



**Maschinenlesbarer Datenexport digitaler
Gesundheitsanwendungen zur alltäglichen
Motivations- und Wissensversorgung von
neurologischen Patienten**

Implementierungsleitfaden

vorgelegt von:
Rehappy GmbH

Version: 1.0
Dezember 2020

*Autorinnen: Dr. Sylvie von Werder
Sandra Mattes*

Copyright © 2020: Rehappy GmbH
Charlottenstr.14
52070 Aachen

Inhalt

1	Dokumenteninformation.....	4
1.1	Impressum.....	4
1.2	Ansprechpartner.....	4
1.3	Disclaimer.....	4
1.4	Autorinnen.....	4
1.5	Copyright-Hinweis, Nutzungshinweise.....	4
1.6	Danksagung.....	5
2	Einleitung.....	5
2.1	Motivation.....	5
2.2	Zielgruppe.....	5
2.3	Abgrenzung.....	5
2.4	Aufbau des Leitfadens.....	6
3	Anwendungsbereich: Patientenbegleitung zur alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten.....	6
4	Erhebung von Gesundheitsdaten zur alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten.....	6
4.1	Art der Erhebung und Umfang.....	6
4.2	Einschränkungen.....	7
4.3	Erweiterungen.....	7
5	Erhebung von weiteren Daten zur alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten.....	7
5.1	Datenarten.....	7
5.2	Einschränkungen.....	7
6	Zweck des Datentransfers.....	8
7	Aufbau des Datentransfers.....	8
7.1	Verwendung des HL7® FHIR® Standards.....	8
7.2	Verwendung des ICF Standards.....	8
7.3	Datenarten in der Patientenbegleitung.....	9
7.3.1	Person Backing Profile.....	10
7.3.2	Abbildung und Codierung von Gesundheitsdaten.....	12
7.3.3	Patienten-definierte Termine.....	12
7.3.4	Patienten-definierte Ziele.....	12
7.3.5	Körperliche Aktivität.....	13
7.3.6	Patienten-Befragungen.....	13

7.3.7	Patienten-definierte regelmäßige Aufgaben.....	14
7.4	Transfer der Daten	14
7.5	Weitere Dateien	14
8	Erweiterung des Datentransfers.....	15
8.1	Erweiterung durch Ressourcen	15
8.2	Erweiterung durch Dateien	15
9	Anhang.....	15
9.1	Strukturdefinition Patientenbegleitung Profil.....	15
9.2	Beispiele von Gesundheitsdaten	15
9.3	Beispiel eines Gesamt-Datensatzes.....	20
9.4	DIMDI ICF Lizenz Hinweis	32
9.5	HL7® Lizenz Hinweis	33
10	Literatur und Referenzen.....	34

1 Dokumenteninformation

1.1 Impressum

Dieser Leitfaden wurde beziehend auf § 5 Absatz 1 des Digitale-Versorgung-Gesetzes für die digitale Gesundheitsanwendung Rehappy durch die Rehappy GmbH erstellt.

1.2 Ansprechpartner

- Dr. Sylvie von Werder, Rehappy GmbH, Aachen
- Sandra Mattes, Rehappy GmbH, Aachen

1.3 Disclaimer

Der Inhalt dieses Dokuments ist öffentlich. Teile dieses Dokuments beruhen auf dem HL7® FHIR® Standard Version 4.0.1. sowie der deutschsprachigen Übersetzung der ICF Klassifizierung (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit; Stand: Oktober 2005, WHO, DIMDI)

Obwohl diese Publikation mit größter Sorgfalt erstellt wurde, übernimmt die Rehappy GmbH keine Garantie für die Richtigkeit des Inhalts dieses Leitfadens und keinerlei Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die durch diesen entstehen könnten.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.

1.4 Autorinnen

- Dr. Sylvie von Werder, Rehappy GmbH, Aachen
- Sandra Mattes, Rehappy GmbH, Aachen

1.5 Copyright-Hinweis, Nutzungshinweise

Die Nachnutzungs- bzw. Veröffentlichungsansprüche sind nicht beschränkt.

Der Inhalt dieses Leitfadens ist öffentlich.

Dieser Leitfaden basiert auf dem national adaptierten HL7® FHIR® Standard [1] und der deutschsprachigen Adaptierung des ICF Standards [3]. Die im Anhang unter Abschnitt 9.4 und 9.5 genannten Ausführungen zu anderweitigen Lizenzen sind zu beachten.

Aus der Nutzung ergibt sich kein weitergehender Anspruch gegenüber der Rehappy GmbH oder den Autoren, zum Beispiel eine Haftung bei etwaigen Schäden, die aus dem Gebrauch der Spezifikationen bzw. der zur Verfügung gestellten Dateien entstehen.

Rehappy ist ein eingetragener Markenname.

1.6 Danksagung

Wir bedanken uns herzlich bei der FHIR® community, welche uns bei Verständnisfragen freundlich unterstützt hat.

2 Einleitung

2.1 Motivation

Dieser Leitfaden bildet die Grundlage für den interoperablen Datentransfer von Programmen zur individuellen, alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten. Bei der individuellen Motivations- und Wissensversorgung in alltagsgerechten Dosen werden die angebotenen Inhalte auf die körperlichen und emotionalen Bedürfnisse der Patienten zentriert. Die Patienten werden individuell aktiviert, informiert und begleitet um ihren Weg der Genesung anhaltend, selbstbestimmt, kompetent und souverän angehen zu können. Die für die Patientenzentrierung notwendigen Daten beruhen auf Befragungen und Eingaben der Nutzer und können von diesen den Leistungserbringern zugänglich gemacht werden. Das Ziel dieses Dokumentes ist die Beschreibung des Datenexports und enthält Festlegungen auf Grundlage von HL7® FHIR® Standards und der deutschsprachigen Adaptierung des ICF Standards.

Die folgenden Kapitel legen die verwendeten Standards fest, beschreiben Einschränkungen und Bedingungen zu deren Verwendung und definieren, welche Profile im Rahmen der Standards zur Herstellung von Interoperabilität verwendet werden.

2.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieses Leitfadens sind alle Akteure im Gesundheitssystem, die Daten in interoperablen Formaten aus digitalen Gesundheitsanwendungen für die alltägliche Motivations- und Wissensversorgung von neurologischen Patienten verarbeiten und einen patientenzentrierten Ansatz verfolgen. Dazu gehören insbesondere Software-Entwickler und Berater, die sich mit der Implementierung von interoperablen Datenformaten und Schnittstellen von digitalen Gesundheitsanwendungen beschäftigen.

2.3 Abgrenzung

In diesem Leitfaden wird beschrieben, welche Standards für den interoperablen Datentransfer von Daten für die alltägliche Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten verwendet werden. Dieser Leitfaden definiert keine neuen Standards, sondern beschreibt, wie die vorhandenen Standards im speziellen Fall von Gesundheits- und Patientendaten im Kontext einer digitalen Gesundheitsanwendung (DiGA) für Patienten mit neurologischen Erkrankungen verwendet werden und in welchem semantischen Kontext dies geschieht. Dafür wird in diesem Dokument ein neues Profil auf Basis der Standards definiert. Der definierte Datenexport enthält weder therapeutische noch diagnostische Elemente, sondern spiegelt ausschließlich die erhobenen Daten der Nutzer wider.

Dieser Leitfaden beschreibt nicht, welche Komponenten der internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) für die alltägliche Beschreibung der Patientensituation genutzt werden sollten.

Voraussetzung für die Implementierung dieses Leitfadens ist die Einhaltung von Datensicherheit und Datenschutz. Genauere Aspekte zu diesen Themen werden in diesem Leitfaden nicht behandelt und können z.B. der DiGAV [5] entnommen werden.

2.4 Aufbau des Leitfadens

Dieser Leitfaden definiert zunächst in Kapitel 3 seinen Anwendungsbereich. Anschließend wird in den Kapiteln 4 und 5 beschrieben, wie die Daten erhoben werden. Kapitel 6 steckt mit der Zweckbeschreibung den Rahmen ab, in dem der interoperable Datentransfer verwendet werden kann. In Kapitel 7 wird definiert, welcher vorhandene international anerkannte Standard für die Daten-Syntax verwendet wird. Die Unterkapitel erläutern zudem die Semantik in Hinblick auf den Verarbeitungszweck der Daten am Beispiel der Rehappy-Software. Zuletzt wird in Kapitel 8 auf die Möglichkeiten der Erweiterung des Datentransfers eingegangen. Im Anhang wird der Leitfaden durch praktische Beispiele ergänzt.

3 Anwendungsbereich: Patientenbegleitung zur alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten

Zunächst stellt sich die Frage, was die alltägliche Motivations- und Wissensversorgung eines Patienten beinhaltet. Ziel dieser Begleitung ist die individuelle Information und Aktivierung des Patienten mit dem Zweck der Linderung der Beeinträchtigung durch Motivation für eine gesteigerte Therapieteilnahme (Compliance/Adhärenz), Verbesserung der Wahrnehmung der Selbstwirksamkeit (Self-efficacy), Vermittlung positiver Bewältigungsstrategien (Coping), Förderung der intrinsischen Motivation (Self-determination/Empowerment) und des Gesundheitsverhaltens (Health Literacy) sowie Bewältigung organisatorischer und bürokratischer Hürden.

Die Begleitung baut auf einem Konzept von Informationsvermittlung, psychoedukativer Vermittlung von Rationalen von Eigenverantwortung und Therapiemotivation und -adhärenz sowie positiver Verhaltensverstärkung auf. Die im Folgenden beschriebenen Datenerhebungen und deren Verarbeitung erfolgen im Rahmen dieses Anwendungsbereichs.

4 Erhebung von Gesundheitsdaten zur alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten

4.1 Art der Erhebung und Umfang

Die Daten von Patienten werden beim patienten-zentrierten Ansatz für die alltägliche Motivations- und Wissensversorgung nicht von medizinischem Personal, sondern z.B. durch Fragebögen erhoben, die an den Patienten selber gerichtet sind. Dabei werden Fragen zur körperlichen Einschränkung sowie zur psychologischen Konditionierung gestellt. Der Patient kann dabei Antworten anhängen, die auf ihn

zutreffen. Aus diesen Antworten werden die für ihn relevanten Themenbereiche und Motivationskonzepte abgeleitet und gespeichert. Der Umfang der Erhebung ist durch zwei Faktoren beschränkt: Die Länge der Fragebögen und die geeignete Abstraktionsebene des Zustands und der Umgebung des Patienten, um ihm individualisierte Inhalte anbieten zu können.

4.2 Einschränkungen

Durch die Selbsteingabe der Daten durch den Patienten ist weder die Vollständigkeit noch Richtigkeit der Daten garantiert. Das ist aufgrund des Zwecks der Datenerfassung zur alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung mit individualisierten Inhalten auch nicht zwingend notwendig. Dementsprechend sind die Daten nicht mit einer Diagnose gleichzusetzen. Die Fragebögen sind jedoch für ein Mindestmaß an Korrektheit so aufgebaut, dass bei Unstimmigkeiten in den Antworten eine zusätzliche Validierung vorgenommen wird.

4.3 Erweiterungen

Eine differenziertere Erweiterung der Gesundheitsdaten ist z.B. zur Bereitstellung noch besserer individualisierter Wissens- und Motivationsinhalte im Rahmen der verwendeten Standards möglich. Die Standards sind so gewählt, dass eine feingranulare Darstellung des Zustands und der Umgebung des Patienten möglich ist. Im Rahmen der Rehappy Software wird eine Teilmenge des Standards verwendet, um die erfassten Daten darzustellen.

5 Erhebung von weiteren Daten zur alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten

5.1 Datenarten

Neben den Daten zur Gesundheit des Patienten fallen bei der alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung weitere Daten an, welche im Sinne des Patienten in ein interoperables Format exportiert werden können.

Diese Daten sind vielfältig und reichen von der Aufzeichnung von körperlicher Aktivität über Befragungen und vom Patienten aufgenommenen Videos bis hin zu Zielen und Terminen. Die Daten werden größtenteils vom Patienten selber eingetragen und teilweise durch angebundene Sensoren gemessen. Zulässig sind alle Datenarten, welche dem Zweck der Software zur Begleitung des Patienten dienen. Neben der alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung gibt es dadurch zusätzlich Hilfestellungen bei der Organisation des Alltags.

5.2 Einschränkungen

Alle vom Patienten aufgenommenen oder eingegebenen Daten müssen als solche gekennzeichnet werden. Auch diese Daten können zwar soweit möglich auf Validität geprüft werden, aber es kann keine Garantie auf Vollständigkeit oder Korrektheit übernommen werden.

6 Zweck des Datentransfers

Zweck des interoperablen Datentransfer-Formats ist die Bereitstellung der Daten des Patienten in einem interoperablen und international anerkannten Standard-Format, um dem Patienten die Weiterverarbeitung der erfassten Daten durch andere digitale Lösungen im Gesundheitssystem zu ermöglichen. Dabei liegt der Fokus auf Maschinenlesbarkeit.

Im DiGA Leitfaden wird ausgeführt, dass digitale Gesundheitsanwendungen mit anderen Diensten kommunizieren und so in der nationalen E-Health Infrastruktur eingebunden werden sollen. Durch die Möglichkeit von maschinenlesbaren Daten-Transfers soll ein Mehrwert in der Versorgung von Patienten ermöglicht werden [4].

7 Aufbau des Datentransfers

7.1 Verwendung des HL7® FHIR® Standards

Für den Transfer von Daten, die bei der Begleitung von Patienten anfallen, empfehlen wir die Verwendung des HL7®FHIR® Standards.

Der Standard eignet sich einerseits für den Datentransfer, da er international anerkannt und bereits im Gesundheitswesen etabliert ist. Andererseits bietet er durch seine Struktur und die vorhandenen Ressourcen eine hohe Flexibilität für die Darstellung unterschiedlichster Datenarten, die bei der Begleitung und Aktivierung von Patienten anfallen.

Nicht zuletzt wird dieser Standard durch die Digitale-Gesundheitsanwendungen-Verordnung (DiGAV) und den dazugehörigen Leitfaden empfohlen [5][4].

7.2 Verwendung des ICF Standards

Die Verwendung von Standards des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) wird durch die Digitale-Gesundheitsanwendungen-Verordnung (DiGAV) und den dazugehörigen Leitfaden empfohlen [5][4].

Für die Codierung der Gesundheitsdaten eignet sich die durch das DIMDI herausgebrachte deutschsprachige Fassung des ICF Standards. Der ICF Standard definiert eine interoperable Sprache "zur Beschreibung des funktionalen Gesundheitszustandes, der Behinderung, der sozialen Beeinträchtigung und der relevanten Umgebungsfaktoren eines Menschen" [3] und eignet sich somit für die Beschreibung relevanter Gesundheitsdaten, die für die alltägliche Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten relevant sind. Der ICF Standard der Weltgesundheitsorganisation (WHO) umfasst dabei im Allgemeinen Komponenten der Körperfunktionen und -strukturen sowie Komponenten zur Aktivität und Partizipation und Umweltfaktoren. Die ICF bezieht die individuell erlebte gesundheitlich bedingte Beeinträchtigung der Alltags- oder beruflichen Aktivitäten eines Patienten mit ein [10]. Die ICF ersetzt dabei keine ärztlichen Begriffe, sondern ordnet diese in einer für alle Akteure passende Systematik ein, sodass ein Mehrwert für das Arzt-Patient-Verhältnis erzielt werden kann [11].

Die berücksichtigten Komponenten des ICF Standards, richten sich nach dem jeweiligen Zweck der Begleitung.

7.3 Datenarten in der Patientenbegleitung

Bei der Begleitung von neurologischen Patienten durch alltägliche Motivations- und Wissensversorgung fallen verschiedene Daten an, wie in Abschnitt 4 und 5 beschrieben. Diese Datenarten müssen in einem interoperablen Format dargestellt werden. Einen Überblick über die Datenarten liefert Tabelle 1. Die Tabelle listet die für die Daten verwendeten interoperablen HL7® FHIR® Ressourcen sowie deren Kardinalitäten auf und gibt eine Kurzbeschreibung zu deren Verwendung. Für die nähere Definition der Syntax und Semantik der Daten ist es notwendig, für den Zweck der alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung ein neues Profil auf Basis des HL7® FHIR® Standards zu erstellen.

Tabelle 1: Datenarten eines Profils zur Motivations- und Wissensversorgung von neurologischen Patienten basierend auf dem HL7® FHIR® Standard. Die Tabelle listet die verwendeten Typen von FHIR® Ressourcen, deren notwendige Kardinalität c sowie eine Kurzbeschreibung ihrer Verwendung im Kontext der Patientenbegleitung auf.

Ressource Typ	Name	c	Beschreibung
Reference(Patient) [9]	subject	1..1	Generelle Daten zum Patienten
Observation [8]	health	0..*	Daten zur Beschreibung des Gesundheitszustands des Patienten
Observation [8]	activity	0..*	Daten zur körperlichen Aktivität des Patienten
Media [7]	media	0..*	Mediendateien des Patienten, z.B. Tagebuch-Videos
QuestionnaireResponse	responses	0..*	Beantwortung von Fragebögen z.B. zur Stimmung des Patienten
Goal	achievedGoals	0..*	erreichte Ziele mit Status <i>completed</i>
Goal	goals	0..3	aktuelle Ziele mit Status <i>active</i> , je maximal eins mit den Prioritäten <i>low-priority</i> , <i>medium-priority</i> und <i>high-priority</i>
Procedure	tasks	0..*	regelmäßige Aufgaben
Appointment	appointments	0..*	Termine

Für den Transfer wird das Profil und die daraus referenzierten Ressourcen für den einzelnen Nutzer zu einem collection Bundle (siehe Abschnitt 7.4) hinzugefügt.

In den weiteren Abschnitten wird zunächst das Profil definiert, dann werden die Datenarten, welche bei einer Patientenbegleitung verarbeitet werden, ausführlich vorgestellt und deren Verwendung als HL7® FHIR® Ressourcen definiert. Im Anhang befinden sich die formalen Strukturdefinitionen für das Profil und dessen Extensions im JSON Format. Im folgenden Abschnitt werden die Constraints und die Struktur beschrieben.

7.3.1 Person Backing Profile

Für die interoperable Darstellung von Daten, die bei der Begleitung von neurologischen Patienten durch alltägliche Motivations- und Wissensversorgung erfasst werden, definieren wir ein neues Profil basierend auf der *Person* Ressource des HL7® FHIR® Standards. Die Wahl ist auf die *Person* Ressource als Basis gefallen, da bei der Motivations- und Wissensversorgung Daten zu einer Person (der Nutzer) anfallen, die dieser selbst eingibt und neben der Motivations- und Wissensversorgung auch dazu dienen, sie bei der Organisation ihres Alltags zu unterstützen. Die Daten, die die Gesundheit des Patienten betreffen, sind, wie in Abschnitt 4 erläutert, nicht diagnostisch und unterliegen Einschränkungen.

Das Person Backing Profile unterscheidet sich insofern von der *Person* Ressource, dass der Typ des *link.target* auf eine obligatorische *Patient* Ressource eingeschränkt ist. Diese enthält generelle Daten des Patienten als App-Nutzer und entspricht der in der englischen Version des HL7® FHIR® Standards definierten *Patient* Ressource [9]. Weitere Ressourcen des Person Backing Profils beziehen sich i.d.R. auf die *Patient*-Ressource als *subject*. Zusätzlich ist die Angabe eines Geburtsdatums im Person Backing Profil obligatorisch.

Neben zusätzlichen *constraints* beinhaltet das Profil *Extensions* für die Datenarten, die bei der alltäglichen Motivations- und Wissensversorgung neurologischer Patienten anfallen. Die folgenden Abschnitte beschreiben die definierten *Extensions*.

7.3.1.1 Constraints

1. *link* enthält mindestens ein Element mit einer *target*-Referenz auf eine Patient Ressource.
2. *birthDate* ist obligatorisch.

7.3.1.2 Übersicht

Tabelle 2 definiert die Struktur des Profils auf Basis der *Person* Ressource.

Tabelle 2: *Definition des Person Backing Profils basierend auf der Person Ressource des HL7® FHIR® Standards. Die Tabelle zeigt die Struktur des Person Backing Profils inklusive der Extensions für die benötigten Datenarten. c definiert die Kardinalitäten der Felder.*

Name	c	Ressource Type
Person	0..*	Person
extension	0..*	Extension
└ achieved-goal	0..*	Extension(Reference)
└ activity	0..*	Extension(Reference)
└ appointment	0..*	Extension(Reference)
└ current-goals	0..1	Extension(Complex)
└ current-goal-shortterm	0..1	Extension(Reference)
└ current-goal-midterm	0..1	Extension(Reference)
└ current-goal-longterm	0..1	Extension(Reference)
└ health	0..*	Extension(Reference)
└ media	0..*	Extension(Reference)
└ response	0..*	Extension(Reference)
└ task	0..*	Extension(Reference)
identifier	0..*	Identifier
name	0..*	HumanName
telecom	0..*	ContactPoint
gender	0..1	code
birthDate	1..1	date
address	0..*	Address
photo	0..1	Attachment
managingOrganization	0..1	Reference(Organization)
active	0..1	boolean
link	0..*	BackboneElement
└ target	1..1	Reference(Patient)
└ assurance	0..1	code

7.3.2 Abbildung und Codierung von Gesundheitsdaten

Für die alltägliche Motivations- und Wissensversorgung werden Gesundheitsdaten der Patienten durch eigenständig durch den Patienten ausgefüllte Fragebögen erfasst (siehe Kapitel 4). Von den Antworten des Fragebogens werden zum Zweck der Individualisierung Themenbereiche, zu denen der Patient Inhalte erhält, sowie dessen psychologische Konditionierung abgeleitet. Diese Daten werden durch die Verwendung von ICF-Codes abgebildet.

Als Ressource für Gesundheitsdaten, die die Einschränkungen, Persönlichkeit und Umgebung des Patienten beschreiben, werden *Observation* Ressourcen genutzt [8]. Die *Observation* wird mit dem entsprechenden Coding aus dem ICF-Standard versehen und referenziert die *Patient* Ressource des betreffenden Patienten.

Entgegen der Empfehlung im HL7® FHIR® Standard werden bei den *Observations* keine LOINC Codings verwendet. Das liegt daran, dass bei der Begleitung von Patienten die erhobenen Gesundheitsdaten ausschließlich die in diesem Zusammenhang erfassten Antworten der Nutzer reflektieren und keine diagnostische Grundlage darstellen. Es wird lediglich eine Einschätzung der Einschränkungen, Persönlichkeit und Umgebung vorgenommen, welche nicht durch diagnostische Codes wie aus LOINC dargestellt werden können und dürfen.

Diese *Observations* werden der Extension *health* im Person Backing Profil als Referenzen hinzugefügt. Das Profil kann 0 bis endlich viele *health Extensions* enthalten. Falls der Patient der Verarbeitung von Gesundheitsdaten nicht zugestimmt hat oder aus den ausgefüllten Fragebögen keine Daten abgeleitet werden konnten, ist die Liste leer.

Die *health* Extension ist eine Extension mit einer *referenceValue*, welche eine Referenz auf eine *Observation* Ressource hält.

7.3.3 Patienten-definierte Termine

Für die Abbildung von Terminen beinhaltet die englischsprachige Version des HL7® FHIR® Standards eine *Appointment* Ressource. Die Ressourcen enthalten entsprechend des Standards die vom Patienten eingegebenen Daten. Dem Patienten steht frei, sowohl private als auch für seine Therapie relevante Termine einzutragen oder die Termine nicht zu nutzen. Entsprechend können von 0 bis endlich viele Termine als *appointment Extensions* im Patientenbegleitung Profil enthalten sein.

Die *appointment* Extension ist eine Extension mit einer *referenceValue*, welche eine Referenz auf eine *Appointment* Ressource hält.

7.3.4 Patienten-definierte Ziele

Patienten-definierte Ziele werden durch *Goal* Ressourcen abgebildet. Dazu können bis zu 3 aktive Ziele (Status *active*) der komplexen Extension *current-goals* im Profil hinzugefügt werden. Hat der Patient derzeit keine offenen aktiven Ziele, gibt es keine *current-goals*. Die aktiven Ziele sind unterteilt in ein kurzfristiges, ein mittelfristiges und ein langfristiges Ziel (*current-goal-shortterm*, *current-goal-midterm* und *current-goal-longterm*). Eine feste Definition der Fristen ist nicht festgelegt. Der Nutzer kann diese Ziele eigenständig setzen.

Mit der Extension *achieved-goal* können beliebig viele erreichte Ziele (Status *completed*) hinzugefügt werden. Hat der Patient noch keine Ziele erreicht, gibt es auch keine *achieved-goal* extensions.

Durch die Priorisierung in *low-priority*, *medium-priority* und *high-priority* (welche im HL7® FHIR® Standard definiert sind) werden die Ziele bei den erreichten Zielen in kurzfristige (*high-priority*), mittelfristige (*medium-priority*) und langfristige (*low-priority*) Ziele aufgeteilt.

Die *achieved-goal* Extension ist eine Extension mit einer *referenceValue*, welche eine Referenz auf eine *Goal* Ressource hält. Das *Goal* muss den Status *completed* haben.

Die *current-goals* Extension ist eine komplexe Extension, welche die drei Sub-Extensions *current-goal-shortterm*, *current-goal-midterm* und *current-goal-longterm* enthält. Diese sind wiederum Extensions mit einer *referenceValue*, welche eine Referenz auf eine *Goal* Ressource hält. Das jeweilige *Goal* muss den Status *active* haben.

7.3.5 Körperliche Aktivität

Für die individuelle Aktivierung und Motivation des Patienten wird dessen körperliche Aktivität erfasst. Die Erfassung erfolgt durch geeignete Messinstrumente wie z.B. einem Bewegungssensor, der geeignet mit der Software verknüpft wird und eine entsprechende Schnittstelle implementiert. Die Angaben können jedoch ggf. auch vom Patienten händisch ergänzt werden, wenn beispielsweise auf Grund von fehlender Wasserdichtigkeit des Sensors eine Schwimm-Aktivität nicht erfasst werden kann. Ein Datum für die körperliche Aktivität des Patienten besteht aus dem Zeitpunkt der Aktivität (i.d.R. ein Datum oder Datum mit Uhrzeit) und dem absoluten Wert der Aktivität als Aktivitätseinheit. Die Aktivitätseinheit ist definiert als eine durch Körperbewegung hervorgerufene plötzliche Veränderung des Beschleunigungssignals eines am Körper getragenen Beschleunigungssensors.

Die Aktivität wird in *Observation* Ressourcen dargestellt. Analog zu 7.3.2 wird für das Coding der ICF Standard verwendet. Das Profil enthält die Extension *activity*, von welcher 0 bis endlich viele Instanzen dem Profil zugeordnet sein können. Normalerweise ist die Anzahl der Instanzen gleichzusetzen mit der Anzahl der Tage, die seit der Registrierung des Nutzers vergangen sind.

Die *activity* Extension ist eine Extension mit einer *referenceValue*, welche eine Referenz auf eine *Observation* Ressource hält.

7.3.6 Patienten-Befragungen

Gespeicherte Patienten-Befragungen werden als *QuestionnaireResponse* Ressourcen dargestellt. Befragungen werden algorithmisch zusammengestellt und durch den Patienten eigenständig ausgefüllt.

Für die Befragungen ist die *response* Extension definiert, über die dem Profil eine Liste von 0 bis endlich viele Befragungen zugewiesen werden können.

Die *response* Extension ist eine Extension mit einer *referenceValue*, welche eine Referenz auf eine *QuestionnaireResponse* Ressource hält.

7.3.7 Patienten-definierte regelmäßige Aufgaben

Durch den Patienten eingetragene regelmäßige Aufgaben und Tätigkeiten werden durch *Procedure* Ressourcen dargestellt. Der Patient ist hierbei sowohl als *actor* als auch als *subject* eingetragen. Es steht dem Patienten frei, bei seinen Aufgaben auch therapeutische Aufgaben einzutragen, zu dem ihm z.B. sein Therapeut geraten hat.

Für die Aufgaben enthält das Patientenbegleitung Profil die Extension *task*. Das Profil kann 0 bis endlich viele *Procedure* Ressourcen enthalten.

Die *task* Extension ist eine Extension mit einer *referenceValue*, welche eine Referenz auf eine *Procedure* Ressource hält.

7.4 Transfer der Daten

Für den Export eines gesamten Abbilds der Daten müssen die einzelnen Ressourcen zu einem Paket zusammengefasst werden.

Für diesen Zweck gibt es im HL7[®] FHIR[®] Standard sogenannte Bundle, welche der Zusammenfassung von Ressourcen dienen. Für diese Datenkollektion ist aus dem HL7[®] FHIR[®] Standard das Ressourcen-Bundle des Typs *collection* geeignet [6].

Der Typ *collection* wird hier auf Grund des Zwecks des interoperablen Datenexports gewählt. Zu diesem Bundle werden das oben definierte Profil sowie alle referenzierten Ressourcen hinzugefügt.

7.5 Weitere Dateien

Zu den Daten können noch weitere Dateien hinzukommen, die nicht als Ressourcen dargestellt werden können. Zu diesen Dateien gehören zum Beispiel Bilder, Videos oder Audio-Dateien. Ein Beispiel wäre ein Video-Tagebuch, für welches .mp4 Dateien abgelegt werden.

Zunächst werden diese Ressourcen dem Patientenbegleitung Profil als *Media* Ressourcen hinzugefügt. Hierzu hat das Profil die *media* Extension, durch welche keine bis endlich viele *Media* Ressourcen hinzugefügt werden können. Die *Media* Ressource referenziert die *Patient* Ressource als *subject*, enthält ggf. das Erstellungsdatum *createdDateTime* sowie eine Referenz *content* auf die Datei. Eine Annotation erläutert den Zweck der Datei.

Um den Datentransfer der Dateien selbst zu ermöglichen, werden die Dateien entsprechend der Referenzierung in den Media-Ressourcen abgespeichert. Sie können entweder über einen sicheren und authentifizierten weiteren Speicherort wie einem Webserver zugänglich gemacht werden, oder z.B. gemeinsam mit dem Datentransfer im HL7[®] FHIR[®] Format, welcher z.B. als JSON oder XML gespeichert werden kann, einem Archiv hinzugefügt werden. Je nach Anwendungszweck und Art der Bereitstellung sollte das Archiv zusätzlich verschlüsselt werden, um Datensicherheit zu gewährleisten.

8 Erweiterung des Datentransfers

8.1 Erweiterung durch Ressourcen

Durch Verwendung von Datenarten, welche zu Ressourcen aus dem HL7® FHIR® Standard transferiert werden können, kann des Person Backing Profil im Rahmen der verwendeten Standards oder durch Nutzung weiterer international anerkannter Standards im Rahmen der Lizenzen erweitert werden. Der Standard sieht den Workflow zur Erweiterung durch *Extensions* vor, welcher auch auf dieses Profil für weitere Datenarten angewendet werden kann. Zudem können neue Profile auf Basis dieses Profils definiert werden.

8.2 Erweiterung durch Dateien

Das Bundle kann durch Hinzufügen weiterer Media-Ressourcen durch Dateien erweitert und die Dateien entsprechend als *media* Extension verlinkt werden. Die Dateien müssen entsprechend der Datensicherheits- und Datenschutzrichtlinien zugänglich gemacht werden.

9 Anhang

9.1 Strukturdefinition Patientenbegleitung Profil

Die Strukturdefinitionen können in der aktuellen Version im GitHub Repository der Rehappy GmbH abgerufen werden unter <https://github.com/RehappyGmbH/fhir>.

9.2 Beispiele von Gesundheitsdaten

Coding 3: Beispiel eines Begleitungsprofils mit Gesundheitsdaten im HL7® FHIR® Standard. Der Code im JSON Format stellt ein Beispiel einer Person mit Gesundheitsdaten dar.

```
1. {
2.   "resourceType": "Bundle",
3.   "id": "rehappy-bundle",
4.   "type": "collection",
5.   "meta": {
6.     "lastUpdated": "2020-12-07T08:44:55.953Z"
7.   },
8.   "entry": [
9.     {
10.      "resource": {
11.        "resourceType": "Patient",
12.        "birthDate": "1960-01-01",
13.        "id": "p137",
14.        "language": "de"
15.      }
16.    },
17.    {
18.      "resource": {
19.        "resourceType": "Observation",
20.        "subject": {
21.          "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
22.          "reference": "Patient/p137"
23.        },
24.        "id": "h0",
25.        "code": {
```

```

26.         "coding": [
27.           {
28.             "code": "d440.8",
29.             "display": "Feinmotorischer Handgebrauch",
30.             "system":
31.             "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
32.           }
33.         ],
34.         "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
35.         "status": "registered",
36.         "language": "de"
37.       }
38.     },
39.     {
40.       "resource": {
41.         "resourceType": "Observation",
42.         "subject": {
43.           "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
44.           "reference": "Patient/p137"
45.         },
46.         "id": "h1",
47.         "code": {
48.           "coding": [
49.             {
50.               "code": "b255.8",
51.               "display": "Funktionen des Riechens (Geruchssinn)",
52.               "system":
53.               "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
54.             }
55.           ],
56.           "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
57.           "status": "registered",
58.           "language": "de"
59.         }
60.       },
61.       {
62.         "resource": {
63.           "resourceType": "Observation",
64.           "subject": {
65.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
66.             "reference": "Patient/p137"
67.           },
68.           "id": "h2",
69.           "code": {
70.             "coding": [
71.               {
72.                 "code": "b840.8",
73.                 "display": "Auf die Haut bezogene Empfindungen",
74.                 "system":
75.                 "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
76.               }
77.             ],
78.             "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
79.             "status": "registered",
80.             "language": "de"
81.           }
82.         },
83.         {
84.           "resource": {
85.             "resourceType": "Observation",
86.             "subject": {
87.               "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
88.               "reference": "Patient/p137"
89.             },
90.             "id": "h3",
91.             "code": {
92.               "coding": [
93.                 {
94.                   "code": "d920.8",
95.                   "display": "Erholung und Freizeit",
96.                   "system":
97.                   "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
98.                 }
99.               ],

```



```

100.         "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
101.         "status": "registered",
102.         "language": "de"
103.     }
104. },
105. {
106.     "resource": {
107.         "resourceType": "Observation",
108.         "subject": {
109.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
110.             "reference": "Patient/p137"
111.         },
112.         "id": "h4",
113.         "code": {
114.             "coding": [
115.                 {
116.                     "code": "b210.8",
117.                     "display": "Funktionen des Sehens",
118.                     "system":
119. "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
120.                 }
121.             ]
122.         },
123.         "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
124.         "status": "registered",
125.         "language": "de"
126.     },
127.     {
128.         "resource": {
129.             "resourceType": "Observation",
130.             "subject": {
131.                 "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
132.                 "reference": "Patient/p137"
133.             },
134.             "id": "h5",
135.             "code": {
136.                 "coding": [
137.                     {
138.                         "code": "b1670.8",
139.                         "display": "Das Sprachverständnis betreffende
Funktionen",
140.                         "system":
141. "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
142.                     }
143.                 ]
144.             },
145.             "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
146.             "status": "registered",
147.             "language": "de"
148.         },
149.         {
150.             "resource": {
151.                 "resourceType": "Observation",
152.                 "subject": {
153.                     "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
154.                     "reference": "Patient/p137"
155.                 },
156.                 "id": "h6",
157.                 "code": [
158.                     {
159.                         "coding": [
160.                             {
161.                                 "code": "b1260.8",
162.                                 "display": "Extraversion",
163.                                 "system":
164. "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
165.                             }
166.                         ]
167.                     },
168.                     "valueString": "extraversion",
169.                     "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
170.                     "status": "registered",
171.                     "language": "de"
172.                 }
173.             },

```

```

174.         {
175.             "resource": {
176.                 "resourceType": "Observation",
177.                 "subject": {
178.                     "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
179.                     "reference": "Patient/p137"
180.                 },
181.                 "id": "h7",
182.                 "code": [
183.                     {
184.                         "coding": [
185.                             {
186.                                 "code": "b1261.8",
187.                                 "display": "Umgänglichkeit",
188.                                 "system":
189. "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
190.                             }
191.                         ]
192.                     },
193.                     "valueString": "agreeableness",
194.                     "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
195.                     "status": "registered",
196.                     "language": "de"
197.                 }
198.             },
199.             {
200.                 "resource": {
201.                     "resourceType": "Observation",
202.                     "subject": {
203.                         "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
204.                         "reference": "Patient/p137"
205.                     },
206.                     "id": "h8",
207.                     "code": [
208.                         {
209.                             "coding": [
210.                                 {
211.                                     "code": "b1264.8",
212.                                     "display": "Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen",
213.                                     "system":
214. "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
215.                                 }
216.                             ]
217.                         },
218.                         "valueString": "openness",
219.                         "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
220.                         "status": "registered",
221.                         "language": "de"
222.                     }
223.                 },
224.                 {
225.                     "resource": {
226.                         "resourceType": "Organization",
227.                         "name": "Rehappy GmbH",
228.                         "contact": [
229.                             {
230.                                 "telecom": [
231.                                     {
232.                                         "value": "+4924191991858",
233.                                         "system": "phone"
234.                                     },
235.                                     {
236.                                         "value": "support@rehappy.de",
237.                                         "system": "email"
238.                                     }
239.                                 ]
240.                             }
241.                         ],
242.                         "id": "rehappy"
243.                     }
244.                 },
245.                 {
246.                     "resource": {
247.                         "resourceType": "Person",
248.                         "birthDate": "1960-01-01",
249.                         "id": "p137",

```

```

250.         "language": "de",
251.         "link": [
252.           {
253.             "target": {
254.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
255.               "reference": "Patient/p137"
256.             }
257.           },
258.         ],
259.         "name": [
260.           {
261.             "use": "anonymous",
262.             "text": "mustermann"
263.           }
264.         ],
265.         "extension": [
266.           {
267.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
268.             "valueReference": {
269.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
270.               "reference": "Observation/h0"
271.             }
272.           },
273.           {
274.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
275.             "valueReference": {
276.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
277.               "reference": "Observation/h1"
278.             }
279.           },
280.           {
281.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
282.             "valueReference": {
283.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
284.               "reference": "Observation/h2"
285.             }
286.           },
287.           {
288.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
289.             "valueReference": {
290.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
291.               "reference": "Observation/h3"
292.             }
293.           },
294.           {
295.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
296.             "valueReference": {
297.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
298.               "reference": "Observation/h4"
299.             }
300.           },
301.           {
302.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
303.             "valueReference": {
304.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
305.               "reference": "Observation/h5"
306.             }
307.           },
308.           {
309.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
310.             "valueReference": {
311.               "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
312.               "reference": "Observation/h6"

```

```

313.         }
314.     },
315.     {
316.         "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
317.         "valueReference": {
318.             "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
319.             "reference": "Observation/h7"
320.         }
321.     },
322.     {
323.         "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
de/",
324.         "valueReference": {
325.             "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
326.             "reference": "Observation/h8"
327.         }
328.     }
329. ],
330.     "managingOrganization": {
331.         "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Organization",
332.         "reference": "Organization/rehappy"
333.     }
334. }
335. ]
336. ]
337. }
    
```

9.3 Beispiel eines Gesamt-Datensatzes

Coding 2: Beispiel eines Gesamt-Datensatzes für ein Profil in der Begleitung von neurologischen Patienten im HL7® FHIR® Standard. Der Code im JSON Format stellt ein Beispiel eines Gesamt-Datensatzes dar.

```

1.  {
2.    "resourceType": "Bundle",
3.    "id": "rehappy-bundle",
4.    "type": "collection",
5.    "meta": {
6.      "lastUpdated": "2020-12-07T08:54:55.332Z"
7.    },
8.    "entry": [
9.      {
10.         "resource": {
11.           "resourceType": "Patient",
12.           "birthDate": "1960-01-01",
13.           "id": "p137",
14.           "language": "de"
15.         }
16.       },
17.       {
18.         "resource": {
19.           "resourceType": "Observation",
20.           "subject": {
21.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
22.             "reference": "Patient/p137"
23.           },
24.           "id": "h0",
25.           "code": {
26.             "coding": [
27.               {
28.                 "code": "d440.8",
29.                 "display": "Feinmotorischer Handgebrauch",
30.                 "system":
"https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
31.               }
32.             ]
33.           },
34.           "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
35.           "status": "registered",
36.           "language": "de"
    
```

```

37.     }
38.   },
39.   {
40.     "resource": {
41.       "resourceType": "Observation",
42.       "subject": {
43.         "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
44.         "reference": "Patient/p137"
45.       },
46.       "id": "h1",
47.       "code": {
48.         "coding": [
49.           {
50.             "code": "b255.8",
51.             "display": "Funktionen des Riechens (Geruchssinn)",
52.             "system":
53.               "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
54.           }
55.         ]
56.       },
57.       "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
58.       "status": "registered",
59.       "language": "de"
60.     },
61.     {
62.       "resource": {
63.         "resourceType": "Observation",
64.         "subject": {
65.           "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
66.           "reference": "Patient/p137"
67.         },
68.         "id": "h2",
69.         "code": {
70.           "coding": [
71.             {
72.               "code": "b840.8",
73.               "display": "Auf die Haut bezogene Empfindungen",
74.               "system":
75.                 "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
76.             }
77.           ]
78.         },
79.         "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
80.         "status": "registered",
81.         "language": "de"
82.       },
83.       {
84.         "resource": {
85.           "resourceType": "Observation",
86.           "subject": {
87.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
88.             "reference": "Patient/p137"
89.           },
90.           "id": "h3",
91.           "code": {
92.             "coding": [
93.               {
94.                 "code": "d920.8",
95.                 "display": "Erholung und Freizeit",
96.                 "system":
97.                   "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
98.               }
99.             ]
100.          },
101.          "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
102.          "status": "registered",
103.          "language": "de"
104.        },
105.        {
106.          "resource": {
107.            "resourceType": "Observation",
108.            "subject": {
109.              "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
110.              "reference": "Patient/p137"
111.            },

```

```

112.         "id": "h4",
113.         "code": {
114.             "coding": [
115.                 {
116.                     "code": "b210.8",
117.                     "display": "Funktionen des Sehens",
118.                     "system":
119.                     "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
120.                 }
121.             ],
122.             "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
123.             "status": "registered",
124.             "language": "de"
125.         }
126.     },
127.     {
128.         "resource": {
129.             "resourceType": "Observation",
130.             "subject": {
131.                 "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
132.                 "reference": "Patient/p137"
133.             },
134.             "id": "h5",
135.             "code": [
136.                 {
137.                     "coding": [
138.                         {
139.                             "code": "b1260.8",
140.                             "display": "Extraversion",
141.                             "system":
142.                             "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
143.                         }
144.                     ]
145.                 },
146.                 "valueString": "extraversion",
147.                 "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
148.                 "status": "registered",
149.                 "language": "de"
150.             }
151.         },
152.         {
153.             "resource": {
154.                 "resourceType": "Observation",
155.                 "subject": {
156.                     "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
157.                     "reference": "Patient/p137"
158.                 },
159.                 "id": "h6",
160.                 "code": [
161.                     {
162.                         "coding": [
163.                             {
164.                                 "code": "b1261.8",
165.                                 "display": "Umgänglichkeit",
166.                                 "system":
167.                                 "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
168.                             }
169.                         ]
170.                     },
171.                     "valueString": "agreeableness",
172.                     "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
173.                     "status": "registered",
174.                     "language": "de"
175.                 }
176.             },
177.             {
178.                 "resource": {
179.                     "resourceType": "Observation",
180.                     "subject": {
181.                         "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
182.                         "reference": "Patient/p137"
183.                     },
184.                     "id": "h7",
185.                     "code": [
186.                         {

```

```

187.             "coding": [
188.                 {
189.                     "code": "b1264.8",
190.                     "display": "Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen",
191.                     "system":
192.                     "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
193.                 }
194.             ],
195.             "valueString": "openness",
196.             "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
197.             "status": "registered",
198.             "language": "de"
199.         }
200.     },
201.     {
202.         "resource": {
203.             "resourceType": "Observation",
204.             "subject": {
205.                 "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
206.                 "reference": "Patient/p137"
207.             },
208.             "id": "h8",
209.             "code": [
210.                 {
211.                     "coding": [
212.                         {
213.                             "code": "b1262.8",
214.                             "display": "Gewissenhaftigkeit",
215.                             "system":
216.                             "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
217.                         }
218.                     ]
219.                 }
220.             ],
221.             "valueString": "conscientiousness",
222.             "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
223.             "status": "registered",
224.             "language": "de"
225.         }
226.     },
227.     {
228.         "resource": {
229.             "resourceType": "Observation",
230.             "subject": {
231.                 "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
232.                 "reference": "Patient/p137"
233.             },
234.             "id": "h9",
235.             "code": [
236.                 {
237.                     "coding": [
238.                         {
239.                             "code": "b1260.0",
240.                             "display": "Neurotizismus - Gegenpol zu
241. Extraversion",
242.                             "system":
243.                             "https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/"
244.                         }
245.                     ]
246.                 }
247.             ],
248.             "valueString": "neuroticism",
249.             "effectiveDateTime": "2020-10-06T00:00:00Z",
250.             "status": "registered",
251.             "language": "de"
252.         }
253.     },
254.     {
255.         "resource": {
256.             "resourceType": "Goal",
257.             "achievementStatus": {
258.                 "coding": [
259.                     {

```

```

260.         "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/goal-
achievement"
261.     ]
262. ],
263. },
264. "lifecycleStatus": "active",
265. "subject": {
266.     "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
267.     "reference": "Patient/p137"
268. },
269. "description": {
270.     "text": "Ich möchte ein Hemd/ eine Bluse selbst auf- und
zuknöpfen."
271. },
272. "startDate": "2020-10-06",
273. "statusDate": "2020-10-06",
274. "extension": [
275.     {
276.         "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/goal-
relationship",
277.         "extension": [
278.             {
279.                 "url": "target",
280.                 "valueReference": {
281.                     "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Goal",
282.                     "reference": "Goal/0"
283.                 }
284.             },
285.             {
286.                 "url": "type",
287.                 "valueCodeableConcept": {
288.                     "coding": [
289.                         {
290.                             "code": "predecessor"
291.                         }
292.                     ]
293.                 }
294.             }
295.         ]
296.     }
297. ],
298. "priority": {
299.     "coding": [
300.         {
301.             "code": "high-priority",
302.             "display": "High Priority"
303.         }
304.     ]
305. },
306. "id": "current-goal-0",
307. "language": "de"
308.     }
309. },
310. {
311.     "resource": {
312.         "resourceType": "Goal",
313.         "achievementStatus": {
314.             "coding": [
315.                 {
316.                     "code": "in-progress",
317.                     "display": "In Progress",
318.                     "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/goal-
achievement"
319.                 }
320.             ]
321.         },
322.         "lifecycleStatus": "active",
323.         "subject": {
324.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
325.             "reference": "Patient/p137"
326.         },
327.         "description": {
328.             "text": "Ich möchte ein paar Kleidungsstücke am Stück bügeln
können."
329.         },
330.         "startDate": "2020-10-06",
331.         "statusDate": "2020-10-06",

```



```

332.         "extension": [
333.             {
334.                 "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/goal-
relationship",
335.                 "extension": [
336.                     {
337.                         "url": "target",
338.                         "valueReference": {
339.                             "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Goal",
340.                             "reference": "Goal/1"
341.                         }
342.                     },
343.                     {
344.                         "url": "type",
345.                         "valueCodeableConcept": {
346.                             "coding": [
347.                                 {
348.                                     "code": "predecessor"
349.                                 }
350.                             ]
351.                         }
352.                     }
353.                 ]
354.             }
355.         ],
356.         "priority": {
357.             "coding": [
358.                 {
359.                     "code": "medium-priority",
360.                     "display": "Medium Priority"
361.                 }
362.             ]
363.         },
364.         "id": "current-goal-1",
365.         "language": "de"
366.     }
367. },
368. {
369.     "resource": {
370.         "resourceType": "Goal",
371.         "achievementStatus": {
372.             "coding": [
373.                 {
374.                     "code": "in-progress",
375.                     "display": "In Progress",
376.                     "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/goal-
achievement"
377.                 }
378.             ]
379.         },
380.         "lifecycleStatus": "active",
381.         "subject": {
382.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
383.             "reference": "Patient/p137"
384.         },
385.         "description": {
386.             "text": "Ich möchte die Wohnung/Haus nass durchwischen."
387.         },
388.         "startDate": "2020-10-06",
389.         "statusDate": "2020-10-06",
390.         "extension": [
391.             {
392.                 "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/goal-
relationship",
393.                 "extension": [
394.                     {
395.                         "url": "target",
396.                         "valueReference": {
397.                             "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Goal",
398.                             "reference": "Goal/2"
399.                         }
400.                     },
401.                     {
402.                         "url": "type",
403.                         "valueCodeableConcept": {
404.                             "coding": [

```

```

405.         {
406.             "code": "predecessor"
407.         }
408.     ]
409. }
410. }
411. ]
412. }
413. ],
414. "priority": {
415.     "coding": [
416.         {
417.             "code": "low-priority",
418.             "display": "Low Priority"
419.         }
420.     ]
421. },
422. "id": "current-goal-2",
423. "language": "de"
424. }
425. },
426. {
427.     "resource": {
428.         "resourceType": "Goal",
429.         "lifecycleStatus": "completed",
430.         "achievementStatus": {
431.             "coding": [
432.                 {
433.                     "code": "achieved",
434.                     "display": "Achieved",
435.                     "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/goal-
achievement"
436.                 }
437.             ]
438.         },
439.         "subject": {
440.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
441.             "reference": "Patient/p137"
442.         },
443.         "description": {
444.             "text": "Ich möchte 5-6 Begriffe meiner Einkaufsliste behalten."
445.         },
446.         "startDate": "2020-10-06",
447.         "statusDate": "2020-10-06",
448.         "extension": [
449.             {
450.                 "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/goal-
relationship",
451.                 "extension": [
452.                     {
453.                         "url": "target",
454.                         "valueReference": {
455.                             "type": "Goal",
456.                             "reference": "Goal/3"
457.                         }
458.                     },
459.                     {
460.                         "url": "type",
461.                         "valueCodeableConcept": {
462.                             "coding": [
463.                                 {
464.                                     "code": "predecessor"
465.                                 }
466.                             ]
467.                         }
468.                     }
469.                 ]
470.             }
471.         ],
472.         "priority": {
473.             "coding": [
474.                 {
475.                     "code": "medium-priority",
476.                     "display": "Medium Priority"
477.                 }
478.             ]
479.         },
480.         "id": "achieved-goal-3",

```

```

481.         "language": "de"
482.     }
483. },
484. {
485.     "resource": {
486.         "resourceType": "QuestionnaireResponse",
487.         "subject": {
488.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
489.             "reference": "Patient/p137"
490.         },
491.         "id": "2020-10-08T15:33:00Z0",
492.         "item": [
493.             {
494.                 "linkId": "0",
495.                 "text": "Habe ich mir ein Tagesziel gesetzt?",
496.                 "answer": [
497.                     {
498.                         "valueString": "Ja, ich habe mir ein erreichbares
Tagesziel gesetzt."
499.                     }
500.                 ]
501.             },
502.             {
503.                 "linkId": "1",
504.                 "text": "Hatte ich heute im Alltag Schwierigkeiten?",
505.                 "answer": [
506.                     {
507.                         "valueString": "Einiges klappte gut, aber mir fielen
auch Dinge schwer."
508.                     }
509.                 ]
510.             },
511.             {
512.                 "linkId": "2",
513.                 "text": "Habe ich mein persönliches Tagesziel erreicht?",
514.                 "answer": [
515.                     {
516.                         "valueString": "Nein, ich bin noch weit davon
entfernt."
517.                     }
518.                 ]
519.             },
520.             {
521.                 "linkId": "3",
522.                 "text": "Wie war meine Stimmung heute?",
523.                 "answer": [
524.                     {
525.                         "valueString": "Schlecht, ich war traurig und
lustlos."
526.                     }
527.                 ]
528.             }
529.         ],
530.         "authored": "2020-10-08T15:33:00Z",
531.         "questionnaire": "",
532.         "language": "de",
533.         "status": "completed"
534.     }
535. },
536. {
537.     "resource": {
538.         "resourceType": "Questionnaire",
539.         "title": "Diary Questionnaire",
540.         "status": "active",
541.         "item": [
542.             {
543.                 "linkId": "0",
544.                 "text": "Habe ich mir ein Tagesziel gesetzt?",
545.                 "type": "text"
546.             },
547.             {
548.                 "linkId": "1",
549.                 "text": "Hatte ich heute im Alltag Schwierigkeiten?",
550.                 "type": "text"
551.             },
552.             {
553.                 "linkId": "2",
554.                 "text": "Habe ich mein persönliches Tagesziel erreicht?",

```

```

555.             "type": "text"
556.         },
557.         {
558.             "linkId": "3",
559.             "text": "Wie war meine Stimmung heute?",
560.             "type": "text"
561.         }
562.     ],
563.     "language": "de"
564. },
565. },
566. {
567.     "resource": {
568.         "resourceType": "QuestionnaireResponse",
569.         "subject": {
570.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
571.             "reference": "Patient/p137"
572.         },
573.         "id": "2020-10-07T16:37:00Z1",
574.         "item": [
575.             {
576.                 "linkId": "0",
577.                 "text": "Habe ich mir ein Tagesziel gesetzt?",
578.                 "answer": [
579.                     {
580.                         "valueString": "Ja, ich habe mir ein erreichbares
Tagesziel gesetzt."
581.                     }
582.                 ]
583.             },
584.             {
585.                 "linkId": "1",
586.                 "text": "Hatte ich heute im Alltag Schwierigkeiten?",
587.                 "answer": [
588.                     {
589.                         "valueString": "Einiges klappte gut, aber mir fielen
auch Dinge schwer."
590.                     }
591.                 ]
592.             },
593.             {
594.                 "linkId": "2",
595.                 "text": "Habe ich mein persönliches Tagesziel erreicht?",
596.                 "answer": [
597.                     {
598.                         "valueString": "Nein, ich bin noch weit davon
entfernt."
599.                     }
600.                 ]
601.             },
602.             {
603.                 "linkId": "3",
604.                 "text": "Wie war meine Stimmung heute?",
605.                 "answer": [
606.                     {
607.                         "valueString": "Schlecht, ich war traurig und
lustlos."
608.                     }
609.                 ]
610.             }
611.         ],
612.         "authored": "2020-10-07T16:37:00Z",
613.         "questionnaire": "",
614.         "language": "de",
615.         "status": "completed"
616.     }
617. },
618. {
619.     "resource": {
620.         "resourceType": "Questionnaire",
621.         "title": "Diary Questionnaire",
622.         "status": "active",
623.         "item": [
624.             {
625.                 "linkId": "0",
626.                 "text": "Habe ich mir ein Tagesziel gesetzt?",
627.                 "type": "text"
628.             },

```

```

629.         {
630.             "linkId": "1",
631.             "text": "Hatte ich heute im Alltag Schwierigkeiten?",
632.             "type": "text"
633.         },
634.         {
635.             "linkId": "2",
636.             "text": "Habe ich mein persönliches Tagesziel erreicht?",
637.             "type": "text"
638.         },
639.         {
640.             "linkId": "3",
641.             "text": "Wie war meine Stimmung heute?",
642.             "type": "text"
643.         }
644.     ],
645.     "language": "de"
646. },
647. },
648. {
649.     "resource": {
650.         "resourceType": "Media",
651.         "status": "completed",
652.         "id": "this_video.mp4",
653.         "subject": {
654.             "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
655.             "reference": "Patient/p137"
656.         },
657.         "createdDateTime": "2020-10-06T15:34:00Z",
658.         "content": {
659.             "contentType": "video/mp4",
660.             "creation": "2020-10-06T15:34:00Z",
661.             "url": "this_video.mp4"
662.         },
663.         "note": [
664.             {
665.                 "authorString": "Rehappy GmbH",
666.                 "text": "Tagebuch Video-Aufnahme des Patienten"
667.             }
668.         ]
669.     },
670. },
671. {
672.     "resource": {
673.         "resourceType": "Appointment",
674.         "participant": [
675.             {
676.                 "actor": {
677.                     "type":
"http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
678.                     "reference": "Patient/p137"
679.                 },
680.                 "status": "accepted"
681.             }
682.         ],
683.         "status": "fulfilled",
684.         "description": "Arzttermin",
685.         "start": "2020-10-05T12:00:00Z",
686.         "end": "2020-10-05T12:00:00Z",
687.         "supportingInformation": [
688.             {
689.                 "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Location",
690.                 "reference": "Location/L0"
691.             }
692.         ],
693.         "id": "E0",
694.         "language": "de"
695.     },
696. },
697. {
698.     "resource": {
699.         "resourceType": "Organization",
700.         "name": "Rehappy GmbH",
701.         "contact": [
702.             {
703.                 "telecom": [
704.                     {
705.                         "value": "+4924191991858",

```

```

706.             "system": "phone"
707.         },
708.         {
709.             "value": "support@rehappy.de",
710.             "system": "email"
711.         }
712.     ]
713. },
714. ],
715. "id": "rehappy"
716. }
717. },
718. {
719.     "resource": {
720.         "resourceType": "Person",
721.         "birthDate": "1960-01-01",
722.         "id": "p137",
723.         "language": "de",
724.         "link": [
725.             {
726.                 "target": {
727.                     "type":
728. "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Patient",
729.                     "reference": "Patient/p137"
730.                 }
731.             },
732.             "name": [
733.                 {
734.                     "use": "anonymous",
735.                     "text": "mustermann"
736.                 }
737.             ],
738.             "extension": [
739.                 {
740.                     "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
741. de/",
742.                     "valueReference": {
743.                         "type":
744. "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
745.                         "reference": "Observation/h0"
746.                     }
747.                 },
748.                 {
749.                     "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
750. de/",
751.                     "valueReference": {
752.                         "type":
753. "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
754.                         "reference": "Observation/h1"
755.                     }
756.                 },
757.                 {
758.                     "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
759. de/",
760.                     "valueReference": {
761.                         "type":
762. "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
763.                         "reference": "Observation/h2"
764.                     }
765.                 },
766.                 {
767.                     "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
768. de/",
769.                     "valueReference": {
770.                         "type":
771. "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
772.                         "reference": "Observation/h4"

```

```

773.         },
774.         {
775.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
776.                 de/",
777.             "valueReference": {
778.                 "type":
779.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
780.                 "reference": "Observation/h5"
781.             }
782.         },
783.         {
784.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
785.                 de/",
786.             "valueReference": {
787.                 "type":
788.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
789.                 "reference": "Observation/h6"
790.             }
791.         },
792.         {
793.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
794.                 de/",
795.             "valueReference": {
796.                 "type":
797.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
798.                 "reference": "Observation/h7"
799.             }
800.         },
801.         {
802.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
803.                 de/",
804.             "valueReference": {
805.                 "type":
806.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
807.                 "reference": "Observation/h8"
808.             }
809.         },
810.         {
811.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/health-
812.                 de/",
813.             "valueReference": {
814.                 "type":
815.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Observation",
816.                 "reference": "Observation/h9"
817.             }
818.         },
819.         {
820.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/current-
821.                 goals-de/",
822.             "extension": [
823.                 {
824.                     "url":
825.                     "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/current-goal-shortterm-de/",
826.                     "valueReference": {
827.                         "type":
828.                         "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Goal",
829.                         "reference": "Goal/current-goal-0"
830.                     }
831.                 },
832.                 {
833.                     "url":
834.                     "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/current-goal-midterm-de/",
835.                     "valueReference": {
836.                         "type":
837.                         "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Goal",
838.                         "reference": "Goal/current-goal-1"
839.                     }
840.                 },
841.                 {
842.                     "url":
843.                     "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/current-goal-longterm-de/",
844.                     "valueReference": {
845.                         "type":
846.                         "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Goal",
847.                         "reference": "Goal/current-goal-2"
848.                     }
849.                 }
850.             ]
851.         }
852.     ]
853. }

```

```

834.         },
835.         {
836.             "url":
837.             "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/achieved-goal-de/",
838.             "valueReference": {
839.                 "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Goal",
840.                 "reference": "Goal/achieved-goal-3"
841.             }
842.         },
843.         {
844.             "url":
845.             "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/response-de/",
846.             "valueReference": {
847.                 "type":
848.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/QuestionnaireResponse",
849.                 "reference": "QuestionnaireResponse/2020-10-
850. 08T15:33:00Z0"
851.             }
852.         },
853.         {
854.             "url":
855.             "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/response-de/",
856.             "valueReference": {
857.                 "type":
858.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/QuestionnaireResponse",
859.                 "reference": "QuestionnaireResponse/2020-10-
860. 07T16:37:00Z1"
861.             }
862.         },
863.         {
864.             "url": "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/media-
865. de/",
866.             "valueReference": {
867.                 "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Media",
868.                 "reference": "Media/this_video.mp4"
869.             }
870.         },
871.         {
872.             "url":
873.             "https://rehappy.de/fhir/StructureDefinition/appointment-de/",
874.             "valueReference": {
875.                 "type":
876.                 "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Appointment",
877.                 "reference": "Appointment/E0"
878.             }
879.         }
880.     ],
881.     "managingOrganization": {
882.         "type": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/Organization",
883.         "reference": "Organization/rehappy"
884.     }
885. }
886. ]
887. }

```

9.4 DIMDI ICF Lizenz Hinweis

Die Erstellung erfolgt unter Verwendung der maschinenlesbaren Fassung des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI).

ICF-Codes, -Begriffe und -Texte © Weltgesundheitsorganisation, übersetzt und herausgegeben durch das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information von der International classification of functioning, disability and health – ICF, herausgegeben durch die Weltgesundheitsorganisation.

Die ICF muss so genutzt werden, wie in der Klassifikation und in der Einführung und in den Anhängen zur ICF beschrieben. Die Nutzung muss insbesondere gemäß der in Anhang 3 „Mögliche Verwendung

der Liste der Aktivitäten und Partizipationen“ als Option 4 „Verwendung der gleichen Domänen sowohl für die Aktivitäten als auch für Partizipation [Teilhabe] mit einer umfänglichen Überlappung der Domänen“ beschriebenen Weise erfolgen. Die Beurteilungsmerkmale sind entsprechend Anhang 2 „Kodierungsleitlinien für die ICF“ anzuwenden, Skala und prozentuale Bereiche dürfen ohne Genehmigung der WHO nicht geändert werden.

9.5 HL7® Lizenz Hinweis

Copyright © 2011+ HL7.

The HL7® FHIR® Standard (specifically the set of materials included in the fhir-spec.zip file available from the Downloads page of the specification) is produced by HL7 under the terms of HL7® Governance and Operations Manual relating to Intellectual Property (Section 16), specifically its copyright, trademark and patent provisions.

The HL7® FHIR® Standard is licensed under Creative Commons "No Rights Reserve" (CC0).

HL7®, HEALTH LEVEL SEVEN®, FHIR® and the FHIR® are trademarks owned by Health Level Seven International, registered with the United States Patent and Trademark Office.

Weiterführende Informationen zur HL7® Lizenzbestimmungen finden sich auf der Homepage von HL7® [2].

10 Literatur und Referenzen

- [1] HL7 Deutschland e. V., 2020 (aufgerufen 09.11.2020). <http://www.hl7.de>.
- [2] HL7 Lizenzinformationen, 2020 (aufgerufen 11.11.2020). <https://www.hl7.org/fhir/license.html>.
- [3] DIMDI. ICF Referenz, 2020 (aufgerufen 09.11.2020).
<https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/>.
- [4] Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Das Fast-Track- Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) nach § 139e SGB V - Ein Leitfaden für Hersteller, Leistungserbringer und Anwender, 2020 (aufgerufen 09.11.2020).
<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/gesetze-und-verordnungen/guv-19-lp/digav.html>.
- [5] Bundesministerium für Gesundheit. Verordnung über das Verfahren und die Anforderungen zur Prüfung der Erstattungsfähigkeit digitaler Gesundheitsanwendungen in der gesetzlichen Krankenversicherung (Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung - Di- GAV), 2020 (aufgerufen 09.11.2020). <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/gesetze-und-verordnungen/guv-19-lp/digav.html>.
- [6] HL7. Resource Bundle - Content, 2020 (aufgerufen 09.11.2020).
<https://www.hl7.org/fhir/bundle.html>.
- [7] HL7. Resource Media - Content, 2020 (aufgerufen 09.11.2020).
<https://www.hl7.org/fhir/media.html>.
- [8] HL7. Resource Observation - Content, 2020 (aufgerufen 09.11.2020).
<https://www.hl7.org/fhir/observation.html>.
- [9] HL7. Resource Patient - Content, 2020 (aufgerufen 09.11.2020).
<https://www.hl7.org/fhir/patient.html>.
- [10] Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR) e.V., ICF- Praxisleitfaden 1, herausgegeben von BAR e.V., Frankfurt/Main, 2015, ISBN 3-9807410-7-9
- [11] Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR) e.V., BAR Infokompakt, Kurzfassung ICF: Zugang zur Rehabilitation, (aufgerufen 19.11.2020). <https://www.bar-frankfurt.de/publikationen/icf-praxisleitfaeden/>