

# **METS-Anwendungsprofil Version 2.1**

Redaktion:

Sebastian Meyer, Digitale Bibliothek (Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden), unter Mitarbeit der Techniker-Arbeitsgruppe der DFG-Viewer-Community.

Auf der Grundlage des zvdv METS Anwendungsprofils 2.0 von Stefan Funk (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen).

In Aufmachung und Formulierung orientiert sich das vorliegende Dokument bewusst am zvdv MODS Anwendungsprofil von Stefanie Rühle, Alexander Jahnke und Gerrit Kühle (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen).

Mai 2014

Zellescher Weg 18

D-01069 Dresden

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
1.1	HINWEISE ZUR IMPLEMENTIERUNG.....	5
<b>2</b>	<b>METADATENPROFIL ZUR VERWENDUNG VON METS-ELEMENTEN UND ATTRIBUTEN</b> .....	<b>7</b>
2.1	ANGABEN ZUR LOGISCHEN DOKUMENTENSTRUKTUR.....	7
2.1.1	Logische Struktur – mets:structMap.....	7
2.1.2	Unterelemente zu mets:structMap.....	8
2.1.2.1	Strukturelement – mets:div .....	8
2.1.2.2	Verweis auf externe METS-Dateien – mets:div/mets:mptr .....	9
2.1.3	Beispiele.....	9
2.2	ANGABEN ZUR PHYSISCHEN DOKUMENTENSTRUKTUR .....	10
2.2.1	Physische Struktur – mets:structMap.....	10
2.2.2	Unterelemente zu mets:structMap.....	10
2.2.2.1	Strukturelement – mets:div .....	10
2.2.2.2	Verweis auf digitale Repräsentation – mets:div/mets:fptr .....	11
2.2.3	Beispiele.....	11
2.3	VERKNÜPFUNG VON LOGISCHER UND PHYSISCHER STRUKTUR .....	12
2.3.1	Strukturlinks – mets:structLink .....	12
2.3.2	Unterelemente zu mets:structLink.....	12
2.3.2.1	Verknüpfung – mets:smLink .....	12
2.3.3	Beispiele.....	13
2.4	DIGITALE REPRÄSENTATIONEN .....	13
2.4.1	Dateisektion – mets:fileSec.....	13
2.4.2	Unterelemente zu mets:fileSec.....	14
2.4.2.1	Dateigruppen – mets:fileGrp .....	14
2.4.2.2	Datei – mets:fileGrp/mets:file .....	14
2.4.2.3	Dateilink – mets:fileGrp/mets:file/mets:FLocat .....	15
2.4.3	Beispiele.....	15
2.5	DESKRIPTIVE METADATEN .....	16
2.5.1	Metadatensektion – mets:dmdSec .....	16
2.5.2	Unterelemente zu mets:dmdSec.....	16
2.5.2.1	Eingebettete Metadaten – mets:mdWrap .....	16
2.5.3	Beispiele.....	17
2.6	ADMINISTRATIVE METADATEN.....	17
2.6.1	Metadatensektion – mets:amdSec .....	17

---

2.6.2	Unterelemente zu mets:amdSec.....	18
2.6.2.1	Rechtedeklaration – mets:rightsMD .....	18
2.6.2.2	Eingebettete Rechteangaben – mets:rightsMD/mets:mdWrap .....	18
2.6.2.3	Herstellung – mets:digiprovMD .....	18
2.6.2.4	Eingebettete Verweise – mets:digiprovMD/mets:mdWrap.....	19
2.6.3	Beispiele.....	19
<b>2.7</b>	<b>DFG-VIEWER-SPEZIFISCHE ANGABEN.....</b>	<b>20</b>
2.7.1	Rechteangaben – dv:rights.....	20
2.7.2	Unterelemente zu dv:rights .....	20
2.7.2.1	Besitzer des Digitalisats – dv:owner.....	20
2.7.2.2	Logo des Besitzers – dv:ownerLogo .....	20
2.7.2.3	Homepage des Besitzers – dv:ownerSiteURL.....	20
2.7.2.4	Kontaktdaten des Besitzers – dv:ownerContact .....	21
2.7.2.5	Name des Geldgebers – dv:sponsor .....	21
2.7.2.6	Logo des Geldgebers – dv:sponsorLogo.....	21
2.7.2.7	Homepage des Geldgebers – dv:sponsorSiteURL .....	21
2.7.2.8	Lizenz des Digitalisats – dv:license .....	21
2.7.3	Verweise – dv:links.....	23
2.7.4	Unterelemente zu dv:links .....	23
2.7.4.1	Katalognachweis – dv:reference .....	23
2.7.4.2	Lokale Präsentation – dv:presentation .....	23
2.7.5	Beispiele.....	23

## 1 Einleitung

Das vorliegende METS-Anwendungsprofil dient dazu, ein Containerformat für die einheitliche Beschreibung digitalisierter Dokumente zu definieren. Ziel ist die verbesserte Interoperabilität von Strukturdaten verschiedener Medientypen, um die Digitalisate, die in verschiedenen Projekten entstanden sind, in übergreifenden Anwendungen such- und nutzbar zu machen. Als Beispiel für solche übergreifenden Anwendungen seien hier der DFG-Viewer<sup>1</sup>, die Deutsche Digitale Bibliothek<sup>2</sup> und Europeana<sup>3</sup> genannt.

Diese Dokumentation wendet sich daher vornehmlich an Personen und Organisationen, die Metadaten zu digitalisierten Medien erfassen, in verschiedenen Anwendungen zur Verfügung stellen möchten, und an Personen oder Organisationen, die Anwendungen für die Darstellung von digitalisierten Medien entwickeln.

Das vorliegende Anwendungsprofil wird in der Regel gemeinsam mit folgenden Standards angewendet:

- einem oder mehreren deskriptiven Metadatenprofilen<sup>4</sup>, die die bibliographische Beschreibung des digitalisierten Werks definieren und für unterschiedliche Medientypen zur Verfügung stehen;
- dem DFG-Viewer Strukturdatenset<sup>5</sup>, das beschreibt, welche Strukturtypen in der logischen Struktureinheit der METS-Strukturbeschreibung verwendet werden.

### 1.1 Hinweise zur Implementierung

Grundlage für dieses Anwendungsprofil ist der *Metadata Encoding and Transmission Standard* (METS) in der Version 1.8, der von der Library of Congress gepflegt wird.<sup>6</sup> Darüber hinaus wird im vorliegenden Profil ein ergänzender Namensraum für spezifische Elemente des DFG-Viewers definiert.

Der Verpflichtungsgrad der beschriebenen Elemente wird nach verpflichtend, konditional (bedingt verpflichtend) und optional differenziert und orientiert sich an den Anforderungen des DFG-Viewers.

Das Profil kann bei Bedarf für projektspezifische Anforderungen eingeschränkt und erweitert werden. Alle Einschränkungen und Erweiterungen müssen jedoch mit METS konform sein und dürfen nicht zu der in dem vorliegenden Profil festgelegten Semantik in Widerspruch stehen.

---

<sup>1</sup> <http://dfg-viewer.de>

<sup>2</sup> <http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de>

<sup>3</sup> <http://europeana.eu>

<sup>4</sup> <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/>

<sup>5</sup> <http://dfg-viewer.de/strukturdatenset/>

<sup>6</sup> <http://www.loc.gov/standards/mets/>

Gemäß den DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“<sup>7</sup> ist im Kontext von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderter Digitalisierungsprojekte dieses Profil zusammen mit einem Anwendungsprofil für deskriptive Metadaten<sup>8</sup> anzuwenden. Gemeinsam beschreiben beide Anwendungsprofile das für die korrekte Anzeige von Digitalisaten im DFG-Viewer erforderliche Datenformat.

Metadaten, die diesem Profil entsprechen, müssen in UTF-8<sup>9</sup> kodiert vorliegen.

Vollständige METS-Beispieldokumente sowie ein METS-Validator befinden sich auf den Webseiten des DFG-Viewers.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> [http://www.dfg.de/formulare/12\\_151/](http://www.dfg.de/formulare/12_151/)

<sup>8</sup> <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/>

<sup>9</sup> <http://tools.ietf.org/html/rfc3629>

<sup>10</sup> <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/beispiele/>

## 2 Metadatenprofil zur Verwendung von METS-Elementen und Attributen

Der folgende Abschnitt beschreibt die in diesem Anwendungsprofil erlaubten METS-Datenelemente. Dabei folgt die Beschreibung folgendem Aufbau:

- METS-Definition:** Gibt die Definition bzw. Beschreibung des Elements oder Unterelements in der *METS Schema Documentation*<sup>11</sup> wieder.
- Kommentar:** Enthält profilspezifische Angaben zum Element oder Unter-element.
- Wiederholbar:** Gibt an, ob ein Element oder Unter-element wiederholbar ist.
- Verpflichtungsgrad:** Gibt an, ob ein Element oder Unter-element mindestens einmal vorhanden sein muss. Die Verpflichtung kann sich aus einer spezifischen Anforderung des DFG-Viewers und dem allgemeinen METS-Schema ergeben. Es gelten die folgenden Werte:
- verpflichtend:** das Element muss immer vorhanden sein (wird aber nicht zwangsläufig vom DFG-Viewer interpretiert);
  - optional:** das Element darf vorhanden sein;
  - konditional:** die Verwendung des Elements ist abhängig vom Kontext, in dem es verwendet wird.
- Attribute:** Nennt die Attribute, die mit einem Element oder Unter-element verwendet werden können oder müssen.
- Werte:** Nennt die Elementinhalte bzw. deren Wertebereiche, die bei der Verwendung eines bestimmten Elements, Unterelements oder Attributs erlaubt sind.

### 2.1 Angaben zur logischen Dokumentenstruktur

Die logische Struktur eines Dokuments gibt die intellektuell unterscheidbaren, aber nicht zwingend physisch abgegrenzten Teile wieder. Grundsätzlich kann die logische Struktur beliebig detailliert kodiert werden, muss jedoch mindestens aus einem primären, die gesamte in der METS-Datei beschriebene Einheit bezeichnenden Eintrag (etwa einem Band) bestehen. Darüber hinaus können sowohl hierarchisch darunter liegende Strukturen (etwa Kapitel) als auch übergeordnete Strukturen (etwa eine Zeitschrift) kodiert werden.

#### 2.1.1 Logische Struktur – mets:structMap

- METS-Definition:** The structural map is the heart of a METS document, defining the hierarchical arrangement of a primary source document which has been digitized.

---

<sup>11</sup> <http://www.loc.gov/standards/mets/mets-schemadocs.html>

- Kommentar:** Enthält die logische Struktur des Werks.
- Wiederholbar:** ja  
Ein Dokument mit mehreren parallelen logischen Strukturen (etwa ein Palimpsest) kann mehrere `mets:structMap` besitzen.
- Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Jede METS-Datei muss mindestens ein logisches Strukturelement enthalten.
- Attribute:** Für die logische Struktur muss das Attribut `TYPE` mit dem Wert `LOGICAL` verwendet werden.

## 2.1.2 Unterelemente zu `mets:structMap`

### 2.1.2.1 Strukturelement – `mets:div`

- METS-Definition:** The METS standard represents a document structurally as a series of nested `div` elements, that is, as a hierarchy (e.g., a book, which is composed of chapters, which are composed of subchapters, which are composed of text).
- Kommentar:** Enthält ein logisches Strukturelement des Werks.
- Wiederholbar:** ja  
Die logische Struktur kann aus beliebig vielen `mets:div` aufgebaut werden, die zudem beliebig in einander verschachtelt werden können, um die Hierarchie abzubilden.
- Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Jede METS-Datei muss mindestens ein logisches Strukturelement enthalten.
- Attribute:** Das Attribut `ID` dient der Verknüpfung innerhalb der METS-Datei und muss zwingend eindeutig belegt werden.  
Im Attribut `TYPE` muss die Art des Strukturelements näher bezeichnet werden. Dabei sind nur Werte aus der DFG-Viewer-Strukturdatenliste<sup>12</sup> erlaubt.  
Das Attribut `LABEL` kann eine Bezeichnung enthalten, unter der das Strukturelement in der Navigation des DFG-Viewers erscheinen soll.  
Existiert zum Strukturelement eine deskriptive Metadatensektion (siehe Kapitel 2.5), so ist deren ID im Attribut `DMID` anzugeben.  
Für das primäre Strukturelement der METS-Datei ist im Attribut `ADMID` die ID der für den DFG-Viewer relevanten administrativen Metadatensektion (siehe Kapitel 2.6) anzugeben.  
Das Attribut `CONTENTIDS` sollte die das Strukturelement identifizierenden PURL und/oder URN mit Leerzeichen getrennt enthalten.

---

<sup>12</sup> <http://dfg-viewer.de/strukturdatenset/>



### 2.1.2.2 Verweis auf externe METS-Dateien – mets:div/mets:mptr

**METS-Definition:** The mptr element allows a div to be associated with a separate METS document containing the content corresponding with that div, rather than pointing to an internal file or file group. A typical instance of this would be the case of a METS document for a journal run, with a div element for each individual journal issue. The div elements for the issues might point to separate METS documents for each issue, rather than having files and file groups for every issue encoded in one document.

**Kommentar:** Enthält einen Verweis auf eine andere METS-Datei, in der die jeweilige Struktur beschrieben ist.

**Wiederholbar:** nein  
Jedes mets:div darf nur ein mets:mptr enthalten. Das primäre Strukturelement der METS-Datei darf jedoch kein mets:mptr enthalten.

**Verpflichtungsgrad:** optional

**Attribute:** Der Verweis wird als URL im Attribut xlink:href angegeben. Das Attribut LOCTYPE gibt darüber hinaus den Typ der URL an. Erlaubt sind die folgenden Werte:

- **URL:** für eine Uniform Resource Location,
- **PURL:** für eine persistente URL.

**Werte:** Der Verweis muss zwingend in Form einer URL erfolgen.

### 2.1.3 Beispiele

#### Minimalangaben für den DFG-Viewer

```
<mets:structMap TYPE="LOGICAL">
  <mets:div ID="logical_1" TYPE="monograph" ADMID="amd_1" DMDID="dmd_1" />
</mets:structMap>
```

#### Struktur eines Bands einer in separater METS-Datei beschriebenen Zeitschrift

```
<mets:structMap TYPE="LOGICAL">
  <mets:div ID="logical_1" TYPE="periodical" LABEL="BIS - Das Magazin für
  Bibliotheken in Sachsen">
    <mets:mptr LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/periodical.xml" />
    <mets:div ID="logical_2" TYPE="volume" ADMID="amd_1" DMDID="dmd_1"
    LABEL="Jahrgang 2012" CONTENTIDS="http://example.com/BIS">
      <mets:div ID="logical_3" TYPE="issue" DMDID="dmd_2" LABEL="Heft 1" />
      <mets:div ID="logical_4" TYPE="issue" DMDID="dmd_3" LABEL="Heft 2" />
      <mets:div ID="logical_5" TYPE="issue" DMDID="dmd_4" LABEL="Heft 3" />
      <mets:div ID="logical_6" TYPE="issue" DMDID="dmd_5" LABEL="Heft 4" />
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>
```

## 2.2 Angaben zur physischen Dokumentenstruktur

Die physische Struktur eines Dokuments gibt die materiell unterscheidbaren Teile wieder, d.h. in der Regel die Einzelseiten. Grundsätzlich besitzt die physische Struktur immer zwei Hierarchieebenen: die Einzelseiten, die zusammen eine physische Sequenz ergeben.

### 2.2.1 Physische Struktur – mets:structMap

**METS-Definition:** The structural map is the heart of a METS document, defining the hierarchical arrangement of a primary source document which has been digitized.

**Kommentar:** Enthält die physische Struktur des Werks.

**Wiederholbar:** nein  
Ein Dokument kann nur eine physische Struktur besitzen.

**Verpflichtungsgrad:** konditional  
Die METS-Datei muss die physische Struktur enthalten, sofern sie nicht ausschließlich virtuell existierende bibliografische Einheiten beschreibt (etwa eine Zeitung oder die Gesamtaufnahme eines mehrbändigen Werks).

**Attribute:** Für die physische Struktur muss das Attribut `TYPE` mit dem Wert *PHYSICAL* verwendet werden.

### 2.2.2 Unterelemente zu mets:structMap

#### 2.2.2.1 Strukturelement – mets:div

**METS-Definition:** The METS standard represents a document structurally as a series of nested div elements, that is, as a hierarchy (e.g., a book, which is composed of chapters, which are composed of subchapters, which are composed of text).

**Kommentar:** Enthält ein physisches Strukturelement des Werks.

**Wiederholbar:** ja  
Die physische Struktur wird aus einem `mets:div` für die Sequenz der Einzelseiten und einem untergeordneten `mets:div` je Einzelseite gebildet.

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Jede physische Struktur muss aus mindestens zwei `mets:div` bestehen (also mindestens 1 Seite ausweisen, die die gesamte Sequenz bildet).

**Attribute:** Das Attribut `ID` dient der Verknüpfung innerhalb der METS-Datei und muss zwingend eindeutig belegt werden.  
Im Attribut `TYPE` muss die Art des Strukturelements näher bezeichnet werden. Dabei müssen die Sequenz mit dem Wert *physSequence* und die Einzelseiten mit dem Wert *page*

gekennzeichnet werden.<sup>13</sup>

Das Attribut `ORDER` muss einen numerischen Sortierwert enthalten, mit dem sich die Einzelseiten in ihre korrekte physische Reihenfolge bringen lassen.

Das Attribut `ORDERLABEL` kann die Paginierung der Einzelseite nach Vorlage enthalten.

Das Attribut `LABEL` kann die Folierung der Einzelseite enthalten.

Das Attribut `CONTENTIDS` sollte die das Strukturelement identifizierenden PURL und/oder URN mit Leerzeichen getrennt enthalten.

### 2.2.2.2 Verweis auf digitale Repräsentation – `mets:div/mets:fptr`

**METS-Definition:** The `fptr` element associates a `div` element with content files that represent that `div`.

**Kommentar:** Enthält einen Verweis auf eine in der METS-Datei referenzierte digitale Repräsentation des Strukturelements (siehe Kapitel 2.4).

**Wiederholbar:** ja  
Jedes `mets:div` kann beliebig viele `mets:fptr` enthalten.

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Zu jeder Einzelseite muss es mindestens eine digitale Repräsentation geben, die im DFG-Viewer angezeigt werden kann.

**Attribute:** Der Verweis erfolgt über das Attribut `FILEID`, das die ID des entsprechenden Elements in der Dateisektion enthält.

### 2.2.3 Beispiele

#### Minimalangaben für den DFG-Viewer

```
<mets:structMap TYPE="PHYSICAL">
  <mets:div ID="physical_1" TYPE="physSequence">
    <mets:div ID="physical_2" TYPE="page" ORDER="1">
      <mets:fptr FILEID="file_1" />
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>
```

<sup>13</sup> In Ausnahmefällen ist auch der Wert *doubtepage* für doppelseitig gescannte Digitalisate zulässig. Diese Möglichkeit besteht jedoch vor allem aus Kompatibilitätsgründen für ältere Digitalisate und sollte möglichst vermieden werden.

### Zusätzliche Angabe der Paginierung und mehrerer digitaler Repräsentationen

```

<mets:structMap TYPE="PHYSICAL">
  <mets:div ID="physical_1" TYPE="physSequence">
    <mets:div ID="physical_2" TYPE="page" ORDER="1">
      <mets:fptr FILEID="file_1" />
      <mets:fptr FILEID="file_2" />
    </mets:div>
    <mets:div ID="physical_3" TYPE="page" ORDER="2" ORDERLABEL="I">
      <mets:fptr FILEID="file_3" />
      <mets:fptr FILEID="file_4" />
    </mets:div>
    <mets:div ID="physical_4" TYPE="page" ORDER="3" ORDERLABEL="II">
      <mets:fptr FILEID="file_5" />
      <mets:fptr FILEID="file_6" />
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>

```

## 2.3 Verknüpfung von logischer und physischer Struktur

Die Verknüpfung erfolgt immer von der logischen zur physischen Struktur, d.h. jedem logischen Strukturelement werden alle physischen Strukturelemente explizit zugeordnet, aus denen die logische Struktur besteht. Eine logische Struktur kann aus mehreren physischen Strukturelementen (d.h. Seiten) bestehen und eine physische Struktur kann zu mehreren logischen Strukturelementen gehören.

### 2.3.1 Strukturlinks – mets:structLink

**METS-Definition:** The Structural Map Linking section allows for the specification of hyperlinks between different components of a METS structure delineated in a structural map.

**Kommentar:** Enthält die Verknüpfung zwischen logischer und physischer Struktur des Werks.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** konditional  
Wenn die METS-Datei sowohl eine logische wie auch eine physische Struktur enthält, müssen diese miteinander verknüpft werden.

### 2.3.2 Unterelemente zu mets:structLink

#### 2.3.2.1 Verknüpfung – mets:smlink

**METS-Definition:** An element linking two elements in the structural map, used to indicate that a hyperlink exists between the two METS components represented by the two structural map nodes.

**Kommentar:** Enthält die Verknüpfung zwischen einem logischen und einem physischen Strukturelement.

- Wiederholbar:** ja  
Die Reihenfolge der `mets:smLink` für jede logische Struktur muss der korrekten Anordnung der physischen Strukturelemente innerhalb dieser logischen Struktur entsprechen.
- Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Es muss mindestens eine Verknüpfung von der primären logischen Struktur auf die Sequenz der Einzelseiten existieren.
- Attribute:** Das Attribut `xlink:from` muss die ID eines logischen Strukturelements enthalten.  
Das Attribut `xlink:to` muss die ID eines physischen Strukturelements enthalten.

### 2.3.3 Beispiele

#### *Minimalangaben für den DFG-Viewer*

```
<mets:structLink>
  <mets:smLink xlink:from="logical_1" xlink:to="physical_1" />
</mets:structLink>
```

#### *Logische Strukturen bestehend aus jeweils drei physischen Einzelseiten*

```
<mets:structLink>
  <mets:smLink xlink:from="logical_2" xlink:to="physical_2" />
  <mets:smLink xlink:from="logical_2" xlink:to="physical_3" />
  <mets:smLink xlink:from="logical_2" xlink:to="physical_4" />
  <mets:smLink xlink:from="logical_3" xlink:to="physical_4" />
  <mets:smLink xlink:from="logical_3" xlink:to="physical_5" />
  <mets:smLink xlink:from="logical_3" xlink:to="physical_6" />
</mets:structLink>
```

## 2.4 Digitale Repräsentationen

Jedes physische Strukturelement kann durch mehrere digitale Formen repräsentiert werden. Dies können unterschiedliche Auflösungen desselben Scans einer Einzelseite sein, aber auch mit unterschiedlichen Techniken erzeugte Scans derselben Seite. Darüber hinaus kann auch der Volltext der Vorlage in maschinenlesbarer Form vorliegen.

### 2.4.1 Dateisektion – `mets:fileSec`

**METS-Definition:** The overall purpose of the content file section element `<fileSec>` is to provide an inventory of and the location for the content files that comprise the digital object being described in the METS document.

**Kommentar:** Enthält die Verweise auf die digitalen Repräsentationen des Werks.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** konditional  
Wenn die METS-Datei eine physische Struktur enthält, muss zu jeder Einzelseite mindestens eine digitale Repräsentation angegeben werden.

## 2.4.2 Unterelemente zu mets:fileSec

### 2.4.2.1 Dateigruppen – mets:fileGrp

**METS-Definition:** A sequence of file group elements <fileGrp> can be used group the digital files comprising the content of a METS object.

**Kommentar:** Enthält die Verweise auf die digitalen Repräsentationen eines bestimmten Typs.

**Wiederholbar:** ja  
Innerhalb von mets:fileSec kann es beliebig viele mets:fileGrp geben, die sich jedoch alle durch den Wert des use-Attributs unterscheiden müssen.

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Es muss mindestens eine mets:fileGrp mit dem Attribut USE="DEFAULT" geben.

**Attribute:** Das Attribut use gibt den Verwendungszweck der in der Dateigruppe enthaltenen Repräsentationen an. Die Verwendung der folgenden Werte ist im Kontext des DFG-Viewers verpflichtend:

- **MIN:** für die kleinstmögliche Zoomstufe,
- **DEFAULT:** für die normale Zoomstufe,
- **MAX:** für die größtmögliche Zoomstufe,
- **DOWNLOAD:** für herunterladbare (PDF-)Derivate,
- **THUMBS:** für kleine Vorschaubilder,
- **TEASER:** für Voransichten des Werks,
- **SPECIAL:** für spezielle Aufnahmetechniken,
- **FULLTEXT:** für Volltext- und Layoutinformationen.

**Werte:** Die für jede Dateigruppe geltenden Grenzwerte können der Dokumentation des DFG-Viewers entnommen werden.<sup>14</sup>

### 2.4.2.2 Datei – mets:fileGrp/mets:file

**METS-Definition:** The file element <file> provides access to the content files for the digital object being described by the METS document.

**Kommentar:** Enthält den Verweise auf eine digitale Repräsentation.

**Wiederholbar:** ja  
Innerhalb von mets:fileGrp kann es beliebig viele mets:file geben.

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Es muss mindestens eine digitale Repräsentation in einer Dateigruppe geben.

**Attribute:** Das Attribut ID dient der Verknüpfung innerhalb der METS-Datei und muss zwingend eindeutig belegt werden. Das Attribut MIMETYPE sollte den Medientyp der digitalen Repräsentation gemäß RFC2046<sup>15</sup> enthalten.

<sup>14</sup> <http://dfg-viewer.de/hinweise-zur-bildbearbeitung/>

<sup>15</sup> <http://tools.ietf.org/html/rfc2046>

### 2.4.2.3 Dateilink – mets:fileGrp/mets:file/mets:FLocat

**METS-Definition:** The file location element <FLocat> provides a pointer to the location of a content file.

**Kommentar:** Enthält den Verweise auf eine externe Datei.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Innerhalb jedes mets:file muss es genau ein mets:FLocat geben.

**Attribute:** Der Verweis wird als URL im Attribut xlink:href angegeben. Das Attribut LOCTYPE gibt darüber hinaus den Typ der URL an. Erlaubt sind die folgenden Werte:

- **URL:** für eine Uniform Resource Location,
- **PURL:** für eine persistente URL.

**Werte:** Der Verweis muss zwingend in Form einer URI erfolgen.

### 2.4.3 Beispiele

#### Minimalangaben für den DFG-Viewer

```
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp USE="DEFAULT">
    <mets:file ID="file_1" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/img1.jpg" />
    </mets:file>
    <mets:file ID="file_2" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/img2.jpg" />
    </mets:file>
    <mets:file ID="file_3" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/img3.jpg" />
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

#### Mehrere Dateigruppen mit unterschiedlichen Auflösungen

```
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp USE="DEFAULT">
    <mets:file ID="file_1" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/img1.jpg" />
    </mets:file>
    <mets:file ID="file_2" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/img2.jpg" />
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp USE="MAX">
    <mets:file ID="file_3" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/big1.jpg" />
    </mets:file>
    <mets:file ID="file_4" MIMETYPE="image/jpeg">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="http://example.com/big2.jpg" />
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

## 2.5 Deskriptive Metadaten

Zu jedem einzelnen logischen Strukturelement können eigene deskriptive Metadaten in die METS-Datei eingebettet werden. Für das primäre logische Strukturelement ist dies verpflichtend. Die Metadaten selbst werden nicht in METS kodiert, sondern in einem spezifischen Format mit eigenem Namensraum ausgedrückt. Für den DFG-Viewer stehende unterschiedliche Anwendungsprofile für verschiedene Medientypen zur Verfügung.<sup>16</sup>

### 2.5.1 Metadatensektion – mets:dmdSec

**METS-Definition:** A descriptive metadata section <dmdSec> records descriptive metadata pertaining to the METS object as a whole or one of its components. Descriptive metadata can be expressed according to many current description standards (i.e., MARC, MODS, Dublin Core, TEI Header, EAD, VRA, FGDC, DDI) or a locally produced XML schema.

**Kommentar:** Enthält die deskriptiven Metadaten eines logischen Strukturelements.

**Wiederholbar:** ja  
Für jedes logische Strukturelement kann es eine deskriptive Metadatensektion geben.

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Mindestens für das primäre logische Strukturelement muss eine mets:dmdSec geben.

**Attribute:** Das Attribut ID dient der Verknüpfung innerhalb der METS-Datei und muss zwingend eindeutig belegt werden.

### 2.5.2 Unterelemente zu mets:dmdSec

#### 2.5.2.1 Eingebettete Metadaten – mets:mdWrap

**METS-Definition:** A metadata wrapper element <mdWrap> provides a wrapper around metadata embedded within a METS document.

**Kommentar:** Enthält die deskriptiven Metadaten in einem eingebetteten Datenformat.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Attribute:** Das Attribut MDTYPE gibt das Format der eingebetteten Metadaten an. Nur die folgenden Werte sind erlaubt:

- **MODS:** für Metadaten im MODS-Format,
- **EAD:** für Metadaten im EAD-Format,
- **DC:** für Metadaten im Dublin Core-Format,
- **TEIHDR:** für Metadaten im TEI-Header-Format.

**Werte:** Die eingebetteten Metadaten werden in mets:xmlData eingeschlossen und müssen einen eigenen Namensraum deklarieren.

<sup>16</sup> <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/>



## 2.5.3 Beispiele

### *Eingebettete MODS-Metadaten*

```
<mets:dmdSec ID="dmd_1">
  <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
    <mets:xmlData>
      <mods:mods>
        ...
      </mods:mods>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
```

### *Eingebettete TEI-Header-Metadaten*

```
<mets:dmdSec ID="dmd_2">
  <mets:mdWrap MDTYPE="TEIHDR">
    <mets:xmlData>
      <tei:teiHeader>
        ...
      </tei:teiHeader>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
```

## 2.6 Administrative Metadaten

Neben den bibliografischen und deskriptiven Metadaten zum digitalisierten Werk müssen weitere administrative Angaben zum Digitalisat gemacht werden. Dies sind die Kontaktdaten der digitalisierenden Einrichtung, Rechteinformationen und Hinweise auf Katalognachweise der Resource.

### 2.6.1 Metadatensektion – mets:amdSec

**METS-Definition:** The administrative metadata section <amdSec> contains the administrative metadata pertaining to the digital object, its components and any original source material from which the digital object is derived.

**Kommentar:** Enthält die administrativen Metadaten des Digitalisats.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Attribute:** Das Attribut ID dient der Verknüpfung innerhalb der METS-Datei und muss zwingend eindeutig belegt werden.

## 2.6.2 Unterelemente zu mets:amdSec

### 2.6.2.1 Rechtedeklaration – mets:rightsMD

**METS-Definition:** An intellectual property rights metadata element <rightsMD> records information about copyright and licensing pertaining to a component of the METS object.

**Kommentar:** Enthält die Rechtedeklarationen.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Attribute:** Das Attribut ID dient der Verknüpfung innerhalb der METS-Datei und muss zwingend eindeutig belegt werden.

### 2.6.2.2 Eingebettete Rechteangaben – mets:rightsMD/mets:mdWrap

**METS-Definition:** A metadata wrapper element <mdWrap> provides a wrapper around metadata embedded within a METS document.

**Kommentar:** Enthält die Rechteangaben in einem eingebetteten Datenformat.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Attribute:** Das Attribut MDTYPE muss mit dem Wert *OTHER* und das Attribut OTHERMDTYPE mit dem Wert *DVRIGHTS* belegt sein.

**Werte:** Die eingebetteten Metadaten werden in mets:xmlData eingeschlossen und gemäß Kapitel 2.7.1 kodiert.

### 2.6.2.3 Herstellung – mets:digiprovMD

**METS-Definition:** A digital provenance metadata element <digiprovMD> can be used to record any preservation-related actions taken on the various files which comprise a digital object (e.g., those subsequent to the initial digitization of the files such as transformation or migrations) or, in the case of born digital materials, the files' creation.

**Kommentar:** Enthält Verweise zur ursprünglichen Resource.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Attribute:** Das Attribut ID dient der Verknüpfung innerhalb der METS-Datei und muss zwingend eindeutig belegt werden.

### 2.6.2.4 Eingebettete Verweise – mets:digiprovMD/mets:mdWrap

**METS-Definition:** A metadata wrapper element <mdWrap> provides a wrapper around metadata embedded within a METS document.

**Kommentar:** Enthält die Verweise zu Katalognachweisen und lokaler Präsentation.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Attribute:** Das Attribut MDTYPE muss mit dem Wert *OTHER* und das Attribut OTHERMDTYPE mit dem Wert *DVLINKS* belegt sein.

**Werte:** Die eingebetteten Metadaten werden in `mets:xmlData` eingeschlossen und gemäß Kapitel 2.7.3 kodiert.

### 2.6.3 Beispiele

#### Minimalangaben für den DFG-Viewer

```
<mets:amdSec ID="amd_1">
  <mets:rightsMD ID="rights">
    <mets:mdwrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="DVRIGHTS">
      <mets:xmlData>
        <dv:rights>...</dv:rights>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdwrap>
  </mets:rightsMD>
  <mets:digiprovMD ID="digiprov">
    <mets:mdwrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="DVLINKS">
      <mets:xmlData>
        <dv:links>...</dv:links>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdwrap>
  </mets:digiprovMD>
</mets:amdSec>
```

## 2.7 DFG-Viewer-spezifische Angaben

Zur Kodierung einiger administrativer Metadaten werden spezifische Datenfelder verwendet, die nicht dem METS-Standard entstammen. Sie befinden sich deshalb in einem eigenen XML-Namensraum, der wie folgt zu deklarieren ist:

```
xmlns:dv="http://dfg-viewer.de/"
```

### 2.7.1 Rechteangaben – dv:rights

**Kommentar:** Enthält Rechteangaben zum Digitalisat.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

### 2.7.2 Unterelemente zu dv:rights

#### 2.7.2.1 Besitzer des Digitalisats – dv:owner

**Kommentar:** Enthält den Namen des Besitzers des Digitalisats, in der Regel also die digitalisierende Einrichtung.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

#### 2.7.2.2 Logo des Besitzers – dv:ownerLogo

**Kommentar:** Enthält eine URL zu einem Logo des Besitzers des Digitalisats. Das Logo wird in das Design des DFG-Viewers integriert.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Werte:** Die Abmessungen für das Logo können der Dokumentation des DFG-Viewers entnommen werden.<sup>17</sup>

#### 2.7.2.3 Homepage des Besitzers – dv:ownerSiteURL

**Kommentar:** Enthält die URL der Homepage des Besitzers des Digitalisats. Die URL wird im DFG-Viewer mit dem Logo des Besitzers verknüpft.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

---

<sup>17</sup> <http://dfg-viewer.de/hinweise-zur-bildbearbeitung/>

#### 2.7.2.4 Kontaktdaten des Besitzers – dv:ownerContact

**Kommentar:** Enthält eine Kontaktmöglichkeit zum Besitzer des Digitalisats, die auch im DFG-Viewer angeboten wird.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

**Werte:** Es muss entweder die URL zu einem Kontaktformular oder ein vollständiger mailto-Link angegeben werden.

#### 2.7.2.5 Name des Geldgebers – dv:sponsor

**Kommentar:** Enthält den Namen des Geldgebers der Digitalisierung, in der Regel also die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** optional

#### 2.7.2.6 Logo des Geldgebers – dv:sponsorLogo

**Kommentar:** Enthält eine URL zu einem Logo des Geldgebers, der die Digitalisierung gefördert hat. Das Logo wird in das Design des DFG-Viewers integriert und ersetzt dort das Logo der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** optional

**Werte:** Die Abmessungen für das Logo können der Dokumentation des DFG-Viewers entnommen werden.<sup>18</sup>

#### 2.7.2.7 Homepage des Geldgebers – dv:sponsorSiteURL

**Kommentar:** Enthält die URL der Homepage des Geldgebers. Die URL wird im DFG-Viewer mit dem Logo des Geldgebers verknüpft.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** optional

#### 2.7.2.8 Lizenz des Digitalisats – dv:license

**Kommentar:** Enthält Angaben zur Lizenz, unter der das Digitalisat veröffentlicht wurde.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** optional

Werden keine Angaben zur Lizenz gemacht, wird der Wert *reserved* angenommen.

**Werte:** Die Verwendung der folgenden Werte ist verpflichtend:<sup>19</sup>

- *cc0*: für eine Lizenzierung als Public Domain,

---

<sup>18</sup> <http://dfg-viewer.de/hinweise-zur-bildbearbeitung/>

<sup>19</sup> <http://creativecommons.org/licenses/>

- *cc-by*: für eine Lizenzierung unter CC-BY-Lizenz,
- *cc-by-sa*: für eine Lizenzierung unter CC-BY-SA-Lizenz,
- *cc-by-nd*: für eine Lizenzierung unter CC-BY-ND-Lizenz,
- *cc-by-nc*: für eine Lizenzierung unter CC-BY-NC-Lizenz,
- *cc-by-nc-sa*: für eine Lizenzierung unter CC-BY-NC-SA-Lizenz,
- *cc-by-nc-nd*: für eine Lizenzierung unter CC-BY-NC-ND-Lizenz,
- *reserved*: für einen sonstigen Rechteevorbehalt.

### 2.7.3 Verweise – dv:links

**Kommentar:** Enthält Verweise zu Katalognachweisen und einer lokalen Präsentation.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend

### 2.7.4 Unterelemente zu dv:links

#### 2.7.4.1 Katalognachweis – dv:reference

**Kommentar:** Enthält einen Verweis auf einen Katalognachweis.

**Wiederholbar:** ja

**Verpflichtungsgrad:** verpflichtend  
Innerhalb von dv:links muss es mindestens ein dv:reference geben.

**Attribute:** Werden mehrere Katalognachweise angegeben, sollte jeweils im Attribut linktext angegeben werden, um was für einen Nachweis es sich handelt.

#### 2.7.4.2 Lokale Präsentation – dv:presentation

**Kommentar:** Enthält einen Verweis auf eine lokale Präsentation.

**Wiederholbar:** nein

**Verpflichtungsgrad:** optional

### 2.7.5 Beispiele

#### *Minimalangaben für den DFG-Viewer*

```
<dv:rights>
  <dv:owner>SLUB Dresden</dv:owner>
  <dv:ownerLogo>http://digital.slub-dresden.de/logo.gif</dv:ownerLogo>
  <dv:ownerSiteURL>http://digital.slub-dresden.de/</dv:ownerSiteURL>
  <dv:ownerContact>mailto:sebastian.meyer@slub-dresden.de</dv:ownerContact>
</dv:rights>
<dv:links>
  <dv:reference>http://slub-dresden.de/FOZK.p1?PPN=356448053</dv:reference>
  <dv:presentation>http://slub-dresden.de/356448053</dv:presentation>
</dv:links>
```

*Zusätzliche Angabe einer Lizenz und weiterer Katalognachweise*

```
<dv:rights>
  <dv:owner>SLUB Dresden</dv:owner>
  <dv:ownerLogo>http://digital.slub-dresden.de/logo.gif</dv:ownerLogo>
  <dv:ownerSiteURL>http://digital.slub-dresden.de/</dv:ownerSiteURL>
  <dv:ownerContact>mailto:sebastian.meyer@slub-dresden.de</dv:ownerContact>
  <dv:license>cc-by</dv:license>
</dv:rights>
<dv:links>
  <dv:reference linktext="OPAC">
    http://slub-dresden.de/FOZK.pl?PPN=356448053
  </dv:reference>
  <dv:reference linktext="worldCat">
    http://worldcat.org/search?356448053
  </dv:reference>
  <dv:presentation>http://slub-dresden.de/356448053</dv:presentation>
</dv:links>
```