

Allgemeine Grundlagen

Was ist LIDO?

Das international etablierte Standard-Datenformat für den Austausch und die Weitergabe von Daten musealer Sammlungen heißt **LIDO = Lightweight Information Describing Objects**. Es gewährleistet die Bereitstellung von (Museums-) Objektinformationen in standardisierter Form. LIDO wurde 2010 vom **Comité International pour la Documentation (CIDOC)** des Internationalen Museumsrats (ICOM) publiziert und wird seither von der **CIDOC LIDO Working Group** entwickelt und gepflegt. Die Spezifikation des Standards finden Sie hier:

- ▶ **LIDO v1.0 XML Schema Definition:**
www.lido-schema.org/schema/v1.0/lido-v1.0.xsd
- ▶ **LIDO v1.0 Specification Document:**
www.lido-schema.org/schema/v1.0/lido-v1.0-specification.pdf
- ▶ **LIDO v1.0 HTML Reference:**
www.lido-schema.org/schema/v1.0/lido-v1.0-schema-listing.html

Die Ausgangslage und zukünftigen Herausforderungen lassen sich wie folgt charakterisieren: Graphische Sammlungen erfassen Erschließungsdaten zu ihren Objekten in der Regel mithilfe eines digitalen Sammlungsmanagementsystems und strukturieren diese Informationen nach hauseigenen Richtlinien. In einem digitalen Fachinformationssystem als internetbasiertem Verbundkatalog sollen die Erschließungsdaten aus unterschiedlichen graphischen Sammlungen möglichst gut gefunden, dargestellt und verknüpft werden. Die lokalen Erschließungsdaten werden mit der Weitergabe an das Graphikportal oder an beliebige andere Zielsysteme jeweils in einen neuen Kontext gebracht und sind dort, wenn eine Homogenisierung ausbleibt, inhaltlich stellenweise unverständlich oder im Rahmen der Datenanzeige oder der Indexierung sogar falsch zugeordnet: Ursache dafür ist, dass die lokalen Richtlinien zur Sammlungserschließung nur an wenigen Stellen sammlungsübergreifend miteinander vereinbar sind. Die heterogene Erfassungspraxis hat notwendig heterogene Ergebnisse in einem Verbundkatalog zur Folge. Das zur Homogenisierung gewählte methodische Vorgehen umfasst **die Verwendung des LIDO-Schemas und die Berücksichtigung der Empfehlungen für die Datenerfassung im vorliegenden Handbuch** in einem definierten Mindestmaß. Je weiter die Standardisierungsbemühungen in den einzelnen Sammlungen voranschreiten, desto größer

Allgemeine Grundlagen

sind die Effizienzgewinne für die wissenschaftliche Recherche. Das vorliegende Handbuch dient dazu, diese Standardisierungsleistung zu befördern, denn je einheitlicher, differenzierter und strukturierter die Erschließungsdaten lokal angelegt werden, desto leichter ist es auch, diese Daten später nach LIDO zu exportieren. Dies bedeutet nicht, dass lokale Eigenheiten oder für besondere Fragestellungen relevante Spezifika nicht weiter erfasst oder berücksichtigt werden sollen. Jedoch gibt es Elemente, die in allen Sammlungen gleichermaßen erfasst werden. Diese bereits bei der Erschließung standardkonform anzulegen, erleichtert wesentlich die spätere Nutzung der Daten auch außerhalb der eigenen Sammlung.

Auf welchen Standards basiert das vorliegende Handbuch?

Dieses Handbuch berücksichtigt Standards und Regelwerke, die sich zur Beschreibung von Objekten des kulturellen Erbes und für den Datenaustausch etabliert haben. Besondere Bedeutung kommt den Standards zu, die die Integration von Daten aus verschiedenen Kultursparten fördern und über die mittels Linked Data-Techniken Wege zu semantischen Verknüpfungen eröffnet werden können.

Grundlage des Handbuchs ist das [LIDO-Schema](#) als Standard für die technische **Datenstruktur**, in der die Daten ausgetauscht werden. Mit LIDO eng verbundene und hier berücksichtigte und empfohlene Standards sind darüber hinaus:

- ▶ formale, abstrakte **Modelle** als Bezugsrahmen für die Datenintegration, insbesondere das [CIDOC Conceptual Reference Model \(CIDOC CRM\)](#) und die [Functional Requirements for Bibliographic Records \(FRBR\)](#).
- ▶ Regelwerke für den **Dateninhalt**, die Erschließungsrichtlinien umfassen, insbesondere die [Categories for the Description of Works of Art \(CDWA\)](#) und [Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images \(CCO\)](#).
- ▶ kontrollierte Vokabulare für die **Datenwerte**, wie zum Beispiel der [Art & Architecture Thesaurus \(AAT\)](#) oder die [Gemeinsame Normdatei \(GND\)](#).

Das Austauschformat LIDO basiert weitgehend auf [CDWA Lite](#), dem XML-Schema der [Categories for the Description of Works of Art \(CDWA\)](#). Die CDWA bilden ein Rahmenwerk für die Katalogisierung von Objekten des Kulturerbes mit einem [Kategorienschema](#) und Erschließungsrichtlinien.

Auf welchen Standards basiert das vorliegende Handbuch?

Angelegt von der Art Information Task Force in den frühen 1990er Jahren, wird CDWA heute vom Getty Research Institute verwaltet und gepflegt. Einen Überblick über Geschichte und Zweck der CDWA gibt das [einleitende Kapitel](#) auf der Webseite des Standards. Die Cultural Objects Name Authority (CONA) ist eine Implementierung von CDWA.

LIDO integriert und erweitert CDWA Lite um Elemente des CIDOC Conceptual Reference Model (CIDOC CRM), das seit 1996 von CIDOC entwickelt wird, 2006 zum ISO-Standard für die Datenmodellierung im Kulturerbe-Bereich wurde und nun in revidierter Form vorliegt (ISO 21127:2014). CIDOC CRM ist ein abstraktes, objekt-orientiertes Modell, das einen Bezugsrahmen zur Zusammenführung und Vereinheitlichung von Kulturinformationen schafft und unabhängig von einer bestimmten Implementierung gültig ist. Als formale Ontologie definiert das CIDOC CRM einen logischen Rahmen zur Formulierung gültiger Aussagen über Kulturobjekte. Ein Schlüsselkonzept des CIDOC CRM ist es, Aussagen über Objekte an Ereignisse seiner Geschichte zu binden. Dieses ereigniszentrierte Vorgehen ermöglicht es, Eigenschaften von Objekten mit Bezügen zu beteiligten Akteuren oder Ort und Zeit präziser abzubilden. Es unterstützt dadurch das (automatische) Aufdecken von Zusammenhängen zwischen ursprünglich verstreuten Informationen und trägt so zur Kontextualisierung der Objekte bei. Das CIDOC CRM gibt nicht den Inhalt der Dokumentation von Museumsobjekten vor, sondern legt Regeln für die logische Verknüpfung von Informationen fest.

Als Inhaltsstandards sind vor allem die eng miteinander verwandten CDWA und Cataloging Cultural Objects (CCO) herangezogen worden (s. o.). Die Empfehlungen in CCO geben detaillierte Hinweise zur Erfassung für die in CDWA spezifizierten Elemente zur Beschreibung kultureller Güter und sind ein wichtiges Vorbild für das vorliegende Handbuch.

Außerdem wurde der vom Collections Trust entwickelte und vor allem im angelsächsischen Raum verbreitete Museumsstandard [Spectrum](#) berücksichtigt. Spectrum hat seinen Fokus auf dem Sammlungsmanagement und ist primär durch die Definition von Arbeitsabläufen (procedures) strukturiert. Diesen Abläufen sind sogenannte Informationseinheiten (units of information) zugeordnet, die bei der LIDO-Spezifikation mit bedacht wurden und für die das LIDO-Schema Mappings bereitstellt. Somit bilden neben CIDOC CRM die Standards CDWA, CCO und Spectrum die Grundlage sowohl für die Auswahl der Kern-Datenfelder als auch für die folgenden Erfassungstipps.

Alle diese Standards dienen der Vereinheitlichung und konsistenten Erfassung von Daten und unterstützen damit die effiziente Suche und das verlässliche Auffinden von Informationen (Information Retrieval). Sie dienen daher der Verbesserung der Qualität von Datenbankabfragen hinsichtlich der Genauigkeit und Vollständigkeit von Treffermengen. Auf diese Weise wird es erleichtert, Daten auszuwerten, zu teilen und Redundanzen bei der Datenerfassung zu vermeiden.

Allgemeine Grundlagen

Graphische Sammlungen gibt es nicht nur in Museen, sondern auch in Bibliotheken, Archiven, Forschungsinstituten und anderen Kulturerbe-Einrichtungen. Die Druckgraphik weist viele Eigenschaften auf, die typischerweise auch für Bibliotheksbestände zutreffen und denen daher auch die bibliothekarischen Referenzmodelle Rechnung tragen. Zwischen 1991 und 1997 entwickelte eine internationale Studiengruppe ein Entity-Relationship-Modell (ER-Modell) für nutzungsorientierte Anforderungen an bibliografische Datensätze, das als Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) 1998 erstmals veröffentlicht wurde. FRBR sollte in bibliographischen Daten die verbesserte Verknüpfung von Informationen zum Werk, zu seinen unterschiedlichen Bearbeitungen und Ausgaben und den dazu jeweils vorhandenen Exemplaren gewährleisten, um den Nutzenden einen systematischeren Zugang zu den verschiedenen Ressourcen zu einem Werk zu ermöglichen. Das FRBR_{ER}-Modell bildet die konzeptuelle Grundlage der bibliothekarischen Regelwerke, und es wurde auch in das neue, 2017 verabschiedete Library Reference Model (LRM) übernommen. Das objekt-orientierte CIDOC CRM wird zunehmend als Standard für die Dokumentation im musealen Bereich anerkannt. Beide Modelle wurden unabhängig voneinander entwickelt. Doch die Forschung benötigt Informationszugänge, die überkommene Unterschiede von Kultursparten wie Bibliotheken und Museen überwinden helfen. Und auch Portale, die das kulturelle Erbe verschiedener Sparten aggregieren und zugänglich machen, benötigen Daten, die Zusammenhänge über fachspezifische Dokumentationskonventionen hinweg offenlegen.

Dieses Desiderat bildete den Ausgangspunkt für die Entwicklung eines gemeinsamen objekt-orientierten Referenzmodells, das unter dem Titel [Definition of FRBR_{oo} – A Conceptual Model for Bibliographic Information in Object-Oriented Formalism](#) 2009 veröffentlicht wurde. Es ist eine Ontologie, die es ermöglichen soll, die Strukturen von bibliografischen Informationen und Informationen über Museumsobjekte zu harmonisieren und interoperabel zu machen. Es integriert und erweitert die Modelle FRBR_{ER} und seine Ergänzungen Functional Requirements for Authority Data (FRAD) und Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD). FRBR_{oo} erbt eine Reihe von Eigenschaften seiner „Eltern“: Vom FRBR_{ER}-Modell übernimmt es die Unterscheidung zwischen verschiedenen Stufen der Realisierung eines Sammlungsobjekts – von der ersten noch abstrakten Idee bis hin zur Produktion eines bestimmten (Buch-) Exemplars. Vom CIDOC CRM adaptiert es die ereignisorientierte Perspektive. FRBR_{oo} diente als Ausgangspunkt für die Erarbeitung der dem Graphikportal zugrunde liegenden Datenstruktur.

Wie der überwiegende Teil der in Bibliotheken nachgewiesenen Publikationen handelt es sich bei der Druckgraphik um Auflagenwerke. Wie bei textlichen Druckwerken lassen sich daher Informationen zum Werk – hier definiert als intellektuell-künstlerische Schöpfung –, zum Druckzustand, zur gedruckten Ausgabe und zum Einzelblatt unterscheiden. Die

Gruppierung der erfassten Informationen gemäß dem FRBR-Modell führt zu einer klareren Strukturierung und damit verbesserten Verknüpfbarkeit. Vor allem bestandsübergreifende Suchen erzielen bessere Ergebnisse, weil verteilt aufbewahrte Blätter eines Werks, Druckzustands oder einer Druckausgabe zusammen gefunden werden können, ohne dass bei der Erschließung eine faktische Referenz auf die Blätter in anderen Sammlungen erfolgen muss. In der etablierten Katalogisierung von Druckgraphiksammlungen ist dies mit der üblichen Praxis, eine Werkverzeichnisnummer anzugeben, schon angelegt.

Alle auf den genannten Standards basierenden, in diesem Handbuch veröffentlichten Empfehlungen sollen Ihnen Orientierung bei Ihren Entscheidungen geben, wenn Sie

- ▶ die Struktur Ihrer lokalen Datenbank festlegen.
- ▶ interne Schreibregeln verfassen und dabei die Erfordernisse der Datenpublikation bereits bei der Erschließung berücksichtigen wollen.
- ▶ Werke in Ihrer Sammlung digital erschließen.
- ▶ einen Datenexport planen.

Prinzipien von LIDO

Grundlagen der LIDO-Struktur

LIDO gliedert Informationen über Objekte des kulturellen Erbes in insgesamt sieben verschiedene Informationsgruppen. Diese Gruppen können weitere Untergruppen enthalten. Vier dieser Gruppen enthalten deskriptive Metadaten, drei weitere Gruppen enthalten administrative Metadaten.

Deskriptiv:

- ▶ Object Classification
- ▶ Object Identification
- ▶ Events
- ▶ Object Relation

Administrativ:

- ▶ Rights Work
- ▶ Record
- ▶ Resource

Die Reihenfolge, in der die Informationen in einem LIDO-XML-Datensatz angezeigt werden, ist damit strikt festgelegt. Die Abfolge der Datenfelder im vorliegenden Handbuch richtet sich ebenfalls nach diesem LIDO-Schema und ist daher in entsprechende Informationsblöcke aufgeteilt. Diese

Allgemeine Grundlagen

Struktur weicht in Teilen stark von der Reihenfolge ab, in der Informationen üblicherweise im musealen Kontext angegeben werden, wie beispielsweise Künstler*in/Hersteller*in, Titel, Technik, Jahr. Damit dieses Handbuch ein geeignetes Werkzeug in der Vorbereitung von Datenexporten im LIDO-XML-Format sein kann, ist es jedoch notwendig, seine Gliederung am LIDO-Zielformat auszurichten.

Die Informationsblöcke in diesem Handbuch sind:

- ▶ Identifizier
- ▶ Objektklassifikation
- ▶ Objektidentifikation
- ▶ Entstehungsereignis
- ▶ Publikationsereignis
- ▶ Ausstellungsereignis
- ▶ Provenienz
- ▶ Thema/Bildinhalt
- ▶ Beziehungen zu anderen Objekten
- ▶ Rechte am Werk
- ▶ Informationen zum Datensatz
- ▶ Digitale Abbildungen

Einige Informationen, die möglicherweise in der Erfassungsdatenbank in einem Feld zusammengefasst sind, werden im Sinne einer Präzisierung der Information in LIDO auf mehrere Elemente aufgeteilt oder mit verschiedenen Attributen versehen. Dies führt dazu, dass an einigen Stellen Informationen zu Gruppen geordnet wurden. Zum Beispiel gehört zur Gruppe **Person/Personengruppe** der Identifizier (ID) der Person oder Gruppe (Organisation, Familie) aus einer Normdatei, der Name, die Lebens- oder Nachweisdaten, die Rolle im entsprechenden Ereignis und Hinweise zur Zuschreibung. Die meisten dieser Informationen werden üblicherweise im lokalen Datenbanksystem in einem Personen- oder Körperschaftsmodul verwaltet und können auch für die Anzeige in einer übergreifenden Portalanwendung wieder in einem Feld zusammen ausgegeben werden (vgl. hierzu den Abschnitt **Optimierung für die Suche und Anzeige**).

Zwei Elemente sind besonders wichtig und enthalten dementsprechend zahlreiche mögliche Unterelemente:

1. Das **Event Set**. Es dient der Beschreibung einzelner Ereignisse in der Objektgeschichte. Typische Informationen, die hier dargestellt werden, sind:
 1. Event Type: Art des Ereignisses, z. B. Entwurf, Herstellung der Druckform, Herstellung des Exemplars, Publikation, Ausstellung etc.
 2. Event Actor: Nennung der am Ereignis beteiligten Person(en)
 3. Event Date: Datum des Ereignisses
 4. Event Place: Ort, an dem das Ereignis stattgefunden hat

5. **Materials/Technique:** Nennung der beim Ereignis verwendeten Materialien und Techniken, z. B. Papier, Kupferstich
2. Das **Subject Set:** Es dient zur Nennung aller dargestellten Inhalte, wie dargestellte Person (Subject Actor Set = z. B. Martin Luther), historisches Ereignis (Subject Event Set = z. B. Krönung Napoleons) oder Thema (Subject Concept = z. B. Marienkrönung)

LIDO organisiert Informationen in Sets. Ein Set kann durch ein Typ-Attribut spezifiziert werden. Sets können mehrfach wiederholt werden. Sets mit Informationen derselben Art werden in einen Umschlag (= Wrapper) gesteckt. Die Umschlagelemente dienen dazu, den Dateninhalt sinnvoll zu strukturieren.



Abb. 1 Rembrandt van Rijn, Christus heilt die Kranken (Das Hundertguldenblatt), Radierung, um 1646–um 1650, Amsterdam, Rijksmuseum, Inv. Nr. RP-P-OB-602

```
<lido:titleWrap>  
<lido:titleSet lido:type="http://vocab.getty.edu/aat/300417200">  
<lido:appellationValue>Christus heilt die Kranken</lido:appellationValue>  
</lido:titleSet>  
<lido:titleSet lido:type="http://vocab.getty.edu/aat/300417204">  
<lido:appellationValue>Das Hundertguldenblatt</lido:appellationValue>  
</lido:titleSet>  
</lido:titleWrap>
```

Das Beispiel oben zeigt, wie unterschiedliche Titel eines Werks jeweils in einem Set abgelegt werden. Das Typ-Attribut kennzeichnet jeweils die Art des Titels. Der Umschlag klammert die Gruppe der Titel-Sets.

Allgemeine Grundlagen

```
<lido:titleWrap>
<lido:titleSet>
<lido:appellationValue xml:lang="nl">De Honderdguldenprent</
  lido:appellationValue>
<lido:appellationValue xml:lang="en">Hundred Guilder print</
  lido:appellationValue>
<lido:appellationValue xml:lang="de">Das Hundertguldenblatt</
  lido:appellationValue>
</lido:titleSet>
</lido:titleWrap>
```

Das Beispiel zeigt die Kennzeichnung von Sprachvarianten des Titels mithilfe des Attributs `xml:lang`, das innerhalb des Titel-Sets dem jeweiligen Titel zugeordnet wird. Das Sprachattribut kann dazu verwendet werden, den Titel des Werks gemäß der gewählten Sprache in einer Portaloberfläche anzuzeigen. In einem Online-Katalog, der das Werk mit englischen Metadaten beschreibt, würde nur der englische Titel angezeigt, wobei die Sprachvarianten eines Titels auch für die Suche zur Verfügung stehen.

Ein LIDO-Datensatz soll in sich vollständig sein. Das heißt, wenn ein LIDO-Datensatz Teil einer umfassenderen Datenlieferung ist, sollte er auch dann noch verständlich sein, wenn im Extremfall alle anderen Datensätze verschwunden sind.

Erschließungsebenen

Ein wesentliches Grundprinzip des LIDO-XML-Schemas ist – in Übereinstimmung mit der Ereignisbasiertheit des CIDOC CRM – die Zuordnung einzelner Informationen zu Ereignissen, die einem Objekt widerfahren können. Diese können je nach Art des im Datensatz beschriebenen Objekts sehr unterschiedlich sein. Bei unikalenen Werken, wie Zeichnungen, gibt es in der Regel nur ein zentrales Ereignis, das zur Entstehung des Objekts geführt hat. Eine Künstlerin oder ein Künstler hat an einem Ort zu einem bestimmten Zeitpunkt oder in einem bestimmten Zeitraum unter Verwendung ausgewählter Materialien und Techniken ein Werk geschaffen. Bei Werken, die mit dem Ziel der druckgraphischen Vervielfältigung hergestellt worden sind, sollten jedoch mehrere Ebenen voneinander unterschieden werden:

1. Auf einer konzeptuellen Ebene (= Complex Work) werden alle Eigenschaften beschrieben, die auf alle Abzüge zutreffen, die von derselben Druckform stammen. Diese Informationen entsprechen üblicherweise den Einträgen in Werkverzeichnissen. Dazu zählen der Name von

Inventor*in, Stecher*in oder Holzschneider*in, außerdem der Titel und die Technik des Werks.

2. Auf einer weiteren konzeptuellen Ebene (= Individual Work) werden alle Eigenschaften erfasst, die nur für Abzüge eines bestimmten Bearbeitungszustands einer Druckform gelten. Dass es diesen Bearbeitungszustand gegeben hat, ist oft nur bekannt, weil es Abzüge davon gibt. Es gibt keinen realen Gegenstand mehr, der diesem entspräche.
3. Auf der konkreten Ebene des in der Sammlung aufbewahrten Exemplars (= Item) sind alle Informationen anzusiedeln, die sich ausschließlich auf dieses eine Blatt beziehen. Dazu gehört zum Beispiel die Inventarnummer, das Wasserzeichen im Papier, der Erhaltungszustand, Sammlermarken oder einzelne Bezeichnungen, die sich auf dem Abzug befinden, wie nachträglich von Künstler*in oder Sammler*in handschriftlich aufgebrachte Hinweise.
4. Die Druckform selbst sollte nur dann beschrieben werden, wenn sie als physisches Objekt tatsächlich erhalten ist und eindeutig referenziert werden kann. Dann kann sie auch über die konzeptuelle Ebene (s. 1) mit den Datensätzen zu den Abzügen in der eigenen Sammlung verlinkt werden, die von dieser Druckform hergestellt wurden.

Alle diese Informationen sollten in verschiedenen, nach diesen Ebenen differenzierten Datenfeldern erfasst werden. Ist man sich der Unterscheidung nach konzeptuellen und konkreten Ebenen bewusst, so trägt das dazu bei, die Organisation von Informationen in einem sammlungsübergreifenden Portal zu erleichtern und nach bestimmten Kriterien zusammengehörige Objekte auch zusammen präsentieren zu können. Zum Beispiel werden im Graphikportal eindeutige Identifier auf der Werkebene – Werkverzeichnisnummern oder Werknormdaten – dazu verwendet, alle Abzüge von derselben Druckform in einem Suchergebnis zusammenzuführen. Ebenso wäre es möglich, alle Abzüge desselben Bearbeitungszustands in einem Suchergebnis zusammenzuführen, wenn alle datenliefernden Sammlungen diese Zustände gleich bezeichnen, beispielsweise mit Bartsch VII.114.107 (I).

Die genannte Unterscheidung der Ebenen der Beschreibung ließe sich außerdem dazu nutzen, dass ausschließlich Informationen auf Werkebene, die auf alle Abzüge einer Druckform zutreffen, zum Datenexport aus dem Portal freigeschaltet werden. Mit der Nachnutzung dieser Informationen ließen sich in der Datenerfassung wesentliche Ressourcen sparen, da Daten zur selben Druckgraphik nicht mehrfach erfasst werden müssten. Um die notwendigen Voraussetzungen für optimale Recherche-Ergebnisse zu schaffen, werden im Rahmen des Graphikportals zwei theoretische Ansätze miteinander vereint, die Unterscheidung der Werkebenen einerseits und die aus dem CIDOC CRM abgeleitete ereignisbasierte Informationsstruktur andererseits. Wie bereits erwähnt, leistet

Allgemeine Grundlagen

das Referenzmodell FRBR_{oo} diese Harmonisierung und bildet damit die Grundlage für die Entwicklung des Portals. Das hat dazu geführt, dass die im Folgenden eingeführten Arten von Ereignissen (= Event Types), die zur Herstellung der in den Sammlungen aufbewahrten druckgraphischen Abzüge geführt haben, eng an das FRBR_{oo}-Modell angelehnt sind.

Diese sind für die Druckgraphik:

- ▶ Idee = Work conception
- ▶ Herstellung der Druckform = Expression creation
- ▶ Herstellung des Exemplars = Carrier production

Sollte es nicht möglich sein, eine Information zur Herstellung konkret einer dieser drei Ebenen zuzuweisen, wird als übergeordneter Ereignistyp verwendet:

- ▶ Entstehung = Beginning of existence

Für unikale Werke wie Zeichnungen sind diese Ebenen hingegen nicht unterscheidbar, als Ereignistyp zu verwenden ist:

- ▶ Herstellung = Production

Darüber hinaus relevant ist:

- ▶ Publikation = Publication

Im Rahmen der Erfassung sollte man sich stets darum bemühen, Informationen zu beteiligten Akteuren, deren Rolle im Kontext des Ereignisses, sowie Ort und Datum dem jeweiligen konkreten Ereignis zuzuweisen. Denn je präziser die erfassten Informationen sind, desto genauer werden die Recherche-Ergebnisse für die Nutzung. Falls für die Druckgraphik eine konkrete Zuordnung der Informationen zur geistigen Schöpfung/Idee (= invenit oder delineavit), zur Herstellung der Druckform (= incisit oder fecit), zur Herstellung des in der Sammlung befindlichen Abzugs (= impressit) oder aber zur Publikation (= excudit) möglich ist, sollten separate Ereignisse angelegt werden. Weiterhin gibt es Ereignisse, welche die Auftragsvergabe, Modifikation, Ausstellung, Restaurierung oder gar Zerstörung eines Objekts betreffen.

Kann keine verlässliche Zuordnung zu einem der oben erläuterten Ereignistypen getroffen werden, bleibt dieser mit folgender Angabe unspezifiziert:

- ▶ Ohne Typzuordnung = Unspecified event

Mehrsprachigkeit

LIDO unterstützt die Mehrsprachigkeit von Erschließungsinformationen auf zwei verschiedene Arten:

- ▶ Übersetzungen von einzelnen Datenfeldern: Wenn eine Information in einem einzelnen Datenfeld in mehreren Sprachen erfasst wurde, kann das entsprechende LIDO-Element, in dem diese Information ausgegeben wird, unter Ergänzung des jeweiligen Sprachattributs wiederholt werden. Ein typischer Fall ist z. B., dass ein Titel als Originaltitel etwa in Latein und zusätzlich in einer deutschen Übersetzung vorliegt. Dann wird nur das Titelement wiederholt.
- ▶ vollständig mehrsprachige Erfassung: Wenn in einem lokalen System die vollständige Information zu einem Objekt in zwei (oder mehreren) Sprachen vorliegt, kann auch der LIDO-Datensatz in zwei (oder mehreren) separaten Strukturelementen für die deskriptiven Daten geliefert und im Portal ausgegeben werden. Dafür müssen sowohl das gesamte Descriptive Metadata Set als auch das gesamte Administrative Metadata Set pro Sprache vollständig wiederholt und jeweils mit dem entsprechenden Sprachattribut versehen werden. Dies hat zur Folge, dass bei der Sprachumschaltung der Portaloberfläche die in der ausgewählten Sprache vorliegenden Objektinformationen bevorzugt angezeigt werden.

Grundsätzlich ist die Angabe der Sprache, in welcher die Daten geliefert werden, auf den Ebenen von Descriptive Metadata Set und Administrative Metadata Set über das Sprachattribut Pflicht.

Wohlgeformtheit und Validität

Die Abkürzung XML steht für Extensible Markup Language, zu Deutsch „Erweiterbare Auszeichnungssprache“. XML-Daten bestehen aus XML-Elementen (auch Tags) und den darin enthaltenen Informationen, den Elementinhalten. XML-Elemente sind ineinander verschachtelbar, so dass eine hierarchische Struktur aufgebaut werden kann. Die Erweiterbarkeit von XML ermöglicht die Definition eigener Elemente und Regeln, mit deren Hilfe die Elementinhalte markiert werden können. Die Markierung kann je nach Kontext semantischer, typographischer oder auch datentechnischer Natur sein. Ein XML-Dokument ist sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar. Die Speicherung als Text erlaubt einen software- und plattformunabhängigen Zugriff auf XML-Dokumente, die von vielen modernen Programmiersprachen verarbeitet, ausgewertet und modifiziert werden können. In Hinblick auf die Datenqualität ist die Möglichkeit der Validierung sehr wertvoll. Bei Vorliegen eines XML Schemas, das die gewünschte Struktur der XML-Daten definiert, kann mit Hilfe eines

Allgemeine Grundlagen

XML-Validators geprüft werden, ob die Daten schemakonform sind. Bevor ein Metadatenexport in LIDO-XML bereitgestellt wird, sollte er gegen das [LIDO-XML-Schema](#) auf seine **Wohlgeformtheit** und **Validität** hin geprüft werden.

Die Struktur eines XML-Dokuments ist dann wohlgeformt, wenn sie nach den syntaktischen Vorgaben der XML-Beschreibungssprache aufgebaut ist. Eine einfache und allgemein bekannte Syntaxregel besagt, dass XML-Elemente paarig sein müssen, dass also auf ein Start-Tag (z. B. <lido:lido>) ein entsprechendes End-Tag (z. B. </lido:lido>) folgen muss. Die Wohlgeformtheit eines XML-Dokuments lässt sich mit allen XML-Editoren überprüfen.

Die syntaktischen Regeln von XML können mit Hilfe eines XML-Schemas (engl. XML Schema Definition, kurz XSD) um zusätzliche, eigene Regeln erweitert werden. Die Regeln in XML-Schemata können beispielsweise die Reihenfolge der Elemente vorschreiben und außerdem ihre Attribute und Inhalte festlegen. Die Überprüfung, ob ein XML-Dokument nach den Regeln eines XML-Schemas aufgebaut ist, nennt man Validierung.

Für das LIDO-Format gibt es ein XML-Schema, das in Hinblick auf den Datenaustausch eine erhebliche Erleichterung bietet. Mit Hilfe des LIDO-XML-Schemas kann das LIDO-XML-Dokument validiert und somit überprüft werden, ob es regelkonform aufgebaut ist. Auf diese Weise lassen sich sehr leicht die strukturellen Fehler in einem LIDO-Export lokalisieren. Um ein LIDO-XML-Dokument zu validieren, muss das LIDO-XML-Schema mit dem LIDO-XML-Dokument verknüpft werden. Dazu muss das Wurzelement des Dokuments (lido:lidoWrap) wie folgt aussehen:

```
<lido:lidoWrap xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:html
="http://www.w3.org/1999/xhtml" xmlns:lido="http://www.lido-schema.
org" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.lido-schema.org
http://www.lido-schema.org/schema/v1.0/lido-v1.0.xsd">
```

Eine Erläuterung der einzelnen Attribute des Elements lidoWrap würde an dieser Stelle zu weit führen. Bei Interesse sollten Sie sich mit XML weitergehend auseinandersetzen. Für den LIDO-Export jedoch genügt es, das Wurzelement in der oben zitierten Form zu übernehmen. Die eigentliche Validierung des LIDO-XML-Dokuments kann wiederum über einen XML-Editor, über XML-Validierungsprogramme wie xmllint oder auch über Online-Tools erfolgen. Wenn das XML-Dokument valide ist, erhalten Sie eine entsprechende Meldung. Sollte die Struktur des Dokuments noch nicht den Regeln entsprechen, gibt der Validator Fehlermeldungen aus, die den Regelverstoß beschreiben.

Voraussetzungen für ein valides LIDO-XML-Dokument sind insbesondere:

- ▶ Alle Pflichtelemente müssen belegt sein.
- ▶ Die Elementreihenfolge muss berücksichtigt werden.
- ▶ Die Sprache des Dokuments bzw. der Dokumentteile muss über das Attribut `xml:lang` in den Elementen Administrative Metadata und Descriptive Metadata deklariert werden.
- ▶ Groß- und Kleinschreibung der LIDO-Elementnamen müssen schema-konform umgesetzt werden.

Allgemeine Empfehlungen für die Erfassung

Wenn man die digitale Erschließung einer Sammlung plant, muss zwischen der gewünschten Erschließungstiefe und den vorhandenen zeitlichen und personellen Ressourcen abgewogen werden. Einzelne Datenfelder werden daher als *Pflichtfelder* markiert, deren Belegung bei jedem Objekt obligatorisch ist. Bei anderen Datenfeldern liegt es hingegen im Ermessen des Datenlieferanten, ob die entsprechenden Daten erfasst und exportiert werden sollen.

Pflichtfelder

LIDO hat nur sechs Pflichtelemente, die für jeden Datensatz zu liefern sind: **Objekttyp**, **Titel des Werks**, **Datensatztyp** (Einzelobjekt, Gruppe), **Datensatznummer**, **Datensatzquelle** und **Nummer des LIDO-Datensatzes**. Nur die ersten drei Elemente müssen von Hand erfasst werden, die anderen drei Elemente werden automatisch generiert.

Für die Präsentation und Recherche von Erschließungsdaten in Portalen sind die Belegung und der Export verschiedener weiterer Felder notwendig. Das Handbuch schlägt hier neben den genannten Pflichtfeldern zwei weitere Stufen vor:

- ▶ Pflicht, wenn vorhanden
- ▶ empfohlen

Die mit *Pflicht, wenn vorhanden* markierten Felder sollten immer erfasst und weitergegeben werden, wenn eine Information zu dem Sachverhalt vorliegt oder mit vertretbarem Aufwand ermittelt werden kann. Die im Katalog mit *Empfohlen* markierten Felder sollten im Idealfall im Export enthalten sein, um die Zuverlässigkeit der Suchergebnisse zu erhöhen und ein bestimmtes Erschließungsniveau innerhalb der Objektbeschreibungen abzusichern. Grundsätzlich entscheidet aber jede Sammlung selbst, welche Informationen weitergegeben werden sollen.

Allgemeine Grundlagen

Als Faustregel kann gelten: Wichtiger als die Menge an erfassten Daten ist die Konsistenz und Qualität dieser Daten.

Das bedeutet:

- ▶ Die Informationen zu den Sammlungsobjekten sollten bei allen Datensätzen jeweils gemäß einheitlichen Regeln für die Informationsstrukturierung auf die einzelnen Datenfelder aufgeteilt werden.
- ▶ Jedes Datenfeld sollte stets nur für Informationen einer Art verwendet werden. Beispielsweise ist es zu vermeiden, den Namen einer Künstlerin oder eines Künstlers mit Informationen zur Zuschreibung eines Werks an diese Person in einem Datenfeld zu vermischen, da sonst der Datensatz bei einer Suche nach dem entsprechenden Künstlernamen womöglich nicht gefunden werden kann.
- ▶ Je feiner aufgliedert die Informationen sind, desto präziser sind die Suchergebnisse und desto eher ist es möglich, durch die Kombination von Suchfiltern besondere Forschungsfragen zu beantworten.

An vielen Stellen wird Ihnen die Empfehlung begegnen, nicht nur Begriffe aus kontrolliertem Vokabular zu verwenden, sondern diese möglichst durch einen Uniform Resource Identifier (URI) zu ergänzen. Dadurch wird die Voraussetzung für eine Nutzung in Linked Data- und Semantic Web-Applikationen geschaffen. Ein grundlegendes Postulat des Linked-Data-Konzepts ist, dass nicht Webseiten, sondern Informationen über Entitäten der realen Welt – bestimmte Personen, Personengruppen (wie Organisationen, Familien), Orte, Ereignisse, Objekte, Begriffe etc. – verlinkt werden. Der URI fungiert in diesem Rahmen als eindeutige, persistente Identifikation für die jeweilige Entität, der ihre maschinelle Identifizierung erlaubt. Varianten der natürlichsprachigen Bezeichnung, wie unterschiedliche Namensformen oder verschiedene Sprachen, stellen kein Hindernis für diesen Identifikations- und Vernetzungsprozess mehr dar. Nutzt man URIs der in diesem Handbuch empfohlenen umfangreichen, weit verbreiteten und mit offenen Lizenzen versehenen Normdaten, Vokabulare und Klassifikationen, die von vertrauenswürdigen Gedächtnisinstitutionen gepflegt werden, wird die webbasierte Vernetzung von verteilten Informationen zu den jeweiligen Entitäten wesentlich erleichtert und oftmals überhaupt erst möglich.

Kontrolliertes Vokabular

Der wissenschaftliche Mehrwert eines Portals im Vergleich zu einer haus-eigenen Online-Datenbank entsteht, wenn auf mehrere Sammlungen verteilte Informationen zusammengeführt und miteinander verknüpft werden und dadurch neue Aussagen ermöglicht werden. Das gelingt

umso besser, je mehr Verknüpfungspunkte es gibt. Die Voraussetzung für solche inhaltlichen Verknüpfungen von Daten bilden gemeinsam genutzte kontrollierte Vokabulare. Sie leisten eine eindeutige Begriffsdefinition ihrer Gegenstände, weisen dem Begriff Bezeichnungen in verschiedenen Sprachen und Schreibweisen zu und ordnen ihn häufig in eine Hierarchie ein. Neben einer Vorzugsbezeichnung enthalten kontrollierte Vokabulare synonyme Bezeichnungen (= verschiedene Bezeichnungen für den gleichen Begriff) und leisten die Abgrenzung von Homonymen (= gleiche Bezeichnungen für verschiedene Begriffe). Während es früher unabdingbar war, die im Vokabular festgelegte Vorzugsbezeichnung für einen Sachverhalt bei der Erfassung der eigenen Sammlungsobjekte zu verwenden, wird die dahinter stehende Verknüpfungsfunktion heute zunehmend vom URI als eindeutigem Identifikator des Begriffs übernommen.

Deshalb sollten bereits in der Erfassungsdatenbank, spätestens aber beim Datenexport, Referenzen auf kontrollierte Vokabulare hergestellt werden können. Dafür müssen die Identifikatoren des Datensatzes aus dem jeweiligen Vokabular verwendet werden, wie beispielsweise dem Art & Architecture Thesaurus (AAT) vom Getty Research Institute oder der Gemeinsamen Normdatei (GND) der Deutschen Nationalbibliothek. Wenn der eine „Chiaroscuro“ schreibt, der andere „Clair-Obscur“ und der dritte „Helldunkelschnitt“, dann wird es nicht gelingen, alle entsprechend bezeichneten Werke in einem Suchergebnis zusammenzuführen. Das heißt, eine Nutzerin oder ein Nutzer würde einen Datensatz nicht finden, wenn sie oder er mit einer anderen Bezeichnung sucht, als sie bei der Erfassung verwendet wurde. Ist hingegen in den Daten stets derselbe URI hinterlegt, z. B. <http://vocab.getty.edu/aat/300041410>, so kann man in einer Portalanwendung die im AAT-Datensatz hinterlegten synonymen und auch anderssprachigen Bezeichnungen auswerten und für die Suche zur Verfügung stellen. Wie die Verknüpfung mit Vokabular-Datensätzen aus extern (d. h. nicht im eigenen Erfassungssystem) gepflegten kontrollierten Vokabularen erfolgt, ist von Erfassungssystem zu Erfassungssystem unterschiedlich und muss in den lokalen Erfassungsregeln festgelegt werden. Wenn nicht direkt mit einem externen Vokabular erfasst wird, ist es eine Möglichkeit, für die lokal verwendeten Bezeichnungen den entsprechenden URI des externen Vokabulars in einer Konkordanz zu hinterlegen. Dabei kommt es nicht auf die Passgenauigkeit der gewählten Vorzugsbezeichnungen an, sondern auf die inhaltliche Definition des Gegenstands, den der Vokabular-Datensatz behandelt.

Ein weiterer Vorteil liegt in der eindeutigen Identifizierung der referenzierten Personen, Orte, Objekte oder Begriffe: Auch wenn unterschiedliche Namensvarianten benutzt werden, kann mit Hilfe des URI aus der GND eine qualifizierte Aussage darüber getroffen werden, ob es sich um Lucas Cranach den Älteren oder den Jüngeren handelt. Dies ermöglicht entsprechend differenzierte Datenbankabfragen, etwa nach den Werken von Lucas Cranach des Älteren (und nicht des Jüngeren).

Allgemeine Grundlagen

Grundsätzlich gilt: Je mehr Referenzen auf kontrollierte Vokabulare und Normdateien ein Objektdatensatz enthält, desto mehr Bezeichnungen stehen für den Sucheinstieg zur Verfügung und desto mehr Verknüpfungen zu verwandten Inhalten können generiert werden. Daher ist es durchaus empfehlenswert, mehrere Referenzen auf verschiedene Vokabulare und Normdateien anzugeben. Dabei ist allerdings zu unterscheiden, ob ein und derselbe Eintrag mit unterschiedlichen URIs identifiziert wird, also z.B. Lucas Cranach der Ältere durch den GND-URI und den ULAN-URI, wobei es sich immer um dieselbe Person handelt, oder ob es sich um Mehrfacheinträge zu unterschiedlichen (wenn auch verwandten) Begriffen handelt.

Beispiel: Für die Darstellung ikonographischer Themen, wie die „Himmelfahrt Mariens“, ist Iconclass (= <http://www.iconclass.org/rkd/73E77/>) besonders geeignet. Eine zusätzliche Verknüpfung mit dem GND-URI (<http://d-nb.info/gnd/1023810115>) eröffnet die Möglichkeit, weitere Suchterme anzureichern und bietet einen weiteren qualifizierten Einstiegspunkt für Linked-Data-Anwendungen.

Folgende kontrollierte Vokabulare werden empfohlen (geordnet nach Priorität):

Art & Architecture Thesaurus (AAT)

<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/>

- ▶ für Objekttypen
- ▶ für Gattungen
- ▶ für stilistische Einordnungen
- ▶ für Titeltypen
- ▶ für Rollen
- ▶ für Arten von Zuschreibungen
- ▶ für geographisch-stilistische Einordnungen
- ▶ für verwendete Materialien/Techniken/Werkzeuge

Beachten Sie, dass dieselbe Bezeichnung im AAT in unterschiedlichen Facetten vorkommen kann, z.B. „Kupferstich“ in der in der Objektfacette und in der Technikfacette. Ersterer bezeichnet ein Objekt der visuellen oder verbalen Kommunikation, einen künstlichen (menschengemachten) Gegenstand. In der Beschreibung des Exemplars eines Kupferstichs wird daher der entsprechende Link <http://vocab.getty.edu/aat/300041341> dem Feld Objekttyp zugeordnet. Im anderen Fall wird der technische Herstellungsprozess selbst bezeichnet. Der URI zum entsprechenden Begriff <http://vocab.getty.edu/aat/300190531> wird dem Feld Material/Technik zugewiesen. Es ist wichtig, diese Differenzierung beim Verweis auf den AAT stets zu beachten. Durch einen Homonymzusatz wird im AAT auf diesen Unterschied hingewiesen – Vergleiche: copper engravings (visual works) und copper engraving (printing process). In jedem Fall sollte durch

einen Blick auf die Einordnung des entsprechenden Begriffs in der AAT-Hierarchie sichergestellt werden, dass man den gewünschten Deskriptor aus der richtigen Facette verwendet.

Folgende Hierarchien sind dabei voneinander zu unterscheiden:

- ▶ **für Objekttypen:** Deskriptoren aus der Facette „Objects“
<http://vocab.getty.edu/hier/aat/300264092>
- ▶ **für Material:** Deskriptoren aus der Facette „Materials“
<http://vocab.getty.edu/hier/aat/300010357>
- ▶ für Technik: Deskriptoren aus der Facette „Processes and Techniques“
<http://vocab.getty.edu/hier/aat/300053001>
- ▶ für Werkzeuge: Deskriptoren aus der Facette „Tools and Equipment“
<http://vocab.getty.edu/hier/aat/300022238>

Gemeinsame Normdatei (GND)

<https://portal.dnb.de>

- ▶ für Objekttypen
- ▶ für Gattungen
- ▶ für stilistische Einordnungen
- ▶ für Personen, sowohl für dargestellte als auch für jegliche Personen und Personengruppen (z. B. Organisationen), die mit Ereignissen rund um das beschriebene Objekt in Zusammenhang stehen (Hersteller*innen, Verleger*innen, ausstellende Institutionen, Vorbesitzer*innen etc.)
- ▶ für verwendete Materialien und Techniken
- ▶ für Orte, sowohl für dargestellte als auch für jegliche Ortsangaben, die im Zusammenhang mit dem beschriebenen Objekt stehen
- ▶ für Kunst- und Bauwerke, sowohl für dargestellte als auch für Werke, zu denen ein inhaltlicher Bezug besteht (z. B. Kopie nach)
- ▶ für dargestellte Ereignisse, die in der Realität stattgefunden haben

Iconclass

<http://www.iconclass.nl/home>

- ▶ für Bildinhalte und ikonographische Themen

Union List of Artist Names (ULAN)

<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan>

- ▶ für Personen und Personengruppen, die an der Herstellung oder Publikation eines Werks oder an einem anderen Ereignis in seiner Geschichte beteiligt waren oder die darauf dargestellt sind

Thesaurus of Geographic Names (TGN)

<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/tgn>

- ▶ für Ortsangaben

Allgemeine Grundlagen

GeoNames

<http://www.geonames.org>

- ▶ für Ortsangaben

Cultural Objects Name Authority (CONA)

<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/cona>

- ▶ für Kunst- und Bauwerke, sowohl für dargestellte als auch für Werke, zu denen ein inhaltlicher Bezug besteht (z. B. Kopie nach)

Wikidata

<https://www.wikidata.org> oder <https://tools.wmflabs.org/reasonator/>

- ▶ für Personen und Personengruppen
- ▶ für Ortsangaben
- ▶ für Kunst- und Bauwerke
- ▶ für Ereignisse

Als guter Einstieg für die Suche nach geeigneten Identifikatoren für Personen, Organisationen, Orte und Ereignisse eignen sich ebenfalls der Virtual International Authority File (<https://viaf.org>) und Wikidata als Konkordanzen und Ergänzungen der Normdateien. Einen Sucheinstieg in die GND bieten die OGND (<https://wiki.bsz-bw.de/doku.php?id=v-team:recherche:ognd:start>), die WebGND (<http://gnd.eurospider.com/>) und die lobid-GND (<https://lobid.org/gnd>).

Entscheidend für die Nachnutzbarkeit der Referenzierung ist nicht die Nutzung der bevorzugten Namensform aus der Normdatei oder dem kontrollierten Vokabular, sondern die Einbindung des zugehörigen Identifikators als URI.

Beziehungen zwischen Objekten

Oft möchte man den inhaltlichen Zusammenhang zwischen einem Objekt und anderen Werken deutlich machen, wie z. B. den Bezug einer Kopie zu einem Original oder den Zusammenhang zwischen einem Reproduktionsstich und einer gemalten Vorlage. Oder man möchte zeigen, dass ein Blatt Teil einer Objektgruppe ist, die von der Urheberin oder dem Urheber als zusammengehörendes Werk konzipiert wurde (Serie, Mappenwerk oder illustriertes Buch) oder die später von einer Sammlerin oder einem Sammler zusammengestellt wurde (Klebeband). Zudem sollte es möglich sein, auf einen Zusammenhang zu bereits zerstörten Kunstwerken aufmerksam zu machen (Kopie nach unbekannter Zeichnung) oder auf einen historischen Zusammenhang zu anderen Werkteilen (frühere Teile eines heute aufgelösten Skizzenbuchs). Alle diese möglichen inhaltlichen Bezüge zwischen Kunstwerken durch die Verknüpfung einzelner Datensätze

darstellen zu können ist ein wesentliches Ziel von übergeordneten Portalen. Durch eine durchdachte Organisation von Informationen kann ein echter wissenschaftlicher Mehrwert erzeugt und damit die Grundlage für neue Erkenntnisse geschaffen werden.

Die Voraussetzung dafür ist, dass die inhaltlichen Beziehungen zwischen Objekten als Relationen zwischen Datensätzen angelegt werden.

Dabei gilt es, folgende Grundregeln zu berücksichtigen:

- ▶ Das Objekt, auf das verwiesen wird, muss stets eindeutig identifiziert werden, idealerweise mit einem URI oder mindestens mit einem eindeutigen numerischen Code. Es ist zu beachten, dass zwischen der ID des Objektes selbst und der ID des Datensatzes, der das Objekt beschreibt, in LIDO unterschieden wird. Diese Differenzierung ist notwendig, weil es mehrere, verschiedene Datensätze geben kann, die dasselbe Objekt beschreiben. Dieser Fall ist innerhalb des eigenen Erfassungssystems eher selten, ist aber häufig in übergeordneten Portalzusammenhängen.
- ▶ Die Arten von Bezügen sollten mit einer festen Terminologie benannt werden.
- ▶ Beziehungen zwischen zwei Objekten sind nur dann sicher geknüpft, wenn sie auf beiden Seiten verankert werden. Sofern das Objekt, auf das verwiesen wird, ebenfalls in der eigenen Datenbank beschrieben wird, sollten Bezüge zwischen Datensätzen daher reziprok angegeben werden. In manchen Erfassungssystemen kann dies automatisch beim Datenexport erfolgen.
- ▶ Wenn möglich, sollte man die Quelle nennen, auf der die Aussage über die Art des inhaltlichen Bezugs beruht.

Folgende Möglichkeiten der Verknüpfung von Datensätzen gibt es:

1. Eine Serie, ein illustriertes Buch, ein Mappenwerk oder jegliche Form mehrteiliger Objekte liegt (nahezu) vollständig in der Sammlung vor und man kann davon ausgehen, dass alle Blätter Teil desselben Exemplars sind oder waren. In diesem Fall lege man einen Dachdatensatz an, der das Gesamtwerk beschreibt. Der Dachdatensatz zum Gesamtkonvolut sollte – wenn möglich – die folgenden Felder enthalten:

- ▶ Titel des Gesamtwerks
- ▶ Handbuchreferenz des gesamten Werks
- ▶ Gesamtzahl der Teile
- ▶ Informationsgruppen zu den zugehörigen Einzelblättern mit folgenden Angaben:
 - ▶ Titel des Einzelblattes
 - ▶ ID des Teils (im Erfassungssystem ist dies ggf. die Nummer des Datensatzes zum Teil, im Export ist jedoch immer eine ID für das Teilobjekt selbst in das LIDO-Element Published Object Identifier auszugeben)

Allgemeine Grundlagen

- ▶ Art des Bezugs, hier: **„hat Teil (physisch)“**. Beim Datenexport im LIDO-XML-Schema wird der Eintrag über den dazugehörigen Concept Identifier <http://terminology.lido-schema.org/lido00256> an die LIDO-Terminologie zu Bezugsarten angeschlossen.

Zudem lege man für jedes Einzelblatt je einen eigenen Datensatz an. Dieser sollte die folgenden Felder enthalten:

- ▶ Titel des Einzelblatts
- ▶ Titel und ggf. Kurzbeschreibung des Konvoluts
- ▶ ID des Gesamtobjekts (im Erfassungssystem ist dies ggf. die Datensatznummer des Dachdatensatzes, im Export ist jedoch immer eine ID für das Gesamtobjekt selbst in das LIDO-Element Published Object Identifier auszugeben)
- ▶ Art des Bezugs, hier: **„ist Teil von (physisch)“**. Beim Datenexport im LIDO-XML-Schema wird der Eintrag über den dazugehörigen Concept Identifier <http://terminology.lido-schema.org/lido00255> an die LIDO-Terminologie zu Bezugsarten angeschlossen.

Außerdem wird empfohlen, für jede einzelne Seite eines illustrierten Buches, für die bezeichnete Vor- und Rückseite eines Blattes oder für alle Blätter einer Serie einen eigenen Datensatz anzulegen und diese dann miteinander zu verknüpfen. So wird gewährleistet, dass der originale Werkzusammenhang auch digital dargestellt werden kann. Zudem ist es auf diese Weise möglich, umfassende Informationen, die sich nur auf das Einzelblatt beziehen, richtig zuzuordnen.

2. Wenn ein mehrteiliges Objekt (i. d. R. eine graphische Folge) nicht vollständig im Haus vorliegt und man keine Aussage darüber treffen kann, Teil welches ehemals gebundenen Exemplars die in der Sammlung befindlichen Blätter sind, man aber dennoch einen Hinweis darauf geben möchte, dass diese Blätter Teil eines von der oder dem Künstler*in oder Verleger*in konzipierten Werkkomplexes sind, gehe man wie folgt vor:

Es wird KEIN Dachdatensatz zur Serie angelegt. Im Feld **Identifikation des Bezugsobjekts** gebe man – wenn vorhanden – den Werknormdatensatz zur gesamten Serie oder die Werkverzeichnisreferenz an, die für die gesamte Serie gilt. Hierbei richte man sich nach der vorgegebenen Zitierweise, wie z. B. Bartsch VII.128.60–75 oder Hind Piranesi 1922.1–16. Kann zudem noch eine Aussage darüber getroffen werden, Teil welcher bestimmten Auflage das Blatt war, nenne man diesen Hinweis im Feld: **Kurzbeschreibung des Bezugsobjekts**, wie z. B. Dürer, Albrecht: Apokalypse, Folge von 15 Holzschnitten und einem Titelblatt, lateinische Ausgabe von 1511, Meder 1932.151.163–178 (3). Viele Objekte aus anderen Sammlungen könnten in einem Zusammenhang zu demselben mehrteiligen Objekt stehen. Wenn die beschriebene Vorgehensweise eingehalten wird, können diese Blätter im Graphikportal oder in anderen Portalen in

einem Suchergebnis zusammengeführt werden, indem der Identifier zur gesamten Serie als Suchkriterium genutzt wird.

Achtung: Im Rahmen des Datenexports wird der Inhalt des Datenfelds Identifikation des Bezugsobjekts als Teil eines Related Work Sets angelegt. Die Art des Bezugs wird mit **„hat größeren Kontext (physisch)“** angegeben, mit dem dazugehörigen Concept Identifier <http://terminology.lido-schema.org/lido00575> für den Anschluss an die LIDO-Terminologie zu Bezugsarten. Dies führt im Graphikportal dazu, dass in der Anzeige des entsprechenden Einzeldatensatzes ein Link „Aus der Serie ...“ erscheint. Dieser Link löst eine Suche nach allen weiteren Blättern in der eigenen oder in fremden Sammlungen aus, die Teil derselben von der oder dem Künstler*in oder Verleger*in intendierten Serie sind.

3. Ein wesentlicher wissenschaftlicher Mehrwert besteht darin, alle Abzüge von derselben Druckform, die sich in verschiedenen Sammlungen befinden, in einem Suchergebnis zusammenführen zu können. Dies geschieht auf der Grundlage der Werkverzeichnisnummer bzw. des entsprechenden Werknormdatensatzes in der GND. Deshalb sollte sich der Verweis auf die Werkverzeichnisnummer an den [Zitierrichtlinien](#) des AK „Graphik vernetzt“ orientieren.

Der Verweis auf das Werkverzeichnis wird im Rahmen des Datenexports als eigenes Related Work Set angelegt und mit der Art des Bezugs **„ist Exemplar von“** und dem dazugehörigen Concept Identifier <http://terminology.lido-schema.org/lido00627> für den Anschluss an die LIDO-Terminologie zu Bezugsarten gekennzeichnet. Im Graphikportal führt das dazu, dass im Einzeldatensatz ein Link namens „Weitere Abzüge“ erscheint. Dieser Link löst eine Suche nach allen anderen Datensätzen aus, die auf genau dieselbe Werkverzeichnisnummer oder denselben Werknormdatensatz verweisen.

Siehe auch: 9. Block: [Werkverzeichnis + Nr.](#) und [Werknormdatensatz-ID](#)

4. Über die oben genannten kontrollierten Werkbezüge hinaus kann man jegliche inhaltlichen Bezüge zwischen Objekten angeben, unabhängig davon, ob sie sich in der eigenen oder in externen Sammlungen befinden. Kontrolliertes Vokabular für diese Bezugsarten wird sukzessive erweitert und als Empfehlung in die LIDO-Terminologie aufgenommen werden. Wichtig ist, dass man das jeweilige Bezugswerk eindeutig mit einem Objekt-Identifier identifiziert (möglichst einen URI). Darüber hinaus kann man das Objekt, auf das man sich bezieht, kurz beschreiben.

Je nachdem, welche Art von Objekt-ID oder Objekt-Beschreibung angegeben ist, können unterschiedliche Funktionalitäten im Graphikportal wirksam werden. Wenn das Zieldokument im Graphikportal referenzierbar ist, erscheint das Bild des Bezugsobjekts in der „Galerie der verwandten Werke“. Wenn es sich um ein Objekt handelt, das nicht selbst im

Allgemeine Grundlagen

Rahmen des Graphikportals referenzierbar ist, erscheint der Verweis im Fließtext des Einzeldatensatzes als verlinkter Text, wie z.B. in

Studie für: Max Liebermann, Seilerbahn in Edam, Öl auf Leinwand, 1904, New York, Metropolitan Museum, Inv. Nr. 16.148.2

Folgende Arten der Verwandtschaft könnten in diesem Zusammenhang gekennzeichnet werden:

- ▶ der Bezug zwischen vorbereitenden und vollendeten Werken (gilt, wenn die Studie, Skizze, Vorzeichnung bereits mit dem Zweck der Umsetzung in ein anderes Werk angefertigt wurde)
- ▶ der Bezug zwischen Nachschöpfungen und ihren Vorlagen (umfasst alle Arten der schöpferischen Bezugnahme auf Werke anderer Künstlerinnen oder Künstler, inkl. Kopien, Teilentlehnungen, Transformationen etc.)

Folgende indirekte Beziehungen sollten nicht innerhalb eines Datensatzes angelegt werden, da diese Bezüge über andere Wege in einem Portal oder Online-Katalog sichtbar gemacht werden können:

- ▶ andere Werke derselben Künstlerin oder desselben Künstlers
- ▶ andere Werke mit demselben Thema
- ▶ andere Abzüge von derselben Platte in der eigenen Sammlung (= Verweis auf Dubletten oder andere Zustände)

Siehe auch: [9. Block: Beziehungen zu anderen Objekten/Quellen](#)

Nutzungsrechte

Im LIDO-Schema gibt es drei Bereiche, in denen Angaben zu Nutzungsrechten gemacht werden können.

1. An den beschreibenden Metadaten (= Record Rights)
2. An den digitalen Abbildungen (= Resource Rights)
3. An den zugrunde liegenden Kunstwerken (= Rights for Work)

In jedem Set gibt es wiederum drei verschiedene LIDO-Elemente, die genutzt werden können: Der Name der Rechteinhaberin oder des Rechteinhabers (= Rights Holder), die Art der Rechte (= Rights Type) und die Creditline, mit der eine vom Datenlieferanten gewünschte und für die Anzeige optimierte Form der Rechte oder allgemein einer Würdigung angegeben werden kann. Allein die datenliefernde Institution entscheidet über den Inhalt der Angaben zu den Nutzungsrechten und Urheberrechten. Die Anwendung des Elements Creditline wird empfohlen, da dessen Elementinhalt in der Dokumentansicht des Graphikportals ausgegeben wird.

LIDO-Terminologie

Das LIDO-XML-Schema schreibt keine festen Werte zur Belegung des Attributs `lido:type` vor. Um eine homogene Zusammenführung von Datenbeständen und damit bessere Nutzungsmöglichkeiten in Portalen zu unterstützen, wird von der AG LIDO-AG ein kontrolliertes Vokabular für einzelne LIDO-Elemente und Typ-Attribute entwickelt, welches eine geregelte und standardisierte Typisierung der Elemente erlaubt.

Bei der Erstellung eines Exports muss für diese Elemente und Attribute zwingend auf die LIDO-Terminologie verwiesen werden. Die Referenz wird über den URI des Begriffs hergestellt, der im Element- bzw. Attributinhalt abzulegen ist. Der URI wird dann bei der Verarbeitung durch das Graphikportal aufgelöst und an seine Stelle die bevorzugte Bezeichnung in der gerade verwendeten Sprache gesetzt.

Um das Element Actor als Personenangabe zu typisieren, sollte in den Exportdaten also statt einer natürlichsprachigen Bezeichnung

```
<lido:actor lido:type="Person"> oder
<lido:actor lido:type="person">
```

der sprechende URI aus der LIDO-Terminologie stehen:

```
<lido:actor lido:type=" http://terminology.lido-schema.org/actor_type/person">
```

Die LIDO-Terminologie ist unter <http://terminology.lido-schema.org> einzu- sehen, die vollständige Dokumentation dazu finden Sie hier: <http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/lido/lido-technical/terminology/>.

Es ist zu beachten, dass der Bearbeitungsstand der in dieser Ansicht angezeigten Begriffe (englisch: „concept“) unterschiedlich ist: Begriffe mit dem Vermerk „freigegeben“ (RELEASED) stehen als allgemeine Empfehlung der CIDOC LIDO Working Group dauerhaft unter dem angegebenen URI zur Verfügung. Begriffe, die noch nicht als allgemeine Empfehlung verabschiedet sind, sind mit (IN BEARBEITUNG) oder (IN PROGRESS) gekennzeichnet. Die folgende Auflistung enthält die Terminologie für häufig verwendete LIDO-Elemente und -Attribute, die auch im Graphikportal eingesetzt wird.

lido:actor@lido:type

Person: http://terminology.lido-schema.org/actor_type/person

Organisation: http://terminology.lido-schema.org/actor_type/organization

Familie: http://terminology.lido-schema.org/actor_type/family

Personengruppe:

http://terminology.lido-schema.org/actor_type/group_of_persons

Allgemeine Grundlagen

lido:termMaterialsTech@lido:type

Material: http://terminology.lido-schema.org/termMaterialsTech_type/material

Technik: http://terminology.lido-schema.org/termMaterialsTech_type/technique

lido:recordType/lido:conceptID

Einzelobjekt:

http://terminology.lido-schema.org/recordType/item-level_record

Objektgruppe:

http://terminology.lido-schema.org/recordType/group-level_record

lido:repositorySet@lido:type

Aktueller Bewahrungsort oder Standort: http://terminology.lido-schema.org/repositorySet_type/current_repository_or_location

Ehemaliger Bewahrungsort oder Standort: http://terminology.lido-schema.org/repositorySet_type/former_repository_or_location

lido:conceptID@lido:type

URI: http://terminology.lido-schema.org/identifizier_type/uri

Lokaler Identifikator:

http://terminology.lido-schema.org/identifizier_type/local_identifizier

lido:eventType/lido:conceptID

Der Ereignistyp wird in LIDO durch das Element Event Type definiert. Das Kind-Element Term enthält die Bezeichnung des Ereignisses (z.B. „Herstellung“, „Publikation“), das Kind-Element Concept Identifier verweist auf den entsprechenden URI des Ereignisses in der LIDO-Terminologie. Die im Kontext der Erschließung graphischer Sammlungen am häufigsten beschriebenen Ereignisse sind:

Auftrag:

<http://terminology.lido-schema.org/eventType/commissioning>

Dieses Ereignis nennt die Auftraggeberin oder den Auftraggeber und – sofern bekannt – Ort und Zeitpunkt der Beauftragung.

Idee:

http://terminology.lido-schema.org/eventType/work_conception

Dieser Ereignistyp wird zur Typisierung des Ereignisses verwendet, in dem das im Sammlungsobjekt repräsentierte Werk geschaffen wurde. Zum Beispiel legt man ein solches Ereignis-Set an, wenn eine Inventorin oder ein Inventor bekannt und sich von der Person, die die Druckform hergestellt oder bearbeitet hat, unterscheidet oder wenn weitere Informationen, z. B. die Datierung einer den Druck vorbereitenden Zeichnung,

bekannt sind. Ist diese Zeichnung eindeutig identifizierbar, wird zusätzlich ein Related Work Set dafür angelegt.

Herstellung:

<http://terminology.lido-schema.org/eventType/production>

Dieser Ereignistyp wird für die physische Realisierung eines unikalenen Werks wie einer Zeichnung verwendet. Für Auflagenobjekte findet dieser Ereignistyp keine Anwendung.

Herstellung der Druckform:

http://terminology.lido-schema.org/eventType/expression_creation

Dieser Ereignistyp wird für das Ereignis verwendet, in dem z. B. die oder der Holzschneider*in, Stecher*in oder Radierer*in als Hersteller*in einer Druckform benannt ist und die Datierung der Druckform angegeben wird.

Herstellung des Exemplars:

http://terminology.lido-schema.org/eventType/carrier_production

Dieser Ereignistyp wird dann verwendet, wenn man die oder den Drucker*in namentlich nennen kann, das Datum und/oder den Ort der Herstellung des jeweiligen Abzugs kennt.

Entstehung:

http://terminology.lido-schema.org/eventType/beginning_of_existence

Dieser Ereignistyp kommt dann zum Tragen, wenn Informationen über Ort, Zeit und beteiligte Akteure keinem der spezifischeren Ereignistypen – Idee, Herstellung der Druckform oder Herstellung des Exemplars – sicher zugeordnet werden können. In Zweifelsfällen sollte dieser übergeordnete Ereignistyp verwendet werden, um Falschangaben zu vermeiden.

Publikation:

<http://terminology.lido-schema.org/eventType/publication>

Dieser Ereignistyp wird verwendet, wenn man den Namen einer Verlegerin oder eines Verlegers, den Zeitpunkt oder Ort der Veröffentlichung eines Abzugs nennen kann, oder wenn man Angaben darüber machen kann, Teil welches Publikationszusammenhangs ein Blatt war.

Ausstellung:

<http://terminology.lido-schema.org/eventType/exhibition>

Dieser Ereignistyp wird verwendet, wenn das Objekt Teil einer Ausstellung war. Wenn das Objekt mehrfach ausgestellt worden ist, wird das gesamte Event Set entsprechend häufig wiederholt.

Provenienz:

<http://terminology.lido-schema.org/lido00227> (Achtung, hier gibt es noch keinen symbolischen URI)

Allgemeine Grundlagen

Dieses Element dient der Übernahme von Informationen, die in den Daten nicht genauer spezifiziert sind und im Erfassungssystem als Provenienz-Angabe geführt werden. Idealerweise werden jedoch Informationen über vorangegangene Besitzer*innen und Standorte des Objekts den folgenden Ereignistypen jeweils zugeordnet: Erwerb (<http://terminology.lido-schema.org/eventType/acquisition>), Objektbewegung (http://terminology.lido-schema.org/eventType/move_of_object) oder Übertragung des Gewahrsams (http://terminology.lido-schema.org/eventType/transfer_of_custody). Auch hier muss jede Angabe in einem eigenen Event Set ausgegeben werden.

Unspezifischer Ereignistyp:

http://terminology.lido-schema.org/eventType/unspecified_event

Dieser Ereignistyp ist immer dann zu verwenden, wenn ein beschriebenes Ereignis mit keinem der in der LIDO-Terminologie verfügbaren Ereignistypen näher typisiert werden kann. Zum Ereignis selbst können durchaus spezifische Informationen vorliegen, maßgeblich ist, dass der Typ nicht spezifiziert werden kann. So würde z.B. die Krönung Napoleons, die als dargestelltes Ereignis zu einem druckgraphischen Blatt erfasst ist, diesen Ereignistyp erhalten, weil die LIDO-Terminologie keinen spezifischeren Ereignistyp für „Krönung“ enthält. Man beachte, dass auch bei dargestellten Ereignissen laut Schema der Event Type obligatorisch ist. Ein anderes Beispiel wäre die Widmung eines Blattes, die in einer Inschrift nachgewiesen ist: Diese kann als Ereignis der Objektgeschichte z. B. mit Widmendem und Widmungsempfänger als Akteuren mit diesem Ereignistyp nachgewiesen werden.

Optimierung für die Suche und Anzeige

In Portalen dienen die Metadaten zu Objekten zwei verschiedenen Zielen: Sie sollen einerseits gut lesbar – also für die Anzeige optimiert sein – und andererseits für möglichst präzise Suchanfragen auswertbar sein. Daher sieht LIDO für Informationen zum Objekt zwei Arten von Elementen vor: Display- und Indexelemente. *Display-Elemente* (= Anzeigefelder) dienen der zum Lesen optimierten Anzeige von Informationen. Wenn ein Datenfeld im vorliegenden Katalog als Display-Element gekennzeichnet ist, bedeutet dies, dass die entsprechende Information so im Portal dargestellt wird, wie sie dort aufgenommen worden ist. Hier sollte also ein publikationsfähiger Eintrag vorliegen. Sind die Display-Elemente in der LIDO-Exportdatei nicht besetzt, werden die Inhalte für die Anzeige automatisch aus den entsprechenden Indexfeldern generiert.

Folgende Display-Elemente sollten möglichst bereits in der Erfassungsdatenbank gefüllt sein:

Praktische Hinweise zur Vorbereitung des LIDO-Exports

- ▶ beteiligte Person/Personengruppe – umfasst den Namen in natürlicher Reihenfolge, ggf. Lebensdaten und Rolle im jeweiligen Ereigniszusammenhang
- ▶ Material und Technik
- ▶ Maße – umfasst den Typ (= Höhe, Breite) Messwert (z. B. 25), die Einheit (cm) und das gemessene Objekt (= Blatt, Darstellung oder Platte) in einer bestimmten Reihenfolge
- ▶ Datum (z. B. 18. Jahrhundert)

Indexelemente hingegen dienen der für die Suche optimierten Aufbereitung von Informationen. Alle Informationen, die in Indexfeldern genannt werden, sollten möglichst mit kontrollierten Vokabularen verknüpft sein. *Display-Elemente* werden für die Anzeige bevorzugt herangezogen. Liegen zu einem Sachverhalt Angaben sowohl in freitextlicher Form in einem Display-Element als auch in kontrollierten Ansetzungen in einem Index-Element vor, so wird z. B. im Graphikportal allein der Inhalt des Display-Elements angezeigt, während im Hintergrund das kontrollierte Vokabular für den Index ausgewertet wird. Solche Entscheidungen variieren je nach Publikationsplattform.

Praktische Hinweise zur Vorbereitung des LIDO-Exports

Vor der Erstellung eines Datenexports ist es notwendig zu entscheiden, welche Informationen überhaupt für den Export freigegeben werden sollen. Die Namen der für den Export auszuwählenden lokalen Datenfelder werden dann in einer Tabelle den ihnen entsprechenden LIDO-Elementen zugeordnet. Dieser Prozess wird als Mapping bezeichnet.

Die Mapping-Tabelle können Sie herunterladen:

<https://www.graphikportal.org/cms/homepage/mitmachen/>

Durch das Ausfüllen der Mapping-Tabelle gewinnt die Person, die das Projekt innerhalb der Sammlung betreut, die Kontrolle über die Menge und Art der zu exportierenden Informationen und kann z. B. entscheiden, sensible Daten nicht in den Mapping- und Exportprozess mit aufzunehmen. Je mehr die mit der Erfassung befassten Personen an diesem Prozess mitwirken, desto eher können sie dafür Sorge tragen, dass die erschlossenen Informationen vollständig und logisch ausgewertet und an Dritte weitergegeben werden können. Auf der Grundlage der Mapping-Tabelle und dieses Handbuchs, das für jedes Datenfeld das passende LIDO-Element angibt, können die Datenbankadministrator*innen oder externen Dienstleister*innen leicht erkennen, welches Datenfeld beim Export welchem LIDO-Element zugewiesen werden muss. In einigen

Allgemeine Grundlagen

Fällen ist es möglich, Informationen aus dem Erfassungssystem an verschiedenen Stellen in LIDO auszugeben. Hier entscheiden die Verantwortlichen der Sammlung entsprechend den Maßgaben ihrer gültigen lokalen Erfassungspraxis. Je stärker die inhaltliche Gliederung der Datenbank mit der technischen Struktur der Daten im LIDO-XML Format abgestimmt ist, desto leichter lässt sich später ein solcher Datenexport durchführen.

Bei der Auswahl von Datenfeldern für den Mapping-Prozess ist allgemein zu beachten:

- ▶ die Sensibilität der Daten
- ▶ die Qualität der Erfassung
- ▶ möglicherweise unsichere Forschungsstände
- ▶ rechtlicher Status
- ▶ durchdachte Nutzung der Display- und Indexelemente in LIDO

Vor einem Datenexport ist es unter Umständen angezeigt, den Stand der eigenen Datenerfassung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren oder zu ergänzen. Typische Fehlerquellen bei der Datenerfassung sind:

- ▶ Rechtschreibfehler
- ▶ Dieselbe Art von Informationen wird von verschiedenen Personen in unterschiedlichen Datenfeldern erfasst.
- ▶ Vermischung von unterschiedlichen Informationsarten in einem Datenfeld („Rolle im Herstellungsprozess“ und „Art der Zuschreibung“ werden in einem Datenfeld erfasst)
- ▶ Verwendung synonyme Bezeichnungen (z. B. Bildnis – Porträt). So liefert die Suche nur einen Teil der gewünschten Treffer, da ja nur ein Begriff gesucht wird.
- ▶ inkonsistente Verwendung kontrollierter Vokabulare (Beachten: Regelmäßige redaktionelle Pflege hausinterner Vokabulare und ihrer Verwendung bei der Erfassung, korrekte Verweise auf externe kontrollierte Vokabulare wie den AAT)

Weitere Hinweise finden Sie in unseren Beispieldatensätzen:

- ▶ https://www.graphikportal.org/lido-examples/Albrecht_Duerer.xml
- ▶ https://www.graphikportal.org/lido-examples/August_Macke.xml