

Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur

Feature: Notifications im E-Rezept

Version: 2.0.0
Revision: 725605
Stand: 27.09.2023
Status: zur Abstimmung freigegeben
Klassifizierung: öffentlich_Entwurf
Referenzierung: gemF_eRp_Notification

Inhaltsverzeichnis

32		
33	1 Einordnung des Dokuments	4
34	1.1 Zielsetzung	4
35	1.2 Zielgruppe	4
36	1.3 Abgrenzungen	4
37	1.4 Methodik	4
38	2 Epic und User Story.....	6
39	2.1 Epic Benachrichtigungen im E-Rezept-FdV	6
40	2.1.1 User Stories	6
41	3 Einordnung in die Telematikinfrastruktur	8
42	4 Technisches Konzept	9
43	4.1 Unterstützung verschiedener E-Rezept-FdVs.....	9
44	4.2 Unterstützung von Benachrichtigungskanälen	9
45	4.3 Einwilligung zum Empfang von Benachrichtigungen.....	9
46	4.4 Verschlüsselung des Benachrichtigungsinhaltes	10
47	4.5 Lokalisieren der Benachrichtigung	11
48	4.6 Use Cases	11
49	4.6.1 Use Case: E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigung durch Versicherten	
50	registrieren.....	11
51	4.6.1.1 Registrieren am E-Rezept-Fachdienst und Notification Service.....	13
52	4.6.1.2 Aktualisierung von push_token	14
53	4.6.2 Use Case: Konfiguration der Kanäle durch Versicherten auslesen	14
54	4.6.3 Use Case: Konfiguration der Kanäle durch Versicherten ändern.....	16
55	4.6.4 Use Case: Versenden von Benachrichtigungen	18
56	4.6.4.1 Auslösen einer Benachrichtigung	19
57	4.6.4.2 Senden der Benachrichtigung	20
58	4.6.4.3 Empfangen von Benachrichtigungen im E-Rezept-FdV.....	20
59	4.7 Datenmodell	21
60	5 Datenschutz und Informationssicherheit	22
61	6 Spezifikation	27
62	6.1 Anforderungen an den E-Rezept-Fachdienst.....	27
63	6.1.1 Benachrichtigungen für Versicherte	27
64	6.1.1.1 Operation App Registration	27
65	6.1.1.2 Operation List Channels	28
66	6.1.1.3 Operation Edit Channels.....	28
67	6.1.1.4 Operation Notify.....	29
68	6.1.1.5 Trigger für Benachrichtigungen	29
69	6.1.2 Notification Service	31
70	6.1.2.1 Operation App Registration.....	31

71	6.1.2.2 Operation List Channels	32
72	6.1.2.3 Operation Edit Channels	32
73	6.1.2.4 Operation Notify	32
74	6.2 Anforderungen an das E-Rezept-FdV	34
75	6.2.1 Anwendungsfälle	34
76	6.2.1.1 Benachrichtigungen	34
77	6.2.1.1.1 App-Registrierung am Notification Provider und Notification Service ..	34
78	6.2.1.1.2 Schlüsselableitungen für Benachrichtigungen	37
79	6.2.1.1.3 Notifications aktivieren und deaktivieren	38
80	6.2.1.1.4 E-Rezept-FdV-Installation registrieren	38
81	6.2.1.1.5 Benachrichtigungskanäle ermitteln	40
82	6.2.1.1.6 Benachrichtigungskanäle ändern	41
83	6.2.1.1.7 Benachrichtigungen empfangen	42
84	6.3 Betrieb	43
85	6.3.1 Definition neuer UseCases	44
86	7 Dokumentenhaushalt	50
87	7.1 Übersicht Produkt- und Anbietertypen	50
88	8 Beispiele und Referenzimplementierungen	51
89	9 Anhang A – Referenzierte Dokumente	52
90	9.1 Abkürzungen	52
91	9.2 Glossar	52
92	9.3 Dokumente der gematik	53
93	9.4 Weitere Dokumente	53
94		
95		

1 Einordnung des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt das Feature der Notifications eines Versicherten im E-Rezept-Frontend des Versicherten (E-Rezept-FdV) über das Vorliegen neuer Informationen im E-Rezept-Fachdienst.

1.1 Zielsetzung

Die Beschreibung des Funktionsumfangs als Feature erleichtert das Verständnis und die Nachvollziehbarkeit der Lösung, ausgehend von der Darstellung der Nutzersicht auf Epic-Ebene, über das technische Konzept bis zur Spezifikation der technischen Details. Mit den hier aufgestellten Anforderungen sollen Hersteller in der Lage sein, den zusätzlichen Funktionsumfang ihrer verantworteten Komponente bzw. Produkttyp bewerten und umsetzen zu können.

1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Hersteller und Anbieter der Produkttypen der Fachanwendung E-Rezept, die Anteile an der Umsetzung der Benachrichtigungsfunktion haben.

1.3 Abgrenzungen

Nicht Bestandteil des Dokuments sind

- Festlegungen zum E-Rezept und seiner Workflows selbst,
- Festlegungen zu Benachrichtigungen von Apothekenverwaltungssystemen bei im E-Rezept-Fachdienst eingehenden Nachrichten (Communications)

1.4 Methodik

User Stories

Eine User Story ist eine in Alltagssprache formulierte Software-Anforderung. Sie ist bewusst kurz gehalten und umfasst in der Regel nicht mehr als zwei Sätze. User Stories werden im Rahmen der agilen Softwareentwicklung zusammen mit Akzeptanztests zur Spezifikation von Anforderungen eingesetzt. [Wikipedia: User Story]

Aus diesem Grund kann in den User Stories eine abweichende Terminologie genutzt werden, welche für den Leser nachvollziehbar (bspw. Patient = Versicherter) ist.

Anforderungen

Anforderungen als Ausdruck normativer Festlegungen werden durch eine eindeutige ID sowie die dem RFC 2119 [RFC2119] entsprechenden, in Großbuchstaben geschriebenen deutschen Schlüsselworte MUSS, DARF NICHT, SOLL, SOLL NICHT, KANN gekennzeichnet.

129 Anforderungen werden im Dokument wie folgt dargestellt:

130 **<AFO-ID> - <Titel der Afo>**

131 Text / Beschreibung

132 [**<=**]

133 Dabei umfasst die Anforderung sämtliche zwischen Afo-ID und Textmarke [**<=**]

134 angeführten Inhalte.

135 **Hinweise auf offene Punkte**

136 Themen, die noch intern geklärt werden müssen oder eine Entscheidung seitens der

137 Gesellschafter erfordern, sind wie folgt im Dokument gekennzeichnet:

138 *Beispiel für einen offenen Punkt.*

2 Epic und User Story

In diesem Abschnitt wird das Feature fachlich motiviert und der Mehrwert für Nutzer vorgestellt. Aus diesen Epics und User Stories wird anschließend ein technisches Konzept abgeleitet.

2.1 Epic Benachrichtigungen im E-Rezept-FdV

Für die Praxistauglichkeit und die Akzeptanz eines E-Rezept-FdV ist es von enormer Bedeutung, dass Nutzer der App, egal ob als Rezeptempfänger oder Vertreter, Benachrichtigungen erhalten können. Benachrichtigungen sollen dann erscheinen, wenn im Kontext des Versorgungsprozesses zum E-Rezept eine Aktivität des Nutzers erforderlich wird oder um den Nutzer zum aktuellen Status zu informieren (z.B. wenn ein neues E-Rezept ausgestellt wurde oder die Apotheke zu einem Bestellvorgang einen Abholzeitpunkt gemeldet hat).

Grundsätzlich muss ein Versicherter im E-Rezept-FdV angemeldet sein (bspw. mit eGK und PIN), um Informationen vom E-Rezept-Fachdienst abzurufen. Da diese Anmeldung zeitlich begrenzt ist, wird der Nutzer automatisch nach einem geräteabhängigen Zeitraum wieder abgemeldet. Damit der Nutzer auch über Änderungen im E-Rezept-Fachdienst benachrichtigt wird, wenn die Anmeldung automatisch abgelaufen ist, soll die Benachrichtigungsfunktion nicht daran gebunden sein, ob ein Nutzer die App geöffnet hat oder aktuell an der TI angemeldet ist.

Um die Benachrichtigungsfunktion zu aktivieren, muss sich der Nutzer im E-Rezept-FdV an der TI anmelden. Der Nutzer muss im Smartphone einwilligen, dass die App Benachrichtigungen anzeigen darf. Ohne diese Einwilligung durch den Nutzer sind Benachrichtigungen nicht erlaubt. Die Einwilligung kann jederzeit durch den Nutzer widerrufen werden, wenn der Nutzer keine Benachrichtigungen mehr erhalten möchte.

Benachrichtigungen zu E-Rezepten sollen keine Informationen im Klartext erhalten, welche Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand des Nutzers zulassen.

2.1.1 User Stories

Als Patient möchte ich

- über die Bereitstellung eines neuen E-Rezepts
- über die Statusänderung eines E-Rezeptes (bspw. E-Rezept durch eine Apotheke zurückgewiesen, E-Rezept vom Arzt gelöscht)
- über den Eingang einer neuen Nachricht von einer Apotheke oder einem Versicherten
- über die Bereitstellung von Dispensierinformationen zu einem eingelösten E-Rezept
- über die Bereitstellung und Änderung von Abrechnungsinformationen zu einem E-Rezept (nur PKV Versicherte)

benachrichtigt werden, so dass ich über den Verlauf der Bearbeitung informiert bin und falls notwendig selbst aktiv werden kann.

178 Als Patient möchte ich sicher sein, dass Benachrichtigungen mich jederzeit erreichen
179 können, so dass ich nicht regelmäßig nach neuen Informationen in der App schauen
180 muss, was ich vergessen könnte.

181 Als Patient möchte ich nicht jeden Tag meine Authentisierung erneuern müssen (bspw.
182 durch eGK und PIN), um Benachrichtigungen erhalten zu können, so dass ich sicher sein
183 kann, dass mich Benachrichtigungen erreichen und nicht von einem manuellen und
184 repetitiven Schritt abhängig sind.

185 Als Patient möchte ich, dass eine Benachrichtigung keine sensiblen Informationen
186 enthält, so dass ich nicht in Situationen komme, bei denen Dritte solche Informationen
187 auf dem Bildschirm meines Geräts lesen können.

188 Als Patient möchte ich leicht von einer Benachrichtigung zu dem Bereich der App
189 navigieren können, in dem ich mit der neuen Information etwas tun kann, so dass ich
190 nicht manuell die App öffnen und über komplizierte Wege dorthin navigieren muss.

191 Als Patient möchte ich in der App einstellen können, ob sie mir Benachrichtigungen
192 anzeigen soll oder nicht, so dass ich kontrollieren kann, welche Informationen ich erhalte.

193 Als Patient möchte ich konfigurieren können, in welchen Situationen ich benachrichtigt
194 werden möchte, sodass ich für mich unwichtige Benachrichtigungen nicht angezeigt
195 bekomme.

196 Als Patient möchte ich Benachrichtigungen in meinem Gerät erlauben können, damit ich
197 über neue Informationen bspw. zu E-Rezepten informiert werden kann (siehe v.a. Apple-
198 Geräte).

199

3 Einordnung in die Telematikinfrastuktur

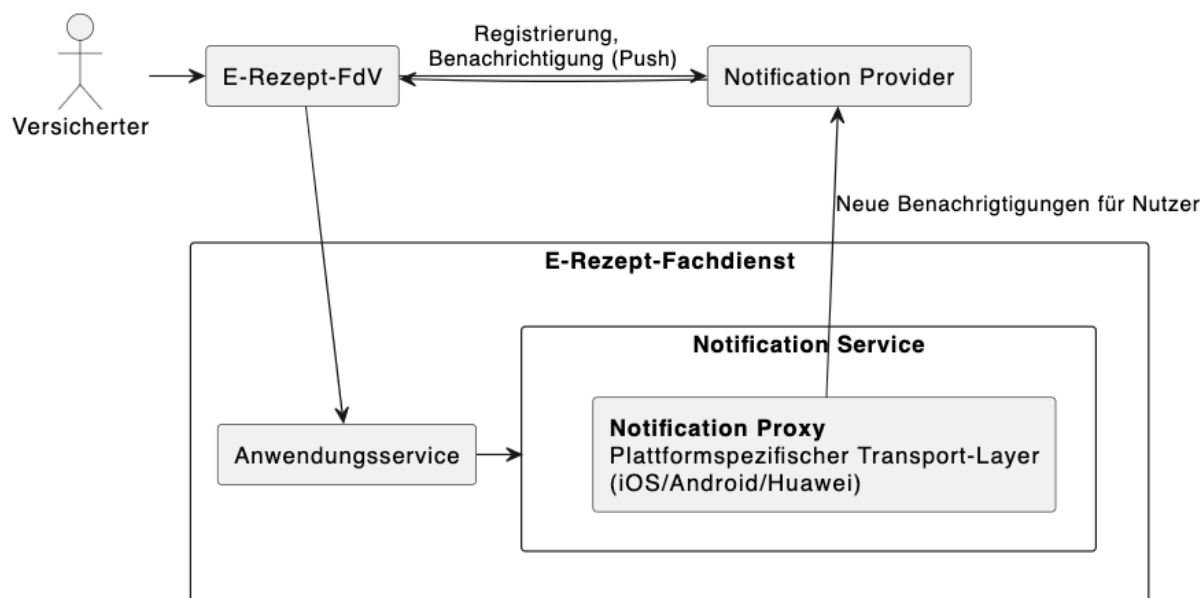


Abbildung 1 Komponenten und deren Zusammenhänge

Komponenten

1. E-Rezept-FdV: Das ist die (mobile) Anwendung (App), die von einem Versicherten genutzt wird, um seine Anwendungsfälle der Anwendung E-Rezept durchzuführen.
2. Anwendungsservice: Das ist der Teil des E-Rezept-Fachdienstes, der sich direkt mit den E-Rezept-Informationen und -Operationen befasst. Der Anwendungsservice leitet Benachrichtigungsanforderungen an den Notification Service weiter.
3. Notification Service: Der Notification Service ist ein Teil des E-Rezept-Fachdienstes. Er verwaltet die Konfigurationen der Nutzer zu Benachrichtigungen und nimmt Benachrichtigungsanforderungen vom Anwendungsservice entgegen. Bestandteil des Notification Service ist der Notification Proxy. Der Notification Proxy ist ein ein plattform-spezifischer Transport-Layer. Er leitet die Benachrichtigungen an den entsprechenden Notification Provider weiter.
4. Notification Provider: Notification Provider sind die Dienste der mobilen Betriebssystemplattformbetreiber (iOS, Android, Huawei), welche die Benachrichtigungen an das E-Rezept-FdV auf dem Gerät des Versicherten sendet. Diese Dienste sind nicht Teil der Telematikinfrastuktur.

4 Technisches Konzept

4.1 Unterstützung verschiedener E-Rezept-FdVs

Das Feature sieht vor, dass verschiedene E-Rezept-FdVs durch den Notification Service unterstützt werden. Das sind beispielsweise die plattform-spezifischen Varianten des durch die gematik bereitgestellten E-Rezept-FdV oder zukünftig möglicherweise die E-Rezept-FdVs der gesetzlichen Krankenkassen bzw. privaten Krankenversicherungen.

Ein Anbieter eines E-Rezept-FdV muss sich für die Nutzung der Notifications über einen TI-ITSM Prozess am E-Rezept-Fachdienst registrieren.

Zur Unterscheidung der verschiedenen E-Rezept-FdVs dient die `tenant_id`.

4.2 Unterstützung von Benachrichtigungskanälen

Dem Nutzer eines E-Rezept-FdV kann die Möglichkeit gegeben werden, zu konfigurieren welche Arten von Benachrichtigungen er erhalten möchte. Beispielsweise Benachrichtigungen beim Einstellen von neuen E-Rezepten oder dem Bereitstehen von neuen Nachrichten.

Der Anbieter des E-Rezept-FdV kann Benachrichtigungskanäle definieren und diesen einzelne Events (Ausführen von Operationen im Anwendungsservice) zuordnen. Für die Benachrichtigungskanäle können `event_properties` (Metainformationen zur Benachrichtigung) festgelegt werden. Durch die Interpretation der `event_properties` durch den NotificationProxy kann der Anbieter des E-Rezept-FdV die betriebssystemspezifische Verarbeitung der Benachrichtigungen steuern. So zum Beispiel, ob eine Benachrichtigung direkt zur Anzeige gebracht wird, oder zuerst durch das E-Rezept-FdV interpretiert wird.

Der Nutzer kann die Benachrichtigungskanäle konfigurieren zu denen er Benachrichtigungen erhalten möchte. Wird in einer Operation im Anwendungsservice ein Event ausgelöst, erhält der Notification Service vom Anwendungsservice eine Benachrichtigungsanforderung. Der Notification Service prüft, ob der Nutzer den Kanal zu dem Event abonniert hat und sendet ggf. eine Benachrichtigung.

Der Anbieter eines E-Rezept-FdV übermittelt über einen TI-ITSM Prozess die Konfiguration zu den Kanälen an den E-Rezept-Fachdienst.

4.3 Einwilligung zum Empfang von Benachrichtigungen

Nach der Installation eines E-Rezept-FdV wird der Nutzer hinsichtlich der Nutzung der Funktionen des Betriebssystems des E-Rezept-FdV gefragt, ob er den Empfang von Benachrichtigungen akzeptiert. Wenn der Nutzer die Einwilligung erteilt, registriert das E-Rezept-FdV die E-Rezept-FdV-Installation am E-Rezept-Fachdienst.

Über das Betriebssystem kann der Nutzer den Empfang der Benachrichtigungen für die E-Rezept-FdV-Installation deaktivieren. Das Betriebssystem übermittelt die Information an den Notification Provider. Wenn der E-Rezept-Fachdienst das nächste Mal eine Nachricht an dieses E-Rezept-FdV-Installation sendet, antwortet der Notification Provider dem E-

259 Rezept-Fachdienst, dass der `push_token` nicht mehr aktiv ist. Der Notification Service
260 entfernt die zugehörige Registrierung.

261 4.4 Verschlüsselung des Benachrichtigungsinhaltes

262 Der Benachrichtigungsinhalt einer jeden Benachrichtigung wird mittels eines
263 Authenticated-Encryption-Verfahrens verschlüsselt (AES/GCM), sodass der Inhalt der
264 Benachrichtigung nicht von Dritten eingesehen oder verändert werden kann.

265 Wenn sich eine E-Rezept-FdV-Installation beim E-Rezept-Fachdienst für
266 Benachrichtigungen registriert (vgl. Abschnitt 4.6.1), erzeugt die App ein initiales
267 gemeinsames Geheimnis (initial-shared-secret (ISS)) und überträgt dieses
268 kryptographisch gesichert an den E-Rezept-Fachdienst.

269 Dieses gemeinsame Geheimnis ist die Grundlage der kryptographischen Sicherung des
270 Benachrichtigungsinhaltes. Die Benachrichtigung wird vom Notification Service mit
271 verschlüsselten Benachrichtigungsinhalt über den Notification Provider an die E-Rezept-
272 FdV-Installation übermittelt.

273 Ganz ähnlich wie bei vielen Messaging-Anwendungen werden die verwendeten Schlüssel
274 für die kryptographische Absicherung der Nachrichten regelmäßig gewechselt auf eine
275 Weise, dass eine Wiederherstellbarkeit von alten Schlüssel kryptographisch
276 ausgeschlossen ist.

277 Der Notification Service erhält ein ISS und einen Zeitstempel von dessen Erzeugung von
278 dem E-Rezept-FdV bei der Registrierung. Mittels einer "Hashed Message Authentication
279 Code (HMAC)-based key derivation function" (HKDF) [RFC-5869] werden per HKDF(ISS,
280 info="<Jahr>-<Monat>") zwei Werte abgeleitet:

- 281 1. Ein Geheimnis für den Monat und Jahr des Zeitstempels (shared-secret-Jahr-
282 Monat)
- 283 2. ein AES/GCM-Schlüssel für den Monat und Jahr des Zeitstempels (AES/GCM-
284 Schlüssel-Jahr-Monat).

285 Diese beiden Werte werden im Notification Service sicher gespeichert und das ISS wird
286 im Notification Service gelöscht.

287 Beispiel für einen Austausch im Oktober 2023:

288 Das ISS sei zufällig erzeugt gleich
289 (hexdump) f2ca1bb6c7e907d06d4fe4687e579fce76b37e4e93b7605022da52e6ccc26fd2.
290 Dann ergibt HKDF(ISS, info="2023-10", L=64) =
291 (hexdump) 185fed66ea5cabbe00147bbd298b5dab0ed41b57ab254d35897b3a4504306e3
292 b3b4adcd58dea98db8e9cb0f5763fcd04fe932d67926cc04b20ba2a2f304ffff9. Die ersten
293 32 Byte (256 Bit) sind das shared-secret-2023-10 gleich (hexdump)
294 185fed66ea5cabbe00147bbd298b5dab0ed41b57ab254d35897b3a4504306e3b und die
295 letzten 32 Byte sind der AES/GCM-Schlüssel-2023-10 ist gleich (hexdump)
296 3b4adcd58dea98db8e9cb0f5763fcd04fe932d67926cc04b20ba2a2f304ffff9.

297 Soll im Oktober 2023 eine Benachrichtigung kryptographisch gesichert werden, um sie an
298 das E-Rezept-FdV zu versenden, dann wird der Schlüssel AES/GCM-Key-2023-10 dafür
299 verwendet. Soll im November 2023 eine Benachrichtigung gesichert werden, so muss per
300 HKDF(shared-secret-2023-10, info="2023-11") wieder ein Geheimnis -- diesmal für
301 November 2023 -- und ein neuer AES/GCM-Schlüssel abgeleitet werden. (shared-secret-
302 2023-11 =
303 (hexdump) 0c8662d90b04818afb317406fe7fcfcf8d103cd9bc6ad7847890d28620e85ec3,

304 AES/GCM-Schlüssel-2023-11 = (hexdump)
305 39aa5dacd538f53f4b956d84c9b8f2e26933274d160b9fd1a263a27681c6331b

306 Alle shared-secret-Jahr-Monat und alle AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat, die älter sind als
307 zwei Monate werden, sowohl im Notification Service als auch im E-Rezept-FdV gelöscht,
308 jedoch niemals das jüngste noch verfügbare (auch wenn es älter als zwei Monate
309 ist). Der fachliche Hintergrund von "zwei Monaten" ist, dass sichergestellt sein muss,
310 dass falls der E-Rezept-FD die Benachrichtigung Sekunden vor Monatsende erstellt, und
311 diese im E-Rezept-FdV erst nach einigen Sekunden dann im Folgemonat empfangen
312 werden, die Entschlüsselung im E-Rezept-FdV immer noch möglich sein muss.

313 Sollte erst im Januar 2024 die nächste Benachrichtigung gesendet werden, so muss die
314 Ableitung für 2023-12 erzeugt werden und darauf basierend anschließend die Ableitung
315 für 2024-01. Anschließend werden die Ableitungs- und Schlüsseldaten für 2023-11
316 gelöscht. Die Schlüsseldaten für 2024-01 werden für die kryptographische Sicherung
317 verwendet.

318 Somit erreicht man das Ziel, dass bei Kompromittierung eines AES/GCM-Jahr-Monat-
319 Schlüssels nicht mehr Benachrichtigungen entschlüsselt werden können, die älter als
320 zwei Monate sind.

321 4.5 Lokalisieren der Benachrichtigung

322 Der Benachrichtigungsinhalt besteht aus einer `event_id`.

323 Wenn eine Nachricht für das E-Rezept-FdV eingeht, nutzt die E-Rezept-FdV die
324 `event_id` aus dem Benachrichtigungsinhalt, um sie in eine für den Benutzer
325 verständlichen Inhalt und Sprache zu übersetzen. Diese Übersetzung erfolgt in
326 Übereinstimmung mit der in der App eingestellten Sprache des Nutzers.

327 Auf diese Weise erhält der Benutzer eine klar verständliche und informative Nachricht in
328 seiner gewählten Sprache. Durch die effiziente Übersetzung und Lokalisierung von
329 Nachrichten ermöglicht die E-Rezept-FdV eine optimierte und benutzerfreundliche
330 Kommunikation.

331 4.6 Use Cases

332 4.6.1 Use Case: E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigung 333 durch Versicherten registrieren

334 Mit diesem Anwendungsfall wird die Installation des E-Rezept-FdV am E-Rezept-
335 Fachdienst für Benachrichtigungen bekannt gemacht. Diese App-Registrierung ist
336 Voraussetzung für den Empfang von Benachrichtigungen.

337 **AF_10211 - E-Rezept: E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigung durch 338 Versicherten registrieren**

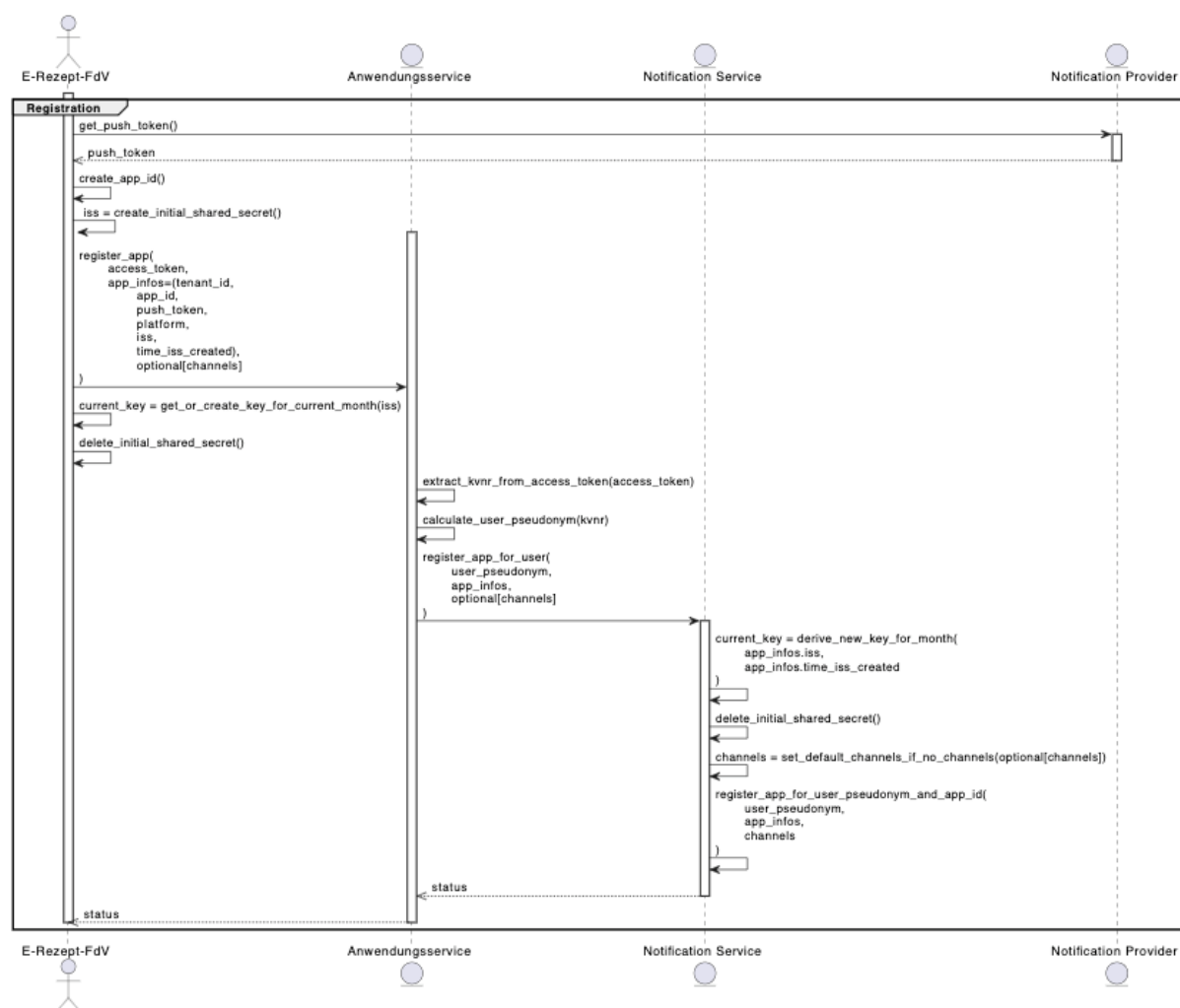
339 Alle am Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigung durch
340 Versicherten registrieren" beteiligten Produkttypen und Komponenten MÜSSEN die
341 nachfolgenden Festlegungen umsetzen.

Name	E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigungen durch Versicherten registrieren
------	--

Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Der Anbieter des E-Rezept-FdV hat sich beim E-Rezept-Fachdienst für die Nutzung der Notification registriert. • Die <code>tenant_id</code> aus der Registrierung des E-Rezept-FdV beim Notification Service ist im E-Rezept-FdV bekannt. • Der Nutzer hat im E-Rezept-FdV in den Empfang von Benachrichtigungen eingewilligt. • Der Nutzer hat sich gegenüber der TI im E-Rezept-FdV authentisiert.
Kurzbeschreibung (Außenansicht)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das E-Rezept-FdV erzeugt bei der ersten Registrierung für die Installation eine <code>app_id</code>. 2. Das E-Rezept-FdV bezieht einen <code>push_token</code> vom plattform-spezifischen Notification Provider. 3. Das E-Rezept-FdV erzeugt ein <code>intial_shared_secret</code> und speichert den Zeitpunkt zu welchem dieses erzeugt wurde als <code>time_iss_created</code> in den Informationen zur App. 4. Das E-Rezept-FdV registriert sich am E-Rezept-Fachdienst für Benachrichtigungen und überträgt <code>access_token</code>, Informationen zur E-Rezept-FdV-Installation, <code>push_token</code> und optional die zu aktivierenden Kanäle. 5. Der Anwendungsservice ermittelt die KVN-R aus dem <code>access_token</code> und bestimmt das <code>user_pseudonym</code>. 6. Der Anwendungsservice überträgt <code>user_pseudonym</code>, Informationen zur E-Rezept-FdV-Installation und - falls übermittelt - die Kanäle an den Notification Service. 7. Das E-Rezept-FdV und der Notification Service erzeugen den ersten Schlüssel aus dem <code>intial_shared_secret</code> und dem <code>time_iss_created</code>. 8. Das E-Rezept-FdV und der Notification Service löschen das <code>intial_shared_secret</code>. 9. Der Notification Service legt, im Falle dass zu <code>app_id</code> und <code>user_pseudonym</code> noch keine App-Registrierung existiert, eine App-Registrierung an. 10. falls keine Informationen zu Kanälen übertragen wurden: Der Notification Service setzt bei der Neuanlage einer App-Registrierung alle Kanäle per default aktiv. 11. Der E-Rezept-Fachdienst benachrichtigt das E-Rezept-FdV über das Ergebnis der Verarbeitung.
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Das E-Rezept-FdV hat eine <code>app_id</code> und einen <code>push_token</code> persistiert. • Der Notification Service hat die App-Registrierung für die E-Rezept-FdV-Installation persistiert.

- Das E-Rezept-FdV und der Notification Service haben den gleichen Schlüssel aus dem `intial_shared_secret` und dessen Erzeugungszeitpunkt abgeleitet.
- Das E-Rezept-FdV und der Notification Service haben das `intial_shared_secret` verworfen.
- Der Notification Service hat für die App-Registrierung die abonnierten Kanäle persistiert.
- Das E-Rezept-FdV hat eine Rückmeldung erhalten, ob die App-Registrierung erfolgreich war.

342



343

344 [`<=`]

345

346 4.6.1.1 Registrieren am E-Rezept-Fachdienst und Notification Service

347 Wenn der Nutzer in den Empfang von Benachrichtigungen eingewilligt hat, ruft die E-
 348 Rezept-FdV-Installation einen `push_token` vom plattform-spezifischen Notification
 349 Provider ab.

Das E-Rezept-FdV generiert eine `app_id`, die dazu dient die E-Rezept-FdV-Installation eindeutig am Notification Service zu identifizieren. Der `push_token` und die `app_id` werden im E-Rezept-FdV persistiert.

Für die App-Registrierung der E-Rezept-FdV-Installation beim Notification Service überträgt das E-Rezept-FdV folgende Informationen an den E-Rezept-Fachdienst:

- `access_token` vom IDP
- Geräteinformationen
 - `tenant_id` (eindeutige Identifikationsnummer eines E-Rezept-FdV eines Anbieters. Wird bereitgestellt nachdem der Anbieter mit seinem E-Rezept-FdV erfolgreich beim E-Rezept-Fachdienst registriert wurde. (vgl. Abschnitt 4.1: Unterstützung verschiedener E-Rezept-FdVs))
 - `platform` (iOS, Android, Huawei)
 - `app_id` (vom E-Rezept-FdV generiert)
 - `push_token` vom Notification Provider
 - `inital_shared_secret` (Basis für die Verschlüsselung von Nachrichten (vgl. Abschnitt 4.4))
 - `time_iss_created` Zeitpunkt ("`<Jahr>-<Monat>`") der Erzeugung des `inital_shared_secret`
- [optional] `channels`, für die der Nutzer sich registrieren möchte

Der Anwendungsservice extrahiert aus dem `access_token` die KVNR und ermittelt hierzu ein `user_pseudonym`. Anschließend überträgt der Anwendungsservice dem Notification Service die Informationen zur E-Rezept-FdV-Installation mit Bezug zum `user_pseudonym`.

Der Notification Service erhält durch den Aufruf alle Informationen, um eine Benachrichtigung an den Notification Provider zu übertragen. Durch den übermittelten `push_token` kann der Notification Provider die Benachrichtigung an ein Gerät ausliefern.

Der Nutzer kann angeben, welche Arten von Benachrichtigungen er erhalten möchte. Per Default werden alle Kanäle (`channels`) abonniert. Optional wird beim Registrieren die nutzerspezifische Konfiguration für die Kanäle übermittelt.

4.6.1.2 Aktualisierung von `push_token`

Die E-Rezept-FdV persistiert den `push_token`, den es vom Notification Provider erhalten hat. Bei jedem Start prüft die App, ob der `push_token` sich verändert hat. In diesem Fall wird der Aufruf für die App-Registrierung erneut durchgeführt.

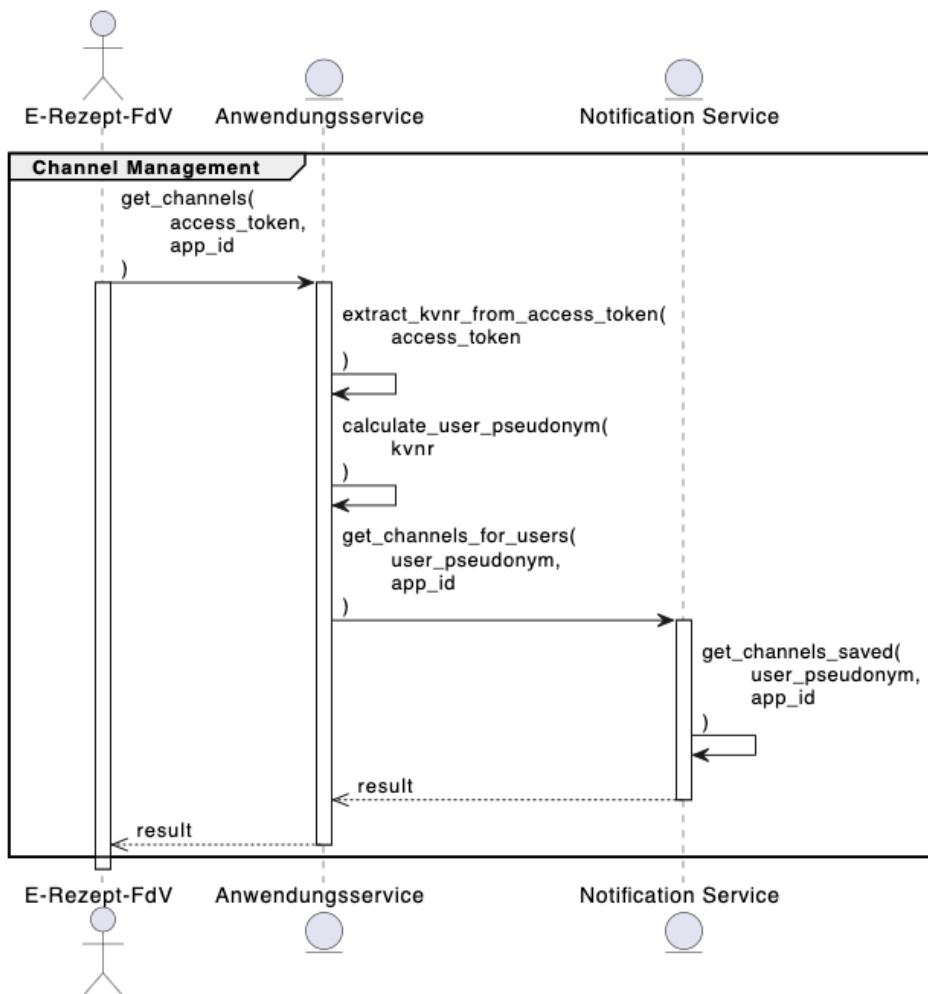
Im Notification Service wird zunächst ermittelt, ob für die E-Rezept-FdV-Installation schon eine App-Registrierung existiert. Falls dem so ist, wird der vorherige `push_token` gelöscht und mit dem neuen ersetzt.

4.6.2 Use Case: Konfiguration der Kanäle durch Versicherten auslesen

Mit diesem Anwendungsfall kann ein E-Rezept-FdV die Konfiguration der abonnierten Kanäle am Notification Service abfragen.

390 **AF_10212 - E-Rezept: Konfiguration der Kanäle durch Versicherten auslesen**
 391 Alle am Anwendungsfall "Registrierte Kanäle durch Versicherten auslesen" beteiligten
 392 Produkttypen und Komponenten MÜSSEN die nachfolgenden Festlegungen umsetzen.

Name	Konfiguration der Kanäle durch Versicherten auslesen
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Der Nutzer hat seine E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigungen registriert. • Der Nutzer hat sich gegenüber der TI im E-Rezept-FdV authentisiert.
Kurzbeschreibung (Außenansicht)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das E-Rezept-FdV ruft get_channels() am E-Rezept-Fachdienst auf. 2. Der Anwendungsservice ermittelt die KVNR aus dem access_token und bestimmt das user_pseudonym. 3. Der Anwendungsservice übermittelt den Request an den Notification Service. 4. Der Notification Service ermittelt anhand von user_pseudonym und app_id, welche Kanäle abonniert wurden 5. Der Notification Service gibt die Antwort an den Anwendungsservice zurück 6. Der Anwendungsservice gibt die Antwort an das E-Rezept-FdV
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Informationen zu den Kanälen am Notification Service sind unverändert. • Das E-Rezept-FdV hat die Informationen, welche Kanäle die E-Rezept-FdV-Installation am Notification Service abonniert hat.



[<=]

4.6.3 Use Case: Konfiguration der Kanäle durch Versicherten ändern

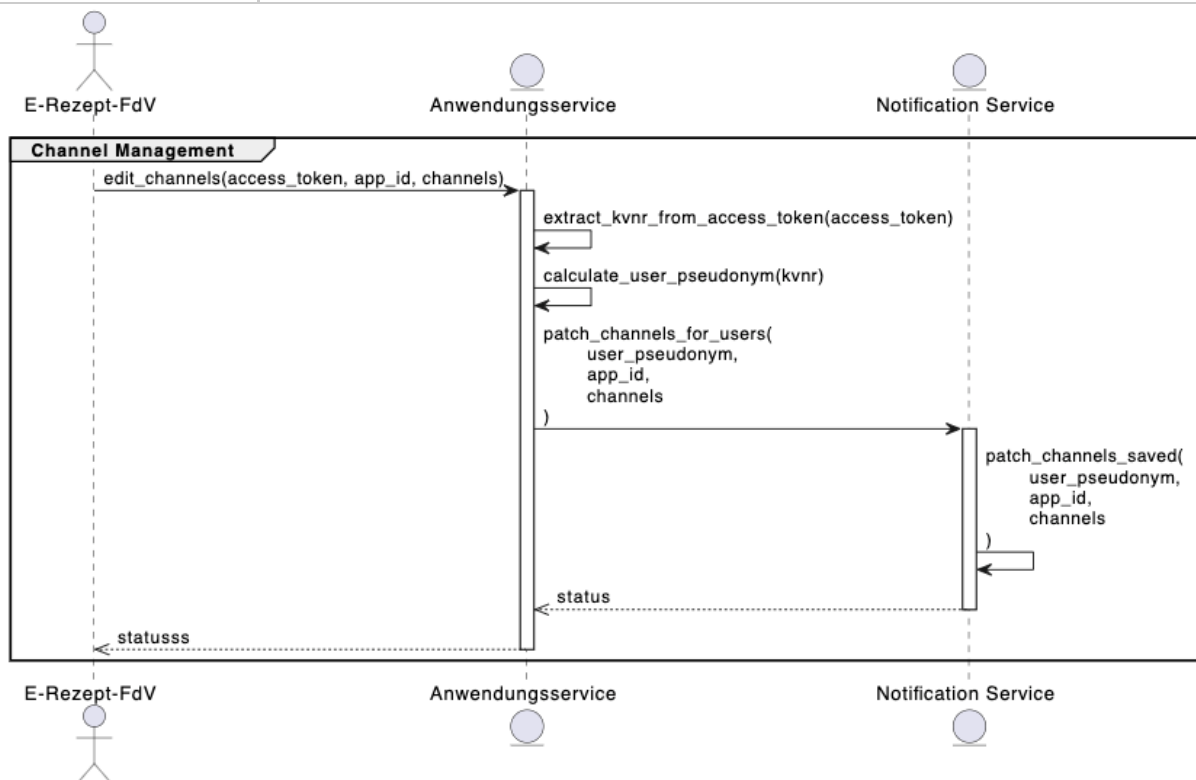
Mit diesem Anwendungsfall kann der Nutzer eines E-Rezept-FdV die Konfiguration der abonnierten Kanäle am Notification Service ändern.

AF_10213 - E-Rezept: Konfiguration der Kanäle durch Versicherten ändern

Alle am Anwendungsfall "Konfiguration der Kanäle durch Versicherten ändern" beteiligten Produkttypen und Komponenten MÜSSEN die nachfolgenden Festlegungen umsetzen.

Name	Konfiguration der Kanäle durch Versicherten ändern
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Der Nutzer des E-Rezept-FdV hat seine E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigungen registriert. Der Nutzer des E-Rezept-FdV hat sich gegenüber der TI im E-Rezept-FdV authentisiert. Der Nutzer des E-Rezept-FdV hat die zu abonnierenden Kanäle ausgewählt.

Kurzbeschreibung (Außenansicht)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das E-Rezept-FdV ruft <code>edit_channels([channels])</code> am E-Rezept-Fachdienst auf 2. Der Anwendungsservice ermittelt das <code>user_pseudonym</code> aus dem <code>access_token</code>. 3. Der Anwendungsservice übermittelt die Informationen an den Notification Service. 4. Der Notification Service ermittelt anhand von <code>user_pseudonym</code> und <code>app_id</code> die App-Registrierung, für welche das Setting der Kanäle verändert werden soll. 5. Der Notification Service überschreibt das Setting der Kanäle. 6. Der Notification Service gibt die Antwort an den Anwendungsservice zurück. 7. Der Anwendungsservice gibt die Antwort an das E-Rezept-FdV.
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Der Notification Service hat die Konfiguration der Kanäle für die App-Installation gespeichert. • Das E-Rezept-FdV hat die Informationen, welche Kanäle das Gerät am Notification Service abonniert hat



403

404 [\leq]

4.6.4 Use Case: Versenden von Benachrichtigungen

Mit diesem Anwendungsfall sendet der E-Rezept-Fachdienst eine Benachrichtigung an ein E-Rezept-FdV.

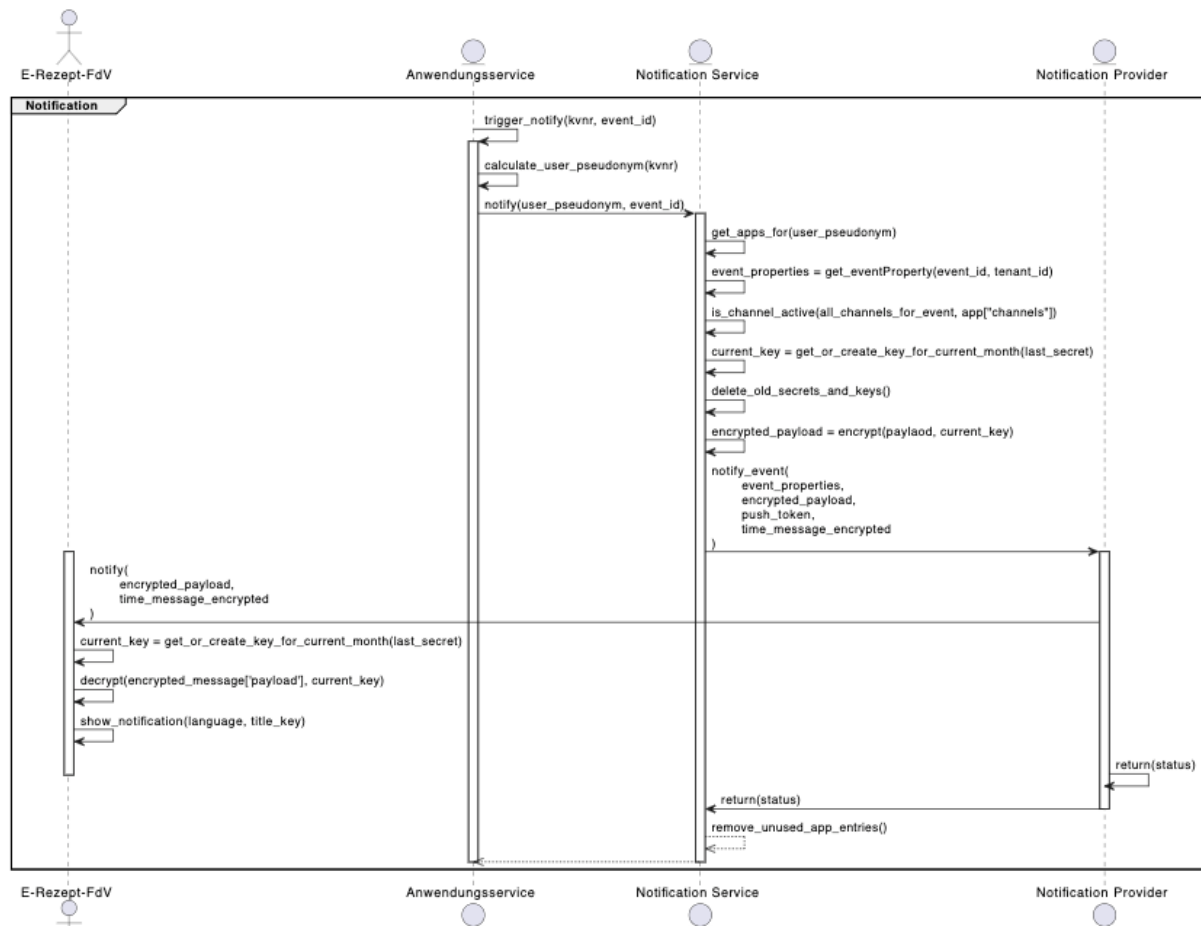
AF_10214 - E-Rezept: Versenden von Benachrichtigungen

Alle am Anwendungsfall "Versenden von Benachrichtigungen" beteiligten Produkttypen und Komponenten MÜSSEN die nachfolgenden Festlegungen umsetzen.

Name	Versenden von Benachrichtigungen
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Der Nutzer hat seine E-Rezept-FdV-Installation für Benachrichtigungen registriert. Das Gerät hat in den Betriebseinstellungen den Empfang für Benachrichtigungen aktiviert. Im E-Rezept-Fachdienst wurde ein Trigger für eine Benachrichtigungen ausgelöst.
Kurzbeschreibung (Außenansicht)	<ol style="list-style-type: none"> Der Anwendungsservice ermittelt die betroffene KVNR aus der Aktion, welche die Benachrichtigung auslöst. Der Anwendungsservice ermittelt das <code>user_pseudonym</code> zur KVNR. Der Anwendungsservice übermittelt <code>user_pseudonym</code> und die <code>event_id</code> des Triggers an den Notification Service. Der Notification Service ermittelt die App-Registrierungen zum <code>user_pseudonym</code>. Für jede App-Registrierung: <ol style="list-style-type: none"> Der Notification Service ermittelt die Konfiguration zur <code>tenant_id</code> und die Konfiguration zur App-Registrierung. Der Notification Service prüft, ob der Kanal zum Events abonniert ist. Der Notification-Service ruft den aktuell gültigen Schlüssel ab, oder leitet diesen aus den Geheimnissen der Vormonate ab. Der Notification Service löscht alle alten Geheimnisse und Schlüssel. Der Notification Service verschlüsselt den Benachrichtigungsinhalt (<code>event_id</code>) auf Basis des aktuellen Schlüssels (vgl. Abschnitt 4.4). Der Notification Service übermittelt die verschlüsselte Nachricht und <code>push_token</code> an den aus der Geräteplattform ermittelten Notification Provider. Der Notification Provider stellt die Nachricht dem Gerät zu, für die es einen <code>push_token</code> erhalten hat. Das E-Rezept-FdV ruft den aktuell gültigen Schlüssel ab, oder leitet diesen aus den Geheimnissen der Vormonate ab.

	<p>7. Das E-Rezept-FdV löscht alle alten Geheimnisse und Schlüssel.</p> <p>8. Das E-Rezept-FdV entschlüsselt den Benachrichtigungsinhalt und verarbeitet die Nachricht.</p>
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Jede E-Rezept-FdV-Installation des Nutzers, das auf den Kanal des Trigger abonniert war, hat eine Benachrichtigung erhalten Der Notification Service und das E-Rezept-FdV haben abgeleiteten Schlüssel aktualisiert. Die Konfiguration der E-Rezept-FdV-Installation und Kanäle am Notification Service ist unverändert.

411



412

413 [\leq]

414 4.6.4.1 Auslösen einer Benachrichtigung

415 Für den E-Rezept-Fachdienst sind Trigger definiert (z.B. nach einem \$activate-Aufruf).
 416 Sobald ein Trigger aktiviert wurde, wird von der KVNDR das `user_pseudonym` ermittelt.

417 Es wird dann eine Benachrichtigung mit `user_pseudonym` und `event_id` (Id des Triggers)
 418 an den Notification Service übermittelt.

4.6.4.2 Senden der Benachrichtigung

Der Notification Service bestimmt mittels `user_pseudonym` die registrierten E-Rezept-FdV-Installationen des Nutzers. Über die `event_id` und `tenant_id` wird der Kanal ermittelt, über den die Benachrichtigung gesendet werden soll.

Für jede für das `user_pseudonym` registrierte E-Rezept-FdV-Installation werden folgende Informationen an den Notification Proxy weitergeleitet:

- `tenant_id`
- `event_properties` (unverschlüsselte Metainformationen zur Benachrichtigung)
- `encrypted_Benachrichtigungsinhalt` (verschlüsselte `event_id`)
- `time_message_encrypted` (Zeitpunkt zu welchem die Nachricht verschlüsselt wurde)
- `push_token` der E-Rezept-FdV-Installation
- `platform` der E-Rezept-FdV-Installation

Der Notification Proxy wertet die Variable `platform` aus und leitet entsprechend folgende Informationen an den plattform-spezifischen Notification Provider (Apple, Google, Huawei) weiter:

- `credentials` der `tenant_id`
- `event_properties` (unverschlüsselte Metainformationen zur Benachrichtigung)
- `encrypted_Benachrichtigungsinhalt` (verschlüsselte `event_id`)
- `time_message_encrypted` (Zeitpunkt zu welchem die Nachricht verschlüsselt wurde)
- `push_token` der E-Rezept-FdV-Installation

Der Notification Provider nutzt die `credentials` zur Authentifizierung, übersetzt die `event_properties` in plattform-spezifische Benachrichtigungseigenschaften und verwendet den `push_token` zur Identifizierung des Ziels zum Versenden der Nachricht.

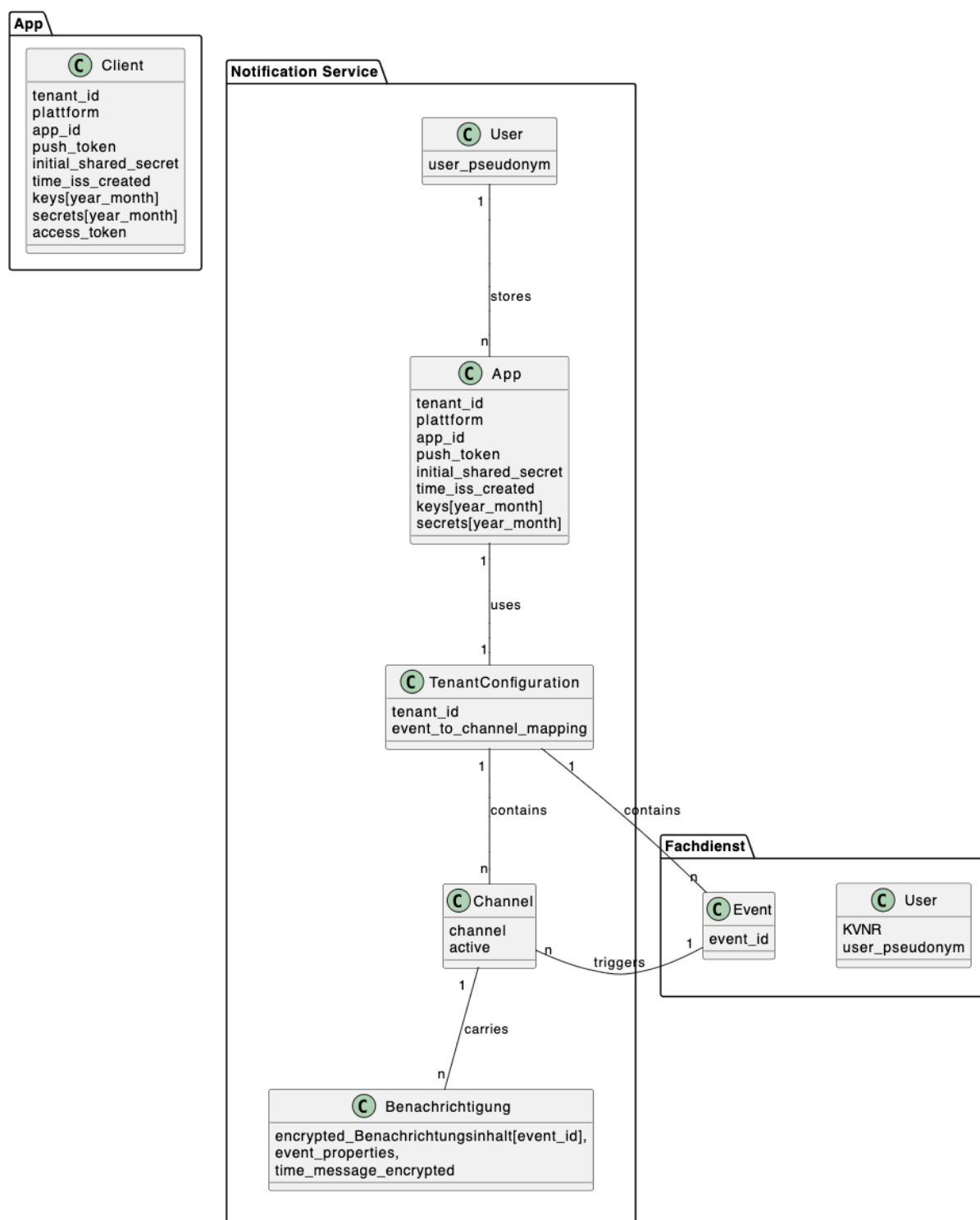
Schließlich übermittelt der Notification Provider die verschlüsselte `event_id` an die E-Rezept-FdV-Installation des Endnutzers.

4.6.4.3 Empfangen von Benachrichtigungen im E-Rezept-FdV

Die vom E-Rezept-FdV empfangenen Nachrichten können nicht direkt dargestellt werden, da der Inhalt der Nachricht verschlüsselt ist. Die Nachricht wird zuerst vom E-Rezept-FdV ausgewertet.

Das E-Rezept-FdV entschlüsselt und lokalisiert die Nachricht. Soll die Nachricht dem Nutzer angezeigt werden, geschieht dies über eine Benachrichtigung, die vom E-Rezept-FdV ausgelöst und lokal an das Betriebssystem des Gerätes übermittelt wird.

453 4.7 Datenmodell



454

5 Datenschutz und Informationssicherheit

Da für das Übertagen der Benachrichtigungen die Dienste der Anbieter von mobilen Plattformen (z.B. Google, Apple) genutzt werden, ist insbesondere das Thema der Datenverarbeitung in Drittstaaten zu beachten und die sich daraus ergebenden datenschutzrechtlichen Herausforderungen mit technischen Maßnahmen abzumildern.

Diese Maßnahmen sind:

- Über die Benachrichtigungen werden keine Gesundheitsdaten versendet.
- Es erfolgt eine Verschlüsselung des Benachrichtigungsinhalts zwischen E-Rezept-Fachdienst und E-Rezept-FdV, die sowohl die Vertraulichkeit als auch die Authentizität/Integrität des Benachrichtigungsinhalts schützt.
- Vom Nutzer wird eine informierte Einwilligung eingeholt. Dazu werden in der Datenschutzerklärung des E-Rezept-FdV
 - die Art der Datenübermittlung und die verbleibenden Risiken dargestellt,
 - die erforderlichen Metainformation gesondert erläutert,
 - die Nutzer darüber unterrichten, dass die Daten von Benachrichtigungen an die Plattform-Anbieter gesendet werden und damit die Daten in einen Drittstaat ohne Angemessenheitsentscheidung nach Art. 45 DSGVO übertragen werden und dass im Zielland kein der Europäischen Union der Sache nach gleichwertiges Datenschutzniveau besteht,
 - die Nutzer auf typische Risiken hingewiesen (z.B. erschwerte Durchsetzung von Betroffenenrechten, fehlende Kontrolle der Weiterverarbeitung und Übermittlung der Daten, fehlende Datenschutzaufsicht oder Zugriffe durch staatliche Stellen),
 - die Nutzer auf spezifische Risiken, die sich konkret mit den übermittelten Daten in dem Drittland realisieren könnten, hingewiesen - sofern dem Anbieter des E-Rezept-FdV Informationen dazu vorliegen.

Die Einwilligung für den Empfang von Benachrichtigungen und den Widerruf der Einwilligung kann der Versicherte im E-Rezept-FdV vornehmen.

Um eine Profilbildung des Nutzungsverhaltens von Versicherten durch den Betreiber des E-Rezept-Fachdienstes zu verhindern, werden innerhalb der VAU die KNVRs der Versicherten pseudonymisiert und an den Notification Service übertragen, der mit diesen Pseudonymen arbeitet.

Die Kommunikation zwischen dem Anwendungsservice und dem Notification Service erfolgt mittels TLS und beidseitiger Authentifizierung. Diese Maßnahme wird jetzt bereits für den Fall vorgesehen, dass Anwendungsservice und Notification Service bei verschiedenen Anbietern betrieben werden. Werden beide Komponenten vom selben Anbieter betrieben, so kann der Anbieter/Betreiber TLS-Zertifikate aus einem von ihm gewählten Vertrauensraum verwenden. Bei verschiedenen Anbietern/Betreibern müssen Zertifikate der Komponenten-PKI der TI verwendet werden. Als Angreifer werden hier also nicht die Anbieter/Betreiber der beteiligten Komponenten gesehen, sondern Außentäter. Aus Sicht der jeweiligen Komponente ist es wichtig mit dem richtigen Partner zu kommunizieren. Der Anwendungsservice soll sicher sein, die Trigger für Benachrichtigungen an den richtigen Notification Service zu senden und der Notification Service soll sicher sein, die Trigger vom richtigen Anwendungsservice zu erhalten.

Die Verbindung vom Notification Service zum Notification Provider erfolgt ebenfalls über eine mittels des TLS-Protokolls geschützten Datenverbindung.

Das Nutzen von Benachrichtigungsmechanismen der mobilen Plattformen ist in der Datenschutz-Folgenabschätzung des E-Rezept-FdV berücksichtigt (https://www.das-e-rezept-fuer-deutschland.de/media/erezept/Medien/Dokumente/DSFA_E-Rezept-App.pdf).

Für die Festlegung von Maßnahmen zum Schutz der Informationen, die im Notification Service verarbeitet werden, erfolgt hier eine Schutzbedarfsfeststellung der maßgeblichen Informationsobjekte. Die Verwendung von Datenklassen erfolgt dabei gemäß der Methodik zur Schutzbedarfsfeststellung der gematik für die TI.

Tabelle 1 : Schutzbedarf der Informationsobjekte, die für das Feature Benachrichtigungen im E-Rezept benötigt werden

Informationsobjekt	Beschreibung	Personenbezug	Vertraulichkeit	Integrität
Benachrichtigung	Benachrichtigungen enthalten die verschlüsselte event_id, die event_properties und die time_message_encrypted	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz
tenant_id	Eindeutige Identifikationsnummer eines E-Rezept-FdV eines Anbieters	nein	gering	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz Eine Verletzung der Integrität würde zu einem Nichtfunktionieren des Features für einen Mandanten führen.
push_token	E-Rezept-FdV-Installationsspezifischer Identifier	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz Eine Verletzung der Integrität würde zu

				einem Nichtfunktionieren des Features führen.
platform	Plattform/ Betriebssystem: iOS, Android, Huawei, ...	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz Eine Verletzung der Integrität würde zu einem Nichtfunktionieren des Features führen.
app_id	Generierte UUID der E-Rezept-FdV-Installation die zur Wiedererkennung verwendet wird	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz Eine Verletzung der Integrität würde zu einem Nichtfunktionieren des Features führen.
user_pseudonym	Pseudonymisierte KVNR eines Versicherten, der Benachrichtigungen empfangen möchte	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz Das user_pseudonym ist nur innerhalb der VAU des Fachdienstes auflösbar und damit auch nicht für den	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz Eine Verletzung der Integrität würde zu einem Nichtfunktionieren des

			Betreiber des Anwendungsservice und des Notification Service.	Features führen.
event_properties	Metainformationen zur Benachrichtigung	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz
event_id	Über die event_id wird der channel ermittelt, über den benachrichtigt werden soll. Die event_id gibt ebenfalls den Text den Benachrichtigungsinhalt vor (z.B. "Sie haben ein neues E-Rezept"). Der Anwendungsservice übermittelt die event_id des Triggers an den Notification Service, der diese für den weiteren Transport zum FdV verschlüsselt.	nein	hoch Die event_id enthält die Aussage, aus welchem Grund die Nachricht versendet wird.	mittel Eine Verletzung der Integrität würde zu einem Nichtfunktionieren des Features führen.
event_id (verschlüsselt)	Die event_id wird im Notification Service für den weiteren Transport zum FdV verschlüsselt.	nein	niedrig	mittel
time_message_encrypted	Zeitpunkt ("<Jahr>-<Monat>") der Verschlüsselung einer Benachrichtigung	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz
initial_shared_secret	Basis für die Verschlüsselung von Nachrichten	nein	hoch Datenklasse: Daten mit Sicherheitsrelevanz	hoch Datenklasse: Daten mit Sicherheitsrelevanz
time_iss_created	Zeitpunkt ("<Jahr>-<Monat>") der Erzeugung des initial_shared_secret	nein	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz	mittel Datenklasse: Daten ohne Sicherheitsrelevanz

- 513 Diese Bewertung lässt eine Verarbeitung der Informationsobjekte im Benachrichtigungs-
514 Dienst ohne spezielle technische Maßnahmen - wie z.B. eine VAU - zu.

6 Spezifikation

Dieses Kapitel beschreibt die technische Umsetzung der konzeptionellen Anforderungen an die verschiedenen Produkt- und Anbietertypen. In den jeweiligen Produkt- und Anbietertypsteckbriefen sind zu den Anforderungen ("Blattanforderungen") die jeweiligen Prüfverfahren angegeben.

6.1 Anforderungen an den E-Rezept-Fachdienst

Die nachfolgenden Anforderungen werden in das Dokument [gemSpec_FD_eRp] übernommen.

6.1.1 Benachrichtigungen für Versicherte

A_24204 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - user_pseudonym für Versicherte

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS für Benachrichtigungen von Versicherten ein Mapping zwischen Versicherten-ID und einem Pseudonym (`user_pseudonym`) verwalten.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24205 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - user_pseudonym für Versicherte

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS eine API gemäß [OpenApi_Notification_E-Rezept-Fachdienst] anbieten.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

6.1.1.1 Operation App Registration

A_24206 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - E-Rezept-FdV registrieren - Rolle Versicherter

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation POST `/notifications/registerApp` die Rolle "`professionOID`" des Aufrufers im `ACCESS_TOKEN` im HTTP-RequestHeader "`Authorization`" feststellen und sicherstellen, dass ausschließlich Versicherte in der Rolle

- `oid_versicherter`

die Operation aufrufen, damit die Operation nicht durch unberechtigte Dritte ausgeführt wird.[eRp_FD, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

A_24207 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - E-Rezept-FdV registrieren - user_pseudonym ermitteln

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation POST `/notifications/registerApp` das `user_pseudonym` für die im `ACCESS_TOKEN` im HTTP-RequestHeader "`Authorization`" übermittelte KVNR bestimmen.[eRp_FD, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

A_24208 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - E-Rezept-FdV registrieren - Aufruf Notification Service

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation POST /notifications/registerApp, die Operation POST /registerAppForUser des Notification Service mit dem user_pseudonym und den Daten aus dem Operationsaufruf aufrufen.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24209 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - E-Rezept-FdV registrieren - Response

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation POST /notifications/registerApp den Response der Operation POST /registerAppForUser des Notification Service als Response der Operation POST /notifications/registerApp weiterleiten.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

6.1.1.2 Operation List Channels**A_24210 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle abrufen - Rolle Versicherter**

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation GET /notifications/channels/<app_id> die Rolle "professionOID" des Aufrufers im ACCESS_TOKEN im HTTP-RequestHeader "Authorization" feststellen und sicherstellen, dass ausschließlich Versicherte in der Rolle

- oid_versicherter

die Operation aufrufen, damit die Operation nicht durch unberechtigte Dritte ausgeführt wird.[eRp_FD, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

A_24211 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle abrufen - user_pseudonym ermitteln

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation GET /notifications/channels/<app_id> das user_pseudonym für die im ACCESS_TOKEN im HTTP-RequestHeader "Authorization" übermittelte KVN-R bestimmen.[eRp_FD, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

A_24212 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle abrufen - Aufruf Notification Service

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation GET /notifications/channels/<app_id>, die Operation GET /channelsForUser/<user_pseudonym>/<app_id> des Notification Service mit dem user_pseudonym und der app_id aufrufen.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24213 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle abrufen - Response

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation GET /notifications/channels/<app_id> den Response der Operation GET /channelsForUser/<user_pseudonym>/<app_id> des Notification Service als Response der Operation GET /notifications/channels/<app_id> weiterleiten.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

6.1.1.3 Operation Edit Channels**A_24214 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle editieren - Rolle Versicherter**

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation PUT /notifications/channels die Rolle "professionOID" des Aufrufers im ACCESS_TOKEN im HTTP-RequestHeader

598 "Authorization" feststellen und sicherstellen, dass ausschließlich Versicherte in der
599 Rolle

600 • oid_versicherter

601 die Operation aufrufen , damit die Operation nicht durch unberechtigte Dritte ausgeführt
602 wird.[eRp_FD, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

603 **A_24215 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle editieren -**
604 **user_pseudonym ermitteln**

605 Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation PUT /notifications/channels
606 das user_pseudonym für die im ACCESS_TOKEN im HTTP-RequestHeader
607 "Authorization" übermittelte KVN-R bestimmen.[eRp_FD, Sich.techn. Eignung:
608 Produktgutachten, <=]

609 **A_24216 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle editieren - Aufruf**
610 **Notification Service**

611 Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation PUT /notifications/channels,
612 die Operation PUT /channelsForUser des Notification Service mit dem user_pseudonym,
613 der app_id und den Daten aus dem Operationsaufruf aufrufen.[eRp_FD, funkt. Eignung:
614 Herstellererklärung, <=]

615 **A_24217 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Kanäle editieren -**
616 **Response**

617 Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation PUT /notifications/channels
618 den Response der Operation PUT /channelsForUser des Notification Service als Response
619 der Operation PUT /notifications/channels weiterleiten.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test
620 Produkt/FA, <=]

621 **6.1.1.4 Operation Notify**

622 **A_24218 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Benachrichtigung**
623 **senden - user_pseudonym ermitteln**

624 Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Auftreten eines Triggers für Benachrichtigungen das
625 user_pseudonym aus der KVN-R bestimmen, die für den jeweiligen Trigger festgelegt
626 wurde.[eRp_FD, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

627 **A_24219 - E-Rezept-Fachdienst - Benachrichtigungen - Benachrichtigung**
628 **senden - Aufruf Notification Service**

629 Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Auftreten eines Triggers für Benachrichtigungen die
630 Operation POST /notify des Notification Service mit dem user_pseudonym und und der
631 für den jeweiligen Trigger festgelegten event_id aufrufen.[eRp_FD, funkt. Eignung:
632 Herstellererklärung, <=]

633 **6.1.1.5 Trigger für Benachrichtigungen**

634 *Die nachfolgenden Anforderungen werden in die jeweiligen Unterkapitel zu den*
635 *Operationen in [gemSpec_FD_eRp] übernommen.*

636

637 **A_24220 - E-Rezept-Fachdienst - Task aktivieren - Benachrichtigung an**
638 **Versicherten**

639 Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Zugriff auf einen Task mittels HTTP-POST-Operation
640 über /Task/<id>/\$activate eine Benachrichtigung mit KVN-R = Task.for und
641 event_id = task.activate initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24221 - E-Rezept-Fachdienst - Task akzeptieren - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Zugriff auf einen Task mittels HTTP-POST-Operation über /Task/<id>/\$accept eine Benachrichtigung mit KVNR = Task.for und event_id = task.accept initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24222 - E-Rezept-Fachdienst - Task zurückweisen - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Zugriff auf einen Task mittels HTTP-POST-Operation über /Task/<id>/\$reject eine Benachrichtigung mit KVNR = Task.for und event_id = task.reject initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24223 - E-Rezept-Fachdienst - Task schliessen - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Beenden eines Task mittels HTTP-POST-Operation über /Task/<id>/\$close eine Benachrichtigung mit KVNR = Task.for und event_id = task.close initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24224 - E-Rezept-Fachdienst - E-Rezept löschen - Verordnender, Apotheke - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Zugriff auf einen Task mittels HTTP-POST-Operation über /Task/<id>/\$abort, wenn die Rolle des aufrufenden Nutzers nicht der Rolle oid_versicherter entspricht, eine Benachrichtigung mit KVNR = Task.for und event_id = task.abort initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24225 - E-Rezept-Fachdienst - Nachricht einstellen - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Einstellen einer Nachricht des Profils "https://gematik.de/fhir/erp/StructureDefinition/GEM_ERP_PR_Communication_Reply", "https://gematik.de/fhir/erp/StructureDefinition/GEM_ERP_PR_Communication_Representative" oder "https://gematik.de/fhir/erpchrg/StructureDefinition/GEM_ERPCHRG_PR_Communication_ChargChangeReply" über die http-Operation POST auf den Endpunkt/Communication eine Benachrichtigung mit KVNR = Communication.recipient und event_id = communication.new initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24226 - E-Rezept-Fachdienst - Task abrufen - Vertreter - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Operation GET /Task/<id> durch einen Versicherten mit der Rolle oid_versicherter, wenn die KVNR des Aufrufenden ungleich der KVNR in Task.for ist, eine Benachrichtigung mit KVNR = Task.for und event_id = task.getbyId initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24227 - E-Rezept-Fachdienst - Abrechnungsinformation bereitstellen - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der Http-POST-Operation auf den Endpunkt /ChargeItem eine Benachrichtigung mit KVNR = ChargeItem.subject und event_id = chargeitem.new initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24228 - E-Rezept-Fachdienst - Abrechnungsinformation ändern - Benachrichtigung an Versicherten

Der E-Rezept-Fachdienst MUSS beim Aufruf der HTTP-PUT-Operation auf eine konkrete über <id> adressierte /ChargeItem/<id> Ressource durch eine abgebende Leistungserbringerinstitution (Apotheke), eine Benachrichtigung mit KVNR = ChargeItem.subject und event_id = chargeitem.edit initiieren.[eRp_FD, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

6.1.2 Notification Service

Der Notification Service verarbeitet die Daten außerhalb einer Vertrauenswürdigen Ausführungsumgebung (VAU). D.h. es bestehen keine Anforderungen zur Isolation zwischen Datenverarbeitungsprozessen mehrerer Verarbeitungskontexte (vgl. A_19702) und entitäten-individuelle Verschlüsselung der verarbeiteten Daten außerhalb des Verarbeitungskontextes (vgl. A_19688).

A_24229 - Notification Service - OpenApi_Notification_NotificationService

Der Notification Service MUSS eine API gemäß [OpenApi_Notification_NotificationService] anbieten. [eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24230 - Notification Service - Schlüsselableitung shared-secret-Jahr-Monat und AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat

Der Notification Service MUSS für die Anwendungsfälle für Benachrichtigungen eine Schlüsselableitung nach "Hashed Message Authentication Code (HMAC)-based key derivation function" (HKDF) [RFC-5869] per HKDF(ISS, "<Jahr>-<Monat>") nutzen und für das Input keying material (IKM) das Format "yyyy-MM" verwenden. [eRp_FD, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

Aus der Ableitung ergibt sich ein neues Geheimnis (shared-secret-Jahr-Monat) und der AES/GCM Schlüssel (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) zur Entschlüsselung von Benachrichtigungen.

6.1.2.1 Operation App Registration

A_24231 - Notification Service - E-Rezept-FdV registrieren - App-Registrierung anlegen

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /registerAppForUser prüfen, ob zu user_pseudonym und app_id eine App-Registrierung existiert und bei negativen Ergebnis

- eine neue App-Registrierung mit den Daten aus dem Aufruf anlegen,
- wenn keine Informationen zu Channels übermittelt wurden, ein Channel Setting anlegen, bei dem alle Channels auf active gesetzt sind

[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24232 - Notification Service - E-Rezept-FdV registrieren - Registrierung aktualisieren

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /registerAppForUser prüfen, ob zu user_pseudonym und app_id eine App-Registrierung existiert und bei positiven Ergebnis

- diese App-Registrierung mit den Daten aus dem Aufruf aktualisieren,
- das gespeicherte kryptische Schlüsselmaterial (shared-secret-Jahr-Monat, AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) vor der neuen initialen Schlüsselableitung löschen.

[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24233 - Notification Service - E-Rezept-FdV registrieren – Initiale Schlüsselableitung

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /registerAppForUser auf Basis des übermittelten initial_shared_secret eine Schlüsselableitung zum Jahr und Monat von time_iss_created vornehmen und das kryptographische Material (shared-secret-Jahr-Monat, AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) zur App-Registrierung speichern.

[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

6.1.2.2 Operation List Channels

A_24234 - Notification Service - Kanäle abrufen - user_pseudonym prüfen

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation GET /channelsForUser/<user_pseudonym>/<app_id> prüfen, ob zur app_id eine App-Registrierung existiert und dem user_pseudonym zugeordnet ist und bei negativem Ergebnis, die Operation mit dem Fehler 404 abbrechen.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24235 - Notification Service - Kanäle abrufen - Response

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation GET /channelsForUser/<user_pseudonym>/<app_id> die aktuell hinterlegte Informationen zu den aktivierten Kanälen im Response übermitteln.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

6.1.2.3 Operation Edit Channels

A_24236 - Notification Service - Kanäle editieren - user_pseudonym prüfen

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation PUT /channelsForUser prüfen, ob zur app_id eine App-Registrierung existiert und dem user_pseudonym zugeordnet ist und bei negativem Ergebnis, die Operation mit dem Fehler 404 abbrechen.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24237 - Notification Service - Kanäle editieren - Daten persistieren

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation PUT /channelsForUser die zuvor zur App-Registrierung persistierten Daten mit den Daten aus dem Aufruf überschreiben.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

6.1.2.4 Operation Notify

A_24238 - Notification Service - Benachrichtigung senden - user_pseudonym prüfen

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /notify prüfen, ob zu user_pseudonym eine App-Registrierung existiert und bei negativem Ergebnis, die Operation ohne weitere Aktivität beenden.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

Zu einem user_pseudonym können keine, eine oder mehrere App-Registrierung existieren.

Die folgenden Anforderungen sind für jede App-Registrierung umzusetzen:

A_24239 - Notification Service - Benachrichtigung senden - Channel prüfen

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /notify den zur event_id zugehörigen channel aus der Konfiguration des Mandanten (tenant_id) ermitteln und die Konfiguration des channels für die App-Registrierung prüfen.

Der Notification Service MUSS keine weitere Aktivität durchführen, wenn der channel für die App-Registrierung nicht aktiv ist.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24240 - Notification Service - Benachrichtigung senden - Schlüsselableitung

Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /notify prüfen, ob für die App-Registrierung ein Schlüssel zum aktuellen Zeitpunkt (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) gespeichert ist und falls nicht, basierend auf dem jüngsten vorliegenden Geheimnis (shared-secret-Jahr-Monat) Schlüsselmaterial zu dessen Folgemonat ableiten und speichern.

Der Notification Service MUSS nach der Schlüsselableitung älteres als das jüngste Schlüsselmaterial löschen.

Der Notification Service MUSS diese Schlüsselableitung wiederholen, bis

785 Schlüsselmaterial zum Zeitpunkt des Erstellens der Benachrichtigung
786 vorliegt.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

787 **A_24241 - Notification Service - Benachrichtigung senden – Nachricht**
788 **verschlüsseln**

789 Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /notify die event_id mit
790 dem Schlüssel aus der aktuellen Schlüsselableitung nach AES/GCM verschlüsseln und als
791 payload beim Erstellen der Benachrichtigung verwenden.[eRp_FD, funkt. Eignung:
792 Herstellererklärung, <=]

793 **A_24242 - Notification Service - Benachrichtigung senden – Metadaten**
794 **Benachrichtigung**

795 Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /notify die zur event_id
796 zugehörigen Metadaten aus der Konfiguration des Mandanten (tenant_id) ermitteln und
797 und für das Erstellen der Benachrichtigung verwenden.[eRp_FD, funkt. Eignung:
798 Herstellererklärung, <=]

799 Hinweis: Da der payload verschlüsselt ist und dem Nutzer nicht direkt angezeigt werden
800 kann, ist die Benachrichtigung als silent zu senden.

801 Die zu verwendende Ableitung/ Schlüssel richtet sich nach dem Zeitpunkt der
802 Verschlüsselung am Notification Service. Damit das E-Rezept-FdV weiß, welche Ableitung
803 zu nutzen ist, muss der Zeitstempel der Verschlüsselung in der Nachricht hinterlegt
804 werden.

805 **A_24271 - Notification Service - Benachrichtigung senden – Einbetten des**
806 **Zeitstempels**

807 Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /notify den Zeitpunkt der
808 Schlüsselableitung im Format "yyyy-MM" in den metadaten (payload_date) der
809 Benachrichtigung einbetten.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

810 **A_24243 - Notification Service - Benachrichtigung senden – Aufruf Notification**
811 **Provider**

812 Der Notification Service MUSS beim Aufruf der Operation POST /notify aus Basis der
813 platform Information der App-Registrierung, den entsprechenden Notification Provider
814 auswählen und einen Request für eine Benachrichtigung an den Notification Provider
815 senden.[eRp_FD, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

816

817 **A_20427 - E-Rezept-Fachdienst - Exponential Back-off bei Fehlern im Versand**
818 **an Notification Provider**

819 Der Notification Service MUSS bei Nichtverfügbarkeit des Notification Providers oder
820 Fehlern beim Versand von Benachrichtigungen die zu versendenden Benachrichtigungen
821 puffern und weitere Sendeversuche nach dem Prinzip des "exponential back-off"
822 unternehmen, bis alle Benachrichtigungen versendet wurden.[eRp_FD, funkt. Eignung:
823 Test Produkt/FA, <=]

824 **A_24244 - Notification Service - Benachrichtigung senden – Invalidier**
825 **push_token**

826 Der Notification Service MUSS, wenn der Response des Aufrufs an den Notification
827 Provider den Fehler liefert, dass der übermittelte Registrierungstoken nicht registriert ist,
828 die zum push_token zugehörige App-Registrierung löschen.[eRp_FD, funkt. Eignung:
829 Herstellererklärung, <=]

830

6.2 Anforderungen an das E-Rezept-FdV

Die nachfolgenden Anforderungen werden in das Dokument [gemSpec_eRp_FdV] übernommen.

A_24245 - E-Rezept-FdV: Keine Tracking- und Analytics-Funktion für Benachrichtigung

Das E-Rezept-FdV DARF Tracking- und Analytics-Funktion der genutzten Toolkits für Benachrichtigung NICHT unterstützen.[eRp_FdV, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

6.2.1 Anwendungsfälle

6.2.1.1 Benachrichtigungen

6.2.1.1.1 App-Registrierung am Notification Provider und Notification Service

Um die Dienste des Notification Providers nutzen zu können, ist eine Registrierung des E-Rezept-FdV seitens des Anbieters beim Notification Provider notwendig. Diese Registrierung erfolgt, abhängig von der durch das E-Rezept-FdV genutzten Plattform, bei den Diensten Firebase Cloud Messaging (FCM), Apple Push-Notification Service (APNs) oder Huawei Push Kit.

A_24246 - Anbieter E-Rezept-FdV: App-Registrierung Notification Provider

Der Anbieter des E-Rezept-FdV MUSS sich beim Notification Provider als Nutzer für den Versand von Benachrichtigungen registrieren und die Zugangsdaten (Credentials) für den Versand an den Notification Service übermitteln, damit Benachrichtigungen durch den Notification Service verschickt werden können.[Anb_eRp_FdV, organ./betriebl. Eignung: Anbietererklärung, <=]

Nach erfolgreicher App-Registrierung übermittelt der Anbieter des E-Rezept-FdV die Credentials und die Tenant-Konfiguration mithilfe eines TI-ITSM Prozesses beim E-Rezept-Fachdienst, sodass diese im Notification Service hinterlegt werden können.

A_24247 - Anbieter E-Rezept-FdV: App-Registrierung Notification Service

Der Anbieter des E-Rezept-FdV MUSS sich beim Notification Service als Nutzer für den Versand von Benachrichtigungen registrieren und die Zugangsdaten (Credentials) des Notification Providers und die Tenant-Konfiguration übermitteln, damit Benachrichtigungen durch den Notification Service verschickt werden können.[Anb_eRp_FdV, organ./betriebl. Eignung: Anbietererklärung, <=]

In der Tenant-Konfiguration kann für jedes Ereignis (Event), dass durch den E-Rezept-Fachdienst ausgelöst werden kann, eine entsprechende Benachrichtigung definiert werden. Die Benachrichtigung enthält Informationen darüber, über welchen Kanal (Channel) sie gesendet wird, wie sie durch an die App übertragen werden soll, und wie sie durch die App interpretiert werden soll. Hier sind die Hauptelemente dieser Konfiguration:

- Die event_id (z.B., "task.activate") repräsentiert den eindeutigen Namen des Ereignisses.

873 • Abonmierbare event_ids des E-Rezept-Fachdienstes sind

874 • **Tabelle 2 : event_ids des E-Rezept-Fachdienstes**

event_id	Auslöser
task.activate	Ein neues E-Rezept wurde für den Nutzer eingestellt.
task.accept	Ein E-Rezept des Nutzers wurde durch eine Apotheke vom E-Rezept-Fachdienst abgerufen.
task.close	Die Abgabe eines E-Rezept des Nutzers wurde vollzogen und die Informationen zur Abgabe zum Abruf vom E-Rezept-Fachdienst bereitgestellt.
task.abort	Ein E-Rezept des Nutzers wurde vom E-Rezept-Fachdienst gelöscht.
task.reject	Ein E-Rezept des Nutzers wurde durch eine Apotheke zurückgewiesen.
task.getbyId	Ein Vertreter hat ein E-Rezept des Nutzers vom E-Rezept-Fachdienst abgerufen.
communication.new	Eine neue Nachricht für den Versicherten wurde dem E-Rezept-Fachdienst übergeben und kann abgerufen werden.
chargeitem.new	Eine neue Abrechnungsinformation wurde für den Nutzer eingestellt.
chargeitem.edit	Eine geänderte Abrechnungsinformation wurde für den Nutzer eingestellt.

875 • "channel": Dieses Feld definiert den Kanal, über den die Benachrichtigung
876 gesendet wird.

877 • "notification": Dieser Bereich enthält die spezifischen Daten für die
878 Benachrichtigung, die gesendet wird, wenn das Ereignis eintritt.

879 • "meta": Dieser Unterbereich enthält Metadaten zur Benachrichtigung. Erlaubte
880 Metadaten sind:

881 • **Tabelle 3 : Meta Informationen einer Benachrichtigung**

Name	optional	Typ	Beschreibung	Beispiel	Relevant im E-Rezept Notification Kontext
text	nein	string	unverschlüsselter Nachrichtentext	"Sie haben eine neue Nachricht"	nein

title	nein	string	Titel der Benachrichtigung	"Sie haben eine Nachricht von der 'Plantagenplatz Apotheke'"	nein
badge	ja	integer	symbolisiert Anzahl der ungelesenen Benachrichtigungen	5	nein
pushtype	nein	string ("Loud", "Silent")	Loud - für sofortige Benachrichtigungen, Silent - für Updates, die im Hintergrund laufen und normalerweise keine Benachrichtigung auslösen	"Silent"	nur "Silent"
sound	ja	string	Name einer Audiodatei, die in der App-Ressource vorhanden ist und abgespielt wird, wenn die Benachrichtigung eintrifft	bling.wav	nein
androidChannelId	ja	string	eindeutige ID, die beim Erstellen der Benachrichtigung angegeben wird, um anzugeben, in welchen Channel diese Benachrichtigung eingefügt werden soll.	"new_communication"	nein
[customData]	nein	string	beliebiges Zusätzliches Attribut zur Übertragung von beliebigen Informationen	"payload"	ja

- "payload": Dieser Unterbereich enthält die eigentlichen verschlüsselten Daten, die an den Empfänger der Benachrichtigung gesendet werden. Hier wird die eindeutige Ereignis-ID ("event_id") gesendet, welche von der App in das gewünschte Ereignis übersetzt wird.

Hinweis: Aufgrund der verschlüsselten Übermittlung des Benachrichtigungsinhaltes werden nur ein Teil der Konfigurationsparameter genutzt.

Beispiel Konfiguration mapping.json

```
{
  "task.activate": {
    "channel": "TASKS",
    "notification": {
      "meta": {
        "badge": 1
      },
      "payload": {
        "trigger": "psh_task_activate"
      }
    }
  },
  "communication.new": {
    "channel": "COMMUNICATION",
    "notification": {
      "meta": {
        "badge": 1
      },
      "payload": {
        "trigger": "psh_communication_new"
      }
    }
  },
  [...]
}
```

Als Ergebnis der Übermittlung der Credentials und der Tenant-Konfiguration erhält der App-Anbieter eine `tenant_id`. Diese wird in der App hinterlegt und im Rahmen des Registrierungsprozesses der App (Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren") mit übermittelt.

6.2.1.1.2 Schlüsselableitungen für Benachrichtigungen

A_24248 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen - Schlüsselableitung shared-secret-Jahr-Monat und AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat

Das E-Rezept-FdV MUSS für die Anwendungsfälle für Benachrichtigungen eine Schlüsselableitung nach "Hashed Message Authentication Code (HMAC)-based key derivation function" (HKDF) [RFC-5869] per HKDF(ISS, "<Jahr>-<Monat>") nutzen und für das Input keying material (IKM) das Format "yyyy-MM" verwenden.[eRp_FdV, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

Aus der Ableitung ergibt sich ein neues Geheimnis (shared-secret-Jahr-Monat) und der AES/GCM Schlüssel (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) zur Entschlüsselung von Benachrichtigungen.

6.2.1.1.3 Notifications aktivieren und deaktivieren

A_24249 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen - Default deaktiviert

Das E-Rezept-FdV MUSS sicherstellen, dass der Erhalt von Benachrichtigungen in der Default-Einstellung nach Installation deaktiviert ist. [eRp_FdV, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24250 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen - Option aktivieren

Das E-Rezept-FdV MUSS dem Nutzer die Möglichkeit bieten das Erhalten von Benachrichtigungen zu aktivieren. [eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24251 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen - Option deaktivieren

Das E-Rezept-FdV MUSS dem Nutzer die Möglichkeit bieten das Erhalten von Benachrichtigungen zu deaktivieren und somit die Einwilligung zum Erhalt von Benachrichtigungen zu widerrufen. [eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

Das Aktivieren und Deaktivieren von Benachrichtigungen kann durch die Möglichkeit zum Absprung aus der App in die Einstellungen des Betriebssystems realisiert werden.

A_24252 - Anbieter E-Rezept-FdV: Datenschutzinformationen zu Benachrichtigungen

Der Anbieter des E-Rezept-FdV MUSS den Nutzer in der Datenschutzerklärung des E-Rezept-FdV über folgende Punkte informieren:

- die Art der Datenübermittlung und die verbleibenden Risiken,
- welche Metainformation verarbeitet bzw. übertragen werden,
- dass die Daten von Benachrichtigungen an die Plattform-Anbieter gesendet werden und damit die Daten in einen Drittstaat ohne Angemessenheitsentscheidung nach Art. 45 DSGVO übertragen werden und dass im Zielland kein der Europäischen Union der Sache nach gleichwertiges Datenschutzniveau besteht,
- typische Risiken (z.B. erschwerte Durchsetzung von Betroffenenrechten, fehlende Kontrolle der Weiterverarbeitung und Übermittlung der Daten, fehlende Datenschutzaufsicht oder Zugriffe durch staatliche Stellen),
- spezifische Risiken, die sich konkret mit den übermittelten Daten in dem Drittland realisieren könnten - sofern dem Anbieter Informationen dazu vorliegen.

[Anb_eRp_FdV, Sich.techn. Eignung: Anbietererklärung, <=]

6.2.1.1.4 E-Rezept-FdV-Installation registrieren

A_24253 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren - push_token aktualisieren

Das E-Rezept-FdV MUSS, wenn eine Einwilligung zum Empfang von Benachrichtigungen vorliegt, nach Start der Anwendung überprüfen, ob sich der vom Notification Provider zugewiesene push_token geändert hat und in diesem Fall den Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren" durchführen. [eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

Mit diesem Anwendungsfall kann der Nutzer eines E-Rezept-FdV seine E-Rezept-FdV-Installation am E-Rezept-Fachdienst für Benachrichtigungen registrieren.

A_24254 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren

Das E-Rezept-FdV MUSS den Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren" gemäß TAB_FdVERP_xxx umsetzen.

974 **Tabelle 4 : TAB_FdVERP_xxx – E-Rezept-FdV-Installation registrieren**

Name	E-Rezept-FdV-Installation registrieren
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Der Versicherte willigt in Benachrichtigungen ein. • Erneuerung des push_token
Akteur	Versicherter
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Der Nutzer hat sich gegenüber der TI authentisiert.
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> • Die E-Rezept-FdV-Installation ist registriert zum Empfang von Benachrichtigungen.
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. push_token von Notification Provider ermitteln 2. app_id bestimmen 3. initial_shared_secret erzeugen 4. Aufruf zum Registrieren 5. Initiale Schlüsselableitung

975 [eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

976

977 **A_24255 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren - push_token**
978 **ermitteln**

979 Das E-Rezept-FdV MUSS im Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren"

980 einen push_token vom plattformspezifischen Notification Provider nach dessen Vorgaben

981 beziehen und speichern.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

982 **A_24256 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren - app_id**
983 **generieren**

984 Das E-Rezept-FdV MUSS im Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation

985 registrieren" eine app_id als UUID v4 generieren, mit der sich das E-Rezept-FdV für den

986 Empfang von Benachrichtigungen beim E-Rezept-Fachdienst registrieren

987 kann.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

988 Da die app_id wird dem Nutzer im NotificationService zugeordnet wird, soll dieser

989 Identifier gespeichert werden, falls der Nutzer sich mit der selben App-Installation erneut

990 registrieren möchte. In diesem Fall ist die app_id nicht erneut zu generieren. Somit soll

991 eine Instanz einer App eine app_id nur ein mal generieren. Die app_id wird auch für die

992 Anwendungsfälle zur Abfrage und zum Editieren der channel Konfiguration verwendet.

993 **A_24257 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren - app_id**
994 **speichern**

995 Das E-Rezept-FdV MUSS im Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren" die

996 generierte app_id für andere Anwendungsfälle und eine mögliche neue Registrierung

997 speichern.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

998 **A_24258 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren -**
999 **initial_shared_secret erzeugen**

1000 Das E-Rezept-FdV MUSS im Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation

1001 registrieren" einen (64 Zeichen (256 byte) langen zufälligen HEX-String) als

1002 initial_shared_secret erstellen und den aktuellen Zeitpunkt im Format "yyyy-MM" als
1003 time_iss_created bestimmen.[eRp_FdV, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

1004 **A_24259 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren - Aufruf**

1005 Das E-Rezept-FdV MUSS im Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren" die
1006 HTTP-Operation POST /registerApp des E-Rezept-Fachdienstes mit

- 1007 • ACCESS_TOKEN im Authorization-Header
- 1008 • im Request-Body
- 1009 • app_id
- 1010 • tenant_id
- 1011 • platform
- 1012 • push_token
- 1013 • initial_shared_secret
- 1014 • times_iss_created
- 1015 • optional: channels

1016 ausführen.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

1017 **A_24260 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren - Initiale**
1018 **Schlüsselableitung shared-secret-Jahr-Monat und AES/GCM-Schlüssel-Jahr-**
1019 **Monat**

1020 Das E-Rezept-FdV MUSS für den Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren"
1021 nach erfolgreichen Response des E-Rezept-Fachdienstes für das Jahr und den Monat
1022 gemäß time_iss_created eine Schlüsselableitung durchführen.[eRp_FdV, Sich.techn.
1023 Eignung: Produktgutachten, <=]

1024 Aus der Ableitung ergibt sich ein neues Geheimnis (shared-secret-Jahr-Monat) und der
1025 AES/GCM Schlüssel (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) zur Entschlüsselung von
1026 Benachrichtigungen.

1027 **A_24261 - E-Rezept-FdV: E-Rezept-FdV-Installation registrieren - Speichern des**
1028 **kryptographischen Materials**

1029 Das E-Rezept-FdV MUSS das neue Geheimnis (shared-secret-Jahr-Monat) und den neuen
1030 Schlüssel (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) speichern, um diese für die Entschlüsselung
1031 von Benachrichtigungsinhalten und eine erneute Ableitung nutzen zu
1032 können.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

1033 *6.2.1.1.5 Benachrichtigungskanäle ermitteln*

1034 Mit diesem Anwendungsfall kann das E-Rezept-FdV eine Liste aller
1035 Benachrichtigungskanäle und dessen E-Rezept-FdV-Installationsindividuelles Setting vom
1036 E-Rezept-Fachdienst abrufen.

1037 **A_24262 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungskanäle ermitteln**

1038 Das E-Rezept-FdV MUSS den Anwendungsfall "Benachrichtigungskanäle ermitteln" gemäß
1039 TAB_FdVERP_xxx umsetzen.

1040 **Tabelle 5 : TAB_FdVERP_xxx – Benachrichtigungskanäle ermitteln**

Name	Benachrichtigungskanäle ermitteln
------	-----------------------------------

Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> durch das E-Rezept-FdV zum Sync der Informationen mit dem E-Rezept-Fachdienst
Akteur	
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Der Nutzer hat sich gegenüber der TI authentisiert.
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Die E-Rezept-FdV-Installationsspezifischen Settings zu Notifikation-Kanälen sind in im E-Rezept-FdV bekannt und können angezeigt werden.
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> app_id bestimmen Benachrichtigungskanäle abfragen

1041 [eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

1042 **A_24263 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungskanäle ermitteln - Abfrage**

1043 Das E-Rezept-FdV MUSS im Anwendungsfall "Benachrichtigungskanäle ermitteln" die
1044 HTTP-OperationGET /channels/<app_id> des E-Rezept-Fachdienstes mit

1045

- ACCESS_TOKEN im Authorization-Header

1046

- app_id im URL-Path

1047 ausführen.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

1048 **6.2.1.1.6 Benachrichtigungskanäle ändern**

1049 Mit diesem Anwendungsfall kann der Nutzer des E-Rezept-FdV das E-Rezept-FdV-
1050 Installationsindividuelle Setting für Benachrichtigungskanäle ändern und an den E-
1051 Rezept-Fachdienst übermitteln.

1052 **A_24264 - E-Rezept-FdV: Konfiguration Benachrichtigungskanäle**

1053 Das E-Rezept-FdV MUSS dem Nutzer die verfügbaren Benachrichtigungskanäle anzeigen
1054 und es dem Nutzer ermöglichen, die Kanäle zu markieren, für welche er
1055 Benachrichtigungen erhalten möchte. [eRp_FdV, funkt. Eignung:
1056 Herstellererklärung, <=]

1057 **A_24265 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungskanäle ändern**

1058 Das E-Rezept-FdV MUSS den Anwendungsfall "Benachrichtigungskanäle ändern" gemäß
1059 TAB_FdVERP_xxx umsetzen.

1060 **Tabelle 6 : TAB_FdVERP_xxx – Benachrichtigungskanäle ändern**

Name	Benachrichtigungskanäle ändern
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> Aufruf des Anwendungsfalls in der GUI
Akteur	Versicherter
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Der Nutzer hat Änderungen an den Einstellungen zu Benachrichtigungskanäle vorgenommen Der Nutzer hat sich gegenüber der TI authentisiert.

Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Die E-Rezept-FdV-Installationsspezifischen Settings zu Notifikation-Kanälen sind im E-Rezept-Fachdienst hinterlegt.
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> app_id bestimmen Benachrichtigungskanäle übermitteln

1061 [eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

1062 **A_24266 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungskanäle ändern - Abfrage**

1063 Das E-Rezept-FdV MUSS im Anwendungsfall "Benachrichtigungskanäle ändern" die HTTP-
1064 Operation `PUT /channels` des E-Rezept-Fachdienstes mit

- 1065 • ACCESS_TOKEN im Authorization-Header
- 1066 • app_id im Request-Body
- 1067 • channels mit Datenstruktur Kanäle im Request-Body

1068 ausführen.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

1069

1070 *6.2.1.1.7 Benachrichtigungen empfangen*

1071 Diese Anwendungsfall beschreibt den Empfang und die Verarbeitung von
1072 Benachrichtigungen im E-Rezept-FdV.

1073 **A_24267 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen empfangen**

1074 Das E-Rezept-FdV MUSS den Anwendungsfall "Benachrichtigungen empfangen" gemäß
1075 TAB_FdVERP_xxx umsetzen.

1076 **Tabelle 7 : TAB_FdVERP_xxx – Benachrichtigungen empfangen**

Name	Benachrichtigungen empfangen
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> Das E-Rezept-FdV erhält eine Benachrichtigung vom Notification Provider
Akteur	
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Der Nutzer hat in den Empfang von Benachrichtigung eingewilligt. Der Notification Service hat eine Benachrichtigung für die E-Rezept-FdV-Installation gesendet
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none"> Im E-Rezept-FdV ist aktuelles Schlüsselmaterial gespeichert. Das E-Rezept-FdV zeigt dem Nutzer eine Nachricht an.
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> Falls kein aktueller Schlüssel vorliegt: Schlüsselableitung Benachrichtigungsinhalt entschlüsseln Benachrichtigungsinhalt lokalisieren Nachricht anzeigen

1077 [eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

A_24272 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen empfangen - Schlüsselableitung

Das E-Rezept-FdV MUSS für den Anwendungsfall "Benachrichtigungen empfangen" nach Erhalt einer Benachrichtigung payload_date extrahieren und prüfen, ob hierfür passendes Schlüsselmaterial (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) im E-Rezept-FdV vorliegt.

Das E-Rezept-FdV MUSS, falls kein zu payload_date passendes Schlüsselmaterial vorliegt und payload_date nach dem aktuellsten vorliegenden Geheimnis (shared-secret-Jahr-Monat) liegt, schrittweise neues Schlüsselmaterial basierend auf dem aktuellsten vorliegenden Geheimnis ableiten, bis die Schlüssel passend zu payload_date vorliegen.[eRp_FdV, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

A_24273 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen empfangen - Löschen alter Schlüssel

Das E-Rezept-FdV MUSS nach jeder Schlüsselableitung alle Geheimnisse (shared-secret-Jahr-Monat) und Schlüssel (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) für Benachrichtigungen löschen, die älter als zwei Monate zum abgeleiteten Jahr-Monat sind.[eRp_FdV, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

Durch das Löschen ist es nicht möglich, Benachrichtigungsinhalte zu entschlüsseln, welche vor dem vergangenen Monat erstellt wurden. Das E-Rezept-FdV muss diese Benachrichtigungen verwerfen.

A_24274 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen empfangen - Benachrichtigungsinhalt entschlüsseln

Das E-Rezept-FdV MUSS für den Anwendungsfall "Benachrichtigungen empfangen" den Benachrichtigungsinhalt mit dem Schlüssel (AES/GCM-Schlüssel-Jahr-Monat) passend zu payload_date nach AES/GCM entschlüsseln.[eRp_FdV, Sich.techn. Eignung: Produktgutachten, <=]

Wenn das Entschlüsseln nicht fehlerfrei abgeschlossen werden kann, kann das E-Rezept-FdV sich neu Registrieren (Anwendungsfall "E-Rezept-FdV-Installation registrieren"), um das Schlüsselmaterial zwischen E-Rezept-FdV und Notification Service zu synchronisieren.

A_24275 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen empfangen - Benachrichtigungsinhalt lokalisieren

Das E-Rezept-FdV MUSS für den Anwendungsfall "Benachrichtigungen empfangen" nach Entschlüsseln des Benachrichtigungsinhaltes ermittelte event_id für die lokale Benachrichtigung lokalisieren.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

Mit der Lokalisierung wird die übermittelte event_id in eine Nachricht für den Nutzer übersetzt, d.h. ein sprechender Text in der gewünschten Sprache. Die konkrete Ausgestaltung obliegt dem E-Rezept-FdV.

A_24276 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen empfangen - Lokalisierte Nachricht

Das E-Rezept-FdV MUSS sicherstellen, dass die lokalisierte Nachricht keine personenbezogenen oder medizinischen Informationen enthält.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Herstellererklärung, <=]

A_24277 - E-Rezept-FdV: Benachrichtigungen empfangen - Nachricht anzeigen

Das E-Rezept-FdV MUSS für den Anwendungsfall "Benachrichtigungen empfangen" die lokalisierten Inhalte dem Nutzers als Benachrichtigung im Betriebssystem des Geräts darstellen.[eRp_FdV, funkt. Eignung: Test Produkt/FA, <=]

6.3 Betrieb

6.3.1 Definition neuer UseCases

Es werden im Zuge dieses Features neue Anwendungsfälle definiert, die für das Monitoring und Reporting des E-Rezept-Fachdienstes dienen sollen.

Dazu sollen in gemKPT_Betr#Tab_gemKPT_Betr_eRP_S::O/A folgende neue Anwendungsfälle aufgenommen werden:

Tabelle 8: Tab_gemKPT_Betr_eRP_S::O/A

Produkttyp / Anwendungstyp	S/A-ID	Schnittstellen::Operation / Anwendungsfall	Beschreibung	Berichtsformat-Alias (sofern von Schnittstellen::Operation bzw. Anwendungsfall abweichend)
E-Rezept-Fachdienst - PDT50				
PDT50	A01	ERP*		
PDT50	A02	ERP.UC_2_1	E-Rezept erzeugen	
PDT50	A03	ERP.UC_2_3	E-Rezept einstellen (Standard-Workflow)	
PDT50	A04	ERP.UC_3_1	E-Rezept durch Versicherte abrufen	
PDT50	A05	ERP.UC_3_3	Nachricht durch Versicherten übermitteln	
PDT50	A06	ERP.UC_3_6	E-Rezept durch Vertreter abrufen	
PDT50	A07	ERP.UC_4_1	E-Rezept durch Abgebenden abrufen	
PDT50	A08	ERP.UC_4_4	Quittung durch Abgebenden abrufen	
PDT50	A09	ERP.UC_4_7	Nachricht durch Abgebenden übermitteln	
PDT50	A10	ERP.UC_2_3_169	E-Rezept einstellen (Workflow-Steuerung)	

			durch Leistungserbringer)	
PDT50	A1 1	ERP.UC_3_7	Abrechnungsinformati onen durch den Versicherten abrufen	
PDT50	A1 2	ERP.UC_4_11	Abrechnungsinformati onen durch Abgebenden bereitstellen	
PDT50	A1 3	ERP.VAU	USE-CASE konnte nicht gelesen werden, wegen fehlender VAU Entschlüsselung.	
PDT50	A1 4	ERP.UC_2_3_200	E-Rezept PKV einstellen	
PDT50	A1 5	ERP.UC_2_3_209	E-Rezept PKV (Direktzuweisung) einstellen	
PDT50	A1 6	ERP.UC_4_10	Abrechnungsinformati onen durch Abgebenden abrufen	
PDT50	A1 7	ERP.UC_4_12	E-Rezepte vom Versicherten durch Abgebenden abrufen	
PDT50	A1 8	ERP.UC_1_1	Signaturinformationen abrufen	
PDT50	A1 9	ERP.UC_1_2	FHIR CapabilityStatement abrufen	
PDT50	A2 0	ERP.UC_2_5	E-Rezept durch Verordnenden löschen	
PDT50	A2 1	ERP.UC_3_2	E-Rezept durch Versicherten löschen	
PDT50	A2 2	ERP.UC_3_4	Nachricht durch Versicherten empfangen	

PDT50	A2 3	ERP.UC_3_5	Zugriffsprotokoll durch Versicherten abrufen	
PDT50	A2 4	ERP.UC_3_8	Nachricht durch Versicherten löschen	
PDT50	A2 5	ERP.UC_3_9	Dispensierinformationen durch Versicherten abrufen	
PDT50	A2 6	ERP.UC_3_10	Abrechnungsinformationen durch Versicherten abrufen	
PDT50	A2 7	ERP.UC_3_11	Abrechnungsinformation durch Versicherten löschen	
PDT50	A2 8	ERP.UC_3_12	Abrechnungsinformation durch Versicherten markieren	
PDT50	A2 9	ERP.UC_3_13	Einwilligung durch Versicherten abrufen	
PDT50	A3 0	ERP.UC_3_14	Einwilligung durch Versicherten erteilen	
PDT50	A3 1	ERP.UC_3_15	Einwilligung durch Versicherten widerrufen	
PDT50	A3 2	ERP.UC_4_2	E-Rezept durch Abgebenden zurückgeben	
PDT50	A3 3	ERP.UC_4_3	E-Rezept durch Abgebenden löschen	
PDT50	A3 4	ERP.UC_4_6	Nachrichten durch Abgebenden empfangen	
PDT50	A3 5	ERP.UC_4_8	Quittung durch Abgebenden erneut abrufen	
PDT50	A3 6	ERP.UC_4_9	Nachricht durch Abgebenden löschen	

PDT50	A3 7	ERP.UC_4_13	Abgabedatensatz durch Abgebenden aktualisieren	
PDT50	A3 8	ERP.UC_4_14	Subscription durch Abgebenden registrieren	
PDT50	A3 9	ERP.nonVAU_1	Abruf VAU-Schlüsselidentität	
PDT50	A4 0	ERP.nonVAU_2	Abruf OCSP-Antwort der VAU-Schlüsselidentität	
PDT50	A4 1	ERP.nonVAU_3	Abruf Zertifikatsliste	
PDT50	A4 2	ERP.nonVAU_4	Abruf OCSP-Liste	
PDT50	A4 3	ERP.nonVAU_5	Abruf OCSP-Forwarder	
PDT50	A4 4	ERP.UC_3_17	Notification App-Registrierung anlegen	
PDT50	A4 5	ERP.UC_3_18	Notification Kanäle abrufen	
PDT50	A4 6	ERP.UC_3_19	Notification Kanäle editieren	
Apothekenverzeichnis - PDT59				
PDT59	A0 1	APO*		
PDT59	A0 2	APO.UC_1_1	Apothekeninformationen abrufen	

Des Weiteren wird die Tabelle gemSpec_Perf#Tab_gemSpec_Perf_Berichtsformat_E-Rezept-Fachdienst erweitert, um die Lieferverpflichtung für Rohdatenformate zu erweitern.

Tabelle 9: Tab_gemSpec_Perf_Berichtsformat_E-Rezept-Fachdienst

\$FD-operation	Operation	Schnittstelle zu
ERP.UC_1_1	GET /Device	alle

ERP.UC_1_2	GET /metadata	alle
ERP.UC_2_1	POST /Task/\$create	verordnende LEI
ERP.UC_2_3	POST /Task/<id>/\$activate mit Flowtype 160	verordnende LEI
ERP.UC_2_3_169	POST /Task/<id>/\$activate mit Flowtype 169	verordnende LEI
ERP.UC_2_3_200	POST /Task/<id>/\$activate mit Flowtype 200	verordnende LEI
ERP.UC_2_3_209	POST /Task/<id>/\$activate mit Flowtype 209	verordnende LEI
ERP.UC_2_5	POST /Task/<id>/\$abort	verordnende LEI
ERP.UC_3_1	GET /Task	Versicherte
ERP.UC_3_2	POST /Task/<id>/\$abort	Versicherte
ERP.UC_3_3	POST /Communication	Versicherte
ERP.UC_3_5	GET /AuditEvent	Versicherte
ERP.UC_3_6	GET /Task/<id>	Versicherte
ERP.UC_3_7	GET /ChargeItem/<id>	Versicherte
ERP.UC_3_8	DELETE /Communication/<id>	Versicherte
ERP.UC_3_9	GET /MedicationDispense?<parameter> =	Versicherte
ERP.UC_3_10	GET /ChargeItem	Versicherte
ERP.UC_3_11	DELETE /ChargeItem/<id>	Versicherte
ERP.UC_3_12	PATCH /ChargeItem/<id>	Versicherte
ERP.UC_3_13	GET /Consent	Versicherte
ERP.UC_3_14	POST /Consent	Versicherte
ERP.UC_3_15	DELETE /Consent	Versicherte
ERP.UC_3_16	POST /notification/	Versicherte
ERP.UC_3_17	POST /registerAppForUser/<id>	Versicherte
ERP.UC_3_18	GET /notification/channelsForUser/<id>	Versicherte

ERP.UC_3_19	PATCH /notification/channelsForUser/<id>	Versicherte
ERP.UC_4_1	POST /Task/<id>/\$accept	abgebende LEI
ERP.UC_4_2	POST /Task/<id>/\$reject	abgebende LEI
ERP.UC_4_3	POST /Task/<id>/\$abort	abgebende LEI
ERP.UC_4_4	POST /Task/<id>/\$close	abgebende LEI
ERP.UC_4_7	POST /Communication	abgebende LEI
ERP.UC_4_8	GET /Task/<id>	abgebende LEI
ERP.UC_4_9	DELETE /Communication/<id>	abgebende LEI
ERP.UC_4_10	GET /ChargeItem/<id>	abgebende LEI
ERP.UC_4_11	POST /ChargeItem	abgebende LEI
ERP.UC_4_12	GET /Task(PNW)	abgebende LEI
ERP.UC_4_13	PUT /ChargeItem/<id>	abgebende LEI
ERP.UC_4_14	POST /Subscription	abgebende LEI
ERP.nonVAU_1	GET /VAUCertificate	alle
ERP.nonVAU_2	GET /VAUCertificateOCSPResponse	alle
ERP.nonVAU_3	GET /CertList	alle
ERP.nonVAU_4	GET /OCSPList	alle
ERP.nonVAU_5	POST /ocspf	alle

1137

1138

7 Dokumentenhaushalt

1139

1140

7.1 Übersicht Produkt- und Anbietertypen

1141

Das Feature Benachrichtigungen im E-Rezept führt keine neuen Produkt- und

1142

Anbietertypen ein. Änderungen an bestehenden Produkt- und Anbietertypen finden sich

1143

in zusätzlichen Anforderungen der entsprechenden Produkttyp- und

1144

Anbietertypsteckbriefe:

1145

- gemAnbT_eRp_FD

1146

- gemAnbT_eRp_FdV

1147

- gemProdT_eRp_FD

1148

- gemProdT_eRp_FdV

1149

8 Beispiele und Referenzimplementierungen

1150 Beispiele zur Nutzung des Features Notification im E-Rezept finden sich auf der github-
1151 Seite der gematik unter [https://github.com/gematik/api-](https://github.com/gematik/api-erp/blob/master/docs/erp_notification.adoc)
1152 [erp/blob/master/docs/erp_notification.adoc](https://github.com/gematik/api-erp/blob/master/docs/erp_notification.adoc) .

1153

9 Anhang A – Referenzierte Dokumente

1154

9.1 Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
FdV	Frontend des Versicherten
HMAC	Hashed Message Authentication Code
ISS	Initial shared Secret
VAU	Vertrauenswürdige Ausführungsumgebung

1155

9.2 Glossar

Begriff	Erläuterung
Benachrichtigung	bezeichnet die Message, welche versendet wird.
Benachrichtigungsinhalt	bezeichnet den Payload der Message, welche versendet wird.
Notification	bezeichnet das Feature "Benachrichtigung eines Versicherten im E-Rezept-Frontend des Versicherten über das Vorliegen neuer Informationen im E-Rezept-Fachdienst"
Tenant	Bezeichnet ein Produkt des Produkttypen E-Rezept Frontend des Versicherten. Wird in Bezug auf den Notification Service als Mandant betrachtet. Der Notification Service ist mandantenfähig, d.h. er unterstützt mehrere Mandanten.
Versicherten-ID	10-stelliger unveränderlicher Anteil der KVN

1156

1157

9.3 Dokumente der gematik

Die nachfolgende Tabelle enthält die Bezeichnung der in dem vorliegenden Dokument referenzierten Dokumente der gematik zur Telematikinfrastruktur. Der mit der vorliegenden Version korrelierende Entwicklungsstand dieser Konzepte und Spezifikationen wird pro Release in einer Dokumentenlandkarte definiert; Version und Stand der referenzierten Dokumente sind daher in der nachfolgenden Tabelle nicht aufgeführt. Deren zu diesem Dokument jeweils gültige Versionsnummern sind in der aktuellen, von der gematik veröffentlichten Dokumentenlandkarte enthalten, in der die vorliegende Version aufgeführt wird.

[Quelle]	Herausgeber: Titel
[gemGlossar]	gematik: Glossar der Telematikinfrastruktur
[OpenApi_Notification_E-Rezept-Fachdienst]	OpenApi_Notification_E-Rezept-Fachdienst_v1_0_0.yaml (https://github.com/gematik/api-erp/blob/feature/pushnotification/resources/openapi/OpenApi_Notification_E-Rezept-Fachdienst_v1_0_0.yaml)
[OpenApi_Notification_NotificationService]	OpenApi_Notification_NotificationService_v1_0_0.yaml (https://github.com/gematik/api-erp/blob/feature/pushnotification/resources/openapi/OpenApi_Notification_NotificationService_v1_0_0.yaml)

9.4 Weitere Dokumente

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel
[FCM]	FirebaseCloudMessaging by Google https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging