

Steckbrief für OneGeology Europe (2008 – 2010), ein e-Content Plus Projekt

Allgemeines

Im Rahmen der INSPIRE Testing Phase, 20. Juni bis 21. Oktober 2011, der Datenspezifikation Geologie wurde im Fachnetzwerk Geologie und Mineralische Bodenschätze der Bla-Geo INSPIRE Expertengruppe häufig der Bezug zu OneGeology-Europe (1G-E) erwähnt. Dieser Steckbrief soll einen schnellen Überblick zu den Ergebnissen der Datenspezifikation von OneGeology-Europe geben. OneGeology-Europe ist Co-finanziertes Projekt im Rahmen von e-Content Plus. Die Laufzeit betrug zwei Jahre, endete im Oktober 2010. OneGeology-Europe wurde initiiert durch OneGeology (global) und sollte als Erfahrungsschatz für die INSPIRE Umsetzung dienen. Die BGR, eine der 20 aktiven Projektpartnern leitete das Arbeitspaket "Generic Specification for Spatial Geological Data in Europe", d.h. die Erstellung einer 1G-E Datenspezifikation und Erarbeitung eines Vokabulars zur Schaffung der semantischen Interoperabilität und Harmonisierung von Kartenwerken im Maßstab 1 : 1 Mio.

Einleitung

OneGeology-Europe hatte das Ziel semantisch und technisch interoperable geologische Datensätze der europäischen Länder über das Internet bereitzustellen und zugänglich zu machen.



Figure 1-1: Teilnehmerländer von OneGeology-Europe

Die 1G-E Daten Spezifikation basiert so weit wie möglich auf bestehende Standards. Darüber hinaus wurde Verwendung von GeoSciML als Basis-Modell angestrebt. Die Verwendung von GeoSciML für das 1G-E-Datenmodell garantiert die multilinguale Weitergabe und den Austausch der Daten innerhalb und außerhalb der geologischen Gemeinschaft von Europa und weltweit. Die angestrebte semantische Interoperabilität und Harmonisierung geologischer Daten ist nur durch die Nutzung gemeinsamer Modelle und eines gemeinsamen Vokabulars zu erreichen.

Die 1G-E Daten Spezifikation enthält als kontrolliertes Vokabular hierarchisch geordnete Listen der erforderlichen Begriffen und deren Definitionen für die relevanten FeatureTypes (Eigenschaften), z.B.: Lithologie, Alter, Genese und Strukturen. Grundlage ist das GeoSciML Schema und das CGI/GeoSciML Vokabular, beides entwickelt durch die Interoperability Working Group (IWG) der IUGS Commission for the Management and Application of Geoscience Information (CGI). Die Entwicklung der 1G-E Datenspezifikation fand in iterativen Prozessen statt. Das Core Team bestand aus Experten von 10 europäischen geologischen Diensten, die in Konsultationen, Workshops eine Abstimmung mit den GeoSciML Modellierungsexperten und der CGI erreichten.

1G-E und CGI/GeoSciML

Kurze Darstellung des GeoSciML Modells und der Nutzung innerhalb von OneGeology-Eutrope

Eine komplette Dokumentation von GeoSciML, Version 2 (voraussichtlich wird am 30.09 die Version 3.0 veröffentlicht), ist erhältlich unter: <http://www.geosciml.org/geosciml/2.0/doc/>, gut und verständlich (allerdings in Englisch) beschrieben ist mit vielen Beispielen das *cookbook* zu empfehlen: http://www.geosciml.org/geosciml/2.0/cookbook/GeoSciML_Data_CookBook_V2.pdf

GeoSciML ist GML Applikations Schema, also eine Erweiterung für den webbasierten Austausch von Informationen, speziell geologische Informationen.

Für die einheitliche und eindeutige Identifikation (Zuordnung) von Konzepten und Begriffen werden URN's (Uniform Resource Name) verwendet. Für jeden Begriff in dem 1G-E/CGI Vokabular gibt es eine URN. Mehr Informationen über die Struktur der CGI URN's ist unter:

<https://www.seegrid.csiro.au/twiki/bin/view/CGIModel/CGIIdentifierScheme> veröffentlicht.

1G-E Features

In der folgenden Tabelle sind alle FeatureTypes abgebildet, die für 1G-E verwendet werden. Die Definition dieser FeatureTypes entspricht der von GeoSciML, bzw. der INSPIRE Datenspezifikation.

GeoSciML FeatureType in 1G-E	Verwendte Properties der FeatureType in 1G-E	Hauptsächlich verwendete Begriffe des 1Ge/CGI Vokabulars	Pflichtangaben ^{*1}	Optionale Angaben ^{*1}
MappedFeature	MappedFeatureObservationMethod	compilation	x	
	PositionalAccuracy	-	x	
	Shape	-	x	
	SamplingFrame	Surface map: EarthNaturalSurface; Bedrock map: BedrockSurface	x	
GeologicFeature: GeologicUnit	ID	-	x	
	Name	-	x	
	Description	-		x
	ObservationMethod	1GE Vokabular	x	
	Purpose	typical_norm oder 1GE Vokabular	x	
	GeologicUnitType	1GE Vokabular		
	GeologicUnitMorphology	Dike; Oder 1GE Vokabular	x gilt nur für Dikes	x
	CompositionPart: lithology	1GE Vokabular	x	
	CompositionPart: GeologicUnitPartRole	only_part or unspecified_part_role;	x	
CompositionPart: ProportionTerm	all, predominant, subordinate;	x		
GeologicFeature: GeologicStructure	ID	-	x	
	Name	-	x	
	Description	-		x
	ObservationMethod	1GE Vokabular	x	
	Purpose	typical_norm	x	
	ContactType	1GE Vokabular	x gilt nur Kontakte	
	FaultType	1GE Vokabular	x gilt nur für Störungen	

GeoSciML FeatureType in 1G-E	Verwendte Properties der FeatureType in 1G-E	Hauptsächlich verwendete Begriffe des 1Ge/CGI Vokabulars	Pflichtangaben ^{*1}	Optionale Angaben ^{*1}
GeologicEvent	PreferredAge	1GE Vokabular	x	
	GeologicHistory	1GE Vokabular		x
	EventEnvironment	1GE Vokabular	x nur für Quartär	x
	EventProcess	1GE Vokabular	x	
MetamorphicDescription	MetamorphicFacies	1GE Vokabular		x
	MetamorphicGrade	1GE Vokabular		x
	ProtolithLithology	1GE Vokabular Purpose: typical_norm; consolidationDegree: consolidation_not_specified		x

*1: Angaben gelten nur für OneGeology-Europe, nicht generell zu übertragen auf GeoSciML und der INSPIRE DS geology

1G-E Vokabular

Das Vokabular von OneGeology-Europe enthält insgesamt 524 Begriffe zur Benennung der Stratigraphie, der Lithologie, der Genese, für metamorphe Einheiten und Prozesse, für geologische Kontakte und Störungen.

Die verwendeten OneGeology Europe Vokabular-Listen:

1G-E Vocabulary
Lithology (including Igneous Material, Sedimentary Material, Composite Genesis Material, Breccia and Tuffite)
Age
EventEnvironment
EventProcess
OrogenicEvent
MetamorphicFacies
MetamorphicGrade
GeologicUnitType
GeologicUnitMorphology
GeologicUnitPartRole
ProportionTerms
ContactType
FaultType
FeatureObservationMethod
MappedFeatureObservationMethod

Das CGI Vokabular ist auch in den einzelnen Listen wesentlich umfangreicher. Der Grund dafür liegt in der Selektion der für die semantische Harmonisierung benötigten Fachbegriffe. So wurden z.B. der multihierarchische Ansatz der CGI SimpleLithology (Mehrfachnennung allgemeiner und spezieller Konzept möglich, die Lithologischen Einheiten sind nur mit bestimmten Knoten verbunden; siehe Grafik) auf eine Monohierarchie begrenzt damit Voraussetzungen einer automatisierten semantischen Harmonisierung gegeben ist.

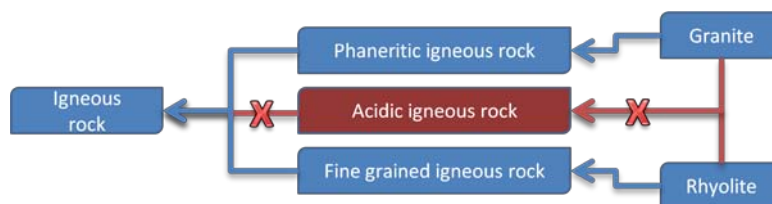


Figure 1-2: 1GE Vokabular als CGI Extrakt (blaue Felder)

Kontakt: Kristine Asch, Head of Unit "Geological information systems and maps",
 Chris Schubert, "Geological information systems and maps"
 BGR Stilleweg 2; 30655 Hannover, Germany