



gefyrá

Questionnaires

Formulare, Fragebögen, Protokolle...

gefyrá



Anwendungsbeispiel

<https://demo.molit.eu/equ/>



```
<Questionnaire xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <title value="Hallo Welt"/>
  <status value="draft"/>
  <item>
    <linkId value="Frage1"/>
    <text value="Hallo, wie geht's?"/>
    <type value="choice"/>
    <answerOption>
      <valueString value="gut."/>
    </answerOption>
    <answerOption>
      <valueString value="geht."/>
    </answerOption>
    <answerOption>
      <valueString value="muss."/>
    </answerOption>
  </item>
```

```
<item>
```

```
  <linkId value="Frage2"/>
```

```
  <text value="Was los?"/>
```

```
  <type value="choice"/>
```

```
  <enableWhen>
```

```
    <question value="Frage1"/>
```

```
    <operator value="="/>
```

```
    <answerString value="muss."/>
```

```
  </enableWhen>
```

```
  <answerOption>
```

```
    <valueString value="nix."/>
```

```
  </answerOption>
```

```
  <answerOption>
```

```
    <valueString value="frag nicht."/>
```

```
  </answerOption>
```

```
</item>
```

```
</Questionnaire>
```

Hallo Welt

Anzahl Fragen:

2

Frage 1 von 2

Hallo, wie geht's?

- gut.
- geht.
- muss.

Frage 2 von 2

Was los?

- nix.
- frag nicht.

Zurück

Weiter

QuestionnaireResponse

```
<QuestionnaireResponse xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <questionnaire value="Questionnaire/4735"/>
  <status value="completed"/>
  <subject>
    <reference value="Patient/4738"/>
    <display value="Martin Mustermann"/>
  </subject>
  <authored value="2019-05-15T13:17:28+02:00"/>
  <source>
    <reference value="Patient/4738"/>
    <display value="Martin Mustermann"/>
  </source>
  <item>
    <linkId value="Frage1"/>
    <text value="Wie geht's?"/>
    <answer>
      <valueString value="gut."/>
    </answer>
  </item>
</QuestionnaireResponse>
```

Vorteile von Questionnaires

- Daten werden einheitlich vom Anwender erhoben (alle haben die gleichen Informationen, Auswahlmöglichkeiten, Validierungsregeln)
- bestehende formularbasierte Prozesse können 1:1 digitalisiert werden
- sehr kompaktes, in sich abgeschlossenes Kommunikationsformat
- generische Implementierung möglich, die nicht für jedes neue Formular angepasst werden muss
- Geeignetes Format für Statistik, Häufigkeitsanalysen

Kritik an Questionnaires

- im worst case: 100% redundante Datenerfassung
- im worst case: 100% proprietäre Datenmodellierung
- keine Wiederverwendbarkeit der erhobenen Daten außerhalb des Formularkontextes
- jeder Fragebogen kann identische Informationen unterschiedlich erheben -> keine Vergleichbarkeit der Daten
- Datenabfrage über REST-API kaum möglich

IG: Structured Data Capture (SDC/uv)

Implementierungsleitfaden von HL7 Int., enthält u.a. Erweiterungen für

- Vorgaben zum Rendering von Fragen
- Formatieren von Eingaben (z.B. „MM.DD.YYYY“)
- Verlinkung von Hilfe-Seiten
- Suchen und Vorbelegen/Vorschlagen von Antworten über FHIR-API
- Berechnung von Scores
- Adaptive/Dynamische Fragebögen
- Extraktion von Antworten in dedizierte FHIR-Ressourcen

Vorteile von SDC

Alle Vorteile von Questionnaires PLUS:

- kompakte Kommunikation (QR-Code!?)
- Hybrid-Betrieb zwischen automatischer Befüllung und manueller Ergänzung ermöglicht schnelle Anpassung an geänderte Anforderungen
- Systeme mit standardisierter FHIR RESTful API (z.B. ISiK) können beliebige Formulare (ohne Änderungen am Code) vorbefüllen
- Wiederverwendbarkeit der Daten (nach Extraktion)
- auch restriktive Profile können kompatibel implementiert werden (Questionnaires können aktiv “selektieren”, welche Elemente benötigt werden und welche nicht)
- Umsetzung als SMART-on-FHIR-App macht SDC-Implementierungen plattformübergreifend nutzbar

Nachteile von SDC

- Tooling noch “in den Kinderschuhen”
- evtl. technische Limitationen bei der Vorbelegung (RESTful API + FHIRPath)
- automatische Vorbelegung vs. Vorbelegungs-Vorschlag
- ggf. komplexe Extraktion (wenn diese standardisiert, plattformübergreifend und austauschbar sein soll)



gefyrda

we make fhir[®] work