



Erhaltung von Geodaten

(ISO 19165-1)

Wolfgang Kresse
kresse@hs-nb.de

Gliederung

Motivation

ISO 19165-1: Grundlagen, Struktur, Inhalt

Implementierung

Bemühungen in Deutschland



Motivation

Motivation 1: Rahmenbedingungen heutiger Datenspeicherung

Speicherung von fast nur noch digitalen Daten
Haltbarkeit digitaler Speichermedien sehr begrenzt
Digitale Daten meist nicht selbsterklärend
(Metadaten, Leseprogramme usw. erforderlich)

Drohender künftiger Rückblick auf heute:

“Digital Dark Age”

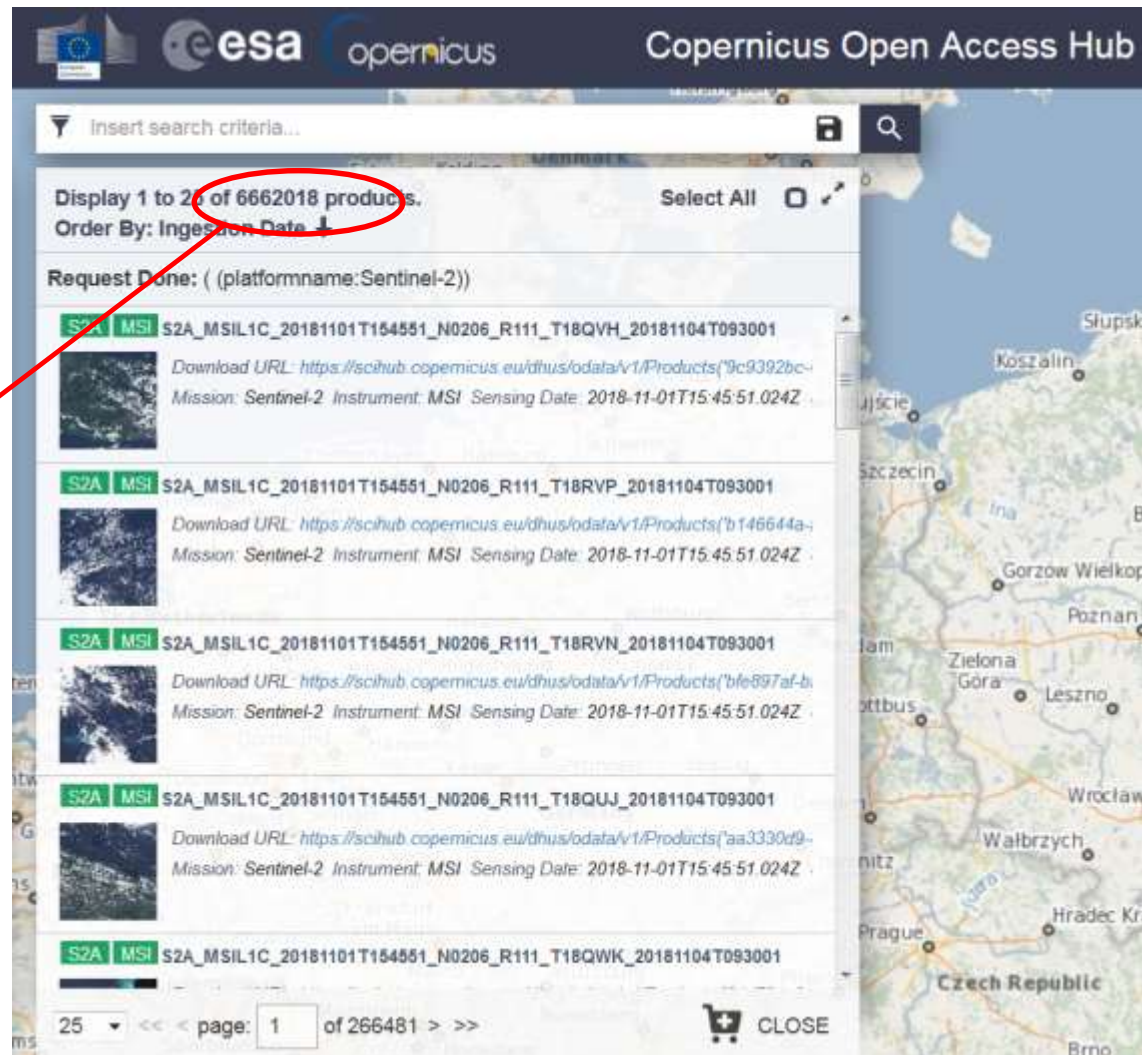
Motivation 2:

Derzeit über 100
abbildende Satelliten-
systeme im Orbit

Hier: Sentinel 2A
(2015) und 2B (2017)

Freies Datenangebot:
>6 Mio. Szenen mit je
knapp 1 GByte Daten

≈ **5,4 PByte**



ISO 19165-1

Preservation of digital data and metadata – Part 1: Fundamentals

ISO 19165-1: Grundlagen

1. GI+100: Long term preservation of digital Geographic Information – 16 fundamental principles agreed by National Mapping Agencies and Archives
UK, D, CH, S, N

2. Entwicklungsprojekt des OGC



Joan Masó, OGC, Barcelona

3. Wunsch der AdV
Ende 2013



Markus Seifert, München

ISO 19165-1: Grundlagen

4. Leitlinien zur bundesweit einheitlichen Archivierung von Geobasisdaten

5. ISO 14721:2012 Space data and information transfer systems – Open archival information system (OAIS) –

Reference model

NASA und ESA

SIP (Submission ..),

AIP (Archival ..),

DIP (Dissimination Information Package)



ISO 19165-1: Struktur

ISO/TC 211: Grundlegende Normen (Auswahl)

Spatial schema (Vektorgeometrie)

Referencing by coordinates (Koordinatenreferenzsysteme)

Metadata

Web Map Server und *Web Feature Service*

Geography Markup Language (GML, Vektordatenformat)

ISO/TC 211: Ergänzende Normen (Auswahl)

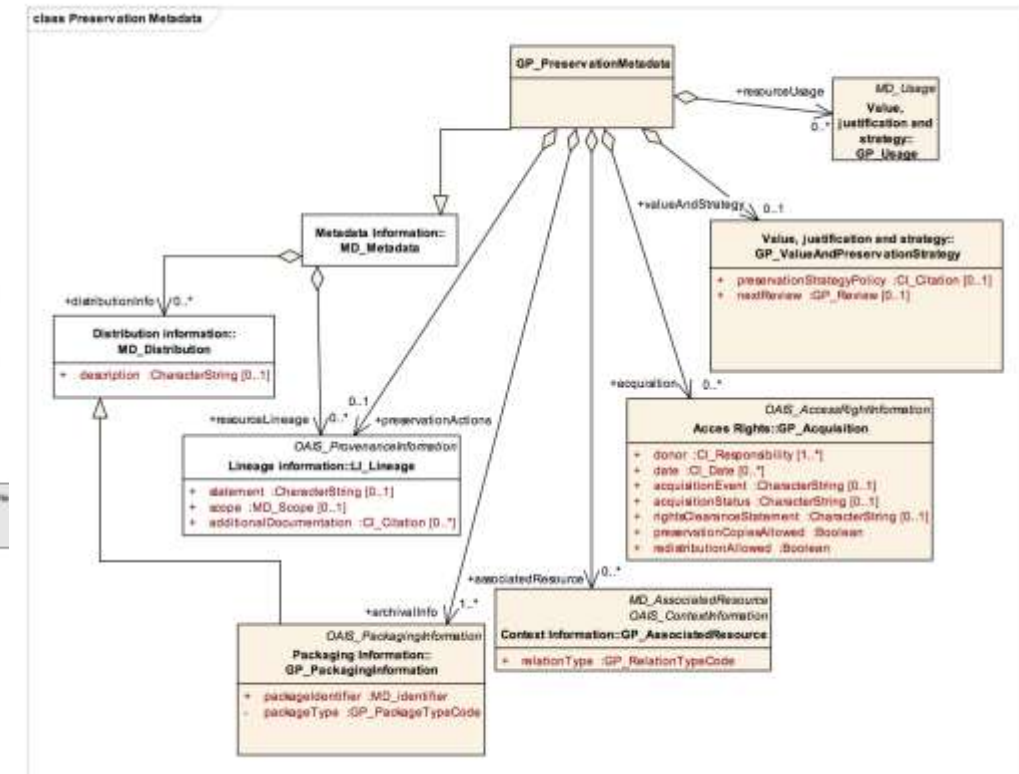
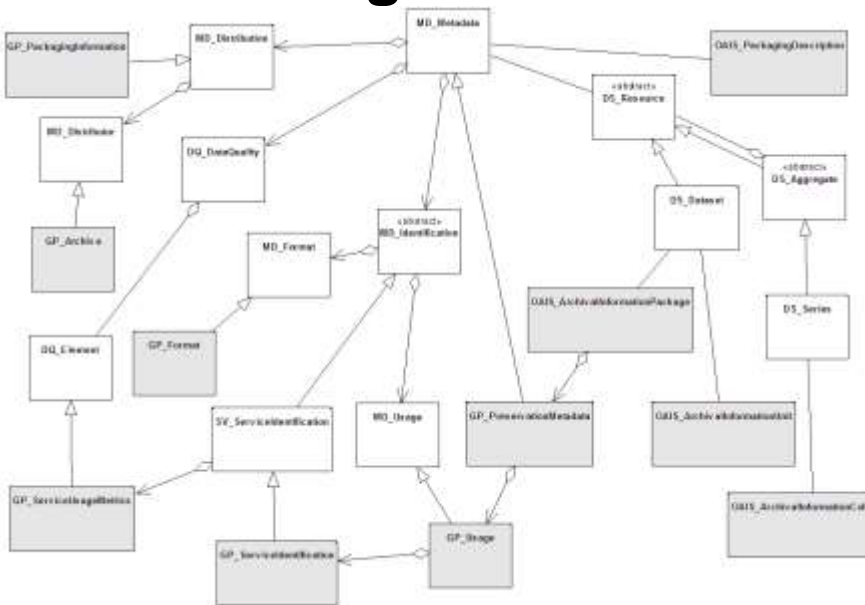
Geospatial Digital Rights (Rechte an Geodaten)

Addressing (Adressverwaltung, z.B. für Postverkehr)

Preservation of digital data and metadata

(Langzeitarchivierung)

ISO 19165-1: Struktur Integration ins Modell der Geoinformatik-Normen



weiß: vorhanden
grau: neu

Attribute

ISO 19165-1: Inhalt

Übernahme und Weiterentwicklung der Konzepte der ISO 14721:2012

Spezialisierte Formen der Informationspakete:
GeoSIP, GeoAIP, GeoDIP

ISO/IEC 29500-2:2012 Open Packaging Conventions

Daten mit zip-Kompression und Beschreibung im xml-Format (ähnlich dem bisherigen tar-Format)

ISO 19165-1: Inhalt

Besonderheiten von „Geo“-Daten

Koordinaten Vielfältige Koordinatenreferenzsysteme

Karten Kartenwerke
(Blattschnitt, Nummerierung der Kartenblätter)
Kartographische Ausgabe von Geodaten

Sachdaten

Rechte

Redundanz Level-of-Detail, Bildpyramiden, Maßstabsreihen

ISO 19165-1: Inhalt

Besonderheiten von „Geo“-Daten

Vektor/Raster Gemeinsame Speicherung: GeoTIFF, GMLJP2



ISO 19165-1: Inhalt

Besonderheiten von „Geo“-Daten

Topologie



ISO 19165-1: Inhalt

Besonderheiten von „Geo“-Daten

Datenformate Struktur, Metadaten, Zugriffsmöglichkeiten

Zeit Dauer der Archivierung
Viele Geodaten werden nie obsolet, z.B. Kataster
Alternative Verfahren:
- Historienverwaltung
- Zeitschnitt: Archivierung des gesamten
Archivs

Gold-copy Separate Archivierung, einfache Speicherung



Implementierung

Implementierung: Norm

ISO 19165-2 Geographic information –
Preservation of digital data and metadata –
Part 2: Content specifications for earth observation data
and derived digital products

Detaillierte Attributlisten für Fernerkundungsdaten
Kalibrierung
Daten-Historie
Nutzerhinweise

Noch fehlende Integration in Modell der
ISO 19100-Normen

Implementierung: Outreach

- KLA Koblenz, 8.11.2018 (Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder)
- EuroSDR Berlin, 15.11.2018
- Geoforum Rostock-Warnemünde, 9.4.2019

Bemühungen in Deutschland

Bemühungen in Deutschland:

Validierung von Geodatenformaten

.shp: Esri: Fehlanzeige
National Archives UK: Fehlanzeige

TIFF: offen

GML: offen

Bemühungen in Deutschland:

Entwicklung von Tools zur Formaterkennung und Validierung

pdf

[https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_
Dateivergleichsprogrammen](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Dateivergleichsprogrammen)

Bemühungen in Deutschland:

nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit Digitaler Ressourcen für Deutschland

2003 – 2009 BMBF-Projekt, danach durch Projektpartner (Auswahl)

Bundesarchiv

Deutsche Nationalbibliothek

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Institut für Museumsforschung

Landesarchiv Baden-Württemberg

PDF Association

Sächsische Landesbibliothek Dresden

Bemühungen in Deutschland:

nestor

nestor-AG Archivstandard:

Gründung am 28.5.2019 in Frankfurt am Main



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!