

# Personen in GND und Titeldaten – Vorschläge, Anreicherungen und Verknüpfungen

Stefan Grund und Angela Vorndran

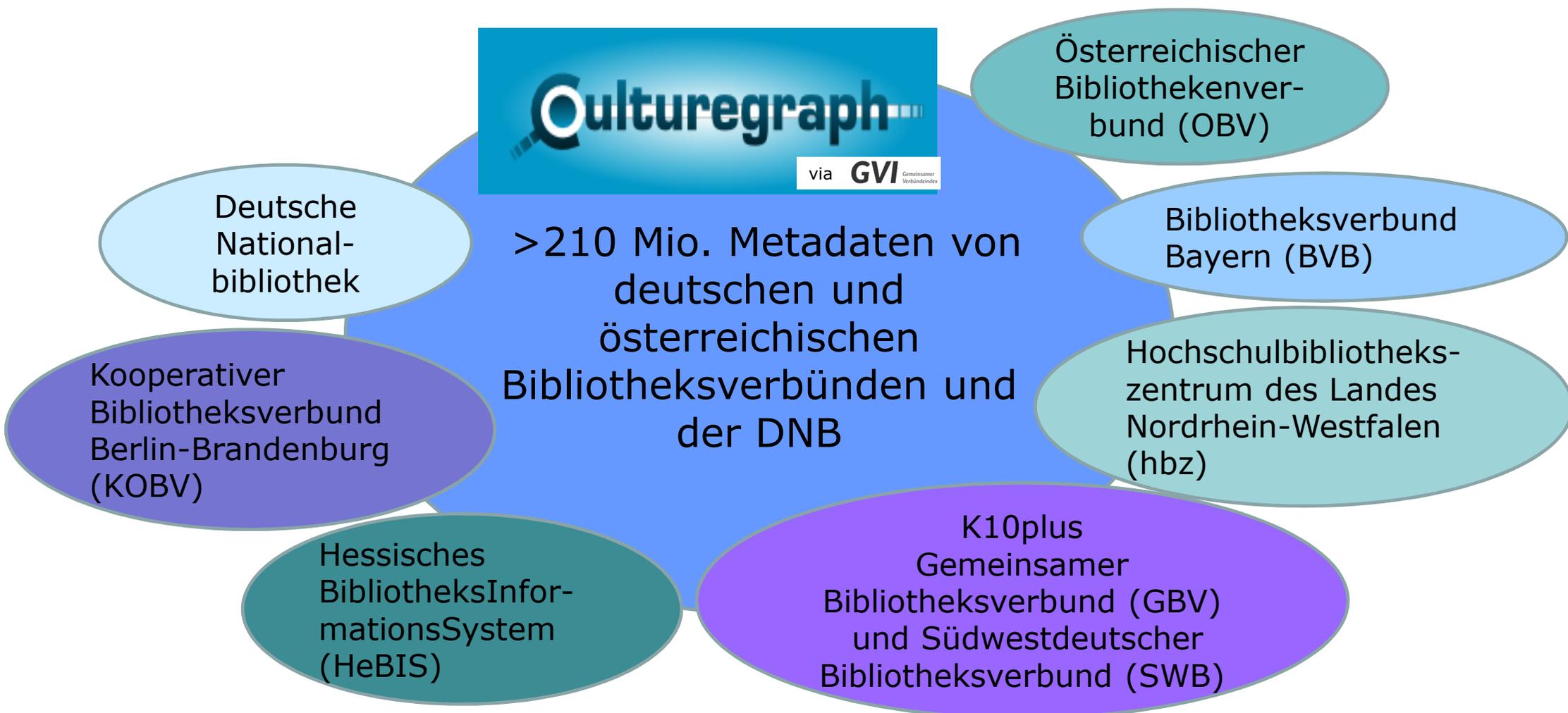
KIM-Workshop | 9. Mai 2023

# Inhalt

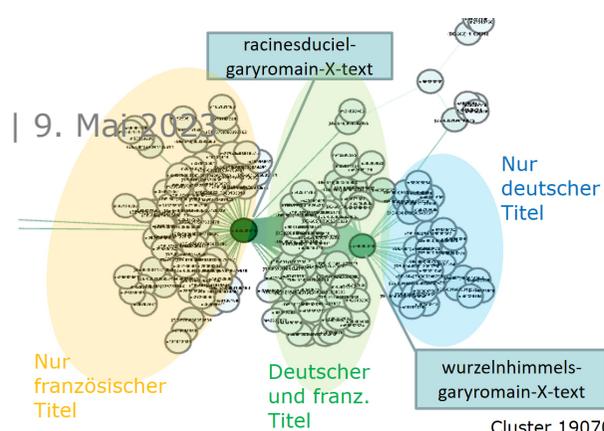


- Datengrundlagen
- Übertragung von Personenverknüpfungen aus Culturegraph-  
Werk- und Manifestationsbündeln
- Anreicherungen aus anderen Quellen
- Ausblick auf weitere Verfahren zur Identifizierung von  
Personen

# Datengrundlage



# Werkbündelung



Breitensuche vereinigt Datensätze mit mind. einem identischen Schlüssel in einem Bündel

```
<marc:record>
<marc:leader>00000nam a2200000 a 4500</marc:leader>
<marc:controlfield tag="001">CG_5106210_2023-02-27T03:24:
<marc:controlfield tag="003">DE-101</marc:controlfield>
<marc:datafield ind2="?" ind1="?" tag="020">
  <marc:subfield code="a">3406725759</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">12\p</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">13\p</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">14\p</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">16\p</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">20\p</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">21\p</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">23\p</marc:subfield>
</marc:datafield>
<marc:datafield ind2=" " ind1=" " tag="035">
  <marc:subfield code="a">(DE-101)1152089455</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">21\p</marc:subfield>
</marc:datafield>
<marc:datafield ind2=" " ind1=" " tag="035">
  <marc:subfield code="a">(DE-101)1190105853</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">18\p</marc:subfield>
</marc:datafield>
<marc:datafield ind2=" " ind1="1" tag="100">
  <marc:subfield code="a">Gumpenberg, Marie-Carin</marc:subfield>
  <marc:subfield code="e">Verfasser</marc:subfield>
  <marc:subfield code="4">aut</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">7\p</marc:subfield>
</marc:datafield>
<marc:datafield ind2=" " ind1="1" tag="100">
  <marc:subfield code="a">Gumpenberg, Marie-Carin</marc:subfield>
  <marc:subfield code="e">VerfasserIn</marc:subfield>
  <marc:subfield code="4">aut</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">5\p</marc:subfield>
</marc:datafield>
<marc:datafield ind2=" " ind1=" " tag="245">
  <marc:subfield code="a">Der Kaukasus</marc:subfield>
  <marc:subfield code="b">Geschichte - Kultur - Pol
  <marc:subfield code="8">1\p</marc:subfield>
</marc:datafield>
<marc:datafield ind2=" " ind1=" " tag="250">
  <marc:subfield code="a">3. Auflage</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">4\p</marc:subfield>
  <marc:subfield code="8">18\p</marc:subfield>
  . . . . .
```

Datengrundlage

Für jeden Datensatz Schlüssel für den Abgleich erstellen

Ausgabe in einer Aggregatdatei in modifiziertem MARCXML-Format

Hauptsachtitel	Der Kaukasus
Zusatz	Geschichte, Kultur, Politik
Person	edt. Gumpenberg, Marie-Carin   edt. Steinbach, Udo   122499379
	pbl. Verlag C.H. Beck

9783406725760-X-kaukasus-text

DNB1190105853-X-kaukasus-text

kaukasusgeschichtekulturpolitik-gumpenbergmariecarin-X-text

kaukasusgeschichtekulturpolitik-steinbachudo-X-text

oclc1190310465-X-kaukasus-text

# Inhalt



- Datengrundlagen
- Übertragung von Personenverknüpfungen aus Culturegraph-  
Werk- und Manifestationsbündeln
- Anreicherungen aus anderen Quellen
- Ausblick auf weitere Verfahren zur Identifizierung von  
Personen

# Anreicherungspotential Personen

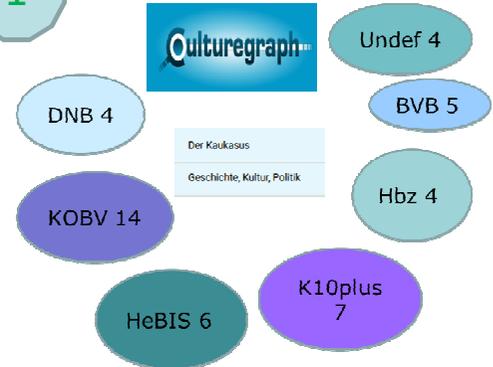
(DE-101)1190105853 [EINZEL-ANSICHT »](#)

Überblick	
Hauptsachtitel	Der Kaukasus
Zusatz	Geschichte, Kultur, Politik
Person	<a href="#">edt Gumpfenberg, Marie-Carin</a> <a href="#">edt Steinbach, Udo</a> <a href="#">122499379</a>
Körperschaft	<a href="#">pbl Verlag C.H. Beck</a>
Umfang	Online-Ressource, 301 Seiten
Erscheinungsjahr	2018
Ländercode	XA-DE-BY
Material	text
Erscheinungsort	München
Verlag	C.H.Beck
Schlagwort	<a href="#">651 M Armenien 4085931-9</a> <a href="#">650 M Armenier 4085933-2</a> <a href="#">648 Geschichte 651 M Iran 4027653-3</a> <a href="#">651 M Kaukasus 4030090-0</a> <a href="#">651 Kaukasusländer 4448813-0</a> <a href="#">650 Kultur 4125698-0</a> <a href="#">650 Politik 4046514-7</a> <a href="#">650 M Politik 4046514-7</a>
Klassifikation	<a href="#">DDC 300</a> <a href="#">DDC 320.9475</a> <a href="#">DDC 320.9</a> <a href="#">DDC 320</a> <a href="#">DDC 940</a>
Sachgruppe	<a href="#">DNB 300</a> <a href="#">DNB 320</a> <a href="#">DNB 940</a>

Hauptsachtitel	Der Kaukasus
Zusatz	Geschichte, Kultur, Politik
Inhalt	<a href="#">Inhaltsverzeichnis</a>
Person	<a href="#">oth Gumpfenberg, Marie-Carin von</a> <a href="#">122523075</a>
Körperschaft	-
Umfang	254 S.
Erscheinungsjahr	2008
Ländercode	XA-DE-BY
Material	text
Erscheinungsort	München
Verlag	Beck
Schlagwort	<a href="#">655 M Aufsatzsammlung 4143413-4</a> <a href="#">651 Caucasus</a> <a href="#">650 Ethnic conflict 648 Geschichte 651 Kaukasus</a> <a href="#">651 Kaukasusländer 4448813-0</a> <a href="#">650 Kultur 4125698-0</a> <a href="#">650 Politik</a> <a href="#">650 Politik 4046514-7</a> <a href="#">650 Politische Länderkunde</a>
Klassifikation	<a href="#">DDC 320.9475</a> <a href="#">RVK LB 24328</a> <a href="#">RVK MG 83000</a> <a href="#">RVK MG 83030</a> <a href="#">RVK MG 85000</a> <a href="#">RVK NK 4700</a> <a href="#">RVK RQ 45053</a>

# Ablauf beim Abgleich von Personen

1



Aus dem Bündel Namen und ggf. Normdatenverknüpfungen extrahieren.

2



ID prüfen  
Namensvarianten

3

Bündelnummer und eine normalisierte Namensform müssen übereinstimmen.

4

Wenn im DNB-Titel keine Verknüpfung vorhanden ist, für diese Personen im selben Bündel namensgleiche Personen mit Verknüpfung suchen.

Im Titeldatensatz eintragen nach Plausibilitätsprüfung von Erscheinungsjahr und Geburtsjahr. Keine Übernahme bei verschiedenen GND-Verknüpfungen für den gleichen Namen.

Metadatenherkunftskennzeichnung hinzufügen

Bündelnummer	Name	GND-ID	Titel-IDN
CG_183	Gumpfenberg, Marie-Carin von	122523075	(DE-602)b3kat_BV023080008
CG_183	Gumpfenberg, Marie-Carin von	no_gnd	(DE-602)kobvindex_ZLB14244363
CG_183	Gumpfenberg, Marie-Carin von	no_gnd	(DE-602)kobvindex_ZLB34110196
CG_183	Gumpfenberg, Marie-Carin	no_gnd	(DE-602)kobvindex_ZLB34326220
CG_183	Gumpfenberg, Marie C. von	no_gnd	(DE-602)kobvindex_ZBW07038971
CG_183	Gumpfenberg, Marie C. von	no_gnd	(DE-602)kobvindex_ZMS07038971
CG_183	Gumpfenberg, Marie-Carin von	no_gnd	(DE-604)BV045547694
CG_183	Gumpfenberg, Marie-Carin	no_gnd	(DE-101)1190105853

(DE-101)1190105853 [EINZEL-ANSICHT »](#)

Überblick

Hauptsachtitel: Der Kaukasus

Zusatz: Geschichte, Kultur, Politik

[!122523075!Gumpfenberg, Marie-Carin\\$cvon \[Tp3\] \\$Ea\\$Hcgwrk\\$D2021-03-14](#)<sup>79</sup>

Körperschaft: [pbl Verlag C.H. Beck](#)

Umfang: Online-Ressource, 301 Seiten

# Täglicher Ablauf



Täglich durch Bibliotheksverbände aktualisiert



Täglich aus GVI aktualisiert  
Erstellen neuer Schlüssel zur Werkbündelung  
Bündelung aktualisieren



## Verknüpfungen in Datensätzen hinzufügen

cbs@prodcbs0.dnb.de  
Übernahme von Tp-Verknüpfungen aus Culturegraph -- 20230502  
209 Titeldatensätze wurden um 340 Personenverknüpfungen angereichert. Di 8:01

1.5.2023

028C/09 \$d Dominik \$a Sedivy \$B Herausgeber \$4 edt \$E a \$H vlb \$D 2020-06-11

2.5.2023

028C/09 f9132694611;8Šedivý, Dominik [Tp3]fBHerausgeberf4edtfEafHcgwrkfD2023-05-02



Neu hinzugekommene Normdatenverknüpfungen ermitteln

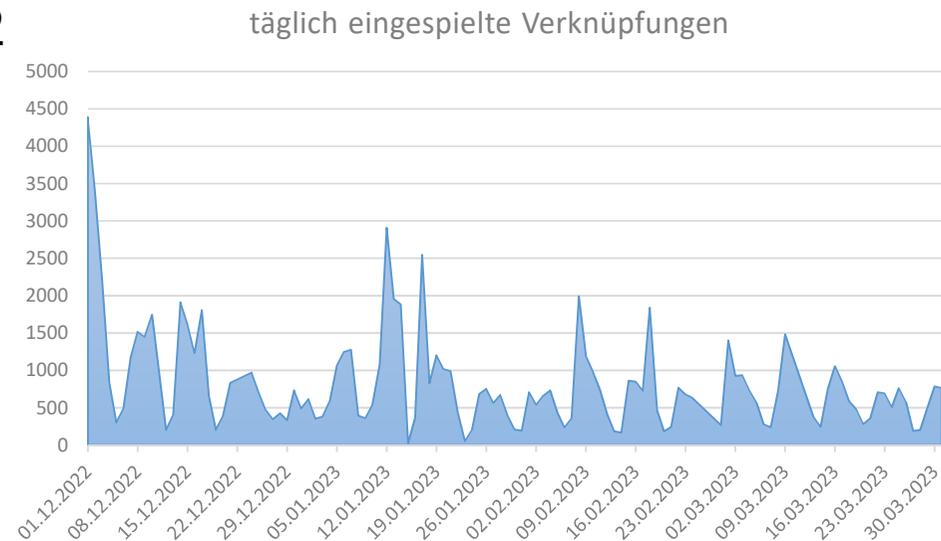
Bündelnummer	Name	GND-ID	Titel-IDN
CG_5050_2023-05-02T04:43:08.938Z	Šedivý, Dominik	132694611	(DE-627)835679691
CG_5050_2023-05-02T04:43:08.938Z	Sedivy, Dominik	no_gnd	(DE-101)1076486886



# Anreicherungen mit Normdatenverknüpfungen

- Retrobearbeitungen
  - Initialer Lauf 2021: 1.383.002 Verknüpfungen in 1.222.893 Titeldatensätzen
  - 2022: 300.000 weitere Verknüpfungen ermittelt
- Tägliches Ermitteln und Eintragen von Anreicherungen
  - Das Verfahren ist seit 1.12.2022 produktiv

Ø 819 täglich



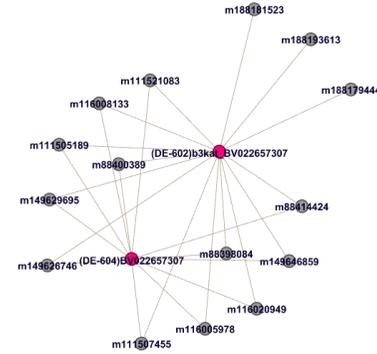
# Manifestationsbündelung



Breitensuche vereinigt Datensätze mit mind. einem identischen Schlüssel in einem Bündel

Datengrundlage

Für jeden Datensatz Schlüssel für den Abgleich erstellen + Erscheinungsjahr



**Manifestation**

- Bestimmte Auflage oder Ausgabe
- Bestimmter Verlag, Herausgeber, Titel, Umfang

Engerer Fokus von Manifestationen lässt auch die Übernahme von bislang nicht erfassten Personen zu

(DE-101)450337596 EINZEL-ANSICHT >

Überblick	
Hauptsachtitel	Beiträge zur Entwicklung der Bevölkerung in der Sowjetunion und in Mitteldeutschland
Person	-
Körperschaft	-
Umfang	VI, 132 S., 4 Bl., 1 Faltt.
Erscheinungsjahr	1957
Ländercode	XA-DE
Material	text
Erscheinungsort	Hamburg
Verlag	Akademie f. Staatsmedizin in Hamburg
Standard-Identifizier	<a href="#">OCLC 720137204</a>   <a href="#">EKI DNB450337596</a>

oclc720137204-X-beitzzuentwicklungbevoelkerunginsovjetunionuinmitteldeutschland-text-1957

(DE-101)450337596 EINZEL-ANSICHT >

Überblick	
Hauptsachtitel	Beiträge zur Entwicklung der Bevölkerung in der Sowjetunion und in Mitteldeutschland
Person	-
Körperschaft	-
Umfang	VI, 132 S., 4 Bl., 1 Faltt.
Erscheinungsjahr	1957
Ländercode	XA-DE
Material	text
Erscheinungsort	Hamburg
Verlag	Akademie f. Staatsmedizin in Hamburg
Standard-Identifizier	<a href="#">OCLC 720137204</a>   <a href="#">EKI DNB450337596</a>
Verlags-Identifizier	-
Export	<a href="#">MARCXML</a>   <a href="#">RDF</a>

Überblick

Überblick	
Hauptsachtitel	Beiträge zur Entwicklung der Bevölkerung in der Sowjetunion und in Mitteldeutschland
Person	<a href="#">gth Harmsen, Hans 11854604X</a>
Körperschaft	-
Umfang	VI, 132 S.
Erscheinungsjahr	1957
Material	text
Erscheinungsort	Hamburg
Verlag	Akad. für Staatsmedizin
Schlagwort	<a href="#">650 Bevölkerungsentwicklung</a>   <a href="#">651 Osteuropa</a>   <a href="#">650 Popul</a>   <a href="#">651 Sowjetunion</a>   <a href="#">650 Sozialstruktur</a>   <a href="#">655 Statistik</a>   <a href="#">40569</a>
Klassifikation	<a href="#">RVK RQ 10585</a>
Standard-Identifizier	<a href="#">OCLC 14551145</a>   <a href="#">EKI BVBBV007525526</a>
Verlags-Identifizier	-

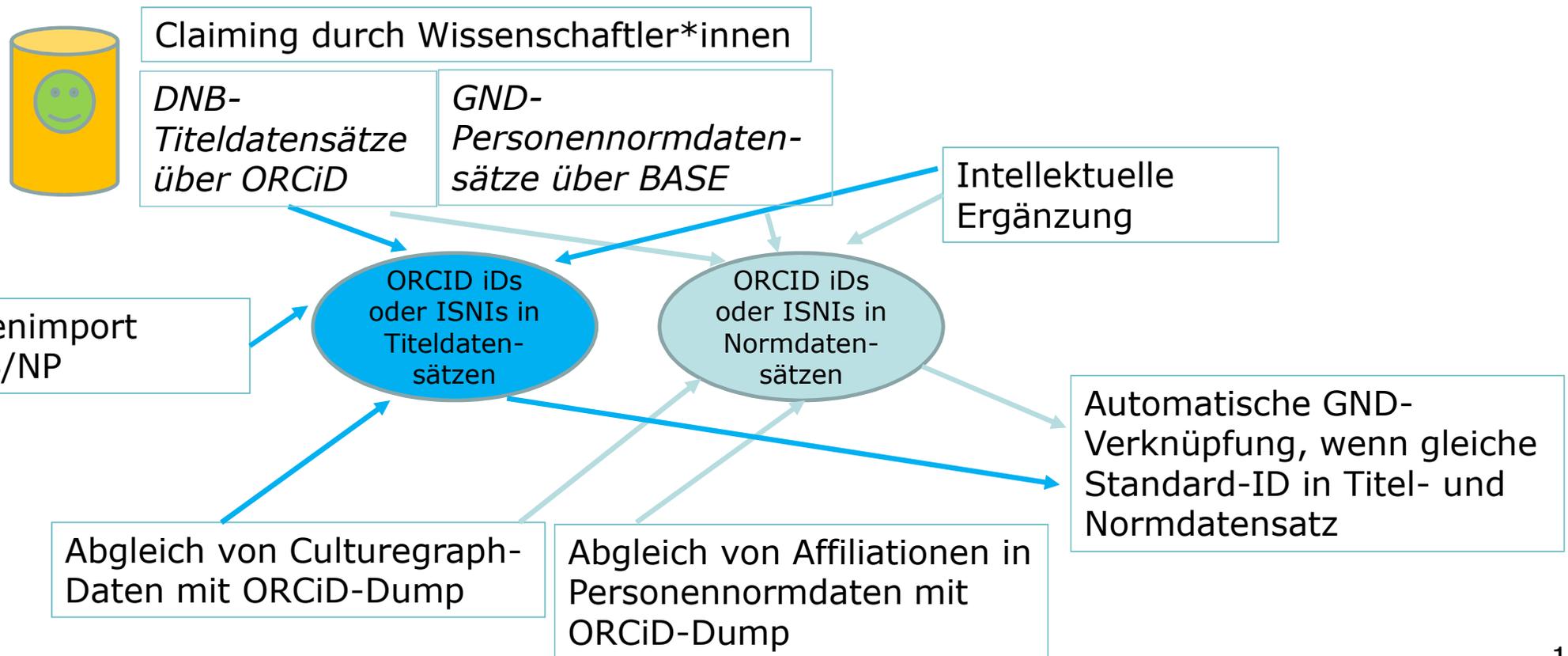
# Personenübernahme aus Manifestationsbündeln

- Plan: in Titeldatensätze, die keine Personen enthalten, Personenangaben übernehmen
- Mit und ohne Normdatenverknüpfung
- Zu treffende Entscheidungen bei unterschiedlichen Varianten im Bündel
  - In welches Feld übernehmen? 1. geistiger Schöpfer (Pica 3000/MARC 100)
    - weitere geistige Schöpfer (Pica 3010/MARC 700)
  - Welche Beziehungskennzeichnung?
  - Häufigkeitsentscheid

# Inhalt

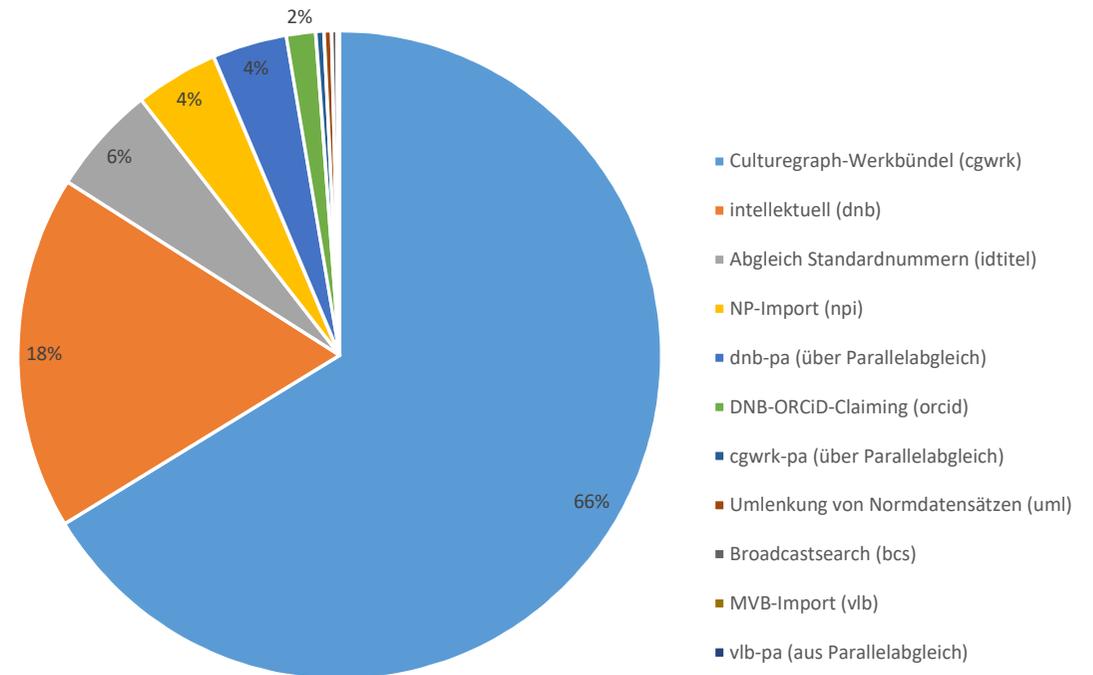
- Datengrundlagen
- Übertragung von Personenverknüpfungen aus Culturegraph-  
Werk- und Manifestationsbündeln
- **Anreicherungen aus anderen Quellen**
- Ausblick auf weitere Verfahren zur Identifizierung von  
Personen

# Standardidentifizier als Anker für Datenanreicherungen



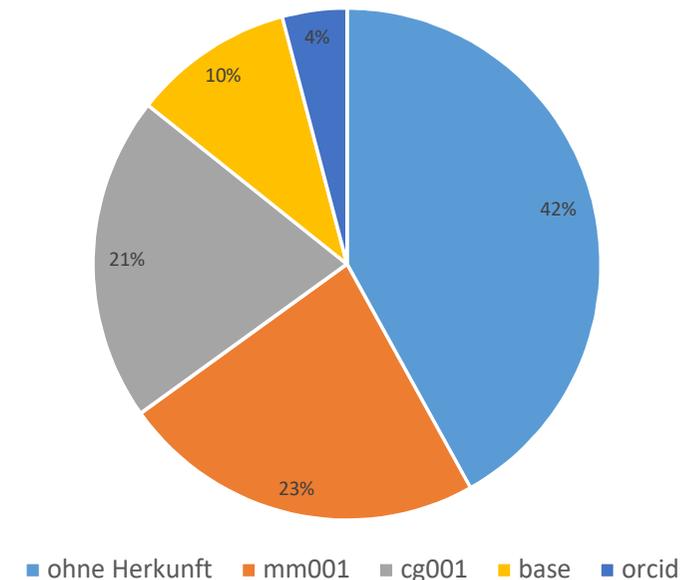
# Übersicht Verknüpfungen Titeldaten

- 10.901.876 Tp-Verknüpfungen insgesamt
- 77 % historisch ohne Kennzeichnung, überwiegend intellektuell erfasst und Parallelabgleich
- Verteilung der gekennzeichneten Verknüpfungen ab 1.000 Vorkommen →→→



# Übersicht Anreicherungen Normdaten

- 189.335 ORCID iDs in Tp-Sätzen insgesamt
- Manuell eingetragen (kein \$v): 79.364
- Auswertung ORCID-Dump
  - Abgleich mit Affiliationen in Personensätzen (mm001): 43.910
  - Abgleich mit Publikationen aus Culturegraph (cg001): 38.910
- BASE-Claiming (base): 19.357
- DNB-ORCID-Claiming (orcid): 7.794



# Erstellen von Vorschlägen für neue Personennormdatensätze

Aus zwei Quellen:

- Via **ORCID** : Autor\*innen claimen DNB-Titel als eigene Publikation
- Wenn der Name nicht mit einem Personennormdatensatz verknüpft ist – Vorschlagssatz erstellen
- Vorschlagssätze sind nicht Bestandteil der GND und werden nicht im Titel verknüpft
- Täglicher Lauf seit 04.02.2022, vorheriger Retrolauf erzeugte 3.439 Vorschlagssätze
- Aus statistischer Auswertung der ORCID in DNB-Titeldaten
- Ist eine ORCID mindestens 5 Mal in Titeldaten vorhanden und es existiert kein Personennormdatensatz mit diesem Namen, wird ein Vorschlagsdatensatz erstellt
- Bisherige Läufe
  - Juni 2022: 21.365 Datensätze
  - Dezember 2022: 13.144 Datensätze

# Beispiel Vorschlagsdatensatz Person



## Titel

Eingabe: 1140:05-09-17 Änderung: 9999:20-08-20 12:35:34 Status: 1140:05-09-17  
 0500 Oaf  
 0501 Text**S**bt  
 0502 Computermedien**S**bc  
 0503 Online-Ressource**S**bc  
 0550 Webformular  
 0551 X**S**bm  
 0598 NPL004  
 0600 ro;rb  
 1100 2016  
 1101 cr  
 1500 /1ger  
 1700 /1XA-DE-NW  
 2050 urn:nbn:de:101:1-2017090535307  
 2105 17,O10  
 2150 NPSozialer Zusammenhalt in Bremen: Anlage 1 Codebuch  
 2198 535658540  
 2240 DNB:1139306340  
 2242 |o|1005511653  
 3000 Arant, Regina**S**BVerfasser**S**4aut**S**Ea**S**Hnpi**S**D2020-06-12  
 3010 Larsen, Mandi**S**BVerfasser**S**4aut**S**y(orcid)0000-0001-5057-0085**S**Ea**S**HOrcid**S**D2020-08-20  
 3010 Boehnke, Klaus**S**BVerfasser**S**4aut**S**Ea**S**Hnpi**S**D2020-06-12  
 3119 Bertelsmann Stiftung**S**BSonstige**S**4oth  
 4000 Sozialer Zusammenhalt in Bremen : Anlage 1 Codebuch / Regina Arant, Mandi Larsen, Klaus Bo  
 Bertelsmann Stiftung  
 4030 Gütersloh : Bertelsmann Stiftung  
 4060 Online-Ressource  
 4083 =A \$  
 4085 "HTTP"=q pdf=ur  
 http://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/codebuch-sozialer-zusammenhalt  
 H=z LF  
 4233 \$aaa**S**DE-101  
 5050 300**S**Em**S**Haeps**S**K0,966**S**D2017-09-06  
 5050 300**S**Ea**S**Hnpi**S**D2017-09-05  
 5051 **S**K\_A8\_03\_20160930\_de  
 5052 **S**f360**S**f0,952**S**g390**S**g0,839**S**D2017-09-06  
 5450 [noScheme]nbre  
 5550 [ckw]1040081354|Bremen [Tg]1**S**Ea**S**Hstwgnd**S**K1**S**D2019-04-25

## Vorschlagsdatensatz

Eingabe: 9999:04-02-22 Änderung: 9999:04-02-22 17:00:52 Status: 9999:04-02-22  
 005 TX  
 008 piz  
 011 tf  
 024 orcid: 0000-0001-5057-0085**S**vHerkunft: orcid  
 043 DE;US  
 100 Larsen, Mandi  
 400 Larsen, Mandi M.**S**vName aus Titel  
 510 Jacobs University Bremen gGmbH**S**gBremen, Bremen, DE**S**4am  
 510 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf**S**gHamburg, Hamburg, DE**S**4affi  
 510 Safe Horizon**S**gNew York, New York, US**S**4affi  
 510 Columbia University **S**gNew York, NY, US**S**4affi  
 548 2004**S**4datw  
 550 Dr.**S**4akad  
 550 social cohesion**S**4them  
 550 intimate partner violence**S**4them  
 550 health inequalities**S**4them  
 667 Vorschlags-Ranking: 7**S**5DE-101  
 667 Quelle: Auswertung DNB-ORCID-Claiming-Logs; zugehöriger Titel: !1086709184!**S**5DE-101  
 667 Quelle: Auswertung DNB-ORCID-Claiming-Logs; zugehöriger Titel: !1083610511!**S**5DE-101  
 667 Quelle: Auswertung DNB-ORCID-Claiming-Logs; zugehöriger Titel: !1139306340!**S**5DE-101  
 667 Quelle: Auswertung DNB-ORCID-Claiming-Logs; zugehöriger Titel: !1140167820!**S**5DE-101  
 667 Quelle: Auswertung DNB-ORCID-Claiming-Logs; zugehöriger Titel: !1148691146!**S**5DE-101  
 667 Quelle: Auswertung DNB-ORCID-Claiming-Logs; zugehöriger Titel: !1175694444!**S**5DE-101  
 667 Quelle: Auswertung DNB-ORCID-Claiming-Logs; zugehöriger Titel: !117569505X!**S**5DE-101  
 672 Health Inequities Related to Intimate Partner Violence Against Women**S**bThe Role of Social Policy in the States, Germany, and Norway**S**t2016**S**w(DE-101)1080799184  
 672 Health Inequities Related to Intimate Partner Violence Against Women**S**bThe Role of Social Policy in the States, Germany, and Norway**S**t2016**S**w(DE-101)1080799184  
 672 Sozialer Zusammenhalt in Bremen**S**bAnlage 1 Codebuch**S**t2016**S**w(DE-101)1139306340**S**0(urn:nbn:de:101:1-2017-09-06)1139306340  
 672 Sozialer Zusammenhalt in Bremen**S**t2016**S**w(DE-101)1140167820**S**0(urn:nbn:de:101:1-2017-09-05)1140167820  
 672 Sozialer Zusammenhalt in Bremen**S**bAnlage 2 Methodenbericht**S**t2016**S**w(DE-101)1148691146**S**0(urn:nbn:de:101:1-2017-09-05)1148691146  
 672 What Holds Asian Societies Together?**S**bInsights from the Social Col Codebook**S**t2017**S**w(DE-101)1175694444**S**0(urn:nbn:de:101:1-2019-04-25)1175694444  
 672 What Holds Asian Societies Together?**S**bInsights from the Social Col

## ORCID record

ORCID record for Mandi Larsen. The record includes the following information:

- Name:** Mandi Larsen
- Also known as:** Mandi M. Larsen
- Activities:** Employment (5)
- Employment:**
  - Jacobs University Bremen gGmbH: Bremen, Bremen, DE (2016-10-01 to present) | University Lecturer / Methods Center Coordinator (Bremen International Graduate School for Social Sciences)
  - Jacobs University Bremen gGmbH: Bremen, Bremen, DE (2015-06-01 to 2016-09-30) | Postdoctoral Researcher (Diversity Focus Area)
  - Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf: Hamburg, Hamburg, DE (Chancellor Fellow (Institute of Forensic Medicine))
  - ork, US
  - h and Evaluation Associate (Research and Evaluation Department)

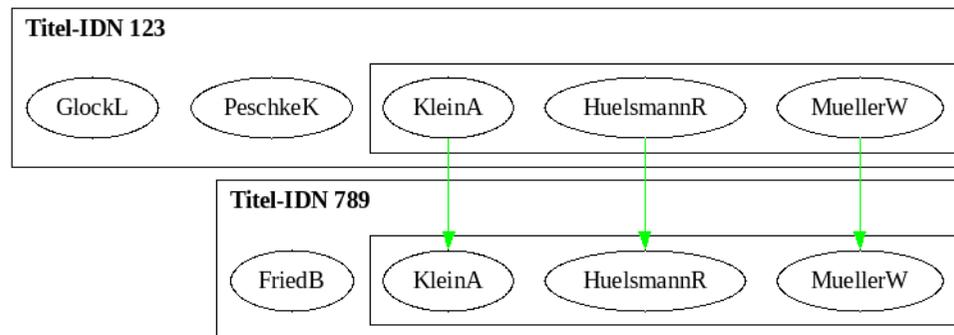
Vorschlagsätze werden intellektuell zu vollwertigen Personennormdatensätzen vervollständigt

# Inhalt

- Datengrundlagen
- Übertragung von Personenverknüpfungen aus Culturegraph-  
Werk- und Manifestationsbündeln
- Anreicherungen aus anderen Quellen
- **Ausblick auf weitere Verfahren zur Identifizierung von  
Personen**

# Personenkombinationen

- Hypothese: Wissenschaftskommunikation erfolgt häufig kollaborativ und Forschende arbeiten und veröffentlichen über längere Zeiträume immer wieder gemeinsam



Wiederkehrende  
Personenkombinationen helfen  
bei der eindeutigen  
Identifikation von Personen  
→ Enthaltene GND-  
Verknüpfungen können  
übertragen werden

- erster Test:

138.000 DNB-Titeldaten könnten um 276.000 Personenverknüpfungen angereichert werden, wenn man mindestens zwei identische Ko-Autor\*innen voraussetzt -> Erweiterungspotential über Culturegraph

## Crossref

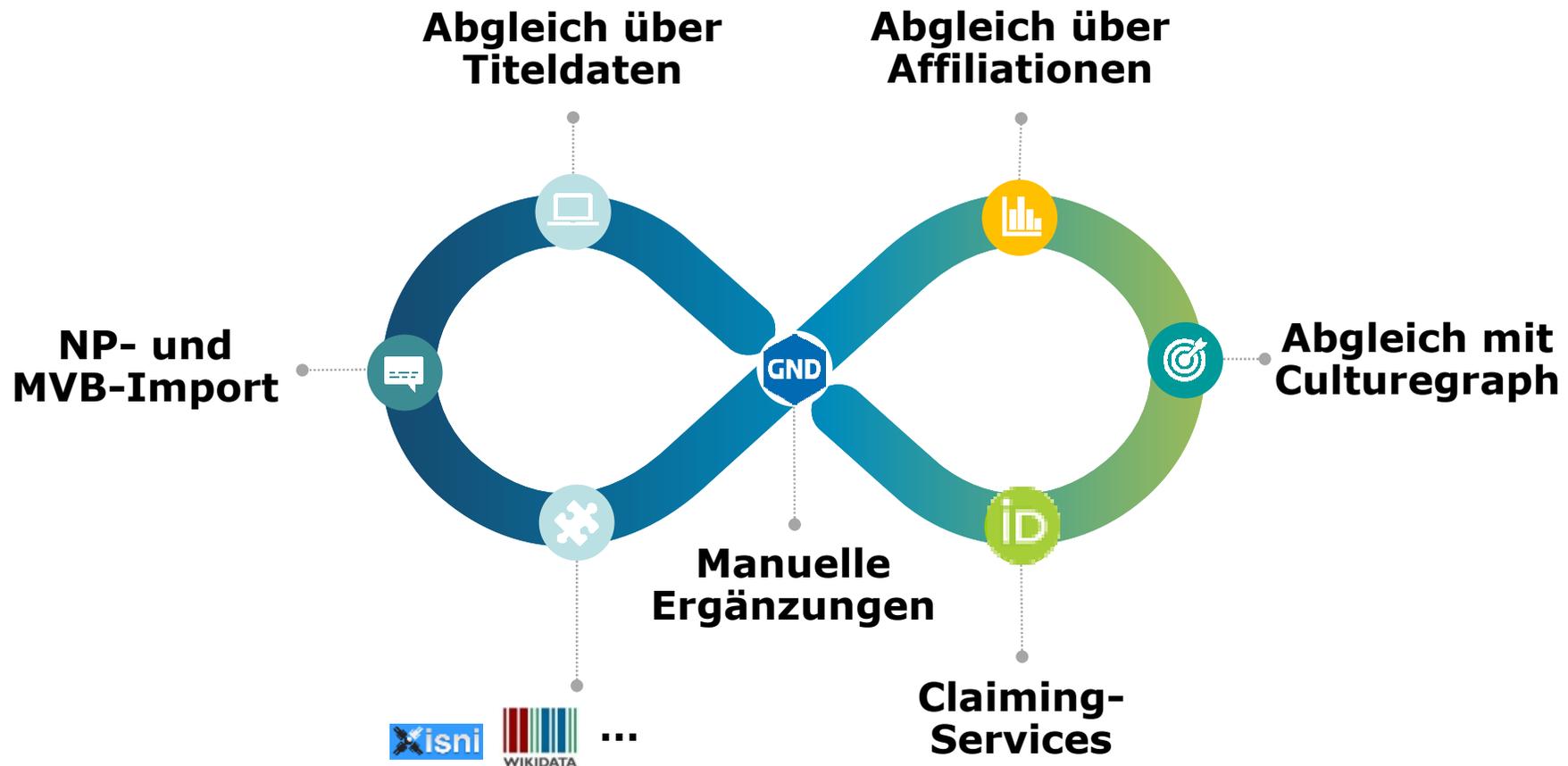
- Auswertung der Literaturreferenzen einer Publikation
- Hypothese: Zitiert ein\*e Autor\*in eine Publikation, für die die-/derselbe Autor\*in genannt wird, handelt es sich nicht nur um denselben Namen, sondern auch um dieselbe Person
- Über API Daten herunterladen
- Abgleich über Pandas Dataframes
- Enthaltene GND-Verknüpfungen können übertragen werden

# Angaben in Titeldaten vergleichen

- Bei mehreren Titeln gleichnamiger Personen sollen weitere Merkmale in den Metadaten zur eindeutigen Identifikation dienen
- Verlag, Zeitschriftentitel, Klassifikationsnotationen, Schlagwörter

title_idn_x	name	title_idn_y	gnd_idn	sg_x	sg_y	vlg_x	vlg_y	sg_equal	vlg_equal
1122615124	Schmidt, Hermann	1176592394	(DE-588)1017187126	796	796	bachemjp	bachemjp	True	True
98688796X	Schmidt, Dorothea	971534446	(DE-588)171233204	330	330	edsigma	edsigma	True	True
1120949009	Schmidt, Dorothea	1192102835	(DE-588)171233204	330	330	nomosverisgesellschaftmbh&cokg	nomosverisgesellschaftmbh&cokg	True	True
965880427	Schmidt, Klaus	1123661677	(DE-588)1128338297	340	340	kommunalundschulverl	kommunalundschulverl	True	True
1089079850	Schmidt, Klaus	1021279099	(DE-588)1014335108	004	004	herdt	herdt	True	True

# Kreislauf sich ergänzender Anreicherungen



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Stefan Grund ([s.grund@dnb.de](mailto:s.grund@dnb.de) )  
Dr. Angela Vorndran ([a.vorndran@dnb.de](mailto:a.vorndran@dnb.de))  
Deutsche Nationalbibliothek