

MAWENDO

Definition des maschinenlesbaren Datenexports
digitaler Gesundheitsanwendungen von
therapeutischen Trainingsprogrammen bei
Erkrankungen des Bewegungsapparates

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	3
	1.1. Einleitung	3
	1.2. Zielsetzung	3
	1.3. Zielgruppe	3
	1.4. Geltungsbereich	3
2.	Datengruppierung	4
3.	Datenformat	4
4.	Spezifikation	4
5.	Beispielhafter Datenexport	8
6.	Änderungsprotokoll	15

1. Einführung

1.1. Einleitung

Dieses Dokument dient der transparenten Darstellung wie die Interoperabilität von informationstechnischen Systemen, in diesem Fall von digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA), zum digitalen Datenaustausch im deutschen Gesundheitswesen verbindlich hergestellt wird, sodass der Nutzer (Versicherte) oder ein vom Versicherten berechtigter Dritter diese Daten über andere digitale Produkte weiterverarbeiten kann.

Die DiGA Mawendo ist ein Medizinprodukt welches als digitale Anwendung Trainingsprogramme mit Übungsvideos, Gesundheitsinformationen und Dokumentationsmöglichkeiten zur Unterstützung der Rehabilitation von Erkrankungen des Bewegungsapparats durch Eigentaining des Nutzers bereitstellt.

1.2. Zielsetzung

Das Dokument dient der Beschreibung der Anforderungen des maschinenlesbaren interoperablen Formats in Form von technischen und semantischen Standards und Profilen zum Export von therapierelevanten (Gesundheits-) Daten, die über digitale Gesundheitsanwendungen wie Mawendo im Bereich eines digitalen Trainingsprogramms zur Unterstützung der Behandlung von Erkrankungen des Bewegungsapparates erhoben werden.

1.3. Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Anbieter, Hersteller und Entwickler von digitalen Gesundheitsanwendungen im Bereich des Bewegungsapparats sowie anderen Akteuren aus Standardisierungsorganisationen, Wissenschaft, Politik und der interessierten Fachöffentlichkeit. Insbesondere sind dies auch Akteure, die sich mit der Implementierung von interoperablen Datenformaten und Schnittstellen von digitalen Gesundheitsanwendungen beschäftigen.

1.4. Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält die Anforderungen zur Interoperabilität von digitalen Gesundheitsanwendungen gemäß den Vorgaben von §§ 5 und 6 der DiGAV (Digitale Gesundheitsanwendung-Verordnung) zur Interoperabilität von DiGA sowie des Art. 20 DSGVO.

Der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Version und deren Anwendung wird durch die Mawendo GmbH in gesonderten Dokumenten festgelegt und bekannt gegeben.

2. Datengruppierung

Die exportierten Daten basieren auf den Nutzereingaben und -aktivitäten in der DiGA Mawendo. Spezifisch kann für die DiGA Mawendo folgende Datengruppierung definiert werden:

- Demographische Daten
 - Geschlecht
 - Titel (optional)
 - Name, Vorname
 - Geburtsdatum
 - E-Mail

- Therapiedaten:
 - Spezifisches Trainingsprogramm (Trainingsmodul)
 - Start- & Enddatum des Trainingsprogramms
 - Durchzuführende Übungen
 - Durchführungszeitraum der Übungen
 - Vom Patienten angegeben Dauer des Trainings (in Minuten)
 - Vom Patienten nach dem Training erfasster Schmerz (VNRS)

3. Datenformat

Die Daten werden im JSON-Format exportiert. JSON ist ein offenes Standard-Dateiformat und Datenaustauschformat, welches menschenlesbaren Text verwendet, um Datenobjekte zu speichern und zu übertragen. Der Zugriff auf die Daten erfolgt ausschließlich durch den oder die PatientIn durch eine Exportfunktion innerhalb der DiGA Mawendo.

4. Spezifikation

Wir verwenden für den Transfer der Nutzungsdaten, die während der Nutzung der digitalen Anwendung erhoben werden, den HL7 FHIR R4 Standard.

Dieser ist zum einen gut für den Datentransfer geeignet, da es sich um einen international anerkannten und im Gesundheitswesen etablierten Standard handelt. Zum anderen bietet er hohe Flexibilität in Bezug auf die Datenarten, wie sie bei der Begleitung von Patienten via digitaler Gesundheitsanwendung anfallen.

Hinzu kommt, dass der HL7 FHIR Standard durch die Digitale-Gesundheitsanwendungen-Verordnung und den dazugehörigen Leitfaden empfohlen wird.

Für die Bezeichnung von Untersuchungs- und Testergebnissen werden Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) verwendet. Die Nutzung von LOINC wird von HL7 empfohlen.

Für den Export eines gesamten Abbilds der Daten werden die einzelnen Ressourcen zu einem Paket zusammengefasst. Für diesen Zweck gibt es im HL7 FHIR Standard sogenannte Bundle, welche der Zusammenfassung von Ressourcen dienen.

Auf Grund des Zwecks des interoperablen Datenexports wurde der Typ *collection* gewählt.

Nachfolgend sind die anfallenden Datenobjekte in tabellarischer Form aufgeführt:

Patient

Feld	Resource Type	Beschreibung
id	string	Eindeutiger Identifikator (UUID) Beispiel: "0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
name	HumanName	
name.prefix	string	Titel (optional) Beispiel: "Dr. "
name.family	string	Nachname Beispiel: "Mustermann"
name.given	string	Vorname Beispiel: "Erika"
telecom	ContactPoint	
telecom.system	code	Fester Wert "email"
telecom.value	string	E-Mail-Adresse Beispiel: "erika@mustermann.com"
gender	code	Fester Wert "female" oder "male"
birthDate	date	Geburtsdatum Beispiel: "1964-08-12"

Trainingsplan

Feld	Resource Type	Beschreibung
status	code	Fester Wert "active" oder "completed"
intent	code	Fester Wert "Plan"
title	string	Titel Trainingsprogramm Beispiel: "Schmerzen in der Brustwirbelsäule"
subject	Reference	
subject.reference	string	Referenz zu Patienten Beispiel: "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
period	Period	Zeitraum
period.start	dateTime	Startdatum Beispiel: "2021-06-22"
period.end	dateTime	Enddatum Beispiel: "2021-09-14"
activity	BackboneElement	List von Übungen
activity.detail	BackboneElement	Übung Beispiel: <pre>{ "kind": "Task", "status": "scheduled", "scheduledPeriod": { "start": "2021-06-22", "end": "2021-07-05" }, "description": "Katzenbuckel" }</pre>

Schmerzlevel

Feld	Resource Type	Beschreibung
status	code	Fester Wert "registered"
code	CodeableConcept	
code.coding	coding	Fester Wert <pre>{ "system": "http://loinc.org", "code": "89183-8", "display": "Functional training performed [Identifizier]" }</pre>
subject	Reference	
subject.reference	string	Referenz zu Patienten Beispiel: "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
effectiveDateTime	dateTime	Erfassungsdatum Beispiel: "2021-06-23"
valueInteger	integer	Schmerzlevel (1-10) Beispiel: 5

Trainingsdauer

Feld	Resource Type	Beschreibung
status	code	Fester Wert "registered"
code	CodeableConcept	
code.coding	coding	Fester Wert <pre>{ "system": "http://loinc.org", "code": "89183-8", "display": "Functional training performed [Identifizier]" }</pre>
subject	Reference	
subject.reference	string	Referenz zu Patienten Beispiel: "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
effectiveDateTime	dateTime	Erfassungsdatum Beispiel: "2021-06-23"

valueQuantity	Quantity	
valueQuantity.value	decimal	Trainingsdauer in Minuten Beispiel: 15
valueQuantity.unit	string	Fester Wert "min"
valueQuantity.system	uri	Fester Wert "http://unitsofmeasure.org"
valueQuantity.code	code	Fester Wert "[min]"

Eine Auflistung der verwendeten Datenobjekte sind außerdem unter <https://simplifier.net/mawendo> zu finden.

5. Beispielhafter Datenexport

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "mawendo-bundle",
  "type": "collection",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2021-06-26T07:12:11.962Z"
  },
  "entry": [
    {
      "resourceType": "Patient",
      "id": "0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf",
      "gender": "female",
      "name": [
        {
          "use": "usual",
          "prefix": "",
          "family": "Mustermann",
          "given": [
            "Erika"
          ]
        }
      ]
    },
    {
      "birthDate": "1964-08-12",
      "telecom": [
        {
          "system": "email",
          "value": "erika@mustermann.com"
        }
      ]
    }
  ],
  {
    "resourceType": "CarePlan",
    "title": "Schmerzen in der Brustwirbelsäule",
    "status": "active",
    "subject": {
      "reference": "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
    },
    "intent": "Plan",
    "period": {
      "start": "2021-06-22",
      "end": "2021-09-14"
    }
  }
}
```



```

},
"activity": [
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-06-22",
        "end": "2021-07-05"
      },
      "description": "Oberkörper seitlich kippen"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-06-22",
        "end": "2021-07-05"
      },
      "description": "Katzenbuckel"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-06-22",
        "end": "2021-07-05"
      },
      "description": "Unterarm schräg rollen"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-06-22",
        "end": "2021-07-05"
      },
      "description": "Obere Rückenmuskulatur massieren"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-06-22",
        "end": "2021-07-05"
      },
      "description": "Seitlicher Oberkörper massieren"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-06-22",

```

```

        "end": "2021-07-05"
    },
    "description": "Oberen Rücken aufrichten"
}
},
{
    "details": {
        "kind": "Task",
        "status": "scheduled",
        "scheduledPeriod": {
            "start": "2021-06-22",
            "end": "2021-07-05"
        },
    },
    "description": "Knie seitlich Kippen"
}
},
{
    "details": {
        "kind": "Task",
        "status": "scheduled",
        "scheduledPeriod": {
            "start": "2021-07-06",
            "end": "2021-07-19"
        },
    },
    "description": "Oberkörper seitlich drehen"
}
},
{
    "details": {
        "kind": "Task",
        "status": "scheduled",
        "scheduledPeriod": {
            "start": "2021-07-06",
            "end": "2021-07-19"
        },
    },
    "description": "Oberkörper seitlich kippen"
}
},
{
    "details": {
        "kind": "Task",
        "status": "scheduled",
        "scheduledPeriod": {
            "start": "2021-07-06",
            "end": "2021-07-19"
        },
    },
    "description": "Obere Rückenmuskulatur massieren"
}
},
{
    "details": {
        "kind": "Task",
        "status": "scheduled",
        "scheduledPeriod": {
            "start": "2021-07-06",
            "end": "2021-07-19"
        },
    },
    "description": "Oberen Rücken aufrichten"
}
},
{
    "details": {
        "kind": "Task",

```

```

    "status": "scheduled",
    "scheduledPeriod": {
      "start": "2021-07-06",
      "end": "2021-07-19"
    },
    "description": "Wahrnehmung des Schulterblattes"
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-06",
        "end": "2021-07-19"
      },
      "description": "Schulter nach hinten"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-06",
        "end": "2021-07-19"
      },
      "description": "Training der Bauchmuskeln"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-06",
        "end": "2021-07-19"
      },
      "description": "Liegestütz an der Wand"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-06",
        "end": "2021-07-19"
      },
      "description": "Vierfüßler Katze Pferd"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-06",
        "end": "2021-07-19"
      },
      "description": "Knie seitlich Kippen"
    }
  }
},

```

```

{
  "details": {
    "kind": "Task",
    "status": "scheduled",
    "scheduledPeriod": {
      "start": "2021-07-20",
      "end": "2021-09-14"
    },
    "description": "Oberkörper seitlich drehen"
  }
},
{
  "details": {
    "kind": "Task",
    "status": "scheduled",
    "scheduledPeriod": {
      "start": "2021-07-20",
      "end": "2021-09-14"
    },
    "description": "Oberkörper seitlich kippen"
  }
},
{
  "details": {
    "kind": "Task",
    "status": "scheduled",
    "scheduledPeriod": {
      "start": "2021-07-20",
      "end": "2021-09-14"
    },
    "description": "Wahrnehmung des Schulterblattes"
  }
},
{
  "details": {
    "kind": "Task",
    "status": "scheduled",
    "scheduledPeriod": {
      "start": "2021-07-20",
      "end": "2021-09-14"
    },
    "description": "Stehend Rudern"
  }
},
{
  "details": {
    "kind": "Task",
    "status": "scheduled",
    "scheduledPeriod": {
      "start": "2021-07-20",
      "end": "2021-09-14"
    },
    "description": "Liegestütz"
  }
},
{
  "details": {
    "kind": "Task",
    "status": "scheduled",
    "scheduledPeriod": {
      "start": "2021-07-20",
      "end": "2021-09-14"
    },
  },
}

```

```

      "description": "Training der Bauchmuskeln"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-20",
        "end": "2021-09-14"
      },
      "description": "Oberer Rücken aufrichten"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-20",
        "end": "2021-09-14"
      },
      "description": "Oberkörper drehen"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-20",
        "end": "2021-09-14"
      },
      "description": "Rumpf nach oben drehen"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-20",
        "end": "2021-09-14"
      },
      "description": "Rumpf nach unten drehen"
    }
  },
  {
    "details": {
      "kind": "Task",
      "status": "scheduled",
      "scheduledPeriod": {
        "start": "2021-07-20",
        "end": "2021-09-14"
      },
      "description": "Rumpf dehnen"
    }
  }
]
},
{
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",

```

```

    "id": "9410e211-5990-4cda-98d2-cf7be94ff6ee",
    "subject": {
      "reference": "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
    },
    "effectiveDateTime": "2021-06-23",
    "status": "registered",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://loinc.org",
          "code": "72514-3",
          "display": "Pain severity - 0-10 verbal numeric rating [Score] -
Reported"
        }
      ],
      "text": "Schmerzlevel"
    },
    "valueInteger": 1
  }
},
{
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "dcde8991-602a-4fc3-a535-c16f448alf8d",
    "subject": {
      "reference": "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
    },
    "effectiveDateTime": "2021-06-23",
    "status": "registered",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://loinc.org",
          "code": "89183-8",
          "display": "Functional training performed [Identifier]"
        }
      ],
      "text": "Trainingsdauer"
    },
    "valueQuantity": {
      "value": 10,
      "unit": "min",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "[min]"
    }
  }
},
{
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "f991f677-f238-4c3f-a73f-3721c8f7a7a0",
    "subject": {
      "reference": "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
    },
    "effectiveDateTime": "2021-06-26",
    "status": "registered",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://loinc.org",
          "code": "72514-3",
          "display": "Pain severity - 0-10 verbal numeric rating [Score] -
Reported"
        }
      ]
    }
  }
}

```

```

    }
  ],
  "text": "Schmerzlevel"
},
"valueInteger": 2
}
},
{
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "a995cdf4-8d0e-4948-a87a-9225a37feaf0",
    "subject": {
      "reference": "Patient/0a6e56f4-6a57-48ab-8fa8-d5b629a777cf"
    },
    "effectiveDateTime": "2021-06-26",
    "status": "registered",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://loinc.org",
          "code": "89183-8",
          "display": "Functional training performed [Identifier]"
        }
      ],
      "text": "Trainingsdauer"
    },
    "valueQuantity": {
      "value": 20,
      "unit": "min",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "[min]"
    }
  }
}
]
}

```

6. Änderungsprotokoll

Datum	Version	Änderung
05.05.2021	1.0	Erstversion
29.06.2021	2.0	Erweiterung Datenobjekte, Beispielhafter Datenexport
27.07.2021	2.1	Präzisierung Spezifikation, Beispiele zu Datenobjekten, Referenz zu simplifier.net