

METS-Anwendungsprofil Version 2.3

Redaktion:

Sebastian Meyer (Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden), unter Mitarbeit der Techniker-Arbeitsgruppe der bibliothekarischen DFG-Viewer-Community sowie der EAD-Expertengruppe der Archive.

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

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

Februar 2017

Zellescher Weg 18

D-01069 Dresden

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	5
1.1	HINWEISE ZUR IMPLEMENTIERUNG.....	5
2	METADATENPROFIL ZUR VERWENDUNG VON METS-ELEMENTEN UND ATTRIBUTEN	7
2.1	ANGABEN ZUR LOGISCHEN DOKUMENTENSTRUKTUR	8
2.1.1	Logische Struktur – mets:structMap.....	8
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	Periodische Erscheinungsverläufe	9
2.1.4	Beispiele.....	10
2.2	ANGABEN ZUR PHYSISCHEN DOKUMENTENSTRUKTUR	11
2.2.1	Physische Struktur – mets:structMap.....	11
2.2.2	Unterelemente zu mets:structMap.....	11
2.2.2.1	Strukturelement – mets:div	11
2.2.2.2	Verweis auf digitale Repräsentation – mets:div/mets:fptr	12
2.2.3	Beispiele.....	12
2.3	VERKNÜPFUNG VON LOGISCHER UND PHYSISCHER STRUKTUR	14
2.3.1	Strukturlinks – mets:structLink	14
2.3.2	Unterelemente zu mets:structLink.....	14
2.3.2.1	Verknüpfung – mets:smLink	14
2.3.3	Beispiele.....	14
2.4	DIGITALE REPRÄSENTATIONEN	16
2.4.1	Dateisektion – mets:fileSec.....	16
2.4.2	Unterelemente zu mets:fileSec.....	16
2.4.2.1	Dateigruppen – mets:fileGrp	16
2.4.2.2	Datei – mets:fileGrp/mets:file	17
2.4.2.3	Dateilink – mets:fileGrp/mets:file/mets:FLocat	17
2.4.3	Beispiele.....	17
2.5	DESKRIPTIVE METADATEN	19
2.5.1	Metadatensektion – mets:dmdSec.....	19
2.5.2	Unterelemente zu mets:dmdSec.....	19
2.5.2.1	Eingebettete Metadaten – mets:mdWrap	19
2.5.3	Beispiele.....	20
2.6	ADMINISTRATIVE METADATEN	21

2.6.1	Metadatensektion – mets:amdSec	21
2.6.2	Unterelemente zu mets:amdSec.....	21
2.6.2.1	Technische Metadaten – mets:techMD	21
2.6.2.2	Eingebettete technische Daten – mets:techMD/mets:mdWrap	21
2.6.2.3	Rechtedeklaration – mets:rightsMD	22
2.6.2.4	Eingebettete Rechteangaben – mets:rightsMD/mets:mdWrap	22
2.6.2.5	Herstellung – mets:digiprovMD	22
2.6.2.6	Eingebettete Verweise – mets:digiprovMD/mets:mdWrap.....	22
2.6.3	Beispiele.....	23
2.7	DFG-VIEWER-SPEZIFISCHE ANGABEN.....	24
2.7.1	Rechteangaben – dv:rights.....	24
2.7.2	Unterelemente zu dv:rights	24
2.7.2.1	Besitzer des Digitalisats – dv:owner.....	24
2.7.2.2	Logo des Besitzers – dv:ownerLogo	24
2.7.2.3	Homepage des Besitzers – dv:ownerSiteURL.....	24
2.7.2.4	Kontakt Daten des Besitzers – dv:ownerContact	24
2.7.2.5	Aggregator des Digitalisats – dv:aggregator	25
2.7.2.6	Logo des Aggregators – dv:aggregatorLogo	25
2.7.2.7	Homepage des Aggregators – dv:aggregatorSiteURL	25
2.7.2.8	Name des Geldgebers – dv:sponsor	25
2.7.2.9	Logo des Geldgebers – dv:sponsorLogo.....	25
2.7.2.10	Homepage des Geldgebers – dv:sponsorSiteURL	26
2.7.2.11	Lizenz des Digitalisats – dv:license	26
2.7.3	Verweise – dv:links.....	26
2.7.4	Unterelemente zu dv:links	26
2.7.4.1	Katalog- bzw. Findbuchnachweis – dv:reference.....	26
2.7.4.2	Lokale Präsentation – dv:presentation	27
2.7.4.3	SRU-Rechercheschnittstelle – dv:sru	27
2.7.5	Beispiele.....	27

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-Viewer¹, die Deutsche Digitale Bibliothek² mit dem Archivportal-D³ und Europeana⁴ 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 Metadatenprofilen⁵, die die bibliographische oder archivische Beschreibung des digitalisierten Werks definieren und für unterschiedliche Medientypen zur Verfügung stehen;
- dem DFG-Viewer Strukturdatenset⁶, das beschreibt, welche Strukturtypen in der logischen Struktureinheit der METS-Strukturbeschreibung verwendet werden;
- optional weiteren Anwendungsprofilen zur Kodierung technischer Metadaten (z.B. MIX, BLAPSI) und Prozessinformationen (z.B. AES, PREMIS). Diese Angaben sind jedoch nicht für die Präsentation im DFG-Viewer relevant und werden deshalb nicht in diesem Kontext definiert.

1.1 Hinweise zur Implementierung

Grundlage für dieses Anwendungsprofil ist der *Metadata Encoding and Transmission Standard* (METS) in der Version 1.10, der von der Library of Congress gepflegt wird.⁷ 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.

¹ <http://dfg-viewer.de>

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

³ <https://www.archivportal-d.de>

⁴ <http://europeana.eu>

⁵ <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/>

⁶ <http://dfg-viewer.de/strukturdatenset/>

⁷ <http://www.loc.gov/standards/mets/>

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.

Gemäß den DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“⁸ ist im Kontext von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderter Digitalisierungsprojekte dieses Profil zusammen mit einem Anwendungsprofil für deskriptive Metadaten⁹ anzuwenden. Gemeinsam beschreiben beide Anwendungsprofile das für die korrekte Präsentation von Digitalisaten im DFG-Viewer erforderliche Datenformat.

Metadaten, die diesem Profil entsprechen, müssen in UTF-8¹⁰ kodiert vorliegen. XML-Daten sind grundsätzlich case-sensitive, die im Anwendungsprofil vorgegebene Groß-/Kleinschreibung von Elementen, Attributen und Werten ist deshalb verpflichtend.

⁸ http://www.dfg.de/formulare/12_151/

⁹ <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/>

¹⁰ <http://tools.ietf.org/html/rfc3629>

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*¹¹ wieder.
- Kommentar:** Enthält profilspezifische Angaben zum Element oder Unter-element.
- Wiederholbar:** Gibt an, ob ein Element oder Unterelement wiederholbar ist.
- Verpflichtungsgrad:** Gibt an, ob ein Element oder Unterelement 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 Unterelement verwendet werden können oder müssen.
- Werte:** Nennt die Elementinhalte bzw. deren Wertebereiche, die bei der Verwendung eines bestimmten Elements, Unterelements oder Attributs erlaubt sind.

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

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 einer Bindeeinheit, eines Tondokuments oder einer archivischen Verzeichnungseinheit) bestehen. Darüber hinaus können sowohl hierarchisch darunter liegende Strukturen (etwa Kapitel, Werksatz oder Vorgang) als auch übergeordnete Strukturen (etwa eine Zeitschrift, ein Doppelalbum oder ein Amtsbuch) 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.

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-

Strukturdatenliste¹² erlaubt.

Das Attribut LABEL kann eine Bezeichnung enthalten, unter der das Strukturelement in der Navigation des DFG-Viewers erscheinen soll.

Das Attribut ORDERLABEL kann einen Sortierwert wie z.B. eine Bandzählung enthalten, die in der Navigation des DFG-Viewers erscheinen soll.

Existiert zum Strukturelement eine deskriptive Metadatensektion (siehe Kapitel 2.5), so ist deren ID im Attribut DMDID 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.

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 Periodische Erscheinungsverläufe

Der DFG-Viewer kann periodisch erschienene Medien (etwa Zeitungen) in Form einer Kalenderansicht navigierbar machen. Die einzelnen Ausgaben werden dabei auf einem Kalenderblatt entsprechend ihres Erscheinungsdatums verortet. Die Verwendung der Kalenderansicht ist optional, erfordert aber die Einhaltung der folgenden Konventionen bei der Kodierung der logischen Struktur eines Periodikums¹³:

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

¹³ vgl. Anwendungsbeispiele unter <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/beispiele/>

1. Eine METS-Datei muss die bibliographische Beschreibung der Zeitung sowie Verweise auf je eine separate METS-Datei pro Kalenderjahr enthalten, aus dem Ausgaben digital vorliegen. Das Attribut LABEL der die Jahre repräsentierenden mets:div muss die Jahreszahl nach gregorianischem Kalender enthalten und das Attribut TYPE den Wert *year* haben.
2. Je Kalenderjahr des digitalisierten Erscheinungsverlaufs muss eine separate METS-Datei vorliegen, deren logische Struktur die Verteilung der Ausgaben auf die Monate (TYPE=*month*) und Tage (TYPE=*day*) des Jahres widerspiegelt und jeweils auf separate METS-Dateien je Ausgabe verweist. Das Attribut ORDERLABEL der mets:div muss den numerischen Wert des Monats bzw. Tags enthalten. Es müssen nur diejenigen Monate und Tage kodiert werden, zu denen digitalisierte Ausgaben vorliegen. Als übergeordnete Struktureinheit muss auf die METS-Datei der Zeitung verwiesen werden.
3. Je Ausgabe muss eine METS-Datei vorliegen, deren logische Struktur mindestens auf die METS-Dateien des Erscheinungsjahres und der Zeitung verweisen muss.

2.1.4 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 oder Audiotracks. Grundsätzlich besitzt die physische Struktur immer zwei Hierarchieebenen: die Einzelseiten bzw. Audiotracks, 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*, Einzelseiten mit dem Wert *page* und Audiotracks

mit *track* gekennzeichnet werden.¹⁴

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 Foliierung der Einzelseite bzw. die Angabe der Plattenseite und Tracknummer 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>
```

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>
</mets:structMap>
```

¹⁴ In Ausnahmefällen ist auch der Wert *doublepage* für doppelseitig gescannte Digitalisate zulässig. Diese Möglichkeit besteht jedoch vor allem aus Kompatibilitätsgründen für ältere Digitalisate und sollte möglichst vermieden werden. Der DFG-Viewer kann auch Einzelseiten als Doppelseiten darstellen.

```
</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>
```

Tonträger mit zwei Seiten mit je zwei Tracks

```
<mets:structMap TYPE="PHYSICAL">
  <mets:div ID="physical_1" TYPE="physSequence">
    <mets:div ID="physical_2" TYPE="track" ORDER="1" LABEL="A/01">
      <mets:fptr FILEID="file_1" />
    </mets:div>
    <mets:div ID="physical_3" TYPE="track" ORDER="2" LABEL="A/02">
      <mets:fptr FILEID="file_2" />
    </mets:div>
    <mets:div ID="physical_4" TYPE="track" ORDER="3" LABEL="B/01">
      <mets:fptr FILEID="file_3" />
    </mets:div>
    <mets:div ID="physical_5" TYPE="track" ORDER="4" LABEL="B/02">
      <mets:fptr FILEID="file_4" />
    </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/Archivales.

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, aber auch mit unterschiedlichen Techniken erzeugte Scans derselben Seite sein. Darüber hinaus kann auch der Volltext der Vorlage in maschinenlesbarer Form vorliegen. Handelt es sich um ein Tondokument, stellen die Aufnahmen der einzelnen Tracks die digitalen Repräsentationen dar.

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/Archivales.

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 to 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. Im Kontext des DFG-Viewers werden die folgenden Attributwerte ausgewertet:

DEFAULT: normale Präsentationsderivate,
MAX: hochauflösende Präsentationsderivate,
DOWNLOAD: herunterladbare (PDF-)Derivate,
THUMBS: Vorschaubilder je Seite (max. 150x150 Pixel),
TEASER: Voransicht des Werks (max. 150x150 Pixel),
AUDIO: für digitale Tonaufnahmen,

SPECIAL: spezielle Aufnahmetechniken,
FULLTEXT: Volltext- und Layoutinformationen.

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 RFC2046¹⁵ enthalten.

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 URL 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:fileGrp>
</mets:fileSec>
```

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

```
    </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.¹⁶

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 es 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 im Kontext des DFG-Viewers erlaubt:

- **MODS:** für Metadaten im MODS-Format,
- **TEIHDR:** für Metadaten im TEI-Header-Format.

Werte: Die eingebetteten Metadaten werden in mets:xmlData

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

eingeschlossen und müssen einen eigenen Namensraum deklarieren.

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, technische Metadaten und Hinweise auf Katalognachweise der Ressource.

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: ja

Verpflichtungsgrad: Verpflichtend
Mindestens mit dem primären logischen Strukturelement muss eine mets:amdsec mit den DFG-Viewer-spezifischen Angaben (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) in mets:rightsMD und mets:digiprovMD verknüpft sein.

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 Technische Metadaten – mets:techMD

METS-Definition: A technical metadata element <techMD> records technical metadata about a component of the METS object, such as a digital content file.

Kommentar: Enthält die technischen Metadaten. Jede digitale Repräsentation in mets:file kann mit einer eigenen mets:amdSec/mets:techMD verknüpft werden.

Wiederholbar: nein

Verpflichtungsgrad: optional

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

2.6.2.2 Eingebettete technische Daten – mets:techMD/mets:mdWrap

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

Kommentar: Enthält die technischen Angaben in einem eingebetteten Format.

Wiederholbar: nein

Verpflichtungsgrad: verpflichtend

Attribute: Die Attribute `MDTYPE` bzw. `OTHERMDTYPE` müssen das Format der eingebetteten Daten angeben, etwa *BLAPSI* oder *MIX*.

Werte: Die eingebetteten Metadaten werden in `mets:xmlData` eingeschlossen.

2.6.2.3 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
Mindestens das primäre logische Strukturelement muss eine verknüpfte `mets:amdSec/mets:rightsMD` besitzen.

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

2.6.2.4 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.

2.6.2.5 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 Ressource.

Wiederholbar: nein

Verpflichtungsgrad: Verpflichtend
Mindestens das primäre logische Strukturelement muss eine verknüpfte `mets:amdSec/mets:digiprovMD` besitzen.

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

2.6.2.6 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 Findmitteln sowie 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. Zur Kodierung von Prozessinformationen der Digitalisierung können auch abweichende Werte verwendet werden (etwa *AES*).

Werte: Die eingebetteten Metadaten werden in `mets:xmlData` eingeschlossen und gemäß Kapitel 2.7.3 oder einer anderen Spezifikation 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>
```

Technische Metadaten einer Audiodatei

```
<mets:amdSec ID="amd_1">
  <mets:techMD ID="tech_1">
    <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="BLAPSI">
      <mets:xmlData>
        <blapsi:file_duration>0:04:09</blapsi:file_duration>
        <blapsi:file_size>72748748</blapsi:file_size>
        <blapsi:file_sample>48000</blapsi:file_sample>
        <blapsi:file_resolution>24</blapsi:file_resolution>
        <blapsi:file_channels>1</blapsi:file_channels>
        <blapsi:file_length>11961920</blapsi:file_length>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:techMD>
</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.¹⁷

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

2.7.2.4 Kontaktdaten des Besitzers – dv:ownerContact

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

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

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

2.7.2.5 Aggregator des Digitalisats – dv:aggregator

- Kommentar:** Enthält den Namen oder die Bezeichnung des datenhaltenden Aggregators oder Portals.
Wiederholbar: nein
Verpflichtungsgrad: optional

2.7.2.6 Logo des Aggregators – dv:aggregatorLogo

- Kommentar:** Enthält eine URL zu einem Logo des datenhaltenden Aggregators oder Portals. Das Logo wird in das Design des DFG-Viewers integriert.
Wiederholbar: nein
Verpflichtungsgrad: optional
Werte: Die Abmessungen für das Logo können der Dokumentation des DFG-Viewers entnommen werden.¹⁸

2.7.2.7 Homepage des Aggregators – dv:aggregatorSiteURL

- Kommentar:** Enthält die URL der Homepage des datenhaltenden Aggregators oder Portals. Die URL wird im DFG-Viewer mit dem Logo des Aggregators verknüpft.
Wiederholbar: nein
Verpflichtungsgrad: optional

2.7.2.8 Name des Geldgebers – dv:sponsor

- Kommentar:** Enthält den Namen des Geldgebers der Digitalisierung, in der Regel also die Deutsche Forschungsgemeinschaft.
Wiederholbar: nein
Verpflichtungsgrad: optional

2.7.2.9 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

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

DFG-Viewers entnommen werden.¹⁹

2.7.2.10 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

2.7.2.11 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:²⁰

pdm: Kennzeichnung als Public Domain,
cc0: Lizenzierung unter CC0-Lizenz,
cc-by: Lizenzierung unter CC-BY-Lizenz,
cc-by-sa: Lizenzierung unter CC-BY-SA-Lizenz,
cc-by-nd: Lizenzierung unter CC-BY-ND-Lizenz,
cc-by-nc: Lizenzierung unter CC-BY-NC-Lizenz,
cc-by-nc-sa: Lizenzierung unter CC-BY-NC-SA-Lizenz,
cc-by-nc-nd: Lizenzierung unter CC-BY-NC-ND-Lizenz,
reserved: sonstiger Rechteevorbehalt.

2.7.3 Verweise – dv:links

Kommentar: Enthält Verweise zu Katalognachweisen oder Findmitteln sowie einer lokalen Präsentation.

Wiederholbar: nein

Verpflichtungsgrad: verpflichtend

2.7.4 Unterelemente zu dv:links

2.7.4.1 Katalog- bzw. Findbuchnachweis – dv:reference

Kommentar: Enthält einen Verweis auf einen Katalog- bzw. Findbuchnachweis.

Wiederholbar: ja

Verpflichtungsgrad: verpflichtend

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

¹⁹ <http://dfg-viewer.de/hinweise-zur-bildbearbeitung/>

²⁰ <http://creativecommons.org/licenses/>

Attribute: Werden mehrere Nachweise 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

2.7.4.3 SRU-Rechercheschnittstelle – `dv:sru`

Kommentar: Enthält einen Verweis auf die SRU-Schnittstelle.

Wiederholbar: nein

Verpflichtungsgrad: optional

Werte: Die Angabe muss in Form einer gültigen URL erfolgen, jedoch ohne URL-Parameter. Die für die Abfrage der Schnittstelle nötigen SRU-Parameter fügt der DFG-Viewer automatisch hinzu. Welche Parameter die Schnittstelle mindestens unterstützen muss, beschreibt das SRU-/ALTO-Anwendungsprofil in Version 1.0²¹.

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.pl?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">
```

²¹ <http://dfg-viewer.de/profil-der-metadaten/>

```
    http://worldcat.org/search?356448053
  </dv:reference>
  <dv:presentation>http://slub-dresden.de/356448053</dv:presentation>
  <dv:sru>http://digital.slub-dresden.de/sru/356448053</dv:sru>
</dv:links>
```