

15. November 2017

# Datendienst: Änderungen im Format RDF ab 16. Januar 2018 (Export-Release 2018.01)

## 1. Zeitliche Planung des Releases

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß der Releaseplanung für Exportformate<sup>1</sup> der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) wird die nächste Änderung in der Konversion und der Datenmodellierung am 16. Januar 2018 erfolgen. (Während der technischen Umstellung kann es an diesem Tag zwischen 8:00 – 12:00 Uhr zu Störungen bei den Schnittstellen und im Datenshop kommen.)

## 2. Linked-Data-Service allgemein

In Anlehnung an die Exportreleases werden in den Monaten Februar, Juni und Oktober aktualisierte Gesamtabzüge der Gemeinsamen Normdatei (GND<sup>2</sup>) und der Titeldaten der DNB in den Serialisierungsformen RDF/XML, Turtle, JSON-LD und testweise auch als HDT-Datei zum Download bereitgestellt<sup>3</sup>. Die Gesamtabzüge der Titeldaten der Zeitschriftendatenbank (ZDB) werden jeweils im März und September aktualisiert.

## 3. Änderungen in der GND-Ontologie

- | Neuerung: Die Klasse „gndo:Expression“ als rdfs:subClassOf zu gndo:Work wird eingeführt.

---

<sup>1</sup> <https://wiki.dnb.de/x/wgcbBQ>

<sup>2</sup> <http://www.dnb.de/gnd>

<sup>3</sup> <https://data.dnb.de/opendata/>

- | Neuerung: vier neue Properties vom Typ „owl:AnnotationProperty“ mit Range „rdfs:Literal“ wurden eingerichtet:
  - gndo:abbreviatedNameForTheCorporateBody
    - Domain: gndo:CorporateBody
    - rdfs:subPropertyOf von gndo:variantNameForTheCorporateBody
  - gndo:abbreviatedNameForTheConferenceOrEvent
    - Domain: gndo:ConferenceOrEvent
    - rdfs:subPropertyOf von gndo:variantNameForTheConferenceOrEvent
  - gndo:abbreviatedNameForTheWork
    - Domain: gndo:Work
    - rdfs:subPropertyOf von gndo:variantNameForTheWork
  - gndo:abbreviatedNameForThePlaceOrGeographicName
    - Domain: gndo:PlaceOrGeographicName
    - rdfs:subPropertyOf von gndo:variantNameForThePlaceOrGeographicName

## 4. Änderungen in der GND-Konversion

- | Korrektur: Die Property „gndo:academicDegree“ ist als owl:DatatypeProperty definiert und darf deshalb in der Objektposition nur Literale transportieren. Zurzeit werden in wenigen Fällen statt eines Literals ein GND-URI in Objektposition ausgeliefert, was jetzt behoben wurde.  
(Beispiele in der Testdatei:  
<http://d-nb.info/gnd/100095089>, <http://d-nb.info/gnd/1048454959>)
- | Verbesserung: Bisher wurden Verwandtschaftsbeziehungen zwischen GND-Entitäten des Typs „gndo:Person“ alle ohne weitere Spezifizierung mit der Property „gndo:familialRelationship“ ausgedrückt. Zusätzlich dazu werden nun (soweit es die Struktur der Datenbasis erlaubt) genauere Angaben zur Art des Verwandtschaftsverhältnisses mit Properties der Agent Relationship Ontology (AgRelOn<sup>4</sup>) transportiert.  
Im Einzelnen handelt es sich um die Properties:
  - agrelon:hasParent
  - agrelon:hasChild
  - agrelon:hasSpouse
  - agrelon:hasSibling
  - agrelon:hasGrandParent
  - agrelon:hasGrandChild
  - agrelon:hasNieceNephew
  - agrelon:hasAuntUncle
- | Verbesserung: Analog zum vorherigen Punkt werden noch einige weitere Beziehungen zwischen Personen zusätzlich zu Aussagen mit der Property „gndo:acquaintanceshipOrFriendship“ genauer ausgedrückt.  
Im Einzelnen handelt es sich um die Properties:
  - agrelon:hasFriend
  - agrelon:hasColleague
  - agrelon:hasTeacher
  - agrelon:hasStudent

---

<sup>4</sup> <http://d-nb.info/standards/elementset/agrelon>

Beispiele in der Testdatei (für die beiden vorangegangenen Punkte):  
<http://d-nb.info/gnd/136236634>, <http://d-nb.info/gnd/131450158>,  
<http://d-nb.info/gnd/129330590>, <http://d-nb.info/gnd/128961562>,  
<http://d-nb.info/gnd/128615818>, <http://d-nb.info/gnd/128379618>,  
<http://d-nb.info/gnd/128348380>, <http://d-nb.info/gnd/128256583>,  
<http://d-nb.info/gnd/118540238>, <http://d-nb.info/gnd/114111316>,  
<http://d-nb.info/gnd/1085674878>, <http://d-nb.info/gnd/1055143998>,  
<http://d-nb.info/gnd/1053295170>, <http://d-nb.info/gnd/1052607314>,  
<http://d-nb.info/gnd/1052497772>, <http://d-nb.info/gnd/1052206239>,  
<http://d-nb.info/gnd/1052115756>, <http://d-nb.info/gnd/1052088015>,  
<http://d-nb.info/gnd/1052087175>, <http://d-nb.info/gnd/1024824454>,  
<http://d-nb.info/gnd/1013937848>, <http://d-nb.info/gnd/136236634>

- | Verbesserung: Für variante Namensformen der Entitätentypen „gndo:CorporateBody“, „gndo:ConferenceOrEvent“, „gndo:Work“ und „gndo:PlaceOrGeographicName“ kann in der Datenbasis die Information verfügbar sein, dass es sich um eine Abkürzung handelt. Damit dies nachgenutzt werden kann, zum Beispiel für das Retrieval, liefern wir die Namensformen jetzt mit den in Release 2017.03 neu geschaffenen Properties, um
- gndo:abbreviatedNameForTheCorporateBody
  - gndo:abbreviatedNameForTheConferenceOrEvent
  - gndo:abbreviatedNameForTheWork
  - gndo:abbreviatedNameForThePlaceOrGeographicName
- aus.  
Gleichzeitig stellen wir die Übermittlung dieser Namensformen mit der Properties „gndo:variantNameForThe ...“ ein.

Beispiele in der Testdatei:  
<http://d-nb.info/gnd/4001761-8>, <http://d-nb.info/gnd/326-8>,  
<http://d-nb.info/gnd/16330-2>, <http://d-nb.info/gnd/333-5>

Neuerung: GND-Entitäten des Typs „gndo:Expression“ (rdfs:subClassOf zu gndo:Work) werden eingeführt. Sie können eine Aussage zum Inhaltstyp mit rdau:P60049 enthalten.

Beispiele in der Testdatei:  
<http://d-nb.info/gnd/1114685070>, <http://d-nb.info/gnd/1041852010>  
<http://d-nb.info/gnd/7853743-5>

# 5. Änderungen in der Konversion der Titeldaten der Deutschen Nationalbibliothek und der Zeitschriftendatenbank

## 5.1. Integration der Daten des Deutschen Musikarchivs in den Linked-Data-Service

Neuerung: die Daten des Deutschen Musikarchivs (DMA)<sup>5</sup> (und damit die Reihen M und T der Deutschen Nationalbibliografie<sup>6</sup>) werden im Linked-Data-Service ergänzt. Das bringt folgende neuen RDF-Elemente mit sich:

- | Es gibt zwei neue Ressourcen-Typen: Musikalien und Musikveröffentlichungen. Dies drückt sich in rdf:type-Aussagen mit den RDF-Klassen „void:Score<sup>7</sup>“ und „schema:MusicRelease<sup>8</sup>“ aus.

Für Musikveröffentlichungen werden außerdem verwendet:

- | Das Musiklabel wird mit der Property „schema:recordLabel<sup>9</sup>“ ausgewiesen. Für den Entitätentyp Musiklabel ist derzeit noch keine eigenständige RDF-Repräsentation verfügbar. Einige beschreibende Elemente (gndo:preferredName, mo:lc) werden im Rahmen eines Blank Nodes im RDF-Dokument der verlinkenden Ressource (Musikveröffentlichung) ausgeliefert.

Ein Beispiel:

```
@prefix schema: <http://schema.org/> .
@prefix mo: <http://purl.org/ontology/mo/> .
@prefix gndo: <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#> .
<http://d-nb.info/358939844> schema:recordLabel [
  mo:lc "05863" ;
  a mo:Label ;
  gndo:preferredName "Synthetic Product Records"
] .
```

- o Verlags-, Produktions- u. Bestellnummern werden im Kontext des Musiklabels als Literal mit der Property „schema:productID<sup>10</sup>“ transportiert. Das Literal hat zumeist die Form „<Labelname> (LC <Labelcode>) <Nummer> (<Sonstiges>)“ (wobei der Labelcode und das Element „Sonstiges“ optional sind).

Zwei Beispiele:

```
<http://d-nb.info/358939844> schema:productID "Synthetic Product
Records (LC 05863) SPR 028" .
<http://d-nb.info/352460113> schema:productID "Nektar CD 68.945
(Tropical)" , "883.575 (Aris)" .
```

---

<sup>5</sup> <http://www.dnb.de/dma>

<sup>6</sup> <http://www.dnb.de/nationalbibliografie>

<sup>7</sup> <http://vivoweb.org/ontology/core#Score>

<sup>8</sup> <http://schema.org/MusicRelease>

<sup>9</sup> <http://schema.org/recordLabel>

<sup>10</sup> <http://schema.org/productID>

- Universal Product Codes (UPC) werden mit der Property „schema:gtin13<sup>11</sup>“ transportiert. 12-stellige UPCs werden durch eine vorangestellte Ziffer Null erweitert.
  - mit der Property „rdau:P60470<sup>12</sup>“ („has note on resource“) werden unter anderem transportiert:
    - Angaben zum Auftraggeber der Produktion in Freitextform (immer deutschsprachig)  
Testdaten: <http://d-nb.info/35749931X>, <http://d-nb.info/357161440>
    - Physische und technische Angaben in Freitextform (immer deutschsprachig), wie zum Beispiel die Abspielgeschwindigkeit von Schallplatten (in UpM), SPARS Codes<sup>13</sup> (z. B. DDD, ADD ...) oder das Audioformat (z. B. Mono, Stereo, Surround).  
Testdaten: <http://d-nb.info/351283188>, <http://d-nb.info/1043357939>, <http://d-nb.info/1006178430>
  - CD-Veröffentlichungen der Form Maxi-Single bekommen mit der Property „schema:albumReleaseType<sup>14</sup>“ den Wert „schema:SingleRelease“ zugeordnet.
  - Musikveröffentlichungen im MP3-Format wird mit „schema:encodingFormat<sup>15</sup>“ der Wert „https://www.iana.org/assignments/media-types/audio/mpeg“ zugeordnet.
- | Für Musikalien werden weiterhin verwendet:
- Der Musikverlag wird mit der Property „marcRole:pbl<sup>16</sup>“ ausgewiesen. Für den Entitätentyp Musikverleger steht derzeit noch keine eigenständige RDF-Repräsentation zur Verfügung. Einige beschreibende Elemente (gndo:preferredName, schema:place, rdf:type mo:CorporateBody) werden im Rahmen eines Blank Nodes im RDF-Dokument der verlinkenden Ressource (Musikveröffentlichung) ausgeliefert.  
Zur Beachtung: Im Gegensatz zu dem parallel mit „dc:publisher“ transportierten Verlegernamen handelt es sich hier um die eindeutig identifizierte Firma, die der DNB gegenüber ablieferungspflichtig<sup>17</sup> ist.  
Ein Beispiel:  
@prefix marcRole: <<http://id.loc.gov/vocabulary/relators/>> .  
@prefix schema: <<http://schema.org/>> .  
@prefix gndo: <<http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#>> .  
<<http://d-nb.info/1023145464>> marcRole:pbl [  
  schema:location "Kempten" ;  
  gndo:preferredName "Concertino-Barocco-Verlag" ;  
  a <http://purl.org/ontology/mo/CorporateBody>  
  ].
  - Serien, die mit der Property „dcterms:isPartOf“ verlinkt werden, werden zunächst im Rahmen von Blank Nodes beschrieben (Zur Beachtung: bei anderen Ressourcentypen im Datenset liegt in der Regel ein URI der Zeitschriftendatenbank (ZDB) vor).

<sup>11</sup> <http://schema.org/gtin13>

<sup>12</sup> <http://rdaregistry.info/Elements/u/P60470>

<sup>13</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/SPARS\\_Code](https://de.wikipedia.org/wiki/SPARS_Code)

<sup>14</sup> <http://schema.org/albumReleaseType>

<sup>15</sup> <http://schema.org/encodingFormat>

<sup>16</sup> <http://id.loc.gov/vocabulary/relators/pbl>

<sup>17</sup> <http://www.dnb.de/sammelaufrag>

- Ein Beispiel:
  - @prefix dcterms: <<http://purl.org/dc/terms/>> .
  - @prefix rdau: <<http://rdaregistry.info/Elements/u/>> .
  - @prefix bibo: <<http://purl.org/ontology/bibo/>> .
  - <<http://d-nb.info/350008213>> dcterms:isPartOf [
    - dcterms:title "Playstrings" ;
    - rdau:P60517 "easy" ;
    - a bibo:Series
 ] .
- Die International Standard Music Number<sup>18</sup> (ISMN) wird mit der Property „dnb:ismn<sup>19</sup>“ ausgegeben.
- | Die musikalische Ausgabeform (z.B. „Partitur“, „Stimme“, ...) wird durch Hyperlinks auf Schlagwörter der GND mit der Property „rdau:P60488<sup>20</sup>“ (has format of notated music) ausgedrückt.
  - Weitere Angaben bei Arrangements, Transkriptionen (Testdaten: <http://d-nb.info/1053991703>, <http://d-nb.info/1078402132>)
  - Weitere Angaben bei Auswahl, Fassung, Alternative (Testdaten: <http://d-nb.info/359142052>, <http://d-nb.info/1096254530>)
- | Testdaten des DMA:
  - <http://d-nb.info/1024300943>; <http://d-nb.info/107870077X>
  - <http://d-nb.info/1101946660>; <http://d-nb.info/1081028882>
  - <http://d-nb.info/351283188>; <http://d-nb.info/351300368>
  - <http://d-nb.info/350437998>; <http://d-nb.info/358939844>
  - <http://d-nb.info/351285636>; <http://d-nb.info/353408123>
  - <http://d-nb.info/351791124>; <http://d-nb.info/1007533765>
  - <http://d-nb.info/1007709766>; <http://d-nb.info/1007738545>
  - <http://d-nb.info/35130648X>; <http://d-nb.info/351791124>
  - <http://d-nb.info/351283188>; <http://d-nb.info/355515547>
  - <http://d-nb.info/351990429>; <http://d-nb.info/352460113>
  - <http://d-nb.info/1102267341>; <http://d-nb.info/359228763>
  - <http://d-nb.info/1023145464>; <http://d-nb.info/359003648>
  - <http://d-nb.info/107800305X>; <http://d-nb.info/351283188>
  - <http://d-nb.info/107257750X>; <http://d-nb.info/1002649323>
  - <http://d-nb.info/1002649323>; <http://d-nb.info/354002848>
  - <http://d-nb.info/201376482>; <http://d-nb.info/800870735>
  - <http://d-nb.info/210961031>; <http://d-nb.info/364576812>
  - <http://d-nb.info/579745031>; <http://d-nb.info/210959061>
  - <http://d-nb.info/350000123>; <http://d-nb.info/353219703>
  - <http://d-nb.info/351287272>; <http://d-nb.info/580411109>
  - <http://d-nb.info/861081420>; <http://d-nb.info/351287272>
  - <http://d-nb.info/352286547>; <http://d-nb.info/1081040386>
  - <http://d-nb.info/1071159100>; <http://d-nb.info/350291098>
  - <http://d-nb.info/357372506>; <http://d-nb.info/357530276>
  - <http://d-nb.info/350956073>; <http://d-nb.info/1081040386>
  - <http://d-nb.info/1053991703>; <http://d-nb.info/1078402132>
  - <http://d-nb.info/359142052>; <http://d-nb.info/1096254530>

<sup>18</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/International\\_Standard\\_Music\\_Number](https://de.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Music_Number)

<sup>19</sup> <http://d-nb.info/standards/elementset/dnb#ismn>

<sup>20</sup> <http://rdaregistry.info/Elements/u/P60488>

<http://d-nb.info/351283242>; <http://d-nb.info/350000395>  
<http://d-nb.info/352287284>; <http://d-nb.info/35889798X>

## 5.2. Weitere Änderungen

- | Neuerung: Mit der Property „dcterms:license“ wird die Lizenzbestimmung der Ressource referenziert.  
Beispiele in der Testdatei: <http://d-nb.info/1132360471>,  
<http://d-nb.info/1132360560>

## 6. Beispieldateien und weitere Hinweise

Folgende Beispieldateien inklusive der angekündigten Änderungen sind in den Serialisierungsformen RDF/XML, Turtle und JSON abrufbar unter <https://data.dnb.de/testdat>:

- | „GNDTestRelease2018\_1...“ für die Normdaten der GND
- | „DNBTitelTestRelease2018\_1...“ für die DNB-Titeldaten

Bitte beachten Sie, dass die RDF-Ressourcen in diesen Dateien sowohl aus nach RDA erfassten Datensätzen, Datensätzen mit RDA-Elementen (Mischdatensätze) als auch aus reinen Altdaten ohne RDA-Elemente stammen, um bestimmte Sachverhalte anschaulich zu dokumentieren.

Informationen rund um den Linked-Data-Service der Deutschen Nationalbibliothek erhalten Sie auf unserer Webseite<sup>21</sup>.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Heike Eichenauer (Digitale Dienste)  
und Jana Hentschke (Informationsinfrastruktur)

Telefon: +49-69-1525-1074  
Telefax: +49-69-1525-1636  
E-Mail: [h.eichenauer@dnb.de](mailto:h.eichenauer@dnb.de)  
<http://www.dnb.de>

---

<sup>21</sup> <http://www.dnb.de/lds>