

# Projekt NFDM-Sprint Abschlussbericht

Version: 1.0.0  
Revision: \main\rel\_ors2\7  
Stand: 03.05.2017  
Status: freigegeben  
Klassifizierung: öffentlich  
Referenzierung: gemAB\_NFDM-  
Sprint\_Abschlussbericht

---

## Dokumentinformationen

---

### Änderungen zur Vorversion

Es handelt sich um die Erstversion des Dokumentes.

### Dokumentenhistorie

Version	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
1.0.0	03.05.17		freigegeben	gematik

---

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Dokumentinformationen</b> .....	<b>2</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Zusammenfassung</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Projektergebnisse</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 Ergebnisberichte von FAU und UKM</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2 Weitere Ergebnisse</b> .....	<b>12</b>
<b>4 Beantwortung der Fragestellungen</b> .....	<b>14</b>
<b>4.1 Hauptfragen</b> .....	<b>14</b>
4.1.1 Akzeptanz bei den anlegenden Ärzten.....	14
4.1.2 Qualität der angelegten NFD .....	15
4.1.3 Einflussfaktoren .....	16
4.1.3.1 Akzeptanz.....	16
4.1.3.2 Qualität.....	17
<b>4.2 Einzelfragen</b> .....	<b>18</b>
4.2.1 Prozesse der Beratung und Einwilligung.....	18
4.2.2 Akzeptanz für die Abläufe der NFD-Anlage .....	19
4.2.3 Informations- und Schulungsmaterial.....	20
4.2.4 Zeitaufwand.....	20
4.2.5 Auswahl notfallrelevanter Informationen .....	22
4.2.6 Unterstützung durch Primärsystem.....	23
4.2.7 Auswahlkriterien Erprobungsteilnehmer.....	24
4.2.8 Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Prozessunterstützung .....	26
4.2.9 Interesse von Patienten an der Fachanwendung NFDM.....	27
4.2.10 Informationsbedarf durch DPE.....	28
4.2.11 Rechtliche Vorgaben .....	28

<b>4.3 Weitere Erkenntnisse .....</b>	<b>29</b>
4.3.1 Reihenfolge von Diagnosen und Medikamenten.....	29
4.3.2 Besondere Kennzeichnung von einzelnen Informationen .....	30
4.3.3 Anzahl Medikamente .....	30
4.3.4 Zusätzliche medizinische Informationen auf Wunsch des Patienten .....	30
4.3.5 Anlage von NFD im Beisein von Patienten .....	30
4.3.6 Verbesserung der Informationslage der anlegenden Ärzte .....	31
<b>5 Empfehlungen .....</b>	<b>32</b>
<b>6 Projektmotivation und Projektauftrag.....</b>	<b>34</b>
<b>6.1 Auftraggeber und gesetzlicher Hintergrund.....</b>	<b>34</b>
<b>6.2 Fachanwendung Notfalldaten-Management der eGK.....</b>	<b>34</b>
6.2.1 Zielsetzung der Fachanwendung Notfalldaten-Management .....	35
6.2.2 Nutzung der Fachanwendung Notfalldaten-Management .....	35
6.2.3 Einsatzszenarien .....	36
<b>6.3 Erprobung der Fachanwendung Notfalldaten-Management.....</b>	<b>37</b>
6.3.1 Rahmen der Erprobung .....	37
6.3.2 Zerlegung in Teilaspekte .....	37
<b>6.4 Projektmotivation .....</b>	<b>38</b>
<b>6.5 Projektauftrag .....</b>	<b>38</b>
<b>7 Projektziele und Fragestellungen.....</b>	<b>41</b>
7.1 Projektziele.....	41
7.2 Fragestellungen.....	41
<b>8 Projektdurchführung .....</b>	<b>43</b>
<b>8.1 Rahmenbedingungen (Planung).....</b>	<b>43</b>
<b>8.2 Inhaltliche Festlegungen.....</b>	<b>44</b>
8.2.1 Anzahl anzulegender NFD und Zeitraum der Anlage.....	44
8.2.2 Festlegung der Stichprobe.....	44
<b>8.3 Beteiligte Projektpartner/Dienstleister .....</b>	<b>45</b>
<b>8.4 Erwartetes Projektergebnis .....</b>	<b>45</b>
8.4.1 Ergebnisberichte.....	46

8.4.2	Anpassung der Primärsysteme .....	46
<b>8.5</b>	<b>Beauftragung geeigneter Dienstleister und Festlegung der Projektregion</b> .....	<b>46</b>
<b>8.6</b>	<b>Rahmenbedingungen (Umsetzung)</b> .....	<b>47</b>
<b>8.7</b>	<b>Schulungs- und Informationsmaßnahmen</b> .....	<b>48</b>
8.7.1	Informationsveranstaltung .....	48
8.7.2	Leitfaden für Ärzte und medizinisches Fachpersonal .....	48
8.7.3	Checkliste für Ärzte und medizinisches Fachpersonal .....	48
8.7.4	Patienteninformationen .....	49
8.7.5	Projektwebsite .....	49
<b>8.8</b>	<b>Zeitlicher Ablauf</b> .....	<b>49</b>
<b>8.9</b>	<b>Anlage von NFD/DPE, Qualitätskontrolle und Monitoring</b> .....	<b>50</b>
8.9.1	Anlage von NFD/DPE .....	50
8.9.2	Qualitätskontrolle und Monitoring .....	50
8.9.3	Aufwandsentschädigung .....	51
<b>8.10</b>	<b>Befragung der teilnehmenden Ärzte und des medizinischen Assistenzpersonals</b> .....	<b>51</b>
<b>Anhang A</b>	<b>– Verzeichnisse</b> .....	<b>53</b>
<b>A1</b>	<b>– Abkürzungen</b> .....	<b>53</b>
<b>A2</b>	<b>– Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>54</b>
<b>A3</b>	<b>– Referenzierte Dokumente</b> .....	<b>54</b>

---

## 1 Einleitung

---

Im Jahr 2016 wurde im Auftrag der gematik das Forschungsprojekt „NFDM-Sprint“ durchgeführt. Der vorliegende Abschlussbericht stellt aus fachlicher Sicht des NFDM-Sprint-Projektteams die Rahmenbedingungen des Projekts, wesentliche Projektergebnisse, Antworten auf die von den Gesellschaftern der gematik bei Projektbeauftragung formulierten Fragen sowie Empfehlungen dar. Die Entscheidung über den Umgang mit den Empfehlungen obliegt den Gesellschaftern der gematik.

Die durch das Projekt gewonnenen Erkenntnisse speisen sich aus vier wesentlichen Informationsquellen:

1. Befragung von Ärzten und Praxispersonal in den beteiligten Arztpraxen und einem Krankenhaus,
2. Befragung einer Patientenstichprobe,
3. Untersuchung der Inhalte der im Projektverlauf angelegten pseudonymisierten Notfalldatensätze (NFD) und
4. Erkenntnisse, die die gematik im Projektverlauf insbesondere durch die Zusammenarbeit mit dem beteiligten Praxisverwaltungssystem (PVS)-Hersteller, der Firma InterData Praxiscomputer GmbH, gewonnen hat.

Die Erkenntnisse zu den Punkten 1. bis 3. finden sich in den Ergebnisberichten des Lehrstuhls für Gesundheitsmanagement der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (1. und 2.) sowie der Stabsstelle Telemedizin des Universitätsklinikums Münster (3.), die als **Anlage 1** [FAU2017] und **Anlage 2** [UKM2017] beigefügt sind.

In **Kap. 2.** dieses Abschlussberichts findet sich eine **Zusammenfassung** der Ergebnisse und Empfehlungen.

**Kap. 3** verweist auf die vorgenannten Ergebnisberichte [FAU2017] und [UKM2017] und stellt weitere Projektergebnisse dar.

In **Kap. 4** werden die zu Projektbeginn formulierten **Hauptfragen** beantwortet. Diese basieren auf den von den Gesellschaftern der gematik bei Beauftragung von NFDM-Sprint formulierten **Einzelfragen**. Daneben werden auch die im Projektverlauf gewonnenen **weiteren Erkenntnisse** aufgezeigt. In diesem Kapitel wird zudem eine Vielzahl von Einzelergebnissen wiedergegeben und durch Verweise der Zugang zu weiteren Details der Ergebnisberichte [FAU2017] und [UKM2017] ermöglicht. Daran schließen sich in **Kap. 5** die entsprechenden Empfehlungen an.

Die **Kapitel 6 bis 8** ermöglichen eine vertiefte Befassung mit **Projektmotivation und Projektauftrag (Kap. 6)**, dem Bereich **Projektziele und Fragestellungen (Kap. 7)** und den Einzelheiten der **Projektdurchführung (Kap. 8)** von NFDM-Sprint.

---

## 2 Zusammenfassung

---

Das Forschungsprojekt „NFDM-Sprint“ hat untersucht, ob der Prozess der Anlage von Notfalldatensätzen (NFD) und Datensätzen mit persönlichen Erklärungen (DPE) in Arztpraxen und Krankenhäusern ausreichende Akzeptanz bei anlegenden Ärzten und Praxispersonal findet und zu einer ausreichenden Qualität der angelegten NFD führt. Der Anlageprozess umfasste nicht die Nutzung von elektronischen Gesundheitskarten (eGK) und Komponenten der Telematikinfrastuktur. Zusätzlich wurden Patienten zu ihren Einstellungen und Erfahrungen mit dem Notfalldatenmanagement (NFDM) befragt. 31 niedergelassene Ärzte (25 Hausärzte, 6 Fachinternisten) sowie sieben Krankenhausärzte (Chirurgen, Internisten) legten in Arztpraxen in Münster/Westfalen und Umgebung sowie im Universitätsklinikum Münster zwischen Mai und November 2016 insgesamt 2.598 NFD und 573 DPE für 2.610 Patienten an.

Die teilnehmenden Ärzte sowie medizinischen Fachangestellten wurden zu drei Zeitpunkten vor, während und nach dem Anlagezeitraum telefonisch durch den Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) befragt. Die (pseudonymisierten) NFD wurden durch die Stabsstelle Telemedizin des Universitätsklinikums Münster (UKM) bzgl. ihrer medizinischen Inhalte und auf Echtheit überprüft. Die Befragung einer Stichprobe von ca. 1.000 Patienten ergab einen Rücklauf von 298 auswertbaren Fragebögen.

Die Untersuchung der **Akzeptanz** für den Anlageprozess der NFD ergab eine hohe Gesamtzufriedenheit der Ärzte im ambulanten Bereich, die sich zu über 80 % als „sehr“ oder „eher zufrieden“ äußerten. Im stationären Bereich zeigte sich nur gut die Hälfte der Ärzte als „sehr“ oder „eher zufrieden“, einer der befragten Ärzte als „sehr unzufrieden“. Hauptgründe für den Unterschied waren die problematische Datenübernahme aus dem Krankenhausinformationssystem (KIS) sowie fehlende Unterstützung durch medizinisches Assistenzpersonal im Krankenhaus. Im Gegensatz dazu wurden diese beiden Aspekte im ambulanten Bereich mit 90 % bzw. 81 % überwiegend als akzeptabel und praxistauglich bewertet, wobei auch drei der sechs beteiligten Fachinternisten Probleme bei der Datenübernahme aufgrund unvollständiger Informationen über den Patienten im eigenen Praxisverwaltungssystem (PVS) schilderten.

Überwiegend positiv, wenngleich auch als zeitaufwendig, wurden sowohl im ambulanten (77 %) als auch im stationären (100 %) Bereich die Prozesse der Aufklärung und Einwilligung der Patienten bewertet. Die Auswahl geeigneter Patienten und der medizinischen Daten für den NFD sowie deren Zuordnung zu den Eingabefeldern in den Primärsystemen stellten für keinen der Befragten ein ernsthaftes Problem dar. Die gedruckten Informationsmaterialien wurden von der Mehrheit der Befragten genutzt und als hilfreich bewertet, wobei die Ärzte nur organisatorische Hinweise nutzen, das medizinische Assis-

tenzpersonal (MFA) zum Teil auch die medizinisch-fachlichen Erläuterungen. Am besten bewertet wurden der Support durch den PVS-Hersteller sowie die Informationsveranstaltung zu Projektbeginn. Kaum genutzt wurde die Projekt-Website.

Nahezu alle befragten Ärzte und ihr Personal schilderten einen eher hohen **Zeitaufwand** durch die Anlage von NFD. Dieser Zeitaufwand führte bei 34 % im ambulanten und 67 % im stationären Bereich dazu, dass Tätigkeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeiten erledigt werden mussten. Von elf niedergelassenen (35 %) und fünf Krankenhausärzten (71 %) wurde der „Anpassungsaufwand im Praxis- bzw. Klinikalltag“ als „groß“ beschrieben. Angesichts des erwarteten Nutzens für die Patienten wurde der Zeitaufwand für die Erstanlage von NFD dennoch von lediglich 16 % der ambulanten und 14 % der stationären Ärzte als „nicht angemessen“ bewertet. Die durch das PVS ermittelte elektronische Bearbeitungszeit, in die ausschließlich die Netto-Interaktionszeit mit der Software, nicht jedoch die sonstigen Zeitaufwände bei der Anlage bzw. Aktualisierung von NFD (Ansprache und Information der Patienten über NFD und DPE, Einholung der schriftlichen Einwilligungserklärung) eingingen, betrug pro NFD durchschnittlich vier Minuten, bei 75 % der NFD lag sie unter zehn Minuten.

DPE wurden für 22 % der Patienten angelegt. Zirka die Hälfte aller Ärzte gab an, DPE aufgrund des hohen Zeitaufwands bei im Vergleich zum NFD weniger hoher Nutzenbewertung nicht oder im Verlauf nicht mehr angesprochen zu haben. Von den 31 niedergelassenen Ärzten legten zehn gar keine, weitere sechs nur bis zu maximal drei DPE an.

97,6 % der angelegten NFD enthielten nachvollziehbar notfallrelevante Informationen. Bei lediglich 2,4 % war ohne detaillierte Kenntnis des Patienten eine Aussage zur potenziellen Notfallrelevanz des Datensatzes nicht sicher möglich. Die angelegten NFD wurden zum überwiegenden Teil für ältere, multimorbide Patienten angelegt. Ein Teil der Patienten wies wenige, aber notfallrelevante Erkrankungen auf. 69 % der Patienten waren älter als 60 Jahre. Im Durchschnitt wurden für jeden Patienten sieben Diagnosen und fünf Medikamente dokumentiert. Die Untersuchung der Echtheit der Datensätze sowie der schriftlichen Einwilligungserklärungen der Patienten mittels Stichproben in einem Drittel der Arztpraxen ergab keine gravierenden Mängel.

Die Auswertung der 298 (100 %) **Patientenfragebögen** ergab bei 96,3 % („voll“ 81,2 %, „eher“ 15,1 %) Zustimmung zur Aussage, dass Ärzte sie zukünftig durch einen NFD „besser versorgen“ können. 69,5 % der Befragten waren älter als 60 Jahre, 53,4 % weiblich. Nahezu die Hälfte (47,3 %) gab an, schon einmal in einer Situation gewesen zu sein, in der „ein NFD hilfreich gewesen wäre“. 93,6 % empfanden die Anlage des NFD zusammen mit dem Arzt als „einfach“. Als zukünftigen **Speicherort** des NFD favorisierten 95,3 % die elektronische Gesundheitskarte (eGK), gefolgt von einem Ausdruck auf Papier (11,7 %) , einer Onlineversion mit „Zugang nur für Ärzte“ (11,1 %), einem Smartphone (4,4 %) sowie zu 2 % einem „anderen Speichermedium“ (Mehrfachnennungen möglich). Die sehr positive Wahrnehmung für den NFD seitens der Patienten bestätigte sich auch durch die Ein-

schätzung aller Ärzte und MFA, die durchweg von einer hohen bis sehr hohen Zufriedenheit ihrer Patienten berichteten.

Als **Fazit** des NFDM-Sprints kann die Akzeptanz für den Anlageprozess von NFD im ambulanten und insbesondere im hausärztlichen Bereich als weitestgehend gegeben angesehen werden, im stationären Bereich ist sie jedoch deutlich eingeschränkt. Der von allen Befragten beschriebene hohe Zeitaufwand für die Prozesse der Aufklärung und Einwilligung der Patienten, der in der o. g. elektronischen Bearbeitungszeit nicht enthalten ist, sowie der noch mangelnde Bekanntheitsgrad des NFDM erscheinen als Hauptursachen dafür, dass insgesamt nur 63 % des vorgegebenen Ziels von 125 NFD je Arztpraxis bzw. insgesamt 4.125 NFD erreicht wurden. Dabei zeigte sich ein sehr heterogenes Anlageverhalten der Arztpraxen, bei dem ein Drittel der Praxen im Durchschnitt nur 24 NFD, ein anderes Drittel jedoch 127 NFD anlegte. Die im ambulanten Bereich gemessene, vergleichsweise niedrige elektronische Bearbeitungszeit variiert hingegen weniger stark und deutet auf eine gute Nutzbarkeit des angepassten PVS hin. Die Anlage von NFD für die Patientengruppe, für die im Notfall ein hoher medizinischer Nutzen zu erwarten ist, ist mit elektronischer Unterstützung möglich und führte zu einer durchweg sehr hohen medizinisch-inhaltlichen als auch formalen Qualität der von den Ärzten angelegten NFD.

Aus fachlicher Sicht des Projektteams der gematik ergeben sich die nachfolgenden Empfehlungen. Die Entscheidung über den Umgang mit den Empfehlungen obliegt den Gesellschaftern der gematik.

1. Die **Erstanlage** von NFD sollte schwerpunktmäßig im **hausärztlichen Bereich** erfolgen, da hier offenbar vollständige Angaben zu den Patienten in einer Form vorliegen, die eine vergleichsweise zügige Erstellung von NFD mit Hilfe des PVS ermöglicht. Dies scheint im fachinternistischen Bereich nicht immer gegeben zu sein, was dann häufiger zu hohen Aufwänden bei der Erstanlage führt.
2. Im **Krankenhaus** sollte zukünftig vordringlich die **Aktualisierung**, nicht jedoch die Erstanlage von NFD erfolgen, da hier die benötigten Daten nicht immer vollständig in einer Form vorliegen, die eine schnelle Übernahme in den NFD bei dessen erstmaliger Erstellung ermöglicht.
3. Die Einbeziehung des **medizinischen Assistenzpersonals** (MFA) in die Erstanlage und Aktualisierung von NFD hat positive Effekte. Sie sollte weiterhin aktiv befördert werden durch eine die Arbeitsteilung unterstützende Gestaltung der Primärsysteme, organisatorische Hinweise an die niedergelassenen Ärzte und eine noch stärkere Fokussierung der Informationsangebote auch auf diese Zielgruppe.
4. **Patienten** – deren grundsätzlich sehr positive Wahrnehmung sich im NFDM-Sprint bestätigt hat – sollten umfassend schon vor dem Anlageprozess und nicht nur durch Arztpraxen über den NFD und DPE informiert werden. Somit können die

- Aufwände bei Aufklärung und Einwilligung minimiert und die Patienten als Impulsgeber für die Anlage von NFD motiviert werden.
5. Der sehr spezifische Aufklärungsbedarf beim **DPE** führt zu zeitaufwändigen Anlageprozessen, die durch Ärzte und medizinisches Assistenzpersonal (MFA) alleine nicht geleistet werden können. Für Information und Aufklärung sowie die Anlage von DPE müssen daher alternative Möglichkeiten zur Verfügung stehen.
  6. Da eine gute Nutzbarkeit („**Usability**“) **des Primärsystems** die Akzeptanz für die Erstanlage und Aktualisierung maßgeblich positiv beeinflusst und gleichzeitig den Zeitanteil für Interaktionen mit der Praxis-IT auf ein praxistaugliches Maß senkt, sollte dieser erfolgskritische Aspekt wichtiger Schwerpunkt bei der flächendeckenden Implementierung des NFDM sein.
  7. Da weit mehr als die Hälfte Patienten, die für einen NFD in Frage kommen, auch Anspruch auf einen bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) bzw. zukünftig den elektronischen Medikationsplan (eMP) haben werden, sollte der Prozess des **Informationsabgleichs** zwischen diesen beiden **Fachanwendungen** durch die Primärsysteme optimal unterstützt werden.
  8. Bei der Anlage von NFD sollte im Primärsystem klar erkennbar sein, dass der Eintrag von **Diagnosen als Freitext** ausdrücklich möglich ist und ICD-Schlüssel keine Pflichtangabe sind.
  9. Die **Angabe** über die ursprüngliche Herkunft von Daten, z. B. Diagnosen oder Medikation, die nicht vom anlegenden Arzt selbst erhoben wurden (sog. **Fremdbefund**), sollte zukünftig freiwillig sein, da der teilweise erhebliche Aufwand zur Beibringung dieser Information in keinem angemessenen Verhältnis zu dessen erwartetem Nutzen steht.
  10. Die Primärsysteme sollten ausdrücklich keine **Priorisierung** bestimmter Informationen (z. B. durch eine bestimmte Reihenfolge von Diagnosen oder Medikationen) bei Anlage des NFD vorsehen, da solche Priorisierungen aus medizinischer Sicht nicht immer eindeutig zu entscheiden sind und die Ärzte von diesem zeitaufwändigen Schritt bei der Anlage von NFD entlastet werden sollten.

---

## 3 Projektergebnisse

---

### 3.1 Ergebnisberichte von FAU und UKM

Die Projektergebnisse von NFDM-Sprint finden sich im

- Ergebnisbericht NFDM-Sprint der FAU, V.1.3 vom 23.03.2017 [FAU2017], **Anlage 1** und im
- Ergebnisbericht Datenerhebungsphase NFDM-Sprint des UKM, V.3.0 vom 15.03.2017 [UKM2017], **Anlage 2**.

Der Ergebnisbericht der FAU enthält die Ergebnisse der Befragung der Ärzte und des Praxispersonals in den beteiligten Arztpraxen und einem Krankenhaus sowie der Befragung der Patientenstichprobe. Der Ergebnisbericht des UKM wiederum enthält die Ergebnisse der Untersuchung der Inhalte der im Projektverlauf angelegten pseudonymisierten NFD.

Zugunsten der Lesbarkeit wird darauf verzichtet, die sehr umfangreichen Ergebnisberichte der FAU und des UKM zu referieren. Stattdessen werden im nachfolgenden **Kap. 4** die im Rahmen des Projektauftrages zu NFDM-Sprint gestellten Fragen beantwortet. Dabei wird jeweils auf die Teile der Ergebnisberichte verwiesen, aus denen die Antworten entnommen wurden.

### 3.2 Weitere Ergebnisse

Über die Ergebnisberichte von FAU und UKM hinaus existieren weitere Ergebnisse, die die gematik im Projektverlauf insbesondere durch die Zusammenarbeit mit dem beteiligten PVS-Hersteller, der Firma InterData Praxiscomputer GmbH (InterData), ermittelt hat.

Während des Projekts „NFDM-Sprint“ erhielten die Ärzte den üblichen Support durch den PVS-Hersteller. Dieser berichtete in regelmäßigen Statusreports sowie wöchentlichen Telefonkonferenzen über den Projektfortschritt und ggf. auftretende Probleme.

Während des gesamten Projektverlaufs traten keinerlei Fehlfunktionen der von den Ärzten genutzten und für das Projekt angepassten Funktionalitäten des PVS zur Nutzung des NFDM auf. Hierzu trugen aus Sicht von InterData die folgenden Aspekte bei: die klaren Anforderungen des Auftraggebers, mehrere qualitätssichernde Maßnahmen gemeinsam

mit dem Auftraggeber und ein hoher Aufwand seitens des PVS-Herstellers bei der Implementierung der neuen Funktionalität.

Aus Aufzeichnungen der Support-Hotline geht hervor, dass während der Projektlaufzeit insgesamt 122 Anfragen von 29 Arztpraxen eingingen. Hinzugerechnet werden müssen ca. 20 % Anfragen, bei denen „NFDM-Sprint“ nicht das Hauptthema war, so dass von etwa 145 Anfragen ausgegangen werden kann. Dies entspricht fünf Anfragen pro Arztpraxis im Projektverlauf.

Der größte Teil der Anfragen beschäftigte sich mit Fragen der Bedienung des Programms oder kleineren Fehlern, die sämtlich mit Hilfe der Support-Hotline gelöst werden konnten. Hinzu kommt noch ein Anteil von unter 10 % für projekt-organisatorische Anfragen.

Nach Einschätzung der InterData war das Hotline-Aufkommen für ein Projekt des Umfangs von NFDM „nicht ungewöhnlich, sogar eher gering“. Hierzu trugen aus Sicht des PVS-Herstellers die Einzelschulung in jeder Praxis und die umfangreichen Informationsmaterialien des Auftraggebers mit zusätzlichen Hintergrundinformationen positiv bei.

---

## 4 Beantwortung der Fragestellungen

---

Das Projekt „NFDM-Sprint“ wurde von den Gesellschaftern der gematik zur Beantwortung einer Vielzahl von **Einzelfragen** bzw. Fragenkomplexen beauftragt. Die Einzelfragen wurden zu Projektbeginn zu zwei **Hauptfragen** (siehe Kap. 7.1 Projektziele) zusammengefasst, die das Projekt „NFDM-Sprint“ beantworten soll:

- Findet der Prozess der Anlage von NFD hinsichtlich der technischen Funktionsfähigkeit und Praxistauglichkeit ausreichende **Akzeptanz bei den anlegenden Ärzten**?
- Führt der Prozess der Anlage von NFD zu einer ausreichenden **Qualität der angelegten NFD**?

Im Folgenden werden zunächst diese beiden Fragen im Überblick beantwortet. Daran schließt sich die Beantwortung der von den Gesellschaftern formulierten Fragestellungen (siehe Kap. 7.2) an. Da im Projekt, insbesondere aufgrund des qualitativen Studienansatzes der FAU (siehe Kap. 8.10), eine Reihe weiterer Erkenntnisse gewonnen werden konnte, werden diese anschließend dargestellt.

### 4.1 Hauptfragen

#### 4.1.1 Akzeptanz bei den anlegenden Ärzten

**Findet der Prozess der Anlage von NFD hinsichtlich der technischen Funktionsfähigkeit und Praxistauglichkeit ausreichende Akzeptanz bei den anlegenden Ärzten?**

Als Grundüberzeugung halten alle befragten Ärzte den Notfalldatensatz (NFD) für sinnvoll und sehen mehrheitlich einen Nutzen für ihre Patienten. Auch der DPE wird weit überwiegend (81 % ambulant, 85 % stationär) positiv bewertet.

Die Untersuchung der Akzeptanz für den Anlageprozess der NFD ergab eine hohe Gesamtzufriedenheit der Ärzte im ambulanten Bereich, die sich zu über 80 % als „sehr“ oder „eher zufrieden“ äußerten. Im stationären Bereich zeigte sich nur gut die Hälfte der Ärzte als „sehr“ oder „eher zufrieden“, einer der befragten Ärzte als „sehr unzufrieden“. Hauptgründe für den Unterschied waren die problematische Datenübernahme aus dem KIS sowie fehlende Unterstützung durch medizinisches Assistenzpersonal im Krankenhaus. Im Gegensatz dazu wurden diese beiden Aspekte im ambulanten Bereich mit 90 % bzw. 81 % überwiegend als akzeptabel und praxistauglich bewertet, wobei auch drei der sechs

beteiligten Fachinternisten Probleme bei der Datenübernahme aufgrund unvollständiger Informationen über den Patienten im eigenen PVS schilderten.

Die Akzeptanz für den Anlageprozess von NFD im ambulanten und insbesondere im hausärztlichen Bereich kann als weitestgehend gegeben angesehen werden, im stationären Bereich ist sie jedoch deutlich eingeschränkt. Der von allen Befragten beschriebene hohe Zeitaufwand für die Prozesse der Aufklärung und Einwilligung der Patienten sowie der noch mangelnde Bekanntheitsgrad des NFDM erscheinen als Hauptursachen dafür, dass insgesamt nur 63 % des vorgegebenen Ziels von 125 NFD je Arztpraxis bzw. insgesamt 4.125 NFD erreicht wurden. Dabei zeigte sich ein sehr heterogenes Anlageverhalten der Arztpraxen, bei dem ein Drittel der Praxen im Durchschnitt nur 24 NFD, ein anderes Drittel jedoch 127 NFD anlegte. Die im ambulanten Bereich gemessene, vergleichsweise niedrige elektronische Bearbeitungszeit, die die o. g. sonstigen Zeitaufwände bei der Anlage bzw. Aktualisierung von NFD nicht enthält, variiert hingegen weniger stark und deutet auf eine gute Nutzbarkeit des angepassten Primärsystems hin [FAU2017, 6.1, 6.2, 8.1, 8.4, 9.1, 9.4, 12], [UKM2017, 6.4].

## 4.1.2 Qualität der angelegten NFD

### **Führt der Prozess der Anlage von NFD zu einer ausreichenden Qualität der angelegten NFD?**

97,6 % der angelegten NFD enthielten nachvollziehbar notfallrelevante Informationen. Bei lediglich 2,4 % war ohne detaillierte Kenntnis des Patienten eine Aussage zur potenziellen Notfallrelevanz des Datensatzes nicht sicher möglich. Die angelegten NFD wurden zum überwiegenden Teil für ältere, multi-morbide Patienten angelegt. Ein Teil der Patienten wies wenige, aber notfallrelevante Erkrankungen auf. 69 % der Patienten waren älter als 60 Jahre. Im Durchschnitt wurden für jeden Patienten sieben Diagnosen und fünf Medikamente dokumentiert. Die Untersuchung der Echtheit der Datensätze sowie der schriftlichen Einwilligungserklärungen der Patienten mittels Stichproben in einem Drittel der Arztpraxen ergab keine gravierenden Mängel.

Die Anlage von NFD für die Patientengruppe, für die im Notfall ein hoher medizinischer Nutzen zu erwarten ist, ist mit elektronischer Unterstützung möglich und führte zu einer durchweg sehr hohen medizinisch-inhaltlichen und formalen Qualität der von den Ärzten angelegten NFD [UKM2017, 5, 6, 8].

## 4.1.3 Einflussfaktoren

### Was sind die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Endpunkte Akzeptanz und Qualität?

Neben der Beantwortung der beiden Hauptfragen (siehe vorangehende Kap. 4.1.1 und 4.1.2) war ein weiteres Projektziel die „Ermittlung wesentlicher Einflussfaktoren auf die im Projekt gewählten Endpunkte Akzeptanz und Qualität“ (siehe dazu auch Kap. 7).

Im Ergebnisbericht der FAU finden sich hierzu Ausführungen in [FAU2017, Kap. 8.6, 9.6]. Dabei würdigt die FAU sowohl Antworten der Ärzte auf die ihnen unmittelbar gestellte Frage nach den Einflussfaktoren als auch Erkenntnisse, die sich aus der Beantwortung vieler weiterer Fragen durch die Ärzte ergeben. Zusammengefasst lassen sich folgende wesentliche Einflussfaktoren bestimmen:

#### 4.1.3.1 Akzeptanz

##### Zeitaufwand

Als zentraler Akzeptanzfaktor kann ohne Zweifel der benötigte Zeitaufwand für die Anlage von NFD und DPE gelten. Dies zeigt sich darin, dass jeweils ca. ein Drittel der Ärzte im ambulanten Bereich und zwei Drittel im stationären Bereich den Zeitaufwand für die Anlage von NFD als so hoch beschrieben, dass Tätigkeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeiten erledigt werden mussten. Die FAU merkt hierzu in ihrem Ergebnisbericht an, dass dadurch „sowohl im ambulanten als auch insbesondere im stationären Bereich [...] im Re- albetrieb Akzeptanzprobleme auftreten“ könnten.

Faktoren wie z. B. die Funktionsfähigkeit des Primärsystems oder das Vorhandensein vollständiger Informationen zu den Patienten wirken sich jeweils unmittelbar auf den Zeitaufwand aus. Weitere wichtige Faktoren im Zusammenhang mit dem Zeitaufwand sind bestimmte Patientencharakteristika (z. B. hohes Lebensalter, viele Diagnosen) und die Anlage von NFD im Beisein des Patienten. Letzteres scheint tendenziell zu einem längeren Anlageprozess zu führen.

Besonders deutlich wird der Einfluss des Zeitbedarfs auch bei der Anlage von DPE. So legten aufgrund des realen oder zumindest antizipierten hohen Zeitbedarfs im ambulanten Bereich 16 von 31 keine oder allenfalls ein bis drei DPE für ihre Patienten an und stellten fest, dass DPE eine „untergeordnete Rolle“ spielten [FAU2017, Kap. 1, 8.6.2, 9.1.9, 9.6.2]. Zeitmangel wurde schließlich auch als wichtigster Grund für die Anlage von weniger als 125 NFD genannt.

## **Funktionsfähigkeit des Primärsystems (PVS, KIS)**

Die Befragung der Ärzte aus dem ambulanten und stationären Bereich hat ergeben, dass die „reibungslöse Funktionsfähigkeit“ und hier insbesondere die Datenübernahme aus dem Primärsystem (PVS oder KIS) einen großen Einfluss auf die Akzeptanz bei den Ärzten und MFA hat. Im stationären Bereich war eine Datenübernahme aus dem Primärsystem für wichtige und umfangreiche Informationen wie Diagnosen und Medikation nicht möglich, da diese Daten im Krankenhaus zum Zeitpunkt der Anlage von NFD nicht in einer Form vorlagen, die eine Datenübernahme ermöglicht hätte. Dies wirkte sich unmittelbar in Form einer schlechteren Akzeptanz durch die Ärzte im stationären Bereich aus.

Ein weiterer Faktor, der die Akzeptanz beeinflusste, war die – in „NFDM-Sprint“ gut funktionierende – Fähigkeit des PVS, die Zusammenarbeit zwischen Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal zu unterstützen (siehe unten).

## **Vollständigkeit der Informationen**

Im stationären Bereich und in Teilen auch im ambulanten Bereich in den Praxen der Fachinternisten lagen Informationen zum Patienten sehr viel häufiger nicht so vollständig vor, wie in den Praxen der Hausärzte. Im stationären Bereich führte dies entsprechend der Untersuchung dazu, dass solche fehlenden Informationen „immer in Gänze erfragt werden mussten“, was aufgrund des zusätzlichen Aufwandes einen negativen Einfluss auf die Akzeptanz hatte.

## **Unterstützung durch medizinisches Assistenzpersonal (MFA)**

Die Möglichkeit, medizinisches Assistenzpersonal in den Prozess einzubinden, hatte positive Auswirkungen auf die Zahl der angelegten NFD in den beteiligten Praxen. Die 25 Praxen, die MFA in den Anlageprozess involvierten, legten im Schnitt 40 NFD mehr an, als Praxen, die dies nicht praktizierten. Sofern man die Anzahl angelegter NFD zumindest als einen indirekten Hinweis auf eine bessere Akzeptanz wertet, scheint auch die Möglichkeit, arbeitsteilig vorzugehen, ein wichtiger Einflussfaktor zu sein.

## **Weitere Einflussfaktoren**

Die Prozesse der Einwilligung und Aufklärung wurden von der überwiegenden Mehrheit der Befragten als akzeptabel und praxistauglich beschrieben. Gleichfalls wurden die vorhandenen Informationsmaterialien nahezu durchweg positiv bewertet. Insofern scheint sich hier ein insgesamt eher positiver Einfluss auf die Akzeptanz zu zeigen.

### **4.1.3.2 Qualität**

97,6 % der angelegten NFD enthielten nachvollziehbar notfallrelevante Informationen. Bei lediglich 2,4 % war ohne detaillierte Kenntnis des Patienten eine Aussage zur potenziellen

Notfallrelevanz des Datensatzes nicht sicher möglich. Die Untersuchung der Echtheit der Datensätze sowie der schriftlichen Einwilligungserklärungen der Patienten ergab keine gravierenden Mängel.

Die Anlage von NFD in „NFDM-Sprint“ führte also zu einer durchweg sehr hohen medizinisch-inhaltlichen und formalen Qualität der NFD im Sinne der im Projekt gestellten Anforderungen [UKM2017, 5, 6, 8]. Insofern lassen sich Einflussfaktoren auf die Qualität kaum beschreiben.

Das UKM berichtet lediglich, dass sich ein deutlicher Unterschied in der Anzahl der dokumentierten Diagnosen pro Patient zwischen ambulantem (6,8) und stationärem Bereich (3,8) zeigte. Das UKM stellt hierzu fest, dass keine sicheren Aussagen dazu möglich sind, ob die niedrigere Anzahl im stationären Bereich auf die formalen und inhaltlichen Unterschiede bei den vorliegenden Vorinformationen zum Patienten (siehe dazu Kap. 4.1.3.1) zurückzuführen ist.

## 4.2 Einzelfragen

### 4.2.1 Prozesse der Beratung und Einwilligung

**Sind die Prozesse der Beratung und Einwilligung von Patienten in die Anwendung NFDM für den Ablauf im Krankenhaus bzw. in der Arztpraxis weitgehend störungsfrei und akzeptabel?**

Diese Frage kann global sowohl für den ambulanten als auch für den stationären Bereich mit Ja beantwortet werden.

Die FAU kommt in ihrem Ergebnisbericht zu der Einschätzung, dass in beiden Bereichen die „Verfahren zur Aufklärung und Einwilligung der Versicherten alltagstauglich und akzeptabel sind“.

Der Prozess der Einwilligung und Aufklärung wird von 77 % der ambulanten und 100 % der stationären Ärzte als „einfach“ empfunden, die Ärzte sind damit zu über 80 % „sehr“ oder „eher“ zufrieden. Sie schätzen auch die Zufriedenheit ihrer Patienten in diesem Bereich als ganz überwiegend hoch ein. Allerdings wird der Zeitaufwand im ambulanten Bereich von immerhin 33 % der Ärzte als nicht angemessen beurteilt, im stationären Bereich empfand ihn ein Arzt als nicht angemessen.

Es wurde daher vereinzelt die Anregung gegeben, die Prozesse der Aufklärung und Information noch stärker im Vorfeld, z. B. zukünftig auch durch die Krankenkassen zu unterstützen [FAU 2016, Kap. 8.2 und 9.2].

#### 4.2.2 Akzeptanz für die Abläufe der NFD-Anlage

**Werden die Abläufe im Zusammenhang mit der Anlage eines NFD in der Ärzteschaft sowohl im ambulanten als auch im stationären Sektor akzeptiert (z. B. Auswahl der Notfalldaten)?**

Die Beantwortung der Frage bedarf einer Differenzierung nach befragten Ärzten aus ambulantem und stationärem Bereich:

Für den ambulanten Bereich kann die Frage zusammenfassend mit „Ja, weitgehend“ beantwortet werden.

Jeweils über 80 % der Ärzte sind „eher“ oder „sehr zufrieden“ mit der Erstanlage des NFD, berichten von einer funktionierenden Datenübernahme aus ihrem PVS und schaffen es, ihr Personal (MFA) einzubinden. Immerhin 50 % der Ärzte finden es genauso einfach, mit dem PVS einen NFD anzulegen wie ein Rezept zu erstellen. Zwei Ärzte fanden es sogar einfacher. Für die Ärzte und auch die MFA stellte die Auswahl der Patienten und der richtigen Daten sowie ihr Eintrag in den NFD kein Problem dar. Allerdings muss einschränkend festgestellt werden, dass ein Drittel der Befragten im ambulanten Bereich angab, NFD außerhalb der Sprechstunde (Mittagspausen, nach der Sprechstunde, am Wochenende) anlegen zu müssen, wobei lediglich 16 % der Befragten den Zeitaufwand für die Neuanlage von NFD als „nicht angemessen“ bewerteten.

Für den stationären Bereich hingegen kann die Frage nach der Akzeptanz nur bedingt positiv beantwortet werden.

Nur etwas mehr als 40 % der Ärzte bewerten die Datenübernahme als problemlos. Nur 57 % (4 von 7) zeigen sich als „eher“ oder „sehr zufrieden“ mit der Erstanlage des NFD. Ein Arzt gab an, „sehr unzufrieden“ zu sein. Nur 2 von 7 Ärzten konnten die Anlage des NFD „in ihren Stationsalltag“ integrieren, so dass entsprechend angegeben wurde, Überstunden machen zu müssen. Die Auswahl der Patienten und der richtigen Daten sowie ihr Eintrag in den NFD stellte auch im stationären Bereich kein Problem dar. Die FAU schätzt zur Anlage von NFD im stationären Bereich ein, dass sich „doch einige Probleme im Rahmen der Praxistauglichkeit und Akzeptanz der NFDM Prozesse durch die Befragten“ zeigten [FAU2017, Kap. 9.1.9].

Zieht man die Anzahl der insgesamt angelegten NFD als Kriterium für die Akzeptanz für den Prozess der Anlage heran, muss konstatiert werden, dass mit 2.598 angelegten NFD insgesamt nur 63 % des vorgegeben Ziels von 125 NFD je Arztpraxis bzw. insgesamt 4.125 NFD erreicht wurden. Dabei zeigte sich allerdings ein sehr heterogenes Anlageverhalten der Arztpraxen, bei dem ein Drittel der Praxen im Durchschnitt nur 24 NFD, ein anderes Drittel der Praxen jedoch 127 NFD anlegte.

## 4.2.3 Informations- und Schulungsmaterial

**Ist das Informations- und Schulungsmaterial für Patienten, Arztpraxen und Krankenhäuser hinsichtlich Informationsgehalt, Verständlichkeit, Zielgruppenorientierung und Umfang angemessen? Besteht ggf. noch weiterführender Beratungsbedarf?**

Die gedruckten Informationsmaterialien wurden von der Mehrheit der Befragten genutzt und als hilfreich bewertet. Die Ärzte nutzten dabei nur organisatorische Hinweise, die MFA zum Teil auch die medizinisch-fachlichen Erläuterungen. Am besten bewertet wurden der Support des PVS-Hersteller sowie die Informationsveranstaltung zu Projektbeginn. Kaum genutzt wurde die Projekt-Website.

Die rege Nutzung und die durchweg guten Bewertungen (ausschließlich im Bereich „eher“ bis „sehr hilfreich“) der Informations- und Schulungsmaterialien deuten auf deren grundsätzlich gute Angemessenheit i. S. der Fragestellung hin. Es besteht derzeit kein erkennbarer wesentlicher weiterer Beratungsbedarf (zu Einzelaspekten siehe auch Kap. 4.2.5).

Die Patienten wurden nicht direkt zu den für sie bereitgestellten Informationsmaterialien befragt. Gleichwohl deuten deren positive Bewertungen des NFDM insgesamt und die spezifische Wahrnehmung von über 90 % der Patienten, die Anlage des NFD sei „einfach“, auf Angemessenheit auch für diese Zielgruppe hin [FAU2017, Kap. 8.5, 9.5, 13].

## 4.2.4 Zeitaufwand

**Welcher Zeitaufwand ergibt sich für Ärzte bzw. für deren unterstützendes Personal bei der Anlage der Datensätze für das NFDM unter Berücksichtigung typischerweise arbeitsteiliger Prozessgestaltung in der ärztlichen Praxis?**

Exakte Zeitmessungen in den Arztpraxen und dem Krankenhaus hätten zu erheblichen datenschutzrechtlichen Schwierigkeiten sowie Akzeptanzproblemen bei den beteiligten Patienten, Ärzten und MFA geführt. Sie sind zudem methodisch anspruchsvoll und sehr aufwändig. Messungen wurden daher nur zur Ermittlung der elektronischen Bearbeitungszeit mit dem PVS im ambulanten Bereich (s.u.) durchgeführt. Da das Abfragen von geschätzten Zeiten Genauigkeit zwar suggeriert, jedoch keine verlässlichen Ergebnisse hervorbringt, wurde auch hierauf verzichtet. Stattdessen wurden im Sinne des Ziels der Studie, die Akzeptanz der Betroffenen zu ermitteln, qualitative Einschätzungen hinsichtlich des Zeit- und Anpassungsaufwands sowie die individuelle Bewertung der Angemessenheit abgefragt.

Nahezu alle befragten Ärzte und ihr Personal schilderten einen eher hohen Zeitaufwand durch die Anlage von NFD. Im ambulanten Bereich führte dies zu 34 % und im stationären Bereich zu 67 % dazu, dass Tätigkeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeiten erledigt

werden mussten. Die FAU merkt hierzu in ihrem Ergebnisbericht an, dass dadurch „sowohl im ambulanten als auch insbesondere im stationären Bereich [...] im Realbetrieb Akzeptanzprobleme auftreten“ könnten [FAU2017, Kap. 1, 8.6.2, 9.1.9, 9.6.2].

Von elf niedergelassenen (35 %) und fünf Krankenhausärzten (71 %) wurde der „Anpassungsaufwand im Praxis- bzw. Klinikalltag“ als „groß“ beschrieben. Angesichts des erwarteten Nutzens für die Patienten wurde der Zeitaufwand für die Erstanlage von NFD dennoch von lediglich 16 % der ambulanten und 14 % der stationären Ärzte als „nicht angemessen“ bewertet.

Auch bei der Ermittlung der Gründe für die Anlage von (teilweise deutlich) weniger als 125 NFD durch die niedergelassenen Ärzte benennt die FAU in ihrem Ergebnisbericht den „allgemein hohen Zeitaufwand für das Projekt“ sowie „die geringe Verfügbarkeit von Zeit im Praxisalltag“ als Hauptgründe.

Die im ambulanten Bereich durch das PVS ermittelte elektronische Bearbeitungszeit, in die ausschließlich die Netto-Interaktionszeit mit der Software, nicht jedoch die sonstigen Zeitaufwände bei der Anlage bzw. Aktualisierung von NFD (Ansprache und Information der Patienten über NFD und DPE, Einholung der schriftlichen Einwilligungserklärung) eingingen, betrug pro NFD durchschnittlich vier Minuten. Bei 75 % der NFD lag sie unter zehn Minuten. Die Hauptaufwände entstanden für die Beteiligten offenbar nicht wesentlich durch die eigentliche Anlage der NFD, also die Bedienung des Computers, sondern durch die vor- und nachbereitenden Tätigkeiten. Diese beinhalten in hohem Umfang die Interaktion mit dem Patienten. Darauf deuten auch Untersuchungsergebnisse der FAU hin, die zeigen, dass immerhin 71 % (n=22) der befragten Ärzte auf die Frage nach dem Zeitbedarf bestimmte Patientencharakteristika wie Multimorbidität, Polymedikation, hohes Patientenalter sowie das Vorliegen chronischer als auch psychischer Erkrankungen als Einflussfaktoren nannten.

Hierzu passt auch die Beobachtung, dass Ärzte, die NFD vorwiegend im Beisein ihrer Patienten anlegten, zumindest tendenziell weniger NFD anlegten. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Feststellung, dass die Wahrnehmung des Anpassungsaufwandes – die im ambulanten Bereich von immerhin einem Drittel der Ärzte als „groß“ beschrieben wurde – offenbar keinen negativen Einfluss auf die Anzahl angelegter NFD hatte. Diese Ärzte legten im Gegenteil im Durchschnitt sogar geringfügig mehr NFD an. [FAU2017, Kap. 7, 8.1, 8.3, 9.1, 9.3, 12.1], [UKM2017, Kap. 6.4]

Welchen Einfluss die arbeitsteilige Prozessgestaltung in den Arztpraxen auf den Zeitaufwand bei der Anlage von NFD hatte, wurde nicht unmittelbar untersucht. Es kann jedoch festgestellt werden, dass in 25 von 31 Arztpraxen (81 %) die MFA an der Anlage von NFD beteiligt wurden. Die Befragungsergebnisse zeigen, dass arbeitsteiliges Arbeiten im ambulanten Bereich „möglich war“, „intensiv praktiziert wurde“ und seitens der FAU als „akzeptabel und praxistauglich“ bewertet wird [FAU2017, Kap. 8.1.9, 8.3.5]. Da die Mitwir-

kung des Praxispersonals zu durchschnittlich 40 NFD mehr je Praxis führte und als wichtigster Minderanlagegrund der „hohe Zeitaufwand“ genannt wurde, kann eine höhere Effektivität und eine positive Auswirkung auf den Gesamtzeitaufwand infolge der Unterstützung durch Praxispersonal angenommen werden [FAU2017, Kap. 7, 10.2, 12.1].

## 4.2.5 Auswahl notfallrelevanter Informationen

### **Gibt es Erkenntnisse aus der ärztlichen Auswahl notfallrelevanter Informationen, die in Informations- und Schulungsunterlagen übernommen werden sollten?**

Die Auswahl geeigneter Patienten und der medizinischen Daten für den NFD sowie deren Zuordnung zu den Eingabefeldern in den Primärsystemen stellte für die Ärzte im ambulanten und stationären Bereich sowie für die MFA kein Problem dar. Nahezu alle Fragen in diesem Bereich wurden von über 90 % der Befragten sinngemäß als unproblematisch beantwortet. Die Ärzte nutzten in den Informationsmaterialien, im Gegensatz zu einigen MFA, nur die organisatorische Hinweise, nicht jedoch die medizinisch-fachlichen Erläuterungen.

Da die Untersuchung der Qualität der NFD ergab, dass diese nahezu vollständig (97,6 %) für Patienten angelegt wurden, für die bei der Anlage von NFD der größte Nutzen zu erwarten ist und die Informationsmaterialien von der Mehrheit der Befragten genutzt und als hilfreich bewertet wurden, kann davon ausgegangen werden, dass keine grundlegenden Anpassungen an den Informations- und Schulungsunterlagen erforderlich sind.

Allerdings merkten die befragten MFA bei Nutzung der medizinisch-fachlichen Erläuterungen zum Teil „umständliche Formulierung bzw. schlechte Lesbarkeit“ an. Deshalb sollten die Informationsangebote noch stärker auf den Informationsbedarf der MFA ausgerichtet werden.

In nur 15 % der NFD wurden Diagnosen mittels ICD-Code und dem zugehörigen standardisierten Text übermittelt, möglicherweise zur Vermeidung von Informationsverlusten bei Nutzung des NFD in Notfallsituationen. Dies passt zu dem bei Befragung der Ärzte „häufig vorkommenden Verbesserungsvorschlag“<sup>1</sup>, Einträge als Freitext zu übernehmen und sich „weniger auf die ICDs zu konzentrieren“. Obwohl das PVS (entsprechend der technischen Spezifikation für den NFD) beide Möglichkeiten bot, hatten offenbar Ärzte den Eindruck, „sich auf eine ICD festlegen“ zu müssen.

Bei der Anlage von NFD sollte daher im Primärsystem und in den begleitenden Unterlagen noch klarer erkennbar sein, dass der Eintrag von Diagnosen als Freitext ausdrücklich

---

<sup>1</sup> Obwohl das Thema „ICD“ nicht explizit abgefragt wurde, machten 45 % (n=14) der Ärzte bei Befragung während des Anlagezeitraums (BZP2) Verbesserungsvorschläge zu diesem Thema [FAU2017, Kap. 11.1].

möglich ist und ICD-Schlüssel keine Pflichtangabe sind. [FAU2017, Kap. 8.1.5, 8.1.8, 8.4.3, 8.5.1, 9.1.5, 9.4.3, 11], [UKM2017, Kap. 6.1.2]

## 4.2.6 Unterstützung durch Primärsystem

**Wird die Fachanwendung optimal vom Primärsystem unterstützt, indem z. B. vom PVS bzw. KIS die bereits vorhandene elektronische, ärztliche Dokumentation, soweit sie notfallrelevant sein könnte, zur Übernahme in den NFD angeboten wird?**

Die Frage nach der „Zufriedenheit mit dem PVS bzw. KIS“ i.S. der Abfrage eines Ausgangswerts vor Implementierung der neuen Funktionalität zur Nutzung des NFDM ergab deutliche Unterschiede zwischen dem ambulanten und stationären Bereich. Im ambulanten Bereich bestand große Zufriedenheit mit dem PVS (94 % „zufrieden“, ein Arzt „teils/teils“, ein Arzt „keine Angabe“). Im Gegensatz dazu zeigten sich mit dem KIS nur zwei Ärzte (29 %) als „eher zufrieden“, jedoch auch zwei Ärzte als „sehr unzufrieden“, die restlichen drei Ärzte gaben „teils/teils“ an [FAU2017, Kap. 6.1.1.4, 6.2.1.4].

Befragt nach der „Einfachheit“ der Anlage eines NFD im Vergleich zu bekannten Routineaufgaben im PVS/KIS gab jeweils die Hälfte aller Ärzte (52 % ambulant, 50 % stationär) an, dies genauso einfach oder sogar einfacher (n=2) zu finden.

Bei der Nutzung des NFDM zeigten sich allerdings insbesondere im Bereich der Datenübernahme erhebliche Unterschiede zwischen dem ambulanten und dem stationären Bereich. Im ambulanten Bereich gaben 81 % der Ärzte an, die bereits vorhandene elektronische, ärztliche Dokumentation größtenteils übernehmen zu können. Dies bezog sich insbesondere auf die Hauptbereiche Diagnosen und Medikation, für die im PVS ein sog. „Übernahmeassistent“ neu implementiert war [UKM2017, Anlage-A6 Kap. 4]. Probleme mit der Datenübernahme bestanden im niedergelassenen Bereich nur bei der Hälfte der sechs Fachinternisten aufgrund unvollständiger Daten, nicht jedoch aus technischen Gründen [FAU2017, Kap. 8.1].

Im stationären Bereich bestanden erheblich mehr Probleme bei der Übernahme der Daten, insbesondere auch von Angaben zu Diagnosen und Medikation. Diese Daten lagen nicht oder zumindest nicht vollständig im KIS vor. Dies hat u. a. strukturelle Gründe, auf die ausführlich in [UKM2017, Kap. 9] eingegangen wird. Dementsprechend bestand über Stammdaten hinaus im KIS keine Funktion zur einfachen Übernahme notfallrelevanter medizinischer Daten. Bei Projektende (Befragungszeitpunkt (BZP) 3) hatte nicht einmal der Hälfte der Ärzte im stationären Bereich (drei von sieben) die Wahrnehmung, „die erforderlichen Daten für den NFD aus dem KIS übernehmen“ zu können [FAU2017, Kap. 9.1, 9.6.2].

Trotz einiger Verbesserungsvorschläge und Anmerkungen der befragten Ärzte und MFA im Detail (siehe dazu u. a. [FAU2017, Kap. 8.4.3, 9.4.3, 11] und Kap. 4.3.1) kann für den

ambulanten Bereich eine weitgehend optimale Unterstützung der Fachanwendung durch das PVS festgestellt werden. Die FAU kommt diesbezüglich zu der Einschätzung „praxistauglich“. Im stationären Bereich hingegen ist die elektronische Datengrundlage für die Erstellung eines NFD deutlich schlechter. Dies hat zur Folge, dass auch die Unterstützung der Fachanwendung NFDM durch das KIS und deren Bewertung durch die Ärzte wesentlich schlechter ausfällt. FAU und UKM empfehlen daher, im stationären Bereich auf die Erstanlage von NFD zu verzichten [FAU2017, Kap. 14], [UKM2017, Kap. 10].

Hinsichtlich der Nutzung von ICD-Codes bei der Angabe von Diagnosen im NFD siehe Kap. 4.2.5.

Explizit abgefragt wurde bei den Ärzten, ob sie das verpflichtende Datenfeld „Diagnose/Indikation durch“, bei dem die Herkunft von medizinischen Informationen (z. B. Diagnosen, Medikation, Allergien) angegeben werden musste, sinnvoll fanden. Im ambulanten Bereich wurde das Feld von mehr als der Hälfte (56 %) der Ärzte als „nicht sinnvoll“ bezeichnet (u. a. aufgrund von „Irrelevanz“), nur fünf Befragte (16 %) bezeichnete es ausdrücklich als „sinnvoll“. Im stationären Bereich bewerteten vier von sieben Ärzten (57 %) das Feld zwar positiv im Sinne der besseren Rückverfolgbarkeit von Informationen. Allerdings wurde hier auch von den Befürwortern angemerkt, dass das Datenfeld „nicht praktikabel“ sei aufgrund der „aufwendigen Informationssuche“ und der Tatsache, dass Patienten über die Information häufig nicht verfügen. Aufwand und Nutzen des Datenfeldes stehen demnach aus Sicht der Ärzte in keinem angemessenen Verhältnis. Die Analyse der NFD zeigte entsprechend, dass das Feld von nur elf Ärzten (29 %) und auch meist nur in geringem Umfang genutzt wurde. Dies führt zur Empfehlung des UKM, auf das Feld zu verzichten [FAU2017, Kap. 8.4.3, 9.4.3, 11.1], [UKM2017, 6.1, 6.1.11, 8, 10].

Die eher geringe Heterogenität und vergleichsweise niedrigen Gesamtwerte für Zeiten der Interaktion mit dem PVS im ambulanten Bereich (durchschnittliche elektronische Bearbeitungszeit: vier Minuten) sprechen für eine insgesamt gute Funktionsfähigkeit des angepassten PVS. Dafür spricht auch die Beobachtung der FAU, dass sich von den Ärzten zu Projektbeginn geäußerte Befürchtungen bzgl. der Nutzbarkeit des PVS zur Anlage von NFD bei Projektende nicht bestätigten und die „PVS Performance keine Probleme verursachte“ [FAU2017, Kap. 8.6.1]. Vergleichbare explizite Angaben zur „Performance“ finden sich bei der FAU im Zusammenhang mit dem KIS nur bei Betrachtung der Ausgangssituation mit eher negativer Bewertung [FAU2017, Kap. 6.2.1.4] sowie implizit im Zusammenhang mit der oben beschriebenen Bewertung der NFDM-Funktionalität im KIS [FAU2017, Kap. 9.6.1].

### 4.2.7 Auswahlkriterien Erprobungsteilnehmer

**Stimmen die Auswahlkriterien für die an der Erprobung teilnehmenden Krankenhäuser, Ärztinnen und Ärzte?**

Die Auswahlkriterien der Erprobungsteilnehmer waren insofern korrekt, als dass es mit der Beteiligung der Hausärzte gelang, Studienteilnehmer einzubeziehen, die offenbar „über die relevanten medizinischen Informationen verfügen, die für die Anlage [von NFD] notwendig sind“ [BÄK2012], es aber gleichzeitig auch Studienteilnehmer gab (Krankenhausärzte, zum Teil Fachinternisten), bei denen dies nicht uneingeschränkt der Fall war.

Entsprechend der Festlegung der zu untersuchenden Stichprobe (siehe Kap. 8.2.2) wurde „NFDM-Sprint“ in 25 Hausarztpraxen (sämtlich Fachärzte für Allgemeinmedizin), sechs Praxen für Innere Medizin (Kardiologie, Nephrologie, Onkologie, Diabetologie)<sup>2</sup> und in zwei Kliniken (Innere Medizin, Chirurgie) eines Universitätsklinikums durchgeführt. Im ambulanten Bereich waren damit die Praxen der Fachinternisten gegenüber der Anforderung eines Mindestanteils von 25 % mit 19 % leicht unterrepräsentiert. Dies ist auf die fehlende Möglichkeit, weitere Ärzte aus diesem Bereich zu akquirieren, zurückzuführen.

„NFDM-Sprint“ hat gezeigt, dass die Erstanlage von NFD insbesondere „im hausärztlichen Bereich [...] gut aufgehoben ist“ [FAU2017, Kap. 14]. Für den stationären Bereich wird jedoch von der Erstanlage von NFD abgeraten. Dort liegen die benötigten Daten nicht immer vollständig in einer Form vor, die eine schnelle Übernahme in den NFD bei dessen erstmaliger Erstellung ermöglichen. Darüber hinaus gibt es keine Unterstützung der Ärzte durch das Assistenzpersonal [FAU2017, Kap. 14], [UKM2017, Kap. 10]. Auch für den fachinternistischen Bereich zeigte sich, dass „durch die nicht vollständigen Patientendaten die Anlage von Datensätzen problematisch sein kann“. Immerhin schilderte die Hälfte der Praxen Probleme bei der Datenübernahme aufgrund unvollständiger Daten [FAU2017, Kap. 8.1.1].

Für andere niedergelassene Ärzte kann, obwohl beim „NFDM-Sprint“ nicht einbezogen, als wahrscheinlich angenommen werden, dass sie größtenteils über eine ähnliche oder noch schlechtere Datengrundlage zur Anlage von NFD verfügen als die befragten Fachinternisten. Eine Ausnahme hiervon bilden vermutlich die Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin. Sie wurden im „NFDM-Sprint“ nicht einbezogen, verfügen jedoch bei Kindern und Jugendlichen in der Regel über die gleichen umfassenden Kenntnisse wie Fachärzte für Allgemeinmedizin bei erwachsenen Patienten. Sie gehören zudem lt. § 73 Abs. 1a Nr. 2 SGB V zu den Hausärzten.

Auf Grundlage einer Fallzahlermittlung des IGES wurde festgelegt, dass im Rahmen des „NFDM-Sprints“ als Zielwert durch jeden Arzt bis zu 125 NFD innerhalb von 6 Monaten angelegt werden sollten (siehe dazu Kap. 8.2.1). Als Ergebnis des „NFDM-Sprints“ wurde der Zielwert von einem Drittel der Ärzte (nahezu) erreicht oder übertroffen, sie legten im Durchschnitt 127 NFD an. Andererseits hat ein Drittel der Ärzte den Wert mit durchschnitt-

---

<sup>2</sup> Ein Arzt aus dem ambulanten Bereich stieg frühzeitig aus dem Projekt aus. Er legte keine NFD an und nahm nicht an BZP2 und BZP3 teil.

lich 24 und maximal 42 NFD deutlich unterschritten. Offenbar wurde also ein realistischer Zielwert festgelegt, mit dem die Ärzte im Bereich der „Belastungsgrenze“ gearbeitet haben.

Im Ergebnis zeigte sich, dass die im „NFDM-Sprint“ gewählte Verteilung der Arztgruppen im ambulanten Bereich gut geeignet ist, um aussagefähige Erprobungsergebnisse in Bezug auf Mengengerüste und Patientenkollektiv zu erhalten. Diese Verteilung sollte bei den weiteren Erprobungsschritten für die Fachanwendung berücksichtigt werden.

## 4.2.8 Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Prozessunterstützung

### **Welche Qualitätssicherungsmaßnahmen sind geeignet, um die Prozesse bei Erstanlage und Pflege der Datensätze zu unterstützen?**

Zur Beantwortung dieser Frage siehe auch Kap. 4.1.2 (Qualität der angelegten NFD). Aufgrund der Methodik von „NFDM-Sprint“ konnte die Qualität der NFD im Hinblick auf Notfall- bzw. Studienrelevanz sowie Echtheit und formale Korrektheit beurteilt werden. Die Vollständigkeit konnte jedoch nicht beurteilt werden (siehe dazu [UKM2017, Kap. 3.1]). Wie bei Beantwortung vorangehender Fragen (siehe 4.2.6, 4.2.7) dargelegt, hat „NFDM-Sprint“ jedoch gezeigt, dass insbesondere im hausärztlichen Bereich die Daten zur Erstanlage in einer Vollständigkeit und Form vorliegen, die eine Erstanlage mit angemessenem Aufwand ermöglichen. Dies scheint in den Praxen der beteiligten Fachinternisten nicht uneingeschränkt und im Krankenhaus nur mit erheblichen Einschränkungen gegeben zu sein. Vom UKM wurde zudem festgestellt, dass die im stationären Bereich angelegten NFD „wesentlich weniger Diagnosen“ (3,8 Diagnosen/NFD) enthielten als die NFD, die in den niedergelassenen Praxen angelegt wurden (6,8 Diagnosen/NFD) – obwohl es sich bei der beteiligten Universitätsklinik um ein Haus der Maximalversorgung handelt, in der Patienten „mit hoher Wahrscheinlichkeit ein komplexes Krankheitsbild aufwiesen“ [UKM2017, Kap. 6.3, 9].

Die Aktualisierung von NFD durch jeweils andere Ärzte konnte im „NFDM-Sprint“ nicht untersucht werden. Die niedergelassenen Ärzte konnten jedoch von ihnen selbst angelegte NFD aktualisieren und machten von dieser Möglichkeit bei 306 NFD (12 %) im Projektverlauf mindestens einmal Gebrauch. 18 Ärzte gaben an, Aktualisierungen durchgeführt zu haben, 14 (83 %) gaben an, damit „zufrieden“ zu sein. Angaben dazu, welche der niedergelassenen Ärzte (Hausärzte, Fachinternisten) Aktualisierungen durchgeführt haben, finden sich nicht [UKM2017, Kap. 6.4], [FAU2017, Kap. 8.1.8].

Dennoch legen die Ergebnisse der Studie (unter Berücksichtigung der methodischen Einschränkungen) nahe, dass auch unter dem Aspekt der Gewährleistung einer hohen medizinisch-inhaltlichen Qualität der NFD in erster Linie dem Hausarzt die Rolle des erstanlegenden Arztes zukommt. Die Möglichkeit der Aktualisierung sowie grundsätzlich auch der Neuanlage von NFD sollte jedoch auch in allen anderen Bereichen der ambulanten

und stationären Versorgung uneingeschränkt gegeben sein. Dabei ebenfalls zu beachten ist, dass gerade im stationären Bereich Notfallversorgungen stattfinden, deren Ergebnisse, z. B. neue Diagnosen oder Medikation, unmittelbar Eingang in den NFD finden sollten. Damit kann eine aktuelle Datengrundlage für die sich anschließende ambulante Weiterversorgung oder u. U. erneut notwendige Notfallversorgung in einem anderen Versorgungsbereich geschaffen werden.

## 4.2.9 Interesse von Patienten an der Fachanwendung NFDM

**In welchem Maß besteht bei verschiedenen Patientenkollektiven Interesse an der Nutzung der Anwendung NFDM und in welchem Umfang sind Patienten daran interessiert, Informationen zum „Datensatz der persönlichen Erklärungen“ (DPE) mit Hinweisen auf das Vorhandensein und den Ablageort von Organ- und Gewebespenderklärung, Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten bei einem Arzt anzugeben?**

Die Auswertung der 298 (100 %) Patientenfragebögen ergab eine Zustimmung von 96,3 % („voll“ 81,2 %, „eher“ 15,1 %) zur Aussage, dass Ärzte ihre Patienten zukünftig durch einen NFD „besser versorgen“ können. 69,5 % der Befragten waren älter als 60 Jahre, 53,4 % weiblich. Nahezu die Hälfte (47,3 %) gab an, schon einmal in einer Situation gewesen zu sein, in der „ein NFD hilfreich gewesen wäre“. 93,6% empfanden die Anlage des NFD zusammen mit dem Arzt als „einfach“. Als zukünftigen Speicherort des NFD favorisierten 95,3 % die elektronische Gesundheitskarte (eGK), gefolgt von einem Ausdruck auf Papier (11,7 %) , einer Onlineversion mit „Zugang nur für Ärzte“ (11,1 %), einem Smartphone (4,4 %) sowie zu 2 % einem „anderen Speichermedium“ (Mehrfachnennungen möglich) [FAU2017, Kap. 13.2].

Die sehr positive Wahrnehmung für den NFD seitens der Patienten bestätigte sich auch durch die Einschätzung der befragten insgesamt 64 Ärzte und MFA, von denen 55 (86 %) die Patienten als „sehr“ oder „eher zufrieden“ und nur zwei (3 %) als „eher unzufrieden“ einschätzten. Ein möglicher Bias besteht darin, dass die Initiative für die Anlage von NFD sowohl im ambulanten als auch stationären Bereich ausschließlich von den Ärzten ausging [FAU2017, Kap. 8.1.4, 8.2.3, 9.2.3]. Möglicherweise wurden von den aus medizinischer Sicht als geeignet eingeschätzten Patienten in erster Linie diejenigen von den Ärzten und MFA angesprochen, die als Befürworter des NFD eingeschätzt wurden.

Deutlich geprägt durch die Initiative der Ärzte war offenbar die Anlage von DPE. Etwas mehr als die Hälfte der Ärzte im ambulanten und im stationären Bereich gab an, dass der DPE eine „untergeordnete Rolle“ spielen. Einige Ärzte erwähnten den DPE von Anfang an nicht. Andere Ärzte wiederum entschieden sich erst im Projektverlauf – vermutlich aufgrund des festgestellten hohen Beratungsaufwandes –, das Thema DPE nicht anzusprechen [FAU2017, Kap. 8.6.2]. Von den 31 niedergelassenen Ärzten legten zehn gar keine, weitere sechs nur bis zu maximal drei DPE an. Insgesamt wurden 573 DPE für 2.610 Pa-

tienten angelegt (für 12 Patienten ausschließlich DPE ohne NFD). Dies entsprach einem Anteil von 22 % der Patienten. Im stationären Bereich lag dieser Wert mit 82 % (66 Patienten) deutlich höher [UKM2017, Kap. 6.2].

Es muss angenommen werden, dass es grundsätzlich auch an der Anlage von DPE bzw. an der Speicherung von Informationen, die nach dem Konzept des NFDM im DPE abgelegt werden sollen, ein Interesse gibt. Die Analyse der NFD hat gezeigt, dass sich ein Viertel der Einträge in die Freitextfelder des NFD, die für Bemerkungen bzw. sonstige (medizinische) Hinweise gedacht sind, auf Themen wie Organspende und Patientenverfügung bezieht. Das UKM vermutete, dass das Konzept der Trennung von NFD und DPE „den anlegenden Ärzten nicht unmittelbar einzuleuchten“ scheint und konstatiert, dass die Trennung von NFD und DPE „zumindest teilweise dazu zu führen scheint, dass Informationen, die eigentlich im DPE gespeichert werden sollen, im NFD angelegt werden“ [UKM2017, Kap., 6.1.10, 8].

### 4.2.10 Informationsbedarf durch DPE

#### **Ergibt sich aus der Anlage von DPE ein erhöhter Informationsbedarf der Versicherten im Vergleich zu Versicherten, für die ausschließlich ein NFD angelegt wird?**

Wie aus der vorangehenden Beantwortung der Frage 4.2.9 hervorgeht, haben rund 50 % der Ärzte keine oder nur vereinzelt DPE angelegt bzw. deren Anlage angeregt. Da über 80 % der Ärzte dem DPE grundsätzlich positiv gegenüberstehen, liegen die Gründe hierfür offenbar in dem als zu hoch empfundenen Arbeitsaufwand bzw. Informationsbedarf bzgl. des DPE.

Die FAU kommt zu der Einschätzung, dass „die Erwähnung der DPE das Aufklärungsgespräch verlängerte“, dies sich „negativ auf die Praxistauglichkeit und Akzeptanz aus[wirkte]“ und daher „häufig ausgespart wurde“ [FAU2017, Kap. 6.1.1, 6.1.2, 8.6.2].

### 4.2.11 Rechtliche Vorgaben

#### **Sind die rechtlichen Vorgaben, z. B. die Beibringung einer Einwilligungserklärung einer Kontaktperson durch den Versicherten, einhaltbar oder gehen sie an der Praxis vorbei?**

Die Prozesse der Aufklärung und Einwilligung der Patienten wurde im ambulanten Bereich von 74 %, im stationären Bereich von 100 % der Ärzte als „einfach“ bezeichnet. Die bei vier ambulanten Ärzten teilweise auftretenden Probleme seien inhaltlicher Natur gewesen und betrafen u. a. Datenschutzaspekt sowie die Komplexität der Einwilligungserklärung [FAU2017, Kap. 8.2.1, 9.2.1].

Die mittels Stichproben in insgesamt zehn Arztpraxen überprüfte formale Qualität der Einwilligungserklärungen ergab keine gravierenden Mängel und beschränkte sich in Einzelfällen auf fehlende Orts- oder Datumsangaben sowie das zweimalige Fehlen der Unterschrift des Arztes [UKM2017, Kap. 5.3].

Soweit erkennbar, wurde von keinem der befragten Ärzte und MFA die rechtlichen Vorgaben und die daraus erwachsenden Anforderungen explizit als Problem geschildert.

Das im „NFDM-Sprint“ praktizierte Verfahren, bei dem der Patient mit Abgabe der Einwilligung explizit zusicherte, dass die Einwilligung einer ggf. von ihm angegebenen Kontaktperson vorliegt bzw. er diese unverzüglich einholen wird, hat sich bewährt und ist praxistauglich.

## 4.3 Weitere Erkenntnisse

### 4.3.1 Reihenfolge von Diagnosen und Medikamenten

Bei der Implementierung des Moduls zur Anlage von NFD hatte der PVS-Hersteller im ambulanten Bereich die Möglichkeit geschaffen, dass die Ärzte Diagnosen und Medikamente innerhalb des NFD in eine individuelle Reihenfolge bringen. Im Ausdruck des NFD erschienen Diagnosen und Medikamente dann in dieser Reihenfolge. Dabei handelte es sich nicht um eine Vorgabe im Implementierungsleitfaden.

Wie viele Ärzte von dieser Möglichkeit Gebrauch machten, ist nicht bekannt. Im Projektverlauf baten allerdings mehrere Ärzte den PVS-Hersteller um die Möglichkeit, die Reihenfolge von Diagnosen und Medikamente bereits bei der Übernahme der Daten aus dem PVS in den NFD beeinflussen zu können („Übernahmeassistent“, s. dazu auch Kap. 4.2.6). Diesen Verbesserungsvorschlag gaben sie auch während der Befragung der FAU an. Jedoch wurde diese Funktion während des Projekts bewusst nicht implementiert, um eine Verfälschung von Befragungsergebnissen im Projektverlauf zu vermeiden [FAU2017, Kap. 11.1].

Andererseits wurde zumindest von manchen Ärzten die Möglichkeit, die Reihenfolge von Diagnosen und Medikamenten überhaupt zu beeinflussen, als zusätzlicher zeitaufwendiger Arbeitsschritt betrachtet. Darauf deuten Befragungsergebnisse hin, denen zufolge Ärzte offenbar den Eindruck hatten, Diagnosen und Medikamente sortieren zu müssen, da die Reihenfolge „nicht stimmte“ [FAU2017, Kap. 8.1.8, 11.1].

Hierzu muss angemerkt werden, dass das Datenmodell des NFD derzeit eine bestimmte Reihenfolge der Diagnosen bzw. der Medikamente nicht unterstützt.

## 4.3.2 Besondere Kennzeichnung von einzelnen Informationen

Alle Ärzte wurden bei Projektende nach Verbesserungs- und Vereinfachungsvorschlägen befragt. Dabei wurde spezifisch nachgefragt, ob „eine besondere Kennzeichnung bestimmter Felder notwendig [ist], damit sie im Notfall schnell auszulesen sind“. Im Ergebnisbericht der FAU finden sich Antworten von 35 Ärzten. Von diesen sprachen sich fast zwei Drittel (63 %) gegen eine solche Kennzeichnung aus, meist mit der Begründung, dass die Daten „schon in einer sehr aggregierten Form vorliegen“ [FAU2017, Kap. 11.2].

## 4.3.3 Anzahl Medikamente

Rund zwei Drittel (64 %) der angelegten NFD enthielten drei oder mehr notfallrelevante Medikamente und begründen damit einen Anspruch des Patienten auf den Bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) bzw. zukünftig auf einen elektronischen Medikationsplan (eMP). Das UKM stellt hierzu in seinem Ergebnisbericht fest, dass „die Einordnung eines vom Arzt verordneten Medikamentes als ‚nicht notfall-relevant‘ oftmals nur schwer zu entscheiden sein dürfte“ und dass daher „überlegt werden [sollte], die kompletten Informationen des Medikationsplans im NFD zu erfassen“, um den „Anlageaufwand für den anlegenden Arzt“ zu verringern [UKM2017, Kap. 6.1.3, 8, 10].

## 4.3.4 Zusätzliche medizinische Informationen auf Wunsch des Patienten

Der NFD bietet die Möglichkeit, „zusätzliche medizinische Informationen auf Wunsch des Patienten“ aufzunehmen. Von dieser Möglichkeit wurde in exakt 100 NFD Gebrauch gemacht. Das Feld sollte u. a. die Möglichkeit bieten, auf Wunsch des Patienten Angaben zur Blutgruppe aufzunehmen, da dieser Eintrag unter Umständen von Patienten aus persönlichen Gründen erwartet wird, auch wenn er von einem auslesenden Arzt im Notfall nicht verwertet werden kann. Die Blutgruppe wurde tatsächlich nur in zwei Fällen dokumentiert, 17 mal wurden jedoch Angaben zu Patientenverfügung bzw. Organ- und Gewebespende dokumentiert sowie 52 mal Kontaktdaten [UKM2017, Kap. 6.1.10]. Es bietet sich daher an, die Informationsmaterialien um präzisierende Empfehlungen zur Verwendung dieses Feldes und einen Hinweis auf die Möglichkeit zur Anlage eines DPE zu ergänzen.

## 4.3.5 Anlage von NFD im Beisein von Patienten

Im „NFDM-Sprint“ wurde deutlich, dass mehr als die Hälfte (57 %) der niedergelassenen Ärzte, die hierzu Angaben machten (n=30), einen Großteil der NFD nicht im Beisein der Patienten, sondern zeitversetzt anlegte. Im Krankenhaus praktizierten dies sechs von sieben Befragten (87 %). Die FAU stellte fest, dass niedergelassene Ärzte, die NFD nicht im Beisein der Patienten anlegten, „tendenziell“ mehr NFD anlegten [FAU2017, Kap. 8.1.4, 9.1.4].

## 4.3.6 Verbesserung der Informationslage der anlegenden Ärzte

Einige Ärzte aus dem ambulanten Bereich berichteten als positiven Effekt der Anlage von NFD, dass sich durch die intensivere Auseinandersetzung mit dem Patienten ihre Informationslage bzgl. der Krankengeschichte generell verbesserte und die Anlage des NFD zusätzlich zu einer „besseren Pflege der Daten“ im PVS führte [FAU2017, Kap. 8.6.1].

---

## 5 Empfehlungen

---

In den Ergebnisberichten der FAU und des UKM finden sich jeweils Handlungsempfehlungen [FAU2017, Kap. 14], [UKM2017, Kap. 10]. Aus ihnen sowie weiteren Projektergebnissen ergeben sich aus fachlicher Sicht des Projektteams der gematik die folgenden Empfehlungen. Die Entscheidung über den Umgang mit den Empfehlungen obliegt den Gesellschaftern der gematik.

1. Die **Erstanlage** von NFD sollte schwerpunktmäßig im **hausärztlichen Bereich** erfolgen, da hier offenbar vollständige Angaben zu den Patienten in einer Form vorliegen, die eine vergleichsweise zügige Erstellung von NFD mit Hilfe des PVS ermöglicht. Dies scheint im fachinternistischen Bereich nicht immer gegeben zu sein, was dann häufiger zu hohen Aufwänden bei der Erstanlage führt.
2. Im **Krankenhaus** sollte zukünftig vordringlich die **Aktualisierung**, nicht jedoch die Erstanlage von NFD erfolgen, da hier die benötigten Daten nicht immer vollständig in einer Form vorliegen, die eine schnelle Übernahme in den NFD bei dessen erstmaliger Erstellung ermöglicht.
3. Die Einbeziehung des **medizinischen Assistenzpersonals** (MFA) in die Erstanlage und Aktualisierung von NFD hat positive Effekte. Sie sollte weiterhin aktiv befördert werden durch eine die Arbeitsteilung unterstützende Gestaltung der Primärsysteme, organisatorische Hinweise für die niedergelassenen Ärzte und eine noch stärkere Fokussierung der Informationsangebote auch auf diese Zielgruppe.
4. **Patienten** – deren grundsätzlich sehr positive Wahrnehmung sich im NFDM-Sprint bestätigt hat – sollten umfassend schon vor dem Anlageprozess und nicht nur durch Arztpraxen über den NFD und DPE informiert werden. Somit können die Aufwände bei Aufklärung und Einwilligung minimiert und die Patienten als Impulsgeber für die Anlage von NFD motiviert werden.
5. Der sehr spezifische Aufklärungsbedarf beim **DPE** führt zu zeitaufwändigen Anlageprozessen, die durch Ärzte und medizinisches Assistenzpersonal (MFA) alleine nicht geleistet werden können. Für Information und Aufklärung sowie die Anlage von DPE müssen daher alternative Möglichkeiten zur Verfügung stehen.
6. Da eine gute Nutzbarkeit („**Usability**“) **des Primärsystems** die Akzeptanz für die Erstanlage und Aktualisierung maßgeblich positiv beeinflusst und gleichzeitig den Zeiteil für Interaktionen mit der Praxis-IT auf ein praxistaugliches Maß senkt, sollte dieser erfolgskritische Aspekt wichtiger Schwerpunkt bei der flächendeckenden Implementierung des NFDM sein.

7. Da weit mehr als die Hälfte Patienten, die für einen NFD in Frage kommen, auch Anspruch auf einen BMP bzw. zukünftig den eMP haben werden, sollte der Prozess des **Informationsabgleichs** zwischen diesen beiden **Fachanwendungen** durch die Primärsysteme optimal unterstützt werden.
8. Bei der Anlage von NFD sollte im Primärsystem klar erkennbar sein, dass der Eintrag von **Diagnosen als Freitext** ausdrücklich möglich ist und ICD-Schlüssel keine Pflichtangabe sind.
9. Die **Angabe** über die ursprüngliche Herkunft von Daten, z. B. Diagnosen oder Medikation, die nicht vom anlegenden Arzt selbst erhoben wurden (sog. **Fremdbefund**), sollte zukünftig freiwillig sein, da der teilweise erhebliche Aufwand zur Beibringung dieser Information in keinem angemessenen Verhältnis zu dessen erwartetem Nutzen steht.
10. Die Primärsysteme sollten ausdrücklich keine **Priorisierung** bestimmter Informationen (z. B. durch eine bestimmte Reihenfolge von Diagnosen oder Medikation) bei Anlage des NFD vorsehen, da solche Priorisierungen aus medizinischer Sicht nicht immer eindeutig zu entscheiden sind und die Ärzte von diesem zeitaufwändigen Schritt bei der Anlage von NFD entlastet werden sollten.

---

## 6 Projektmotivation und Projektauftrag

---

### 6.1 Auftraggeber und gesetzlicher Hintergrund

Der gesetzliche Auftrag der gematik GmbH gemäß § 291a SGB V ist die Einführung, der Betrieb und die Weiterentwicklung der Telematikinfrastuktur im Gesundheitswesen, der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) sowie zugehöriger Fachanwendungen für die Datenkommunikation zwischen Heilberuflern, Krankenhäusern, Kostenträgern und Versicherten. Die gematik entwickelt die übergreifenden IT-Standards für die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte sowie für den Aufbau und Betrieb einer bundesweiten, interoperablen und sektorübergreifenden Informations-, Kommunikations- und Sicherheitsinfrastruktur (Telematikinfrastuktur). Sie trägt dabei die Gesamtbetriebsverantwortung und ist für den künftigen Wirkbetrieb zudem Zulassungsstelle für alle Produkte der Telematikinfrastuktur. Gesellschafter der gematik sind die Spitzenorganisationen des deutschen Gesundheitswesens: die Bundesärztekammer, die Bundeszahnärztekammer, der Deutsche Apothekerverband, die Deutsche Krankenhausgesellschaft, der GKV-Spitzenverband, die Kassenärztliche Bundesvereinigung sowie die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung.

Die Telematikinfrastuktur (im Folgenden „TI“) soll der Verbesserung von Transparenz, Qualität und Wirtschaftlichkeit der Behandlung der Patientinnen und Patienten durch ein elektronisch vernetztes Gesundheitswesen dienen. Sie soll es ermöglichen, die Patientensouveränität sowie Datenschutz und Datensicherheit im Gesundheitswesen deutlich zu verbessern. Ferner kann die TI dazu beitragen, bestehende Behandlungsabläufe zu optimieren und den Verwaltungsaufwand zu minimieren.

Mit der elektronischen Gesundheitskarte (eGK), die u. a. den persönlichen Zugangsschlüssel zur TI darstellt, ist den Patienten ein Instrument in die Hand gegeben, mit dem sie ihr Recht auf informationelle Selbstbestimmung wahrnehmen können.

Zugleich schafft die TI eine wichtige Voraussetzung dafür, dass alle für eine medizinische Behandlung relevanten Informationen schnell und zuverlässig vorliegen, wenn sie tatsächlich benötigt werden.

### 6.2 Fachanwendung Notfalldaten-Management der eGK

Die eGK bietet in Verbindung mit der TI zukünftig mit der – für jeden Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung freiwilligen – Anwendung „Notfalldaten-Management“ (NFDM) die Möglichkeit an, mit zwei separaten Datensätzen

- a) notfallrelevante medizinische Informationen (Notfalldatensatz, kurz: NFD) und
- b) Hinweise auf den Ablageort von Willenserklärungen der Versicherten (Datensatz Persönliche Erklärungen, kurz: DPE)

auf dem Speicherchip der eGK abzulegen.

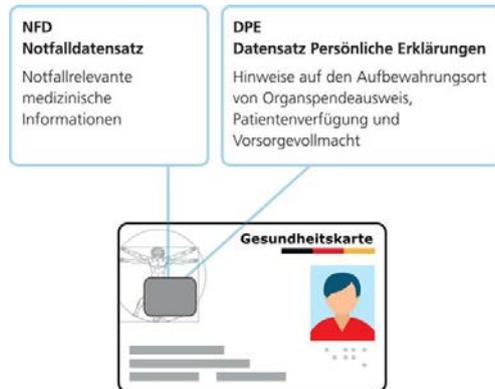


Abbildung 1: Der Speicherchip der eGK kann als Ablageort für NFD und DPE dienen.

### 6.2.1 Zielsetzung der Fachanwendung Notfalldaten-Management

Zielsetzung der beiden Datensätze ist es,

zu a) Ärzten in bestimmten Behandlungssituationen Informationen aus der Vorgeschichte des Patienten (z. B. Dauerdiagnosen, Dauermedikation) zur Verfügung zu stellen, die zur Abwendung eines ungünstigen Krankheitsverlaufs sofort zugänglich sein müssen (sog. „Notfalldaten“)

und

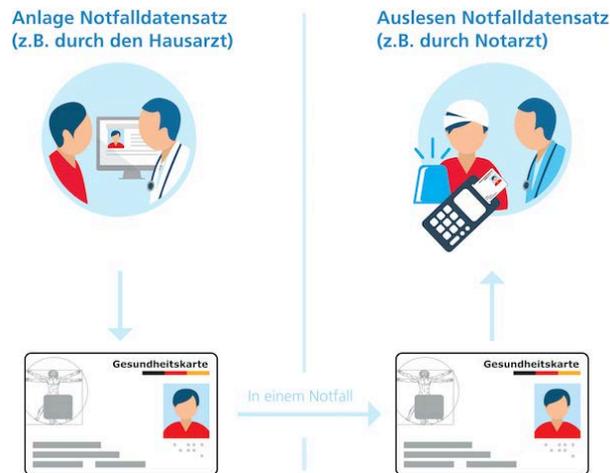
zu b) Ärzten Hinweise auf das Vorliegen und ggf. den Aufbewahrungsort von Willenserklärungen (zur Organ- und Gewebespende, Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht) zu geben, die in bestimmten Behandlungssituationen von hoher Relevanz sind (sog. „Persönliche Erklärungen“).

### 6.2.2 Nutzung der Fachanwendung Notfalldaten-Management

Das NFDM kann als freiwillige Anwendung von jedem Versicherten mit einer eGK genutzt werden. Primäre Zielgruppe der Fachanwendung NFDM sind Patienten mit chronischen Erkrankungen, da bei dieser Patientengruppe mit dem größten medizinischen Nutzen dieser Anwendung zu rechnen ist.

Die (Erst-) Anlage eines NFD erfolgt auf Wunsch eines Patienten durch einen Arzt, der ein umfassendes Bild von der medizinischen Situation des Patienten hat (typischerweise z. B. ein Hausarzt, ggf. auch ein Krankenhausarzt). Später notwendige Aktualisierungen (z. B.

der Medikation) können dann durch jeden Arzt, bei dem eine weitere notfallrelevante Information erhoben wurde, erfolgen.



**Abbildung 2: Schematische Darstellung zu Anlage und Nutzung des NFD auf der eGK**

Bei der Anlage und Nutzung der Datensätze wird der Arzt von seinem Praxisverwaltungs- oder Krankenhausinformationssystem unterstützt, welches über den sog. Konnektor mit dem Kartenlesegerät verbunden ist und Lese- und Schreibvorgänge auf der eGK des Patienten ermöglicht.

In Notfallsituationen können Ärzte dann die auf der eGK gespeicherten Informationen auslesen.

### 6.2.3 Einsatzszenarien

Der Zugriff auf die notfallrelevanten medizinischen Daten auf der eGK fußt auf der Tatsache, dass dem Arzt aus verschiedenen Gründen die notfallrelevanten medizinischen Informationen nicht zur Verfügung stehen. Zu den Gründen zählen **Bewusstseinsstörungen** des Patienten, **starke Beschwerden** (z. B. Schmerzen), auf Grund derer der Patient notfallrelevante Informationen nicht korrekt und vollständig schildern kann, **Sprachbarrieren** aus medizinischen Gründen (z. B. Intoxikation) oder aufgrund unzureichender Deutschkenntnisse und **sonstige Gründe**, die im individuellen Fall dazu führen, dass notfallrelevante medizinische Informationen nicht im angemessenen Zeitrahmen vorliegen (z. B. dem Patient nicht erinnerlich).

Es existieren drei wesentliche Einsatzszenarien für das Auslesen von NFD und DPE:

1. Präklinische Patientenversorgung durch Rettungsdienst
2. Ungeplante Patientenaufnahme in der Notaufnahme eines Krankenhauses

3. Arzt trifft im ambulanten Versorgungssektor auf unbekanntem Patient mit Akutbeschwerden

Im Rahmen der Szenarien 1. und 3. kommen mobile Lesegeräte mit der Möglichkeit zur Anzeige der NFD und DPE zum Einsatz.

## 6.3 Erprobung der Fachanwendung Notfalldaten-Management

### 6.3.1 Rahmen der Erprobung

Analog zur derzeit im Aufbau befindlichen Basis-Telematikinfrastruktur (TI) mit der Anwendung Versichertenstammdaten-Management (VSDM) sowie der Funktionalität einer qualifizierten elektronischen Signatur (QES) im sog. Online-Rollout (Stufe 1) (ORS1) ist auch für die Fachanwendung NFDM eine Erprobung unter realen Bedingungen im Online-Rollout (Stufe 2) (ORS2) vorgesehen. Dabei wird die Fachanwendung NFDM im Produktivbetrieb in Zusammenarbeit mit verschiedenen Leistungserbringern (insb. Krankenhäusern und Arztpraxen) erprobt.

### 6.3.2 Zerlegung in Teilaspekte

Bei Erprobung der Fachanwendung NFDM bestehen drei erfolgskritische Teilaspekte:

1. Inhaltliche, medizinisch-fachliche Aspekte
2. Prozessuale Aspekte
3. Technische Aspekte im Zusammenspiel von u. a. eGK, elektronischem Heilberufsausweis (HBA), Konnektor/TI und Primärsystem

Auch wenn diese Aspekte ein hohes Maß an Interdependenzen aufweisen, kann bis zu einem gewissen Grad eine Untersuchung von Teilaspekten erfolgen. Somit verringert sich der Komplexitätsgrad bei der Beantwortung einzelner Fragestellungen.

**Inhaltliche, medizinisch-fachliche Aspekte:** Die Frage, ob die fachlich-medizinischen Inhalte des NFDM aus Sicht von Ärzten sinnvoll sind und das gewählte Informationsmodell angemessen ist, wurde 2014 von der Bundesärztekammer in Zusammenarbeit mit einer Universitätsklinik mit Unterstützung durch die gematik im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Validierung der **Inhalte** des Notfalldatensatzes positiv beantwortet.

Es wurde der grundsätzliche Nachweis erbracht, dass niedergelassene Ärzte für von ihnen behandelte Patienten NFD nach Vorgabe der gematik und der BÄK erstellen können, die in Notfallsituationen von Notärzten und Ärzten in Notaufnahmen von Krankenhäusern als medizinisch sinnvoll beurteilt werden.

**Prozessuale Aspekte:** Die Praxistauglichkeit der **Prozesse** als zwingende Voraussetzung für die Akzeptanz bei den Anwendern (Ärzte, Patienten) ist neben technischen As-

pekten ein entscheidender Erfolgsfaktor für das Gesamtprojekt eGK und seine Fachanwendungen, wie z. B. das NFDM.

**Technische Aspekte:** Die „technische“ Erprobung erfolgt im Rahmen des o. g. Online-Rollouts (Stufe 2) (ORS2). Sie wird jedoch erst begonnen, wenn der Online-Rollout (Stufe 1) (ORS1) erfolgreich abgeschlossen wurde.

## 6.4 Projektmotivation

Im Oktober 2014 legte die Bundesärztekammer (BÄK) als der fachlich für die sachgerechte Umsetzung der Fachanwendung NFDM verantwortliche Gesellschafter der gematik der Gesellschafterversammlung einen Beschlussvorschlag für das Projekt „NFDM-Sprint“ vor. In ihrem Beschlussvorschlag legte die BÄK dar, dass zu diesem Zeitpunkt die Erprobung der Fachanwendung NFDM „frühestens im ersten Quartal 2017“ vorgesehen war, obgleich die zu Grunde liegenden Spezifikationen für die Fachanwendung bereits unmittelbar vor dem Abschluss standen.

Es wurde daher vorgeschlagen, die bis zum Beginn der Erprobung verbleibende Zeit für das Vorziehen von Erprobungsaspekten zu nutzen, um

1. möglichst viele Elemente der Erprobung vorzuziehen, soweit sie unabhängig von dezentralen Komponenten, wie z. B. der eGK oder der Basis-TI, realisierbar sind,
2. die damit verbundenen Prozesse in der ärztlichen Praxis in kleinerem Rahmen unter realen Bedingungen zu erproben sowie die Praxistauglichkeit der Prozesse NFDM („Proof-of-Processes“) bereits vor der technischen Erprobung nachzuweisen und
3. Aufwände für die Erprobung vorzuziehen und zusätzliche Aufwände zu vermeiden.

Motivation für dieses Vorgehen war das Ziel, „die Erprobung oder zumindest Teilaspekte aus der Erprobung vorzuziehen und nicht zwei Jahre ohne Erkenntnisgewinn für den späteren Wirkbetrieb verstreichen zu lassen.“<sup>3</sup>

## 6.5 Projektauftrag

Die 48. Gesellschafterversammlung der gematik beschloss im November 2014 die Umsetzung des Projektvorhabens „NFDM-Sprint, vorgezogene Erprobung des Notfalldatenmanagements“. Maßgeblich dabei waren der im Beschlussvorschlag (s. Kap. 6.4) der

---

<sup>3</sup> Beschluss der 48. Gesellschafterversammlung der gematik im November 2014

BÄK dargestellte inhaltliche, organisatorische und zeitliche Rahmen für die Jahre 2015/2016 sowie die Voraussetzung, dass die Zahl der am Test teilnehmenden Praxen auf 40 beschränkt wird.

Entsprechend der unter 6.3.2 erläuterten Zerlegung der Erprobung der Fachanwendung NFDM in Teilaspekte wurde mit „NFDM-Sprint“ die gematik mit der Durchführung einer Prozessvalidierung aller mit der Fachanwendung verbundenen prozessualen Aspekte beauftragt, soweit sie unabhängig von der Verfügbarkeit technischer Komponenten, wie z. B. dem Konnektor oder der Basis-TI, auf ihre Akzeptanz und Praxistauglichkeit getestet werden können.

**Anpassung Primärsysteme:** Um die Prozessvalidierung durchführen zu können, sollten Primärsysteme in Krankenhäusern bzw. Arztpraxen so angepasst werden, dass mit ihnen die Anlage von Notfalldatensätzen (NFD) und Datensätzen mit persönlichen Erklärungen (DPE) möglich ist. Bei der Anpassung sollten die Vorgaben aus Informationsmodell und Implementierungsleitfaden beachtet werden. Die eGK sowie die dezentralen Komponenten der TI (Konnektor, Kartenlesegerät) sollten – da nicht verfügbar – nicht in die Prozesse einbezogen und auch nicht simuliert werden, um störende Überstrahlungseffekte zwischen TI-Plattform und Fachanwendung zu vermeiden.

**Erstanlage/Aktualisierung von NFD/DPE:** Der Schwerpunkt der Prozessvalidierung lag damit auf der Erstanlage bzw. Aktualisierung von NFD/DPE im Primärsystem. Ein Papierausdruck über das Praxisverwaltungssystem (PVS)/Krankenhausinformationssystem (KIS) sollte ermöglicht werden, um dem Patienten „seine“ Daten an die Hand geben zu können.

**Abgrenzung:** Im Sinne einer expliziten Abgrenzung waren das technische Auslesen der NFD/DPE in einer Notfallsituation sowie die Übertragung bereits auf einer eGK vorhandener NFD in ein (anderes als bei der Erstellung genutztes) Primärsystem nicht Teil des Projektauftrags. Diese Schritte können nur unter Einsatz der eGK in Verbindung mit der TI erprobt werden. Da die Möglichkeit antizipiert wurde, dass von Patienten ein NFD in Papierform in einer Notfallsituation vorgelegt wird, sollte gleichwohl nicht ausgeschlossen werden, ggf. auch Erfahrungen für den Aspekt „Auslesen eines NFD“ zu gewinnen.

**Prozessvalidierung:** Im Rahmen des Projekts „NFDM-Sprint“ sollten alle Prozessschritte validiert werden, die – unter Nutzung des jeweiligen Primärsystems – zur Anlage und ggf. Aktualisierung eines NFD (sowie ggf. DPE) in Arztpraxen und in einem Krankenhaus in der Interaktion von Patient, Arzt und medizinischem Fachpersonal durchgeführt werden müssen. Im Einzelnen betroffen sind sowohl der Komplex der Information, Beratung, Aufklärung und Einwilligung des Patienten als auch der Ablauf der eigentlichen Anlage von NFD von der Auswahl als notfallrelevant eingeschätzter Informationen bis hin zur Übergabe eines Ausdrucks des individuellen NFD an den Patienten. Teil der Evaluierung sollte

auch eine Abschätzung des zu erwartenden Zeitaufwands in der ärztlichen Praxis bei Nutzung der Fachanwendung sein.

**Notwendige Maßnahmen:** Als notwendige Maßnahmen zur Vorbereitung und Durchführung des Projekts waren bei Projektbeauftragung identifiziert:

- Beauftragung dreier Primärsysteme: zwei PVS und ein KIS
- Prozess zur Abnahme der Primärsysteme für das Vorhaben der Prozessvalidierung auf Basis einzelner, konkret auszuwählender Anforderungen aus dem „Implementierungsleitfaden für Primärsysteme NFDM“, soweit sie für die Erstanlage und Pflege der Datensätze relevant sind
- Kriterien zur Auswahl von rund 40 Haus-/Facharztpraxen und einem Krankenhaus
- Selektionskriterien für Krankenhaus und Arztpraxen zur Unterstützung bei der dortigen Auswahl geeigneter Patienten
- Bereitstellung der Formulare für die Einwilligungserklärung der Patienten zur Teilnahme am Projekt „NFDM-Sprint“
- Bereitstellung von Schulungs- und Informationsmaterialien für die Teilnehmer
- Evaluationsverfahren mit Auswertungsbögen und Erfolgskriterien für die begleitende und abschließende Beurteilung der Prozessvalidierung
- Bewertungskriterien hinsichtlich evtl. notwendiger, sofortiger Anpassungen an Abläufen und/oder Inhalten
- Projektmanagement

---

## 7 Projektziele und Fragestellungen

---

### 7.1 Projektziele

Entsprechend dem Projektauftrag wurden für das Projekt „NFDM-Sprint“ die folgenden Projektziele festgelegt:

Erstes Projektziel war die Feststellung, ob der **Prozess der Anlage von NFD** durch Ärzte in Arztpraxen und Krankenhäusern mithilfe des von ihnen verwendeten Primärsystems und unterstützt durch entsprechende Informations- und Schulungsmaterialien

- a) hinsichtlich technischer Funktionsfähigkeit und Praxistauglichkeit ausreichende **Akzeptanz** bei den anlegenden Ärzten findet und ob
- b) der Anlageprozess zu einer ausreichenden **Qualität** der angelegten NFD im Hinblick auf Vollständigkeit und Korrektheit führt.

Zweites Projektziel war die Ermittlung wesentlicher **Einflussfaktoren** auf die im Projekt gewählten Endpunkte Akzeptanz und Qualität.

Bedeutsam im Zusammenhang mit der zu Projektbeginn erfolgten Festlegung der Projektziele und mithin der Untersuchungsgegenstände ist die folgende Feststellung:

Kern der Beauftragung für „NFDM-Sprint“ durch die Gesellschafter war die Untersuchung von Akzeptanz und Praxistauglichkeit der Prozesse bei Nutzung der Fachanwendung NFDM (Prozessvalidierung). Im Rahmen der Projektinitialisierung wurde jedoch deutlich, dass Aussagen zur Prozessqualität bei der Anlage von NFD (gemessen mit Hilfe der Akzeptanz der Betroffenen) nur dann korrekt verwertbar sind, wenn gleichzeitig auch Aussagen zur Qualität der als Ergebnis der Prozesse angelegten NFD getroffen werden können.

### 7.2 Fragestellungen

Mit der Durchführung des Projekts „NFDM-Sprint“ wurde die Beantwortung der im Folgenden aufgeführten Fragestellungen erwartet:

1. Sind die Prozesse der Beratung und Einwilligung von Patienten in die Anwendung NFDM für den Ablauf in Krankenhaus bzw. Arztpraxis weitgehend störungsfrei und akzeptabel?
2. Werden die Abläufe im Zusammenhang mit der Anlage eines NFD in der Ärzteschaft sowohl im ambulanten als auch im stationären Sektor akzeptiert (z. B. Auswahl der Notfalldaten)?

3. Ist das Informations- und Schulungsmaterial für Patienten, Arztpraxen und Krankenhäuser hinsichtlich Informationsgehalt, Verständlichkeit, Zielgruppenorientierung und Umfang angemessen? Besteht ggf. noch weiterführender Beratungsbedarf?
4. Welcher Zeitaufwand ergibt sich für Ärzte bzw. für deren unterstützendes Personal bei der Anlage der Datensätze für das NFDM unter Berücksichtigung der typischerweise arbeitsteiligen Prozessgestaltung in der ärztlichen Praxis?
5. Gibt es Erkenntnisse aus der ärztlichen Auswahl notfallrelevanter Informationen, die in Informations- und Schulungsunterlagen übernommen werden sollten?
6. Wird die Fachanwendung optimal vom Primärsystem unterstützt, indem z. B. vom PVS bzw. KIS die bereits vorhandene elektronische ärztliche Dokumentation, soweit sie notfallrelevant sein könnte, zur Übernahme in den NFD angeboten wird?
7. Stimmen die Auswahlkriterien für die an der Erprobung teilnehmenden Krankenhäuser, Ärztinnen und Ärzte?
8. Welche Qualitätssicherungsmaßnahmen sind geeignet, um die Prozesse bei Erstanlage und Pflege der Datensätze zu unterstützen?
9. In welchem Maß besteht bei verschiedenen Patientenkollektiven Interesse an der Nutzung der Anwendung NFDM und in welchem Umfang sind Patienten daran interessiert, Informationen zum „Datensatz der persönlichen Erklärungen“ (DPE) mit Hinweisen auf das Vorhandensein und den Ablageort von Organ- und Gewebespenderklärung, Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten bei einem Arzt anzugeben?
10. Ergibt sich aus der Anlage von DPE ein erhöhter Informationsbedarf der Versicherten im Vergleich zu Versicherten, für die ausschließlich ein NFD angelegt wird?
11. Sind die rechtlichen Vorgaben, z. B. die Beibringung einer Einwilligungserklärung einer Kontaktperson durch den Versicherten, einhaltbar oder gehen sie an der Praxis vorbei?

Zusammengefasst bezweckte die gematik mit der Durchführung des Projekts „NFDM-Sprint“ zum frühestmöglichen Zeitpunkt, d. h. bereits vor dem Vorhandensein aller technischen Komponenten der TI, in kleinerem Rahmen unter realen Bedingungen Aufschluss darüber zu erhalten, ob die Prozesse zur Anlage von NFD und DPE mit Hilfe eines Primärsystems praxistauglich sind und mithin Akzeptanz bei Ärzten finden.

---

## 8 Projektdurchführung

---

Das Projekt „NFDM-Sprint“ startete im Januar 2015 (Kick-Off). Entsprechend der bei Projektbeauftragung identifizierten notwendigen Maßnahmen (s. dazu Kap. 6.5) wurden die nachfolgend skizzierten Aufgaben identifiziert:

- Präzisierung und endgültige Festlegung der Projektziele und der zu beantwortenden Fragen (Endpunkte) auf Grundlage der von den Gesellschaftern formulierten Anforderungen
- Identifizierung und Beauftragung geeigneter Dienstleister und Projektpartner
- Identifizierung und Festlegung einer geeigneten Projektregion
- Anpassung von Primärsystemen (PVS, KIS)
- Akquise teilnehmender Ärzte
- Information und Schulung teilnehmender Ärzte
- Anlage von NFD und DPE durch Ärzte im ambulanten und stationären Bereich
- Wissenschaftliche Untersuchung von Akzeptanz und Praxistauglichkeit des Anlageprozesses durch die beteiligten Ärzte
- Wissenschaftliche Untersuchung der Qualität der angelegten NFD

### 8.1 Rahmenbedingungen (Planung)

Nach erfolgter Präzisierung sowie endgültiger Festlegung der Projektziele und der zu beantwortenden Fragen wurde die Durchführung von „NFDM-Sprint“ unter den folgenden Rahmenbedingungen geplant:

- Anlage von NFD/DPE durch Ärzte in Arztpraxen und Krankenhäusern in einer geografisch begrenzten Region
- 40 Arztpraxen, 1 Krankenhaus
- Anlage von je 125 NFD/ggf. DPE pro Arztpraxis und in einem Krankenhaus → (41 x 125 =) 5.125 NFD/ggf. DPE

- Anlage mit Hilfe von 2 angepassten PVS und 1 angepassten KIS
- Zeitraum für Anlage: 6 Monate

## 8.2 Inhaltliche Festlegungen

In der Konzeptionsphase von „NFDM-Sprint“ im Frühjahr 2015 musste eine Reihe weiterer inhaltlicher Festlegungen erfolgen, die zur Beauftragung der beteiligten Projektpartner benötigt wurden, sich jedoch noch nicht vollständig aus dem Projektauftrag (s. Kapitel 6.5) ergaben. Nachfolgend werden wesentliche Festlegungen dargelegt und begründet.

### 8.2.1 Anzahl anzulegender NFD und Zeitraum der Anlage

Aus einer durch das IGES-Institut erfolgten Fallzahlermittlung für die Erprobung der Fachanwendung NFDM ergab sich die Anzahl von anzulegenden NFD wie folgt:

Ein Allgemeinmediziner behandelt durchschnittlich ca. 800 Patienten (=„Scheine“) pro Quartal. Ausgehend von Überlegungen zu „relevanten Vorerkrankungen“ im Zusammenhang mit dem NFD wurde abgeschätzt, dass der Anteil „relevanter Patienten“ für die Anlage eines NFD ca. 20 % beträgt. Weiterhin wurde eine Teilnahmequote, also die Bereitschaft von Patienten, einen NFD anlegen zu lassen, von ca. 80 % angenommen. Hieraus ergab sich eine Anzahl von  $800 \times 0,2$  (Anteil „relevante Patienten“)  $\times 0,8$  (Teilnahmequote) = 128 Patienten pro Allgemeinmediziner je Quartal.

Das IGES schätzte den Aufwand für die Anlage mit bis zu 4 Stunden zusätzlich pro Woche ein, wenn die Anlage von 128 NFD innerhalb eines Quartals erfolgen sollte. Es empfahl als geeignete Maßnahme zur Entschärfung dieser als erheblich eingeschätzten Zusatzbelastung den Zeitraum für die Anlage auf einen längeren Zeitraum zu verteilen.

Als Ergebnis legte das Projekt „NFDM“ fest, dass als Zielwert durch jeden Arzt bis zu 125 NFD innerhalb von 6 Monaten angelegt werden sollten, um die Akzeptanz und Praxistauglichkeit für den Anlageprozess unter realistischen Belastungsbedingungen zu untersuchen.

### 8.2.2 Festlegung der Stichprobe

Neben einem Zielwert für die Anzahl anzulegender NFD und den Zeitraum musste auch die Auswahl der zu beteiligenden Ärzte (Stichprobe) festgelegt werden.

Entsprechend der von der BÄK erstellten Prozessbeschreibung zum Einsatz des NFDM in der klinischen Praxis [BÄK2012] soll die Anlage des NFD durch einen Arzt erfolgen, der „über die relevanten medizinischen Informationen verfügt, die für die Anlage notwendig

sind“. Damit komme „in vielen Fällen [...] dem Hausarzt die Aufgabe zu“. Für den Hausarzt bestehe „jedoch keine ausschließliche Zuständigkeit [...], da auch andere Ärzte in bestimmten Behandlungssituationen über die notwendigen Informationen verfügen“.

Da neben den Hausärzten für einen Teil von Patienten mit chronischen Erkrankungen besonders auch fachärztlich tätige Internisten (z. B. Diabetologen, Nephrologen) die Aufgabe der primärärztlichen Versorgung wahrnehmen, wurde als Vorgabe für die Akquise festgelegt, dass von den ambulant tätigen Ärzten 62,5 % bis 75 % Hausärzte und der Rest fachärztlich tätige Internisten sein sollten.

Für den stationären Bereich wurde festgelegt, dass die Anlage von NFD im Krankenhaus in einer internistischen sowie einer operativen Fachabteilung erfolgen soll.

## 8.3 Beteiligte Projektpartner/Dienstleister

Als notwendige Projektpartner bzw. Dienstleister der gematik zur Durchführung des Projekts in den nachfolgend skizzierten Rollen wurden identifiziert:

- 2 PVS-Hersteller, 1 KIS Hersteller
- 40 Arztpraxen (20 je PVS)
- 1 Krankenhaus
- Wissenschaftliche Einrichtung zur Untersuchung von Akzeptanz und Praxistauglichkeit des Anlageprozesses für NFD/DPE (Prozessvalidierung)
- Wissenschaftliche Einrichtung zur Untersuchung der Qualität der angelegten NFD
- Projektpartner zur regionalen Projektkoordinierung

## 8.4 Erwartetes Projektergebnis

Die Durchführung von „NFDM-Sprint“ erfolgte mit dem Ziel, Antworten auf die von den Gesellschaftern der gematik formulierten Fragen zu erhalten und hieraus Empfehlungen für das weitere Vorgehen bei der Erprobung der Fachanwendung NFDM ableiten zu können. Darüber hinaus sollte das Projekt auch darüber Aufschluss geben, ob die zur Verfügung stehenden Spezifikationen der gematik geeignet sind, eine Anpassung der Primärsysteme zur Anlage von NFD so zu unterstützen, dass eine fehlerfreie Implementierung gewährleistet wird.

## 8.4.1 Ergebnisberichte

Als Projektergebnis wurden zwei **Ergebnisberichte** erwartet:

1. vom mit der wissenschaftlichen Untersuchung von **Akzeptanz und Praxistauglichkeit des Anlageprozesses für NFD/DPE** beauftragten Projektpartner (Prozessvalidierung) und
2. vom Projektpartner für die wissenschaftliche Untersuchung der **Qualität der angelegten NFD**.

Die Ergebnisberichte sollten jeweils die spezifischen Fragestellungen beantworten und Handlungsempfehlungen enthalten.

## 8.4.2 Anpassung der Primärsysteme

Die Anpassung, Implementierung und Nutzung der Primärsysteme wurden sowohl in der Vorbereitungsphase als auch in der Phase der Anlage von NFD/DPE durch die gematik begleitet. Seitens des beauftragten Primärsystemherstellers (für das PVS) und des UKM (für das KIS) wurden zwei-wöchentliche schriftliche Statusberichte sowie Berichte über die (technische) Funktionsfähigkeit und ggf. auftretende technische Probleme in wöchentlichen Telefonkonferenzen erwartet.

## 8.5 Beauftragung geeigneter Dienstleister und Festlegung der Projektregion

Auf Grundlage der o. g. Rahmenbedingungen erfolgte schrittweise die Identifizierung und vertragliche Bindung eines Krankenhauses (Universitätsklinikum Münster, UKM) welches im Juli 2015 mit der Durchführung folgender Aufgaben beauftragt wurde:

- Einbringen wissenschaftlich-medizinischer Expertise zur Erarbeitung inhaltlicher Qualitätskriterien für NFD und wissenschaftliche Bewertung der Ergebnisse
- Management der im Projekt anfallenden NFD, hierbei insbesondere qualitative Bewertung und Sicherstellung der Datenqualität (Datenmanagement, Monitoring, Qualitätsbewertung)
- Anlage von NFD/DPE im stationären Bereich, d. h. in einer Krankenhausabteilung
- Regionale Koordinierung der Datenerhebung über eine regionale Projektkoordinierungsstelle.

Es wurde weiterhin vereinbart, dass die Anpassung des im UKM genutzten KIS (Agfa ORBIS®) zur Anlage von NFD/DPE im stationären Bereich durch die IT-Abteilung des UKM selbst und ohne direkte Einbindung des KIS-Herstellers erfolgen kann.

Daraus ergab sich auch die Festlegung auf die geografische Region Münster und Umgebung.

Mittels eines europaweiten Ausschreibungsverfahrens erfolgte dann die Identifizierung geeigneter Hersteller mit der Aufgabe der Anpassung ihrer PVS für die Anlage von NFD/DPE im ambulanten Bereich sowie der Akquise und vertraglichen Einbindung von insgesamt 40 (2 x 20) Ärzten. Als Ergebnis des Ausschreibungs- und Verhandlungsverfahrens gelang schließlich nur die vertragliche Einbindung eines PVS-Herstellers, der Firma InterData Praxiscomputer GmbH mit dem System InterArzt®. Die Beauftragung erfolgte im Dezember 2015. Über InterData konnten 32 niedergelassene Ärzte (26 Hausärzte und 6 Fachinternisten) gewonnen werden. Weitere Details zu den beteiligten Ärzten enthält [FAU2017, 6].

Ebenfalls im Dezember 2015 erfolgte die Beauftragung der Prozessvalidierung beim Lehrstuhl für Gesundheitsökonomie der Friedrich-Alexander-Universität Nürnberg-Erlangen (FAU).

### 8.6 Rahmenbedingungen (Umsetzung)

Im Ergebnis der Beauftragung von Projektpartnern wurde das Projekt unter den folgenden Rahmenbedingungen durchgeführt, die teilweise von dem bei der Planung festgelegten Rahmen (s. Kap. 8.1) abwichen:

- Anlage von NFD/DPE durch Ärzte in Arztpraxen und Krankenhäusern in einer geografisch begrenzten Region
- 32 Arztpraxen, 1 Krankenhaus
- Anlage von je 125 NFD/ggf. DPE pro Arzt und in einem Krankenhaus → (33 x 125 =) 4.125 NFD/ggf. DPE
- Anlage mit Hilfe von 1 angepassten PVS und 1 angepassten KIS
- Zeitraum für Anlage: 6 Monate

## 8.7 Schulungs- und Informationsmaßnahmen

Die notwendigen Schulungs- und Informationsmaßnahmen für die teilnehmenden Ärzte und Patienten wurden durch die gematik erstellt bzw. durchgeführt. Eine Ausnahme hiervon bildete die technische Einweisung der Ärzte zur Anlage der NFD/DPE mit den angepassten Primärsystemen (PVS, KIS). Diese wurden durch InterData im ambulanten Bereich und die IT-Abteilung des UKM für den stationären Bereich durchgeführt. Eine weitere Ausnahme war die Information der Patienten über die Patientenbefragung durch die FAU.

Alle Informationsmaßnahmen wurden durch die gematik im Hinblick auf die späteren Bedingungen eines flächendeckenden Rollouts der Fachanwendung NFDM bewusst so gestaltet, dass sie prinzipiell auch für eine große Zahl von Ärzten skalierbar sind.

Der gematik stand bei der Erstellung der Informationsmaterialien Unterstützung durch das UKM in medizinisch-wissenschaftlichen Fragen zur Verfügung. Folgende Maßnahmen und Materialien wurden erstellt/durchgeführt.

### 8.7.1 Informationsveranstaltung

Am 13.04.2016 wurde am UKM eine 3-stündige Informationsveranstaltung für alle am Projekt beteiligten Ärzte und – sofern gewünscht – deren medizinisches Assistenzpersonal (MFA) durchgeführt. Diese Veranstaltung lag wenige Tage vor der Installation der bereits angepassten Primärsysteme und der technischen Einweisung vor Ort in den Arztpraxen bzw. am UKM.

### 8.7.2 Leitfaden für Ärzte und medizinisches Fachpersonal

Durch die gematik wurde ein gedruckter Leitfaden (DIN A5, 64 S.) für Ärzte und medizinisches Fachpersonal im Projekt „NFDM-Sprint“ erstellt. Dieser erläuterte als praktische Arbeitsanleitung, wie NFD und DPE angelegt werden, welche Patienten am ehesten im Rahmen der Studie für die Anlage von NFD in Frage kommen und welche Inhalte in NFD und DPE gespeichert werden sollten.

### 8.7.3 Checkliste für Ärzte und medizinisches Fachpersonal

Eine zusätzliche „Checkliste“ (doppelseitig, DIN A4, laminiert) enthielt in komprimierter Form wesentliche Informationen des vorgenannten Leitfadens.

## 8.7.4 Patienteninformationen

Unter dem Titel „Im Notfall hilfreich – Ihre Notfalldaten. Information für Patientinnen und Patienten“ wurde ein Informationsflyer für Patienten (Leporello, DIN A4 verlängert, doppelseitig) erstellt, der die von der gematik erstellte Einwilligungserklärung ergänzte.

## 8.7.5 Projektwebsite

Unter <http://nfdm.gematik.de> war ab dem Tag der Informationsveranstaltung eine Projektwebsite öffentlich abrufbar. Diese enthielt alle vorgenannten sowie weitere umfangreiche Informationen zum Projekt „NFDM-Sprint“ und zum NFDM allgemein. Die Website ist auch für die Darstellung auf mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets) optimiert (Responsive Webdesign).

## 8.8 Zeitlicher Ablauf

Die Anlage von Datensätzen durch die beteiligten Ärzte, deren begleitende Befragung durch die FAU sowie die ebenfalls begleitende qualitative Bewertung und Sicherstellung der Datenqualität durch das UKM erfolgten in den Monaten Mai bis November 2016. Der Anlage der NFD/DPE gingen ab Anfang 2016 vorbereitende Arbeiten voran. Hierzu zählten insbesondere die Anpassung der genutzten Primärsysteme inkl. Implementierung bei den Nutzern, die Erstellung der wissenschaftlichen Konzepte und die Vorbereitung der teilnehmenden Ärzte (Schulung, technische Einweisung). Nach Abschluss der Anlage der NFD erfolgte die Auswertung der Daten sowie die Abgabe und Finalisierung der Ergebnisberichte durch FAU und UKM im ersten Quartal 2017.

Einen Überblick über die verschiedenen Projektphasen und den groben zeitlichen Ablauf gibt die nachfolgende Grafik.

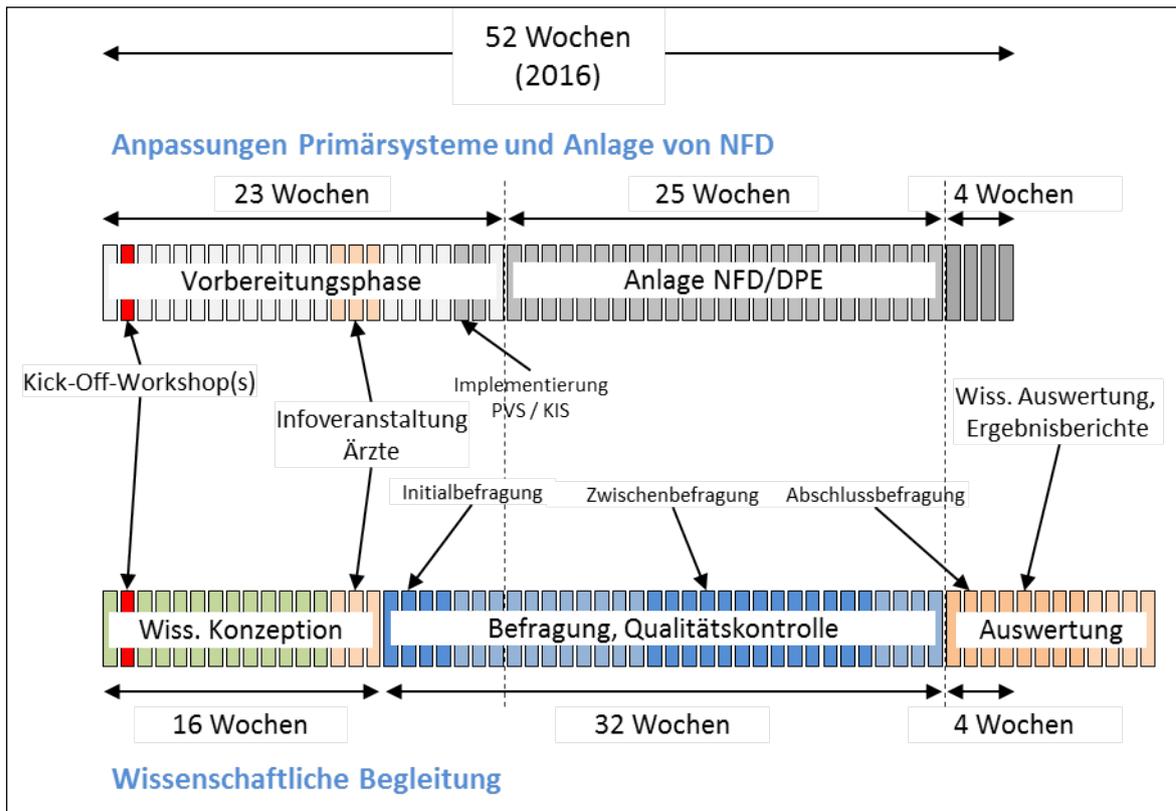


Abbildung 3: Überblick Projektphasen und zeitlicher Ablauf „NFDM-Sprint“

Die zeitliche Abfolge entspricht sowohl der Planung als auch dem tatsächlichen Zeitverlauf des Projekts, in dem alle Meilensteine jeweils fristgerecht erreicht wurden.

## 8.9 Anlage von NFD/DPE, Qualitätskontrolle und Monitoring

### 8.9.1 Anlage von NFD/DPE

Nachdem in den beteiligten Arztpraxen und im UKM die Anpassung der Primärsysteme und die technische Einweisung vor Ort stattgefunden hatte, begann am 9. Mai 2016 die Anlage von NFD/DPE durch die Ärzte. Die Anlage des letzten Datensatzes fand am 15. November 2016 statt.

### 8.9.2 Qualitätskontrolle und Monitoring

Während der gesamten Phase der Anlage wurden sowohl durch die Firma InterData als auch durch das UKM wöchentlich aktualisierte Daten zur Anzahl der jeweils neu angelegten NFD an die Projektleitung der gematik übermittelt. Diese Zahlen standen dann in Form einer Excel-Tabelle innerhalb der gemeinsam für das Projekt genutzten Datenabla-

ge allen Projektbeteiligten zur Verfügung. Sie dienten damit u. a. der FAU als Grundlage für die Planung der Befragungszeitpunkte (zu Details s. [FAU2017, 5.1, 5.2]).

Im Projektverlauf wurden bei allen beteiligten Arztpraxen durch das UKM regelmäßig die neu angelegten NFD in pseudonymisierter Form abgeholt (verschlüsselt auf einem USB-Stick), in das UKM gebracht, dort in die Forschungsdatenbank importiert und in monatlichen Abständen auf ihre Qualität kontrolliert. Diese Daten bildeten dann auch die Grundlage für die abschließende Untersuchung der Qualität der NFD durch das UKM.

Gleichfalls fand in 10 zufällig ausgewählten Arztpraxen ein Monitoring zur Kontrolle der Echtheit der Daten auf Basis von Stichproben statt. Ausführliche Informationen zur Methodik, Durchführung der Qualitätskontrollen und des Monitorings sowie zur abschließenden Untersuchung der Qualität der NFD finden sich in [UKM2017, 3, 4, 5].

### 8.9.3 Aufwandsentschädigung

Die Ärzte im ambulanten Bereich erhielten eine Aufwandsentschädigung für die Teilnahme am Projekt. Die Aufwandsentschädigung war in einen Sockelbetrag und eine variable Aufwandsentschädigung je angelegtem NFD gesplittet.

Die Auszahlung des Sockelbetrages war an die Erbringung folgender Bedingungen geknüpft: erfolgreiche Implementierung des PVS vor Ort und Teilnahme an der technischen Einweisung durch den PVS-Hersteller, persönliche Teilnahme des Arztes an der Informationsveranstaltung, Anlage von mindestens 10 NFD, Teilnahme an allen drei Befragungen durch die FAU und ggf. Teilnahme an den Stichproben zur Kontrolle der Echtheit der Daten in der Arztpraxis.

Die Auszahlung des variablen Anteils erfolgte bis zu einer Anzahl von maximal 125 NFD je Arztpraxis.

Wenn der Arzt der zusätzlichen, einmaligen Befragung des medizinischen Assistenzpersonals zugestimmt hatte, wurde dieser Aufwand zusätzlich vergütet.

## 8.10 Befragung der teilnehmenden Ärzte und des medizinischen Assistenzpersonals

Die Befragung der Ärzte erfolgte telefonisch mittels eines Interviewleitfadens zu drei Befragungszeitpunkten (BZP) durch die FAU:

1. Nach Durchführung der Informationsveranstaltung, jedoch vor Implementierung des PVS und Durchführung der technischen Einweisung in der Arztpraxis, also auch vor Beginn der Anlage von NFD/DPE (BZP1),

2. während der Anlagephase von NFD/DPE (BZP2)
3. nach Abschluss der Anlage von NFD/DPE (BZP3).

Zusätzlich zur Befragung der Ärzte erfolgte im ambulanten Bereich eine einmalige Befragung des medizinischen Assistenzpersonals, sofern der jeweilige Arzt dieser Befragung zugestimmt hatte.

Bei der gesamten Befragung handelte es sich um eine schwerpunktmäßig qualitative Erhebung mit einem hohen Anteil an offenen Fragen, die durch geschlossene Fragen, teilweise unter Verwendung von Skalen ergänzt wurden. Das Vorgehen diente dazu, bei dem neuen und noch nahezu gar nicht untersuchten Forschungsgegenstand auch Erkenntnisse über z. B. Einflussfaktoren auf die Akzeptanz zu gewinnen, die bei Verwendung ausschließlich geschlossener Fragen nicht zu Tage träten. Ausführliche Informationen zur Methodik und Durchführung der Befragung finden sich im [FAU2017, 5.2].

Den Ärzten und dem medizinischen Assistenzpersonal im ambulanten Bereich stand während des Projekts der Support durch InterData zur Verfügung. Zusätzlich zu diesem 1st Level Support bestand auch die Möglichkeit, z. B. bei medizinisch-inhaltlichen Fragestellungen die Stabsstelle Telemedizin des UKM zu kontaktieren.

Den Ärzten im stationären Bereich standen als Support die Stabsstelle Telemedizin und die IT-Abteilung des UKM zur Verfügung.

---

## Anhang A – Verzeichnisse

---

### A1 – Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
BÄK	Bundesärztekammer
BMP	bundeseinheitlicher Medikationsplan
BZP	Befragungszeitpunkt
DPE	Datensatz persönliche Erklärungen
eGK	elektronische Gesundheitskarte
eMP	elektronischer Medikationsplan
FAU	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, hier: Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement der FAU
GKV	gesetzliche Krankenversicherung
HBA	elektronischer Heilberufsausweis
ICD	International Classification of Diseases (Internationale Klassifikation der Krankheiten)
KIS	Krankenhausinformationssystem
LB	Leistungsbeschreibung
MFA	Medizinische Fachangestellte
NFD	Notfalldatensatz
NFDM	Notfalldaten-Management
ORS 1/2	Online-Rollout (Stufe 1/2)
PS	Primärsystem
PVS	Praxisverwaltungssystem
QES	qualifizierte elektronische Signatur

TI	Telematikinfrastruktur
UKM	Universitätsklinikum Münster

## A2 – Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Speicherchip der eGK kann als Ablageort für NFD und DPE dienen. ...35  
 Abbildung 2: Schematische Darstellung zu Anlage und Nutzung des NFD auf der eGK ..36  
 Abbildung 3: Überblick Projektphasen und zeitlicher Ablauf „NFDM-Sprint“ .....50

## A3 – Referenzierte Dokumente

[Quellenkürzel]	
[BÄK2012]	Bundesärztekammer (04.04.2012): Prozessbeschreibung zum Einsatz des NFDM in der klinischen Praxis  Online verfügbar unter (letzter Zugriff 31.03.2017): <a href="http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/NFDM_Prozessbeschreibung.pdf">http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/NFDM_Prozessbeschreibung.pdf</a>
[FAU2017]	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement: Ergebnisbericht NFDM-Sprint, Version 1.3, 23.03.2017 (als <b>Anlage 1</b> verfügbar)
[UKM2017]	Universitätsklinikum Münster, Stabsstelle Telemedizin: Ergebnisbericht NFDM-Sprint, Evaluation der Anlage von Notfalldatensätzen mit Unterstützung der Praxis-EDV in einem Netzwerk von Hausärzten und einem Krankenhaus, Version 3.0, Münster 15.03.2017 (als <b>Anlage 2</b> verfügbar)