

Zentraler Patientenindex

Schnittstellenbeschreibung

Patient Demographics Query HL7V3

Z-PI Release 2.4.1

Dokumentenlaufnummer zu Release: 1

Nachfolgedokument zu Version: v2.3.4

Änderungen gegenüber v2.3.4

| Kapitel | Seite | Änderungsbeschreibung |
|---------|-------|--|
| 3.3.1 | 17 | Unterteilung der möglichen Attributparameter in Parameter zur Suchsteuerung und Parameter zur Ergebnissteuerung – Detailbeschreibung der Parameter zur Ergebnissteuerung |
| 4.3.1 | 35 | Beschreibung des Einflusses der Parameter zur Ergebnissteuerung auf die Lieferung der Patientendaten in einer Response |

Dokumentverwaltung

Ansprechpartner (CC-Team)

| Name | Rolle | OE | Mail |
|----------------------|-----------------------|----------------|--------------------------|
| Georg Stockinger, MA | Projektleiter | ITSV GmbH, PPM | georg.stockinger@itsv.at |
| Roman Dietrich, MSc | Analyse & Architektur | ITSV GmbH, SW | roman.dietrich@itsv.at |

Inhalt

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 8 |
| 1.1 | Zweck des Dokuments | 8 |
| 1.2 | Zusammenhang mit anderen Dokumenten | 8 |
| 1.3 | Überblick über das Dokument | 8 |
| 2 | Nachrichtenaufbau | 9 |
| 2.1 | Nachrichtentypen | 9 |
| 2.2 | Referenzmodelle Query | 9 |
| 2.3 | Referenzmodelle Response | 10 |
| 3 | Nachrichtenaufbau Query | 11 |
| 3.1 | HL7 Transmission Wrapper | 11 |
| 3.1.1 | ID der Nachricht | 12 |
| 3.1.2 | Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung | 12 |
| 3.1.3 | ID des Z-PI | 13 |
| 3.1.4 | ID des Senders der Nachricht | 13 |
| 3.1.5 | ID der Organisation des Senders der Nachricht | 13 |
| 3.2 | HL7 Transmission Content (Control Act Wrapper) | 15 |
| 3.2.1 | ID der Query | 15 |
| 3.3 | Message Content (Payload) | 17 |
| 3.3.1 | Angabe spezieller Eigenschaften zur Suche | 17 |
| 3.3.2 | Continuation Modus | 19 |
| 3.3.3 | Angabe von Personendaten | 20 |
| 3.3.3.1 | Use-Codes und Qualifier | 21 |
| 3.3.3.2 | Familienname | 22 |
| 3.3.3.3 | Vorname | 22 |
| 3.3.3.4 | Geburtsdatum | 23 |
| 3.3.3.5 | Geburtsdatumsintervall | 24 |
| 3.3.3.6 | Geschlecht | 25 |
| 3.3.3.7 | Adresse | 26 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.4 Technische Schlüssel und Fachschlüssel | 28 |
| 3.3.4.1 Schlüsselart | 29 |
| 3.3.4.2 Schlüssel | 29 |
| 3.3.4.3 Aufbau des Nachrichtenteils | 29 |
| 3.3.5 Sucheinschränkung auf Domänen | 29 |
| 4 Ablauf der Suche | 31 |
| 4.1 Suchstrategien | 31 |
| 4.1.1 Tabellarische Übersicht über die Suchangaben | 31 |
| 4.1.2 Suche nach Schlüssel | 32 |
| 4.1.3 Suche nach Volltext | 32 |
| 4.1.3.1 Suche nach phonetischen Namen | 33 |
| 4.1.3.2 Suche nach zusätzlichen Namen | 33 |
| 4.1.3.3 Suche nach mehreren Namen in einem Namensteil | 33 |
| 4.1.3.4 Suche nach Adresse | 33 |
| 4.1.3.5 Suche nach Geburtsdatum | 33 |
| 4.1.3.6 Suche auf Lebende einschränken | 34 |
| 4.2 Suchbereich | 34 |
| 4.2.1 Standardsuchbereich | 34 |
| 4.2.2 Erweiterter Suchbereich | 34 |
| 4.3 Suchergebnisse | 34 |
| 4.3.1 Patientendaten | 35 |
| 4.3.2 Schlüssel | 35 |
| 4.3.2.1 Keine Sucheinschränkung auf Domänen | 35 |
| 4.3.2.2 Sucheinschränkung auf Domänen | 35 |
| 5 Nachrichtenaufbau Response | 36 |
| 5.1 HL7 Transmission Wrapper | 36 |
| 5.1.1 ID der Nachricht | 37 |
| 5.1.2 Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung | 37 |
| 5.1.3 ID des Empfängers der Nachricht | 37 |
| 5.1.4 ID der Organisation des Empfängers der Nachricht | 38 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.1.5 | ID des Z-PI | 38 |
| 5.1.6 | Antwortcode | 38 |
| 5.1.7 | ID der Query-Message | 38 |
| 5.1.8 | Antwortdetails | 38 |
| 5.1.8.1 | Detailantwortcode | 39 |
| 5.1.8.2 | Z-PI Fehler- bzw. Hinweiscode | 39 |
| 5.1.8.3 | Fehler- bzw. Hinweismnachricht | 39 |
| 5.1.8.4 | Lokalisierung des Fehlers | 39 |
| 5.2 | HL7 Transmission Content (Control Act Wrapper) | 40 |
| 5.2.1 | ID der Patient Identity Source | 41 |
| 5.2.2 | ID der Query | 41 |
| 5.2.2.1 | Antwortcode | 41 |
| 5.2.3 | Parameter der Query | 42 |
| 5.3 | Message Content (Payload) | 43 |
| 5.3.1 | Technische Schlüssel zur Patientenidentität | 44 |
| 5.3.1.1 | OID der Domain | 44 |
| 5.3.1.2 | Technischer Schlüssel | 44 |
| 5.3.1.3 | Sprechender Name der Domain | 44 |
| 5.3.2 | Fachschlüssel zur Patientenidentität | 45 |
| 5.3.2.1 | OID des Fachschlüssels | 45 |
| 5.3.2.2 | Fachschlüssel | 45 |
| 5.3.2.3 | Sprechende Bezeichnung des Fachschlüssels | 45 |
| 5.3.3 | Namen | 45 |
| 5.3.3.1 | Familienname | 45 |
| 5.3.3.2 | Vorname | 46 |
| 5.3.3.3 | Akademischer Grad (vorangestellt) | 46 |
| 5.3.3.4 | Akademischer Grad (hintangestellt) | 46 |
| 5.3.3.5 | Gültigkeitszeitraum | 47 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.3.4 | Geschlecht | 47 |
| 5.3.5 | Geburtsdatum | 47 |
| 5.3.6 | Staatsbürgerschaft (ISO-A3) | 48 |
| 5.3.7 | Staatsbürgerschaft | 48 |
| 5.3.8 | Mehrlingsindikator | 48 |
| 5.3.9 | Mehrlingsnummer | 48 |
| 5.3.10 | Todesindikator | 48 |
| 5.3.11 | Todesdatum | 49 |
| 5.3.12 | Adressen | 49 |
| 5.3.12.1 | Straße | 49 |
| 5.3.12.2 | Hausnummer | 49 |
| 5.3.12.3 | Tür- bzw. Stock- und Türnummer | 49 |
| 5.3.12.4 | Postleitzahl | 50 |
| 5.3.12.5 | Ort | 50 |
| 5.3.12.6 | Adresszeile | 50 |
| 5.3.12.7 | Abgabestelle | 50 |
| 5.3.12.8 | Anschriftszusatz | 50 |
| 5.3.12.9 | Staat | 50 |
| 5.3.12.10 | Gültigkeitszeitraum | 51 |
| 5.4 | Antwortcodes | 51 |
| 6 | Literaturverzeichnis | 53 |
| 7 | Anhang | 54 |
| 7.1 | Suche mit mehreren Namen in einem Namenteil | 54 |

1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Z-PI Schnittstelle zur Abfrage von Patientendaten aus diesem. Realisiert wurde sie nach den Vorgaben der Transaktion Patient Demographics Query HL7V3 (ITI-47) der IHE, nachfolgend als PDQ bezeichnet, deren Standardspezifikation unter (IHE International, Inc., 2013) nachzulesen ist.

1.1 Zweck des Dokuments

Das Dokument soll dem Leser Aufschluss darüber geben,

- wie eine an den Z-PI zu sendende PDQ Nachricht aufgebaut sein muss,
- welche Attribute in einer Nachricht über die Schnittstelle gesendet werden können,
- welche Attribute einer gesendeten Nachricht bei einer Suchanfrage berücksichtigt werden,
- wie die Verarbeitung der Daten innerhalb des Z-PI erfolgt und
- wie eine Antwortnachricht des Z-PI aufgebaut ist, welche an das anfragende System übermittelt wird.

1.2 Zusammenhang mit anderen Dokumenten

Als Basis für diese Schnittstellenbeschreibung dienten die Dokumente, welche in Kapitel 6 referenziert sind.

1.3 Überblick über das Dokument

Dieses Dokument ist in der Reihenfolge seiner Kapitel dem Ablauf einer Kommunikation über die PDQ Schnittstelle nachempfunden.

Einer Beschreibung der beinhaltenden Attribute einer Query durch ein an den Z-PI angeschlossenes System (siehe Kapitel 3) folgt die Erläuterung, wie der Z-PI diese Daten verarbeitet (siehe Kapitel 4). Die Ergebnisse der Verarbeitung werden in einer Response Nachricht wieder an das anfragende System zurückgemeldet (siehe Kapitel 5).

2 Nachrichtenaufbau

Sowohl Query als auch Response Nachricht der PDQ basieren auf dem allgemeinen Nachrichtenaufbau der IHE Transaktionen.

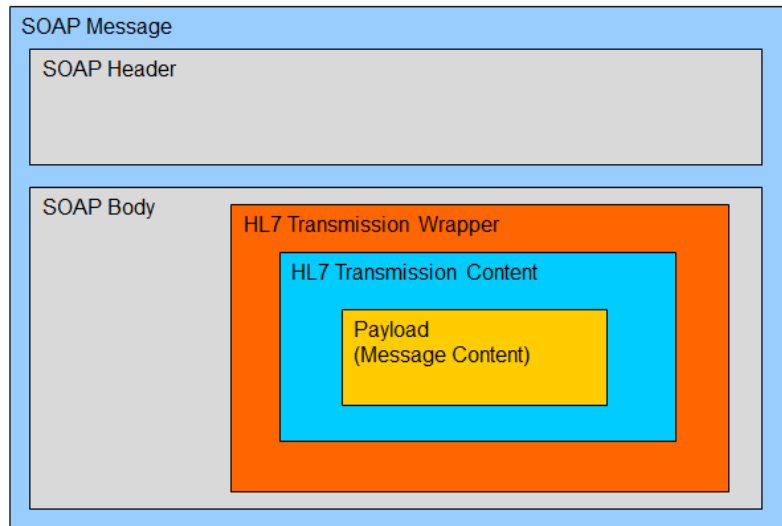


Abbildung 1 - allgemeiner IHE Nachrichtenaufbau

2.1 Nachrichtentypen

Über die PDQ Schnittstelle des Z-PI können folgende Nachrichtentypen übermittelt werden:

- Find Candidates Query
- Find Candidates Response

Von der Z-PI Schnittstelle **nicht unterstützt** wird der optionale Nachrichtentyp Query Continuation.

2.2 Referenzmodelle Query

| Nachrichtenteil | Referenzmodell |
|---|-------------------|
| HL7 Transmission Wrapper | MCCI_MT000100UV01 |
| HL7 Transmission Content (Control Act Wrapper) | QUQI_MT021001UV01 |
| Payload | PRPA_HD201306IHE |

Eine detaillierte Beschreibung der Referenzmodelle ist zu finden unter (IHE International, Inc., 2013) und (IHE International, Inc., 2013).

2.3 Referenzmodelle Response

| Nachrichtenteil | Referenzmodell |
|---|-------------------|
| HL7 Transmission Wrapper | MCCI_MT000300UV01 |
| HL7 Transmission Content (Control Act Wrapper) | MFMI_MT700711UV01 |
| Payload | PRPA_HD201310IHE |

Eine detaillierte Beschreibung der Referenzmodelle ist zu finden unter (IHE International, Inc., 2013) und (IHE International, Inc., 2013).

3 Nachrichtenaufbau Query

In diesem Kapitel wird der Aufbau einer Query Nachricht und die darin enthaltenen Attribute beschrieben.

3.1 HL7 Transmission Wrapper

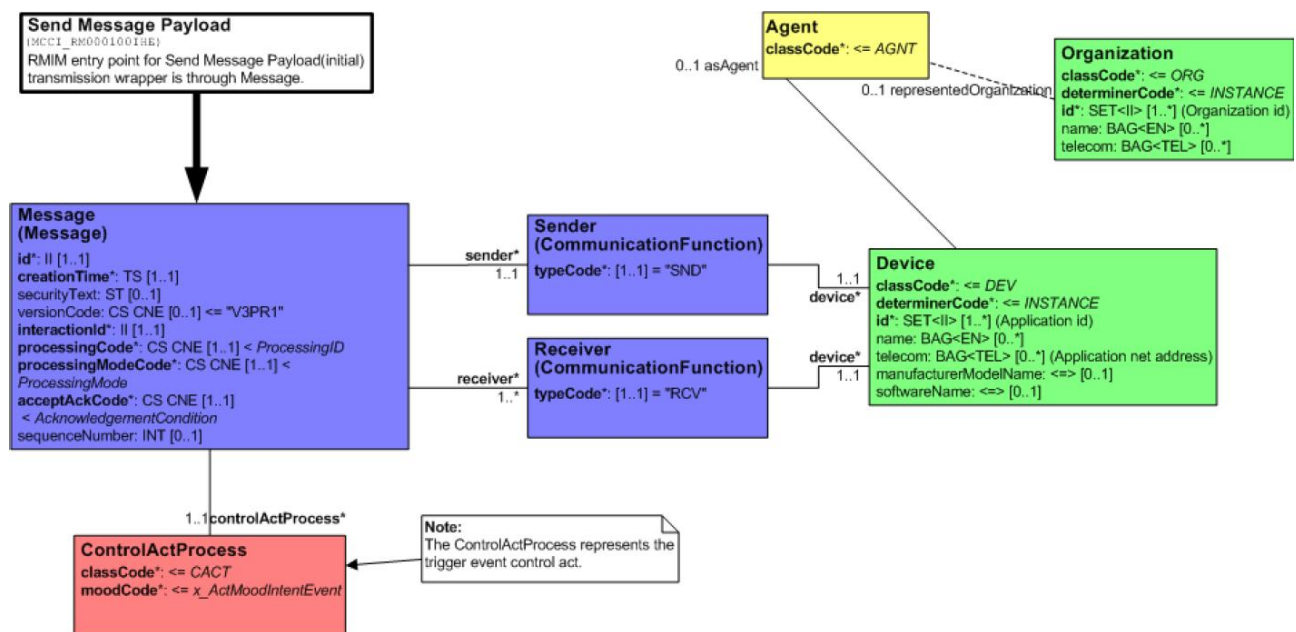


Abbildung 2 - Referenzmodell HL7 Transmission Wrapper Query

```
<id root="ID der Nachricht"/>
<creationTime value="Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung"/>
<interactionId extension="PRPA_IN201305UV02" root="2.16.840.1.113883.1.6"/>
<processingCode code="P"/>
<processingModeCode code="T"/>
<acceptAckCode code="AL"/>
<receiver typeCode="RCV">
  <device classCode="DEV" determinerCode="INSTANCE">
    <id root="ID des Z-P"/>
  </device>
</receiver>
<sender typeCode="SND">
  <device classCode="DEV" determinerCode="INSTANCE">
    <id root="ID des Senders (L-PI)"/>
    <asAgent classCode="AGNT">
      <representedOrganization classCode="ORG" determinerCode="INSTANCE">
        <id root="ID der Organisation des Senders"/>
      </representedOrganization>
    </asAgent>
  </device>
</sender>
```

</device>

</sender>

In grauer Schrift angeführte Inhalte in obigem XML-Ausschnitt werden in jeder Antwort variabel generiert. In schwarzer Schrift angeführte Elemente, Attribute und Werte sind in Nachrichten an den Z-PI immer als konstant angenommen. Für diese erfolgt seitens des Z-PI keine Validierung. Sie müssen nur den Vorgaben der XML-Schemavalidierung genügen.

3.1.1 ID der Nachricht

| |
|--|
| Attribut: ../id/@root |
| Beschreibung: OID, UUID oder RUID der Nachricht |
| Maximallänge: --- Zeichen |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Die ID der Nachricht wird vom Sender vergeben und sollte eindeutig genau nur dieser Nachricht zugeordnet werden können.• Eine Validierung durch den Z-PI findet nicht statt, die ID wird, wie in der Nachricht enthalten, übernommen. |

3.1.2 Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung

| |
|---|
| Attribut: ../creationTime/@value |
| Beschreibung: Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung |
| Maximallänge: --- Zeichen |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung – wird durch den Sender befüllt.• Eine Validierung durch den Z-PI findet nicht statt, der Zeitstempel wird, wie in der Nachricht enthalten, übernommen. |

3.1.3 ID des Z-PI

| |
|---|
| Attribut: ../receiver/device/id/@root |
| Beschreibung: ID des Z-PI |
| Maximallänge: --- Zeichen |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Eine Validierung durch den Z-PI findet nicht statt, die ID wird, wie in der Nachricht enthalten, übernommen, da die Nachricht immer als an den Z-PI gerichtet interpretiert wird. |

3.1.4 ID des Senders der Nachricht

Innerhalb einer Nachricht darf nur ein Sender angegeben sein. Werden mehrere Sender angegeben, meldet die XML-Schemavalidierung einen Fehler.

| |
|---|
| Attribut: ../sender/device/id/@root |
| Beschreibung: ID des Senders |
| Maximallänge: 255 Zeichen |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Die Berechtigung zur Nutzung des Services PDQ durch den angegebenen Sender (erkannt durch dessen ID) erfolgt durch Konfiguration innerhalb des Z-PI.<ul style="list-style-type: none">○ Ist der angegebene Sender nicht zur Nutzung des Services berechtigt, erscheint Fehler ZI0101. |

3.1.5 ID der Organisation des Senders der Nachricht

Die Angabe einer ID der Organisation des Senders (gesamtes Element *asAgent*) ist optional.

| |
|--|
| Attribut: ../sender/device/asAgent/representedOrganization/id/@root |
| Beschreibung: ID der Organisation des Senders |

Maximallänge: --- Zeichen

Validierungen/mögliche Fehler:

- Eine Validierung durch den Z-PI findet nicht statt, die ID wird, wie in der Nachricht enthalten, übernommen, da nur die ID's der Sender (L-PIs) zum Vergleich im Z-PI gespeichert sind.

3.2 HL7 Transmission Content (Control Act Wrapper)

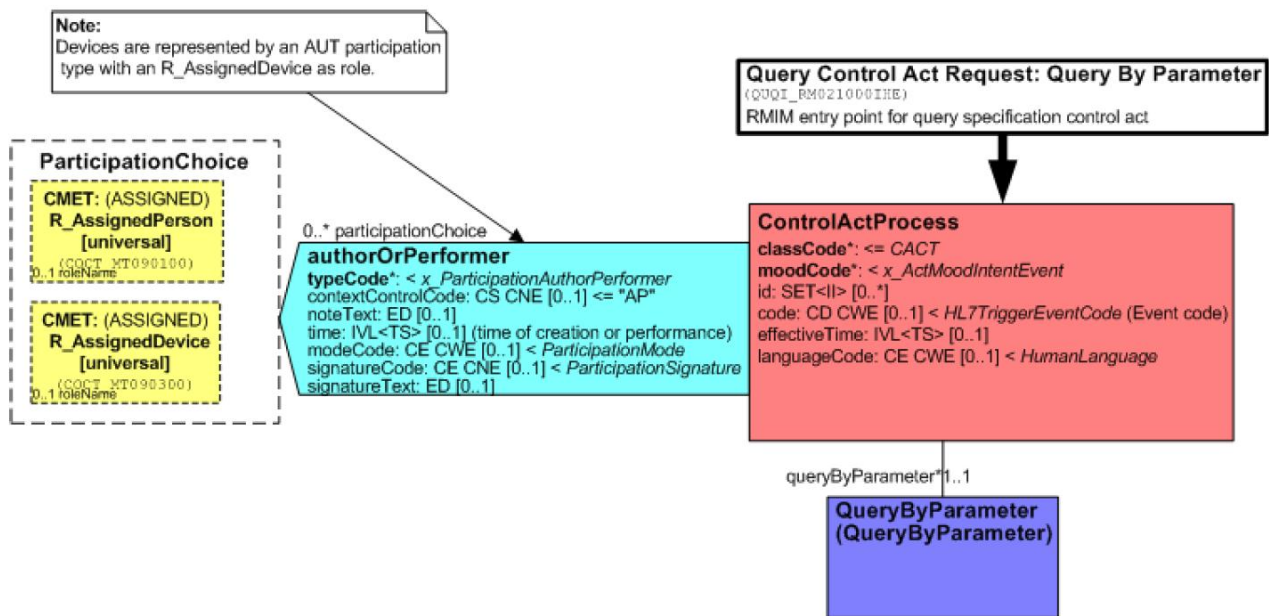


Abbildung 3 - Referenzmodell HL7 Transmission Content Query

```

<controlActProcess classCode="CACT" moodCode="EVN">
  <code code="PRPA_TE201309UV02" codeSystem="2.16.840.1.113883.1.6"/>
  <queryByParameter>
    <queryId root="ID der Query"/>
    <statusCode code="new"/>
    <responsePriorityCode code="I"/>
    <parameterList>

    <<<<< MESSAGE CONTENT (siehe Kapitel 3.3) >>>>>

  </parameterList>
</queryByParameter>
</controlActProcess>
  
```

In grauer Schrift angeführte Inhalte in obigem XML-Ausschnitt werden in jeder Antwort variabel generiert. In schwarzer Schrift angeführte Elemente, Attribute und Werte sind in Nachrichten an den Z-PI immer als konstant angenommen. Für diese erfolgt seitens des Z-PI keine Validierung. Sie müssen nur den Vorgaben der XML-Schemavalidierung genügen.

3.2.1 ID der Query

Attribut: ../controlActProcess/queryByParameter/queryId/@root

| |
|---|
| Beschreibung: OID, UUID oder RUID der Query |
| Maximallänge: --- Zeichen |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • Die ID der Query wird vom Sender vergeben und sollte eindeutig genau nur dieser Query zugeordnet werden können. • Eine Validierung durch den Z-PI findet nicht statt, die ID wird, wie in der Nachricht enthalten, übernommen. |

3.3 Message Content (Payload)

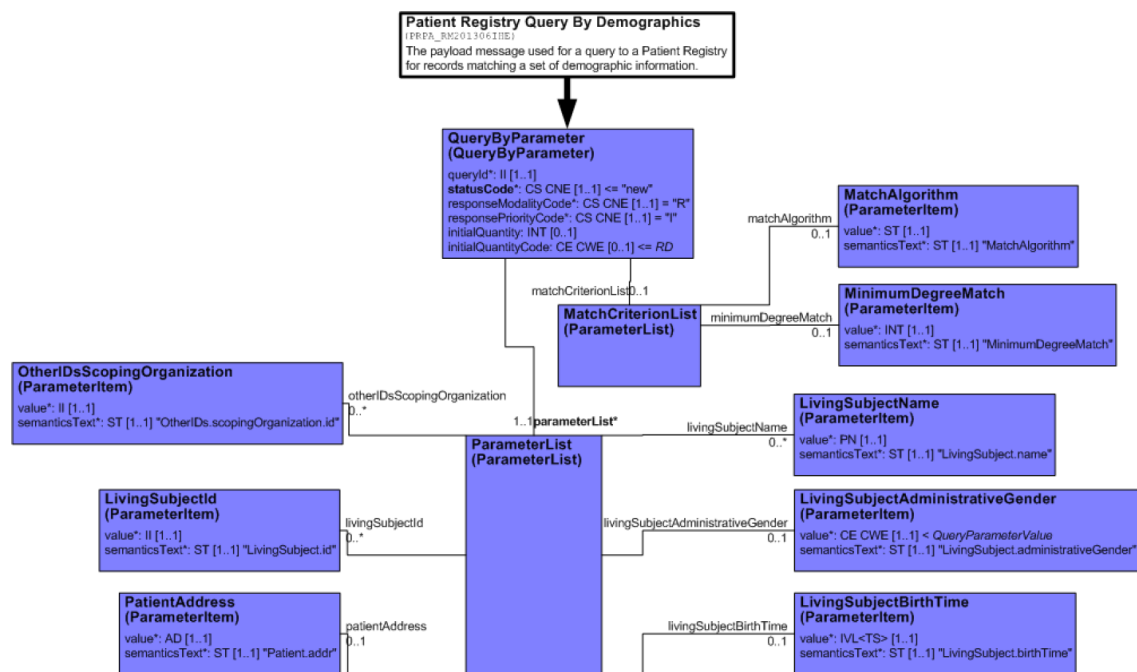


Abbildung 4 - Referenzmodell HL7 Payload Query

Nicht hier aufgelistete, aber dennoch laut XML-Schema angebbare Elemente (z.B. minimumDegreeMatch) werden bei Angabe mit einer Hinweismeldung ZI2100 ignoriert.

3.3.1 Angabe spezieller Eigenschaften zur Suche

| |
|---|
| Attribut: ../queryByParameter/matchCriterionList/matchAlgorithm/@value |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> Angabe von speziellen Sucheigenschaften |
| Mögliche Attributparameter: <p><u>Parameter zur Suchdurchführung</u></p> <p>Die Parameter zur Suchdurchführung dienen der Steuerung der Suche, um festlegen zu können, welche Patientenidentitäten innerhalb einer Linkgruppe durchsucht werden sollen und welche Attribute von denen in die Suche eingebunden werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> phonetic <p>Suche wird im Familiennamen und ersten Vornamen phonetisch durchgeführt</p> additionalNames <p>Suche nach Familienname wird zusätzlich ausgeweitet auf Geburtsname und</p> |

Pseudonym (Familiename) sowie alle früheren Familiennamen und Pseudonyme (Familiename)

Suche nach Vorname wird zusätzlich ausgeweitet auf alle vorhandenen Vornamen und Pseudonyme (Vornamen) sowie alle früheren Vornamen und Pseudonyme (Vornamen)

- onlyPatientsAlive

es werden nur die noch als am Leben gekennzeichneten Personen gesucht

- allPatients

es werden, bei Volltextsuche, im Gegensatz zu Standardsuche, alle Patientenidentitäten einer Linkgruppe mit den Suchattributen verglichen.

Parameter zur Ergebnissteuerung

Die Parameter zur Ergebnissteuerung dienen dem anfragenden System dazu, Einfluss darauf zu nehmen, welche Patientenidentität einer Linkgruppe geliefert werden soll. Wird keiner bzw. mehr als einer der folgenden Parameter angegeben, verhält sich der Z-PI analog zur Angabe des Parameters responselidentityStd.

Bei der Wahl der Adresse wird immer auf die zu liefernde Patientenidentität zurückgegriffen. Führt diese keine Adresse, wird die letztgemeldete/letzgeänderte Patientenidentität mit Adresse herangezogen und die Adresse dort entnommen.

- responselidentityStd

es wird immer die Patientenidentität der ZPV, wenn vorhanden, stellvertretend für eine Linkgruppe, auf welche die Suchparameter passen, im Ergebnis geliefert. Ist keine Patientenidentität der ZPV vorhanden, wird die Patientenidentität jenes L-PI geliefert, welcher seine Patientenidentität zuletzt gemeldet/geändert hat.

- responselidentityActual

es wird immer die Patientenidentität jenes Systems geliefert, welches seine Patientenidentität zuletzt gemeldet/geändert hat, unabhängig davon, ob es sich um die ZPV oder einen L-PI handelt.

- responselidentityOwnStd

es wird immer die Patientenidentität des anfragenden Systems, wenn vorhanden,

stellvertretend für eine Linkgruppe, auf welche die Suchparameter passen, im Ergebnis geliefert. Ist keine Patientenidentität des anfragenden Systems vorhanden, wird gemäß dem Parameter responselidentityStd gehandelt.

- responselidentityOwnActual

es wird immer die Patientenidentität des anfragenden Systems, wenn vorhanden, stellvertretend für eine Linkgruppe, auf welche die Suchparameter passen, im Ergebnis geliefert. Ist keine Patientenidentität des anfragenden Systems vorhanden, wird gemäß dem Parameter responselidentityActual gehandelt.

Validierungen/mögliche Fehler:

- Das Attribut darf nur einen oder mehrere erlaubte Attributparameter beinhalten.
 - Ist ein anderer Attributparameter als die erlaubten angegeben, wird dieser ignoriert, und es erscheint Hinweismeldung ZI2100.
- Werden mehrere Attributparameter gleichzeitig angegeben, müssen diese durch “,” getrennt werden (z.B. phonetic,additionalNames)
 - Andere Zeichen als “,” werden automatisch immer als Attributparameter interpretiert, was zu einer Ignorierung und Hinweismeldung ZI2100 führen kann.

Der Aufbau des Nachrichtenteils sieht folgendermaßen aus:

```
<matchCriterionList>
  <matchAlgorithm>
    <value xsi:type="ST">Attributparameter</value>
    <semanticsText>MatchAlgorithm</semanticsText>
  </matchAlgorithm>
</matchCriterionList>
```

3.3.2 Continuation Modus

Aufgrund seiner durch IHE gegebenen Optionalität wird der Nachrichtentyp Query Continuation (siehe auch Kapitel 2.1) nicht unterstützt.

Aus diesem Grund dürfen folgende Attribute nicht befüllt sein.

- .../queryByParameter/initialQuantity/@value

- .../queryByParameter/initialQuantityCode/@code

Das Attribut .../queryByParameter/statusCode/@code muss immer mit “new“ angegeben werden.

Entsprechen die übermittelten Angaben in einer Query nicht den Vorgaben, erscheint Fehler ZI2102.

3.3.3 Angabe von Personendaten

Bei den Personendaten ist immer nur die Angabe einer Person möglich. Im Rahmen der Angaben zu einer Person ist die Angabe eines Elements pro

- Familienname
- Vorname
- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Adresse

möglich. Andere Suchparameter (z.B. akademischer Titel) werden mit der Hinweismeldung ZI2100 ignoriert.

Dies impliziert, dass pro Nachricht die folgenden Elemente nur einmal in der Parameterliste vorkommen dürfen:

- livingSubjectName
 - beinhaltet im *value*-Element die Elemente *family* und *given*
- livingSubjectBirthTime
 - beinhaltet im *value*-Element das Geburtsdatum bzw. den Geburtsdatumsbereich
- livingSubjectAdministrativeGender
 - beinhaltet im *value*-Element als Attribut den Code für das Geschlecht
- patientAdress
 - beinhaltet im *value*-Element die einzelnen Adresselemente

Eine mehrfache Angabe dieser gelisteten Elemente in einer Nachricht führt zur Fehlermeldung ZI2001 beim Element livingSubjectName. Werden mehrere Angaben der

Elemente `livingSubjectBirthTime`, `livingSubjectAdministrativeGender` oder `patientAdress` gemacht, wird immer nur das erste gefundene Element (sequentielle Abarbeitung im XML) zur Suche herangezogen und die weiteren mit der Hinweismeldung ZI2100 ignoriert.

Die obig taxativ gelisteten Elemente werden im Element *parameterList* angegeben. Jedes der Elemente gliedert sich bei Angabe immer in die Elemente

- *value*
- *semanticsText*

wobei *value* in seinen Attributen bzw. Unterelementen immer die Suchangaben enthält. Das Element *semanticsText* ist ein durch das XML-Schema anzugebendes, welches vom Z-PI jedoch nicht ausgewertet wird. Es stellt ein festkodiertes Element mit unterschiedlichem Inhalt je Element dar:

- `livingSubjectName`
 - `<semanticsText>LivingSubject.name</semanticsText>`
- `livingSubjectBirthTime`
 - `<semanticsText>LivingSubject.birthTime</semanticsText>`
- `livingSubjectAdministrativeGender`
 - `<semanticsText>LivingSubject.administrativeGender</semanticsText>`
- `patientAdress`
 - `<semanticsText>Patient.addr</semanticsText>`

Beide Elemente, sowohl *value* als auch *semanticsText*, dürfen genau nur einmal vorhanden sein. Wird *value* mehr als einmal angegeben, erscheint Fehlermeldung ZI2001, andere Verstöße bei der Menge der Angaben (0 oder >1) enden in einem Fehler durch die XML-Schemavalidierung.

Sollen spezielle Sucheigenschaften zur Anwendung kommen, müssen diese Attribute dementsprechend gesetzt werden (siehe Kapitel 3.3.1).

3.3.3.1 Use-Codes und Qualifier

Angegebene Use-Codes und Qualifier im Bereich der Personendaten werden immer mit der Hinweismeldung ZI2100 ignoriert.

3.3.3.2 Familienname

| |
|---|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectName/value/family |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Familienname, nach dem gesucht werden soll |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Das Element <i>family</i> darf innerhalb von <i>value</i> nur einmal vorkommen.<ul style="list-style-type: none">○ Sind mehrere Elemente <i>family</i> angegeben erscheint Fehler ZI2101. |

Der Aufbau des Nachrichtenteils sieht folgendermaßen aus:

```
<livingSubjectName>
  <value>
    <family>Familienname</family>
  </value>
  <semanticsText>LivingSubject.name</semanticsText>
</livingSubjectName>
```

3.3.3.3 Vorname

| |
|---|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectName/value/given |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Vorname, nach dem gesucht werden soll |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Das Element <i>given</i> darf innerhalb von <i>value</i> nur einmal vorkommen.<ul style="list-style-type: none">○ Sind mehrere Elemente <i>given</i> angegeben erscheint Fehler ZI2101. |

Der Aufbau des Nachrichtenteils sieht folgendermaßen aus:

```
<livingSubjectName>
  <value>
```

```

        <given>Vorname</given>

    </value>

    <semanticsText>LivingSubject.name</semanticsText>

</livingSubjectName>

```

3.3.3.4 Geburtsdatum

| |
|---|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectBirthTime/value/@value |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Geburtsdatum |
| Mögliche Pattern: <ul style="list-style-type: none"> • YYYYMMDD • YYYYMM • YYYY |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • Das Geburtsdatum muss einem möglichen Pattern entsprechen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Entspricht das Geburtsdatum keinem möglichen Pattern, erscheint Fehlermeldung ZI1059. • Das Geburtsdatum darf nicht in der Zukunft liegen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Liegt das Geburtsdatum in der Zukunft, erscheint Fehlermeldung ZI1059. • Das Geburtsdatum darf nur aus Ziffern (0-9) bestehen <ul style="list-style-type: none"> ○ Enthält das Geburtsdatum andere Zeichen, liefert die XML-Schemavalidierung einen Fehler. |

Der Aufbau des Nachrichtenteils sieht folgendermaßen aus:

```

<livingSubjectBirthTime>

    <value value="Geburtsdatum"/>

    <semanticsText>LivingSubject.birthTime</semanticsText>

</livingSubjectBirthTime>

```

3.3.3.5 Geburtsdatumsintervall

| |
|--|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectBirthTime/value/low/@value ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectBirthTime/value/high/@value |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Geburtsdatumintervall mit Ober- und Untergrenze |
| Mögliche Pattern: <ul style="list-style-type: none">• YYYYMMDD• YYYYMM• YYYY |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Sowohl das Geburtsdatum im Attribut <i>low/@value</i> als auch jenes im Attribut <i>high/@value</i> müssen einem möglichen Pattern entsprechen.<ul style="list-style-type: none">○ Entspricht ein Geburtsdatum keinem möglichen Pattern, erscheint Fehlermeldung ZI1059.• Das Geburtsdatum im Attribut <i>low/@value</i> muss weiter in der Vergangenheit liegen als jenes im Attribut <i>high/@value</i>. ($low \leq high$)<ul style="list-style-type: none">○ Liegt das Geburtsdatum im Attribut <i>low/@value</i> nach jenem im Attribut <i>high/@value</i>. ($low > high$), erscheint Fehlermeldung ZI1016.• Weder das Geburtsdatum im Attribut <i>low/@value</i>, noch jenes im Attribut <i>high/@value</i> dürfen in der Zukunft liegen.<ul style="list-style-type: none">○ Liegt ein Geburtsdatum in der Zukunft, erscheint Fehlermeldung ZI1059.• Ist nur das Attribut <i>low/@value</i> oder das Attribut <i>high/@value</i> angegeben, reagiert das System folgendermaßen:<ul style="list-style-type: none">○ <i>low/@value</i> angegeben: Suchintervall entspricht Geburtsdatumsgaben ab dem angegebenen Datum.○ <i>high/@value</i> angegeben: Suchintervall entspricht Geburtsdatumsangaben bis zum angegebenen Datum |

Der Aufbau des Nachrichtenteils sieht folgendermaßen aus:

```
<livingSubjectBirthTime>
    <value>
        <low value="Geburtsdatumsuntergrenze"/>
        <high value="Geburtsdatumobergrenze"/>
    </value>
    <semanticsText>LivingSubject.birthTime</semanticsText>
</livingSubjectBirthTime>
```

3.3.3.6 Geschlecht

| |
|---|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectAdministrativeGender/value/@code |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Geschlecht der gesuchten Person |
| Mögliche Attributparameter: <ul style="list-style-type: none">• M (=male, männlich)• F (=female, weiblich)• UN (=undifferentiated, unbekannt) Bei den möglichen Angaben wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Das Attribut <i>code</i> darf nur einen der möglichen Attributparameter enthalten.<ul style="list-style-type: none">○ Wird ein anderer Attributparameter als die erlaubten angegeben, erscheint Fehlermeldung ZI2002. |

Der Aufbau des Nachrichtenteils sieht folgendermaßen aus:

```
<livingSubjectAdministrativeGender>
    <value code="Geschlechtskennzeichen"/>
    <semanticsText>LivingSubject.administrativeGender</semanticsText>
```

3.3.3.7 Adresse

Die Suche nach der Adresse kann über die nachfolgend taxativ aufgelisteten Elemente erfolgen. Für jene Elemente der Adresse, welche bei einer Suche zwar angegeben werden können (z.B. *careOf*, *additionalLocator*), jedoch keine Berücksichtigung finden, wird immer die Hinweismeldung ZI2100 ausgegeben.

3.3.3.7.1 Straße

| |
|--|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/patientAdress/value/streetName |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Straßenbezeichnung der zu suchenden Adresse |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • Das Element <i>streetName</i> darf nur einmal vorkommen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Sind mehrere Elemente <i>streetName</i> angegeben erscheint Fehler ZI2001. |

3.3.3.7.2 Hausnummer

| |
|--|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/patientAdress/value/houseNumberNumeric |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Hausnummer der zu suchenden Adresse |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • Das Element <i>houseNumberNumeric</i> darf nur einmal vorkommen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Sind mehrere Elemente <i>houseNumberNumeric</i> angegeben erscheint Fehler ZI2001. |

3.3.3.7.3 Postleitzahl

| |
|--|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/patientAdress/value/postalCode |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Postleitzahl der zu suchenden Adresse |

Validierungen/mögliche Fehler:

- Das Element *postalCode* darf nur einmal vorkommen.
 - Sind mehrere Elemente *postalCode* angegeben erscheint Fehler ZI2001.

3.3.3.7.4 Ort**Attribut:** ../queryByParameter/parameterList/patientAdress/value/city**Beschreibung:**

- Ort der zu suchenden Adresse

Validierungen/mögliche Fehler:

- Das Element *city* darf nur einmal vorkommen.
 - Sind mehrere Element *city* angegeben erscheint Fehler ZI2001.

3.3.3.7.5 Staat**Attribut:** ../queryByParameter/parameterList/patientAdress/value/country**Beschreibung:**

- Staat der zu suchenden Adresse

Validierungen/mögliche Fehler:

- Das Element *country* darf nur einmal vorkommen.
 - Sind mehrere Elemente *country* angegeben erscheint Fehler ZI2001.

3.3.3.7.6 Adresszeile**Attribut:** ../queryByParameter/parameterList/patientAdress/value/streetAddressLine**Beschreibung:**

- Adresszeile der zu suchenden Adresse

Validierungen/mögliche Fehler:

- Das Element *streetAddressLine* darf nur einmal vorkommen.
 - Sind mehrere Elemente *streetAddressLine* angegeben erscheint Fehler

3.3.3.7.7 Aufbau des Nachrichtenteils

```

<patientAddress>
  <value>
    <streetName>Straßenbezeichnung</streetName>
    <houseNumberNumeric>Hausnummer</houseNumberNumeric>
    <postalCode>Postleitzahl</postalCode>
    <city>Ort</city>
    <country>Staat</country>
    <streetAddressLine>Adresszeile</streetAddressLine>
  </value>
  <semanticsText>Patient.addr</semanticsText>
</patientAddress>

```

3.3.4 Technische Schlüssel und Fachschlüssel

Ein zu suchender Technischer Schlüssel bzw. Fachschlüssel muss immer im Element *livingSubjectId* der Parameterliste angegeben sein. Das Element *livingSubjectId* gliedert sich in die Elemente

- *value*
- *semanticsText*

wobei *value* zwei Attribute, die Art des Schlüssels und den eigentlichen Schlüssel, enthält. Das Attribut *semanticsText* ist ein durch das XML-Schema anzugebendes, welches vom Z-PI jedoch nicht ausgewertet wird. Es stellt ein festkodierte Element mit folgendem Aufbau dar:

```
<v3:semanticsText>LivingSubject.id</v3:semanticsText>
```

Beide Attribute, sowohl *value* als auch *semanticsText*, dürfen genau nur einmal vorhanden sein. Wird *value* mehr als einmal angegeben, erscheint Fehlermeldung ZI2001, andere Verstöße bei der Menge der Angaben (0 oder >1) enden in einem Fehler durch die XML-Schemavalidierung.

3.3.4.1 Schlüsselart

| |
|---|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectID/value/@root |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• ID, welche die Art des Schlüssels festlegt |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Die ID (root) muss angegeben sein.<ul style="list-style-type: none">○ Sollte die ID nicht angegeben sein, erscheint Fehler ZI1000.• Die angegebene ID (root) muss dem Z-PI bekannt sein.<ul style="list-style-type: none">○ Ist die ID (root) dem Z-PI nicht bekannt, erscheint Fehler ZI1102.○ |

3.3.4.2 Schlüssel

| |
|---|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/livingSubjectID/value/@extension |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Schlüssel |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none">• Der Schlüssel muss angegeben sein.<ul style="list-style-type: none">○ Sollte der Schlüssel nicht angegeben sein, erscheint Fehler ZI1000. |

3.3.4.3 Aufbau des Nachrichtenteils

<livingSubjectId>

<value root="OID des Schlüssels" extension="Schlüssel"/>

<semanticsText>LivingSubject.id</semanticsText>

</livingSubjectId>

3.3.5 Sucheinschränkung auf Domänen

Eine bei der Suche zu berücksichtigende Patient Identifier Domain muss immer im Element *OtherIDsScopingOrganisation* der Parameterliste angegeben sein. Das Element *OtherIDsScopingOrganisation* gliedert sich in die Attribute

- *value*
- *semanticsText*

wobei *value* in einem Attribut *root* die Domain-ID enthält. Ein Attribut *extension* darf nicht angegeben sein, wenn doch wird Fehlermeldung ZI1056 generiert. Das Attribut *semanticsText* ist ein durch das XML-Schema anzugebendes, welches vom Z-PI jedoch nicht ausgewertet wird. Es stellt ein festkodierte Element mit folgendem Aufbau dar:

```
<semanticsText>OtherIDs.scopingOrganization.id</semanticsText>
```

Beide Attribute, sowohl *value* als auch *semanticsText*, dürfen genau nur einmal vorhanden sein. Wird *value* mehr als einmal angegeben, erscheint Fehlermeldung ZI2001, andere Verstöße bei der Menge der Angaben (0 oder >1) enden in einem Fehler durch die XML-Schemavalidierung.

| |
|--|
| Attribut: ../queryByParameter/parameterList/otherIDsScopingOrganization/value/@root |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • ID der Domain |
| Validierungen/mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • Die ID (root) muss angegeben sein. <ul style="list-style-type: none"> ○ Sollte die ID nicht angegeben sein, erscheint Fehler ZI1000. • Die angegebene ID muss dem Z-PI bekannt sein. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ist die ID dem Z-PI nicht bekannt, erscheint Fehler ZI1102. • Wenn bekannt, muss die ID einem technischen Schlüssel entsprechen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Entspricht die ID keinem technischen Schlüssel, erscheint Fehler ZI1101. |

Der Aufbau des Nachrichtenteils sieht folgendermaßen aus:

```
<otherIDsScopingOrganization>
```

```
  <value root="OID der Domain"/>
```

```
  <semanticsText>OtherIDs.scopingOrganization.id</semanticsText>
```

```
</otherIDsScopingOrganization>
```

4 Ablauf der Suche

In diesem Kapitel wird der Ablauf der Suche, unter Verwendung der in Kapitel 3.3 beschriebenen Parameter, erläutert.

4.1 Suchstrategien

Im Z-PI wird die Suche nach Patientenidentitäten grundsätzlich in zwei Kategorien eingeteilt:

- Suche nach Schlüssel
- Suche nach Volltext

Für beide Kategorien existieren Mindestkriterien welche für eine Suche angegeben werden müssen. Sind für keine der beiden Kategorien die mindestens notwendigen Suchkriterien angegeben, erfolgt keine Suche (Fehlermeldung ZI4100).

4.1.1 Tabellarische Übersicht über die Suchangaben

| <i>Attribut Produktivumgebung</i> | <i>Strategie Schlüssel</i> | <i>Strategie Volltext</i> | |
|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|
| | | <i>Familienname</i> | <i>Vorname</i> |
| (Fach)Schlüsselart | z | - | - |
| (Fach)Schlüssel | z | - | - |
| Familienname | (-) | z, p, w4 | o, p, w4 |
| Vorname | (-) | o, p, w4 | z, p, w4 |
| Geburtsdatum | (-) | o | z |
| Geschlecht | (-) | o | o |
| Staat | (-) | o | o |
| Postleitzahl | (-) | o, w2 | o, w2 |
| Ort | (-) | o, w4 | o, w4 |
| Straße | (-) | o, w4 | o, w4 |
| Hausnummer | (-) | o | o |

Legende:

- z zwingend
- o optional
- nicht erlaubt
- (-) Belegung für den Suchfall nicht relevant
- p phonetische Suche möglich
- w(x) Wildcardsuche möglich, x steht für die erstmögliche Stelle, wobei „sch“ und „st“ als eine Stelle gewertet werden.

4.1.2 Suche nach Schlüssel

Bei der Suche nach einem Schlüssel können folgende Schlüsselarten verwendet werden:

- Technischer Schlüssel
- Fachschlüssel

Wird ein Schlüssel für die Suche verwendet, werden alle eventuell zusätzlich angegebenen Suchattribute (z.B. Familienname, Vorname, ...) für diese nicht berücksichtigt, sondern es wird nur der Schlüssel zur Suche herangezogen. Ein Schlüssel, der für eine Suche angegeben wird, muss zu einer Patientenidentität im Z-PI passen und zum Abfragezeitpunkt gültig (nicht storniert) sein, damit diese den Suchkriterien entspricht und im Suchergebnis aufgenommen und an das anfragende System zurückgeliefert wird. In einer Suchanfrage können auch mehrere Schlüssel (sowohl technische Schlüssel als auch Fachschlüssel) angegeben werden. Sie müssen jedoch alle zu einer Patientenidentität gehören und zum Zeitpunkt der Abfrage gültig (nicht storniert) sein, damit diese Identität in das Suchergebnis aufgenommen wird.

4.1.3 Suche nach Volltext

Bei einer Suche nach Volltexten kann nach den in Kapitel 3.3.3 aufgelisteten Attributen gesucht werden, wobei alle angegebenen Attribute auf eine Patientenidentität zutreffen müssen, damit diese in die zu liefernde Ergebnismenge aufgenommen wird.

Bei der Suche nach Volltexten sind zwei unterschiedliche Varianten möglich, wobei diese sich durch die unterschiedliche Angabe von Attributen, welche unbedingt anzugeben sind, um eine Suche durchführen zu können, unterscheiden. Angegeben werden müssen

- Familienname ODER
- Vorname + Geburtsdatum (vollqualifiziert, YYYYMMDD)

Durch diese Mindestkriterien zur Volltextsuche soll ein Patientensurfing durch minderwertige Angaben vermieden werden. Neben diesen Mindestkriterien existiert auch noch eine maximale Anzahl an Patientenidentitäten, die als Antwort auf eine Suchanfrage zurückgeliefert werden kann.

4.1.3.1 Suche nach phonetischen Namen

Die Suche nach phonetischen Namen ist auf den aktuellen Familiennamen und den aktuellen Vornamen beschränkt. Ist nur einer der beiden Namen angegeben, wird nur nach diesem phonetisch gesucht, sind beide angegeben wird nach beiden phonetisch gesucht (siehe Kapitel 3.3.1).

4.1.3.2 Suche nach zusätzlichen Namen

Die Suche nach zusätzlichen Namen kann immer nur für Vorname und Familienname gleichzeitig angegeben werden. (siehe Kapitel 3.3.1).

Bei der Suche nach zusätzlichen Namen werden auch aktuelle weitere Vornamen (Vorname 2 bis Vorname 6), Aliasnamen (Vor- und Familienname) und der Geburtsname sowie alle früheren Namen berücksichtigt. Bei der Berücksichtigung früherer Namen wird nicht berücksichtigt, ob die Namen (z. B. Vor- und Familienname) zur gleichen Zeit gültig waren.

4.1.3.3 Suche nach mehreren Namen in einem Namensteil

Für Vornamen und Familiennamen gibt es die Möglichkeit, jeweils mehrere Wörter (Begriffe) anzugeben. Die Wörter sind durch Sonderzeichen zu trennen. Die erlaubten Sonderzeichen sind Leerzeichen, Bindestrich und Punkt. Gesucht werden dann alle Patienten, in deren Namen alle eingegebenen Wörter vorkommen.

Ein Beispiel für die möglichen Ergebnisse einer derartigen Suche ist im Anhang (Kapitel 7.1) zu finden.

4.1.3.4 Suche nach Adresse

Zu jeder Patientenidentität existiert zu jedem Zeitpunkt maximal eine gültige Adresse, welche die private Hauptanschrift darstellt. Es kann immer nur nach dieser gesucht werden. Frühere Adressen können nicht durchsucht werden.

4.1.3.5 Suche nach Geburtsdatum

Gespeicherte Geburtsdaten können neben einem vollqualifiziertem Datum (Jahr, Monat und Tag, im Format YYYYMMDD angegeben) auch nur teilqualifizierte Datumsangaben

(Jahr und Monat (YYYYMM) bzw. Jahr (YYYY)) enthalten. Gleiches gilt für das Geburtsdatum in den Suchkriterien, wobei die Angabeformate bei Mindestsuchkriterien berücksichtigt werden müssen. Wenn mit einem Geburtsdatum gesucht wird, das nur ein Jahr enthält, werden alle Geburtsdaten, die dieses Jahr enthalten, gesucht. Enthält das Geburtsdatum Jahr und Monat werden alle Geburtsdaten, die dieses Jahr und Monat enthalten, gesucht.

Generell gilt, dass das Geburtsdatum nicht in der Zukunft liegen darf. Auf den Tag genau geprüft, darf es maximal das aktuelle Tagesdatum beinhalten. Bei Monat und Jahr darf es sich ebenfalls maximal um das aktuelle Monat bzw. Jahr handeln.

4.1.3.6 Suche auf Lebende einschränken

Das gewünschte Suchergebnis kann darauf eingeschränkt werden, dass nur noch lebende Patienten berücksichtigt werden (siehe Kapitel 3.3.1).

4.2 Suchbereich

Der Suchbereich wird durch Parametersetzung auf 2 Arten definiert:

4.2.1 Standardsuchbereich

Mit den angegebenen Suchkriterien werden im Standardfall innerhalb des Z-PI immer die führenden Patientenidentitäten einer Linkgruppe durchsucht. Passen alle angegebenen Attribute mit jenen der Identität überein, wird diese in das Ergebnis aufgenommen.

4.2.2 Erweiterter Suchbereich

Erfolgt die Angabe des Parameters *allPatients* innerhalb des PDQ-Requests (vgl. Kapitel 3.3.1), werden, abweichend vom Standard, innerhalb des Z-PI immer alle Patientenidentitäten einer Linkgruppe durchsucht. Treffen die Suchkriterien auf eine Patientenidentität einer Linkgruppe zu, wird deren führende Patientenidentität in das Ergebnis aufgenommen.

4.3 Suchergebnisse

Enthält das Suchergebnis wenigstens eine Patientenidentität, werden die Daten der gefundenen Patientenidentitäten in einer Response (Aufbau siehe Kapitel 5) an das anfragende System zurückgemeldet.

Werden keine Patientenidentitäten zu den Suchkriterien gefunden, wird Hinweismeldung ZI4106 ausgegeben.

Werden mehr Patientenidentitäten zu den Suchkriterien gefunden, als in die Ergebnismenge aufgenommen werden dürfen, erscheint Fehlermeldung ZI4105. Es muss eine Suche mit detaillierteren Angaben erfolgen, um die Ergebnismenge einzugrenzen.

Die Angabe von früheren (stornierten) Fachschlüsseln führt zu einer leeren Ergebnismenge und der Hinweismeldung ZI4106.

Existiert zu einem früheren Fachschlüssel ein Nachfolger (durch den Sonderfall Storno Doppelvergabe der ZPV verursacht), wird zu einer leeren Ergebnismenge zusätzlich die Hinweismeldung ZI4104 ausgegeben.

4.3.1 Patientendaten

Zu jeder Patientenidentität in der Ergebnismenge werden die Daten der Patientenidentität gemäß der Angabe eines Parameters zur Ergebnissteuerung (siehe Kapitel 3.3.1) aus der Linkgruppe verwendet. Für die Lieferung einer Adresse zur Patientenidentität wird ebenfalls auf die Parameter zur Ergebnissteuerung zurückgegriffen und die Wahl nach dem definierten Schema durchgeführt.

4.3.2 Schlüssel

4.3.2.1 Keine Sucheinschränkung auf Domänen

- Technische Schlüssel werden alle (exkl. ZPV-ID) zurückgeliefert.
- Fachschlüssel werden alle (exkl. NGID) zurückgeliefert.

4.3.2.2 Sucheinschränkung auf Domänen

- Technische Schlüssel werden nur jene zurückgeliefert, welche sich auf die Patientenidentitäten der angegebenen Domänen beziehen (exkl. ZPV-ID).
- Fachschlüssel werden nur jene zurückgeliefert, welche sich auf die Patientenidentitäten der angegebenen Domänen beziehen (exkl. NGID).

5 Nachrichtenaufbau Response

5.1 HL7 Transmission Wrapper

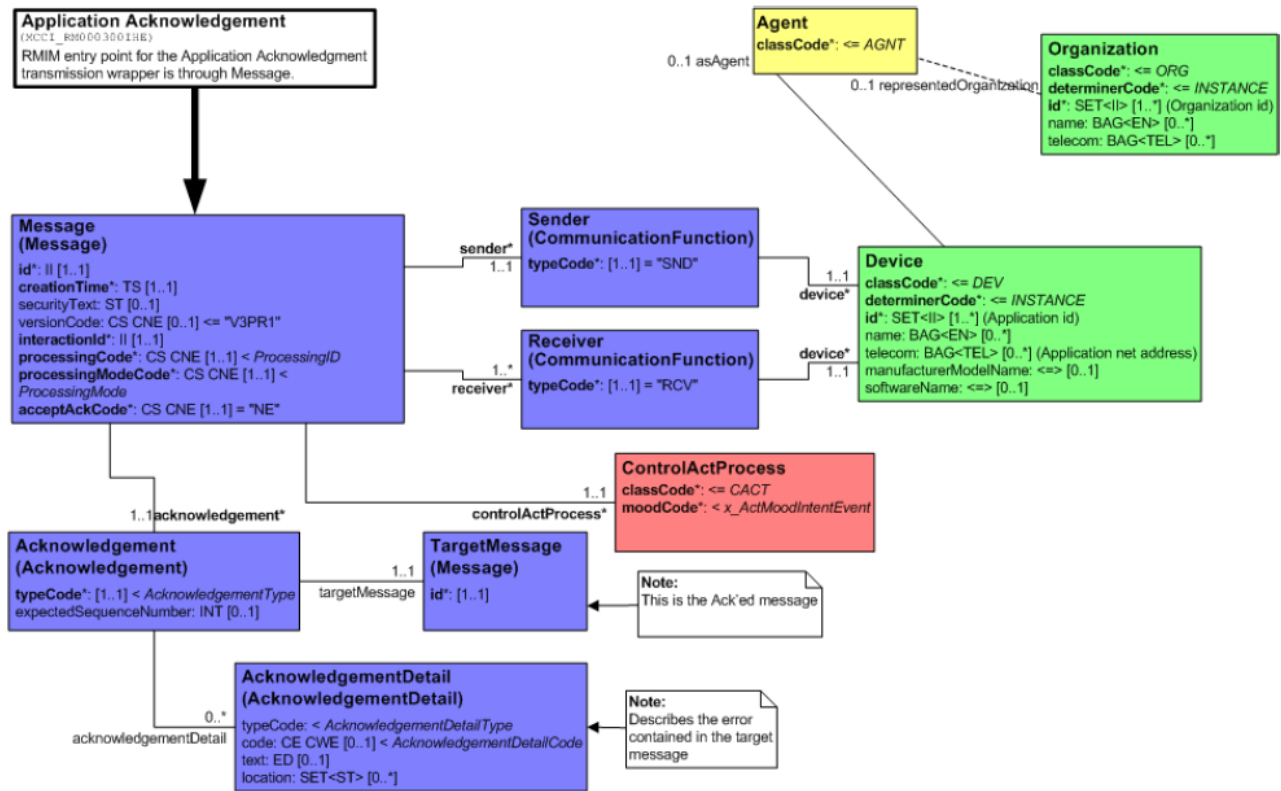


Abbildung 5 – Referenzmodell HL7 Transmission Wrapper Response

```

<id root="ID der Nachricht"/>
<createTime value="Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung"/>
<interactionId extension="PRPA_IN201310UV02" root="2.16.840.1.113883.1.6"/>
<processingCode code="P"/>
<processingModeCode code="T"/>
<acceptAckCode code="NE"/>
<receiver typeCode="RCV">
    <device determinerCode="INSTANCE" classCode="DEV">
        <id root="ID des Empfängers"/>
        <asAgent classCode="AGNT">
            <representedOrganization determinerCode="INSTANCE" classCode="ORG">
                <id root="ID der Organisation des Empfängers"/>
            </representedOrganization>
        </asAgent>
    </device>
</receiver>
<sender typeCode="SND">
    <device determinerCode="INSTANCE" classCode="DEV">

```

```

        <id root="ID des Z-PI"/>
    </device>
</sender>
<acknowledgement>
    <typeCode code="Antwortcode"/>
    <targetMessage>
        <id root="ID der Query-Message"/>
    </targetMessage>
    <acknowledgementDetail typeCode="Detailantwortcode">
        <code code="Z-PI Fehler- bzw. Hinweiscode"/>
        <text>Fehler- bzw. Hinweismnachricht</text>
        <location>Lokalisierung des Fehlers</location>
    </acknowledgementDetail>
</acknowledgement>

```

In grauer Schrift angeführte Inhalte in obigem XML-Ausschnitt werden in jeder Antwort variabel generiert. In schwarzer Schrift angeführte Elemente, Attribute und Werte sind immer konstant. Eventuelle Optionalitäten einzelner Elemente sind in den folgenden Unterkapiteln beschrieben.

5.1.1 ID der Nachricht

| |
|---|
| Attribut: ../id/@root |
| Beschreibung: UUID der Nachricht. Der Z-PI generiert für seine Antwortnachrichten immer einer UUID. |

5.1.2 Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung

| |
|--|
| Attribut: ../creationTime/@value |
| Beschreibung: Zeitpunkt der Nachrichtenerzeugung, wann die Nachricht im Z-PI erzeugt wurde |

5.1.3 ID des Empfängers der Nachricht

| |
|--|
| Attribut: ../receiver/device/id/@root |
| Beschreibung: ID des Systems, welches die Anfrage an den Z-PI gestellt hat |

5.1.4 ID der Organisation des Empfängers der Nachricht

Die ID der Organisation wird in der Response nur angegeben, wenn auch in der Query eine enthalten war.

| |
|---|
| Attribut: ../receiver/device/asAgent/representedOrganization/id/@root |
| Beschreibung: ID der Organisation innerhalb des Systems, welches die Anfrage an den Z-PI gestellt hat |

5.1.5 ID des Z-PI

| |
|--|
| Attribut: ../sender/device/id/@root |
| Beschreibung: ID des Z-PI |

5.1.6 Antwortcode

| |
|---|
| Attribut: ../acknowledgement/typeCode/@code |
| Beschreibung: Antwortcode der Nachricht |
| Mögliche Inhalte: AA – Application Accept AE – Application Error wann welcher Code ausgegeben wird, ist in Kapitel 5.4 beschrieben. |

5.1.7 ID der Query-Message

| |
|--|
| Attribut: ../acknowledgement/targetMessage/id/@root |
| Beschreibung: ID der Nachricht, auf welche die Antwort gesendet wird |

5.1.8 Antwortdetails

In den Antwortdetails werden Hinweis- bzw. Fehlermeldungen geliefert, welche bei der Anfragebearbeitung durch den Z-PI generiert werden. Antwortdetails sind nur Teil der Nachricht, wenn ein Hinweis oder Fehler an das anfragende System übermittelt werden muss.

5.1.8.1 Detailantwortcode

| |
|---|
| Attribut: ../acknowledgementDetail/@typeCode |
| Beschreibung: Beschreibung, um welche Art von Meldung es sich handelt: <ul style="list-style-type: none">• I = Information (Hinweismeldung)• E = Error (Fehlermeldung) |

5.1.8.2 Z-PI Fehler- bzw. Hinweiscode

| |
|--|
| Attribut: ../acknowledgementDetail/code/@code |
| Beschreibung: Z-PI-spezifischer Code der Hinweis- bzw. Fehlermeldung |

5.1.8.3 Fehler- bzw. Hinweisnachricht

| |
|--|
| Attribut: ../acknowledgementDetail/text |
| Beschreibung: Text der Z-PI-spezifischen Hinweis- bzw. Fehlermeldung |

5.1.8.4 Lokalisierung des Fehlers

| |
|---|
| Attribut: ../acknowledgementDetail/location |
| Beschreibung: Pfad zum Element, welches in der Anfrage zur Generierung der Hinweis- bzw. Fehlermeldung geführt hat. |

5.2 HL7 Transmission Content (Control Act Wrapper)

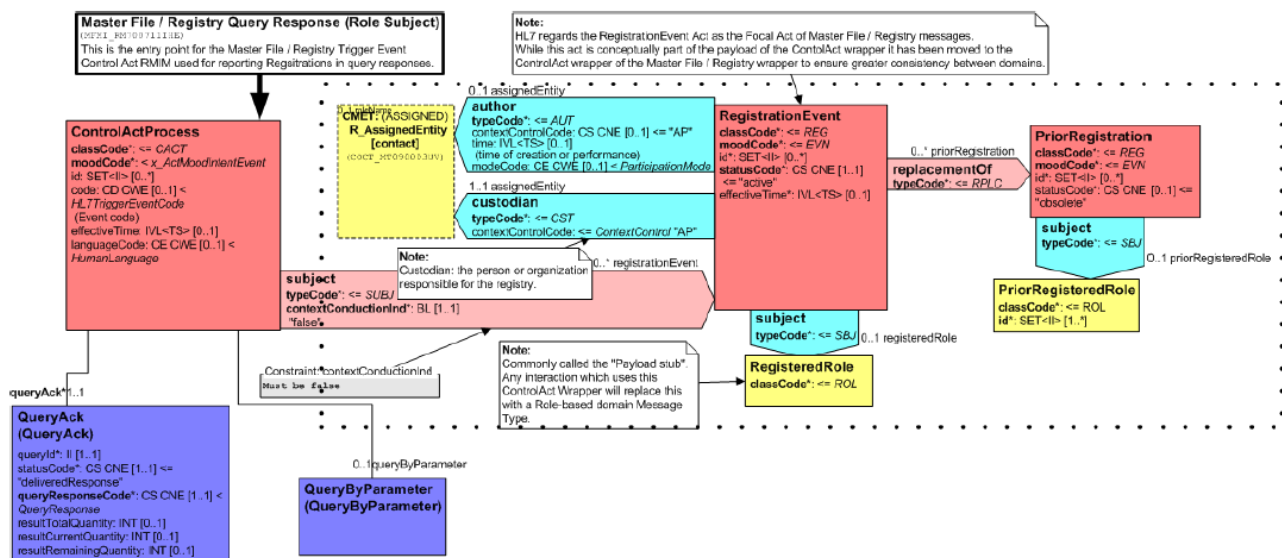


Abbildung 6 – Referenzmodell HL7 Transmission Content Response

```
<controlActProcess moodCode="EVN" classCode="CACT">

  <code code="PRPA_TE201310UV02"/>

  <subject typeCode="SUBJ">

    <registrationEvent moodCode="EVN" classCode="REG">

      <statusCode code="active"/>

      <subject1 typeCode="SBJ">

        <<<< MESSAGE CONTENT (siehe Kapitel 5.3) >>>>

      </subject1>

      <custodian typeCode="CST">

        <assignedEntity classCode="ASSIGNED">

          <id root="ID der Patient Identity Source"/>

        </assignedEntity>

      </custodian>

    </registrationEvent>

  </subject>

  <queryAck>

    <queryId root="ID der Query"/>

    <queryResponseCode code="Antwortcode"/>

  </queryAck>

  <queryByParameter>
```

<<<< Parameter der Query >>>>

</queryByParameter>

</controlActProcess>

In grauer Schrift angeführte Inhalte in obigem XML-Ausschnitt werden in jeder Antwort variabel generiert. In schwarzer Schrift angeführte Elemente, Attribute und Werte sind immer konstant. Für die gefundene Patientenidentität wird ein Element `<subject typeCode="SUBJ"> ... </subject>` mit allen seinen Unterelementen generiert. Die tatsächlichen Daten der Patientenidentität sind im Message Content (siehe Kapitel 5.3) enthalten.

5.2.1 ID der Patient Identity Source

Innerhalb des Elements *Custodian/assignedEntity* können mehrere Elemente *id* angegeben sein.

| |
|--|
| Attribut: ../controlActProcess/subject/registrationEvent/custodian/assignedEntity/id/@root |
| Beschreibung: OID der Patient Identity Source (ZPV, L-PI), welche die Patientenidentität eingemeldet hat, die aktuell die führende Identität der Linkgruppe darstellt. |

5.2.2 ID der Query

| |
|--|
| Attribut: ../controlActProcess/queryAck/queryId/@root |
| Beschreibung: ID der Query (siehe Kapitel 3.2.1), auf welche die Response als Antwort generiert wurde. |

5.2.2.1 Antwortcode

| |
|---|
| Attribut: ../controlActProcess/queryAck/queryResponseCode/@code |
| Beschreibung: codierte Antwort, welches Resultat der Z-PI auf die Bearbeitung der Query generiert hat |
| Mögliche Codes: AE – Application Error OK – Data Found NF – No Data Found |

QE – Query Parameter Error

wann welcher Code ausgegeben wird, ist in Kapitel 5.4 beschrieben.

5.2.3 Parameter der Query

Attribut: ../../controlActProcess/queryByParameter

Beschreibung:

- vom anfragenden System übermittelte Suchparameter
- Aufbau analog zu Elementen innerhalb des Elements *queryByParameter* in der Query-Message

5.3 Message Content (Payload)

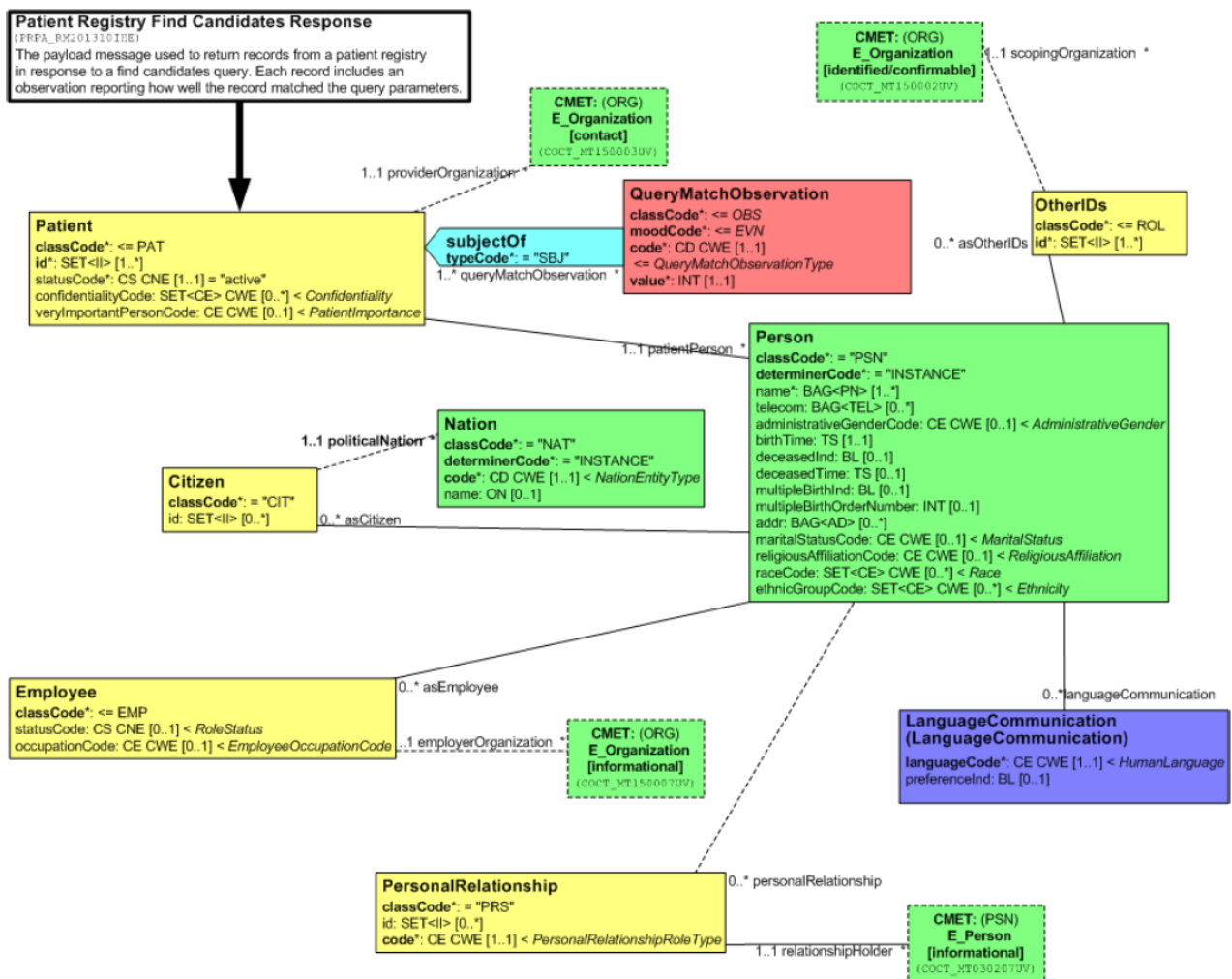


Abbildung 7 - Referenzmodell HL7 Payload Response

<patient classCode="PAT">

<<<< Technische Schlüssel >>>>

<statusCode code="active"/>

<patientPerson>

<<<< Fachschlüssel >>>>

<<<< Name >>>>

<<<< Geschlecht >>>>

<<<< Geburtsdatum >>>>

<<<< Mehrlingsindikator >>>>

<<<< Mehrlingsnummer >>>>

<<<< Todesindikator >>>>

<<<< Todesdatum >>>>

<<<<< Staatsbürgerschaft >>>>>

<<<<< Adresse >>>>

</patientPerson>

<subjectOf1>

<queryMatchObservation moodCode="EVN" classCode="COND">

<code code="IHE_PDQ"/>

<value xsi:type="INT" value="100"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"/>

</queryMatchObservation>

</subjectOf1>

</patient>

5.3.1 Technische Schlüssel zur Patientenidentität

Bei den Technischen Schlüsseln zur Patientenidentität werden die ermittelten exklusive einer ZPV-ID geliefert. Aufgrund einer Angabe im Element *otherIDsScopingOrganization* in der Query-Message kann auch die Menge an L-PIDs eingeschränkt sein. Jeder Schlüssel wird einem eigenen id-Element aufgelistet.

5.3.1.1 OID der Domain

| |
|---|
| Attribut: ../patient/id/@root |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• OID der Domain, in welcher der Schlüssel bekannt ist |

5.3.1.2 Technischer Schlüssel

| |
|--|
| Attribut: ../patient/id/@extension |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Technischer Schlüssel |

5.3.1.3 Sprechender Name der Domain

| |
|--|
| Attribut: ../patient/id/@assigningAuthorityName |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Sprechender Name zur Domain, wie dem Z-PI bekannt |

5.3.2 Fachschlüssel zur Patientenidentität

Bei den Fachschlüsseln zur Patientenidentität werden die ermittelten (exklusive einer NGID) geliefert. Jeder Schlüssel wird einem eigenen id-Element aufgelistet.

5.3.2.1 OID des Fachschlüssels

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/asOtherIDs/id/@root |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• OID des Fachschlüssel, welche diesen als einen speziellen Typ (z.B. als Sozialversicherungsnummer) identifiziert |

5.3.2.2 Fachschlüssel

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/asOtherIDs/id/@extension |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Fachschlüssel (z.B. Sozialversicherungsnummer) |

5.3.2.3 Sprechende Bezeichnung des Fachschlüssels

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/asOtherIDs/id/@assigningAuthorityName |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Sprechende Bezeichnung des Fachschlüsseltyps |

5.3.3 Namen

Namen werden immer im Element `<name> ... </name>` zusammengefasst. Abhängig davon, ob innerhalb dieses Elements ein Element `<validTime>` Element mit einem gültig-bis-Datum enthalten ist, handelt es sich entweder um einen früheren Namen (validTime vorhanden), oder um den aktuellen Namen. Unterschieden wird auch in der Verwendung von Use-Codes (`@use`). Ist ein Use-Code *P* angegeben (`@use="P"`), handelt es sich um einen Aliasnamen (Pseudonym).

5.3.3.1 Familienname

Beim Familiennamen wird zwischen dem Familiennamen und dem Geburtsnamen unterschieden. Der Geburtsname hat einen Qualifier BR angegeben (`@qualifier="BR"`).

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/name/family |
|---|

Beschreibung:

- Familienname der Person zur Patientenidentität.
- Ist der Familienname mit einen Qualifier (@qualifier="BR") versehen, handelt es sich um den Geburtsnamen.
- Ist der Familienname in einem Element `<name> ... </name>` enthalten, in dem auch ein `<validTime>`-Element mit einem gültig-Bis-Datum angegeben ist, handelt es sich um den Familiennamen, der bis zu diesem Datum gültig war.

5.3.3.2 Vorname

Zu einer Person können innerhalb des Z-PI bis zu sechs Vornamen gespeichert werden. Diese Vornamen werden sequentiell im Element `<name> ... </name>` angegeben und entsprechen in ihrer Reihenfolge auch der Vornamensreihenfolge (erster aufscheinender Vorname = erster Vorname, usw.)

Attribut: ../patient/patientPerson/name/given

Beschreibung:

- Vorname der Person zur Patientenidentität.
- Ist der Vorname in einem Element `<name> ... </name>` enthalten, in dem auch ein `<validTime>`-Element mit einem gültig-Bis-Datum angegeben ist, handelt es sich um den Vornamen, der bis zu diesem Datum gültig war.

5.3.3.3 Akademischer Grad (vorangestellt)

Attribut: ../patient/patientPerson/name/prefix

Beschreibung:

- Akademischer Grad (vorangestellt) der Person zur Patientenidentität.
- Ist der akademische Grad in einem Element `<name> ... </name>` enthalten, in dem auch ein `<validTime>`-Element mit einem gültig-Bis-Datum angegeben ist, handelt es sich um den akademischen Grad, der bis zu diesem Datum gültig war.

5.3.3.4 Akademischer Grad (hintangestellt)

Attribut: ../patient/patientPerson/name/suffix

Beschreibung:

- Akademischer Grad (hintangestellt) der Person zur Patientenidentität.
- Ist der akademische Grad in einem Element `<name> ... </name>` enthalten, in dem auch ein `<validTime>`-Element mit einem gültig-Bis-Datum angegeben ist, handelt es sich um den akademischen Grad, der bis zu diesem Datum gültig war.

5.3.3.5 Gültigkeitszeitraum

Attribut: `../patient/patientPerson/name/validTime/high/@value`**Beschreibung:**

- Datum, bis wann die im gleichen Element `<name> ... </name>` zusammengefassten Namen und akademischen Grade gültig waren

5.3.4 Geschlecht

Attribut: `../patient/patientPerson/administrativeGenderCode/@code`**Beschreibung:**

- Geschlecht der Person zur Patientenidentität

Interpretation:

- M = male (männlich)
- F = female (weiblich)
- UN = unknown (unbekannt)

5.3.5 Geburtsdatum

Attribut: `../patient/patientPerson/birthTime/@value`**Beschreibung:**

- Geburtsdatum der Person zur Patientenidentität

Mögliche Pattern:

- YYYYMMDD
- YYYYMM
- YYYY

5.3.6 Staatsbürgerschaft (ISO-A3)

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/asCitizen/politicalNation/code/@code |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">Staatsbürgerschaft der Person zur Patientenidentität im Format ISO-ALPHA-3 |

5.3.7 Staatsbürgerschaft

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/asCitizen/politicalNation/name |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">Staatsbürgerschaft der Person zur Patientenidentität |

5.3.8 Mehrlingsindikator

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/multipleBirthInd/@value |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">Kennzeichen, ob Person eine Mehrlingsgeburt war |
| Interpretation: <ul style="list-style-type: none">true = Mehrlingskindfalse = Einzelkind |

5.3.9 Mehrlingsnummer

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/multipleBirthOrderNumber/@value |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">Handelt es sich um ein Mehrlingskind, ist die Mehrlingsnummer angegeben |

5.3.10 Todesindikator

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/deceasedInd/@value |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">Kennzeichen, ob Person bereits verstorben ist |
| Interpretation: <ul style="list-style-type: none">true = als verstorben gekennzeichnet |

- false = als lebend angenommen

5.3.11 Todesdatum

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/deceasedTime/@value |
| Beschreibung: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Todesdatum der Person |
| Mögliche Pattern: |
| <ul style="list-style-type: none"> • YYYYMMDD • YYYYMM • YYYY |

5.3.12 Adressen

Adressen werden immer im Element `<addr> ... </addr>` zusammengefasst. Abhängig davon, ob innerhalb dieses Elements ein Element `<usablePeriod>` Element mit einem gültig-bis-Datum enthalten ist, handelt es sich entweder um eine frühere Adresse (useablePeriod vorhanden), oder um die aktuelle Adresse.

5.3.12.1 Straße

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/streetName |
| Beschreibung: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Straße zur Adresse |

5.3.12.2 Hausnummer

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/houseNumberNumeric |
| Beschreibung: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hausnummer zur Adresse |

5.3.12.3 Tür- bzw. Stock- und Türnummer

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/buildingNumberSuffix |
| Beschreibung: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tür- bzw. Stock- und Türnummer zur Adresse |

5.3.12.4 Postleitzahl

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/postalCode |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Postleitzahl zur Adresse |

5.3.12.5 Ort

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/city |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Ort zur Adresse |

5.3.12.6 Adresszeile

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/streetAddressLine |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Adresszeile zur Adresse |

5.3.12.7 Abgabestelle

| |
|--|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/careOf |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Abgabestelle (z.B. zH Max Mustermann) zur Adresse |

5.3.12.8 Anschriftszusatz

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/additionalLocator |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Anschriftszusatz zur Adresse |

5.3.12.9 Staat

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/country |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none">• Staat zur Adresse im Format ISO-ALPHA3 |

| |
|---|
| Attribut: ../patient/patientPerson/addr/useablePeriod/high/@value |
| Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> Datum, bis wann die im gleichen Element <code><addr> ... </addr></code> zusammengefassten Adressteile gültig waren |

5.4 Antwortcodes

| Case | Acknowledgement. typeCode | QueryAck. queryResponseCode | Beschreibung | Response Data |
|------|------------------------------|--------------------------------|--|---|
| 1 | AA | OK | OtherIDsScopingOrganization Parameter in Query gesetzt und es wird zumindest eine Patientenidentität in der, in OtherIDsScopingOrganization Parametern angegebenen Ziel Domains gefunden | Rückgabe der in den Zieldomains gefundenen Identifier im Payload der Message und den demographischen Daten der führenden Patientenidentität der Linkgruppe. |
| 2 | AA | OK | Kein OtherIDsScopingOrganization Parameter gesetzt und es wird zumindest eine Patientenidentität gefunden | Rückgabe aller gefundenen Identifier im Payload der Message und den demographischen Daten der führenden Patientenidentität der Linkgruppe.. |
| 3 | AA | NF | Keine Daten gefunden | Es werden keine demographischen Daten in der Message zurückgegeben |

6 Literaturverzeichnis

IHE International, Inc. (27. September 2013). Abgerufen am 18. Oktober 2013 von IT Infrastructure Technical Framework Volume 2b (ITI TF-2b) Transactions Part B - Section 3.29 - 3.64, Revision 10.0 - Final Text:
http://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/ITI/IHE_ITI_TF_Vol2b.pdf

IHE International, Inc. (27. September 2013). Abgerufen am 18. Oktober 2013 von IT Infrastructure Technical Framework Volume 2x (ITI TF-2x) Volume 2 Appendices, Revision 10.0 - Final Text:
http://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/ITI/IHE_ITI_TF_Vol2x.pdf

7 Anhang

7.1 Suche mit mehreren Namen in einem Namensenteil

Alle in den Suchattributen angegebenen Namen eines Namensteils müssen im vorbereiteten Suchstring vorkommen, damit eine Übereinstimmung mit der Abfrage vorherrscht.

Die Namen dürfen in der Suchabfrage auch in beliebiger Reihenfolge vorkommen.

Concateniert dürfen sie in der Suchabfrage auch vorkommen, allerdings nur in derselben Reihenfolge, in der sie auch eingemeldet wurden und es müssen alle Namen concateniert sein (oder es gibt eine Wildcard am Ende).

Beispiele:

Hans-Peter wird u. a. gefunden durch

Hans

Peter

Hans Peter

Hans-Peter

Peter Hans

Peter-Hans

Pet* Han*

Hanspeter

nicht jedoch mit PeterHans

Hans-Peter-Paul wird u. a. gefunden durch

Hans

Peter

Paul

Hans Paul

Paul Peter

...

HansPeterPaul

HansPeter*

HansP*

nicht aber mit

HansPeter

HansPaul

...