
profil.AT 3.0 revised – Aktualisierung des Handbuchs zur harmonisierten Geo-Metadatendokumentation

Manfred Mittlböck und Bernhard Vockner

RSA iSPACE, Salzburg · manfred.mittlboeck@researchstudio.at

Short paper

Zusammenfassung

Wie die Erfahrung in Europa zeigt, bestehen trotz umfangreicher Definitionen zahlreiche Auffassungsunterschiede und Interpretationsvarianten bei der Verwendung der ca. 400 Metadatenelemente, die in der ON/EN/ISO 19115 definiert sind. Mit dem Metadatenprofil ‚profil.AT 3.0‘ stellt der Österreichische Dachverband für Geoinformation (AGEO) eine nun aktualisierte Handlungsanleitung bereit, um die Unterstützung einer einheitlichen, auf die österreichischen Anforderungen abgestimmten Beschreibung von geographischen Daten, Diensten und Applikationen in Österreich zu gewährleisten.

1 Einleitung

Unter Metadaten – „Daten über Daten“ – versteht man strukturierte Deskriptoren (z. B. Information über Herkunft, Inhalt, Struktur, Gültigkeit, Genauigkeit, Zugriffsmöglichkeit etc.), mit deren Hilfe geographische Ressourcen wie Geodaten, Online-Dienste, Applikationen oder Karten beschrieben werden können. Die Gliederung der Metainformation orientiert sich an der, in der in profil.AT vorgenommenen Gliederung, in Metadatenbereiche und Metadatengruppen. Durch das Zusammenfassen der Metadatenelemente in Metadatengruppen und in weiterer Folge in sechs fachlich zusammenhängende Metadatenbereiche können die wichtigsten Aspekte einer zu beschreibenden Ressource in übersichtlicher Art und Weise in einem österreichweit gültigen Profil zu Geometadaten dokumentiert und dargestellt werden.

Die in ‚profil.AT 3.0‘ festgelegten Implementierungsregeln für die Dokumentation geographischer Ressourcen gelten für Datensätze und deren Attribute, Datenserien, Datendiensten und Applikationen als Teilmenge von geographischen Diensten.

2 Ausgangslage

Die ON A 2270:2010 dient als Normierung von profil.AT 2.2 unter Berücksichtigung der relevanten ON/EN/ISO Normen, der INSPIRE Metadata Implementing Rules, sowie die Vorgaben des Österreichischen Geodateninfrastrukturgesetzes des Bundes, um die inhaltliche und technische Kompatibilität zu anderen Metadatensystemen/Katalogen sicherzustellen. Die ON A 2270:2010, als Normierung von profil.AT 2.2 umfasst dabei die Kernmenge

an geographischen Metadatenelementen, abgeleitet aus einer domänenübergreifenden Bedarfserhebung des AGEO und einem Abgleich mit den Anforderungen, hervorgehend aus den INSPIRE Implementing Rules (2009) und dem Österreichischen Geodateninfrastrukturgesetz des Bundes. Basierend auf den Erfahrungen der österreichischen GIS Community, den Entwicklungen im Bereich OpenGovernmentData (OGD) und den neuen bzw. aktualisierten Dokumentationsanforderungen für INSPIRE-Ressourcen erfolgte nun eine Aktualisierung und Adaptierung dieses Metadatenprofils als profil.AT 3.0. Im Sinne der besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit wird die Struktur des ursprünglichen Dokuments modifiziert und erweitert und mit konkreten Beispielen versehen.

3 Integration aktueller INSPIRE-Anforderungen

In profil.AT 3.0 erfolgt die Integration der zwischenzeitlich bis 31. Dezember 2014 aktualisiert bzw. neu definierten Anforderungen an Metadaten für geographische Ressourcen durch INSPIRE-Verordnungen. Es werden neben Annex I und II auch die Metadatenelemente der INSPIRE Annex III Datenspezifikationsverordnungen, basierend auf deren korrespondierenden technischen Leitfäden (Technical Guidelines) berücksichtigt. Inhaltlich erfolgte dabei die Ergänzung von ‚profil.AT 2.2‘ in erster Linie mit zusätzlichen Detailspezifikationen für Qualitäts- und Gestehungsinformation (Abbildung 1). Alle übrigen, zusätzlich spezifizierten Elemente sind bereits in profil.AT 2.2 verfügbar.

Diese neue Gruppe von Metadaten zur detaillierten Beschreibung der Qualitätsinformation für INSPIRE-Ressourcen umfasst an die 60 Metadatenelemente, anhand derer der Gültigkeitsbereich sowie die Qualitätsbeschreibung selbst standardisiert nach ON/EN/ISO 19115 beschrieben werden kann. Die Beschreibung von Qualitätskriterien erfolgt in profil.AT 3.0 vergleichbar zu den INSPIRE-Anforderungen nur für die Ressourcen „dataset“ und „series“ vgl. „hierarchyLevel“ (1.10) in der ON/EN/ISO 19115 „MD_Metadata“. Aufgrund der häufigen Verschachtelung, wird auf eine Qualitätsbeschreibung von Services verzichtet. Die Angabe ist, sofern die Information verfügbar ist, für INSPIRE-Datensätze und -Datensatzserien verpflichtend, für andere Ressourcen optional.

Für INSPIRE Annex I Datenspezifikations-Metadaten gelten als Basis für die Integration in profil.AT 3.0 die einzelnen Technical Guidelines v3.0-V3.2 mit Stand 17.04.2014. Für Annex II und Annex III Themen dienen die Technical Guidelines v3.2 mit Stand 10.12.2013 als Basis. Die Datenspezifikationsrichtlinien und deren korrespondierenden Technical Guidelines für Annex III umfassen dabei Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste, Statistische Einheiten, Gebäude, Bodennutzung, Gesundheit und Sicherheit, Umweltüberwachung, Produktions- und Industrieanlagen, Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen, Verteilung der Bevölkerung – Demographie, Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten, Gebiete mit naturbedingten Risiken, Atmosphärische Bedingungen, Meteorologisch-geographische Kennwerte, Meeresregionen, Ozeanisch-geografische Kennwerte, Biogeografische Regionen, Lebensräume und Biotope, Verteilung der Arten, Energiequellen, Mineralische Bodenschätze und Boden.

Darüber hinaus werden folgende INSPIRE-Verordnungen in profil.AT 3.0 berücksichtigt.

- INSPIRE Discovery Metadata Verordnung/INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (aktualisiert auf Version 1.3/29-10-2013; Drafting Team Metadata and European Commission Joint Research Centre, 2013).
- INSPIRE Discovery Services Verordnung und Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services (aktualisiert auf Version 3.1/07-11-2011; IOC Task Force for Network Services, 2011).
- INSPIRE Download Services Verordnung und Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services (neu Version 3.1/09-08-2013; IOC Task Force for Network Services, 2013).
- INSPIRE View Services Verordnung und Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services (neu Version 3.11/04-04-2013; IOC Task Force for Network Services, 2013).
- INSPIRE Data & Service Sharing Verordnung und Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services (neu Version 3.11/04-04-2013; DT Data and Service Sharing, 2013).
- Verordnung (EU) Nr. 1253/2013 der Kommission vom 21. Oktober 2013 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatensätzen und -diensten INSPIRE Verordnung zur Interoperabilität von Geodatensätzen und -diensten

Weiters werden in profil.AT 3.0 auch die in den TG (v3.1) zu „INSPIRE spatial data services and services allowing spatial data services to be invoked-Implementing Rules“ Metadatenelemente berücksichtigt.

Es werden auch jene Metadatenelemente integriert, die über die Definitionen der ON/EN/ISO 19115 hinausgehen. Dazu wurde eine Erweiterung des ISO Metadatenschemas entsprechend der Handlungsanleitung der TG v3.1 „INSPIRE spatial data services and services allowing spatial data services to be invoked-Implementing Rules“ durchgeführt. Als zusätzliche Elemente werden ISO-Extension Metadaten im Bereich 'Quality of Service' in profil.AT 3.0 aufgenommen. Diese Erweiterung wird innerhalb der INSPIRE-Metadaten-Gruppen heftig diskutiert. Sollte hier eine Änderung erfolgen, wird diese in profil.AT 3.1 nachgezogen.

Die in profil.AT 3.0 unter Kapitel 3.3 aufgezeigten Metadatenelemente der Klassen 3.3.2.x bis 3.3.15.x sind bei der Dokumentation von INSPIRE Annex I-III Datensatz bei Verfügbarkeit anzugeben, wenn diese in der in profil.AT 3.0 dargestellten Tabelle (5.2.2) mit ‚x‘ für das jeweilige Annex Thema gekennzeichnet sind. Die Angabe der Klassen 3.3.2.x bis 3.3.15.x ist für nicht INSPIRE pflichtige Datensätze optional.

Annex I-III	Completeness Commission	Completeness Omission	Conceptual Consistency	Domain Consistency	Topological Consistency	Absolute/Normal/Post NormalAccuracy	Relative/Internal/Post NormalAccuracy	Non-Quantitative/Attrib MeasurementAccuracy	Quantitative/Attributa MeasurementAccuracy	Temporal/Consistency	Format/Consistency	Thematic/Classification Correctness	Geometric/Positional Accuracy	Accuracy of a line measurement	Temporal Validity	DC_Usability/Element (ISO 19115)	Content information (Feature Catalogue)
Koordinatenreferenzsysteme																	
Geografische Gittersysteme																	
Hydrographie	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Schutzgebiete	x	x	x	x		x											
Verkehrnetze	x	x	x	x	x	x		x			x	x					
Geographische Namen		x	x	x		x											
Adressen	x	x	x	x		x		x									
Verwaltungseinheiten	x	x	x	x	x	x											
Katasterparzellen		x	x	x		x											
Höhe	x	x	x	x	x	x					x		x				
Bodenbedeckung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		
Orthofotografie		x											x				
Geologie			x	x													
Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x			
Statistische Einheiten	x	x	x	x	x	x						x			x		
Gebäude	x	x	x	x		x										x	x
Bodennutzung	x	x	x	x		x		x				x					

Abb. 1: Auszug Matrix Metadaten-Qualitätselemente für INSPIRE-Annex-Themen

4 Semantische Harmonisierung mit OGD Metadaten 2.3

In den Jahren 2011-2012 startete die Arbeitsgruppe Metadaten der Cooperation OGD-Austria eine Initiative zur Harmonisierung von OpenGovernmentData (OGD) Metadaten in Österreich. Mit dem OGD-Metadaten Whitepaper 2.2 – als Empfehlung zur Dokumentation von OGD Metadaten – wurde auch ein semantischer Abgleich mit der ON A 2270:2010 profil.AT durchgeführt und eine entsprechende Referenz in diesem Dokument integriert. Im Rahmen der Aktualisierung des AGEO Handbuchs zu profil.AT 3.0 wird entsprechend auch ein Verweis für die semantische Entsprechung für österr. OGD Metadaten integriert. Dies erfolgt in Form einer Querverweistabelle zur aktuell gültigen ‚Konvention OGD Metadaten -2.3 Empfehlung‘ der Cooperation OGD Österreich Arbeitsgruppe Metadaten (6.11.2014) und zusätzlich mit entsprechenden Ergänzungen in den Detailbeschreibungen der profil.AT Metadatenelemente.

Für 32 von 33 OGD Metadatenelementen konnte ein Querverweis hergestellt werden. Allein für das optionale OGD Metadatenelement „29 – Größe des Datensatzes, Dienstes oder Dokumentes“ gibt es keine Entsprechung in profil.AT 3.0.

5 Resultate

Wesentliches Ziel der Aktualisierung von profil.AT auf die Version 3.0 war die Konsolidierung der bestehenden Handlungsanleitung und die Integration der neuen Anforderungen der mit 31.12.2014 gültigen INSPIRE-Verordnungen zur Dokumentation geographischer Res-

sources. Ein wesentliches weiteres Ziel war der semantische Abgleich mit der ‚Konvention OGD Metadaten -2.3 Empfehlung‘ der Cooperation OGD Österreich Arbeitsgruppe Metadaten, womit eine einfache inhaltliche Bereitstellung für die Dokumentationsstrategien von OGD für Geoinformationssätze sichergestellt werden kann.

Die Gültigkeit von profil.AT wurde anhand einer prototypischen Umsetzung von profil.AT mit Open Source Geoportal Server getestet und validiert.

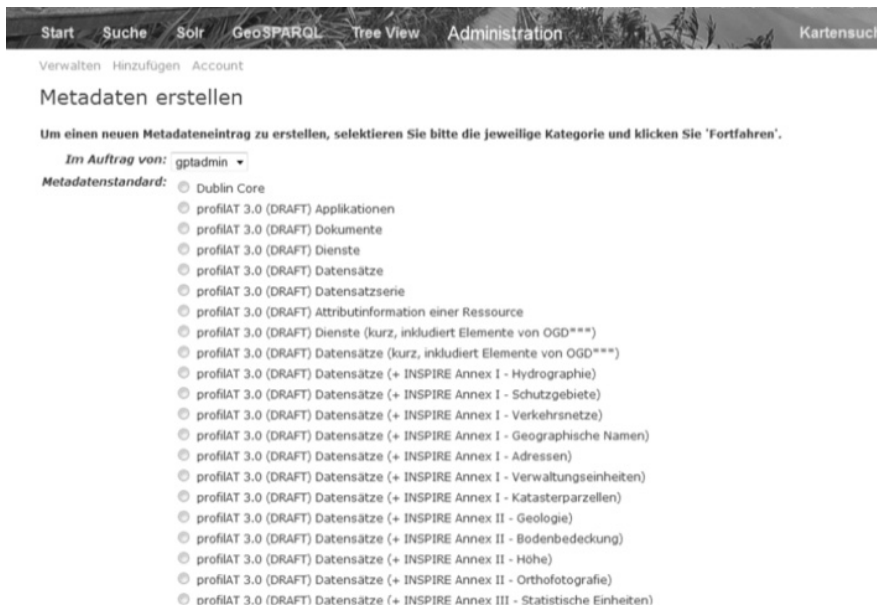


Abb. 2: Auszug profil.AT 3.0 Metadaten-Schablonen in Open Source Geoportal Server

Wesentliches Ergebnis der Arbeiten ist darüber hinaus eine ‚Referenz-Tabelle die 'profil-AT 3.0', OGD 2.3 und INSPIRE-Metadaten (entsprechend den jeweiligen Anforderungen vor allem aus den Daten-Spezifikationsverordnungen) für Geodatensätze aufzeigt.

Für die geplante Neuauflage ON A 2270:2015 dient ‚profil.AT 3.0‘ als Basis. Die bestehende Norm ON A 2270:2010 wird um die neuen Metadatenelemente hervorgehend aus den verschiedenen INSPIRE-Verordnungen ergänzt werden und wird einen Querverweis zu Metadatenelementen des Whitepapers zu OGD Metadaten 2.3 (Stand 06.11.2014) enthalten.

Im ersten Halbjahr 2015 wurden die Arbeiten zur Neuauflage der ON-A2270 abgeschlossen, wofür wiederum profil.AT 3.0 als Basis herangezogen wurde. Die aktualisierte Norm wird damit ebenfalls um die neuen Metadatenelemente, hervorgehend aus den Anforderungen zu profil.AT 3.0 ergänzt werden. Darüber hinaus ist geplant, im Rahmen der Aktualisierung auch einen Abgleich mit der ebenfalls aktualisierten ON/EN/ISO 19115-1:2014, sowie dem dazugehörigen Schema ON/EN/ISO-19115-3 durchzuführen, welche im Jahr 2015 verabschiedet wird, sowie die Integration semantischer Querverweise zu Metadatenelementen der ‚Konvention OGD Metadaten -2.3 Empfehlung.

Literatur

- COOPERATION OGD ÖSTERREICH (Hrsg.) (2014), Whitepaper: OGD Metadaten – 2.3. http://reference.e-government.gv.at/uploads/media/OGD-Metadaten_2_3_2015_02_19.pdf (15.04.2015).
- ECJRC – EUROPEAN COMMISSION JOINT RESEARCH CENTRE (2010), INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (2010-06-16) Online 24.06.2010: http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/metadata/MD_IR_and_ISO_20090218.pdf.
- EUROPEAN COMMISSION (2007), Draft Implementing Rules for Metadata (Version 3). Online:http://www.ecgis.org/inspire/reports/ImplementingRules/INSPIRE_Metadata_ImplementingRule_v3_20071026.pdf.
- EUROPEAN COMMISSION JOINT RESEARCH CENTRE (Hrsg.) (2014), Technical Guidance for INSPIRE Spatial Data Services and services allowing spatial data services to be invoked – Technical Guidelines. Reference: D2.8.I.4_v3.1. Datum 03-03-2014. Ispra, Italien. Online 27.04.2015: http://inspire.ec.europa.eu/documents/Spatial_Data_Services/TG_for_INSPIRE_SDS_3_1.pdf.
- ÖNORM (2003), ÖNORM EN ISO 19115, Geographic information – Metadata (ISO 19115:2003). Wien.
- ÖNORM (2005), ÖNORM EN ISO 19110, Geographic information – Methodology for feature cataloguing (ISO 19110:2005). Wien.
- ÖNORM (2010), ÖNORM A 2270 – Geoinformation – profil.AT – Metadatenprofil für Geoinformation – Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN ISO 19115. Wien.
- MITTLBÖCK, M., GRILLMAYER, R. & SCHREILECHNER, P. (2008), profil.AT – ON/EN/ISO 19115/19119 und INSPIRE konformes Metadatenprofil für Österreich. In: STROBL, J., BLASCHKE, T. & GRIESEBNER, G. (Eds.), *Angewandte Geoinformatik 2008*. Wichmann Verlag, Heidelberg, 705-710.