

# Spezifikation Matterhorn METS

Stand 30.8.2017

|  |    |
|--|----|
| Einleitung .....   | 2  |
| Umsetzung des OAIS Informationsmodells .....                 | 3  |
| Was wird durch das Matterhorn METS-Modell beschrieben? ..... | 5  |
| Struktur des Objekts .....                                   | 6  |
| Verwendung von METS.....                                     | 7  |
| Abbildung der Objektstruktur in METS .....                   | 7  |
| METS Header <metsHdr> .....                                  | 7  |
| Descriptive Metadata Section <dmdSec>.....                   | 8  |
| Administrative Metadata Section <amdSec>.....                | 8  |
| File Section <fileSec> .....                                 | 9  |
| Structure Map <structMap> .....                              | 9  |
| Verwendung von PREMIS.....                                   | 11 |
| PREMIS in der METS-Struktur .....                            | 11 |
| PREMIS Identifiers.....                                      | 11 |
| PREMIS Object.....   | 12 |
| PREMIS Event .....   | 14 |

## Einleitung

Das OAIS-Informationsmodell (ISO 14721)<sup>1</sup> beschreibt, welche Daten und Metadaten für die langfristige Nutzbarhaltung von digitalen Objekten zu führen sind. Das OAIS-Modell macht jedoch keine Aussage zur technischen Umsetzung des Informationsmodells.

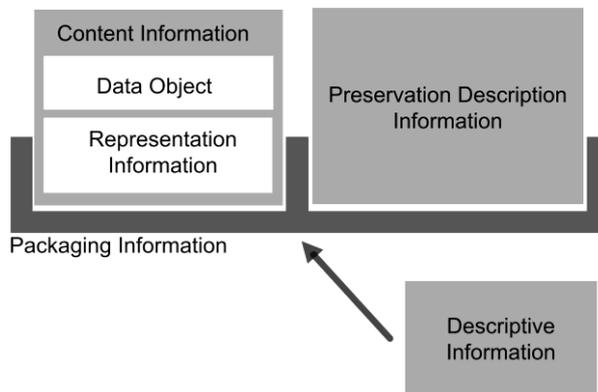


Abbildung: OAIS Informationsmodell

Matterhorn METS ist eine konkrete technische Umsetzung dieses Informationsmodells. Das Format kann sowohl für SIP, AIP und DIP verwendet werden. Es basiert auf den drei Metadatenstandards METS, Premis und EAD. Matterhorn METS wird in Form eines «METS Profils» beschrieben. METS-Profile beschreiben die konkrete Verwendung des METS-Standards in einem bestimmten Kontext, so dass darauf aufbauend die Verarbeitung der METS-Objekte technisch umgesetzt werden kann.<sup>2</sup> Mit Hilfe dieser Profile ist es beispielsweise möglich, METS-Dateien zwischen verschiedenen Werkzeugen oder digitalen Archiven zu übergeben. Das Matterhorn METS-Profil ist bei der Library of Congress unter folgendem Link registriert: <http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000041.xml>.

Matterhorn METS ist ein generisches Modell. Es ist nicht an einen bestimmten Verwendungskontext gebunden und lässt sich für die Archivierung digitaler Objekte ganz unterschiedlicher Art verwenden. In der Praxis wird das Objektmodell heute in Historischen Archiven, in Museen und Bibliotheken, für Forschungsdaten und in der Geschäftsdatenarchivierung verwendet.

Matterhorn METS wurde gemeinsam durch docuteam und das Staatsarchiv Wallis entwickelt und wird durch diese Organisationen gepflegt und weiterentwickelt.

<sup>1</sup> <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.loc.gov/standards/mets/mets-profiles.html>

## Umsetzung des OAIS Informationsmodells

Zur Abbildung des OAIS Informationsmodells werden die drei folgenden Metadatenstandards verwendet:

- METS, Metadata Encoding and Transmission Standard als Container:  
<http://www.loc.gov/standards/mets/>
- Premis Data Dictionary für technische und administrative Metadaten:  
<http://www.loc.gov/standards/premis/>
- EAD, Encoded Archival Description  
<https://www.loc.gov/ead/>

Matterhorn METS ist in Form eines METS-Profiles formuliert:

- METS Profiles:  
<http://www.loc.gov/standards/mets/mets-profiles.html>
- Matterhorn METS:  
<http://www.loc.gov/standards/mets/profiles/00000041.xml>

Die Abbildung der einzelnen Sektionen des OAIS-Informationsmodells geschieht durch die drei Standards wie folgt:

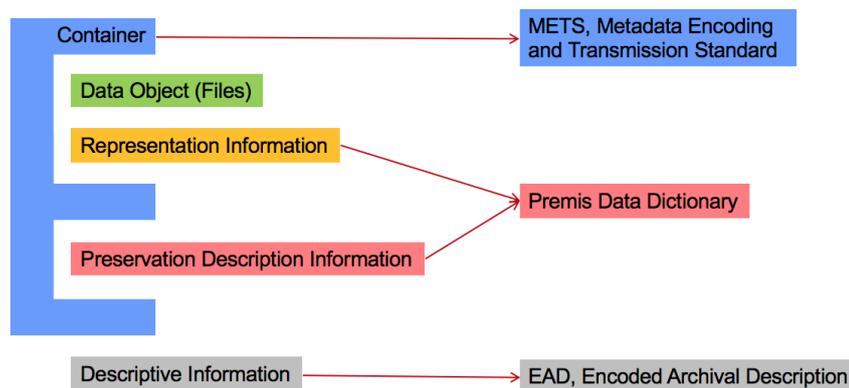
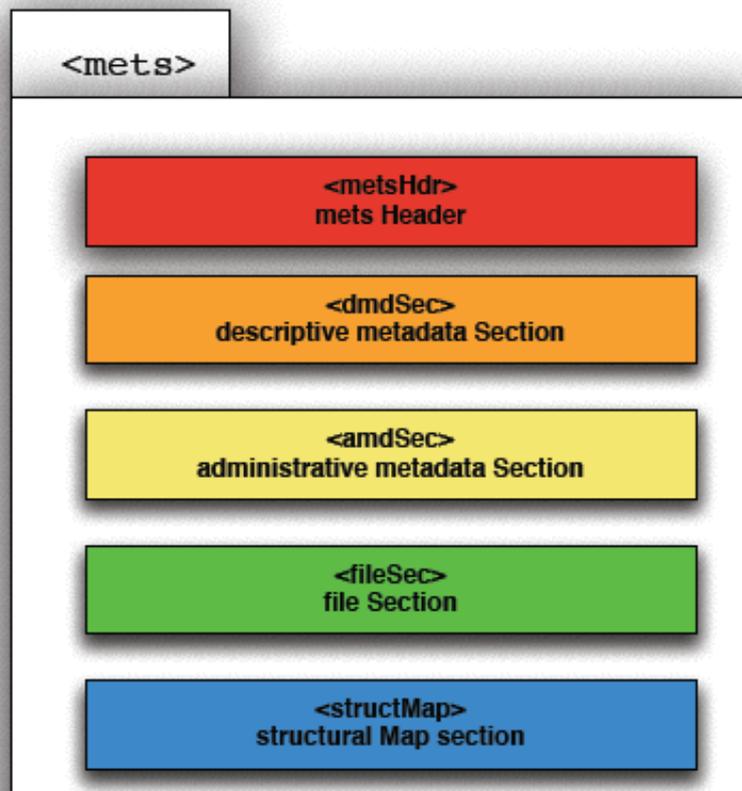


Abbildung: Umsetzung des OAIS-Informationsmodells mit Hilfe der Standards METS, Premis und EAD

Der METS-Standard setzt sich aus mehreren Sektionen zusammen:



Bei Matterhorn METS dient METS in erster Linie als Container, der alle zum Objekt gehörenden Informationen bündelt und strukturiert. Die verschiedenen Sektionen werden wie folgt verwendet:

- Der «**METS Header `<metsHdr>`**» umfasst Grundlageninformationen zum gesamten Objekt.
- Die «**file Section `<fileSec>`**» enthält eine Liste mit den Pfaden aller Dateien, die zum Objekt gehören. Jede Datei besitzt einen innerhalb des Objekts gültigen eindeutigen Identifier.
- In der «**structural Map section `<structMap>`**» wird die Hierarchie des Objekts abgebildet (Wurzelknoten (Rootfolder), Ordner, Files). Für jeden Knoten (Ordner, Datei) wird ein Identifier vergeben und es wird auf die beschreibenden Metadaten und die technisch / administrativen Metadaten (Premis) verwiesen. Die structMap bildet die Struktur (Hierarchie) des Objekts ab. Für die Tiefe der Struktur gibt es keine Einschränkung. Die structMap bildet gewissermaßen das Herzstück eines Matterhorn METS-Objekts.
- Die «**descriptive metadata section `<dmdSec>`**» beinhaltet beschreibende Metadaten im Format EAD. In aller Regel wird für jeden Ordner, Unterordner und Datei eine eigene `<dmdSec>` angelegt, in welcher die Metadaten für das jeweilige Objekt liegen.
- Die «**administrative metadata section `<amdSec>`**» beinhaltet technische und administrative Metadaten im PREMIS-Format.

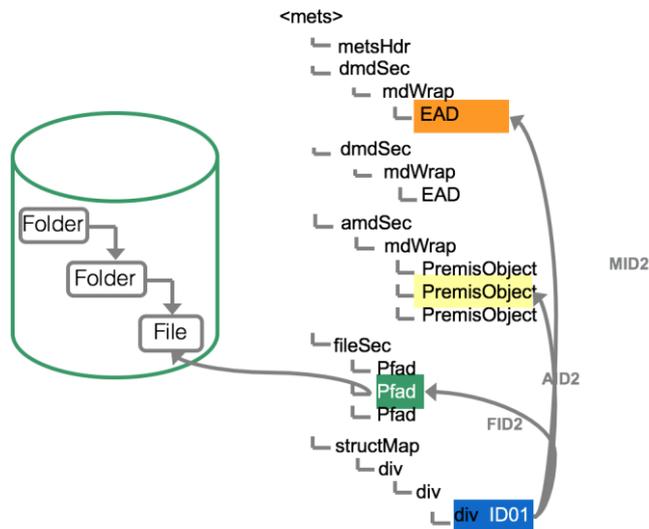


Abbildung: Struktur eines Matterhorn METS-Objekts

### Was wird durch das Matterhorn METS-Modell beschrieben?

Matterhorn METS...

- beschreibt die interne Struktur (Hierarchie) eines Informationspaketes und gibt an, welche Ordner, Unterordner und Dateien zum Objekt gehören.
- bindet die beschreibenden und die technisch/administrativen Metadaten ein und bringt sie mit den dazugehörigen Ordnern, Unterordnern und Dateien in Verbindung.
- bildet das gesamte OAIS-Informationsmodell ab.

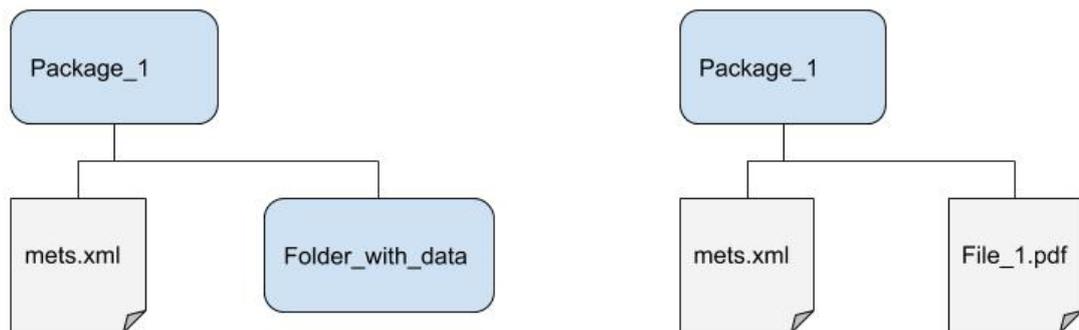
Matterhorn METS...

- beschreibt nicht, wie Ablieferungs- und Archivierungsprozesse abgebildet werden müssen. Der Verlauf solcher Prozesse kann in Matterhorn METS jedoch dokumentiert werden.
- gibt nicht vor, mit welchen Werkzeugen die Pakete verarbeitet werden müssen.
- macht keine Vorgaben bezüglich Granularität des Informationspakets. Ein Paket kann eine einzelne Datei, aber auch eine umfangreiche Ablieferung mit tausenden von Dateien und vielen Hierarchiestufen umfassen.
- macht keine Vorgaben bezüglich Maximalgröße (in GB, TB...) des Objekts. Diese hängt vom Verwendungszweck und der verwendeten Infrastruktur ab, jedoch nicht vom Objektmodell.

## Struktur des Objekts

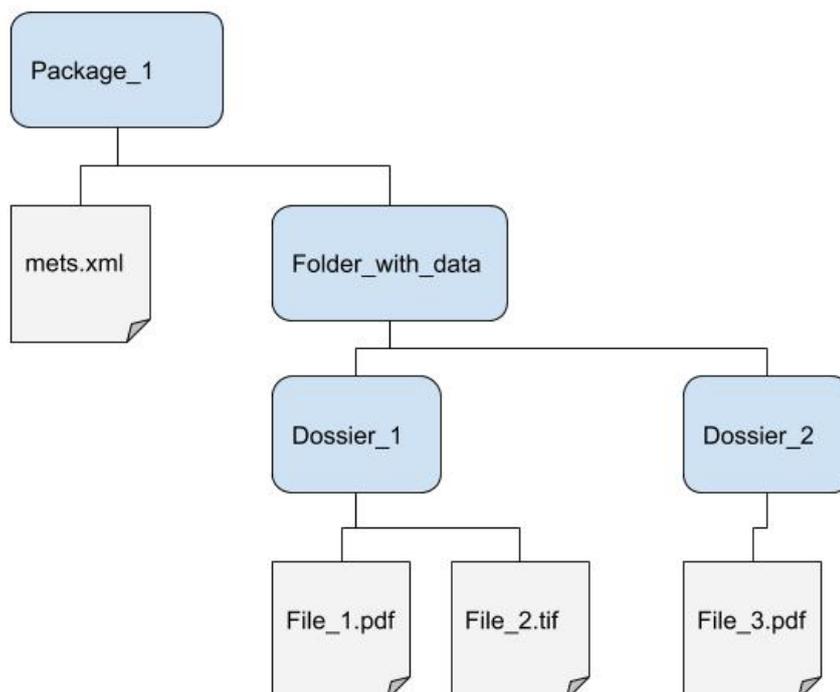
Ein Objekt wird entweder in einem ZIP-Container oder in einem Ordner abgelegt.

Auf oberster Stufe des Zip-Containers oder des Ordners liegt eine Datei „mets.xml“. Diese Datei beinhaltet sämtliche Metadaten zum Objekt.



**Abbildung:** Ein Matherhorn METS-Objekt beinhaltet immer eine mets.xml-Datei auf oberster Stufe. Die Nutzdaten bestehen aus einer einzelnen Datei oder aus einem Ordner mit einer Unterstruktur und Dateien.

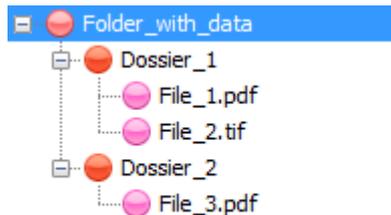
Die Primärdaten des Objekts liegen auf gleicher Stufe wie die mets.xml-Datei. Auf der obersten Stufe liegt eine Datei, falls das Objekt nur eine einzelne Datei umfasst. Ansonsten liegt an oberster Stufe ein Ordner, welcher wiederum Unterordner und Dateien enthalten kann. Die Bezeichnung für den Ordner mit Nutzdaten kann beliebig gewählt werden.



## Verwendung von METS

### Abbildung der Objektstruktur in METS

Die physische Struktur des Ordners mit den Primärdaten wird in der StructMap der METS-Datei abgebildet. Bei Matterhorn METS ist die Struktur der Primärdaten im Dateisystem (Ordner – Unterordner – Dateien) identisch mit der Struktur in der METS-StructMap. Es gibt also keine Unterscheidung zwischen der logischen und der physischen Struktur des Informationspakets.



```

<METS:structMap>
  <METS:div LABEL="Folder_with_data" TYPE="rootfolder" ADMID="_20160510172331013">
    <METS:div LABEL="EAD" TYPE="metadata" DMDID="_20160510172331060"/>
    <METS:div LABEL="Dossier_1" TYPE="folder" ADMID="_20160510172350248">
      <METS:div LABEL="EAD" TYPE="metadata" DMDID="_20160510172350294"/>
      <METS:div LABEL="File_2.tif" TYPE="file" ADMID="_20160510172529898">
        <METS:div LABEL="Content" TYPE="content">
          <METS:fptr FILEID="_20160510172529882"/>
        </METS:div>
      <METS:div LABEL="EAD" TYPE="metadata" DMDID="_20160510172529960"/>
    </METS:div>
    <METS:div LABEL="File_1.pdf" TYPE="file" ADMID="_20160510172531520">
      <METS:div LABEL="Content" TYPE="content">
        <METS:fptr FILEID="_20160510172531505"/>
      </METS:div>
      <METS:div LABEL="EAD" TYPE="metadata" DMDID="_20160510172531567"/>
    </METS:div>
  </METS:div>
  <METS:div LABEL="Dossier_2" TYPE="folder" ADMID="_20160510172423226">
    <METS:div LABEL="EAD" TYPE="metadata" DMDID="_20160510172423273"/>
    <METS:div LABEL="File_3.pdf" TYPE="file" ADMID="_20160510172550237">
      <METS:div LABEL="Content" TYPE="content">
        <METS:fptr FILEID="_20160510172550221"/>
      </METS:div>
      <METS:div LABEL="EAD" TYPE="metadata" DMDID="_20160510172550284"/>
    </METS:div>
  </METS:div>
</METS:structMap>
  
```

### METS Header <metsHdr>

Das metsHdr-Element beinhaltet Grundinformationen zum Objekt in den folgenden Attributen:

| Attribut    | Bedeutung                              | Notwendigkeit |
|-------------|--|---------------|
| CREATEDATE  | Timestamp der Erzeugung des Objekts    | K             |
| LASTMODDATE | Datum der letzten Änderung des Objekts | K             |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| RECORDSTATUS | Status des Objekts im Verarbeitungsprozess eines digitalen Archivs.<br>Folgende Werte werden typischerweise verwendet:<br>- New<br>- Submitted<br>- Validated<br>- Confirmed<br>- Migrated<br>- Archived<br>- Weitere Statusangaben je nach Kontext                | K |
| METS:Agent   | At least one "METS:agent" element with the attributes "ROLE='CREATOR'" and "TYPE='INDIVIDUAL'" is mandatory. It must contain the element "METS:name" with the name of the creator. It may contain the element "METS:note" with additional notes about the creator. | M |

### Descriptive Metadata Section <dmdSec>

Für eine Datei oder einen Ordner des Objekts kann entweder keine oder genau eine dmdSec vorhanden sein.

|    |   |           |
|----|---|-----------|
|    |   | Muss/Kann |
| ID | Die dmdSec muss als Attribut eine ID beinhalten. Die ID matches the corresponding object's "METS:div[@DMDID]" attribute in the structMap. | M         |

### Administrative Metadata Section <amdSec>

Die METS-Datei enthält keine oder genau eine amdSec. Falls eine solche Sektion vorhanden ist, enthält sie ein "METS:digiprovMD"-Element pro Ordner und Datei. In den digiprovMD-Elementen eingebettet liegen die PREMIS-Metadaten. Die genaue Verwendung von PREMIS wird im nächsten Kapitel beschrieben, in der untenstehenden Tabelle werden jedoch die obligatorischen PREMIS-Elemente aufgeführt.

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
|                 |   | Muss/Kann |
| METS:digiprovMD | Ein "METS:digiprovMD"-Element enthält genau ein "METS:mdWrap[@MDTYPE='PREMIS']/METS:xmlData/PREMIS:premis[@version='2.2']"-Element. Darin eingebettet liegen die PREMIS-Metadaten, die zum entsprechenden Ordner oder Datei gehören.  | K         |
| ID              | Das "METS:digiprovMD"-Element besitzt ein "@ID"-Attribut. Dieses stellt den Link her zum "METS:div[@ADMID]"-Attribut in der structMap.  | M         |
| PREMIS:objects  | Die obligatorischen Elemente innerhalb PREMIS:objects sind:<br>- "PREMIS:objectIdentifier/PREMIS:objectIdentifierType"<br>- "PREMIS:objectIdentifier/PREMIS:objectIdentifierValue"  | M         |
| PREMIS:event    | Die obligatorischen Elemente eines PREMIS:events sind:<br>- "PREMIS:eventIdentifier/PREMIS:eventIdentifierType"<br>- "PREMIS:eventIdentifier/PREMIS:eventIdentifierValue"<br>- "PREMIS:eventType"<br>- "PREMIS:eventDateTime"<br>- "PREMIS:eventOutcomeInformation/PREMIS:eventOutcome" | M         |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- "PREMIS:linkingObjectIdentifier/PREMIS:linkingObjectIdentifierType"</li> <li>- "PREMIS:linkingObjectIdentifier/PREMIS:linkingObjectIdentifierValue"</li> </ul>   |   |
| PREMIS:agent  | <p>Die obligatorischen Elemente innerhalb PREMIS:agent sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "PREMIS:agentIdentifier/PREMIS:agentIdentifierType"</li> <li>- "PREMIS:agentIdentifier/PREMIS:agentIdentifierValue"</li> </ul>  | M |
| PREMIS:rights | <p>Die obligatorischen Elemente innerhalb PREMIS:rights sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "PREMIS:rightsStatement/PREMIS:rightsStatementIdentifier/PREMIS:rightsStatementIdentifierType"</li> <li>- "PREMIS:rightsStatement/PREMIS:rightsStatementIdentifier/PREMIS:rightsStatementIdentifierValue"</li> </ul> | M |

### File Section <fileSec>

Die File Section umfasst eine Liste mit allen Dateien, welche zum Objekt gehören. Die METS-Datei enthält genau eine File Section (oder keine, wenn das Objekt keine Dateien beinhaltet). Die fileSec, falls vorhanden, enthält genau METS:fileGrp-Element. Das METS:fileGrp-Element wiederum enthält METS:file-Elemente, in diesen werden die zum Objekt gehörenden Dateien aufgelistet.

|             |  | Muss/Kann |
|-------------|--|-----------|
| METS:file   | Jedes "METS:file"-Element besitzt ein "ID"-Attribut, welches den Link zum "METS:fptr[@FILEID]"-Attribut herstellt und zum entsprechenden Objekt in der structMap.  | M         |
| METS:FLocat | <p>Jedes "METS:file"-Element muss ein "METS:FLocat"-Element mit den folgenden Attributen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "LOCTYPE" mit dem statischen Wert = "URL"</li> <li>- "href" mit dem relativen Dateipfad innerhalb des Objekts im URL-Format.</li> </ul> | M         |

### Structure Map <structMap>

Die structMap enthält ein "METS:div"-Element als Wurzelknoten. Die hierarchische Struktur des Objekts wird in der structMap mit weiteren "METS:div"-Elementen beschrieben, die ineinander geschachtelt sind. Jedes "METS:div"-Element repräsentiert einen Ordner oder eine Datei.

|          |   | Muss/Kann |
|----------|---|-----------|
| METS:div | <p>Jedes METS:div-Element besitzt die folgenden drei Attribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "LABEL" enthält den Datei- oder Ordnername</li> <li>- "TYPE" enthält einen der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>o "rootfolder"</li> <li>o "rootfile"</li> <li>o "folder"</li> <li>o "file"</li> </ul> </li> </ul> | M         |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- "ADMID" verweist auf die die amdSec und das Element «METS:digiprovMD[@ID]» mit den technisch / administrativen Metadaten des Objekts</li> </ul> <p>Es existieren vier verschiedenen Typen von "METS:div"-Elementen, die Unterscheidung wird im "TYPE"-Attribut festgehalten. Die Wurzelemente können entweder «rootfolder» or «rootfile» sein. Alle anderen untergeordneten Elemente sind sind entweder vom Typ "folder" oder "file".</p> <p>«METS:div»-Elemente vom Typ «file» oder «rootfile» enthalten ein «METS:div»-Element, das</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein «LABEL»-Attribut mit dem statischen Wert «Content» besitzt</li> <li>- ein «TYPE»-Attribut mit dem statischen Wert «content» besitzt</li> <li>- ein «METS:fptr»-Element enthält, das die FILEID der Datei enthält, die mit dem Wert des «METS:file[@ID]»-Attributes in der fileSec korrespondiert.</li> </ul> |  |
|--|--|--|

Beispiel einer <structMap> eines Objekts, das aus einer einzigen Datei besteht, also entsprechend vom Typ «Rootfile» ist:

```
<METS:structMap>
  <METS:div LABEL="AfterParty_App.tar" TYPE="rootfile" ADMID="_20140415091739149">
    <METS:div LABEL="Content" TYPE="content">
      <METS:fptr FILEID="_20140415091739051"/>
    </METS:div>
    <METS:div LABEL="EAD" TYPE="metadata" DMDID="_20140415092117501"/>
  </METS:div>
</METS:structMap>
```

## Verwendung von PREMIS

Matterhorn METS verwendet den PREMIS-Standard, um administrative und technische Metadaten zu speichern und damit im OAIIS-Informationsmodell die Bereiche «Representation Information» und «Preservation Description Information» abzudecken. Die folgenden Abschnitte zeigen, welche Bereiche von PREMIS wie verwendet werden. Bei einzelnen Elementen existiert auch eine Einschränkung für gültige (beziehungsweise sinnvolle) Werte.

### PREMIS in der METS-Struktur

Jede Datei und jeder Ordner eines Objekts wird durch PREMIS Object- und PREMIS Events-Metadaten dokumentiert. Die PREMIS-Metadaten eines Objekts liegen nicht in einem grossen zusammenhängenden Block für alle Dateien/Ordner vor, sondern für jeden Teil des Objekts wird in METS eine eigene amdSec erstellt, wo die dazugehörigen PREMIS-Metadaten eingebettet in einem digiprovMD-Element abgelegt werden:

```
<METS:amdSec ID="_1282902012679">
  <METS:digiprovMD ID="_1282902012689">
    <METS:mdWrap MDTYPE="PREMIS">
      <METS:xmlData>
        <PREMIS:premis version="2.2">
          [PREMIS objects and events]
        </PREMIS:premis>
      </METS:xmlData>
    </METS:mdWrap>
  </METS:digiprovMD>
  [Weitere digiprovMD-Blöcke]
</METS:amdSec>
```

Jedes div-Element in der METS-structMap verweist auf ein digiprovMD-Element und identifiziert diese über eine ADMID. Die ADMID ist ein Attribut sowohl vom div-Element, wie auch vom digiprovMD-Element:

```
<METS:structMap>
  <METS:div LABEL="bilder" TYPE="rootfolder" ADMID="_1282902012689">
    [Weitere div-Elemente wenn nötig]
  </METS:structMap>
```

Jeder PREMIS-Block enthält 1 bis n PREMIS-Objekte und 0 bis n PREMIS-Events. Jeder Event muss auf mindestens eines der Objekte verweisen.

### PREMIS Identifiers

Sowohl bei Objects als auch bei Events wird der Typ der Identifikatoren in «objectIdentifierType/EventIdentifierType» standardmässig auf «Docu**team**» gesetzt. Der «objectIdentifierValue/eventIdentifierValue» besteht aus einem Timestamp (Systemzeit in Millisekunden) und einem Unterstrich als Präfix:

```
<PREMIS:objectIdentifier>
  <PREMIS:objectIdentifierType>Docuteam</PREMIS:objectIdentifierType>
```

```
<PREMIS:objectIdentifierValue>_1273497046765</PREMIS:objectIdentifierValue>
</PREMIS:objectIdentifier>
```

## PREMIS Object

Im PREMIS-Standard sind drei Typen von Objekten vorgesehen: representation, file und bitstream. In Matterhorn METS werden nur «representation» und «file» angewendet. «Representation» bezieht sich auf Ordner, also «rootfolder» oder «folder» in der METS-structMap und «file» bezieht sich auf «file» in der structMap. Der Typ eines PREMIS-Objects wird im xsi:type-Attribut im object-Element definiert.

## Representation

Objekte vom Typ «representation» weisen als einziges obligatorisches Element einen «objectIdentifier» auf, so dass PREMIS-Events darauf verlinken können.

## File

Objekte vom Typ «file» müssen neben dem Element «objectIdentifier» die folgenden Informationen beinhalten:

- objectCharacteristics
  - compositionLevel
    - Statischer Wert = «0»
  - fixity
    - messageDigestAlgorithm
      - "MD5" oder "SHA-512"
    - messageDigest
      - [md5 oder SHA-512-Checksumme der entsprechenden Datei]
  - size
    - [Dateigrösse in Byte]
  - format
    - formatDesignation
      - formatName
        - [Text]
      - formatVersion
        - [Text]
    - formatRegistry
      - formatRegistryName
        - Statischer Wert = «PRONOM»
      - formatRegistryKey
        - [PUID (Pronom-Identifizier) des entsprechenden Dateiformats]
  - originalName
    - [Dateiname (ohne Pfad) zum Zeitpunkt der Ablieferung, resp Erstellung des Objekts]

### Sonderfall: Abgeleitete Premis-Objekte bei Dateimigration

Wenn eine Datei in ein neues Format migriert wird, entsteht entsprechend eine neue Datei. Dies ist eine typische Aktion, die im Rahmen eines Ingest-Prozesses oder einer Preservation Action geschieht. Für diese neue Datei wird ein neues PREMIS Object angelegt. Da diese neue Datei aber lediglich eine neue Version (Repräsentation) eines bereits bestehenden Dokuments ist, wird das neue PREMIS-Objekt in der gleichen digiprovMD-Sektion gespeichert wie die Ausgangsdatei. Dies geschieht unabhängig vom Entscheid, ob die Originaldatei behalten oder gelöscht wird.

Der PREMIS-Event, der den Migrationsprozess dokumentiert, verweist auf das originale PREMIS-Objekt. Das PREMIS-Objekt der neu erstellten Datei erhält ein relationship-Element, welches auf das originale PREMIS-Objekt verweist:

- relationship
  - relationshipType  
*Statischer Wert = «derivation»*
  - relationshipSubType  
*Statischer Wert = «derived from»*
  - relatedObjectIdentification
    - relatedObjectIdentifierType  
*Statischer Wert= «Docuteam»*
    - relatedObjectIdentifierValue  
*Systemzeit in Milisekunden mit Unterstrich als Präfix. Dieser Identifier linkt auf ein PREMIS-Objekt im gleichen PREMIS-Block, von welchem das vorliegende Objekt abgeleitet wurde.*
  - relatedEventIdentification
    - relatedEventIdentifierType  
*Statischer Wert= «Docuteam»*
    - relatedEventIdentifierValue  
*Systemzeit in Milisekunden mit Unterstrich als Präfix, dieser Identifier linkt auf einen PREMIS-Event im gleichen PREMIS-Block, welcher den Migrationsprozess dokumentiert.*

## PREMIS Event

Ein PREMIS-Event dokumentiert eine Aktion, die im Objekt an einer Datei oder einem Ordner vorgenommen wird. Ein Event umfasst die folgenden Elemente, welche in Matterhorn METS bis auf eventOutcomeDetail alle obligatorisch sind:

- eventType
  - Docuteam verwendet die folgenden Event-Typen:*
    - *Creation*
    - *Rename*
    - *Fixity Check*
    - *Deletion*
    - *Path Modification*
    - *Migration*
    - *Replace*
- eventDateTime
  - [Datum und Zeit, zu welchem ein Event stattfand]*
- eventDetail
  - [Textliche Beschreibung der durchgeführten Aktion(en) und verwendeten Werkzeuge. Als Suffix wird angehängt: «Performed by: '[Username]'.]*
- eventOutcomeInformation
  - eventOutcome
    - Zur Beschreibung des Resultats werden: success, failure*
  - eventOutcomeDetail
    - Optional*
      - eventOutcomeDetailNote
        - The result of an event can be described in more detail if needed.*
- linkingObjectIdentifier
  - linkingObjectIdentifierType
    - Statischer Wert= «Docuteam»*
  - linkingObjectIdentifierValue
    - Systemzeit in Milisekunden mit Unterstrich als Präfix, Link auf das vom Event betroffene PREMIS-Objekt im gleichen PREMIS-Block.*

Beispiel eines typischen PREMIS-Events:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PREMIS:event xmlns:PREMIS="info:lc/xmlns/premis-v2" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="info:lc/xmlns/premis-v2 http://www.loc.gov/premis/premis.xsd
  http://www.w3.org/1999/xlink http://www.loc.gov/standards/mets/xlink.xsd">
  <PREMIS:eventIdentifier>
    <PREMIS:eventIdentifierType>Docuteam</PREMIS:eventIdentifierType>
    <PREMIS:eventIdentifierValue>_20140403111752546</PREMIS:eventIdentifierValue>
  </PREMIS:eventIdentifier>
  <PREMIS:eventType>Deletion</PREMIS:eventType>
  <PREMIS:eventDateTime>2014-04-03T11:17:52</PREMIS:eventDateTime>
  <PREMIS:eventDetail>Manually. Performed by: 'nef'</PREMIS:eventDetail>
  <PREMIS:eventOutcomeInformation>
    <PREMIS:eventOutcome>Success</PREMIS:eventOutcome>
  </PREMIS:eventOutcomeInformation>
  <PREMIS:linkingObjectIdentifier xlink:type="simple">
    <PREMIS:linkingObjectIdentifierType>Docuteam</PREMIS:linkingObjectIdentifierType>
    <PREMIS:linkingObjectIdentifierValue>_20140403111752540</PREMIS:linkingObjectIdentifierValue>
  </PREMIS:linkingObjectIdentifier>
</PREMIS:event>
```

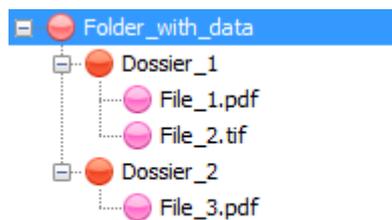
## Beispiel

Beispiel-Paket:



Folder\_with\_data.zip

Struktur des Pakets:



Übersicht über die mets.xml-Datei, welche alle Metadaten enthält:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<METS:mets xmlns:METS="http://www.loc.gov/METS/" xmlns:EAD="urn:isbn:1-931666-22-9
  xmlns:PREMIS="info:lc/xmlns/premis-v2"
  xmlns:OAI_DC="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
  xmlns:DC="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:xlink="http://www.w3.org/199
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation=" http://www.loc.gov/METS/ http://www.loc.gov/standa
  PROFILE="http://www.docuteam.ch/xmlns/sip-profile.xml" TYPE="sa_all-formats-01
  <METS:metsHdr CREATEDATE="2016-07-11T10:57:20" LASTMODDATE="2016-07-11T10:58:2
    RECORDSTATUS="New" ADMID="_20160711105720176">
  <METS:agent ROLE="CREATOR" TYPE="INDIVIDUAL">
    <METS:name>peter</METS:name>
  </METS:agent>
</METS:metsHdr>
  <METS:dmdSec ID="_20160711105720333"> [29 lines]
  <METS:dmdSec ID="_20160711105720395"> [27 lines]
  <METS:dmdSec ID="_20160711105723880"> [27 lines]
  <METS:dmdSec ID="_20160711105723989"> [27 lines]
  <METS:dmdSec ID="_20160711105724051"> [27 lines]
  <METS:dmdSec ID="_20160711105724161"> [27 lines]
  <METS:amdSec> [265 lines]
  <METS:fileSec> [15 lines]
  <METS:structMap> [29 lines]
</METS:mets>
  
```