

**Institut für Kartographie und  
Geoinformation, Uni Bonn**  
Lehrstuhl für Geoinformation



# **Bericht der AG Modellierung - Entwicklungsstand CityGML**

**Gerhard Gröger  
Sprecher der AG**

**27. September 2005**

# Sitzungen der AG Modellierung

- 22. Sitzung, 10. Juni 2005  
LVermA NRW
- 23. Sitzung, 22. August 2005  
Kreishaus Recklinghausen

# Ergebnisse: Überblick

- Roadmap für CityGML
- allgemeine Ergänzungen
  - Gruppierung, Adressen
- Verkehrsmodell abgeschlossen
  - in UML und CityGML umgesetzt
- Veröffentlichung: ZfV, Heft 6/2005 (voraussichtlich)

# CityGML: Roadmap

- bis Ende 2005: erste vollständige Version 1.0
- bereits realisierte Objektarten: Gebäude, DGM, Verkehr
- To Do:
  - Vegetation (Herr Bildstein)
  - Gewässer (Herren Kohlhaas/Drees)
  - weitere Anlagen (Herren Kolbe/Gröger)
  - (Straßen)Möblierung
  - Dokumentation  
(Herr Gruber: Abbildungen, Herr Drees: DGM)
- in späteren Versionen:
  - bewegliche Objekte, implizite Geometriemodellierung/Prototypen, Zugriffskontrolle



# Ergänzungen von CityGML

- **Gruppierung**

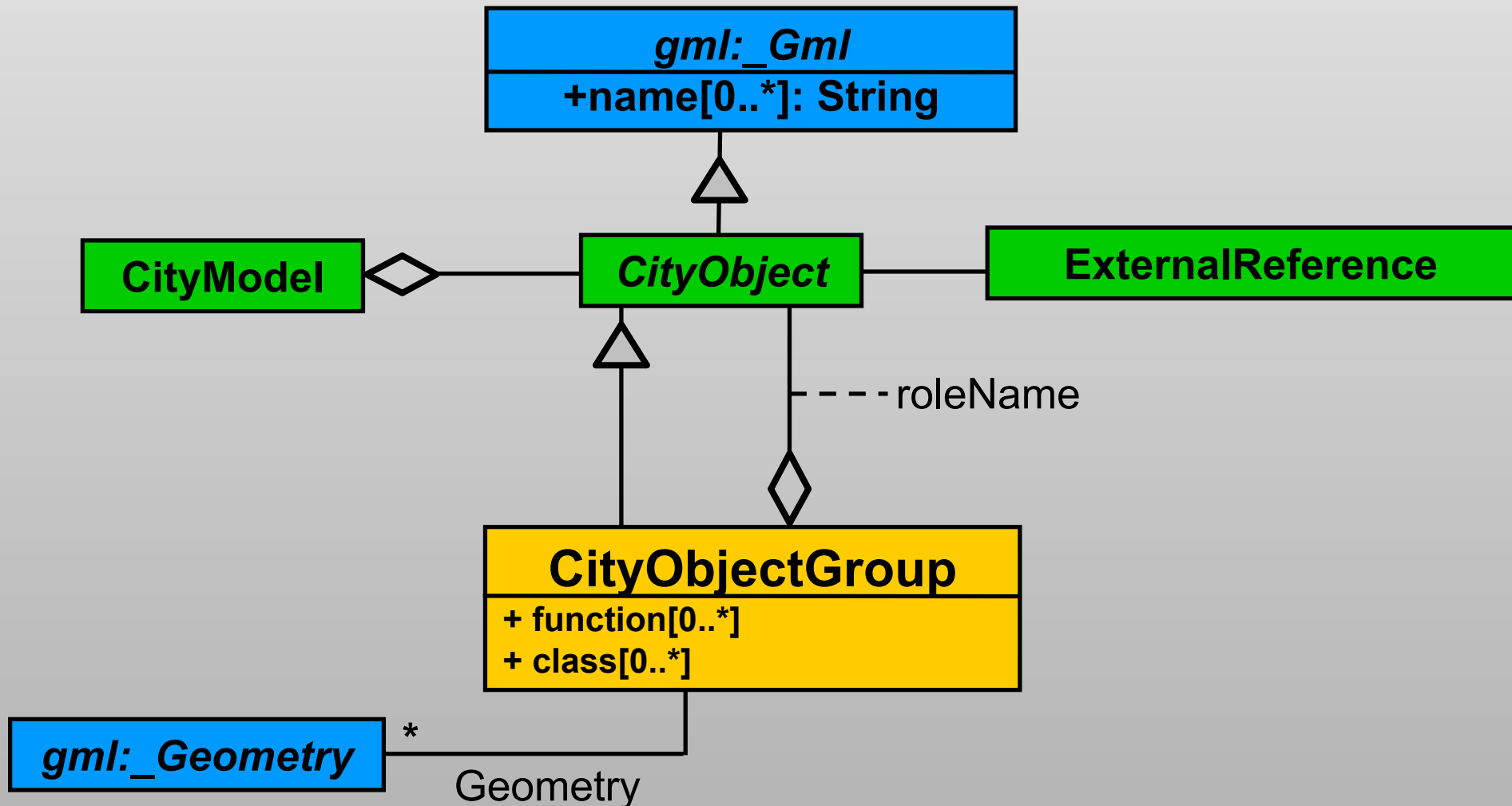
- nutzerdefinierte Zusammenfassung beliebiger CityObjects
  - z.B. "alle Gebäude des Architekten XY"
- Attribute der Gruppierung: Name, Funktion
- Rollename: Rolle des CityObject innerhalb der Gruppe
  - z.B. "schönstes Gebäude von XY"
- Rekursiv: Gruppe kann Gruppe enthalten
  - z.B. Gruppe "Architektonisch wertvolle Gebäude" enthält Gruppe "Gebäude des Architekten XY" und Gruppe "Gebäude des Architekten ABC"

- **Internationalisierung von Adressen**

- Verwendung von Standards des OASIS-Konsortiums (XML)
  - xNAL Name and Address Standard
- in Diskussion



# Gruppierungen: UML-Diagramm



## GML 3: Namen

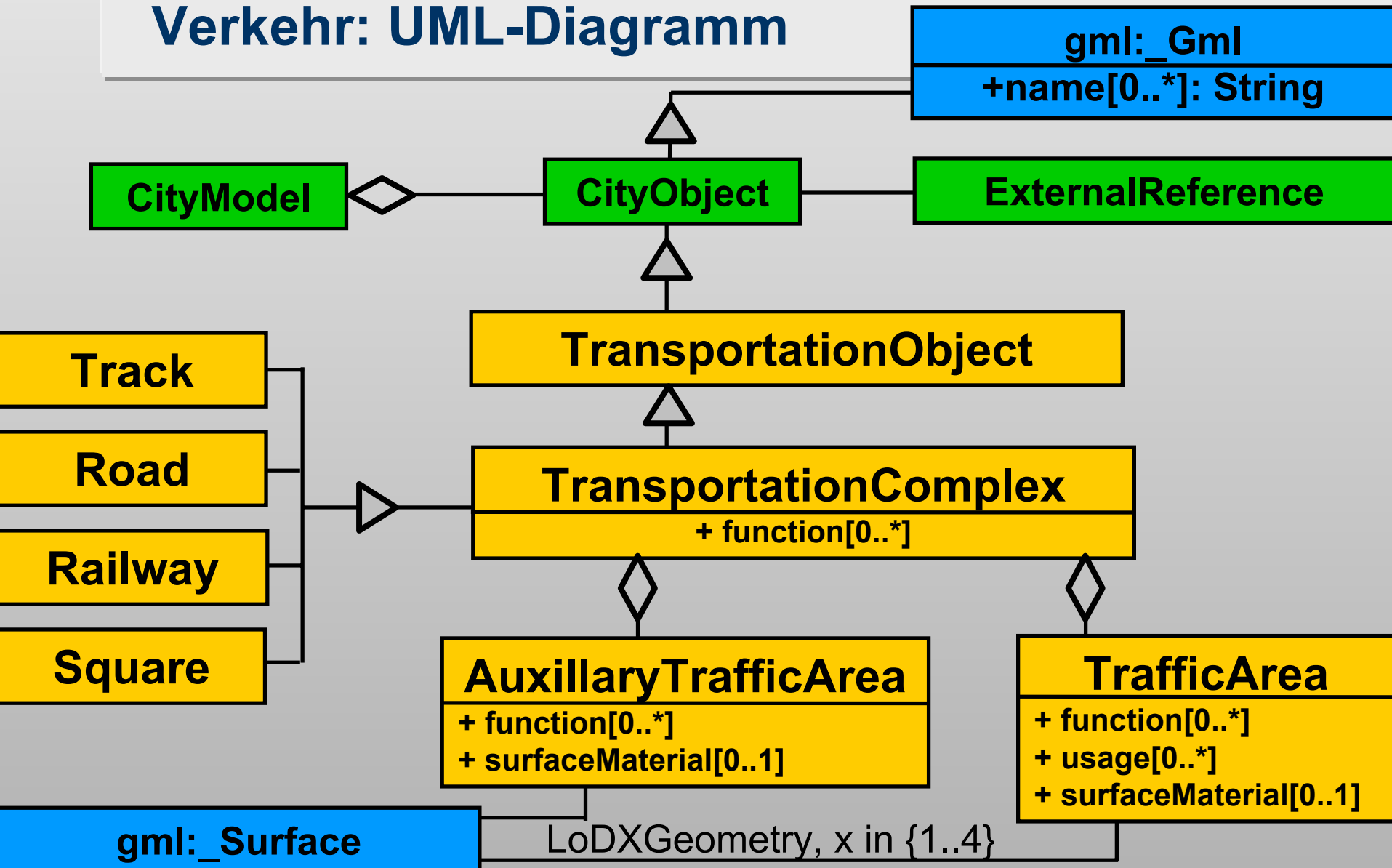
- GML 3-Objekte können mehrere Namen haben
  - qualifiziert durch **codeSpace** (Art des Namens)
  - Bsp.:  
`<gml:name codeSpace="urn:AmtlicherName"> Berliner Strasse </gml:name>`  
`<gml:name codeSpace="urn:AmtlicheNummerierung"> B 5 </gml:name>`
- jedes CityObject ist ein GML 3-Objekt (Vererbung)  
⇒ jedes CityObject kann Namenskonzept nutzen

# Verkehrsmodell: Entwurfsentscheidungen

- Basisdaten, keine fachspezifischen Daten
  - z.B. keine Verkehrsregelungen (GDF)
  - bei Bedarf Zugriff über Fachdatenverbindung
- Thematik:
  - wenige Klassen, Funktion als Attribut
  - nur die wichtigsten Attribute: Name, Funktion, Nutzbarkeit
  - Attributwerte: Liste erlaubter Werte im Schema
    - GML-Dictionaries, erweiterbar
- Geometrie: explizit, Boundary Representation
- Explizite Aggregationsrelationen (Komplexe Objekte)
  - z.B. Fahrbahn und Fußgängerweg gehören zur Straße



# Verkehr: UML-Diagramm



# Verkehrsmodell: Gruppierung

- Aggregation mehrerer Verkehrskomplexe
  - z.B. Flughafen besteht aus Rollbahnen, Straßen, Verkehrsflächen,...
  - z.B. Straßennetz in Bonn
- Nutzung des Gruppierungs-Konzepts
  - Verzicht auf eigene Gruppierungsklasse bei Verkehrsobjekten
- analog: Wegfall der Klasse BuildingGroup im Gebäudemodell



## Nächste Schritte

- Sitzung der AG Modellierung im Anschluss
  - Vegetation, Gewässer, Anlagen
- übernächste Sitzung: 21.10., IKG, Uni Bonn



**Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit.**

**Haben Sie Fragen?**