des Diagramms nicht unnötig zu erhöhen.

Die im Zusammenhang mit der eFA relevanten Dokumente werden in eckigen Kästen mit dem Titel »Geschäftsinformation« notiert. Ihre Weiterleitung, die nicht notwendig dem Prozess folgt, ergibt sich aus den gestrichelten Pfeilen.

Kommentare, die dem Verständnis des Diagramms dienen, stehen in Kästen mit »Eselsecke« und sind über gestrichelte Linien mit dem kommentierten Vorgang verbunden.

Die detaillierten Geschäftsprozesse, die sich direkt auf die eFA beziehen, enthalten zusätzlich als »Fachdienste« gekennzeichnete, blau eingefärbte Aktivitäten. Diese stellen Funktionen der Zugangssysteme dar, die direkt auf Funktionen der Informations- und Kommunikationsebene abgebildet werden. Sie bestimmen damit Methoden und Parameter der zu spezifizierenden Dienste und Schnittstellen der eFA. Diese Fachdienste sind in Kapitel 5 aufgelistet.



3 Akteure

Wesentliches Element der Prozesse sind die beteiligten Akteure. Neben den menschlichen Akteuren wurden auch die Systeme betrachtet, die zur Informationsverwaltung genutzt werden und bei der Konzeption der eFA berücksichtigt werden müssen. Bei der Identifikation von Akteuren wird außerdem die Zuordnung zu medizinischen Einrichtungen dargestellt, da die Berechtigungen auch indirekt über Institutionen zugeordnet werden können.

3.1 Akteursmodell

Bei den Akteuren im Bereich der niedergelassenen Ärzte handelt es sich um Haus- und Fachärzte, die unter dem Begriff »Niedergelassener Arzt« zusammengefasst wurden. In der Regel handelt es sich um Ärzte, die an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmen (Vertragsärzte). Eine genauere Differenzierung bezüglich der für die eFA relevanten Prozesse ist nicht notwendig.

Niedergelassene Ärzte können einen Patienten auch in Vertretung eines anderen Arztes behandeln; sie können einer (Gemeinschafts-)Praxis oder auch einem medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) zugeordnet sein und die Patientenversorgung in dieser Funktion durchführen. Dies hat jeweils Auswirkung auf das Berechtigungskonzept. Praxisvertretungen werden durch einen Arzt ernannt und übernehmen alle Rechte des Behandelnden, ohne dass dafür noch weitere Regelungen notwendig sind. Insbesondere im Zusammenhang mit IV-Verträgen werden Ärzte noch in einer speziellen Rolle aktiv, die hier als »Case Manager¹« bezeichnet ist und sowohl den Case-Manager für einen Patienten als auch den Netzwerk-Manager² für einen IV-Vertrag umfasst. Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei diesen Personen immer um Ärzte handelt.

Jeder Arztpraxis sind administrative Kräfte, medizinische Kräfte (z.B. Arzthelferin) und Ärzte zugeordnet. Dasselbe gilt für das MVZ. Den Kliniken sind Krankenhausärzte zugeordnet, die im Auftrag der Klinik agieren. Aus Sicht der Pro-

¹ Ein Case-Manager ist ein Arzt, der die Gesamtkoordination für einen Behandlungsfall (englisch Case) übernimmt.

² Ein Netzwerk-Manager ist ein Arzt, der im Rahmen eines IV-Vertrages eine übergeordnete Koordinationsfunktion inne hat und daher auch einen Überblick über alle aktuell eingeschriebenen, bzw. zu behandelnden Patienten des Vertrages haben muss.

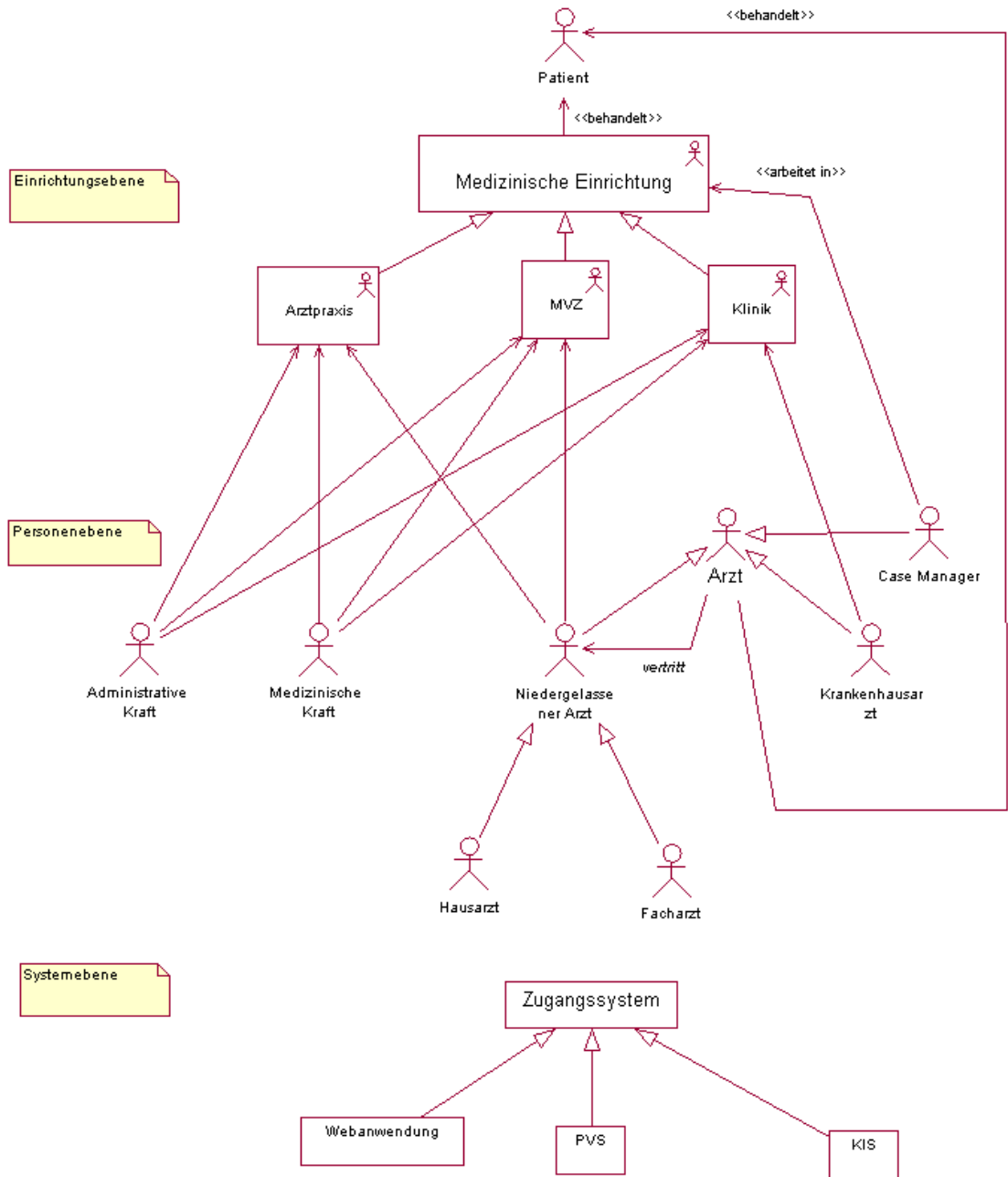


zesse können Reha-Einrichtungen und Pflegeheime in gleicher Weise wie Kliniken (als stationäre Einrichtungen) behandelt werden.

Der Behandlungsvertrag kommt entweder direkt zwischen dem Patienten und dem niedergelassenen Arzt zustande, oder zwischen dem Patienten und dem Krankenhaus. Der Krankenhausarzt »erbt« die Behandlungsbeziehung, die insoweit als indirekte Beziehung zwischen dem Patienten und dem Krankenhausarzt abgebildet wird.

Der Begriff »Zugangssystem« bezeichnet die Systeme, über die auf den eFA-Dienst zugegriffen werden kann. Dies kann neben KIS und PVS auch eine Web-Anwendung sein. Über die Web-Anwendung erhalten auch solche Personen Zugriff auf die eFA, deren KIS oder PVS nicht entsprechend angepasst wurde.

Abbildung 1: Übersicht über die Akteure im eFA-Kontext



4 Prozesse

Im Folgenden sollen die Prozesse detailliert dargestellt werden, die die höchste Priorität im Hinblick auf die Unterstützung durch Fallakten aufweisen. Bei den einrichtungsübergreifenden Referenzprozessen handelt es sich um die Krankenhauseinweisung durch einen niedergelassenen Arzt, die Verlegung zwischen stationären Einrichtungen und die Koordination der Behandlung entsprechend einem IV-Vertrag. Innerhalb der Abläufe werden die Schnittstellen zum Zugriff auf die eFA identifiziert und ihr Nutzen für den gesamten Versorgungsprozess aufgezeigt.

Diese Referenzprozesse sind insoweit synthetisch, da jeder reale Prozess normalerweise nur Teile der hier dargestellten Prozesse verwendet. Allerdings beruht jeder dargestellte Aspekt auf der Erhebung eines realen Ablaufs.

Zum Verständnis der Abläufe ist auch eine Sicht auf die in den Abläufen verwendeten Informationen notwendig, die sich im Detail in dem Dokument »Vorschlag für eine Konfiguration« findet, die aber hier in einer Übersicht den Prozessen vorangestellt werden.

4.1 Kurzvorstellung der verwendeten Objekte

4.1.1 Elektronische Fallakte

Jeder Patient kann eine oder mehrere Fallakten besitzen, denen jeweils eine bestimmte aus Sicht des Patienten definierte Diagnose zugeordnet ist. Alle Einwilligungen und Berechtigungen beziehen sich immer auf eine dieser Fallakten. In einer Fallakte sind Informationen abgelegt, die in Ordner strukturiert werden. Jede Fallakte hat einen eindeutigen Bezeichner der in diesem Dokument und in den Prozessmodellen als »Fall-ID« bezeichnet ist.

4.1.2 Ordner

Jede Fallakte ist in Ordner unterteilt; die Ordner dienen der inhaltlichen Grobstrukturierung der Fallakte. Insgesamt gibt es drei unterschiedliche Typen von Ordnern:

- Der Ordner »Basisdaten« umfasst Informationen zum Patienten und zur Patienteneinwilligung in das Anlegen und Nutzen der Fallakte.
- Ordner vom Typ »Ambulante Behandlung« enthalten Daten und Dokumente von niedergelassenen Ärzten.



- Ordner vom Typ »Stationärer Aufenthalt« repräsentieren jeweils einen stationären Fall und umfassen die während der Patientenversorgung angefallenen Daten und Dokumente.

Ordner werden nur auf der Ebene unterhalb des Wurzelknotens der Fallakte definiert; Schachtelungen sind nicht zugelassen. Diese Einschränkung zusammen mit der statischen Definition von Ordnerarten erlaubt neben dem manuellen das automatische Einstellen von Daten und Dokumenten in Fallakten.

4.1.3 Informationen in der Fallakte

Informationen in der Fallakte entsprechen meist Dokumenten, die für den gemeinsamen Zugriff bereitgestellt werden. Da aber z.B. auch Daten über den Patienten oder einzelne Diagnose-Codes eingestellt werden, wird nicht von Dokumenten sondern von Informationsobjekten gesprochen.

4.1.4 Metadaten

Jedem Informationsobjekt sind Metadaten zugeordnet. Diese ermöglichen es, den Inhalt des Informationsobjektes zu erfassen und seine Relevanz zumindest grob bewerten zu können. Diese Metadaten werden insbesondere dazu verwendet in den Clientanwendungen Informationsobjekte anzuzeigen oder zu filtern. Der Zugriff auf die Informationsobjekte erfolgt erst, nachdem ein Anwender auf Basis der Metadaten entschieden hat, dass der Zugriff auf das Informationsobjekt notwendig ist.

4.2 Referenzprozess »Einweisung«

Der Referenzprozess »Einweisung« wird durch die Feststellung des niedergelassenen Arztes ausgelöst, dass für den Patienten das Behandlungsziel nicht durch ambulante Behandlung (einschließlich häuslicher Krankenpflege) erreicht werden kann. Bei Verordnung von Krankenhausbehandlung (Einweisung) hat der niedergelassene Vertragsarzt zur »Unterstützung der Diagnostik und Therapie, der Vermeidung von Doppeluntersuchungen und der Kürzung der Verweildauer im Rahmen der Krankenhausbehandlung der Verordnung von Krankenhausbehandlung die für die Indikation der stationären Behandlung des Patienten bedeutsamen Unterlagen hinsichtlich Anamnese, Diagnostik und ambulanter Therapie beizufügen, soweit sie ihm vorliegen“ [GBA03, § 6 Zusammenarbeit von Vertragsarzt und Krankenhaus].

Die elektronische Fallakte bietet dem einweisenden Arzt die Möglichkeit, die »bedeutsamen Unterlagen« aus seinem Primärsystem ohne großen zusätzlichen Aufwand bereitzustellen.



Das Anlegen einer Fallakte kann beim einweisenden Arzt vorgenommen werden oder im Krankenhaus, zu dem Zeitpunkt, an dem der Patient das Krankenhaus aufsucht.

Voraussetzung für das Anlegen der eFA ist die Einwilligung des Patienten in die Nutzung der eFA nach vorangegangener Information durch den niedergelassenen Arzt oder den Krankenhausarzt [eFAPatEinw]. Das Anlegen der eFA selbst kann durch den Arzt oder administrative Kräfte vorgenommen werden.

In Abhängigkeit vom jeweils realisierten Betreibermodell kann die Fallakte grundsätzlich beim einweisenden Arzt oder beim Krankenhaus angelegt und gespeichert sein. Die Grundannahmen aus technischer Sicht sind im Dokument »Technical Overview« dargestellt [TechOver]. In dem hier beschriebenen Referenzmodell wird folgende Ausgangslage vorausgesetzt:

- die Datenhaltung für die Fallakten liegt beim jeweiligen Krankenhaus und wird den einweisenden Ärzten in Abstimmung mit diesen als Dienst zur Verfügung gestellt,
- hat der Patient dem einweisenden Arzt seine Entscheidung, welches Krankenhaus er zur Behandlung aufsuchen wird, mitgeteilt, kann der Arzt, bei entsprechender Autorisierung durch den Patienten, die eFA anlegen (lassen) und mit Einverständnis des Patienten dem Krankenhaus das Zugriffsrecht auf die eFA erteilen.

Dieses Szenario impliziert, dass sämtliche Zugriffsrechte auf die eFA nachweislich entfernt werden müssen, falls der Patient in Ausübung seiner Wahlfreiheit seine Entscheidung ändert und ein anderes Krankenhaus aufsucht.

- Hat der Patient noch keine Entscheidung über das Krankenhaus getroffen und ist bei den zur Auswahl anstehenden Krankenhäusern die Nutzung eines eFA-Dienstes möglich, kann der einweisende Arzt den Patienten auf die eFA-Nutzung hinweisen und mit seiner Einwilligung die Bereitstellung der Unterlagen zeitlich zurückstellen.

Sucht der Patient das Krankenhaus auf, kann dort die eFA mit den erforderlichen Berechtigungen auch für den einweisenden Arzt angelegt werden. Dieser kann dann seine von ihm vorgesehenen/vorgemerkten die Unterlagen in die eFA einstellen.

Sucht der Patient das Krankenhaus auf und entscheidet sich gegen die Nutzung der eFA oder stellt das aufgesuchte Krankenhaus den eFA-Dienst nicht zur Verfügung, kann das Krankenhaus die Unterlagen des einweisenden Arztes über die bisher üblichen Wege erhalten.

Mit Anlage der eFA haben sowohl der einweisende Arzt als auch der Krankenhausarzt den Nutzen, dass sie dem jeweils »anderen Arzt« alle für die aktuelle



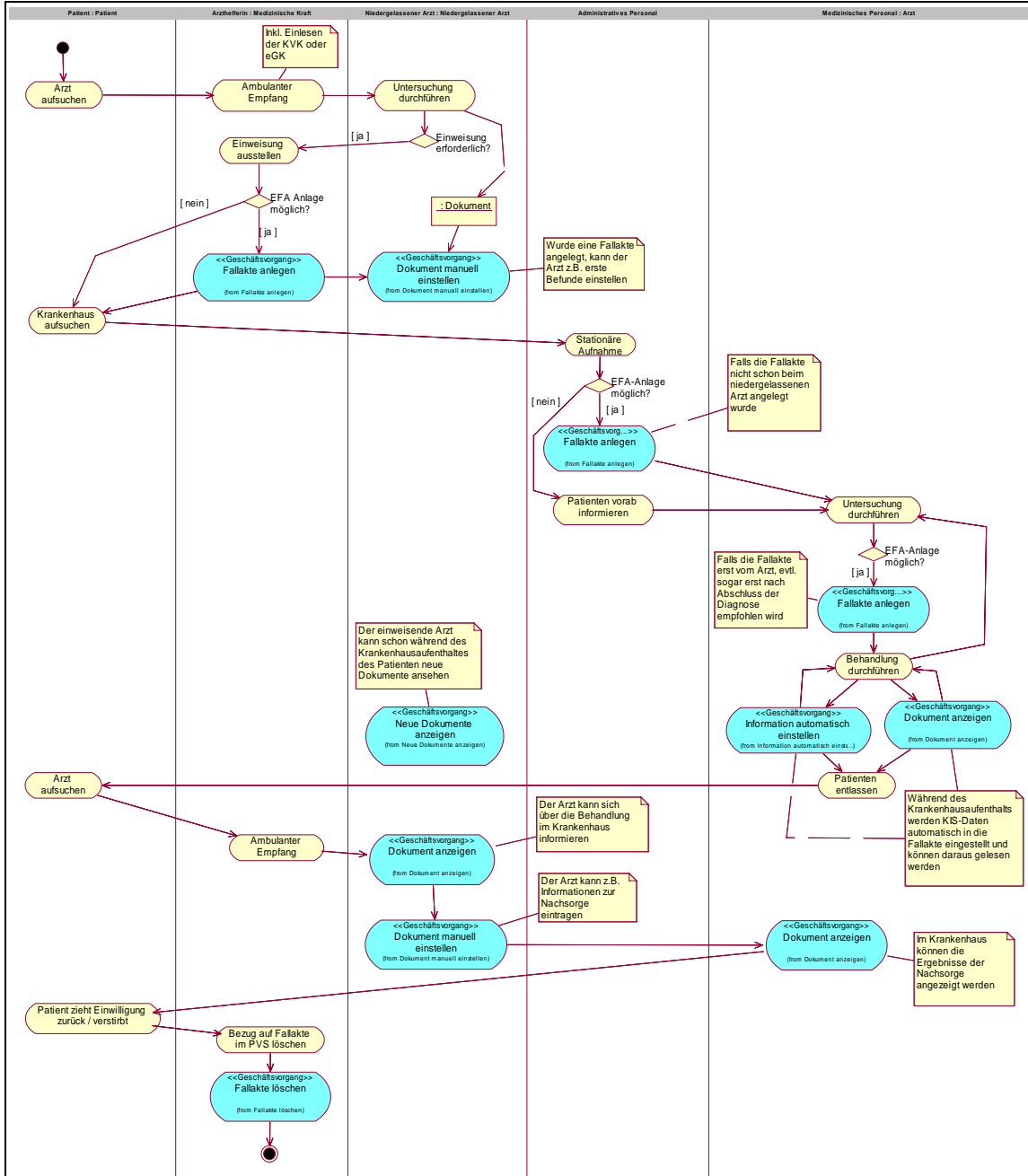
Behandlung relevanten Dokumente zeitnah zur Verfügung stellen können und ihrerseits über eine komfortable Möglichkeit verfügen, einen aktuellen Überblick über alle Dokumente und den bisherigen Behandlungsstand/-erfolg zu erhalten.

Niedergelassene Ärzte können sich gezielt über Verlauf und Ergebnisse der Krankenhausbehandlung (z.B. OP-Berichte) informieren und diese Informationen für weitere Behandlungskontakte des Patienten nach dessen Entlassung nutzen.

Krankenhausärzte können anhand der Unterlagen des einweisenden Arztes ihre eigenen Maßnahmen bei Aufnahme des Patienten zielgerichteter disponieren und sich je nach Krankheitsbild und Bedarf über den weiteren Verlauf nach Entlassung des Patienten informieren.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den entsprechenden Geschäftsprozess.

Abbildung 2: Unterstützung von Einweisungen





Wie in Abschnitt 2.4 erläutert, stehen die blau markierten Aktivitäten im Zusammenhang mit dem eFA-Dienst und erweitern somit die normalen fachlogischen Abläufe.

Der Prozess »Einweisung« beginnt mit dem Empfang des Patienten durch das administrative Personal (z.B. eine Arzthelferin) in der Arztpraxis. Während der Untersuchung durch den Arzt wird festgestellt, dass eine Krankenhauseinweisung notwendig ist.

Die administrative Kraft erstellt daraufhin die Einweisung³ für den Patienten und kann an dieser Stelle auf Auftrag von Arzt und Patient hin eine Fallakte anlegen. Wesentlicher Bestandteil des Anlegens der Fallakte ist auch die Festlegung der Zugriffsrechte (siehe dazu Kapitel 4.5.1). Nach der Anlage, kann der Arzt Informationen in die Fallakte des Patienten einstellen, die für die Krankenhausärzte von Interesse sind, wie z.B. Befunddaten. Auf diese Weise kann die Klinik die stationäre Behandlung des Patienten vor dessen Eintreffen besser planen, bzw. direkt bei seinem Eintreffen auf detaillierte Daten zurückgreifen.

Wurde keine Fallakte angelegt, so kann dies später während der Aufnahme des Patienten im Krankenhaus geschehen. Auch wenn hier noch keine eFA angelegt wird, sollte spätestens hier eine Information über diese Möglichkeit gegeben werden (»Patient vorab informieren«) wenn dies nicht sogar schon beim niedergelassenen Arzt erfolgt ist. Dies vereinfacht dann die Aufklärung durch den im Krankenhaus behandelnden Arzt.

Wird die Relevanz einer Fallakte erst nachträglich deutlich, kann eine eFA auch jederzeit während der medizinischen Behandlung angelegt werden. Dabei ist keine Eile geboten, da auch Daten die zwischenzeitlich in das KIS geschrieben worden sind, nachträglich in die eFA übernommen werden können. Bei einem nachträglichen Anlegen der eFA geht allerdings der Vorteil verloren, dass auf Daten des einweisenden Arztes zugegriffen werden kann.

Die beschriebenen drei Varianten für das Anlegen einer eFA spiegeln die unterschiedlichen situationsabhängigen Vorbedingungen wieder. In allen beschriebenen Fällen ist darauf zu achten, dass die papiergebundene Einwilligung des Patienten vorliegt und auch korrekt archiviert wird [eFADSK].

³ Diese wird vom Arzt ausgefüllt und unterschrieben aber meist von der Arzthelferin im PVS erfasst. Für die eFA ergeben sich keine Änderungen, wenn diese Aktivität komplett vom Arzt durchgeführt wird.



Die im Rahmen der Versorgung anfallenden Daten können automatisch aus dem KIS in die eFA übertragen werden. Die Entscheidung welche Informationen in die Fallakte eingestellt werden, wurde in diesem Fall im Vorfeld getroffen und ist in der Konfiguration der Schnittstelle zwischen KIS und eFA festgelegt, so dass kein zusätzlicher Aufwand für das medizinische Personal entsteht.

Bei Bedarf kann der einweisende Arzt schon während des Krankenhausaufenthaltes des Patienten prüfen, ob neue Dokumente in die eFA eingestellt wurden, und sich diese im Bedarfsfall ansehen. Eine aktive Benachrichtigung ist zwar technisch möglich, aber da die Entscheidung, wann welche Arbeitsschritt durchgeführt werden grundsätzlich beim Arzt selber liegt, kann ein solcher Mechanismus nur in die Clientlösungen eingebaut werden. Dort liegt dann die Entscheidung beim Arzt und er kann die Benachrichtigungen so einstellen, wie es zu seiner Arbeitsweise passt. Die Clientsysteme haben alle notwendigen Mechanismen zur Verfügung, um eine solche Benachrichtigung zu realisieren.

Hat der Patient seinen stationären Aufenthalt beendet und sucht seinen einweisenden Arzt auf, kann dieser zeitnah auf Informationen aus der eFA zugreifen und selbst Ergebnisse, z.B. im Zusammenhang mit einer Nachsorge, einstellen. Indem das medizinische Personal im Krankenhaus diese Daten einsehen kann, ist es diesem möglich, den Gesundheitszustand des Patienten auch nach dem Verlassen der Klinik zu kontrollieren. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn im Sinne eines Case-Managements eine gemeinsame Verantwortung für den Behandlungserfolg besteht.

Wird der Fall abgeschlossen, die Patienteneinwilligung zurückgezogen oder verstirbt der Patient, so werden die Zugriffsrechte auf die Fallakte gelöscht. Vor der endgültigen Löschung der Fallakte wird sie für einen vordefinierten Zeitraum archiviert [eFADSK]. Die Archivierung der Fallakte kann durch irgendeinen Berechtigten geschehen; im Normalfall sollte aber ein Einspruch oder die Beendigung des Falles an derselben Stelle erfolgen, an der die Einwilligung gegeben wurde.

4.3 Referenzprozess »Verlegung«

Eine einrichtungsübergreifende Versorgung, bei der Kommunikationsprozesse über die Fallakte unterstützt werden können, ist nicht nur im Fall der Einweisung von Patienten durch einen niedergelassenen Arzt, sondern auch im Fall der Verlegung von Patienten zwischen Krankenhäusern gegeben. Eine solche Verlegung wird z.B. notwendig, wenn ein Patient zunächst eine Klinik aufsucht, um sich dort untersuchen und behandeln zu lassen. Im Rahmen der Diagnostik ergibt sich die Indikation zur Operation, die jedoch in einer auf diese Art von Eingriffen spezialisierten Klinik erfolgen soll. Während der Diagnostik im ersten



Krankenhäuser sind eine Reihe von Informationen angefallen, die dem zweiten Krankenhaus zur Durchführung der Operation zur Verfügung gestellt werden sollen. Eine rechtzeitige Übermittlung der entsprechenden Daten beschleunigt die Vorbereitung auf die Operation und reduziert die Notwendigkeit von Doppeluntersuchungen. Nach der Operation erfolgt häufig eine Rückverlegung in das ursprüngliche Krankenhaus. Auch bei dieser Rückverlegung ist der Austausch von Nachsorge relevanten Informationen erforderlich.

Wie beim Einweisungsprozess kann das Anlegen der Fallakte entweder beim einweisenden oder beim aufnehmenden Krankenhaus geschehen. Darüber hinaus muss aus technischer Sicht unterschieden werden, ob beide Krankenhäuser die Rolle eines eFA Providers einnehmen, oder ob nur ein Krankenhaus eFA Provider ist. Im zweiten Fall ähnelt der Prozess technisch betrachtet dem Ablauf bei der Einweisung durch einen niedergelassenen Arzt. Details hierzu finden sich im Dokument »Technical Overview« [TechOver].

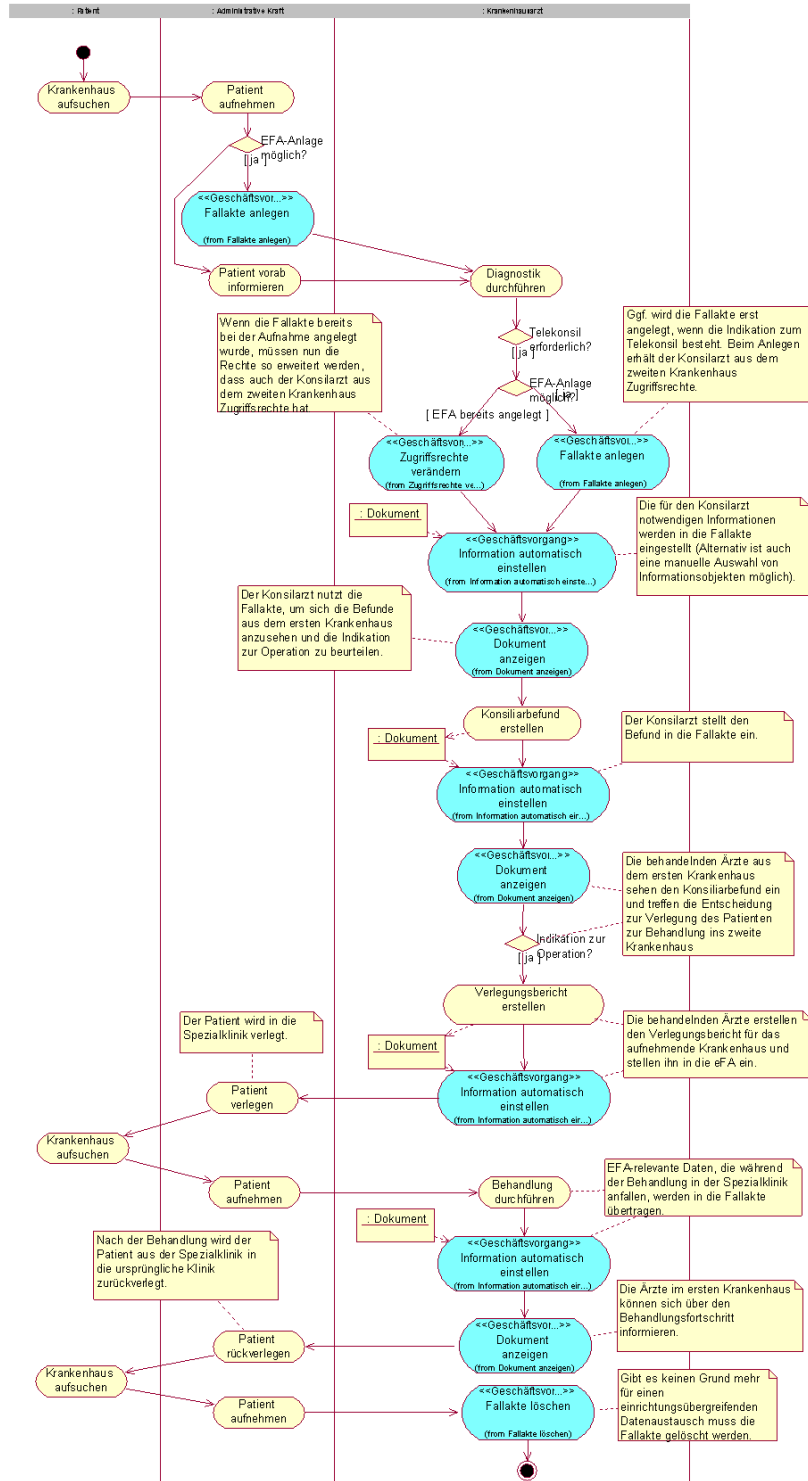
In diesem Referenzprozess wird als Ausgangslage vorausgesetzt, dass die Datenhaltung für die Fallakte beim einweisenden Krankenhaus liegt. Schon im Rahmen der Diagnostik ist ein Informationsaustausch über die Fallakte im Rahmen eines Konsils möglich, vorausgesetzt der Patient stimmt der Nutzung der Fallakte zu diesem Zweck zu. Während des Konsils werden der Spezialklinik Informationen zur Verfügung gestellt, an Hand derer beurteilt werden kann, ob eine Operation erforderlich ist. Ist dies der Fall, werden alle Informationen, die im ersten Krankenhaus angefallen und für die Durchführung der Operation relevant sind in die Fallakte eingestellt. Analog zum Einweisungsprozess müssen auch bei diesem Szenario alle Zugriffsrechte auf die eFA nachweislich entfernt werden, falls der Patient in Ausübung seiner Wahlfreiheit seine Entscheidung ändert und ein anderes Krankenhaus aufsucht.

Bei Nutzung der Fallakte hat das aufnehmende Krankenhaus die Möglichkeit, wichtige Dokumente vorab einzusehen und Doppeluntersuchungen zu vermeiden. Nach der Verlegung und der Operation in das zweite Krankenhaus erfolgt häufig eine Rückverlegung zur Pflege und Nachsorge des Patienten in die ursprüngliche Klinik. Bei Nutzung der Fallakte können Informationen bezüglich der Operation wie z.B. der OP-Bericht frühzeitig bereitgestellt werden.

Entscheidet sich der Patient gegen die Fallakte, können die Krankenhäuser die Unterlagen auf den bisher üblichen Wegen austauschen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den entsprechenden Geschäftsprozess.

Abbildung 3: Unterstützung bei der einrichtungsübergreifenden Verlegung von Patienten





Der Prozess der Verlegung beginnt mit der Aufnahme des Patienten in einem Krankenhaus. Ist z.B. aufgrund der Einweisungsdiagnose das Anlegen einer Fallakte bereits im Rahmen der Aufnahme möglich und stimmt der Patient der Nutzung durch Unterschreiben der Patienteneinwilligung zu, kann bereits hier eine Fallakte erstellt werden. Willigt der Patient nicht in das Anlegen der eFA ein, so wird er von der Aufnahmekraft zumindest über den Zweck und die Vorteile der Fallakte informiert.

Anschließend werden die diagnostischen Maßnahmen durchgeführt. Während dieses Prozesses kann sich herausstellen, dass ein Arzt aus einer Spezialklinik zur Beurteilung der Befunde herangezogen werden soll. Mit Zustimmung des Patienten kann eine Fallakte angelegt werden, mit deren Hilfe die erforderlichen Informationen dem Konsiliararzt schneller zugänglich gemacht werden können. Wurde bereits bei der Aufnahme eine Fallakte angelegt, so ist lediglich eine Erweiterung der Zugriffsrechte notwendig, um dem Konsiliararzt aus der Spezialklinik den Zugang zu den eFA-Dokumenten zu gewähren. Zu diesem Zweck muss eine neue Patienteneinwilligung unterschrieben werden, auf der neben der behandelnden Klinik der Konsiliararzt bzw. die Spezialklinik als Zugriffsberechtigte vermerkt sind.

Nachdem der Konsiliararzt die über die eFA bereitgestellten Informationen bewertet hat, verfasst er einen Konsiliarbefund, in dem auch Therapieempfehlungen vermerkt sind. Eine Empfehlung kann z.B. sein, den Patienten zur Behandlung in die Spezialklinik zu verlegen. Die behandelnden Ärzte sichten den Konsiliarbefund und beschließen die Verlegung des Patienten. Der Patient wird in der Spezialklinik aufgenommen und behandelt. Die während der Behandlung anfallenden Informationen und Dokumente werden in die Fallakte eingestellt, so dass sich die Ärzte aus dem verlegenden Krankenhaus über den Zustand des Patienten und den Behandlungserfolg frühzeitig informieren können. Nach der Behandlung in der Spezialklinik wird der Patient in die ursprüngliche Klinik rückverlegt. Da anschließend kein einrichtungsübergreifender Informationsaustausch mehr erforderlich ist, wird die Fallakte gelöscht.

4.4 Referenzprozess »Komplexer Behandlungsablauf«

Standardbeispiel für einen komplexen Behandlungsablauf sind IV-Verträge. Für den hier beschriebenen Referenzprozess wurden zwei Beispiele von IV-Verträgen (Mamakarzinom und COPD) betrachtet. Andere Beispiele wie die Behandlung chronischer Erkrankungen (mit und ohne DMP) sind bezüglich der betrachteten Aspekte sehr ähnlich. Im Gegensatz zum Referenzprozess »Einweisung« sind hier die verschiedenen Abschnitte des Behandlungsablaufes in einzelne Abschnitte unterteilt, die jeweils einzeln beschrieben werden.

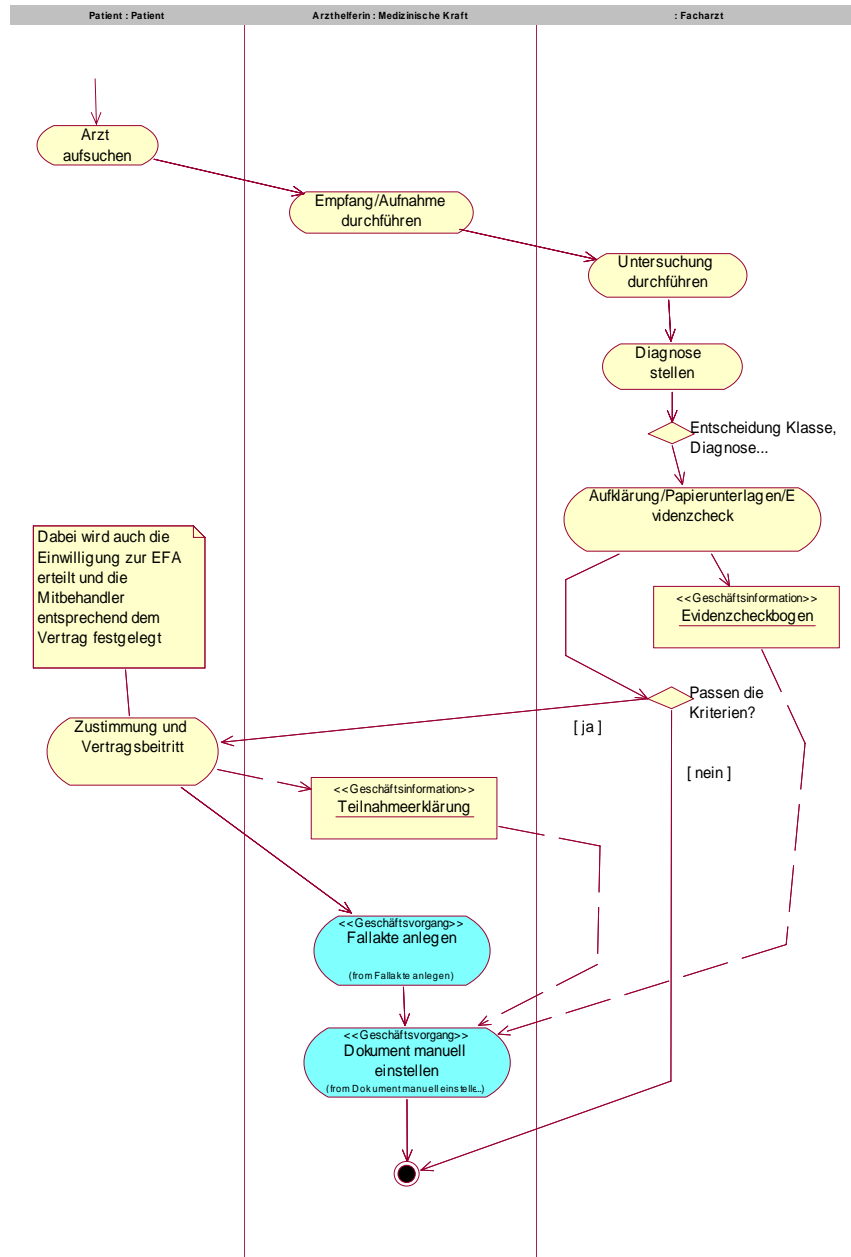
4.4.1 Beginn eines IV-Vertrages

Auch bei IV-Verträgen kann die Entscheidung zur Nutzung der eFA (und das dadurch veranlasste Anlegen der eFA) zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen, allerdings soll im Normalfall die Fallakte parallel zum IV-Vertrag genutzt werden und wird daher im Zusammenhang mit der Einschreibung für den jeweiligen Vertrag angelegt. Dies bedeutet auch, dass von Anfang an die entsprechenden Dokumentationsvorgaben berücksichtigt werden und in die Fallakte entsprechende Formulare und Dokumente eingestellt werden (siehe 4.4.3). Zusätzlich werden in einigen Fällen auch Behandlungspläne erstellt (siehe 4.4.2), die während der Laufzeit der Fallakte kontinuierlich aktualisiert werden. Als ein Beispiel für die standardisierte Dokumentation ist im Prozess ein Evidenz-Check aufgeführt, der zum einen die Entscheidung für die Anwendbarkeit des Vertrages unterstützt und zum anderen auch den Anfang der vorgeschriebenen Dokumentation bildet.

Beim Beitritt zum IV-Vertrag stehen auch die (potenziell) mitbehandelnden Leistungserbringer fest und können in die Einwilligung zur eFA aufgenommen werden.

Im Prozessmodell ist der Beitritt zu einem IV-Vertrag beim niedergelassenen Arzt beschrieben. Dies ist aber nicht die einzige mögliche Variante. Alle drei im Referenzprozess »Einweisung« genannten Optionen zum Anlegen der eFA sind möglich und es ist auch nicht ausgeschlossen, dass der Beitritt zu einem IV-Vertrag erst im Krankenhaus durchgeführt wird. Da aber keine neuen Aspekte zum Referenzprozess »Einweisung« hinzukommen, ist zur Vereinfachung hier nur die erste Alternative gezeigt.

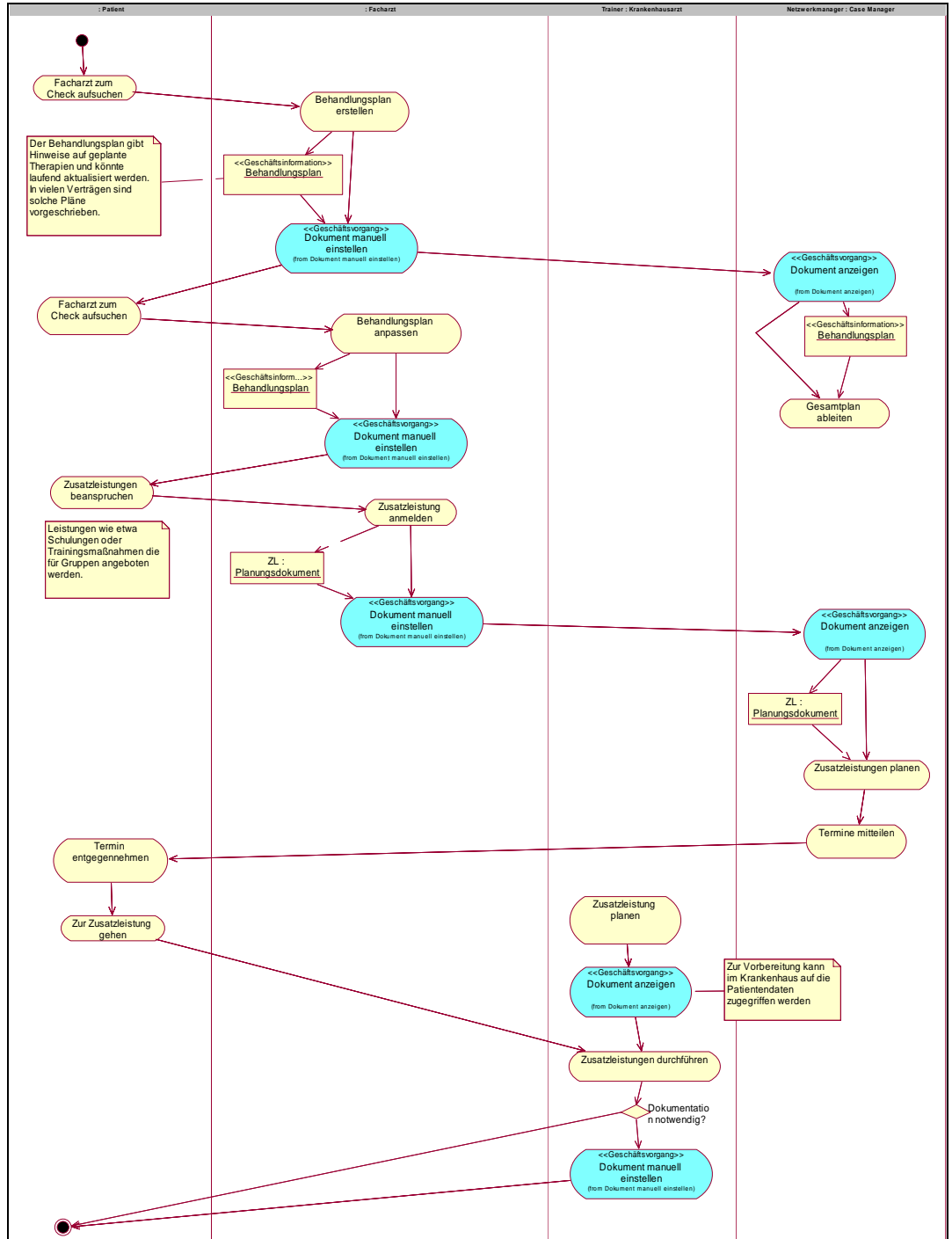
Abbildung 4: Prozessteil zum Beginn eines IV-Vertrages



4.4.2 Koordinierung im Rahmen von IV-Verträgen

Bei IV-Verträgen gibt es auch Aktivitäten, die nicht nur für einen einzelnen Patienten angeboten werden. Dazu gehören Schulungsmaßnahmen oder auch Trainingsangebote. In solchen Fällen muss das verantwortliche Netzwerk-Management die Veranstaltungen auf Basis der Daten der eingeschriebenen Versicherten planen. Wenn mit dem IV-Vertrag auch schon die Erstellung eines Behandlungsplanes verbunden ist, kann das Management daraus entsprechende Terminfenster ablesen. Hier erlaubt die Fallakte dann eine Automatisierung dieser fallübergreifenden Aspekte.

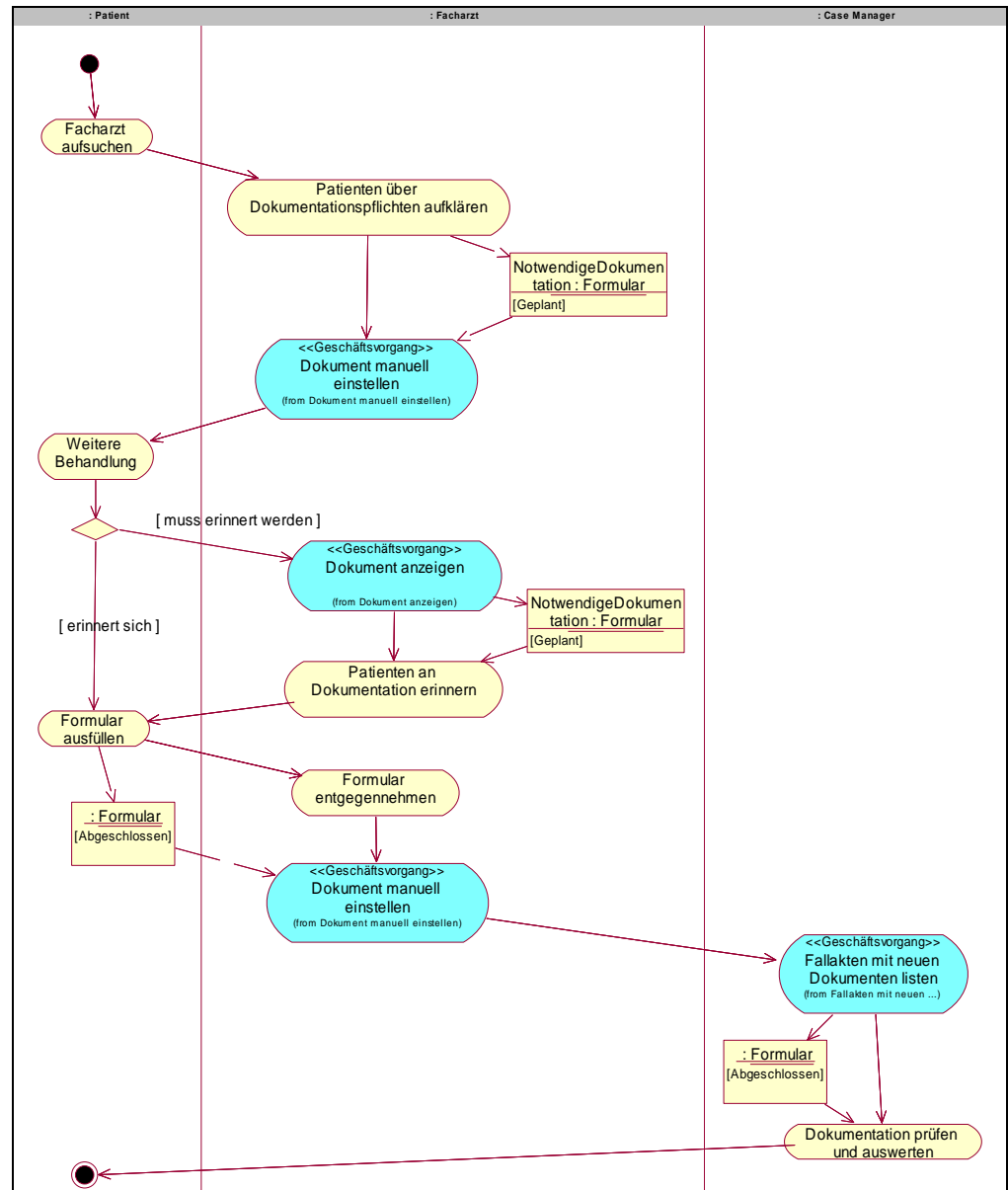
Abbildung 5: Prozessteil zur Koordinierung im Rahmen von IV-Verträgen



4.4.3 Dokumentationspflichten in IV-Verträgen

In vielen IV-Verträgen und generell im Rahmen des DMP gibt es Dokumentationspflichten, die zum Teil durch die Ärzte und zum Teil durch die Patienten erfüllt werden müssen. Diese reichen von Evidenz-Check-Bögen über Verlaufsprotokolle bis zu Lebensqualitätsbögen. Viele dieser Dokumentationen basieren auf Formularen (aktuell noch häufig auf Papierbasis) und sind an Termine gebunden. Beide Aspekte können mit einer eFA unterstützt werden. Zum einen wird die Pflege von Formularen vereinfacht und zum anderen könnten Mechanismen angeboten werden, die solche Formulare entsprechend den vertraglichen Vorgaben für die Fallakte vorbereiten, z. B. mit Terminen versehen. Diese elektronischen Formulare müssen dann allerdings noch an anderer Stelle gespeichert werden, da die Fallakte so realisiert ist, dass nur der Zugriff auf bestehende Daten gewährt wird. In der jetzigen Spezifikation werden solche Formulare nicht umgesetzt, aber als mögliche Erweiterung berücksichtigt.

Abbildung 6: Prozessteil zur den Dokumentationspflichten in IV-Verträgen



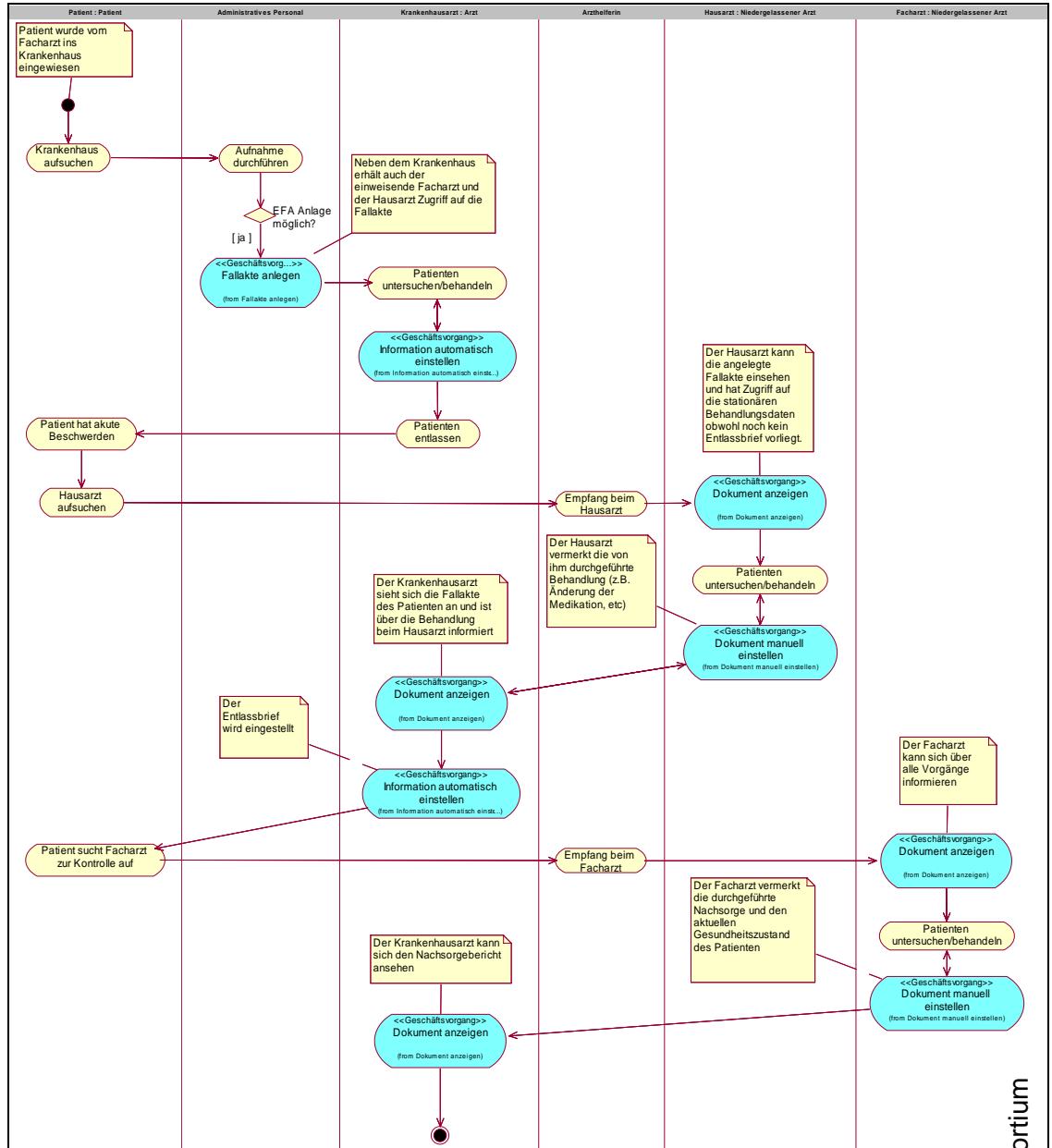
4.4.4 Synchronisation von ambulant/stationären Behandlungsabfolgen

In komplexeren Behandlungsabläufen spielen Wechsel zwischen ambulanten und stationären Behandlungsphasen eine wichtige Rolle. Dabei sind häufig Teile dieser Behandlung frühzeitig planbar. So sind z. B. bei Onkologischen

Fällen eine Reihe von Behandlungsschritten (Chemotherapie) und entsprechende Nachsorgeuntersuchungen nach der Operation zu terminieren. Dabei können über die Fallakte nicht nur die entsprechenden Termine abgestimmt werden, sondern aus ihr kann – wichtig ist dies insbesondere bei spontanen Vorstellungen des Patienten im Krankenhaus oder beim Niedergelassenen Arzt – auch ersehen werden, welche der geplanten Maßnahmen schon durchgeführt wurden bzw. welche noch anstehen. Entsprechende Einträge vorausgesetzt, kann ein Arzt so nicht nur erkennen, wann z. B. die letzte Tablettengabe angesetzt war sondern auch, ob diese wirklich erfolgte oder ob eine Planungsänderung vorgenommen wurde. Eine ähnliche Situation zeigte sich im IV-Vertrag zu COPD. Hier stellte die stationäre Behandlung einen Sonderfall dar; ein Patient besucht ein Krankenhaus häufig nur in akuten Notlagen. Auch hier hat dann das Krankenhaus über die eFA die Möglichkeit, die normalerweise geplanten nächsten Schritte der Behandlung zu prüfen und evtl. Maßnahmen vorzuziehen. Umgekehrt hat der Facharzt – auch ohne dass der Entlassarztbrief schon fertig erstellt sein muss – die Chance, direkt zu sehen, dass sein Patient zwischenzeitlich in stationärer Behandlung war und was dort unternommen wurde.

Selbstverständlich kann die eFA auch im Referenz-Prozess zur einfachen Einweisung genutzt werden, um Aktivitäten zwischen dem niedergelassenen Ärzten und dem Krankenhaus zu synchronisieren, allerdings wird die im Rahmen von längeren Behandlungsfolgen mit zum Teil nicht vorhersehbaren Ereignissen (wie z.B. die Spontanvorstellung des Patienten) dieser Aspekt deutlich wichtiger und komplexer.

Abbildung 7: Prozessteil zur Synchronisation von ambulanz/stationären Behandlungsabfolgen



4.4.5 Spontanvorstellung innerhalb des Behandlungskontextes

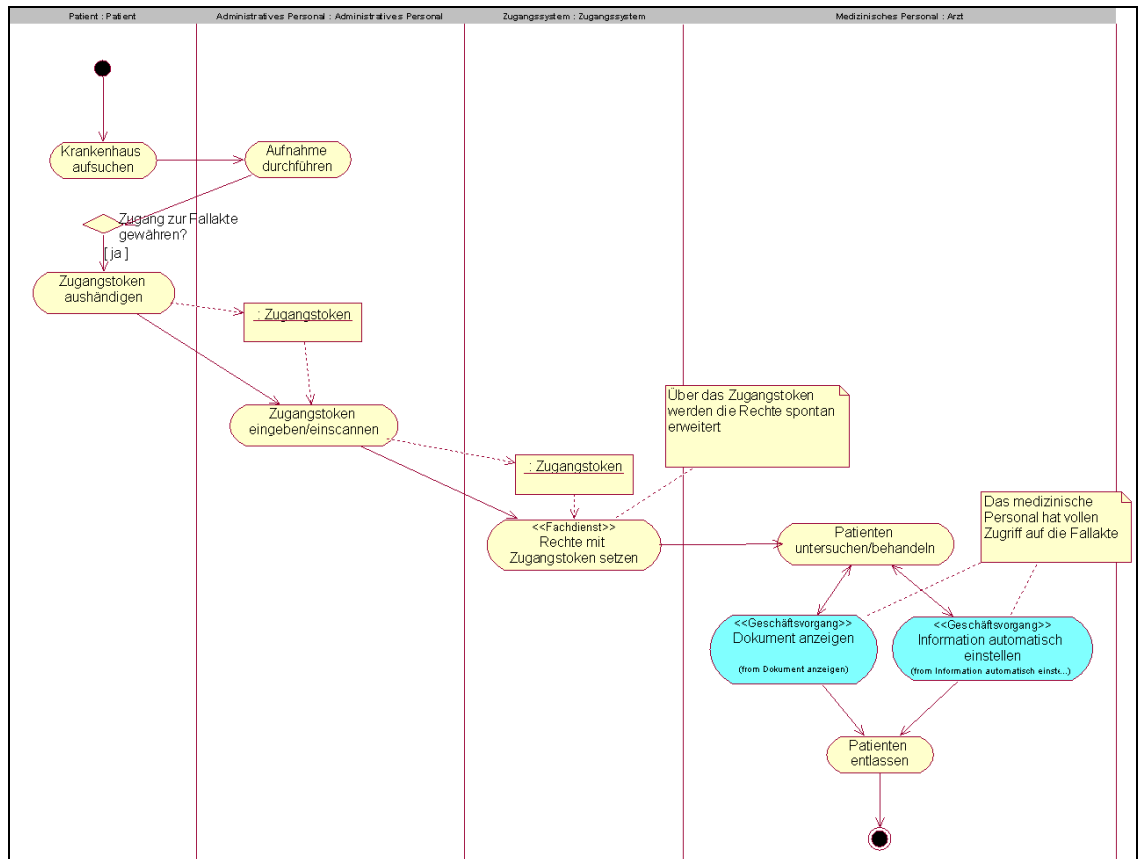
Gerade bei chronischen oder schwerwiegenden Erkrankungen können immer wieder Situationen auftreten, in denen sich Patienten gezwungen sehen, spontan eine ambulante oder stationäre medizinische Einrichtung aufzusuchen.

Normalerweise stellt die Festlegung von Zugriffsberechtigungen auf die Fallakte eine Teilaufgabe im Anlegeprozess der Fallakte dar. Bei Spontanvorstellungen von Patienten verfügen die entsprechenden Ärzte bzw. Institutionen über kein Zugriffsrecht; dennoch kann die Möglichkeit zum Zugriff auf Informationen innerhalb der Fallakte auch in solchen Situationen wichtig und nutzbringend sein.

Es soll einem Patienten möglich sein, einem beliebigen Arzt oder einer beliebigen Einrichtung den Zugriff auf die Fallakte zu gewähren. Dazu ist es allerdings notwendig, dass der Patient in die Lage versetzt wird, seine Zustimmung technisch nachzuweisen. Nur auf diese Weise kann garantiert werden, dass die Erweiterung der Zugriffsrechte auf ausdrücklichen Wunsch und mit Zustimmung des Patienten erfolgt.

Verfügt der Patient über eine eGK, so kann der technische Nachweis der Zustimmung über die dort vorhandene Patientenakte erfolgen. Der Patient bekommt beim Erstellen der eFA eine elektronische Zugangskennung, die er in seiner ePA ablegt. Nun kann er über das Rechtemanagement der ePA einem Arzt diese Zugangskennung übermitteln. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die eGK des Patienten in diesen Vorgang eingebunden war. Ist dieser Weg (noch) nicht möglich, so kann eine ähnliche Funktionalität dadurch erreicht werden, dass dem Patienten diese Zugangskennung auf einem physischen Medium (evtl. eine Plastikkarte oder auch ein Papier) mitgegeben wird [eFAOffTok]. Davon unbenommen muss die Einwilligung auch rechtsverbindlich dokumentiert und archiviert werden.

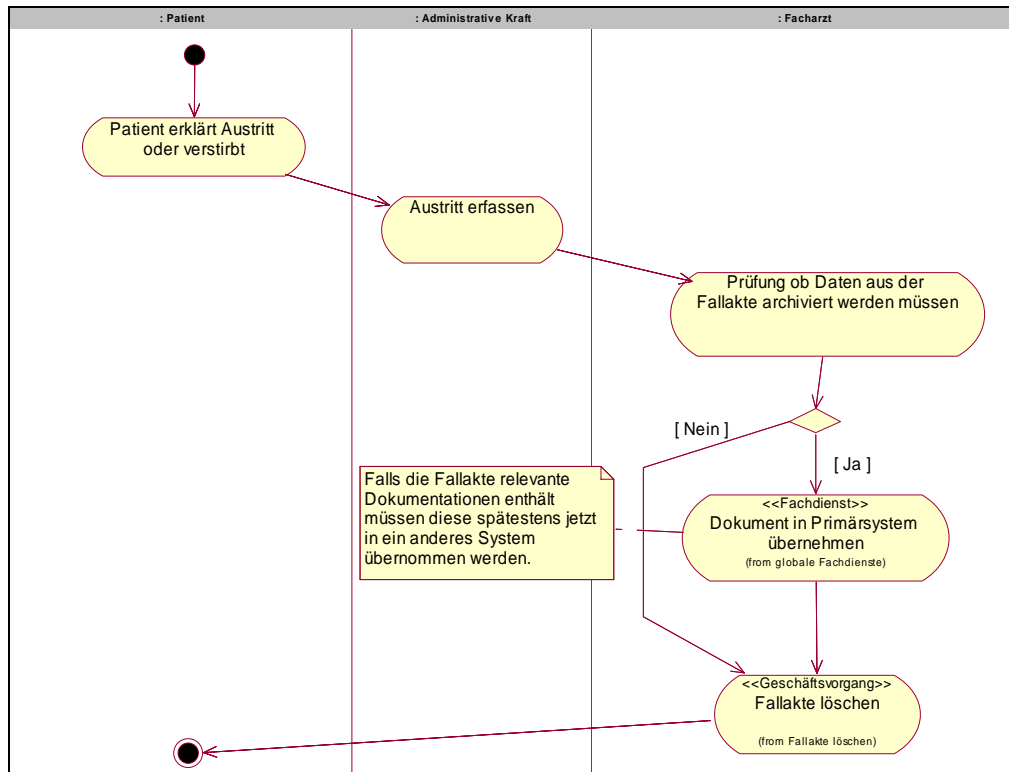
Abbildung 8: Regelung der Zugriffsrechte bei Spontanvorstellung



4.4.6 Schließung der Fallakte

Soll eine Fallakte gelöscht werden, so kann der behandelnde Arzt noch Dokumente anderer mitbehandelnden Ärzte aus der Fallakte in sein System übernehmen, da er mit dem Löschen der Fallakte den Zugriff verliert. Das Löschen der Fallakte wird aber nie Dokumente endgültig löschen, da alle in der Fallakte vorhandenen Informationen immer nur Verweise oder Kopien von Daten sind, die in anderen Systemen gespeichert sind.

Abbildung 9: Prozessteil zum Ende einer Fallakte



4.5 Verfeinerungen der Prozesse

In den Modellen der Referenzprozesse wurden blau markierte Teilprozesse verwendet, die die fachlogischen Vorgänge in Bezug auf den eFA-Dienst beschreiben. Dabei handelt es sich um die folgenden Teilprozesse:

- Fallakte anlegen (siehe 4.5.1)
- Dokument manuell einstellen (siehe 4.5.2)
- Information automatisch einstellen (siehe 4.5.3)
- Dokument anzeigen (siehe 4.5.4)
- Rechte verändern (siehe 4.5.5)
- Fallakte löschen (siehe 4.5.6)



Zusätzlich wurden Teilprozesse zur Realisierung folgender Funktionalitäten modelliert:

- Alle neuen Dokumente zu einem Fall auflisten (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)
- Alle Fallakten mit neuen Dokumenten auflisten (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)

Die zugehörigen Modelle sollen im Folgenden genauer erläutert werden.

4.5.1 Fallakte anlegen

Ist das Anlegen einer neuen Fallakte aus Sicht der Leistungserbringer prinzipiell möglich und sinnvoll, muss der Patient zunächst über die Funktionalität und den Nutzen einer Fallakte aufgeklärt werden. Dies erfolgt im Regelfall durch den Arzt oder das medizinische Personal im Rahmen der Aufnahme. Die Entscheidung für die Nutzung einer Fallakte kann aber auch zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden.

Im Rahmen des Prozesses »Fallakte anlegen« kann durch das Anstoßen des Fachdienstes »Fallakten suchen« überprüft werden, ob eine entsprechende Fallakte schon vorher angelegt wurde (z. B. durch den niedergelassenen Arzt); auf diese Weise sollen Redundanzen vermieden werden. Resultiert dieses Vorgehen in der Feststellung, dass keine entsprechende Fallakte existiert, kann eine neue Fallakte erstellt werden.

Wichtigster Schritt ist dabei die Festlegung der Zugriffsrechte. Zu diesem Zweck werden zunächst diejenigen Leistungserbringer ausgewählt, die eine Zugriffsberechtigung erhalten sollen. Im Fall der einfachen Einweisung durch einen niedergelassenen Arzt (Referenzprozess »Einweisung«) wäre dies z. B. der einweisende Arzt und das jeweilige Krankenhaus. Bei einem IV-Vertrag (Referenzprozess »Komplexer Behandlungsablauf«) erhielten alle im Vertrag genannten Leistungserbringer ein Zugriffsrecht.

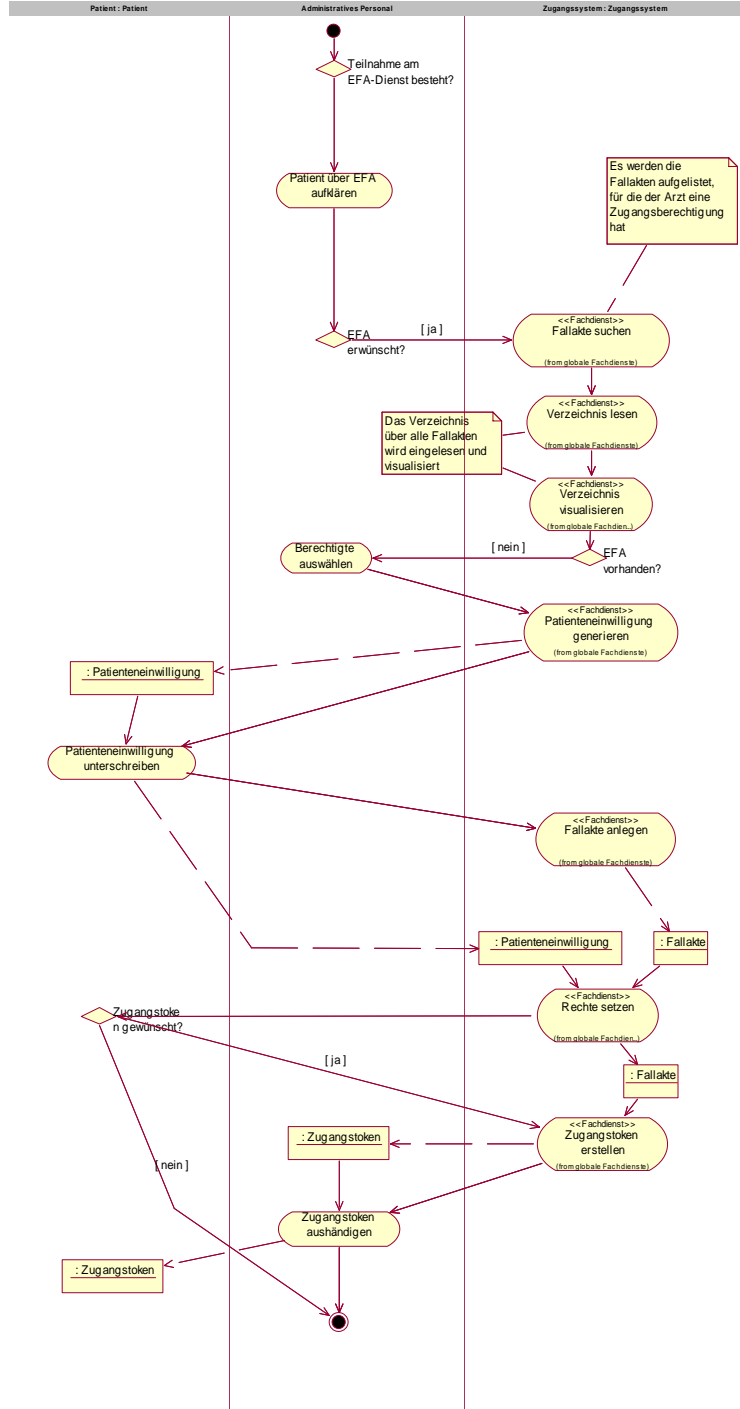
Auf Basis der Auswahl von Berechtigten könnten von einem Client dann die entsprechenden Daten für die Patienteneinwilligung generiert werden. Damit ist sichergestellt, dass die Berechtigten auf der Papiereinwilligung und die im System hinterlegten Berechtigungen identisch sind. Hat der Patient schriftlich seine Zustimmung zum Anlegen der Fallakte erteilt, wird diese kreiert und die Berechtigungen werden entsprechend der Patienteneinwilligung gesetzt.

Auf Wunsch des Patienten kann für diesen ein Zugangstoken zu der Fallakte erzeugt werden, mit dessen Hilfe auch eine spontane Erweiterung der Zugriffsberechtigungen durch den Patienten möglich ist; dieses Recht bleibt solange



bestehen, bis der Patient die Erlaubnis widerruft. Üblicherweise erfolgt die Rechteerweiterung auf Wunsch des Patienten jedoch bei den Leistungserbringern, die schon ein Schreibrecht für die Fallakte besitzen.

Abbildung 10: Anlegen einer neuen Fallakte

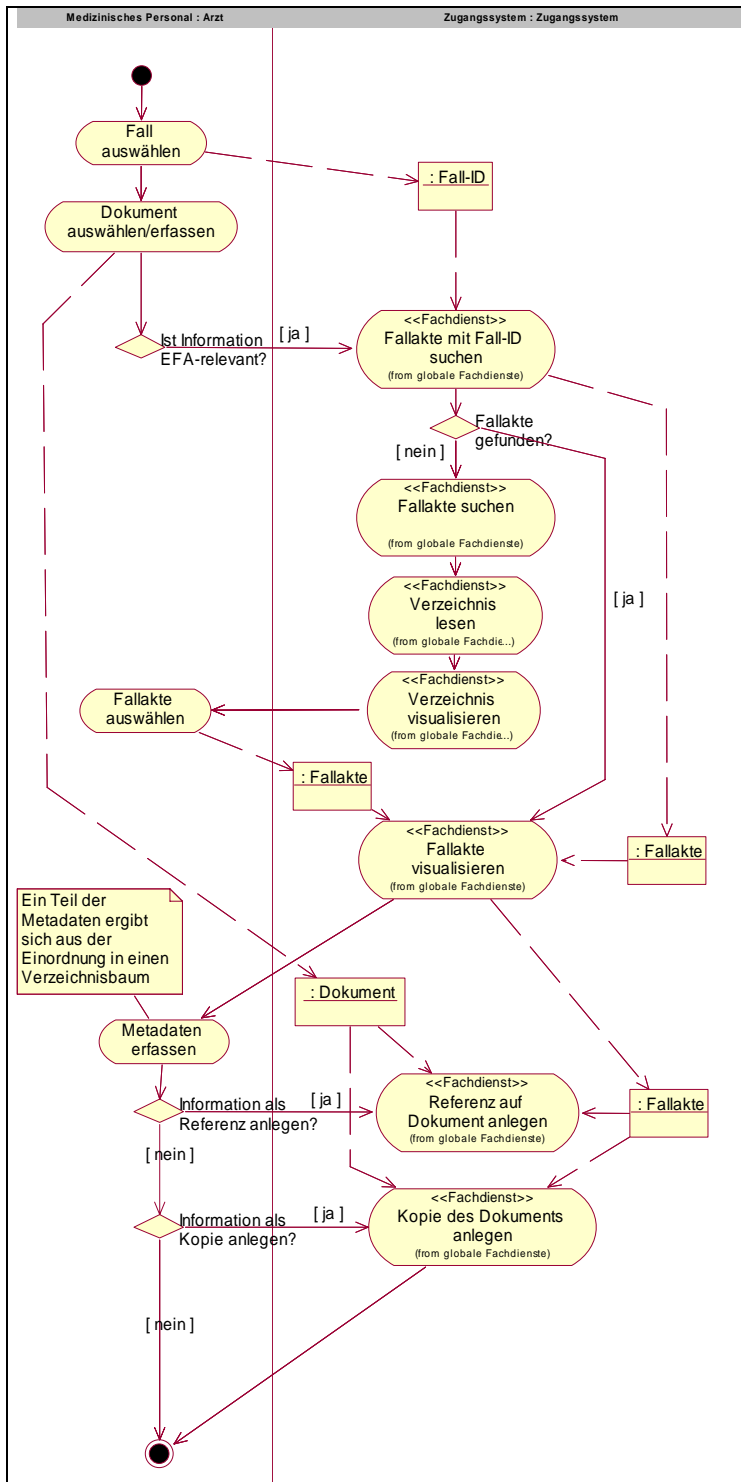


4.5.2 Dokument manuell einstellen

Wurde eine Fallakte für den Patienten kreiert, können berechnigte Ärzte Dokumente einstellen. Als Alternative zum automatischen Einstellen von Dokumenten eines bestimmten Typus, können Dokumente auch manuell fallbezogen ausgewählt und eingestellt werden.

In diesem Fall generiert der Arzt zunächst wie gewohnt ein neues Dokument, z. B. einen Arztbrief. Anschließend kann er entscheiden, ob das Dokument für die eFA relevant ist. Anschließend erfolgt Suche und Auswahl der richtigen Fallakte. Dann bestimmt der Arzt die Metadaten, mit denen das neue Dokument eingestellt wird. Üblicherweise werden Dokumente als Referenz eingestellt. Bei niedergelassenen Ärzten müssen die Daten jedoch auf jeden Fall in einen internen Datenspeicher des eFA-Dienstes kopiert werden. Dies ist notwendig, da die in den Praxen eingesetzten Systeme im Normalfall aus Datensicherheitsgründen nicht so ausgelegt sind, dass sie den Anforderungen für den externen Zugriff genügen. Damit z.B. aus dem Krankenhaus auch zu Nachtzeiten sicher auf die Dokumente der niedergelassenen Ärzte zugegriffen werden kann, müssen diese immer als Kopien in den Dienst eingestellt werden. Der dafür notwendige Speicherplatz muss vom Dienstanbieter bereitgestellt werden. An den Anforderungen an die Datenspeicherung in den PVS ändert sich durch die Einführung der eFA nichts.

Abbildung 11: Dokumente manuell in Fallakte einstellen



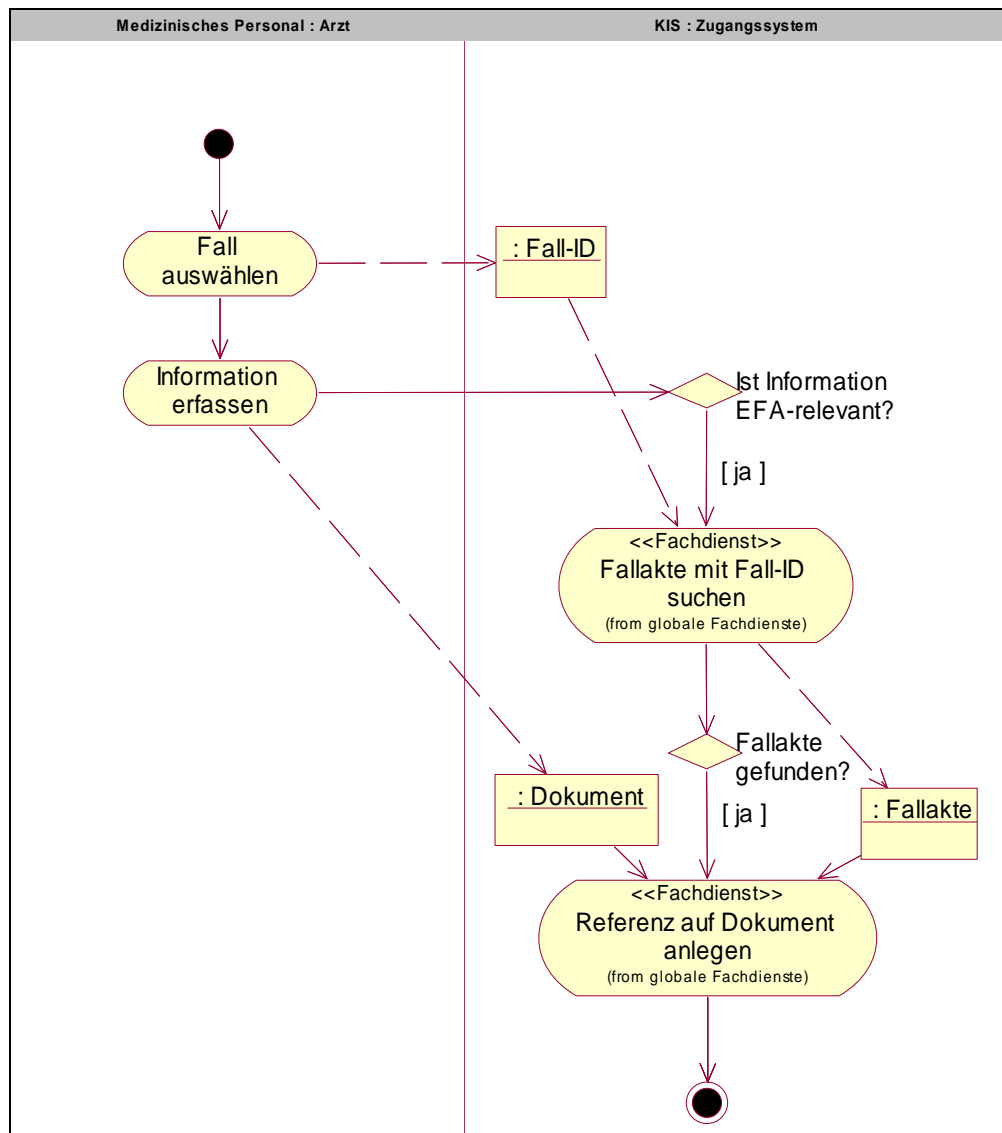


4.5.3 Information automatisch einstellen

Im Fall des automatischen Einstellens neuer Dokumente gestaltet sich das Vorgehen deutlich einfacher. Das KIS entscheidet entsprechend einem Regelwerk, das jedes Krankenhaus für sich festlegt, ob Daten in die eFA eingetragen werden. Für das medizinische Personal entsteht so kein zusätzlicher Aufwand, um Daten bereitzustellen. Auch die Zuordnung der Metadaten erfolgt entsprechend der vorher festgelegten Mechanismen. Es ist den Krankenhäusern dabei freigestellt, ob als Entscheidungskriterien nur die bestehenden Daten verwendet werden, oder ob im KIS z.B. ein neues Feld eingefügt wird, mit dem explizit gesteuert werden kann, ob die Daten für die eFA relevant sind.

Die Ärzte sind über den eFA-Client in der Lage zu prüfen, welche Daten in die eFA übertragen wurden oder auch manuell weitere Daten hinzuzufügen.

Abbildung 12: Information automatisch in Fallakte einstellen



4.5.4 Dokument anzeigen

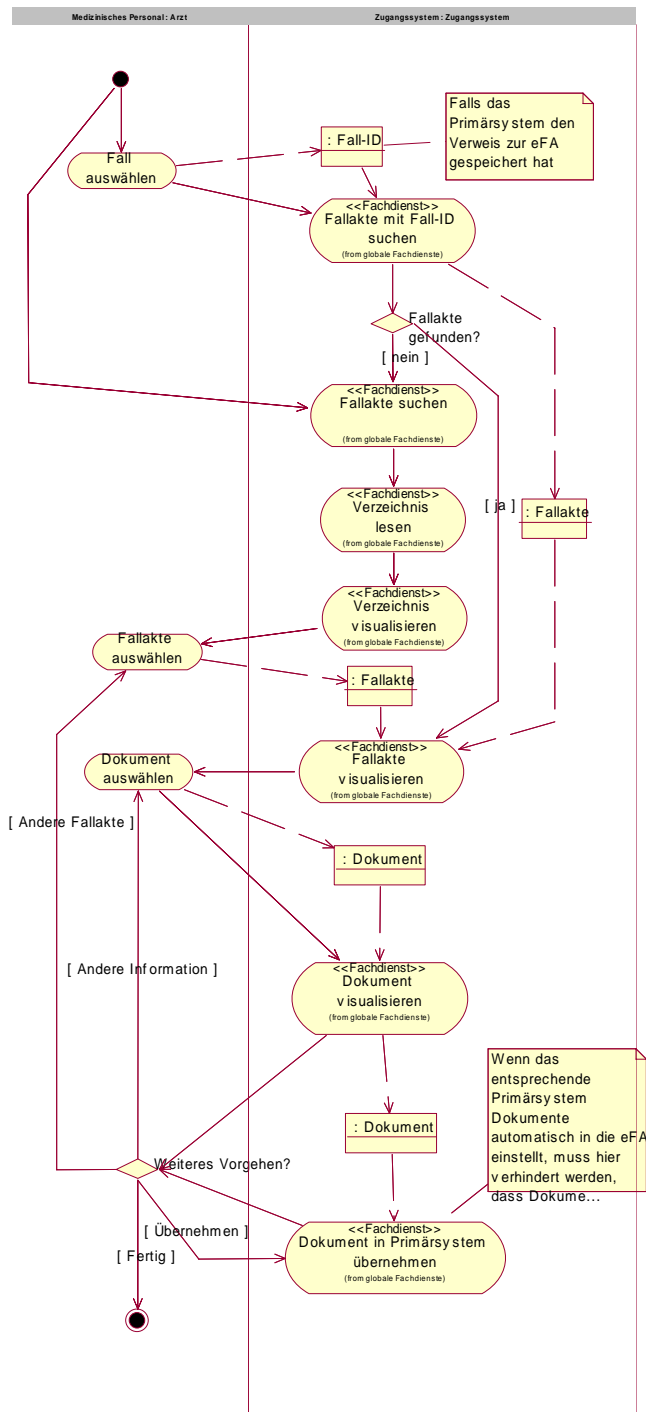
Beim Anzeigen von Dokumenten aus der Fallakte kann die Auswahl der richtigen Fallakte ebenfalls automatisch erfolgen, sofern der Zugriff aus dem Primärsystem heraus erfolgt und im Primärsystem ein entsprechender Verweis hinterlegt ist. Ansonsten ist die Suche nach der Fallakte erforderlich.



Anschließend wird eine Aufstellung der in der Fallakte enthaltenen Dokumente visualisiert. Die Anzeige der Dokumente basiert auf Client-seitig zu definierenden fachspezifischen Sichten, die auf Basis der Metadaten generiert werden. Nach der Selektion eines Dokuments wird dieses entsprechend der vorhandenen Möglichkeiten angezeigt. Auf Wunsch des Arztes können Dokumente, die an anderer Stelle eingestellt worden sind, auch in das Primärsystem übernommen werden.

Bei der Übernahme von Dokumenten aus der eFA müssen Dubletten verhindert werden. Wurde ein Dokument zuerst von einem Hausarzt eingestellt und später in das KIS übernommen, so muss das Zusammenspiel zwischen dem Client und den Mechanismen des automatischen Einfügens sicherstellen, dass das Dokument nur einfach gespeichert bleibt und nur die neue Verknüpfung zwischen dem Dokument im KIS und dem schon vorhandenen Dokument hergestellt wird.

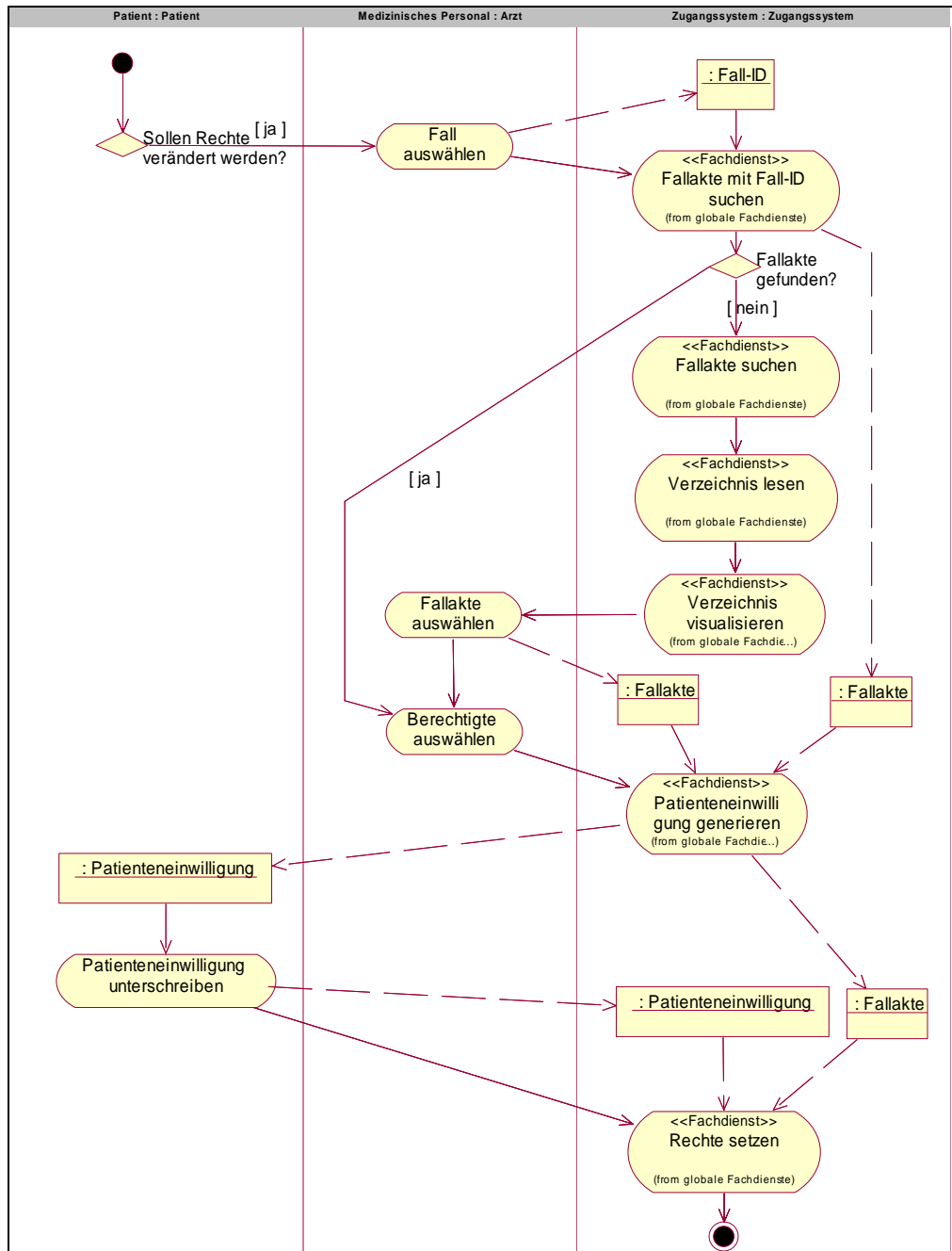
Abbildung 13: Dokument aus Fallakte anzeigen



4.5.5 Zugriffsrechte ändern

Die initialen Zugriffsrechte werden immer beim Anlegen einer Fallakte festgelegt, da sie der initialen (Papier-)Einwilligung entsprechen müssen (dies ist in Kapitel 4.5.1 beschrieben). Im Laufe der Behandlung kann es erforderlich werden, dass die Zugriffsrechte auf die Fallakte ausgedehnt bzw. eingeschränkt werden müssen. Z. B. weil der Patient weitere Ärzte in die Versorgung mit einbeziehen oder Personen ausschließen möchte. Die Vergabe der Rechte findet im Normalfall bei dem Leistungserbringer statt, bei dem die Fallakte angelegt und bei dem auch die Einwilligung archiviert wurde. Auf Basis der bisher gültigen Patienteneinwilligung muss die geänderte Patienteneinwilligung generiert und unterschrieben werden, bevor eine Anpassung der Berechtigungen erfolgen kann. Gültig ist immer nur die zuletzt unterschriebene Einwilligung.

Abbildung 14: Verändern der Zugriffsrechte auf die Fallakte



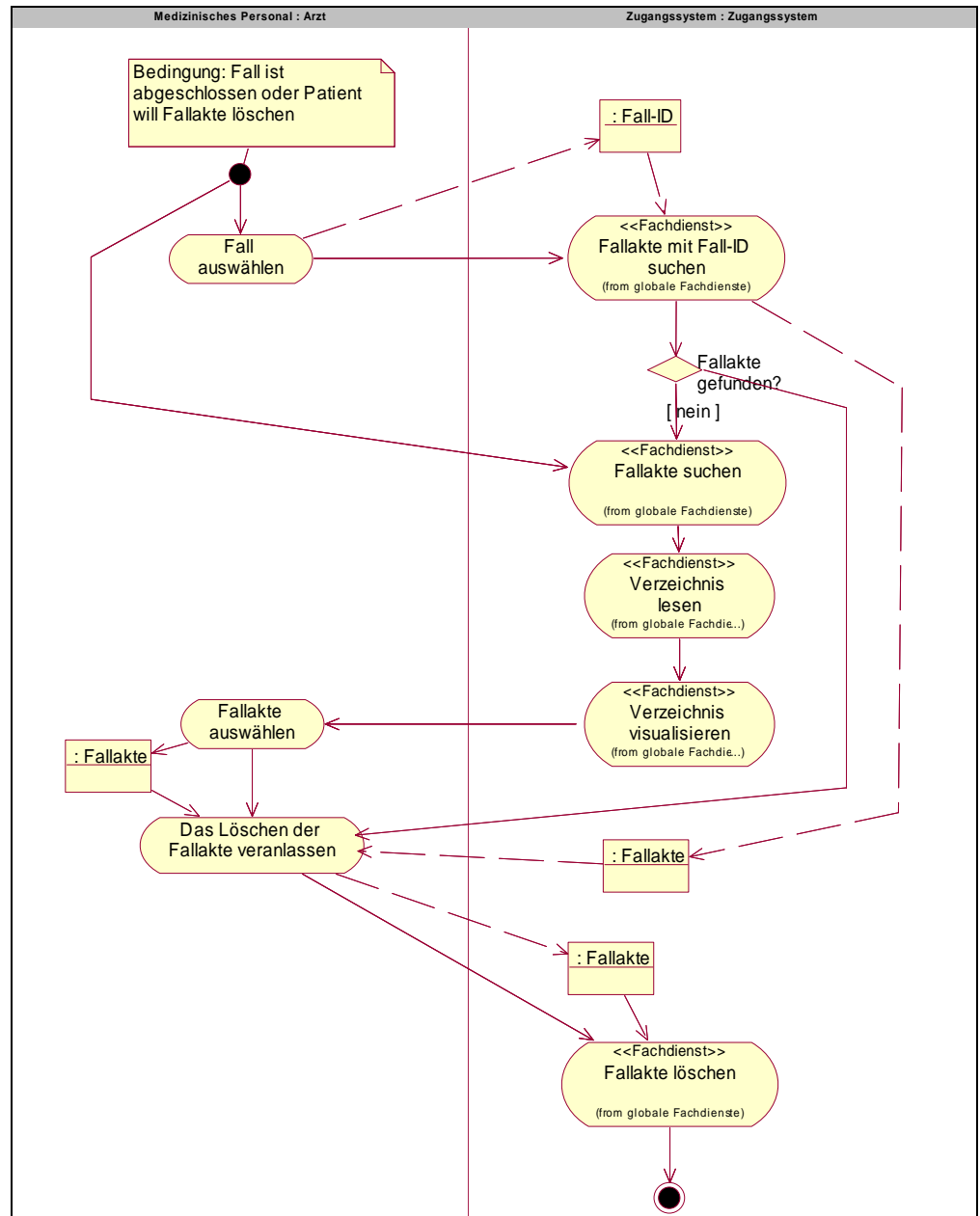


4.5.6 Fallakte löschen

Zieht ein Patient die Einwilligung zu einer Fallakte komplett zurück, verstirbt ein Patient oder wurde gemeinsam mit den behandelnden Ärzten der Abschluss der Behandlung festgestellt, ist die Fallakte zu löschen. Dies bedeutet, dass sämtliche Zugriffsrechte gelöscht und die Daten im eFA-Datenspeicher archiviert werden.

Sämtliche Informationsobjekte, die als Referenz auf Objekte im KIS verwiesen haben, können natürlich weiterhin im KIS abgerufen werden. Mit dem Löschen wird daher nur die Möglichkeit des verteilten und elektronischen Zugriffs auf die Fallakte unterbunden.

Abbildung 15: Löschen einer Fallakte



Da eine Person mehrere Fallakten besitzen kann, sollte vor dem endgültigen Löschen eine Visualisierung der Fallakte stattfinden, so dass auch geprüft werden kann, dass die richtige Fallakte gelöscht wird.

5 Die Fachdienste

In den vorgestellten Modellen erscheint eine Reihe von »Fachdiensten«. Die Fachdienste bilden den Übergang zur Informations- und Kommunikations-Ebene der Spezifikation. Hier werden Aktivitäten beschrieben, die dann von informationstechnischen Komponenten zu realisieren sind. Die hier vorgestellte Liste beschreibt ausgewählte Fachdienste knapp, eine genaue Spezifikation findet sich dann in den Schnittstellen, die diese Fachdienste realisieren.

Diese Fachdienste sind auch orthogonal zu den nicht-funktionalen Anforderungen, insbesondere zu den Sicherheitsanforderungen. Daher werden Vorbedingungen, die aus Sicht des Datenschutzes notwendig sind, hier nicht erwähnt sondern haben direkt Eingang in die Sicherheitsarchitektur gefunden.

Die nachfolgend aufgelisteten Fachdienste konnten aus den bereits vorgestellten Modellen entnommen werden und sind in Tabelle 1 zusammengefasst dargestellt. Über die Spalte »Status« wird eine Aktivität einer verantwortlichen Entität (Provider, Client) zugeordnet.

Tabelle 1: Überblick über die Fachdienste

Nr.	Status	Name	Beschreibung
	Provider MUST	Fallakte suchen	Dieser Fachdienst ermöglicht die Suche nach sämtlichen Fallakten eines Patienten, für die der Anfragende eine Zugriffsberechtigung hat. Diese Anfrage wird einrichtungsübergreifend an alle eFA-Dienste gerichtet
	Client MUST	Fallakte visualisieren	Mit Hilfe dieses Fachdienstes wird die Struktur einer Fallakte gemäß Client-Sicht für den Nutzer visuell dargestellt.
	Provider MUST	Ordner lesen	Wurden Fallakten gefunden, so ermöglicht dieser Fachdienst das Auslesen des entsprechenden Fallaktenordners. Die Fallakten können dabei durch eFA-Dienste unterschiedlicher Provider verwaltet werden.
	Client SHOULD	Ordner visualisieren	Durch diesen Fachdienst wird das Resultat aus »Ordner lesen« für den Anwender visuell dargestellt (z.B. als Liste oder Verzeichnisbaum).

Nr.	Status	Name	Beschreibung
	Client MUST	Patienteneinwilligung generieren	Basierend auf der zuvor vorgenommenen Auswahl von Leistungserbringern wird die Patienteneinwilligung generiert. Darin erklärt der Patient seine Zustimmung zum Anlegen der Fallakte (falls noch nicht vorhanden) und berechtigt die bezeichneten Personen zum Zugriff.
	Provider MUST	Fallakte anlegen	Dieser Fachdienst bewirkt das Kreieren einer neuen Fallakte.
	Provider MUST	Zugriffsrechte setzen	Die Leistungserbringer, denen der Patient per Einwilligung die Berechtigung zum Zugriff auf die Fallakte erteilt hat, erhalten Zugang zur Fallakte. Auf Wunsch des Patienten können bestehende Zugriffsrechte jedoch auch wieder entzogen werden.
	Provider MUST	Zugangstoken erstellen	Mit dem Zugangstoken hat der Patient die Möglichkeit, Leistungserbringer spontan zum Zugriff auf die Fallakte zu berechtigen, denen das Recht nicht über den Fachdienst »Rechte setzen« erteilt wurde. Das Zugangstoken wird mit der Einführung der eGK überflüssig.
	Provider MUST	Fallakte mit Fall-ID suchen	Dieser Fachdienst bedeutet eine Arbeitserleichterung für das administrative oder medizinische Personal, da auf diese Weise eine Fallakte direkt ausgewählt werden kann ohne die Ergebnisse des Dienstes „Fallakte suchen“ abwarten zu müssen. Erforderlich ist jedoch das Hinterlegen eines entsprechenden Verweises (Fall-ID) im Primärsystem.
	Provider MUST	Referenz auf Informationsobjekt anlegen	Dieser Fachdienst dient dem Erzeugen von Referenzen auf Informationsobjekte, die im KIS gespeichert sind.
	Provider MUST	Kopie des Informationsobjekts anlegen	Kann keine Referenz generiert werden, weil die ständige Verfügbarkeit des Datenspeichers nicht gewährleistet werden kann (z.B. PVS), muss eine Kopie des Informationsobjekts erzeugt werden, die in einem internen eFA-Datenspeicher abzulegen ist.
	Client MUST	Informationsobjekt abrufen	Dieser Fachdienst bewirkt den »Download« eines Informationsobjekts aus der eFA auf das System des Anwenders.
	Client MUST	Informationsobjekt visualisieren	Das Informationsobjekt wird für den Anwender in einem dem System bekannten Formate dargestellt.

Nr.	Status	Name	Beschreibung
	Client MUST	Informationsobjekt ins Primär- system übernehmen	Dieser Fachdienst veranlasst die dauerhafte Speicherung eines Informationsobjekts in einem Primärsystem. Dabei werden die Sonderfälle berücksichtigt die entstehen können, wenn das Informationsobjekt in ein Primärsystem übernommen wird, das seine Informationsobjekte automatisch in die eFA einträgt.
	Provider MUST	Fallakte löschen	Dieser Fachdienst umfasst das Löschen sämtlicher Zugriffsberechtigungen auf die Fallakte. Die Informationsobjekte sind weiterhin im KIS verfügbar. Es ist möglich, die Fallakte vor Ablauf der Grace-Periode wieder zu aktivieren. Nach Ablauf dieser Frist wird die Fallakte vollständig aus dem eFA-System gelöscht und langzeitarchiviert [eFADSK].
	Provider MUST	Fallakte mit Zugangstoken suchen	Übergibt der Patient ein Zugangstoken, muss der Arzt oder die administrative Kraft die Fallakte die zugehörige Fallakte an Hand dieses Tokens ermitteln können.



6 Literatur

- [eFADSK] Initiative »Elektronische Fallakte«: Datenschutzkonzept, Version 1.2 vom September 2007
- [eFAOffTok] Initiative »Elektronische Fallakte«: Offline Token, Version 1.2
- [eFAPatEinw] Initiative »Elektronische Fallakte«: Patienteneinwilligung und –information, Version 1.2 vom September 2007
- [eFASiArch] Initiative »Elektronische Fallakte«: Sicherheitsarchitektur, Version 1.2
- [GBA03] Richtlinien des Beunesausschusses der Ärzte und Krankenkassen über die Verordnung von Krankenhausbehandlung (Krankenhausbehandlungs-Richtlinien) in der Fassung vom 24. März 2003. URL: <http://www.g-ba.de/cms/upload/pdf/richtlinien/RL-Khbehandlung-2003-03-24.pdf>
- [TechOver] Initiative »Elektronische Fallakte«: Technical Overview, Version 1.2

Anhang

A Allgemeines

A.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht über die Akteure im eFA-Kontext	13
Abbildung 2:	Unterstützung von Einweisern	18
Abbildung 3:	Unterstützung bei der einrichtungsübergreifenden Verlegung von Patienten	21
Abbildung 4:	Prozessteil zum Beginn eines IV-Vertrages	25
Abbildung 5:	Prozessteil zur Koordinierung im Rahmen von IV-Verträgen	27
Abbildung 6:	Prozessteil zur den Dokumentationspflichten in IV-Verträgen	29
Abbildung 7:	Prozessteil zur Synchronisation von ambulant/stationären Behandlungsabfolgen	31
Abbildung 8:	Regelung der Zugriffsrechte bei Spontanvorstellung	33
Abbildung 9:	Prozessteil zum Ende einer Fallakte	34
Abbildung 10:	Anlegen einer neuen Fallakte	36
Abbildung 11:	Dokumente manuell in Fallakte einstellen	39
Abbildung 12:	Information automatisch in Fallakte einstellen	41
Abbildung 13:	Dokument aus Fallakte anzeigen	43
Abbildung 14:	Verändern der Zugriffsrechte auf die Fallakte	45
Abbildung 15:	Löschen einer Fallakte	47

A.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Überblick über die Fachdienste	48
------------	--------------------------------	----