



KASSENÄRZTLICHE
BUNDESVEREINIGUNG

FESTLEGUNG DER SCHNITTSTELLEN NACH § 371 ABSATZ 1 NUMMER 2 SGB V

[KBV_ITA_VGEX_SST_FESTLEGUNG_VOS]

KASSENÄRZTLICHE
BUNDESVEREINIGUNG
DEZERNAT DIGITALISIERUNG UND IT
IT IN DER ARZTPRAXIS

01. FEBRUAR 2023
VERSION: 2.1.0
DOKUMENTENSTATUS: IN KRAFT

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 6 |
| <hr/> | | |
| 2 | ÜBERBLICK | 7 |
| <hr/> | | |
| 3 | FHIR®-DEFINITIONEN | 8 |
| 3.1 | KBV-Profile | 9 |
| 3.2 | KBV-Extensions | 14 |
| 3.3 | KBV-ValueSets, KBV-CodeSystems und KBV-NamingSystems | 15 |
| 3.4 | FHIR®-Ressourcen | 17 |
| <hr/> | | |
| 4 | REST-SERVICE | 18 |
| 4.1 | Allgemeine Festlegungen | 18 |
| 4.1.1 | Style Guide | 18 |
| 4.1.2 | Service Base URL & Type | 18 |
| 4.1.3 | Logische ID, Metadata und Versionierung von Ressourcen | 19 |
| 4.1.4 | Return Content | 19 |
| 4.1.5 | Content Types und Encodings | 19 |
| 4.1.6 | Support for Versions | 20 |
| 4.1.7 | Interaktionen auf den Ressourcen | 20 |
| 4.1.7.1 | Lesen – read | 20 |
| 4.1.7.2 | Schreiben – create | 20 |
| 4.1.7.3 | Suchen – Search | 21 |
| 4.1.7.4 | Löschen - Delete | 22 |
| 4.1.7.5 | Transaktion | 23 |
| 4.1.7.6 | Capabilities | 23 |
| 4.1.7.7 | Nicht unterstützte Interaktionen | 24 |
| 4.1.8 | Paging | 24 |
| 4.2 | Konformität von Ressourcen | 24 |
| 4.3 | Interaktionen auf den Ressourcen | 25 |
| 4.4 | Sicherheit | 27 |
| <hr/> | | |
| 5 | FESTLEGUNGEN FÜR PVS UND VERORDNUNGSSOFTWARE | 28 |
| 5.1 | Festlegungen für die Verordnungssoftware | 29 |
| 5.1.1 | Aufruf der Verordnungssoftware | 29 |
| 5.1.2 | Abfrage der notwendigen Daten | 29 |
| 5.1.3 | Übergabe der Verordnungs- und Medikationsplandaten | 30 |
| 5.1.4 | Beendigung der Verordnungssoftware | 30 |
| 5.2 | Festlegungen für Praxisverwaltungssysteme | 30 |
| 5.2.1 | Aufruf der Verordnungssoftware | 30 |
| 5.2.2 | Abfrage der notwendigen Daten | 31 |
| 5.2.3 | Speicherung von übergebenen Daten | 31 |
| 5.2.4 | Beendigung der Verordnungssoftware | 31 |
| <hr/> | | |
| 6 | GÜLTIGKEIT | 31 |
| <hr/> | | |
| 7 | UMSETZUNGSFRIST | 31 |

DOKUMENTENHISTORIE

| Version | Datum | Autor | Änderung | Begründung | Seite |
|----------|------------|-------|---|--|--|
| 2.1.0 | 16.12.2022 | KBV | Anpassung der Nutzung des Kürzels "AVWG" Neues ValueSet KBV_VS_VoS_AgentRoles | Umbenennung des Zertifizierungsverfahrens Ergebnis der zweiten Kommentierung | Alle 17 |
| 2.1.0 | 25.11.2022 | KBV | KBV_PR_VoS_MedicationStatement_MP Definition überarbeitet KBV_EX_VoS_Medication_Amount_FreeText entfernt KBV_EX_VoS_Condition_Permanent umbenannt KBV_EX_VoS_Medication_isOverTheCounter aufgenommen Tabelle 44 Fehlerkorrektur Umsetzungsfrist aktualisiert | Ergebnisse der Kommentierung | 12 14 14 15 16 32 |
| 2.1.0 | 19.09.2022 | KBV | Anpassung an R4 und eRezept | Neue Version | Alle |
| 1.20.0 | 08.07.2021 | KBV | Neue Version | E-Rezept Umsetzungsfrist | 4, 10 28 |
| 1.10.010 | 05.06.2020 | KBV | Neue Version Neue Kapitel 6 und 7 eingefügt Kapitel 4.1.7.5 Transaction angepasst Kapitel 4.1.8 Paging erweitert Aufnahme: Valueset 74_VS_VoS_Identifiertyp | Stabilisierung KBV-Profile, organisatorische Festlegungen eingefügt, Paging wird erlaubt | ALLE 28 31 23 24 16 |
| 1.10 | 18.03.2019 | KBV | 1. Aufnahme: Profile › 74_PR_VoS_Anwender › 74_PR_VoS_Bundle_VoS_PVS › 74_PR_VoS_Diagnose › 74_PR_VoS_OBS_Stillend › 74_PR_VoS_OBS_Schwanger › 74_PR_VoS_OBS_Kreatinwert › 74_PR_VoS_OBS_Gewicht › 74_PR_VoS_OBS_Koerpergroesse | Fortschreibung der Schnittstelle um weitere Patienteninformationen sowie Anpassung der Datenübergabe von VoS an PVS zur Sicherstellung des Aufrufkontextes | 7-11 |

1 EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument legt die Schnittstellen nach § 371 Absatz 1 Nummer 2 SGB V fest. Vertragsärzte können mittels dieser Schnittstelle, die Verordnungssoftware wechseln, ohne dabei die bislang gespeicherten patientenbezogenen Verordnungsdaten zu verlieren. Des Weiteren wird die Kommunikation zwischen einem PVS und einer Verordnungssoftware für alle nach § 371 Absatz 1 Nummer 2 SGB V von der KBV zugelassenen Systeme festgesetzt. Folglich wird für den Vertragsarzt ein einfacher Wechsel der Verordnungssoftware ermöglicht. In diesem Dokument werden folgende Begrifflichkeiten verwendet:

Praxisverwaltungssystem

Ein elektronisches Programm aus dem ein Anwender eine Funktion einer Verordnungssoftware aufruft. Im Praxisverwaltungssystem erfolgt i.d.R. die Verwaltung und Speicherung der Patienten-, Arzt¹- und Betriebsstättendaten. Im PVS ist die Dokumentation der Behandlung des Patienten in der elektronischen Patientenakte gespeichert. Der Begriff Praxisverwaltungssystem bezieht sich auf IT-Systeme, die in der vertragsärztlichen Versorgung eingesetzt werden.

Verordnungssoftware (VoS)

Die Verordnungssoftware ist ein elektronisches Programm, welches für die Verordnung von Arzneimitteln auf Basis des [EXT_ITA_VGEX_Anforderungskatalog_AVWG] von der KBV zugelassen ist. Die umzusetzenden Funktionen für diese Programme sind im [EXT_ITA_VGEX_Anforderungskatalog_AVWG] definiert.

Verordnungshistorie

Die Verordnungshistorie ist eine dem Patienten eindeutig zugeordnete Liste (z.B. Patientenliste, Eintrag in der Patientendokumentation etc.), welche den bisherigen Verordnungsverlauf von Arzneimitteln mit den dazugehörigen Informationen für den Patienten enthält.

Hausapotheke

Bei der Hausapotheke handelt es sich um besondere Verordnungslisten, die beispielsweise arzt- oder betriebsstättenbezogen vorliegen können. Nähere Erläuterungen sind dem [EXT_ITA_VGEX_Anforderungskatalog_AVWG] zu entnehmen.

Anwender/Behandelnder

Der Anwender ist die Person, welche die beteiligten Systeme nutzt. Hierbei kann es sich um den Vertragsarzt (Behandelnder) oder eine Person aus dem Praxisteam handeln.

Arzneimittel/Medikament

Arzneimittel/ Medikamente sind Präparate, die dem Patienten mittels der Verordnungssoftware verordnet werden können.

¹ An einigen Stellen im Dokument wird zur besseren Lesbarkeit die Bezeichnung „Arzt“ genutzt. Selbstverständlich ist darunter auch die jeweilige weibliche Form der Berufsbezeichnung zu verstehen.

2 ÜBERBLICK

Bei der Festlegung der Schnittstellen geht die KBV von nachstehender Systemarchitektur aus.

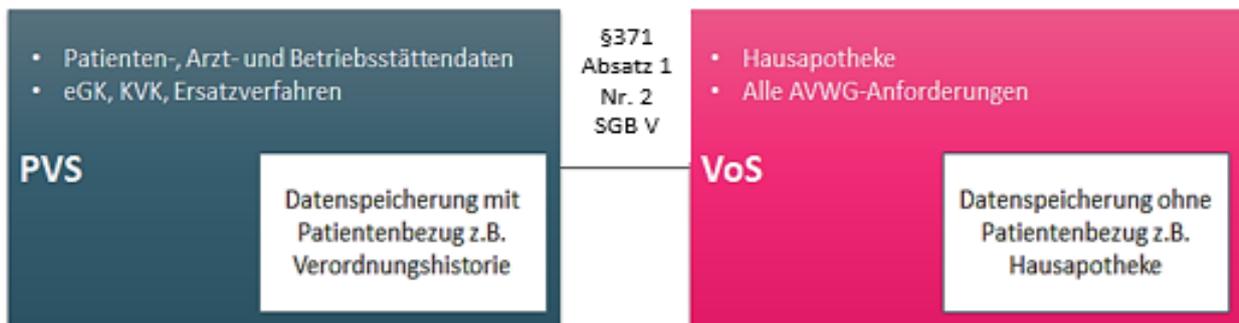


Abbildung 1: Systemarchitektur

Im Praxisverwaltungssystem werden die Patienten-, Arzt-, und Betriebsstättendaten verwaltet und gespeichert. Neben dem Einlesen von Versichertenkarten übernimmt das PVS die Speicherung der patientenbezogenen Daten so auch die dem Patienten zugeordneten Verordnungsdaten (sog. Verordnungshistorie) und Medikationspläne.

Die notwendigen Funktionen für die Erstellung von Rezepten und Medikationsplänen stellt dagegen die Verordnungssoftware sicher. Der Funktionsumfang ergibt sich aus dem [EXT_ITA_VGEX_Anforderungskatalog_AVWG].

Folglich muss das PVS alle notwendigen Stammdaten der Verordnungssoftware zur Verfügung stellen, damit eine Verordnung für den Patienten durchgeführt werden kann. Hierbei handelt es sich bei der Erstverordnung um die Patienten-, Arzt-, und Betriebsstättendaten und bei der Wiederverordnung müssen zusätzlich noch die entsprechenden Verordnungsdaten, welche im PVS z.B. in der Verordnungshistorie des Patienten gespeichert sind, übermittelt werden. Im Gegenzug übergibt die Verordnungssoftware die bei einer Verordnung erstellten Rezeptdaten an das Praxisverwaltungssystem. Bei der Aktualisierung eines Medikationsplans müssen diese Informationen zwischen Verordnungssoftware und PVS ausgetauscht werden.

Der Datenaustausch zwischen den beteiligten Systemen erfolgt auf Basis des HL7 FHIR® Standards. Die hierfür erforderlichen Datenstrukturen sind in Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ festgelegt. Aus dem vierten Kapitel können die Regelungen für den Datenaustausch via REST-Service zwischen dem Praxisverwaltungssystem und Verordnungssoftware entnommen werden. Im Kapitel 5 ist der Einsatz der Schnittstellen durch Praxisverwaltungssystem und Verordnungssoftware festgelegt.

Das folgende Informationsmodell stellt die entsprechenden Informationsklassen dar. Diese repräsentieren die logischen Informationsobjekte für die Schnittstellen und werden in Kapitel 3 als FHIR®-Elemente dargestellt.

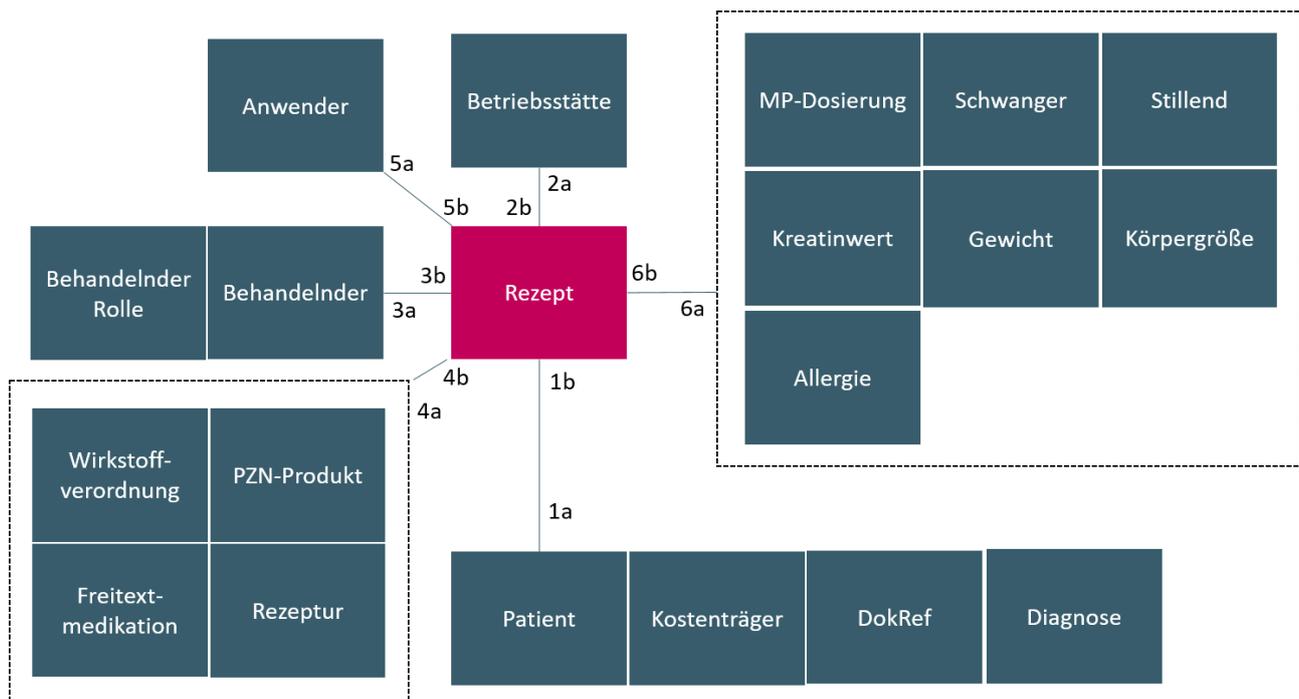


Abbildung 2: Informationsmodell

Legende:

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1a) wurde ausgestellt für | 4a) enthält |
| 1b) hat erhalten | 4b) ist enthalten in |
| 2a) wurde ausgestellt in | 5a) wurde bearbeitet von |
| 2b) wurde ausgestellt | 5b) hat bearbeitet |
| 3a) wurde ausgestellt von | 6a) wurde erstellt mit |
| 3b) hat ausgestellt | 6b) hat erstellt |

3 FHIR®-DEFINITIONEN

Die FHIR®-Spezifikation definiert eine Reihe von Basis-Ressourcen, welche in verschiedenen Bereichen des Gesundheitswesens eingesetzt werden können. Für den Anwendungszweck gemäß § 371 Absatz 1 Nummer 2 SGB V wurden KBV-Profilen erstellt, welche zum Teil von den KBV-Basisprofilen und den deutschen Basis-Profilen abgeleitet sind. Folglich können die KBV-Profilen mit den Deutschen Basis-Profilen verwendet werden. Die FHIR®-Ressourcen und eine Zusammenstellung der, in der FHIR®-Notation spezifizierten Elemente, finden sich unter: <http://hl7.org/fhir/R4/>. Die deutschen FHIR®-Basisprofile und auch die KBV-Basisprofile sind nicht Gegenstand dieses Dokuments. Die Elemente in den KBV-Profilen sowie deren Kardinalitäten, Datentypen und weitere Eigenschaften sind den FHIR®-XML-Definitionsdateien zu entnehmen. Diese sind zu finden unter: <https://update.kbv.de/>.

Die Verordnungsdaten des E-Rezeptes sind innerhalb der PKCS#7-Datei enthalten und müssen für die Weiterverarbeitung extrahiert werden. Die eRezept – und formularübergreifenden FHIR-Profilen und weitere Unterlagen werden Ihnen unter <https://update.kbv.de/bereitgestellt>.

Des Weiteren kommen die eRezept – und formularübergreifenden FHIR-Profilen im Rahmen der VOS-SST zum Einsatz, welche Ihnen unter <https://update.kbv.de/> bereitgestellt werden.

Dateiname

Die Dateinamen setzen sich wie folgt zusammen.

- › Kürzel_Kategorie_Thema_Bezeichnung

Bedeutung

- › Kürzel KBV (ist ein fester Wert)

- › Kategorie - PR (Profil), EX (Extension), NS (NamingSystem), VS (ValueSet) und CS (CodeSystem)
- › Thema - VoS (steht für Verordnungssoftware und ist ein fester Wert)
- › Bezeichnung - Bezeichnung für das entsprechende Thema

Beispiel

Dateiname: KBV_PR_VoS_AllergyIntolerance

- › URL: https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_AllergyIntolerance

3.1 KBV-PROFILE

Die KBV-Profile geben Auskunft darüber, wie die Elemente und mit welchen Erweiterungen sowie Einschränkungen diese zu verwenden sind. Die Identifikation der KBV-Profile erfolgt durch die Angabe einer kanonischen URL.

| KBV_PR_VOS_ALLERGYINTOLERANCE | |
|-------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_AllergyIntolerance |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/allergyintolerance.html |
| Definition | Allergie(n) & Unverträglichkeiten des Patienten |

Tabelle 1: KBV_PR_VoS_AllergyIntolerance

| KBV_PR_VOS_USER | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_User |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/practitioner.html |
| Definition | Eine Person aus dem Praxisteam, welche die Bearbeitung des Rezeptes/BMP übernimmt |

Tabelle 2: KBV_PR_VoS_User

| KBV_PR_VOS_PRACTITIONER | |
|-------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Practitioner |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/practitioner.html |
| Definition | Arztstammdaten |
| Hinweis | Das Element LANR kann auch für die Pseudo-LANR verwendet werden. |

Tabelle 3: KBV_PR_VoS_Practitioner

| KBV_PR_VOS_PRACTITIONERROLE | |
|-----------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_PractitionerRole |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/practitionerrole.html |
| Definition | Die ausgeführte Rolle des Arztes |
| Hinweis | Die ASV-Teamnummer des Behandelnders ist nur dann zu übertragen, wenn die Verordnung im Rahmen einer ASV-Behandlung durchgeführt wird. In dem Fall ist auch das entsprechende Kennzeichen zu übermitteln. Beide Informationen werden dann im Personalienfeld aufgedruckt. |

Tabelle 4: KBV_PR_VoS_PractitionerRole

KBV_PR_VOS_ORGANIZATION

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Organization |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/organization.html |
| Definition | Betriebsstättendaten des Arztes |
| Hinweis | Allerdings wird die BSNR nur dann zur Bedruckung verwendet, wenn die ASV-Teamnummer des Arztes und das entsprechende Kennzeichen nicht vorliegen. |

Tabelle 5: KBV_PR_VoS_Organization

KBV_PR_VOS_BUNDLE_PVS_VOS

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/bundle.html |
| Definition | Enthält die Composition mit dem Profil <code>KBV_PR_VoS_Composition</code> als erste Ressource. Bundle zum Aufruf der Verordnungssoftware |
| Hinweis | Die BundleID [<code>bundle.id</code>] wird als <code>kID</code> beim Aufruf der Verordnungssoftware übergeben. Details finden sich in den Kapiteln 5.1.1 sowie 5.2.1. |

Tabelle 6: KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS

KBV_PR_VOS_BUNDLE_VOS_PVS

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Bundle_VoS_PVS |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/bundle.html |
| Definition | Bundle zum Schreiben von ausgestellt Rezepten und aktualisierten/ erstellten Medikationsplänen von der VoS ins PVS. Details dazu finden sich in den Kapiteln 5.1.3 sowie 5.2.3. |

Tabelle 7: KBV_PR_VoS_Bundle_VoS_PVS

KBV_PR_VOS_COMPOSITION

| | |
|-----------------|--|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Composition |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/composition.html |
| Definition | Über diese Composition werden beim Aufruf der Verordnungssoftware der Aufrufkontext sowie die für die entsprechende Verordnungsfunktion notwendigen Ressourcen übergeben |
| Hinweis | Die Ressourcen werden als Referenz übergeben. |

Tabelle 8: KBV_PR_VoS_Composition

KBV_PR_VOS_CONDITION

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Condition |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/condition.html |
| Definition | Die dem Patienten zugehörigen Diagnosen |

Tabelle 9: KBV_PR_VoS_Condition

| KBV_PR_VOS_DOCUMENTREFERENCE | |
|-------------------------------------|--|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_DocumentReference |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/documentreference.html |
| Definition | DokumentReference für die Übertragung von beispielsweise PDF Dokumenten sowie strukturierten Repräsentationen des Medikationsplans (z.B. der Inhalt des BMP (bundeseinheitlichen Medikationsplans) als XML-Datei) und E-Rezept als PKCS#7-Datei. |

Tabelle 10: KBV_PR_VoS_DocumentReference

| KBV_PR_VOS_COVERAGE | |
|----------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Coverage |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/coverage.html |
| Definition | Übergabe von Informationen zum Kostenträger/ Krankenversicherungsverhältnis vom PVS an die VoS. |

Tabelle 11: KBV_PR_VoS_Coverage

| KBV_PR_VOS_MEDICATION_COMPOUNDING | |
|--|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Medication_Compounding |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/medication.html |
| Definition | Rezeptierdaten Rezeptur |

Tabelle 12: KBV_PR_VoS_Medication_Compounding

| KBV_PR_VOS_MEDICATION_FREETEXT | |
|---------------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Medication_FreeText |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/medication.html |
| Definition | Rezeptierdaten als Freitext |

Tabelle 13: KBV_PR_VoS_Medication_FreeText

| KBV_PR_VOS_MEDICATION_INGREDIENT | |
|---|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Medication_Ingredient |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/medication.html |
| Definition | Rezeptierdaten Wirkstoffverordnung |

Tabelle 14: KBV_PR_VoS_Medication_Ingredient

| KBV_PR_VOS_MEDICATION_PZN | |
|----------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Medication_PZN |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/medication.html |
| Definition | Rezeptierdaten als PZN |

Tabelle 15: KBV_PR_VoS_Medication_PZN

KBV_PR_VOS_MEDICATIONSTATEMENT_MP

| | |
|-----------------|--|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_MedicationStatement_MP |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/medicationstatement.html |
| Definition | Profil für die Übertragung weiterer Informationen (strukturierte Dosierung, Hinweis, Grund, Kennzeichnung als Dauermedikation) für ein Medikament auf einem Medikationsplan. |

Tabelle 16: KBV_PR_VoS_MedicationStatement_MP

KBV_PR_VOS_OBSERVATION_BODY_WEIGHT

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Observation_Body_Weight |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/observation.html |
| Definition | Das Gewicht des Patienten |

Tabelle 17: KBV_PR_VoS_Observation_Body_Weight

KBV_PR_VOS_OBSERVATION_BODY_HEIGHT

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Observation_Body_Height |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/observation.html |
| Definition | Die Körpergröße des Patienten |

Tabelle 18: KBV_PR_VoS_Observation_Body_Height

KBV_PR_VOS_OBSERVATION_CREATININE_LEVEL

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Observation_Creatinine_Level |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/observation.html |
| Definition | Der Kreatinwert des Patienten |

Tabelle 19: KBV_PR_VoS_Observation_Creatinine_Level

KBV_PR_VOS_OBSERVATION_PREGNANCY_STATUS

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Observation_Pregnancy_Status |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/observation.html |
| Definition | Information darüber, ob die Patientin aktuell schwanger ist |

Tabelle 20: KBV_PR_VoS_Observation_Pregnancy_Status

KBV_PR_VOS_OBSERVATION_BREASTFEEDING_STATUS

| | |
|-----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Observation_Breastfeeding_Status |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/observation.html |
| Definition | Information darüber, ob die Patientin aktuell stillend ist |

Tabelle 21: KBV_PR_VoS_Observation_Breastfeeding_Status

| KBV_PR_VO_S_PATIENT | |
|---------------------|--|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Patient |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/patient.html |
| Definition | Patientenstammdaten |
| Hinweis | Zur Vermeidung der Fehlleitung von Rezepten und Verordnungen beim Versand sowie bei Hausbesuchen müssen vertragsärztliche Formulare wie z.B. Muster 16 mit den von der Versichertenkarte abweichenden aktuellen Namens- und Adressinformationen bedruckt werden können. Daher ist hier die Adresse zu übermitteln, die zur Bedruckung des Personalienfeldes verwendet werden soll. |

Tabelle 22: KBV_PR_VoS_Patient

| KBV_PR_VO_S_PRESCRIPTION | |
|--------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Prescription |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/medicationrequest.html |
| Definition | Rezeptdaten |
| Hinweis | Berücksichtigt die Informationen des Personalienfeldes und die Angaben zum ausgedruckten Medikament. |

Tabelle 23 KBV_PR_VoS_Prescription

| KBV_PR_VO_S_DEVICE_PVS | |
|------------------------|--|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Device_PVS |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/device.html |
| Definition | Angaben zum PVS und zur Verordnungssoftware (System) |
| Hinweis | KBV-Prüfnummer ist zu erfassen. Es handelt sich um die Prüfnummer, welche im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens nach § 371 Absatz 1 Nummer 2 SGB V vergeben wurde. |

Tabelle 24: KBV_PR_VoS_Device_PVS

| KBV_PR_VO_S_PROVENANCE_ALLERGYINTOLERANCE | |
|---|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Provenance_AllergyIntoleranc e |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/provenance.html |
| Definition | Eine Provenance-Ressource, die die Informationsquelle der Allergie transportiert. |

Tabelle 25: KBV_PR_VoS_Provenance_AllergyIntolerance

| KBV_PR_VO_S_PROVENANCE_EPREScription | |
|--------------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_PR_VoS_Provenance_ePrescription |
| FHIR®-Ressource | http://hl7.org/fhir/R4/provenance.html |
| Definition | Eine Provenance-Ressource, die von der VoS an das PVS gesendet wird, um ein storniertes eRezept im Storno-Fall im PVS als obsolet markieren zu können. |

Tabelle 26: KBV_PR_VoS_Provenance_ePrescription

3.2 KBV-EXTENSIONS

Mit den folgenden Extensions wurden notwendige Erweiterungen in den FHIR®-Ressourcen vorgenommen.

| KBV_EX_VOS_USER_DEVICE | |
|------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_User_Device |
| Definition | Anwender und System im Bundle |

Tabelle 27: KBV_EX_VoS_User_Device

| KBV_EX_VOS_STARTUP_CONTEXT | |
|----------------------------|--|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_StartUp_Context |
| Definition | Der Aufrufkontext mit dem die Verordnungssoftware aufgerufen wurde. Der Aufrufkontext entspricht der vom Anwender gewünschten Funktionalität in der Verordnungssoftware. |

Tabelle 28: KBV_EX_VoS_StartUp_Context

| KBV_EX_VOS_EPRESRIPTION_ACCESS | |
|--------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_ePrescription_Access |
| Definition | Enthält den AccessCode und die Task-ID für den erneuten Zugriff auf das E-Rezept. |

Tabelle 29: KBV_EX_VoS_ePrescription_Access

| KBV_EX_VOS_BTM_PRESCRIPTION_MARKS | |
|-----------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_BTM_Prescription_Marks |
| Definition | Spiegelt die Kennzeichen für die Sonderregelungen auf einem BtM-Rezept wider. |

Tabelle 30: KBV_EX_VoS_BTM_Prescription_Marks

| KBV_EX_VOS_ISPERMANENT | |
|------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_isPermanent |
| Definition | Merkmal, ob eine Angabe dauerhaft gilt, bspw. eine Diagnose eine Dauerdiagnose oder eine Medikation eine Dauermedikation ist. |

Tabelle 31: KBV_EX_VoS_isPermanent

| KBV_EX_VOS_SKT | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_SKT |
| Definition | Angabe der SKT-Zusatzangabe |

Tabelle 32: KBV_EX_VoS_SKT

| KBV_EX_VOS_T_PRESCRIPTION_MARKS | |
|---------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_T_Prescription_Marks |
| Definition | Spiegelt die Ankreuzfelder auf einem T-Rezept wider. |

Tabelle 33: KBV_EX_VoS_T_Prescription_Marks

| KBV_EX_VO_S_MEDICATION_CATEGORY | |
|---------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_Medication_Category |
| Definition | Extension zur Kennzeichnung der Kategorie einer Verordnung |

Tabelle 34: KBV_EX_VoS_Medication_Category

| KBV_EX_VO_S_MEDICATION_ISOVERTHECOUNTER | |
|---|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_Medication_isOverTheCounter |
| Definition | Angabe, ob eine Medikament nicht der Verschreibungspflicht unterliegt (overTheCounter-Abgabe möglich). |

Tabelle 35: KBV_EX_VoS_Medication_isOverTheCounter

| KBV_EX_VO_S_PRESCRIPTIONTYPE | |
|------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/StructureDefinition/KBV_EX_VoS_PrescriptionType |
| Definition | Alle Rezepttypen, die gemäß [EXT_ITA_VGEX_Anforderungskatalog_AVWG] möglich sind |

Tabelle 36: KBV_EX_VoS_PrescriptionType

3.3 KBV-VALUESETS, KBV-CODESYSTEMS UND KBV-NAMINGSYSTEMS

Die CodeSystems definieren, welche Codes festgelegt wurden und was diese bedeuten. ValueSets hingegen beinhalten einen Satz von Codes aus einem (mehreren) CodeSystem(s), um anzugeben, welche Codes in einem bestimmten Kontext verwendet werden können. NamingSystems definieren den entsprechenden Namensraum.

| KBV_VS_VO_S_PRESCRIPTIONTYPE | |
|------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_PrescriptionType |
| Definition | Bildet die Rezepttypen ab |

Tabelle 37: KBV_VS_VoS_PrescriptionType

| KBV_CS_VO_S_PRESCRIPTIONTYPE | |
|------------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/CodeSystem/KBV_CS_VoS_PrescriptionType |
| Definition | Beinhaltet die Rezepttypen |

Tabelle 38: KBV_CS_VoS_PrescriptionType

| KBV_VS_VO_S_SECTIONTYPE | |
|-------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_SectionType |
| Definition | Alle Abschnitte, die in der Composition enthalten sein können. |

Tabelle 39: KBV_VS_VoS_SectionType

| KBV_CS_VO_S_SECTIONTYPE | |
|-------------------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/CodeSystem/KBV_CS_VoS_SectionType |
| Definition | Alle Abschnitte, die in der Composition enthalten sein können. |

Tabelle 40: KBV_CS_VoS_SectionType

KBV_VS_VOS_BTM_PRESCRIPTION_MARKS

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_BTM_Prescription_Marks |
| Definition | Kennzeichen für die Darstellung der Sonderregelungen bei der Verordnung von Betäubungsmitteln. |

Tabelle 41: KBV_VS_VoS_BTM_Prescription_Marks

KBV_CS_VOS_BTM_PRESCRIPTION_MARKS

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_CS_VoS_BTM_Prescription_Marks |
| Definition | Kennzeichen für die Darstellung der Sonderregelungen bei der Verordnung von Betäubungsmitteln. |

Tabelle 42: KBV_CS_VoS_BTM_Prescription_Marks

KBV_VS_VOS_STARTUP_CONTEXT

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_StartUp_Context |
| Definition | Beinhaltet die Aufrufkontexte der Verordnungssoftware |

Tabelle 43: KBV_VS_VoS_StartUp_Context

KBV_CS_VOS_STARTUP_CONTEXT

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/CodeSystem/KBV_CS_VoS_StartUp_Context |
| Definition | Beinhaltet die Aufrufkontexte der Verordnungssoftware |

Tabelle 44: KBV_CS_VoS_StartUp_Context

KBV_VS_VOS_DOCUMENTTYPE

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_DocumentType |
| Definition | Im Verordnungsmanagement verwendete Dokumenttypen. |

Tabelle 45 KBV_VS_VoS_DocumentType

KBV_CS_VOS_DOCUMENTTYPE

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/CodeSystem/KBV_CS_VoS_DocumentType |
| Definition | Beinhaltet die Dokumenttypen |

Tabelle 46: KBV_CS_VoS_DocumentType

KBV_CS_VOS_VITALSIGNS

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/CodeSystem/KBV_CS_VoS_VitalSigns |
| Definition | Beinhaltet Codesets für die Körperkenngrößen wie Gewicht, Körpergröße, etc. |

Tabelle 47: KBV_CS_VoS_VitalSigns

KBV_VS_VOS_CONTENTTYPES

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_ContentTypes |
| Definition | Dieses Valueset enthält die Codes, die für die base64-Codierung in DocumentReference-Instanzen verwendet werden dürfen |

Tabelle 48: KBV_VS_VoS_ContentTypes

KBV_VS_VOS_MEDICATION_CATEGORY

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_Medication_Category |
| Definition | Arzneimittel oder in die Arzneimittelversorgung nach §31 SGB V einbezogenes Produkt |

Tabelle 49: KBV_VS_VoS_Medication_Category

KBV_VS_VOS_AGENTROLES

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/ValueSet/KBV_VS_VoS_AgentRoles |
| Definition | Dieses ValueSet enthält die Codes, die bei Provenance-Ressourcen als Rollenangaben verwendet werden. |

Tabelle 50: KBV_VS_VoS_AgentRoles

KBV_NS_VOS_BUNDLEID

| | |
|----------------|---|
| Kanonische URL | https://fhir.kbv.de/NamingSystem/KBV_NS_VoS_BundleID |
| Definition | Bundle-Identifizier im VoS-SST-Kontext |

Tabelle 51: KBV_NS_VoS_BundleID

3.4 FHIR®-RESSOURCEN

Die nachfolgenden Ressourcen werden durch die vorliegende Schnittstelle genutzt. Dabei gelten diese wie in [FHIR®] beschrieben. Die Inhalte dieser Ressourcen ergeben sich aus den Festlegungen des vorliegenden Dokumentes.

| BEZEICHNUNG | RESSOURCE |
|----------------------------------|---|
| CapabilityStatement ² | http://www.hl7.org/fhir/R4/capabilitystatement.html |
| OperationOutcome | http://www.hl7.org/fhir/R4/operationoutcome.html |

Tabelle 52: unveränderte FHIR®-Ressourcen

² Das PVS muss ein CapabilityStatement gemäß Kapitel „4.1.7.6 Capabilities“ bereitstellen

4 REST-SERVICE

Das PVS stellt die Repräsentanzen, für die in Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ beschriebenen Ressourcen der Verordnungssoftware, über einen REST-Service zur Verfügung. In diesem Zusammenhang fungiert das PVS als Server und die Verordnungssoftware als Client. Der vom Server zur Verfügung gestellte REST-Service wird anhand der Spezifikation der [FHIR®_RESTful-API] mit den in diesem Kapitel beschriebenen Festlegungen bzw. Einschränkungen bereitgestellt. Das PVS stellt dabei sicher, dass nur Instanzen von FHIR®-Ressourcen verarbeitet werden, die den Festlegungen aus Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ entsprechen.

4.1 ALLGEMEINE FESTLEGUNGEN

4.1.1 Style Guide

Grundlage ist das Kapitel „style Guide“ der [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Zur Beschreibung der REST-Interaktionen wird folgende Notation verwendet

```
VERB [base]/[ressourcetype]/[id] {?_format=[mime-type]}
```

- [] = verpflichtend
- { } = optional
- VERB = HTTP-Schlüsselwort für die Interaktion
- base = Service Base URL
- ressourcetype = Bezeichnung des Ressourcentyps
- mime-type = der MimeType der Anfrage
- id = logische ID der Ressource
- vid = version ID der Ressource
- compartment = Bezeichnung des Compartment
- parameters = URL-Parameter der entsprechenden Interaktion

Die von dem PVS und der Verordnungssoftware genutzten URLs entsprechen dem RFC 3986 Section 6 Appendix A (d.h. spezifische Zeichen werden mit der %-Notation codiert).

Der „_“ Unterstrich wird zur Kennzeichnung von Schlüsselwörtern in Abgrenzung zu anderen Bezeichnungen für folgende Fälle genutzt:

- › um systemweite Such- und History-Interaktionen von Interaktionen auf FHIR®-Ressourcentypen zu unterscheiden
- › um Such-, History- und andere Interaktionen von einer Repräsentanz einer FHIR®-Ressource zu unterscheiden
- › um Suchparameter die für alle FHIR®-Ressourcen gelten, von Suchparameter einzelner FHIR®-Ressourcen zu unterscheiden.

4.1.2 Service Base URL & Type

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.1.2 Service Base URL“ der [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Das Praxisverwaltungssystem legt die Service Base URL ([base]) für seinen REST-Service fest.

Unter der Service Base URL sind alle in Kapitel 4.1.7 „Interaktionen auf den Ressourcen“ festgelegten FHIR®-Ressourcen ansprechbar. Die Service Base URL ergibt sich als: `http://[server]{/path}`. Dabei stellt `server` die Bezeichnung des Servers dar und `/path` einen optionalen Pfad zum REST-Service relativ zur Angabe `server`.

Jede in Kapitel 4.1.7 „Interaktionen auf den Ressourcen“ benannte FHIR®-Ressource hat einen sog. Resource Manager, welcher über folgende URL ansprechbar ist: `[base]/[type]`. Wobei `[type]` dem Namen des FHIR®-Ressourcentyps (siehe `StructureDefinition.type` in der FHIR®-Ressourcen-Beschreibung) entspricht.

Alle logischen Interaktionen werden relativ zur Service Base URL (`[base]`) ausgeführt. Alle hier spezifizierten URLs sind case-sensitive und UTF-8 codiert. Auf Basis von Kapitel 0 „

Sicherheit“ gelten die in diesem Dokument getroffenen Festlegungen für http als auch für https.

4.1.3 Logische ID, Metadata und Versionierung von Ressourcen

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.1.3 Resource Metadata and Versioning“ von [FHIR®_RESTful-API]. Es gilt:

- › **Id:** Die Logische-ID `id` entspricht der vom PVS für eine FHIR®-Ressource vergebenen ID. Die logische ID wird in der URL der angefragten Interaktion des REST-Services genutzt. Die logische ID wird im Element `Ressource.id` angegeben.
- › **Last modified:** Das Datum der letzten Änderung einer FHIR®-Ressource wird über den `http Last-Modified Header` übertragen. Dieses Datum findet sich im Element `Ressource.meta.lastUpdated` der FHIR®-Ressource.

4.1.4 Return Content

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.1.6 Managing Return Content“ aus [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Das PVS setzt nur die Option „return=minimal“ um. Das heißt, wird eine der Interaktionen `create`, `update`, `patch` oder `transaction` von der Verordnungssoftware an das PVS angefragt und war das Erstellen der Ressource im Praxisverwaltungssystem erfolgreich, so antwortet das PVS mit einer `http-Nachricht` ohne `Body`.

Erzeugen die Interaktionen `create`, `update`, `patch` oder `transaction` einen Fehler im PVS, wird eine `http-Antwort` mit dem entsprechenden `Statuscode` (siehe Kapitel 4.1.7 “Interaktionen auf den Ressourcen“) und einer `OperationOutcome-Ressource` (siehe Kapitel 3.4 "FHIR®-Ressourcen“) im `http-Body` an die Verordnungssoftware übergeben.

4.1.5 Content Types und Encodings

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.1.9 Content Types and encodings“ aus [FHIR®_RESTful-API]. Es gilt: Der `Mime-Type` für die über den REST-Service verarbeiteten Ressourcen ist `application/fhir+xml`. `Praxisverwaltungssystem` und `Verordnungssoftware` unterstützen nur diesen. `Praxisverwaltungssystem` und `Verordnungssoftware` nutzen `UTF-8` als `Encoding` im `Body` der `http-Anfragen` und `-Antworten`. Das `Encoding` ist über die Felder `Content-Type`, `Accept` oder `Accept-Charset` im `http-Header` zu übertragen.

4.1.6 Support for Versions

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.1.12 Support for Versions“ aus [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Der REST-Service des PVS unterstützt keine Versionierung der Ressourcen. Damit sind die Versionierungen der Instanzen gemeint.

4.1.7 Interaktionen auf den Ressourcen

4.1.7.1 Lesen – read

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.2 read“ aus [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Zur Abfrage einer Repräsentanz einer FHIR®-Ressource im PVS durch die Verordnungssoftware wird die Interaktion `read` definiert. Die Interaktion `read` ist dabei durch die http-Methode `GET` vom PVS wie folgt anzubieten:

```
GET [base]/[type]/[id]
```

Das Praxisverwaltungssystem beantwortet die Anfrage wie im Folgenden dargestellt.

| ERGEBNIS DER ANFRAGE | STATUSCODE | BESONDERHEITEN IN DER ANTWORT |
|--|------------|---|
| Die Ressource ist vorhanden. | 200 | Im http-Body wird die durch die [id] angegebene Repräsentanz der Ressource vom Type [type] zurückgegeben. |
| Die angefragte Ressource wurde gelöscht. | 410 | - |
| Der Type der angefragten Ressource ist nicht bekannt oder die angefragte [id] ist nicht bekannt. | 404 | - |

Tabelle 53: Statuscode und Antworten in der `read`-Interaktion

Der Parameter `_summary` ist nicht zu unterstützen.

4.1.7.2 Schreiben – create

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.8 create“ aus [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Soll von der Verordnungssoftware eine FHIR®-Ressource an das Praxisverwaltungssystem übergeben werden, dann erstellt die Verordnungssoftware eine FHIR®-Ressource im Praxisverwaltungssystem mit der Interaktion `create`.

Die Interaktion `create` ist dabei durch eine http-Methode `POST` wie folgt vom Praxisverwaltungssystem anzubieten:

```
POST [base]/[type]
```

Im Body der Methode `POST` wird die zu erstellende Repräsentanz der FHIR®-Ressource von der Verordnungssoftware an das PVS übergeben. Das Element `Resource.id` der FHIR®-Ressource ist dabei leer.

Das PVS beantwortet die Anfrage mit folgenden Statuscodes und Ergebnissen:

| ERGEBNIS DER ANFRAGE | STATUSCODE | BESONDERHEITEN IN DER ANTWORT |
|---|------------|--|
| Die Ressource wurde erfolgreich erstellt. | 201 | Es wird die [id] der erstellten Ressource an die Verordnungssoftware im Location Feld im http-Header wie folgt übergeben: [base]/[type]/[id]. |
| Das Erstellen der Ressource war fehlerhaft, da das Format der übergebenen Ressource nicht zu der vorgegebenen Definition/ Profilierung der Ressource passt. | 400 | Eine Ressource vom Typ OperationOutcome (siehe Kapitel 3.4 „FHIR®-Ressourcen“) wird im http-Body übergeben. |
| Das Erstellen der Ressource war fehlerhaft, da der Ressourcentyp nicht unterstützt wird | 404 | Eine Ressource vom Typ OperationOutcome (siehe 3.4 „FHIR®-Ressourcen“) wird im http-Body übergeben. |
| Das Erstellen der Ressource war fehlerhaft, weil die Business Logik im PVS nicht angewendet werden konnte. | 422 | Eine Ressource vom Typ OperationOutcome (siehe Kapitel 3.4 „FHIR®-Ressourcen“) wird im http-Body übergeben. |

Tabelle 54: Statuscode und Antworten in der create-Interaktion

Die Interaktion `conditional create` ist vom PVS nicht zu unterstützen.

4.1.7.3 Suchen – Search

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.9 search“ aus [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Damit die Verordnungssoftware in den FHIR®-Ressourcen des PVS suchen kann und somit eine entsprechende Ergebnisliste erhält, wird die Interaktion `search` definiert.

Die Interaktion `search` ist sowohl als http-Methode `POST` als auch als http-Methode `GET` wie folgt vom Praxisverwaltungssystem anzubieten:

`GET [base]/[type]{?[parameters]}` bzw.

`POST [base]/[type]/search{?[parameters]}`

Die Umsetzung der Suchfunktionalität durch das Praxisverwaltungssystem muss die im Kapitel „3.1.1 search“ von [FHIR®] (<http://hl7.org/fhir/search.html>) beschriebenen Suchfunktionen ermöglichen.

Das Kapitel „3.1.0.9.1 Variant Searches“ aus [FHIR®_RESTful-API] ist durch das Praxisverwaltungssystem entsprechend umzusetzen.

Das PVS beantwortet die Anfrage mit folgenden Statuscodes und Ergebnissen:

| ERGEBNIS DER ANFRAGE | STATUSCODE | BESONDERHEITEN IN DER ANTWORT |
|--|------------|---|
| Die Suche war erfolgreich. Eine Suche gilt auch dann als erfolgreich, wenn für die übergebenen Suchparameter eine leere Ergebnismenge vorliegt. | 200 | Im http-Body wird eine FHIR®-Ressource vom Typ <code>Bundle</code> erstellt mit <code>Bundle.type = searchset</code> . Die Suchergebnisse finden sich als entsprechende FHIR®-Ressourcen im Element <code>Bundle.entry</code> . Die Übersendung einer Ressource vom Typ <code>OperationOutcome</code> ist nicht umzusetzen. |
| Die Suche konnte nicht ausgeführt werden oder die FHIR®-Validierungsregeln ergaben einen Fehler. | 400 | Eine Ressource vom Typ <code>OperationOutcome</code> (siehe 3.4 „FHIR®-Ressourcen“) wird im http-Body übergeben. |
| Die Suche konnte nicht ausgeführt werden, da eine Autorisierung für die Suche notwendig ist. | 401 | Eine Ressource vom Typ <code>OperationOutcome</code> (siehe 3.4 „FHIR®-Ressourcen“) wird im http-Body übergeben. |
| Die Suche konnte nicht ausgeführt werden, weil der Ressourcentyp die Interaktion <code>search</code> nicht unterstützt oder der Ressourcentyp nicht vorhanden ist. | 404 | Eine Ressource vom Typ <code>OperationOutcome</code> (siehe 3.4 „FHIR®-Ressourcen“) wird im http-Body übergeben. |

Tabelle 55: Statuscode und Antworten in der `search`-Interaktion

4.1.7.4 Löschen - Delete

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.7 delete“ aus [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Soll von der Verordnungssoftware eine FHIR®-Ressource im Praxisverwaltungssystem gelöscht werden, nutzt die Verordnungssoftware dafür die Interaktion `delete`.

Die Interaktion `delete` ist dabei durch eine http-Methode `DELETE` wie folgt vom Praxisverwaltungssystem anzubieten:

```
DELETE [base]/[type]/[id]
```

Wurde eine Ressource gelöscht, so ist sie nicht mehr durch eine `read`- oder `search`-Interaktion von der Verordnungssoftware abrufbar.

Das PVS beantwortet die Anfrage mit folgenden Statuscodes und Ergebnissen:

| ERGEBNIS DER ANFRAGE | STATUSCODE | BESONDERHEITEN IN DER ANTWORT |
|---|------------|--|
| Die Ressource wurde erfolgreich gelöscht oder die zu löschende Ressource existierte nicht. | 204 | Die Antwort enthält keinerlei weitere Nutzdaten. |
| Die Ressource wurde nicht gelöscht, da ein Löschen für den Ressourcentyp nicht erlaubt ist. | 405 | - |
| Die Ressource wurde nicht gelöscht, da auf sie noch verwiesen wird. | 409 | - |
| Wenn die Ressource nicht erstellt werden konnte, weil die Business Logik im PVS nicht angewendet werden konnte. | 422 | - |

Tabelle 56: Statuscode und Antworten in der delete-Interaktion

4.1.7.5 Transaktion

Grundlage ist das Kapitel 3.1.0.11 „batch/transaction“ aus [FHIR®_RESTful-API]. Durch das PVS sind nur die Teile umzusetzen, die die Interaktion `transaction` betreffen.

Es gilt: Soll durch die Verordnungssoftware eine Menge von FHIR®-Ressource an das Praxisverwaltungssystem übergeben werden, deren Integrität und Abhängigkeiten sichergestellt sein müssen, dann ruft die Verordnungssoftware die Interaktion `transaction` im Praxisverwaltungssystem auf.

Die Interaktion `transaction` ist dabei durch eine http-Methode POST wie folgt vom Praxisverwaltungssystem anzubieten:

```
POST [base]
```

Im Body der Methode POST wird dabei ein FHIR®-Ressource vom Typ Bundle übergeben, deren Element `Bundle.type=transaction`. Für alle Inhaltselemente des Bundle (`Bundle.entry`) gilt:

- `Bundle.entry.request.method=POST` und
- `Bundle.entry.Resource` enthält die zu erstellende FHIR®-Ressource.

Für jedes Inhaltselement wird dann die Interaktion schreiben gemäß Kapitel 4.1.7.2 „Schreiben – create“ ausgeführt. Die Interaktion `batch` ist vom PVS nicht zu unterstützen.

4.1.7.6 Capabilities

Grundlage ist das Kapitel „3.1.0.10 capabilities“ aus [FHIR®_RESTful-API].

Es gilt: Das PVS stellt die Interaktion `capabilities` bereit. Wird diese von der Verordnungssoftware aufgerufen stellt das PVS eine FHIR®-Ressource vom Typ `CapabilityStatement` zur Verfügung, welche den Vorgaben aus 3.4 „FHIR®-Ressourcen“ entspricht.

Die Interaktion `capabilities` ist dabei durch eine http-Methode `GET` wie folgt vom Praxisverwaltungssystem anzubieten:

```
GET [base]/metadata
```

Das PVS beantwortet die Anfrage mit folgenden Statuscodes und Ergebnissen:

| ERGEBNIS DER ANFRAGE | STATUSCODE | BESONDERHEITEN IN DER ANTWORT |
|--|------------|--|
| Das <code>CapabilityStatement</code> liegt vor und wird übergeben. | 200 | Der http-Body enthält das <code>CapabilityStatement</code> . |
| In allen anderen Fällen | 404 | - |

Tabelle 57: Statuscode und Antworten in der `capabilities`-Interaktion

Die Standardinteraktionen (`create`, `read` etc.) auf Ressourcen vom Typ `CapabilityStatement` werden vom PVS nicht angeboten.

4.1.7.7 Nicht unterstützte Interaktionen

Die folgenden Interaktionen der [FHIR®_RESTful-API] -Spezifikation sind vom PVS nicht umzusetzen:

- › `vread` (Kapitel 3.1.0.3)
- › `update` (Kapitel 3.1.0.4)
- › `patch` (Kapitel 3.1.0.6)
- › `conditional create` (Kapitel 2.213.1.0.8.1 aus [FHIR®_RESTful-API])
- › `conditional delete` (Kapitel 3.1.0.7.1 aus [FHIR®_RESTful-API])
- › `batch` (Kapitel 3.1.0.11 aus [FHIR®_RESTful-API])
- › `history` (Kapitel 3.1.0.12 aus [FHIR®_RESTful-API])

4.1.8 Paging

Das Praxisverwaltungssystem kann zusätzlich zum Modus ohne Paging einen zusätzlichen Modus mit Paging anbieten. Die Vorgaben aus [FHIR®] Kapitel 3.1.0.14 „paging“ aus [FHIR®_RESTful-API] sind dazu umzusetzen. Das Vorhandensein des Modus mit Paging ist in den Konfigurationseinstellungen zu dokumentieren, damit die B2-Schnittstelle diesen bei Bedarf nutzen kann.

Hinweis: Die KBV empfiehlt die Implementierung von Paging, da dies die Schnittstelle performanter macht. Eine Verpflichtung zur Umsetzung von Paging kann für eine der nächsten Schnittstellen-Versionen, nach Prüfung durch die KBV, ggf. gefordert werden.

4.2 KONFORMITÄT VON RESSOURCEN

Der REST-Service des Praxisverwaltungssystems verarbeitet nur solche FHIR®-Ressourcen, die den in Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ definierten FHIR®-Definitionen entsprechen. Somit werden nur solche FHIR®-Ressourcen bereitgestellt bzw. zur Verarbeitung angenommen, die den definierten Profilen entsprechen.

4.3 INTERAKTIONEN AUF DEN RESSOURCEN

Das Praxisverwaltungssystem stellte die in der folgenden Tabelle beschriebenen Interaktionen auf den FHIR®-Ressourcen über den REST-Service zur Verfügung. Die Interaktionen sind im Kapitel 4.1.7 „Interaktionen auf den Ressourcen“ beschrieben.

| RESSOURCENTYP (PROFIL) | LESEN | SCHREIBEN | SUCHEN | LÖSCHEN | TRANSAKTION |
|--|-------|--------------------------------|--------|---------|-------------|
| Patient (KBV_PR_VoS_Patient) | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| Coverage (KBV_PR_VoS_Coverage) | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| AllergyIntolerance (KBV_PR_VoS_AllergyIntolerance) | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| Practitioner KBV_PR_VoS_Practitioner KBV_PR_VoS_User | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| PractitionerRole (KBV_PR_VoS_PractitionerRole) | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| Organization (KBV_PR_VoS_Organization) | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| Device KBV_PR_VoS_Device_PVS | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| Medication KBV_PR_VoS_Medication_Compounding KBV_PR_VoS_Medication_FreeText KBV_PR_VoS_Medication_PZN KBV_PR_VoS_Medication_Ingredient | Ja | Nur als Teil von „Transaktion“ | Ja | Nein | Schreiben |
| Medicationstatement (KBV_PR_VoS_MedicationStatement_MP) | Ja | Nur als Teil von „Transaktion“ | Ja | Nein | Schreiben |

| RESSOURCENTYP (PROFIL) | LESEN | SCHREIBEN | SUCHEN | LÖSCHEN | TRANSAKTION |
|--|-------|-----------------------------------|--------|--|--|
| MedicationRequest (KBV_PR_VoS_Prescription) | Ja | Nur als Teil von „Transaktion“ | Ja | Nein | Schreiben |
| DocumentReference (KBV_PR_VoS_DocumentReference) | Ja | Nur als Teil von „Transaktion“ | Ja | Nein | Schreiben |
| Observation KBV_PR_VoS_Observation_Breast feeding_Status KBV_PR_VoS_Observation_Pregn ancy_Status KBV_PR_VoS_Observation_Body_ Weight KBV_PR_VoS_Observation_Body_ Height KBV_PR_VoS_Observation_Creati nine_Level | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| Condition (KBV_PR_VoS_Condition) | Ja | Nein | Ja | Nein | - |
| Bundle (KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS KBV_PR_VoS_Bundle_VoS_PVS) | Ja | Nein | Nein | Ja (für KBV_PR_VoS_ Bundle_PVS _VoS) | Ja (für KBV_PR_VoS _Bundle_VoS _PVS) |
| Provenance KBV_PR_VoS_Provenance_ePrescript ion | Ja | Nur als Teil von „Transaktion“ | Ja | Nein | Schreiben |
| Provenance KBV_PR_VoS_Provenance_AllergyInt olerance | Ja | Nein | Ja | Nein | - |

Tabelle 58: Interaktionen auf den FHIR®-Ressourcen

4.4 SICHERHEIT

Der Datenaustausch über die REST-Schnittstelle sollte abgesichert werden können.

Daher bieten PVS und Verordnungssoftware die beiden nachstehenden Kommunikationsniveaus an. PVS und Verordnungssoftware ermöglichen dem Anwender das Kommunikationsniveau sowie die dafür notwendigen Einstellungen vorzunehmen.

Niveau 1:

Verwendung von http ohne Absicherung der Transportebene und keiner Authentifizierung von Server sowie Client.

Niveau 2:

1. Nachrichten zwischen PVS und Verordnungssoftware sind nur über eine verschlüsselte Verbindung auszutauschen. Für diese Transportverschlüsselung ist die TLS Version 1.2 zu verwenden.
2. Die Authentifizierung des PVS erfolgt über ein Serverzertifikat. Das Zertifikat muss für die jeweilige Installation vom Anwender erzeugt werden können. Das Verwenden von mitgelieferten Serverzertifikaten, die in allen Installationen gleich sind, ist nicht zulässig.
3. Die Authentifizierung der Verordnungssoftware erfolgt über Benutzername/ Passwort. Benutzername und Passwort dürfen nur über eine mit TLS gesicherte Verbindung übertragen werden. Das PVS darf die Passwörter nicht im Klartext speichern. Für die Übertragung von Benutzername und Passwort ist Basic Authentication nach RFC 7235 Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Authentication zu verwenden. Benutzername und Passwort können vom Anwender festgelegt werden.

5 FESTLEGUNGEN FÜR PVS UND VERORDNUNGSSOFTWARE

Die Kommunikation zwischen dem PVS und der Verordnungssoftware erfolgt nach dem in Abbildung 3 dargestellten Ablauf.

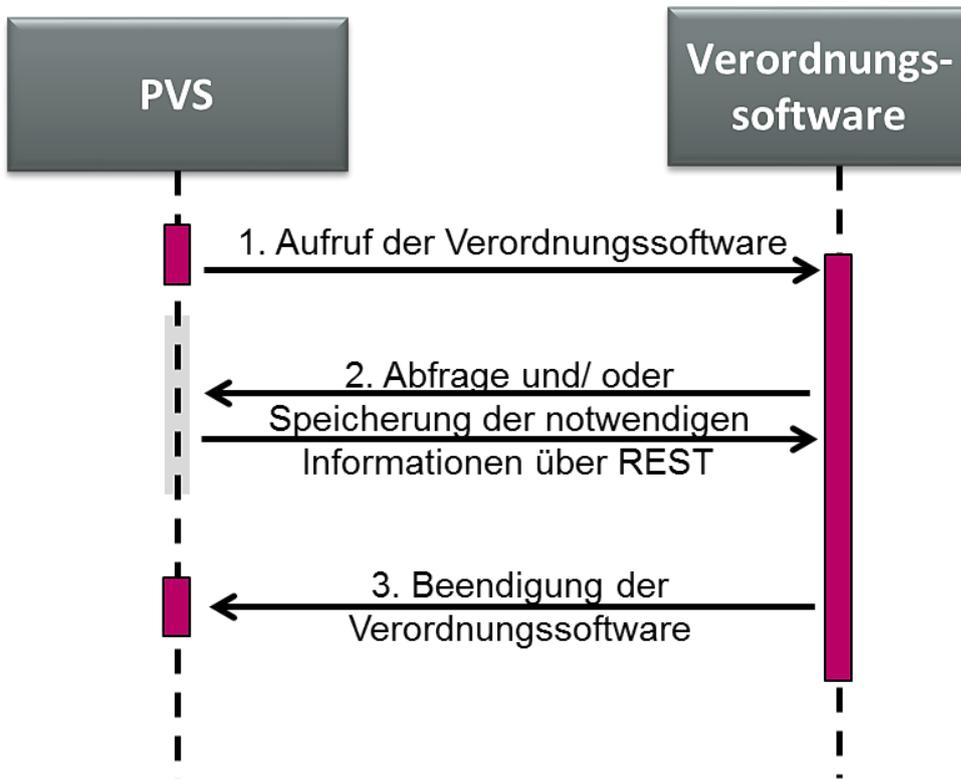


Abbildung 3: genereller Ablauf

Der Anwender ruft aus seinem Praxisverwaltungssystem die Verordnungssoftware auf. Dabei kann das Praxisverwaltungssystem die Verordnungssoftware ohne Aufrufkontext aufrufen. Dann erfolgt in der Verordnungssoftware die Auswahl der gewünschten Funktion. Alternativ kann das Praxisverwaltungssystem einen Aufrufkontext übergeben. Dieser Aufrufkontext gibt die vom Anwender gewünschte Verordnungsfunktionalität mit. Wird z.B. der Aufrufkontext „Erstverordnung“ übergeben, gelangt der Anwender beim Aufruf der Verordnungssoftware direkt in die „Erstverordnungsfunktion“. Hinsichtlich des Aufrufes der Verordnungssoftware gelten die Festlegungen aus den Kapiteln 5.1.1 sowie 5.2.1.

Ist die Verordnungssoftware gestartet, arbeitet der Anwender in der Verordnungssoftware und nicht mehr im Praxisverwaltungssystem. Der Anwender kann nun die von der Verordnungssoftware bereitgestellten Funktionen nutzen. Die für die jeweiligen Funktionen notwendigen Daten fragt die Verordnungssoftware über den REST-Service beim Praxisverwaltungssystem ab. Hat die Verordnungssoftware Daten erstellt, die im Praxisverwaltungssystem gespeichert werden sollen, so übergibt die Verordnungssoftware diese Daten über den REST-Service an das PVS. Dies ist z.B. der Fall, wenn ein Rezept erstellt (gedruckt) oder ein Medikationsplan erstellt bzw. aktualisiert wird. In diesem Fall werden die Rezeptdaten und der erstellte/aktualisierte Medikationsplan zur Speicherung an das Praxisverwaltungssystem übergeben. Es gelten die Festlegungen aus den Kapiteln 5.1.2, 5.1.3, 5.2.2 sowie 5.2.3.

Nach Beendigung der Arbeiten in der Verordnungssoftware wechselt der Anwender zurück in das Praxisverwaltungssystem. Die Arbeiten in der Verordnungssoftware sind beendet und die Verordnungssoftware wird verlassen. Es gelten die Festlegungen aus den Kapiteln 5.1.4 sowie 5.2.4.

5.1 FESTLEGUNGEN FÜR DIE VERORDNUNGSSOFTWARE

Die Verordnungssoftware muss durch die Einhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Festlegungen sicherstellen, dass ein Arzt seine Verordnungssoftware wechseln kann, ohne dabei sein PVS zu wechseln.

Hierbei muss der Anwender die Möglichkeit der Konfiguration in der Verordnungssoftware haben, in der Form, dass der Anwender die für die Nutzung der Verordnungssoftware notwendigen Einstellungen eigenständig vornehmen kann. Dabei ist insbesondere sicherzustellen, dass der Anwender die derzeit angebundene Verordnungssoftware gegen eine andere austauschen kann.

Die Verordnungssoftware stellt sicher, dass nur solche FHIR®-Ressource erstellt und verarbeitet werden, die die Definitionen aus Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ einhalten.

5.1.1 Aufruf der Verordnungssoftware

Die Verordnungssoftware muss über ein Aufrufkommando aufgerufen werden können, welches als Systemaufruf aus dem PVS ausgeführt werden kann. Im Aufrufkommando sind zwei Parameter anzugeben. Diese Parameter sind wie folgt definiert:

1. KID
 - Name: `kID`
 - Typ: eine beliebige Kombination aus Zahlen, Groß- und Kleinbuchstaben sowie „-“ oder „.“ (`[A-Za-z0-9\-\.\]{1,64}`)
 - Länge: max. 64 Zeichen
2. FHIR-Basis-URL
 - z.B. „`http://testpraxis.com/fhir-endpunkt`“

Die Verordnungssoftware stellt dem Anwender eine Dokumentation zur Verfügung aus der das Aufrufkommando hervorgeht. Tritt beim Aufrufen der Verordnungssoftware ein Fehler auf, so gibt die Verordnungssoftware eine aussagekräftige Fehlermeldung aus.

Wurde die Verordnungssoftware erfolgreich gestartet, fragt die Verordnungssoftware mit dem Wert des Übergabeparameters `kID` die mit dieser ID vom PVS bereitgestellte FHIR®-Ressource vom Typ `Bundle` entsprechend der Definition von `KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS` in Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ ab. Mit dem in dieser Ressource übergebenen Aufrufkontext stellt die Verordnungssoftware sicher, dass die entsprechende Funktionalität ausgeführt wird, ohne dass der Anwender die entsprechende Funktion erneut in der Verordnungssoftware aufrufen muss. Mit den in dieser Ressource übergebenen Informationen lädt die Verordnungssoftware zudem die für die entsprechende Funktion notwendigen Daten (z.B. Patientendaten) aus dem PVS nach.

Nach dem Start der Verordnungssoftware arbeitet der Anwender in der Verordnungssoftware.

5.1.2 Abfrage der notwendigen Daten

Führt der Anwender eine entsprechende Funktion in der Verordnungssoftware aus, so fragt die Verordnungssoftware über die `read`- und `search`-Interaktion des REST-Services die benötigten FHIR®-

Ressourcen vom PVS ab. Dabei gelten die Festlegungen aus den Kapiteln 3 „FHIR®-Definitionen“ und 4 „REST-Service“.

5.1.3 Übergabe der Verordnungs- und Medikationsplandaten

Werden während der Ausführung der Verordnungssoftware patientenbezogene Daten, bspw. ein Medikationsplan oder Rezept, erstellt, so übergibt die Verordnungssoftware diese Daten als FHIR®-Bundle gemäß des KBV-Profiles `KBV_PR_VoS_Bundle_VoS_PVS` über den REST-Service unter Nutzung der Interaktion `transaction` an das Praxisverwaltungssystem. Bei der Übergabe der Daten von der VoS an das PVS, wird eine Referenz auf den vom PVS übergebenen Aufrufkontext (siehe Kapitel 5.1.1) von der VoS übergeben. Dabei gelten die Festlegungen aus den Kapiteln 3 „FHIR®-Definitionen“ und 4 „REST-Service“.

5.1.4 Beendigung der Verordnungssoftware

Hat der Anwender seine Arbeit in der Verordnungssoftware beendet und möchte wieder ins Praxisverwaltungssystem wechseln, löscht die Verordnungssoftware mit der Interaktion `delete` die FHIR®-Ressource entsprechend der Definition von `KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS` in Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“, die mit dem Parameter `kID` beim Start der Verordnungssoftware übergeben wurde. Anschließend wird die Verordnungssoftware aus Sicht des Anwenders beendet. Der Anwender arbeitet nun im Praxisverwaltungssystem weiter.

5.2 FESTLEGUNGEN FÜR PRAXISVERWALTUNGSSYSTEME

Das PVS muss durch die Einhaltung der in diesem Dokument beschriebenen Festlegungen sicherstellen, dass ein Arzt seine Verordnungssoftware wechseln kann, ohne dabei sein PVS zu wechseln.

Der Anwender muss die Möglichkeit der Konfiguration im PVS haben, in der Form, dass der Anwender die für die Nutzung der Verordnungssoftware notwendigen Einstellungen eigenständig vornehmen kann. Dabei ist insbesondere sicherzustellen, dass der Anwender die derzeit angebundene Verordnungssoftware gegen eine andere austauschen kann.

Das PVS muss die Möglichkeit bieten mindestens mit einer Verordnungssoftware verbunden zu werden. Es kann auch mehr als eine Verordnungssoftware an das PVS angebunden sein.

Der Anwender kann konfigurieren, welche der angebotenen Softwares für die Verordnung genutzt werden soll. Jedoch kann ein Verordnungsvorgang immer nur in einer Verordnungssoftware erfolgen – eine Kommunikation zwischen verschiedenen Verordnungssoftwares während eines Verordnungsvorgangs ist nicht gestattet.

Das Praxisverwaltungssystem stellt sicher, dass nur solche FHIR®-Ressource erstellt und verarbeitet werden, die die Definitionen aus Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ einhalten.

5.2.1 Aufruf der Verordnungssoftware

Das PVS ermöglicht dem Anwender den Aufruf der Verordnungssoftware aus dem System heraus.

Beim Starten der Verordnungssoftware erstellt das PVS eine FHIR®-Ressource entsprechend der Definition von `KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS` in Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ und stellt diese der Verordnungssoftware via REST-Service entsprechend Kapitel 4 „REST-Service“ zur Verfügung. Beim Erstellen dieser Ressource werden der Aufrufkontext sowie die notwendigen Informationen in der Ressource befüllt. Unter einem Aufrufkontext ist der Funktionskontext, mit dem die Verordnungssoftware aufgerufen wird zu verstehen und ist über das ValueSet `KBV_VS_VoS_StartUp_Context` bzw. CodeSystem `KBV_CS_VoS_StartUp_Context` definiert. Die bei der Erstellung dieser Ressource erzeugte ID wird beim Aufruf der Verordnungssoftware als `kID`-Parameter übergeben.

5.2.2 Abfrage der notwendigen Daten

Das Praxisverwaltungssystem stellt die in ihm vorliegenden Daten als FHIR®-Ressourcen über den REST-Service der Verordnungssoftware über die Interaktionen `read` und `search` zur Verfügung. Dabei gelten die Festlegungen aus den Kapiteln 3 „FHIR®-Definitionen“ und 4 „REST-Service“.

5.2.3 Speicherung von übergebenen Daten

Übergibt die Verordnungssoftware patientenbezogene Daten als FHIR®-Bundle gemäß KBV-Profil `KBV_PR_VoS_Bundle_VoS_PVS` über den REST-Service mit der Interaktion `transaktion`, so speichert das PVS die im Bundle vorliegenden Daten in der Patientendokumentation. Dabei erfolgt die Patientenzuordnung gemäß den Patientenreferenzen wie diese in den Inhaltsressourcen des Bundles angegeben sind. Dabei gelten die Festlegungen aus den Kapiteln 3 „FHIR®-Definitionen“ und 4 „REST-Service“.

5.2.4 Beendigung der Verordnungssoftware

Führt die Verordnungssoftware eine Interaktion `delete` auf eine Ressource entsprechend der Definition von `KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS` in Kapitel 3 „FHIR®-Definitionen“ aus, so hat der Anwender die Arbeiten in der Verordnungssoftware beendet und möchte im Praxisverwaltungssystem weiter arbeiten. Das Praxisverwaltungssystem stellt dabei sicher, dass wenn der Anwender in der Verordnungssoftware in einem Patientenkontext gearbeitet hat und dieser Patientenkontext über die Ressource entsprechend `KBV_PR_VoS_Bundle_PVS_VoS` beim Aufruf der Verordnungssoftware übergeben wurde, dieser Patientenkontext im Praxisverwaltungssystem wieder vorliegt.

6 GÜLTIGKEIT

Diese Schnittstellenfestlegung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Festlegung „Version 1.20.0“ außer Kraft.

7 UMSETZUNGSFRIST

Die Integration der Schnittstelle muss spätestens zum 01.08.2023 erfolgt sein.

8 REFERENZIERTE DOKUMENTE

| Referenz | Dokument |
|---|--|
| FHIR®_RESTful-API | Spezifikation der FHIR®-Restful-API gemäß [FHIR®] http://hl7.org/fhir/r4/http.html |
| FHIR® | FHIR-Spezifikation Release 4 http://hl7.org/fhir/r4 |
| EXT_ITA_VGEX_Anforderungskatalog_AV WG | „Anforderungskatalog für Verordnungssoftware“ https://update.kbv.de/ |

Ansprechpartner:

Dezernat Digitalisierung und IT

IT in der Arztpraxis

Tel.: 030 4005-2077, ita@kbv.de

Kassenärztliche Bundesvereinigung

Herbert-Lewin-Platz 2, 10623 Berlin

ita@kbv.de, www.kbv.de