

INTERLIS vs. GML vs. UML



Eine Online-Publikation der Serie "Model-driven Method Memos" (MM-Serie)

Stefan F. Keller, Prof. für Informatik
Center int>e>gis, Institut ITA, Hochschule für Technik Rapperswil

Version 0.1de (** Entwurf **) vom 2003-10-28

Dokument 'INTERLIS_vs_GML_vs_UML_v02d.doc'

Aktuellste Version jeweils auf www.integis.ch > Publikationen

Inhaltverzeichnis

1	Einleitung und Problemstellung.....	1
2	INTERLIS versus GML.....	2
3	INTERLIS versus UML.....	3

1 Einleitung und Problemstellung

1.1 Einleitung

Immer wieder wird nach dem Unterschied von INTERLIS zu anderen Werkzeugen gefragt. Zwei davon werden hier in wenigen Worten behandelt, damit die Unterschiede, Vorteile und Nachteile hervortreten.

1.2 Was ist INTERLIS?

INTERLIS ist eine Sprache zur präzisen Verständigung zwischen und innerhalb Fachbereichs- und Informatik-Spezialisten. Sie orientiert sich an der modell-basierten Methode gemäss OMG (www.omg.org/mda) und ISO 19100 sowie dem "Prinzip der Sparsamkeit" (N. Wirth). Darum sind Datentypen, Ableitungsregeln sowie eine XML-Codierung eng mit der Sprache verknüpft.

Siehe www.interlis.ch.

1.3 Was ist GML und XML Schema?

GML definiert Geometrietypen in mehreren fest vordefinierten XML Schemas verweist auf mind. ein XML Schema für die Sachdaten.

Vorteile XML Schema:

- internationale Verbreitung
- bekannt in Informatik-Ausbildung
- enthält akzeptierte Datentypen (u.a. durch das Gewicht von Microsoft)

Probleme XML Schema:

- ist als Schema kaum einfach interpretierbar für Menschen - eher für Computer
- vermischt Daten-Beschreibung und Encoding (wenn beispielsweise das Encoding ändern würde, müsste immer auch das "Modell" angepasst werden. Ist daher eher eine Formatbeschreibung
- kennt keine Aggregations-Beziehung
- hat noch kaum einheitliche Unterstützung in den Tools (Microsoft fügte zudem eigene Datentypen hinzu...?)

Für weitere Informationen siehe www.opengis.org (GML) und www.w3.org (XML Schema).

1.4 Was ist UML?

Eine grafische Notation mit Semantik zur Modellierung von Softwaresystemen.

Für weitere Informationen siehe www.omg.org/uml.

2 INTERLIS versus GML

Hauptvorteile von INTERLIS gegenüber GML ...

- ist auf konzeptionelle Datenbeschreibung ausgerichtet und deren wurde Datenmodellierungs-Sprache wurde sowohl auf Menschen- wie auch auf Maschinen-Lesbarkeit ausgerichtet (Bsp.: UML-Klassendiagramm 1 Seite => INTERLIS 5 Seiten => XML Schema 20 Seiten).
- trennt eigentliche Beschreibung von der Format(-Beschreibung) und ist damit vom Format unabhängig. Es gibt wie GML Datentypen vor (kompatibel) und kennt den Mechanismus der "Ableitungs-Regeln". Zur Zeit existieren Codierungsregeln für ITF (= INTERLIS 1) und XML (= INTERLIS 2); vermischt also Daten-Beschreibung und Encoding nicht und bleibt daher weitgehend unabhängig vom Format.

GML ist also eher als maschinen-orientierte und aus Programmaustausch ausgelegte Formatbeschreibungssprache mit Datentypen zu bezeichnen.

INTERLIS ...

- kennt inkrementelle Nachlieferung
- kennt polymorphes Lesen (in GML nicht geplant)
- bietet Mehrsprachigkeit der Modelle und Daten (in GML nicht geplant)
- ist unter unserer eigenen Kontrolle (kein "Versionen-Terror")

- ist auf Knappheit ausgelegt ("sparsamer") und damit leichter implementierbar. Ein Hinweis darauf liefert die Anzahl Seiten: INTERLIS 2: weniger als 200 (ohne referenziertes XML), GML 3: 650 Seiten (ohne referenziertes XML Schema und XML).

Details: INTERLIS kennt im Ggs. zu GML 2...

- Typenvererbung
- Masseinheiten
- Kreisbogen
- Linienattribute
- Keine Sortierung in Beziehungen
- Kein hierarchischer Aufzähltyp (à la Bodenbedeckung...)

3 INTERLIS versus UML

UML kennt vor allem keine eigenen Datentypen, keine Encoding Rules. Weiter enthält es einige bewusst vage formulierte Konzepte, wie Package oder Mehrfachvererbung, um möglichst vielen Anwendungen eingesetzt zu werden (Z.B. Anforderungsspezifikation, Datenmodellierung, Programmierung, Online-Systeme, etc.)

[Rest in Bearbeitung].

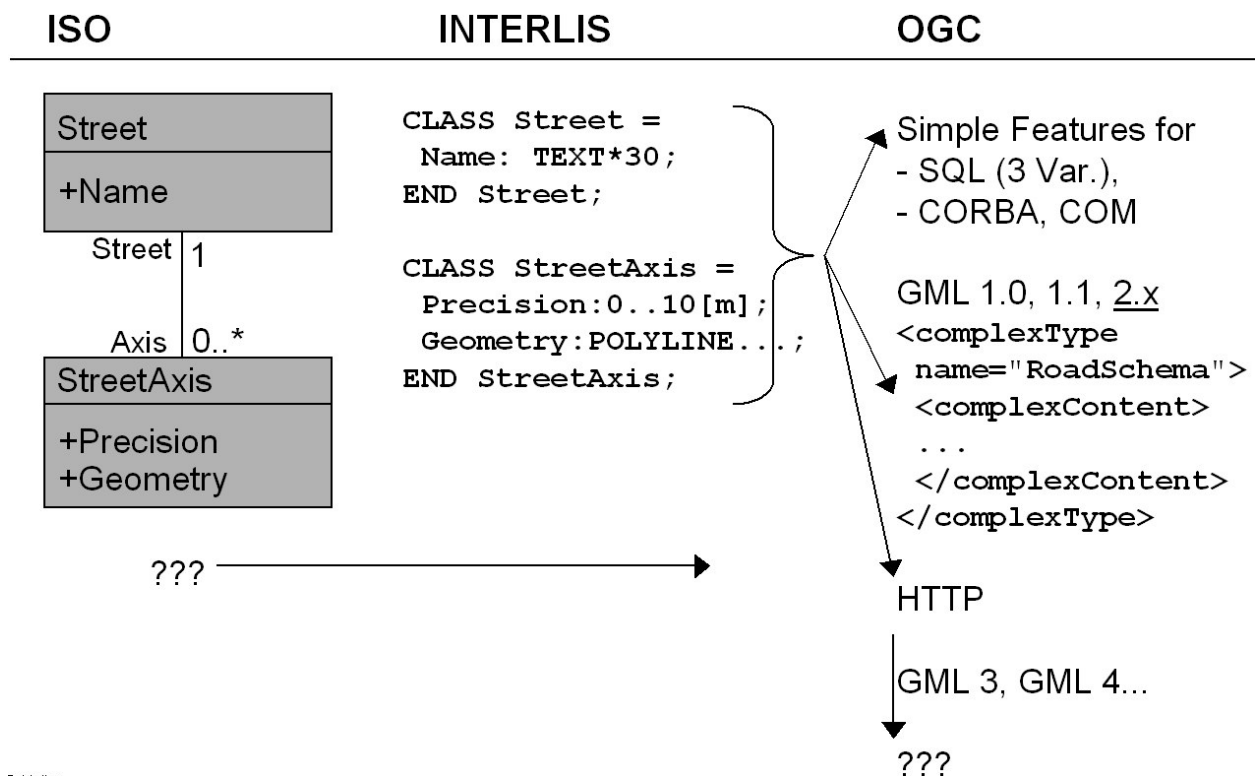


Abbildung: Vergleich der "Ansätze" ISO 19100, INTERLIS und OGC.