



XPlanung

Offener Datenaustausch in der Bauleitplanung

Cadcorp-Anwendertreffen

Melle
16. Oktober 2008



Landesvermessung + Geobasisinformation
Niedersachsen - Landesbetrieb -
- Koordinierungsstelle GDI-NI -



Thorsten Jakob

thorsten.jakob@lgn.niedersachsen.de



Agenda

**Projekt XPlanung:
ein Überblick**

**XPlanGML:
das Austauschformat**

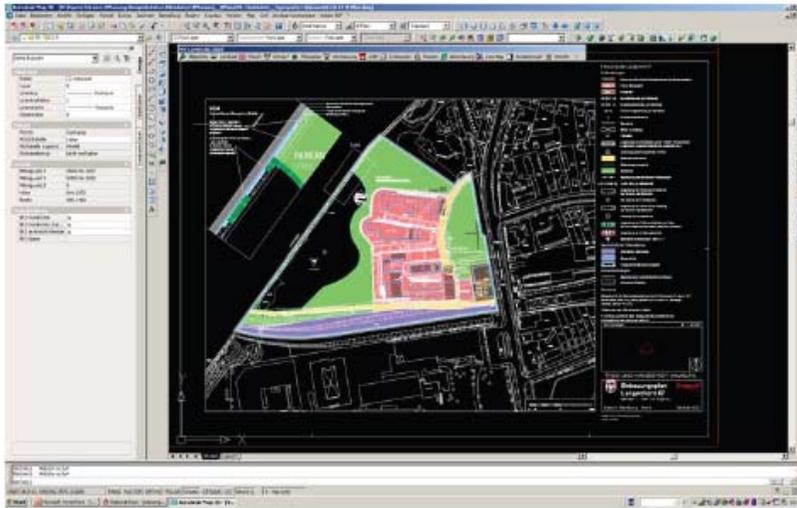
Aktuelles und Ausblick



Ziele und Motivation

- Entwicklung und Standardisierung von **semantischen Datenmodellen** für raumbezogene Planwerke
- Entwicklung eines standardisierten, **objektorientierten Austauschformats XPlanGML**
- Entwicklung standardisierter, formaler **Visualisierungsvorschriften**
- **Vermeidung von Informationsverlusten** bei der Übertragung digitaler Planungsdaten
- standardisiertes Datenmodell als Grundlage für die Entwicklung **internetgestützter Dienste**

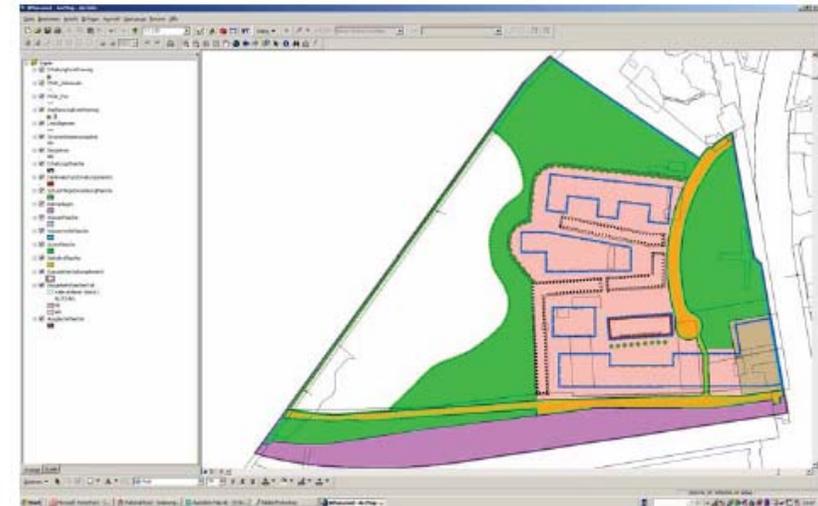
Datenaustausch



Verlustfreien Austausch digitaler
Bebauungsplandaten im Format
„XPlanGML“ ...

XPlanGML

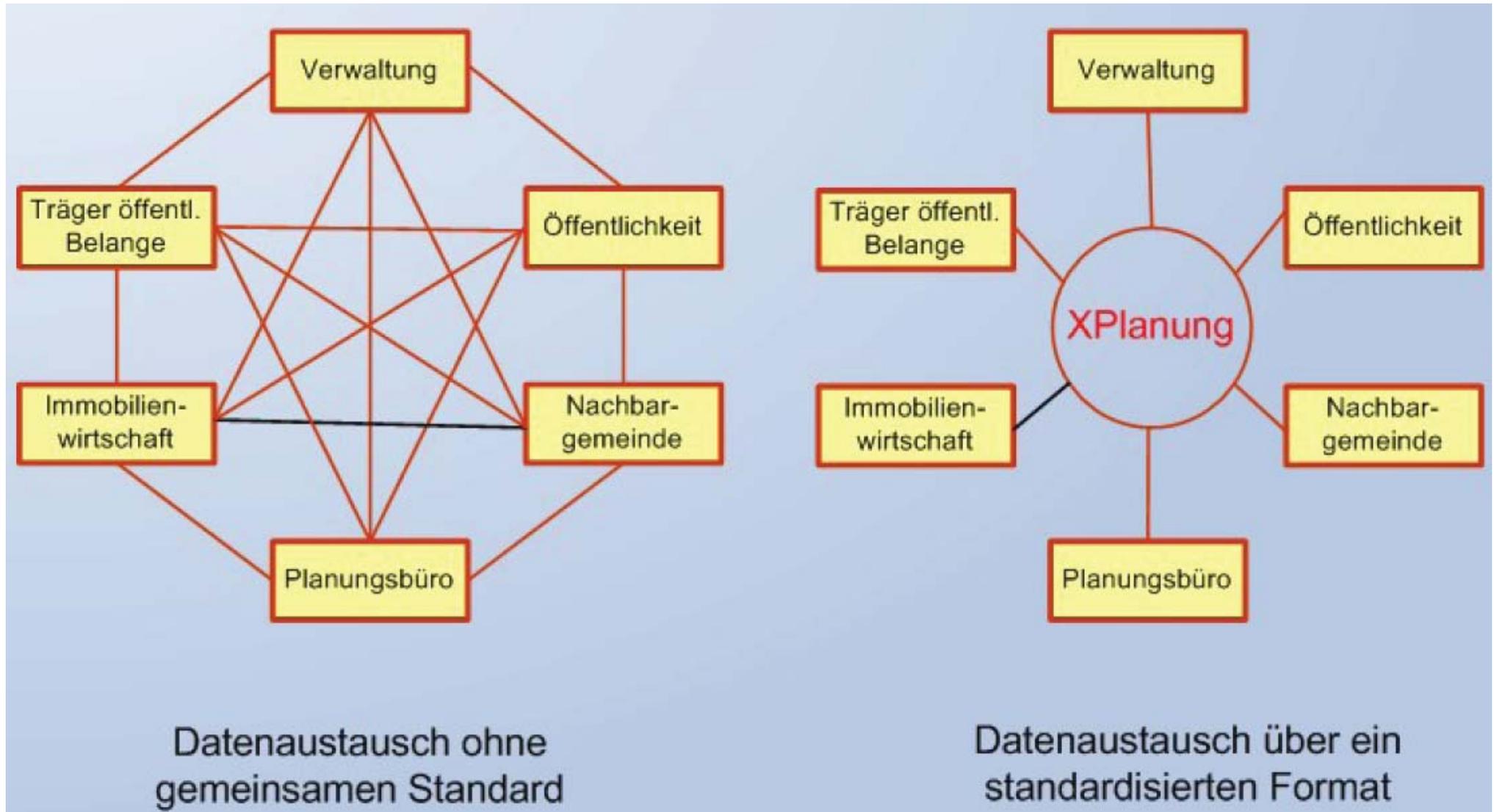
XPlanGML



...zwischen unterschiedlichen
CAD/GIS Systemen bzw.
Fachapplikationen

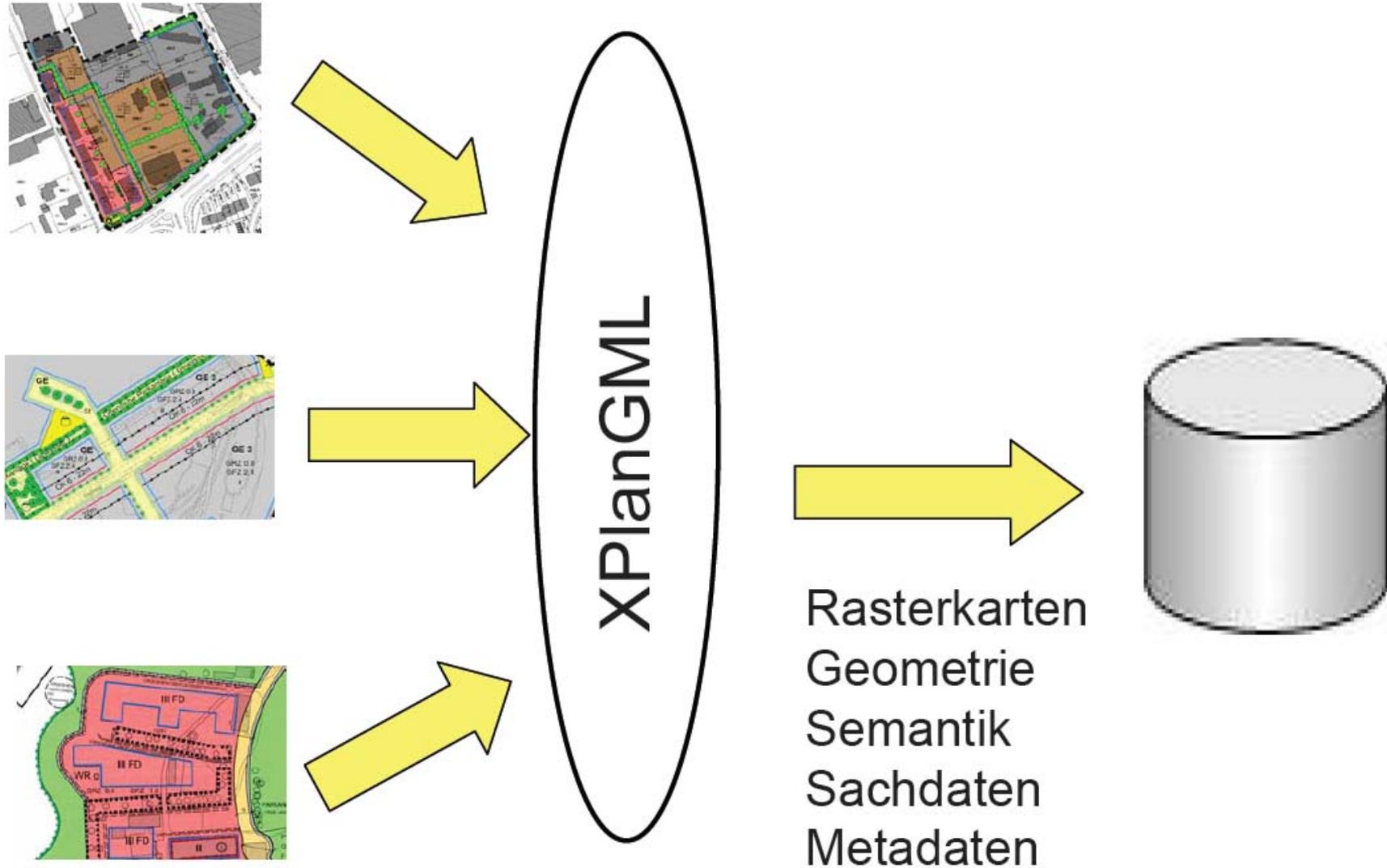
Quelle: Dr. Benner, Forschungszentrum Karlsruhe

Datenaustausch



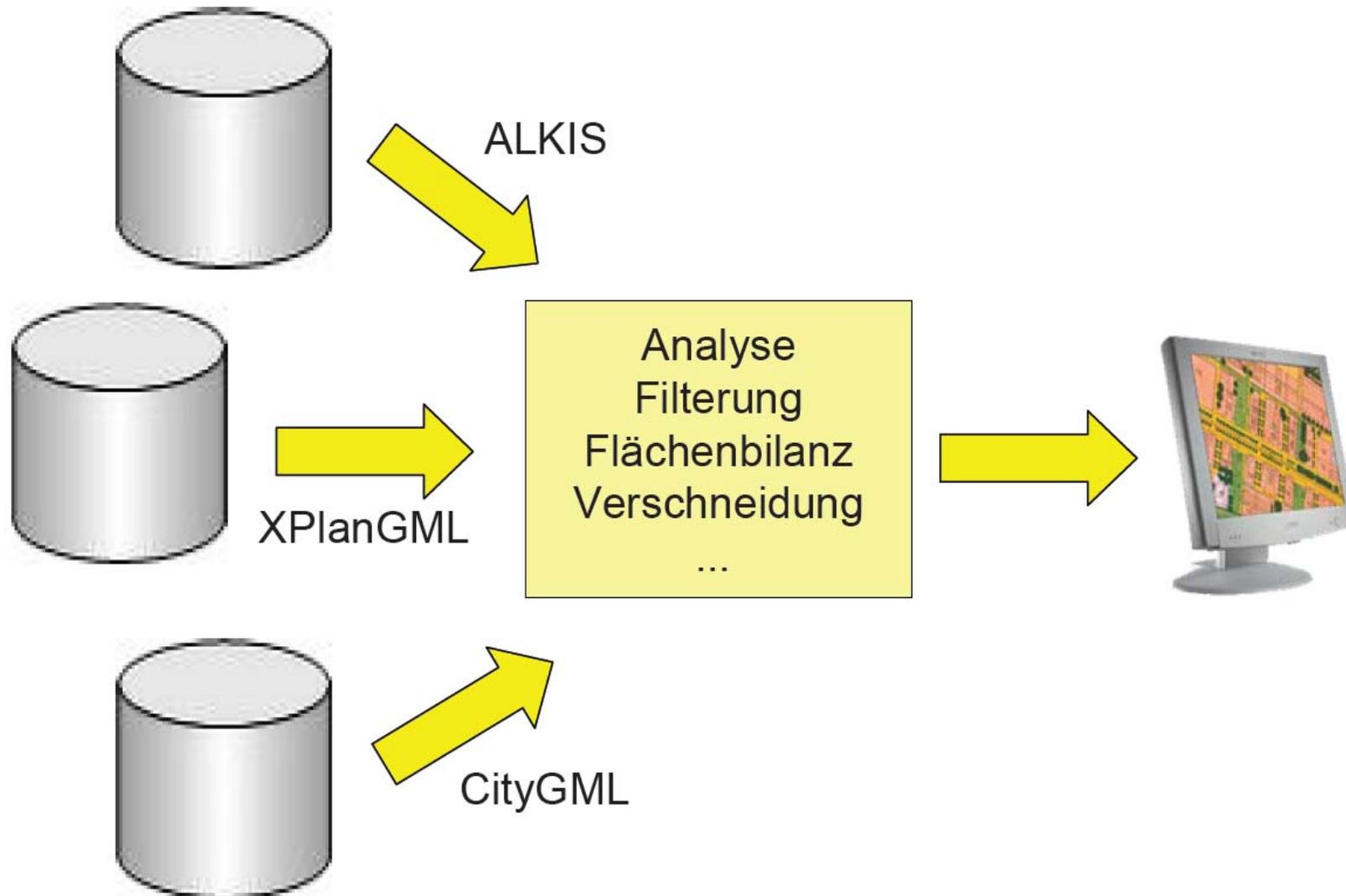
Quelle: Dr. Benner, Forschungszentrum Karlsruhe

Speicherung von Plänen in Datenbanken



Quelle: Dr. Benner, Forschungszentrum Karlsruhe

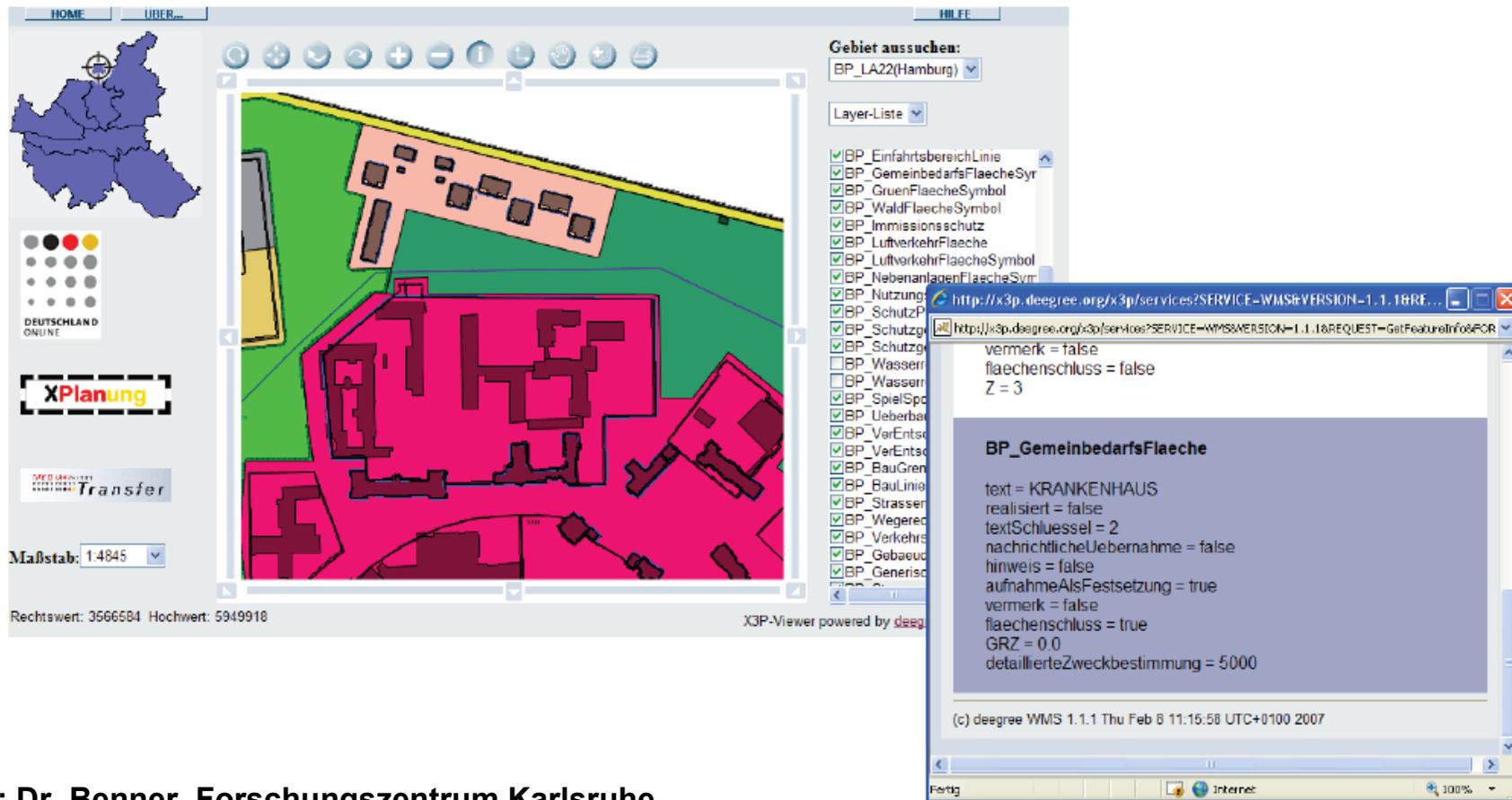
Informationssysteme und Dienste



Quelle: Dr. Benner, Forschungszentrum Karlsruhe

XPlanung Publishing Plattform (X3P)

OpenSource basierte Plattform zur Visualisierung von XPlanGML über WebServices (WFS, WMS, SLD)



Quelle: Dr. Benner, Forschungszentrum Karlsruhe

XPlanGML - Toolbox

- Konvertierung von Altplänen im Shapefile-Format in XPlanGML
- Desktopgestützte Visualisierung von XPlanGML mit SVG-Vektorgrafik



Quelle: Dr. Benner, Forschungszentrum Karlsruhe

Empfehlungen für XPlanung

- **"Fachkommission Städtebau"** der **Bauministerkonferenz** vom 12.09.2007
- Fachkommission **"Kommunales Vermessungs- und Liegenschaftswesen"** des Deutschen Städtetages (DST) vom 25./26.20.2007
- Fachkommission **"Baurecht"** des DST vom 8./9.11.2007
- **"Bau- und Verkehrsausschuss"** des DST vom 13./14.12.2007
- **Präsidium des DST** vom 12.02.2008

Agenda

**Projekt XPlanung:
ein Überblick**

**XPlanGML:
das Austauschformat**

Aktuelles und Ausblick



Überblick

- **XPlanGML ist ein objektorientiertes, semantisches Datenaustauschformat für Plandaten**
 - Inhalte als **georeferenzierte Objekte** (punkt-, linien- oder flächenhaft) **mit Sachdaten** (Attribute)
 - Objekte und Attribute haben eine definierte Bedeutung
 - **Planinhalte möglichst vollständig durch explizite Objektklassen abbilden**
- **XPlanGML ist keine Software zur Erstellung von Bauleitplänen oder ein Ersatz der Planzeichenverordnung**

Beispiel Bebauungsgebiet

§9, Abs. (1) BauGB:

Im Bebauungsplan können ... festgesetzt werden:

1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Planzeichenverordnung



Objektmodell

Klasse BP_BaugebietsTeilFlaeche

Eigenschaften (Attribute)

- position (Fläche)
- artDerBaulichenNutzung
- bebauungsArt
- festsetzungenBaugebiet
- gestaltungBaugebiet
- ...

Klasse BP_Baulinie

position (Linie)

Klasse BP_Baugrenze

position (Linie)

Technische Besonderheiten

- **Nutzung internationaler Standards**
- **Kompatibilität mit ALKIS / NAS
(NAS Encoding Rules, ALKIS-GML-Profil)**
- **Trennung von Inhalt und Darstellung**
- **Berücksichtigung von Rasterdaten und textuellen Planinhalten**
- **Einbindung externer Dokumente**
- **Öffnung des Objektmodells zur Erfassung beliebiger Planinhalte**

Konsequenzen für die Planerstellung

Bisherige Vorgehensweise:

Zeichnungsorientiert

Ziel ist die Erstellung eines
gezeichneten Plans

**Austausch des digitalen
Plans quasi unmöglich**

**Auswertung / Interpretation
des Plans vielfach nur
durch den menschlichen
Experten möglich**

Neue Vorgehensweise:

Objektorientiert

Ziel ist die Erstellung eines
Modells, aus dem der gezeichnete
Plan abgeleitet wird

**Austausch des digitalen
Plans standardisiert möglich**

**Auswertung des Plans
prinzipiell auch durch
Rechenprogramme möglich**

Altpläne im Rasterformat

- **Altpläne** können **als georeferenzierte Rasterbilder** in XPlanGML erfasst werden
- **Voraussetzungen:**
 - **Geltungsbereich (Umring-Polygon) ist als Flächengeometrie verfügbar**
 - **Pläne und Legenden sind als georeferenzierte Rasterkarten oder als WMS über eine URL verfügbar**
- **Basisplan und Änderungen können als separate Rasterkarten vorliegen**

Textuelle Planinhalte

BP_BaugebietsTeilFlaeche	
Attribut-Name	Attribut-Wert
realisiert	nein
textSchluessel	In den Teilgebieten 1, 2, 4 und 6 der allgemeinen Wohngebiete sind als oberste Geschosse nur Vollgeschosse zulässig.
textSchluessel	Für die allgemeinen Wohngebiete der Teilgebieten 1, 2, 4 und 6 wird die Oberkante Erdgeschossfußboden auf mindestens 0,3 m über Gelände festgesetzt. Das vorhandene Gelände ist für befestigte Wege, Stellplätze und Gebäudenebenenflächen wie Terrassen um mindestens 0,3 m aufzuheben. Die Breite der Geländeaufhöhungen um die Wohngebäude kann bis zu 4 m betragen.
textSchluessel	In den allgemeinen Wohngebieten ist das Oberflächenwasser zu versickern. Mindestens 20 von Hundert der Grundstücksflächen in den allgemeinen Wohngebieten der Teilgebiete 1, 2, 4 und 6 sind als Versickerungsflächen herzurichten, in diesen Bereichen ist eine Aufhöhung des Geländes sowie die Errichtung von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen unzulässig.
textSchluessel	In den allgemeinen Wohngebieten ist auf den Versickerungsflächen gemäß Nummer 12 Satz 2 und auf den privaten Grünflächen je 15 m ² mindestens ein großkroniger Baum als Hochstamm zu pflanzen.
textSchluessel	Für die Erschließung der Baugebiete und der Fläche für den Gemeinbedarf „Krankenhaus“ sind noch weitere örtliche Verkehrsflächen erforderlich. Ihre genaue Lage bestimmt sich nach der beabsichtigten Bebauung. Sie werden gemäß § 125 Absatz 2 des Baugesetzbuchs hergestellt.
textSchluessel	In den allgemeinen Wohngebieten sind die Geh- und Fahrwege sowie Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.
textSchluessel	In den Baugebieten sind mindestens 80 vom Hundert (vH) der Dachflächen von Flachdächern mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau herzustellen und extensiv zu begrünen. Ausgenommen sind Gebäude innerhalb des Denkmalschutzbereiches.
textSchluessel	In den Baugebieten und auf den Flächen für den Gemeinbedarf kann eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone, Loggien und Erker bis zu 1,5 m zugelassen werden.
textSchluessel	Tiefgaragen können auch außerhalb der Bauflächen zugelassen werden.
textSchluessel	Für die Beheizung und die Bereitstellung des Warmwasserbedarfs sind die Wohngebäude an ein Wärmenetz anzuschließen, das mit regenerativen Energien oder mit regenerativen Energien in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung versorgt wird.
textSchluessel	Nicht überbaute Flächen von Tiefgaragen sind, mit Ausnahme funktional erforderlicher Flächen (z.B. Quartiersplatz oder Terrassen) mit einem mindestens 50 cm starken, durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und zu begrünen.
gliederung2	1
nachrichtlicheUebernahme	nein
hinweis	nein
aufnahmeAlsFestsetzung	ja
vermerk	nein
flaechenschluss	ja

- Planinhalte können als **"Textobjekte"** ins XPlanGML-Modell übernommen werden
- raumbezogene Objekte können Textobjekte referenzieren



Quelle: Dr. Benner, Forschungszentrum Karlsruhe

Agenda

**Projekt XPlanung:
ein Überblick**

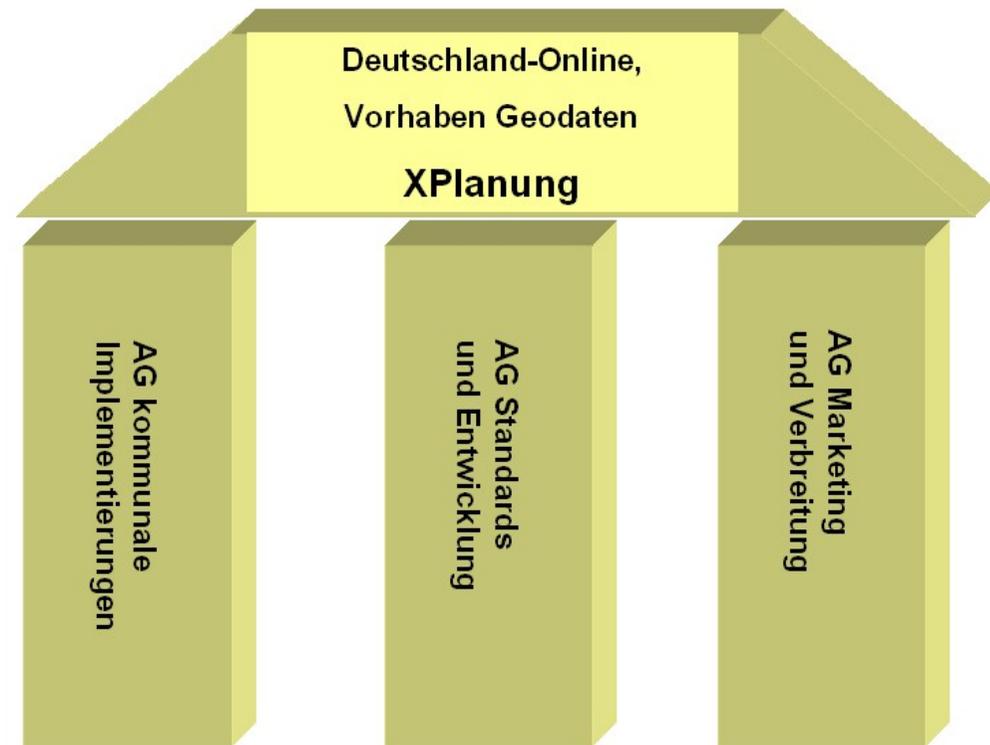
**XPlanGML:
das Austauschformat**

Aktuelles und Ausblick



Aktuelles und Ausblick

- **Erweiterung des Datenmodells um die Belange von Landschaftsplanung und Regionalplanung**
- **Workshop für Firmen (Ziel: Einführung von XPlanGML)**
- **größte Anforderung: zukunftssicheres Betriebsmodell für die Pflege des Standards**



Hersteller	Kontakt	Produkt	XPlanGML-Version	Typ	Internet-Unterstützung	Verfügbar
euroGIS IT-Systeme	info@stadtcad.de 08106-3543-0	StadtCAD	2.0	Import Export	nein	In aktueller Software-Version
con terra GmbH	fme@conterra.de 0251/7474-0	FME 2008 mit XPlanGML Plugin	2.0 3.0	Import (Export*)	ja (FME-Server)	Ab sofort
Widemann Systeme GmbH	info@widemann.de 0611-77819-0	WS-LANDCAD	2.0	Export	nein	In aktueller Software-Version
ibR Geoinformation	info@ibR-Bonn.de 0228-98975-0	DAVID	2.0	Import Export	ja (WMS, WFS)	Prototyp auf Anfrage verfügbar
Forschungsz. Karlsruhe Inst. für Angewandte Informatik	joachim.benner@iai.fzk.de 07247-822534	XPlanGML-Toolbox	2.0	Import Export	nein	Testversion frei verfügbar Vollversion auf Anfrage
Gingko.Systeme GmbH	info@gingko.de 03643-8359-0	GajaMatrix MicroStation	3.0	Import Export	ja (WFS, WMS, SLD/SE)	Ab Januar 2009
Graphicomp nv	gvo@graphicomp.com 0221 1392 0	ICA-BPLAN	2.0	Import (Export**)	nein	In aktueller Software-Version
GIS-Consult	mailto:gvo@graphicomp.com 02364-9218-11	FS Bebauungsplan	2.0	Import Export	nein	Prototyp auf Anfrage verfügbar
IP SYSCON GmbH	info@ipsyscon.de 0511-850303-0	IP Bauleitplanung (ArcMap)	2.0	Import (Export**)	nein	3. Quartal 2008
HHK-Datentechnik GmbH	geograf@hkh.de 0531-2881-200	GEOgraf	2.0	Import Export	ja (WMS, WFS geplant)	Prototyp auf Anfrage
lat / lon GmbH	info@lat-lon.de 0228-184960	deegree	2.0	Import Export	ja (WMS, WFS, SLD)	Auf Anfrage, inkl. graphisch-interaktiver Erfassung, verfügbar
SRP GmbH	srp(at)srp-gmbh.de 030-44372144	YADE-XPlan	2.0 3.0	Import Export	ja (WMS)	Auf Anfrage inkl. graphisch-interaktiver Erfassung, verfügbar



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !**



Thorsten Jakob
Koordinierungsstelle GDI-NI
Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen
Podbielskistraße 331
D – 30659 Hannover
Tel.: +49 511 / 64609 - 379
Fax: +49 511 / 64609 - 162
E-Mail: thorsten.jakob@lgn.niedersachsen.de
Internet: www.geodaten.niedersachsen.de
www.lgn.de