

Gießener Konzept zur Datenintegration in Forschungsprojekte

Am Beispiel AKTIN Notaufnahmeregister

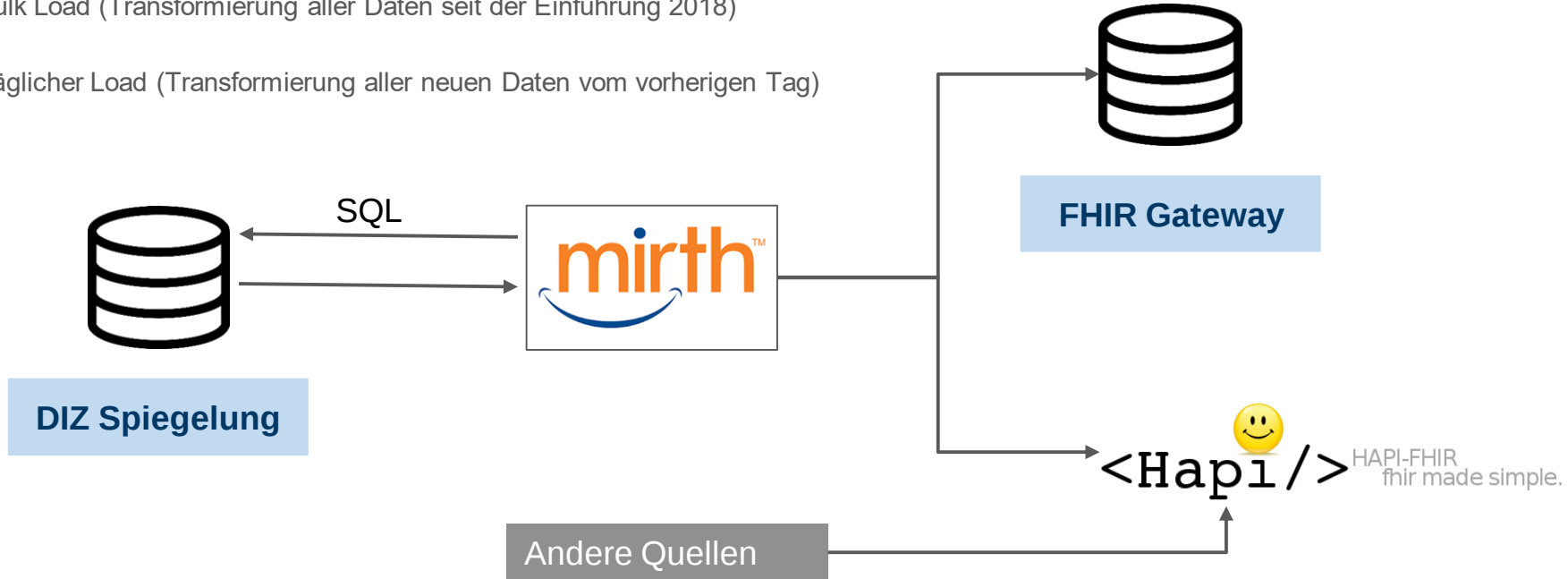
AKTIN Notaufnahmeregister

- Register für
 - Gesundheitsberichterstattung
 - Qualitätssicherung
 - Versorgungsforschung
- AKTIN Datawarehouse als Datenspeicher
- Umsetzung des DIVI-Notaufnahmeprotokolls
- CDA als Inputschnittstelle



Umgebung in Gießen

- Bulk Load (Transformierung aller Daten seit der Einführung 2018)
- Täglicher Load (Transformierung aller neuen Daten vom vorherigen Tag)

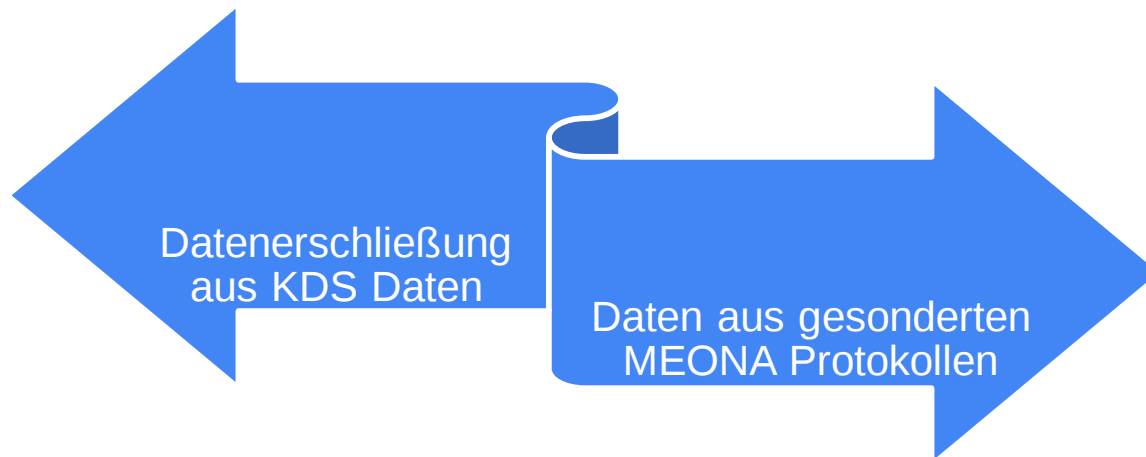


Konzept der Datenübertragung

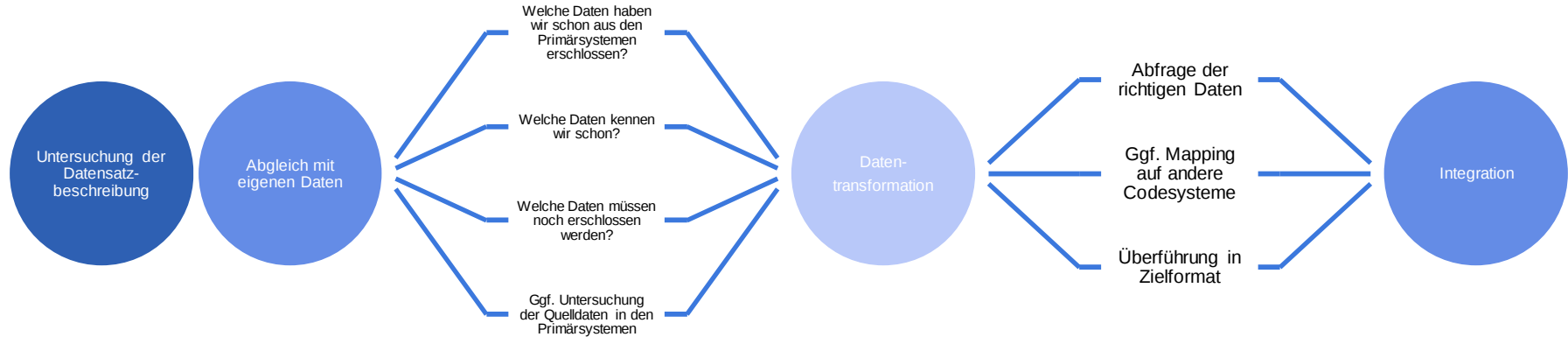


- Alle Daten werden immer zunächst als FHIR aus MEONA exportiert
- Datentransformationen setzen auf dem FHIR Server auf

Zwei Wege zum Ziel



Daten identifizieren



Quelldaten aus KDS für AKTIN

Person

Diagnosen

Fall

Laborwerte

Vitaldaten

Ablauf der Transformation

Notaufnahme-Fälle filtern

- Transformation

Patient abfragen

- Transformation

Abschlussdiagnosen
abfragen

- Transformation

Vitaldaten

- Transformation

...

Zusammenführung in ein
Dokument

- An DWH senden

Beispiel

```
{
  "resourceType": "Encounter",
  "id": "28020510",
  "meta": {
    "versionId": "2",
    "lastUpdated": "2023-05-02T04:40:31.351+00:00",
    "source": "http://ukgm.de/fhir/SendingSystem/p21et/1.0.0#mg0oEEYrBAwjeY2L",
    "profile": [
      "https://www.medizininformatik-initiative.de/fhir/core/modul-fall/StructureDefinition/KontaktGesundheitseinrichtung"
    ],
    "tag": [
      {
        "system": "http://ukgm.de/fhir/SourceSystem",
        "code": "p21"
      }
    ]
  },
  "identifier": [
    {
      "use": "usual",
      "type": {
        "coding": [
          {
            "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v2-0203",
            "code": "VN"
          }
        ]
      },
      "system": "http://ukgm.de/fhir/NameSpace/pseudonymized/VisitId/P21-2021",
      "value": "16746266"
    }
  ],
  "status": "finished",
  "class": {
    "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v3-ActCode",
    "code": "IMP",
    "display": "Inpatient encounter"
  },
  "subject": {
    "reference": "Patient/27988994"
  },
  "period": {
    "start": "2021-02-12T16:28:00+01:00",
    "end": "2021-02-19T13:29:00+01:00"
  },
}
```



```
<componentOf>
  <encompassingEncounter classCode="ENC" moodCode="EVN">
    <id extension="28020510" root="1.2.276.0.76.3.87686.1.45"/>
    <id extension="16746266" root="1.2.276.0.76.3.87686.1.45"/>
    <effectiveTime>
      <low value="202102121528"/>
      <high value="202102191229"/>
    </effectiveTime>
  </encompassingEncounter>
</componentOf>
```

Beispiel

```
<Patient xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="27988994"/>
  <meta>
    <versionId value="1"/>
    <lastUpdated value="2023-05-02T04:26:48.926+00:00"/>
    <source value="#em2YO1UVv7eSd7f"/>
    <profile value="https://www.medizininformatik-initiative.de/fhir/core/modul-person/StructureDefinition/Patient"/>
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
  </text>
  <identifier>
    <use value="usual"/>
    <type>
      <coding>
        <system value="http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v2-0203"/>
        <code value="MR"/>
      </coding>
    </type>
    <system value="http://ukgm.de/fhir/NameSpace/pseudonymized/PatId/P21-2021"/>
    <value value="16745138"/>
    <assigner>
      <identifier>
        <system value="https://www.medizininformatik-initiative.de/fhir/core/CodeSystem/core-location-identifier"/>
        <value value="Giessen"/>
      </identifier>
      <display value="Universitätsklinikum Gießen"/>
    </assigner>
  </identifier>
  <gender value="female"/>
  <birthDate value="1942-09-16"/>
  <address>
    <type value="both"/>
    <postalCode value="35390"/>
    <country value="DE"/>
  </address>
</Patient>
```

```
<recordTarget contextControlCode="OP" typeCode="RCT">
  <patientRole classCode="PAT">
    <id extension="100202020" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.3"/>
    <addr use="H">
      <postalCode>35390</postalCode>
    </addr>
    <patient>
      <name>null</name>
      <administrativeGenderCode code="F" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"/>
      <birthTime value="19420916"/>
    </patient>
  </patientRole>
</recordTarget>
```

Beispiel

```
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:sdtc="urn:hl7-org:sdtc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 ../schemas/CDA.xsd">
  <realmCode code="DE"/>
  <typeId extension="POCD_HD000040" root="2.16.840.1.113883.1.3"/>
  <templateId root="1.2.276.0.76.10.1019"/>
  <id extension="37e94e7f-5ef4-4ff2-a3e5-a99616ca600a" root="1.2.276.0.76.4.17.9814184919"/>
  <code code="68552-9" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC" displayName="Emergency medicine Emergency department Admission evaluation note"/>
  <effectiveTime value="20231124114721"/>
  <confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"/>
  <languageCode code="de-DE"/>
  <setId extension="0ff0f2d6-ddc2-4300-a5e6-b0aecd1a7dcf" root="1.2.276.0.76.4.17.9814184919"/>
  <versionNumber value="1"/>
  <recordTarget contextControlCode="OP" typeCode="RCT">
    <patientRole classCode="PAT">
      <id extension="100202020" root="2.16.840.1.113883.2.4.6.3"/>
      <addr use="H">
        <postalCode>35390</postalCode>
      </addr>
      <patient>
        <name>null</name>
        <administrativeGenderCode code="F" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"/>
        <birthTime value="19420916"/>
      </patient>
    </patientRole>
  </recordTarget>
  <author>
    <time value="20231124"/>
    <assignedAuthor>
      <id extension="Datenintegrationszentrum Gießen" root="1.2.276.0.76.3.2.829584985"/>
    </assignedAuthor>
  </author>
  <custodian>
    <assignedCustodian>
      <representedCustodianOrganization>
        <id root="1.2.276.0.76.4.17"/>
        <name>Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen</name>
      </representedCustodianOrganization>
    </assignedCustodian>
  </custodian>
</ClinicalDocument>
```

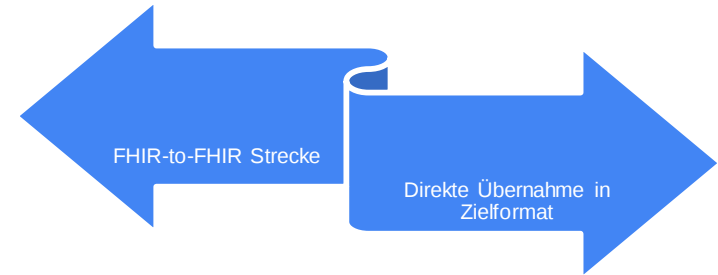
Variante 2: Überführung als Formular

- In MEONA können spezifische Formulare definiert werden
- Wird u.a. für Zusatzdokumentation von Forschungsprojekten genutzt
- Die Daten können über die Datenbank extrahiert werden
- Gießener Konzept: Extrahierung als FHIR Questionnaire (Q) und QuestionnaireResponse (QR)

Protokoll	Zusatzdoku	Etc.
Name:		
Leitsymptom:		
Schwanger:	unbekannt	▼

Weiterverarbeitung der Questionnaires

- Extrahierung der FHIR Q und QR und Umwandlung in passende KDS Module, bzw. aussagekräftigere Ressourcen (z.B. Observations und SNOMED/LOINC Kodierung)
- Direkte Überführung in Zielformate



Formulardaten als FHIR Questionnaires

<Hapi/>

Questionnaire
Questionnaire

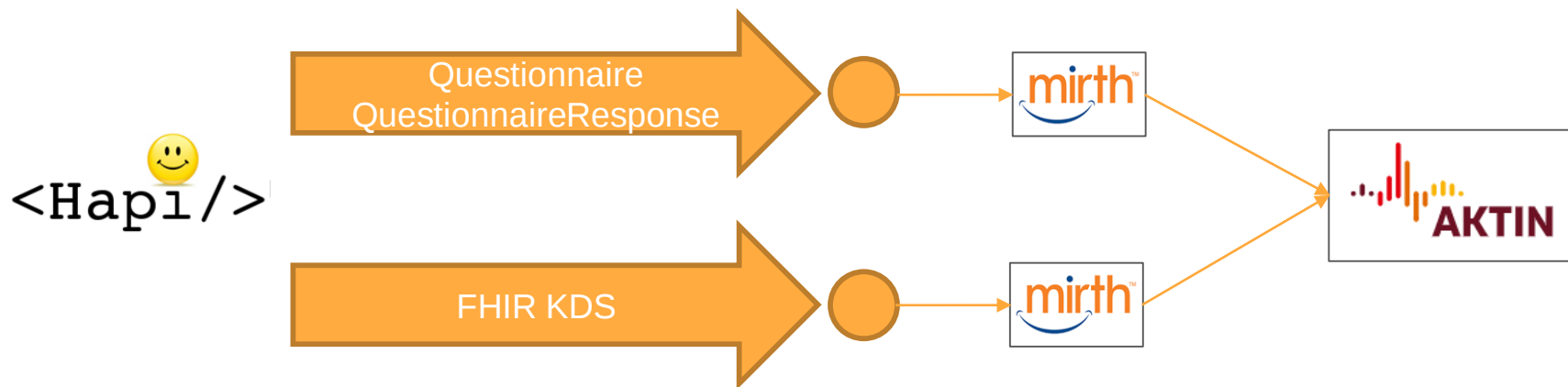
Work in progress

mirthTM

AKTIN

QForm

Formulardaten als FHIR Questionnaires



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Romina Blasini

Romina.Blasini@informatik.med.uni-giessen.de

Datenintegrationszentrum

Justus-Liebig-Universität

Gießen