

Gefördert durch:



Bundesministerium
des Innern

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

 **IT-Planungsrat**
Koordinierungsprojekt
Geodaten

Abschlussbericht zum Projekt

Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards XPlanung

Stand 27.09.2011

Verfasser:

Peter Kochmann (Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten bei
der Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW)

basierend auf Berichten von:

Dr. Joachim Benner (Karlsruher Institut für Technologie)

Dr. Michael Tschichholz, Jan Ziesing, Christian Welzel, Andreas Hoffmann,
Christian Hein (Fraunhofer Institut FOKUS)

Erwin Bimüller (Landkreis Elbe-Elster)

im Auftrag von:

Bundesministerium des Innern

Freie und Hansestadt Hamburg

Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Sächsische Anstalt für kommunale Datenverarbeitung

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin

Stadt Dortmund

Stadt Paderborn

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h1>Projekt XPlanung</h1> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h2>Abschlussbericht</h2>		

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Projektbeschreibung	6
2.1	Projektziele und Übersicht	6
2.2	Nutzen.....	7
2.3	Projektbeteiligte	7
2.4	Finanzen	11
2.5	Arbeitspakete	12
2.6	Lenkungsgremium	12
2.7	Veranstaltungen.....	13
2.8	Einbindung in die Initiative Deutschland-Online.....	13
3	Ergebnisse der einzelnen Arbeitspakete	14
3.1	Arbeitspaket 1: Projektbegleitende Fortführung, Weiterentwicklung und Dokumentation von XPlanGML.....	14
3.1.1	Teil-AP 1.1: Entwicklung XPlanGML 4.0.....	15
3.1.2	Teil-AP 1.2: Anpassung der AdV Software-Werkzeuge.....	15
3.1.3	Teil-AP 1.3: Einrichtung und Betrieb XPlanungWiki.....	16
3.1.4	Teil-AP 1.4: Erstellung Dokumentation XPlanGML 4.0.....	16
3.1.5	Teil-AP 1.5: Entwicklung Migrationstool XPlanGML 3.0 -> 4.0	17
3.1.6	Teil-AP 1.6: Abstimmungen in Bezug auf Test und Zertifizierung / Konformität zum XÖV Framework / Datenkonferenz	17
3.1.7	Teil-AP 1.7: Technische Fortführung XPlanGML 4.0	18
3.2	Arbeitspaket 2: Qualitätssicherung und Zertifizierung von XPlanGML- Implementierungen	19
3.2.1	Teil-AP 2.1: Erstellung von Testdatensätzen für XPlanGML 3.0	21
3.2.2	Teil-AP 2.2: Erstellung von Testdatensätzen für XPlanGML 4.0	21
3.2.3	Teil-AP 2.3: Spezifikation von Konformitätsbedingungen für XPlanGML 3.0...	21
3.2.4	Teil-AP 2.4: Spezifikation von Konformitätsbedingungen für XPlanGML 4.0...	21
3.2.5	Teil-AP 2.5: Entwicklung von Testverfahren	22
3.2.6	Teil-AP 2.6: Erweiterung XPlanGML-Toolbox um Testverfahren und regelbasierte Konformitätsprüfungen	23
3.2.7	Teil-AP 2.7: Aufbau und pilothafte Durchführung des Zertifizierungsverfahrens	23
3.3	Arbeitspaket 3: Entwicklung eines Betreibermodells und eines Betriebskonzepts für die langfristige Wartung und Unterstützung des Standards.....	24
3.3.1	Teil-AP 3.1: Erarbeitung möglicher Betreibermodelle für die Geschäfts- und Zertifizierungsstelle (Organisations-, Betriebs- und Finanzierungsmodell)	25

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

3.3.2	Teil-AP 3.2: Erstellung Betriebs- und Sicherheitskonzept für die Geschäfts- und Zertifizierungsstelle	26
3.3.3	Teil-AP 3.3: Durchführung von Verhandlungen mit Finanziers und Betreiberinstitutionen	27
3.3.4	Teil-AP 3.4: Unterstützung und Umsetzung konkreter Schritte für die Realisierung des Betreibermodells und Inbetriebnahme der Geschäfts- und Zertifizierungsstelle	27
3.4	Arbeitspaket 4: Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung und Einführung des Standards in der öffentlichen Verwaltung.....	29
3.4.1	Teil-AP 4.1: Fertigstellung Rahmenkonzept.....	30
3.4.2	Teil-AP 4.2: Modellierung von Anwendungsfällen.....	30
3.4.3	Teil-AP 4.3: Sammeln von Dokumenten und Ermittlung von Bezügen zu Anwendungsfällen und Rahmenkonzept.....	30
3.4.4	Teil-AP 4.4: Redaktionelle Bearbeitung, Zusammenfassung und Bereitstellung der Dokumente in www.xplanung.de	31
3.4.5	Teil-AP 4.5: Entwicklung einer semantischen Struktur für das XPlanungWiki .	31
3.4.6	Teil-AP 4.6: Integration und Erschließung der Dokumente in XPlanungWiki...	32
3.4.7	Teil-AP 4.7: Teilnahme an Fachveranstaltungen und Fachmessen	32
3.5	Arbeitspaket 5: Projektleitung, Berichtswesen.....	33
3.5.1	Teil-AP 5.1: Zwischenbericht 1	34
3.5.2	Teil-AP 5.2: Zwischenbericht 2	34
3.5.3	Teil-AP 5.3: Abschlussbericht	35
4	Fazit / Zusammenfassung.....	36
	Anhang A: Zusammenstellung der Anlagen	37
	Anhang B: Mitarbeit im Projekt XPlanung.....	38

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

1 Einleitung

Für das Projekt „XPlanung“ wurde in den Jahren 2004 – 2007 im Rahmen der E-Government Initiative Deutschland Online und Media@Komm-Transfer das objektorientierte Datenaustauschformat XPlanGML für Bauleitpläne entwickelt. Seit 2007 wird das Projekt durch Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten geleitet.

Das Format XPlanGML basiert auf den gesetzlichen Vorschriften der Bauleitplanung in Deutschland wie dem Baugesetzbuch (BauGB), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und der Planzeichenverordnung (PlanzV). Es setzt alle Gesetzesinhalte, die den Inhalt von Bebauungsplänen (BPlan) und Flächennutzungsplänen (FPlan) regeln, in raumbezogene Objekte um. Weiterhin wurden auf Basis der PlanzV formalisierte Visualisierungsvorschriften entwickelt, um aus einem XPlanGML-Modell automatisch eine den gesetzlichen Vorschriften konforme Plandarstellung zu generieren. Im Rahmen eines Folgeprojekts 2007/2008 wurde eine Erweiterung des XPlanGML-Formats für Regionalpläne und Landschaftspläne vorgenommen.

Zuvor wurde XPlanGML in den Jahren 2006/2007 im Rahmen eines Modellprojektes der „Initiative Geodateninfrastruktur Deutschland“ (GDI-DE) erfolgreich einer Praxisevaluation unterzogen.

Seitdem hat der Standard XPlanung als einheitlicher interoperabler Austauschstandard im Bereich der Bauleitplanung zunehmend an Bedeutung gewonnen, sowohl für die Kommunen als auch für die Softwareindustrie. Für eine erfolgreiche Verbreitung und Akzeptanz von XPlanung bei Nutzern und Softwareanbietern ist es allerdings unerlässlich, die langfristige und dauerhafte Pflege sicherzustellen. Bisher gab es noch kein Konzept für die Pflege und Wartung des Standards, in dem Aufgaben, Beteiligte und Finanzierung beschrieben und geregelt sind.

Ein bisher ebenfalls noch weitgehend unberücksichtigter Aspekt ist die fachliche Qualitätssicherung von XPlanGML-Implementierungen und XPlanGML-Datenbeständen. Nur wenn der Abbildungsprozess vom Planinhalt zum XPlanGML von allen Software-Herstellern auf semantisch identische Art und Weise und fehlerfrei durchgeführt wird, sind eine verlustfreie Übertragung, der Austausch und die Weiterverarbeitung von XPlanGML-Modellen zwischen unterschiedlichen Fachapplikationen tatsächlich möglich. Notwendig ist es daher auch, durch die Entwicklung von Testdaten, Werkzeugen und Verfahren zum Konformitätstest von XPlanGML-Implementierungen sowohl Entwickler als auch Anwender des Standards zu unterstützen.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

Das bisherige Projekt XPlanung konzentrierte sich nahezu ausschließlich auf die Entwicklung des Austauschformats XPlanGML und die Erstellung der zugehörigen technischen Dokumentation. Eine anwendungsbezogene Dokumentation, wie dieser technische Standard im Rahmen der öffentlichen Verwaltung sinnvoll eingesetzt werden kann, wurde in der Vergangenheit nur unzureichend bearbeitet. Unterstützung in diesem Bereich zu leisten war eine weitere Aufgabe.

Das jetzt abgeschlossene Projekt hatte daher ein breites Aufgabenspektrum mit dem Ziel, den Standard nachhaltig zu sichern, d.h. Pflege, Weiterentwicklung und Verbreitung des Standards XPlanung für die Zukunft sicherzustellen und insbesondere eine Stelle/Institution zu finden, die künftig für die Pflege des Standards verantwortlich ist.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

2 Projektbeschreibung

2.1 Projektziele und Übersicht

Zu Beginn des Jahres 2009 wurde ein erster Entwurf für einen Projektvorschlag erarbeitet. Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und die Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten, haben den Projektvorschlag in Abstimmung mit den avisierten Projektpartnern überarbeitet und mit Stand vom 20.08.2009 dem Bundesministerium des Innern zur Förderung des Projekts vorgelegt.

Der ursprünglich vorgesehene Projektbeginn 01.09.2009 hat sich aufgrund der einzuhaltenen Genehmigungswege auf den 01.12.2009 verschoben, so dass sich das Projektende (und alle Berichtszeitpunkte sowie zwischenzeitlich zu erreichende Meilensteine) ebenfalls um 3 Monate verschoben haben. Das Projekt endete am 30.06.2011.

Projektziele

Im Rahmen dieses Projektes sollten Pflege, Weiterentwicklung und Verbreitung des Standards XPlanung für die Zukunft sichergestellt werden.

Konkret werden folgende Ziele vereinbart:

- Die projektbegleitende Sicherstellung der notwendigen Pflege, Wartung und Weiterentwicklung, sowie die Pflege und Ergänzung der technischen Dokumentation des Standards XPlanGML für Bebauungspläne und Flächennutzungspläne unter Berücksichtigung der GeoInfoDok des AAA-Vorhabens.
- Die Entwicklung der technischen Voraussetzungen (Referenzmodelle, Referenz-Applikation, Konformitäts- und Konsistenzbedingungen, Testwerkzeuge, Zertifizierungsverfahren) für eine Qualitätssicherung und Zertifizierung von XPlanGML-Implementierungen, und ihre Erprobung im Rahmen der XPlanung-AG „Modellierung“.
- Die Entwicklung eines Betreibermodells und eines Betriebskonzeptes für die langfristige Unterstützung, Weiterentwicklung und Pflege des Standards XPlanGML. Angestrebt war eine unmittelbare Umsetzung des Konzeptes in die Praxis.
- Die Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit zur Unterstützung der Verbreitung und Einführung des Standards in der öffentlichen Verwaltung.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

2.2 Nutzen

Nutznieser dieses Projekts sind die öffentliche Verwaltung, die privaten Anwender wie auch die Firmen, die den Standard XPlanGML als Import- und/oder Exportschnittstelle in ihren Produkten implementieren. Die Firmen erhalten konkrete Unterstützung bei der Implementierung in Form von dokumentierten Referenzmodellen und Testwerkzeugen. Andererseits müssen sie sich aber auch mittelfristig einem Qualitätssicherungsverfahren unterwerfen, das von der zukünftigen XPlanung-Koordinierungsstelle durchgeführt wird.

Anwender und öffentliche Auftraggeber im Bereich von Bauleitplanung und Raumplanung bekommen eine Sicherheit für ihre getätigten Investitionen, indem der Standard permanent aktualisiert und an geänderte Rahmenbedingungen angepasst wird. Mit dem Qualitätssiegel „XPlanung-konform“ wird ein objektives Kriterium geschaffen, das bei Software-Beschaffungen oder der Vergabe von Aufträgen berücksichtigt werden kann. Nur bei Verwendung „XPlanung-konformer“ Softwareprodukte besteht die Sicherheit, dass die generierten Objektmodelle später auch ohne Einschränkungen von anderen (zertifizierten) Applikationen verarbeitet werden können.

Die Ergebnisse dieses Projekts sichern die für die breite Akzeptanz des Standards erforderliche Nachhaltigkeit und Verlässlichkeit des Standards XPlanung.

2.3 Projektbeteiligte

Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten (DO-GEO)

In der E-Government Initiative Deutschland-Online wurde dem Land Nordrhein-Westfalen für das Vorhaben Geodaten die Federführung übertragen. Zur Wahrnehmung dieser Aufgabe wurde beim ehemaligen Landesvermessungsamt NRW (heute Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW) eine Geschäftsstelle eingerichtet. Im XPlanung-Folgeprojekt zur „Erweiterung des Objektmodells auf andere raumbezogene Planwerke“ (hier: Regional- und Landschaftsplanung) vom 01.09.2007 – 29.02.2008 hatte die Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten bereits die Projektleitung inne und war Kontaktstelle zur Initiative Deutschland-Online beim Bundesministerium des Innern.

Im vorliegenden Projekt XPlanung übernahm die Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten die Projektleitung und das Berichtswesen gegenüber den Projektförderern.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

Freie und Hansestadt Hamburg (FHH)

Die Freie und Hansestadt Hamburg (FHH) ist seit Beginn des E-Government Projekts XPlanung Mitglied der entsprechenden Projektgruppen. Die FHH hat das Projekt XPlanung im Rahmen der E-Government Initiative MEDIA@Komm-Transfer in Zusammenarbeit mit dem Kreis Segeberg geleitet. Nach Abschluss des E-Government Initiative MEDIA@Komm-Transfer hat sich die FHH aktiv im Kontext des Deutschland-Online Vorhabens Geodaten sowie des GDI-DE Modellprojekts XPlanung an der Weiterentwicklung und Evaluierung des Standards beteiligt.

Die FHH bereitet aktuell die Einführung des Standards XPlanung im Kontext des Aufbaus der Geodateninfrastruktur der FHH vor. Die dazu notwendigen organisatorischen Abstimmungen in der Verwaltung der FHH als auch mit externen Dienstleistern wurden eingeleitet. Die technische Infrastruktur zum Erstellen, Editieren, Speichern und Visualisieren XPlanung-konformer Bauleitpläne befindet sich im Aufbau.

Fraunhofer Institut FOKUS (FOKUS)

Das Fraunhofer Institut FOKUS, insbesondere das Kompetenzzentrum für Electronic Government and Applications (ELAN) begleitet den Wandel von der aufgabenorientierten Verwaltung zur prozessorientierten Verwaltung mit serviceorientierten Systemen.

Seit 2004 betreibt FOKUS ein E-Government-Labor, in dem Industriepartner gemeinsam mit Verfahrensherstellern kommunaler Fachverfahren sowie Verwaltungen an innovativen Lösungen im Bereich Interoperabilität, XÖV-Standardisierung und Prozessintegration arbeiten.

Die Kombination aus E-Government Know-how, der dazugehörigen technischen Ausrüstung aus den Laborbereichen, Kontakten zur Wirtschaft sowie öffentlichen Verwaltungen und Forschungs-Gemeinden bietet FOKUS exzellente Rahmenbedingungen für nationale und internationale FuE-Projekte, Technologie-Transfer und kompetente Beratung.

Im Kontext XÖV hat FOKUS an der Gestaltung von XMeld – insbesondere durch die Definition von Testfällen – mitgewirkt. Diese Arbeiten beruhen u.a. auf einer prototypischen Realisierung eines Xbau-Testsystems. Für die XÖV Testsysteme wurden dabei die XML-Schnittstelle und entsprechende SOAP-Adaptoren genutzt, wie sie auch für XPlanung Anwendung finden können.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

Forschungszentrum Karlsruhe (FZK), jetzt: Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Das Forschungszentrum Karlsruhe (FZK), vertreten durch Herrn Dr. Joachim Benner vom Institut für Angewandte Informatik (IAI), ist seit Beginn des E-Government Projekts XPlanung Mitglied der entsprechenden Projektgruppen und ist für die Pflege der UML-Diagramme des XPlanGML-Standards verantwortlich. Herr Dr. Benner leitet die Arbeitsgruppe „Modellierung“ des Projektes XPlanung, die wesentliche fachliche Unterstützung bei der Pflege und Wartung des Standards leisten kann und auch ein geeignetes Forum zur Abstimmung der Test- und Zertifizierungsprozeduren darstellt.

Das KIT hat die Software XPlanGML-Toolbox entwickelt, die schon wesentliche Kriterien einer Referenzimplementierung des Standards erfüllt und an verschiedenen Stellen bereits zur Konvertierung und Visualisierung von XPlanGML-Modellen eingesetzt wird.

Koordinierungsstelle GDI-DE

Die Koordinierungsstelle GDI-DE hat im Mai 2007 das Modellprojekt XPlanung abgeschlossen. Das in 2005 gestartete Modellprojekt wurde in Zusammenarbeit mit dem Deutschland-Online Vorhaben Geodaten, mit wissenschaftlichen Einrichtungen und mit kommunalen Partnern durchgeführt. Gegenstand des Projekts war die Evaluierung des Standards XPlanGML 1.2 sowie die Realisierung praktischer Anwendungsfälle in Zusammenarbeit mit den kooperierenden Kommunen.

Sei dem Abschluss des Projekts leitet die Koordinierungsstelle GDI-DE die XPlanung-Arbeitsgruppe „Öffentlichkeitsarbeit“. Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, die Verbreitung des Standards im Rahmen der Geodateninfrastruktur Deutschland wirksam zu fördern.

Landkreis Elbe-Elster (LK-EE)

Der im südwestlichen Brandenburg gelegene Landkreis Elbe-Elster wird vertreten durch den GIS-Verantwortlichen Herrn Erwin Bimüller. Im Intranet des Landkreises Elbe-Elster wird ein datenbankbasiertes Web-GIS auf Basis Freier Software eingesetzt. Der Landkreis Elbe-Elster plant, ebenfalls auf Basis Freier Software, im Rahmen der GDI Berlin-Brandenburg die Einrichtung eines Infrastrukturknotens, über den XPlanGML-konforme Daten der kreisangehörigen Kommunen als Geodienst (WMS und WFS) bereitgestellt werden können. Herr Bimüller beteiligt sich seit 2005 an XPlanung und ist Sprecher der Arbeitsgruppe „Kommunale Implementierungen“ von XPlanung.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

Sächsische Anstalt für kommunale Datenverarbeitung (SAKD)

Die SAKD ist eine Anstalt öffentlichen Rechts, die auf gesetzlicher Grundlage im Freistaat Sachsen die Aufgabe einer unabhängigen IT- Beratungs- und Koordinierungsstelle im kommunalen Bereich, u. a. im Zusammenhang mit der Einführung von Standards wahrnimmt. In dieser Rolle begleitet die SAKD von Beginn an die Entwicklung des Standards XPlanung. Die Aktivitäten der SAKD führten dazu, XPlanung im Rahmen der GDI-Initiative Sachsen zu einem wesentlichen Baustein für die raumbezogene Planungen zu etablieren. Neben E-Government-Projekten mit Herstellern und Kommunen wurde eine Reihe von Aktivitäten eingeleitet, die insbesondere die Aspekte der wirtschaftlichen Nutzung des Standards als auch die prozessuale Einbindung von Auskunftsdiensten (Geoprozessing) betreffen.

Aus diesem Kontext verfolgt die SAKD mit ihrer Projektbeteiligung im Wesentlichen zwei Interessen:

- Unterstützung der Erarbeitung und Implementierung eines wirtschaftlich tragfähigen Betriebskonzepts sowie
- Unterstützung der Wissensbereitstellung und Kommunikation.

Stadt Dortmund (Stadt DO)

Die Stadt Dortmund ist seit Beginn des E-Government Projekts XPlanung Mitglied der entsprechenden Projektgruppen. Sie wird vertreten durch Ralf Finger vom Dortmunder Systemhaus und Joachim Beer vom Planungsamt der Stadt Dortmund. Im Jahr 2007 wurde auf Initiative der Stadt Dortmund eine Diplomarbeit zum Thema „Integration von XPlanung in den Planungsprozess“ an der Fakultät für Raumplanung der TU Dortmund verfasst. Zurzeit werden zwei weitere Diplomarbeiten, die sich mit der praktischen Anwendung von XPlanung in der Wirtschaftsförderung und im Umweltbereich beschäftigen, vom Dortmunder Systemhaus betreut. Die Stadt Dortmund ist in dem Deutschland-Online Projekt XPersonenstand federführend bei der Entwicklung und hat auch für dieses Projekt bereits ein Betriebskonzept und Testkonzept entwickelt.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

2.4 Finanzen

Einige der beteiligten Projektpartner waren in der Lage, ihre Personal- und Reisekosten teilweise oder ganz selbst zu finanzieren. Vom gesamten (theoretischen) Projektaufwand mussten deshalb nur 180.000 € effektiv finanziert werden. Der genaue Finanzbedarf sowie die durch direkte finanzielle Beteiligung und Personalabstellung eingebrachten Projektmittel wurden im Projektantrag aufgeschlüsselt. In der nachfolgenden Auflistung sind die Ausgaben für die jeweiligen Leistungen aufgeführt (alle Angaben incl. MwSt.):

• Fraunhofer FOKUS:	90.000,-- €
• Forschungszentrum Karlsruhe:	79.000,-- €
• Landkreis Elbe-Elster:	9.000,-- €
• Geschäftsstelle DO-Geodaten:	2.000,-- €

	180.000,-- €

Mit den Empfänger von Geldleistungen im Projekt sind auf Basis der angebotenen Leistungen entsprechende Aufträge vereinbart worden.

Die Finanzmittel in Höhe von 180.000 € wurden durch das Bundesministerium des Innern (BMI) und sechs Ko-Finanzierer zur Verfügung gestellt:

• BMI:	150.000,-- €
• Freie und Hansestadt Hamburg:	7.000,-- €
• Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin:	7.000,-- €
• Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg	6.000,-- €
• Stadt Dortmund:	5.000,-- €
• Sächsische Anstalt für kommunale Datenverarbeitung	3.000,-- €
• Stadt Paderborn:	2.000,-- €

	180.000,-- €

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

2.5 Arbeitspakete

Für das Gesamtprojekt wurden analog zu den formulierten Zielen des Projekts fünf Arbeitspakete mit folgenden Aufgabenschwerpunkten definiert:

- AP 1: Projektbegleitende Fortführung, Weiterentwicklung und Dokumentation von XPlanGML
Leitung: Herr Dr. Benner (Karlsruher Institut für Technologie)
- AP 2: Qualitätssicherung und Zertifizierung von XPlanGML-Implementierungen
Leitung: Herr Dr. Benner (Karlsruher Institut für Technologie)
- AP 3: Entwicklung eines Betreibermodells und eines Betriebskonzepts für die langfristige Wartung und Unterstützung des Standards
Leitung: Fraunhofer Institut FOKUS
- AP 4: Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung und Einführung des Standards in der öffentlichen Verwaltung
Leitung: Herr Bimüller (Landkreis Elbe-Elster)
- AP 5: Projektleitung
Leitung: Herr Sandmann / Herr Kochmann (BR Köln, Geobasis NRW)

2.6 Lenkungsgremium

Zur Gewährleistung eines strukturierten und koordinierten Projektablaufs als Voraussetzung für einen erfolgreichen Projektabschluss und zur Sicherstellung eines dokumentierten, verantwortungsvollen Umgangs mit den zur Verfügung gestellten Finanzmitteln hat sich die Projektleitung entschlossen, in enger Anlehnung an den vom Bundesinnenministerium herausgegeben Praxisleitfaden "Projektmanagement im Bundesministerium des Inneren" ein Lenkungsgremium einzurichten, das als übergeordnetes Kontroll- und Entscheidungsgremium fungiert.

Das Lenkungsgremium hatte insbesondere über die Abnahme von Arbeitsergebnissen und damit über die Auszahlung von Geldmitteln an die Projektbeteiligten zu entscheiden.

Das Lenkungsgremium setzte sich zusammen aus den Geldgebern (s.o.) sowie einem Mitglied der Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten - Runde, Herrn Robert Ludwig, bzw. in der Nachfolge Herrn Daniel Kleffel vom Bayerischen Staatsministerium der Finanzen.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

2.7 Veranstaltungen

- Kick-Off-Meeting am 19.11.2009 in Bonn-Bad Godesberg (BR Köln, Geobasis NRW)
- 1. Sitzung des Lenkungsgremiums am 23.09.2010 in Bonn-Bad Godesberg (BR Köln, Geobasis NRW)
- 2. Sitzung des Lenkungsgremiums am 17.02.2011 in Bonn-Bad Godesberg (BR Köln, Geobasis NRW)
- 3. Sitzung des Lenkungsgremiums am 12.07.2011 in Berlin (Bundesministerium des Innern)

2.8 Einbindung in die Initiative Deutschland-Online

Die E-Government-Staatssekretärsrunde hat am 4. September 2003 den Entwurf „Deutschland-Online, Teil II“ beschlossen, wobei dem Land Nordrhein-Westfalen (hier Landesvermessungsamt NRW, heute Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW) für das Vorhaben Geodaten die Federführung übertragen wurde. Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten verfolgt das Ziel, die heterogene Geoinformations-Landschaft in Deutschland zu harmonisieren und kurzfristig erfolgreiche Geo-Projekte nach dem Grundsatz „Einige für alle“ der Bevölkerung, der Politik und der Wirtschaft vorzustellen.

Die Arbeitsergebnisse des Vorhabens Geodaten zeichnen sich durch die besondere Praxisnähe aus; viele Lösungen sind seit Jahren für den Bürger frei verfügbar, werden innerhalb der Verwaltung genutzt oder sind beispielsweise durch die Wirtschaft in den praktischen Einsatz übernommen worden.

Für Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten hat das Projekt XPlanung eine besondere Bedeutung. XPlanung wird seit Beginn (2003) durch das Lenkungsgremium Vorhaben Geodaten koordiniert, das die weiteren Meilensteine abstimmt. In verschiedenen XPlanung-Arbeitsgruppen werden Fachaufgaben zu den Themen „Kommunale Implementierungen“, „Standards und Entwicklung“ sowie „Marketing und Verbreitung“ behandelt. Die Arbeitsgruppen sind insbesondere durch Kollegen aus den Kommunen besetzt und werden auch durch die Initiative Media@Komm-Innovation unterstützt. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen werden wiederum dem Lenkungsgremium vorgelegt.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

3 Ergebnisse der einzelnen Arbeitspakete

3.1 Arbeitspaket 1: Projektbegleitende Fortführung, Weiterentwicklung und Dokumentation von XPlanGML

In diesem Arbeitspaket sollte während der Laufzeit des Projektes, unterstützt durch die Mitglieder der Arbeitsgruppe „Modellierung“ des Deutschland-Online Projekts XPlanung, die notwendige Pflege, Wartung und Weiterentwicklung des Standards, sowie die Pflege und Ergänzung der zugehörigen technischen Dokumentation (UML-Diagramme, XML-Schemata, Spezifikations-Dokumente) stattfinden. Dabei war der Fokus auf die XPlanGML-Teilmodelle für BPlan und FPlan zu legen. Nach Abschluss des Projektes sollte diese Aufgabe dann im Rahmen des im AP 3 entwickelten Betreibermodells / Betriebskonzepts weitergeführt werden. Während der Projektlaufzeit war eine neue Version XPlanGML 4.0 zu entwickeln. Zur Unterstützung der Migration von im Format XPlanGML 3.0 vorhandenen Datenbeständen sollte ein geeignetes Software-Werkzeug geschaffen werden.

Das Projekt XPlanung erhebt den Anspruch, dass der entwickelte Standard XPlanGML kompatibel zum nationalen Standard ALKIS / NAS der „Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen Deutschland“ (AdV) ist. Um dies auch für die aktuelle Version der GeoInfoDok zu gewährleisten, musste XPlanGML entsprechend angepasst werden. Die aktuell im AAA-Projekt der AdV benutzten Software-Werkzeuge zur Ableitung des XML-Schemas aus dem konzeptionellen (UML-) Modell mussten übernommen und adaptiert werden.

Die vorhandene technische Dokumentation des Austauschformates XPlanGML musste fortgeschrieben und ergänzt werden. Ein wesentlicher Punkt war dabei die Erstellung eines zusammenfassenden Spezifikations-Dokuments des Datenmodells, analog zur GeoInfoDok des AAA-Projektes der Vermessungsverwaltung. Durch dieses Dokument wird der automatisch aus dem UML-Modell abgeleitete Objektartenkatalog erläutert und ergänzt. Die im UML-Modell integrierte Dokumentation von Objektklassen, Attributen und Relationen musste überarbeitet und nach Bedarf ergänzt werden.

Das wesentliche Medium zur Verbreitung des Standards und zur Bereitstellung von Spezifikationen, Dokumenten und Testdaten ist die Homepage www.xplanung.de. Dieser Internetauftritt musste über den gesamten Projektzeitraum hinweg gepflegt und regelmäßig aktualisiert werden. Darüber hinaus war im Rahmen dieses Arbeitspakets die Information über XPlanung in anderen relevanten Metadaten-Servern (z.B. XRepository von Deutschland-Online - Standardisierung, <https://www.xrepository.deutschland-online.de/xrepository/>) einzustellen bzw. zu aktualisieren (Dokumentation von XÖV-Standards in Steckbriefform), um damit die notwendige Abstimmung von XPlanung mit anderen E-Government Standards zu

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

unterstützen. Eine zentrale Plattform dafür ist die XÖV-Arbeitsgruppe „Datenkonferenz“, in die der XPlanGML-Standard eingebracht werden sollte. Ziel war es dabei einerseits, das XÖV-Framework so zu erweitern, dass GML-basierte Datenmodelle für raumbezogene Informationen erfasst werden können. Andererseits musste geprüft werden, in wie weit schon vorhandene XÖV Kernkomponenten im XPlanGML-Standard sinnvoll einzusetzen sind.

Zur Ergänzung der statischen Internet-Präsentation (XPlanung-Homepage) war im Rahmen des AP 1 ein „XPlanungWiki“ einzurichten und zu administrieren. Dieses bietet Software-Herstellern, Anwendern und Wissenschaftlern die Möglichkeit, eigene Inhalte über für XPlanung relevante Produkte, Projekte, Leitfäden oder Veröffentlichungen einzustellen.

Ansprechpartner: Dr. Joachim Benner (Karlsruher Institut für Technologie)

3.1.1 Teil-AP 1.1: Entwicklung XPlanGML 4.0

Die neue Version XPlanGML 4.0 wurde auf der Sitzung der XPlanung-AG „Modellierung“ am 16.03.2010 technisch verabschiedet und ist im April 2010 veröffentlicht worden. Der wesentliche Anlass für Änderungen bzw. Erweiterungen im Vergleich zu XPlanGML 3.0 war die angestrebte Kompatibilität mit GML 3.2.1 bzw. der AAA-Entwicklung, um eine Konformität zum ALKIS-Standard der AdV zu erreichen.

Zu der neuen Version stehen UML Diagramme, ein Objektartenkatalog, XML-Schema Dateien sowie ein Protokoll der Änderungen von XPlanGML 4.0 bzgl. Version 3.0 zur Verfügung.

Diese Unterlagen können über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

3.1.2 Teil-AP 1.2: Anpassung der AdV Software-Werkzeuge

Das Projekt XPlanung erhebt den Anspruch, dass der entwickelte Standard XPlanGML kompatibel zum nationalen Standard ALKIS der AdV ist. Daher mussten auch die in der AAA-Entwicklung benutzten Software-Werkzeuge zur Ableitung des XML-Schemas aus dem konzeptionellen UML-Modell angepasst werden.

Diese auf RationalRose basierenden Software-Werkzeuge der AdV wurden für die Erfordernisse aus XPlanGML 4.0 erweitert. Dazu wurden u.a. spezielle RationalRose-Scripte entwickelt.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

3.1.3 Teil-AP 1.3: Einrichtung und Betrieb XPlanungWiki

Die technische Einrichtung des Wiki umfasste folgende Arbeiten:

- Installation des XPlanungWiki auf einem Server des KIT
- Einrichtung einer Basis-Menüstruktur, Erstellung der Startseite
- Gegenseitige Verlinkung von XPlanung-Homepage und XPlanungWiki
- Teilweise Verlagerung von Inhalten der XPlanung-Homepage in das Wiki

Der laufende Betrieb bis zum Projektende umfasste folgende Arbeiten:

- Administration (Einrichtung verschiedener Benutzer)
- Anpassung der Konfiguration nach Bedarf
- Regelmäßige Datensicherung

Der technische Betrieb des XPlanungWiki lief problemlos und wurde bis zum Projektende weitergeführt.

Das Wiki ist über die Adresse www.xplanungwiki.de erreichbar.

3.1.4 Teil-AP 1.4: Erstellung Dokumentation XPlanGML 4.0

Die zusammenfassende Dokumentation für XPlanGML 4.0 wurde fertiggestellt. Das Dokument umfasst die folgenden wesentlichen Teile:

- Kurzbeschreibung der Ziele des Projektes XPlanung
- Beschreibung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Datenmodelle XPlanGML und ALKIS / NAS
- Erläuterungen der wichtigsten in XPlanGML verwendeten theoretischen Konzepte
- Spezifikationen der XPlanGML-Applikationsschemata (Basisschema, BPlan-Schema, FPlan-Schema, Schemata der Kernmodelle für Regional- und Landschaftsplanung, Schema der sonstigen raumbezogenen Planwerke und nachrichtlichen Übernahmen)
- Erläuterung des Application Domain Extension Mechanismus (ADE)
- Die in das UML-Modell integrierte Dokumentation von Feature-Klassen, Attributen, Relationen und Enumerations-Einträgen wurde überarbeitet und ein aktualisierter Objektartenkatalog erstellt.

Dieses Dokument kann über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

3.1.5 Teil-AP 1.5: Entwicklung Migrationstool XPlanGML 3.0 -> 4.0

Eine neue Version (7.0) der Software XPlanGML-Toolbox wurde fertiggestellt. Bestandteil dieser Software ist u. a. ein Transformations-Modul, um ein einzelnes XPlanGML-Dokument oder alle XPlanGML-Dokumente eines Ordners automatisch von XPlanGML 3.0 in das Format XPlanGML 4.0 zu transformieren. Fehler und Inkonsistenzen in den Ausgangsdaten werden während des Transformationsvorganges – falls möglich – automatisch korrigiert. Wenn einzelne Inhalte des Ausgangsdokuments nicht in das neue Datenformat übernommen werden konnten, wird dies, wie alle automatisch vorgenommenen Korrekturen, in einer XML-Protokolldatei dokumentiert. Nach Abschluss der Transformation wird diese Protokolldatei scriptgesteuert in ein HTML-Dokument umgewandelt und am Bildschirm dargestellt.

Die Toolbox (Freeware) kann über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

3.1.6 Teil-AP 1.6: Abstimmungen in Bezug auf Test und Zertifizierung / Konformität zum XÖV Framework / Datenkonferenz

Im Rahmen der Projektstätigkeit erfolgte eine Reihe von Abstimmungen mit XÖV-Verantwortlichen sowie die Teilnahme an diversen Veranstaltungen. Hierunter fällt auch die Projektvorstellung auf der 2. XÖV-Anwenderkonferenz am 26. und 27.04.2010, die Vorstellung der einzelnen Arbeitspakete durch FOKUS in der AG „Modellierung“ am 23.06.2010, die Teilnahme an der XÖV-Anwenderkonferenz incl. Gesprächen mit Vertretern der OSC-Leitstelle am 01.10.2010 sowie ein Abstimmungstreffen „XÖV XGeodaten Standards“ am 03.03.2011.

Die Problematik, dass XÖV bisher keine auf GML basierenden Standards unterstützt, konnte noch nicht gelöst werden. Die Koordinierungsstelle für IT-Standards (KoSIT) hat das Thema angenommen und ihre Bereitschaft signalisiert, die Integration von „Geo“-Themen in die XÖV-Standards anzugehen. Die Kompatibilität von XPlanGML zu den XÖV-Vorhaben wird weiter angestrebt.

Im Rahmen der Tätigkeiten gab es enge Zusammenarbeiten und teilweise Überschneidungen mit den Aktivitäten in AP 3. Während in AP 3.2 ein auf einen XÖV-konformen Betrieb ausgelegtes Betriebskonzept erarbeitet wurde, wurden in AP 3.3 und 3.4 eine Vielzahl an Abstimmungen mit wichtigen Repräsentanten und Gremien im XÖV Kontext durchgeführt.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

3.1.7 Teil-AP 1.7: Technische Fortführung XPlanGML 4.0

In diesem Teil-Arbeitspaket fand während der Laufzeit des Projekts die technische Fortführung von XPlanGML 4.0 (Ergebnis des Teil-Arbeitspakets 1.1) statt.

Durchgeführt wurden dabei folgende Arbeiten:

- Korrektur kleinerer Fehler im Datenmodell XPlanGML 4.0 (aktuell: Version 4.0.2)
- Diskussion und Dokumentation längerfristig zu realisierender Änderungen und Erweiterungen am Datenmodell XPlanGML 4.0 in der AG „Modellierung“:
 - Bessere Abbildung der BauNVO
 - Geschosswise Festsetzung von Baulinien / Baugrenzen / Überbaubarer Grundstücksfläche
 - Korrekturen bestimmter Klassen zur Modellierung nachrichtlicher Übernahmen
 - Modellierung bedingter Festsetzungen
 - Diskussion zur erwartender Änderungen am BauGB / BauNVO / PlanzV („klimagerechte Entwicklung in Städten und Gemeinden“) und ihrer Auswirkungen auf das XPlanGML Datenmodell.
- Diskussion des aktuellen Standes bei der Entwicklung des Datenmodells „INSPIRE Planned Land-Use“ mit der AG „Modellierung“. Das Ziel ist es,
 - Vorschläge für eine Verbesserung des INSPIRE Datenmodells zu erarbeiten, und
 - Abbildungsvorschriften für eine semantische Transformation XPlanGML → INSPIRE Planned Land Use zu entwickeln.

Die Unterlagen zur aktuellen XPlanGML-Version 4.0.2 können über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

3.2 Arbeitspaket 2: Qualitätssicherung und Zertifizierung von XPlanGML-Implementierungen

Ziel dieses Arbeitspakets war es, die notwendigen technischen Voraussetzungen für die Qualitätssicherung von Implementierungen des Austauschformats XPlanGML zu entwickeln und ein darauf aufbauendes Zertifizierungsverfahren zu entwickeln. Das Projekt legte dabei Version 3.0 des Standards zugrunde und konzentrierte sich auf die Teilmodelle für BPlan und FPlan.

Die folgenden Problemstellungen waren im Rahmen des AP 2 zu behandeln:

- Festlegung der Konformitätstestziele für XPlanGML;
- Ableitung umfassender Testdatensätze für XPlanGML;
- Entwicklung und formale Spezifikation von Konformitätstestfällen;
- Entwicklung von softwarebasierten Testwerkzeugen und ihre Integration in eine XPlanGML-Referenzapplikation;
- Entwicklung und pilothafte Erprobung eines Verfahrens zur Zertifizierung von XPlanGML-Implementierungen.

Initial waren die Konformitätsziele für XPlanGML Implementierungen festzulegen. Das XPlanGML-Schema legt formale syntaktische Regeln fest, die jedes gültige XPlanGML-Modell erfüllen muss. Darüber hinaus gibt es noch eine Vielzahl syntaktischer, geometrischer und semantischer Konformitätsbedingungen, die ebenfalls von gültigen Modellen zu erfüllen sind. Der fehlerfreie Austausch von Modellen zwischen unterschiedlichen Fachanwendungen ist nur möglich, wenn sowohl die formalen Schemaregeln als auch die Konformitätsbedingungen erfüllt sind. Ein Ziel des AP 2 war deshalb die Ableitung notwendiger Konformitätsbedingungen für die Klassen des BPlan- und FPlan-Anwendungsschemas sowie ihre formale Dokumentation, so dass sie bei einer Implementierung des Standards berücksichtigt und von der XPlanGML-Referenzapplikation überprüft werden können.

Die benötigten XPlanGML Testdatensätze müssen die Funktionalität des Austauschformats im Bereich von BPlan und FPlan möglichst vollständig abdecken. Dies bedeutet:

- Jede XPlanGML Klasse aus den zugehörigen Applikationsschemata kommt in den Beispieldatensätzen mindestens einmal, und (bei Objekten mit variabler Geometrie) in allen relevanten geometrischen Ausprägungen (Punkt, Linie, Fläche) vor.
- Jedes relevante Attribut ist beispielhaft mindestens einmal belegt.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

- Alle Arten von Relationen zwischen Fachobjekten bzw. zwischen Fachobjekten und Präsentationsobjekten kommen beispielhaft mindestens einmal vor.
- Es kommen repräsentative Beispiele aller im Standard vorgesehenen Erweiterungsmöglichkeiten (Generische Objekte, Generische Attribute, Externe Codelisten) vor.

Wegen der großen semantischen Komplexität des XPlanGML-Datenmodells ist es schwierig und fehleranfällig, die Korrektheit erzeugter Modelle ausschließlich visuell an Hand einer erzeugten Karte zu überprüfen. Daher waren entsprechend der Konformitätstestziele und der Testdatensätze die zum Nachweis der Konformitätsbedingungen anzuwendenden Konformitätstestfälle abzuleiten und formal zu spezifizieren, so dass sie übergreifend über Implementierungen und Werkzeuge anwendbar sind.

Zudem waren im AP 2 softwaregestützte Testverfahren zu entwickeln und in eine XPlanGML-Referenzapplikation zu integrieren, so dass die Konformitätsprüfung automatisiert erfolgen kann. Diese Testverfahren ermöglichen es, die Validität erzeugter XPlanGML-Modelle gegen die Schemaregeln und die Konformitätsbedingungen zu überprüfen. Außerdem waren geometrisch/semantische Auswertungsverfahren zu entwickeln und zu implementieren, die eine korrekte Umsetzung des XPlanGML-Datenmodells an Hand von Testdatensätzen überprüfen können.

Die Referenzapplikation sollte auf der vorhandenen Software XPlanGML-Toolbox aufbauen. Diese Software war im Rahmen des Arbeitspakets zu überarbeiten und funktional zu erweitern. Sie setzt alle XPlanGML Klassen, Attribute und Relationen standardkonform um und stellt sie in eindeutiger Art und Weise als SVG-Vektorgraphik dar. Die Toolbox steht als Freeware-Applikation zur freien Verfügung und kann über die XPlanung-Homepage heruntergeladen werden. Die Referenzapplikation definiert für alle Implementierungen, wie ein Datensatz standardkonform umgesetzt werden muss. Durch Unterschiede in den verwendeten Stylesheets können sich die Plandarstellung der Referenzapplikation und der getesteten Applikationen optisch unterscheiden. Die Unterschiede müssen sich aber auf die graphische Ausprägung der verwendeten Signaturen und Symbole beschränken.

Ein weiteres Ziel des Arbeitspakets war die Entwicklung eines Zertifizierungsverfahrens, durch das ein Qualitätssiegel „XPlanung-konform“ vergeben werden kann. Diese Teilaufgabe war federführend von Fraunhofer FOKUS zu bearbeiten. Dabei war zu berücksichtigen, dass nicht für jede Anwendung das volle funktionale Spektrum des Standards unterstützt werden muss. Basis des zu entwickelnden Verfahrens sollten die generierten Testdatensätze und die XPlanGML-Referenzapplikation sein. Art und Umfang der zur Erlangung des Qualitätssiegels durchzuführenden Tests waren dabei in enger Absprache mit Software-Herstellern und An-

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

wendern zu definieren. Das entwickelte Verfahren war mit Mitgliedern der XPlanung Arbeitsgruppe „Modellierung“ zu erproben.

Ansprechpartner: Dr. Joachim Benner (Karlsruher Institut für Technologie)
Andreas Hoffmann (Fraunhofer Institut FOKUS)

3.2.1 Teil-AP 2.1: Erstellung von Testdatensätzen für XPlanGML 3.0

Als XPlanGML 3.0 Testdatensätze wurden mehrere Bebauungspläne mit komplexen Festsetzungen sowie jeweils ein Flächennutzungsplan, ein Regionalplan und ein Landschaftsplan erstellt.

Die Testdatensätze können über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

3.2.2 Teil-AP 2.2: Erstellung von Testdatensätzen für XPlanGML 4.0

Für die Erstellung von XPlanGML 4.0-Testdatensätzen wurden die Testdatensätze zu XPlanGML 3.0 für Bebauungspläne und den Flächennutzungsplan mittels der Toolbox konvertiert. Damit stehen weitere Testdatensätze mit komplexen Planinhalten für die Softwareentwicklung und Zertifizierung zur Verfügung.

Die Testdatensätze können über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

3.2.3 Teil-AP 2.3: Spezifikation von Konformitätsbedingungen für XPlanGML 3.0

Ein erster vollständiger Satz von Konformitätsbedingungen wurde erstellt. Version 1.0 der Konformitätsbedingungen wurde im Mai 2010 im Entwurf an alle Mitglieder der XPlanung-Arbeitsgruppe „Modellierung“ verteilt und auf der folgenden AG-Sitzung diskutiert. Der abgestimmte Satz von Konformitätsbedingungen für XPlanGML 3.0 wurde daraufhin fertiggestellt.

Das zugehörige Dokument kann über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

3.2.4 Teil-AP 2.4: Spezifikation von Konformitätsbedingungen für XPlanGML 4.0

Für die Erstellung von Konformitätsbedingungen zu XPlanGML 4.0 wurde auf die Konformitätsbedingungen zu XPlanGML 3.0 zurückgegriffen und eine entsprechende Anpassung,

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

bzw. Erweiterung vorgenommen. Durch die AG „Modellierung“ wurden die Konformitätsbedingungen diskutiert und akzeptiert.

Das zugehörige Dokument kann über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

3.2.5 Teil-AP 2.5: Entwicklung von Testverfahren

Grundsätzlich wurden die prinzipiellen Möglichkeiten, XPlanGML-Implementierungen zu testen, erarbeitet und konzipiert. Wesentliche Ergebnisse sind dabei die Konzentration auf Testverfahren zu XPlanGML-Schnittstellen (Import und Export) und der Vorrang von automatischen Testverfahren (automatische Konformitätsprüfung erzeugter XPlanGML-Datensätze, automatische Auswertung generierter Datensätze, automatischer Vergleich von importierten und exportierten Datensätzen) vor manuellen Tests.

Es wurden Testverfahren zur regelbasierten statischen Analyse und Bewertung von XPlanGML-Dokumenten bzgl. Konformität entwickelt. Neben grundlegenden Konzepten zur Konformität von Dokumenten sowie zur Interoperabilität von Dokumenten-verarbeitenden Applikationen wurde ein EMF-Metamodell zur regelbasierten statischen Analyse von XPlanGML-Dokumenten auf der Grundlage des XPlanGML-Metamodells (in UML) sowie der XPlanGML-Schemata erstellt.

Weiterhin wurden auf Grundlage von Testdatensätzen sowie auf der Basis der Object Constraint Language (OCL) beispielhafte Konformitätsregeln entwickelt. Diese Regeln wurden zur Überprüfung der Korrektheit des Metamodell-Ansatzes an Hand von ausgewählten XPlanGML-Beispielmodellen verwendet.

Des Weiteren wurde die Architektur für ein OCL-basiertes Tool zur (teil)-automatisierten statischen Analyse und Bewertung von XPlanGML-Dokumenten erstellt und prototypisch realisiert. Das Tool kann zur Konformitätsprüfung von XPlanGML-Dokumenten sowohl manuell über die graphische Oberfläche als auch automatisch über eine Web-Service-Schnittstelle bedient werden.

Das zugehörige Dokument „[AP2.5 ENTWICKLUNG VON TESTVERFAHREN.pdf](#)“ wird diesem Bericht als Anlage beigefügt.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

3.2.6 Teil-AP 2.6: Erweiterung XPlanGML-Toolbox um Testverfahren und regelbasierte Konformitätsprüfungen

Neben der Formalisierung der für XPlanGML 3.0 und 4.0 spezifizierten Konformitätsbedingungen (vergl. 3.2.3 und 3.2.4) in ein spezielles XML-Format wurden geometrische Algorithmen entwickelt, die für die Konformitäts-Überprüfung von XPlanGML-Modellen benötigt werden. Dies sind u.a. die Überprüfung der Korrektheit von 2D-Flächen (u. a. Test auf doppelte Stützpunkte, Selbstüberschneidungen, Umlaufsinn) sowie Tests zur Überlappung bzw. Berührung von 2D-Flächen zur geometrischen Unterstützung des Flächenschlusstests.

Die Schaffung einer Kommandozeilen-Schnittstelle ermöglicht den Einsatz der XPlanGML-Toolbox in einer Serverarchitektur.

Die Toolbox kann über die Homepage www.xplanung.de heruntergeladen werden.

3.2.7 Teil-AP 2.7: Aufbau und pilothafte Durchführung des Zertifizierungsverfahrens

Zunächst wurden Eckpunkte zum Zertifizierungsverfahren in enger Abstimmung mit den Teil-Arbeitspaketen 1.6 (vergl. 3.1.6) und 3.1 (vergl. 3.3.1) entwickelt. Dabei hat sich ergeben, grundsätzlich zwischen Dokumenten-Konformität und Applikations-Konformität zu unterscheiden. Die Applikations-Konformität ist umfassender, das Zertifizierungsverfahren aber aufwändiger und daher teurer. Bei kleineren kommunalen Ausschreibungen wird es oft hinreichend (und kostengünstiger) sein, wenn in der Ausschreibung XPlanGML-Konformität nur für die zu liefernden Planungsdokumente gefordert wird.

Das Konzept für ein Verfahren zur Zertifizierung sowohl von XPlanGML-Dokumenten als auch von XPlanGML-Tools, bzw. Applikationen mit dem Qualitätssiegel „XPlanGML-konform“ wurde daraufhin entwickelt und beschreibt u.a. die einzelnen, für eine Zertifizierung zu durchlaufenden Schritte.

Das zugehörige Dokument „[AP2.7_AUFBAU UND PILOTHAFTE DURCHFÜHRUNG DES ZERTIFIZIERUNGSVERFAHRENS.pdf](#)“ wird diesem Bericht als Anlage beigefügt.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

3.3 Arbeitspaket 3: Entwicklung eines Betreibermodells und eines Betriebskonzepts für die langfristige Wartung und Unterstützung des Standards

Im Rahmen dieses Arbeitspakets sollte ein umsetzbares Betreibermodell erarbeitet werden, das langfristig die Unterstützung, technische Weiterentwicklung und Pflege des Standards sicherstellt. Dies sollte ein Organisations-, Betriebs- und Finanzierungsmodell sowie die Identifikation möglicher Organisationen bzw. Institutionen umfassen. Dazu waren während des Projektes Ansatz und Idee für eine federführende Geschäftsstelle oder Koordinierungsstelle im Hinblick auf Bedarf, Organisation etc. zu konkretisieren und darauf aufbauend Verfahrens- und Finanzierungsmöglichkeiten zu erschließen.

Darüber hinaus waren Verhandlungen in Bezug auf die Finanzierung einer Geschäftsstelle sowie Verhandlungen mit möglichen Betreibern der Geschäfts- und Zertifizierungsstelle zu führen.

Ziel war die Betriebsaufnahme zum Ende Projekts (d.h. im Projektantrag 01.04.2011, durch den verschobenen Projektbeginn 01.07.2011).

Dieses Arbeitspaket sollte nicht nur theoretische Ergebnisse erbringen, sondern auch konkrete Schritte für die Realisierung unterstützen und umsetzen.

Als zentrale Aufgaben der Betreiber-Organisation waren bereits vorgegeben:

- Die Funktion als Kopfstelle für Pflege und Weiterentwicklung
- die konkrete und regelmäßige Durchführung des in AP 2 entwickelten Zertifizierungsverfahrens
- der Betrieb des XPlanGML-Änderungsmanagements, incl. der Sicherstellung einer entsprechenden Versionierung des Standards
- die Aufrechterhaltung des Netzwerks zu den XÖV-Standards.

Die künftige Geschäftsstelle wird für die Entgegennahme von Weiterentwicklungswünschen oder –Notwendigkeiten zuständig sein. Diese werden sich insbesondere durch die Änderung von rechtlichen Rahmenbedingungen ergeben, die Auswirkungen auf den Standard haben. Für die fachliche Bewertung von Änderungs-/Ergänzungsvorschlägen, die das Modell betreffen, soll ein Expertengremium zuständig sein, das nach dem Vorbild der heutigen XPlanung-AG „Modellierung“ zu bilden ist.

Vom Projektpartner SAKD waren zusätzlich Vorschläge für Dienstleistungen des Betreibers im Umfeld der Pflege des Standards zu erarbeiten und Vorschläge zu Geodiensten, auf deren Grundlage Fachkonzepte entwickelt werden können, zu unterbreiten.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

An der Erstellung des Betreibermodells war das Referat BIT 7 – Standards und Methoden, Kompetenzzentrum Open Source Software der Bundesstelle für Informationstechnik (BIT) im Bundesverwaltungsamt in angemessener Weise zu beteiligen.

Ansprechpartner: Dr. Michael Tschichholz (Fraunhofer Institut FOKUS)

3.3.1 Teil-AP 3.1: Erarbeitung möglicher Betreibermodelle für die Geschäfts- und Zertifizierungsstelle (Organisations-, Betriebs- und Finanzierungsmodell)

Das erstellte Konzept beschreibt grundlegend die organisatorischen Anforderungen aus politisch-strategischer Sicht, die potentiellen Aufgaben und Akteure, ein Enterprise-Modell, eine mögliche Verankerung und Grundzüge möglicher Finanzierungskonzepte.

Zu den Aufgaben der XPlanung-Koordinierungsstelle werden zählen:

- die Pflege des Standards aufgrund von Änderungen der rechtlichen Anforderungen
- die Definition von Richtlinien für Erweiterungen des Standards XPlanung
- ein grundsätzliches Änderungsmanagement
- die Pflege einer zentralen „Registry“ generischer Objekte bzw. Attribute und Codelisten
- Hilfestellung bei der Umsetzung der INSPIRE Richtlinie für das Annex-III-Thema „Land use“
- Abstimmung mit anderen XÖV-Standards bzw. ISO und OGC Standards (CityGML) zur Unterstützung durchgängig medienbruchfreier E-Government Prozesse im Bau- und Planungswesen
- Anpassung des Standards an die Weiterentwicklung der OGC Standards bzw. der GeoInfoDok
- Portierung des XPlanung UML-Modells in das Werkzeug EnterpriseArchitect, d.h. Anpassung der AdV Software-Werkzeuge zur automatischen Generierung der XPlanGML Schema-Dateien.

Die Zertifizierung im Umfeld von XPlanung ist ein entscheidender Mehrwert einer Koordinierungsstelle. Die genaue Ausgestaltung ist jedoch noch offen (vergl. Arbeitspaket 2, Kap. 3.2).

Vor dem Hintergrund des ursprünglich geschätzten Personalbedarfs, der als nicht finanzierbar angesehen wurde, wurden die potentiellen Aufgaben der Koordinierungsstelle durch das Lenkungsgremium diskutiert und einer Priorisierung unterzogen, um die unabweisbaren und

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

wichtigen Aufgaben definieren zu können. Das Konzept wurde daraufhin konkretisiert und sieht nun drei sog. Szenarien vor, die sich im Aufgabenumfang und damit den finanziellen Auswirkungen unterscheiden.

Als mögliche Finanzierungsquellen für die XPlanung-Koordinierungsstelle wurden bisher dokumentiert:

- Einnahmen aus der Zertifizierung/Validierung
- Einnahmen aus Beratungs- und Servicegeschäft
- Einnahmen aus Informationsdiensten
- Sponsoring
- Umlage (abhängig oder unabhängig von der Nutzung)
- Basisfinanzierung von öffentlicher Seite: Im Nachgang zur 3.Sitzung des Lenkungsgremiums wurde beispielhaft eine Kostenverteilung nach dem Königssteiner Schlüssel für die o.g. drei Szenarien kalkuliert und in das Dokument aufgenommen.

Das zugehörige Dokument „[AP3.1 KONZEPTION EINER XPLANUNG-KOORDINIERUNGSSTELLE.pdf](#)“ wird diesem Bericht als Anlage beigelegt.

3.3.2 Teil-AP 3.2: Erstellung Betriebs- und Sicherheitskonzept für die Geschäfts- und Zertifizierungsstelle

Das Betriebskonzept basiert auf den Grundlagen des XÖV-Frameworks und den Aufgaben der künftigen Koordinierungsstelle. Das Dortmunder Systemhaus war hierbei auf die Ergebnisse des Teil-Arbeitspakets 3.1 (Erstellung Betreiber- und Finanzierungsmodell), in dem auch die fachlichen Zielstellungen definiert werden, angewiesen.

Im Konzept werden Leitlinien zur Wartung und Pflege eines XÖV-Standards beschrieben sowie konkrete Aufgabendetails und eine Rollenzuordnung dokumentiert:

- Grundbetrieb des Standards
- Wartung und Pflege
- Fehlerbehebung
- Änderungsmanagement
- Erweiterungsmanagement

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p>Abschlussbericht</p>		

Die Erarbeitung eines konkreten Sicherheitskonzepts ist auch abhängig von der betrieblichen Umgebung der im Kontext von Teil-Arbeitspaket 3.3 aufzubauenden Koordinierungsstelle und kann abschließend und im Detail erst nach Identifizierung und unter umfassender Mitwirkung des künftigen Betreibers erarbeitet werden.

Das zugehörige Dokument „[AP3.2 BETRIEBSKONZEPT XPLANUNG.pdf](#)“ wird diesem Bericht als Anlage beigefügt.

3.3.3 Teil-AP 3.3: Durchführung von Verhandlungen mit Finanziers und Betreiberinstitutionen

und

3.3.4 Teil-AP 3.4: Unterstützung und Umsetzung konkreter Schritte für die Realisierung des Betreibermodells und Inbetriebnahme der Geschäfts- und Zertifizierungsstelle

Die Arbeiten in diesen beiden Teil-Arbeitspaketen waren eng miteinander verzahnt. Daher ist eine Trennung der Dokumentation der durchgeführten Arbeiten nur bedingt möglich und nicht sinnvoll. Die beiden Teil-Arbeitspakete werden an dieser Stelle gemeinsam behandelt.

Die Freie und Hansestadt Hamburg kommt als potentieller Betreiber der Koordinierungsstelle XPlanung in Frage und beabsichtigt, diese Funktion auch zu übernehmen. Dabei ist jedoch an eine über die Koordination von XPlanung hinausgehende Funktion auch für weitere X-„Geo“-Standards gedacht. Dies hat sich auch durch Gespräche mit Beteiligten anderer X-Geodaten-Projekte sowie der KoSIT, der GDI-DE, dem Bundesministerium des Innern und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie als sinnvoll herausgestellt. Insbesondere die Verbindung zum, bzw. Abstimmung mit dem Thema XTrasse ist hier angedacht.

Im Rahmen dieser Teil-Arbeitspakete wurden mit dem Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Freien und Hansestadt Hamburg erste, positiv verlaufene Gespräche geführt. Allerdings ist die Schaffung der benötigten finanziellen Rahmenbedingungen auf politischer Ebene eine unverzichtbare Voraussetzung für die Übernahme dieser Funktion. Hamburg würde die Koordinierungsstelle einrichten und betreiben, sofern eine Finanzierung mindestens für das Aufgaben-Szenario 2 (vergl. AP 3.1, Kap. 3.3.1) sichergestellt wäre, da eine Beschränkung in der Aufgabenwahrnehmung auf die des Szenario 1 als nicht sinnvoll angesehen wird.

Die Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten und die Abstimmung mit möglichen Finanziers konnte noch nicht abgeschlossen werden. Viele externe Einflüsse und Faktoren lassen definitive Aussagen über einen Erfolg derzeit noch nicht zu. Auch über die Projektlaufzeit hinaus

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

wird Fraunhofer FOKUS den Weg hin zu einer XGeodaten-übergreifenden Koordination und Finanzierung unterstützen. Eine Sicherstellung der Finanzierung war im Rahmen dieses Projekts durch Fraunhofer FOKUS nicht leistbar.

Daher wird es im Anschluss an dieses Projekt erforderlich sein, anhand der aufgezeigten Wege einer möglichen Finanzierung die finanziellen Rahmenbedingungen zu schaffen, bzw. durch Gremien wie z.B. den IT-Planungsrat diskutieren und schaffen zu lassen. Dazu soll als nächster Schritt ein entsprechender Antrag (initiiert von Hamburg) in Abstimmung mit dem Lenkungsgremium GDI-DE und der KoSIT an den IT-Planungsrat zum Thema Etablierung und Finanzierung einer übergreifenden Arbeitsgruppe / Leitstelle XGeodaten-Standardisierung formuliert und eingereicht werden. Erst danach kann mit der konkreten Einrichtung der Koordinierungsstelle XPlanung begonnen werden.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p>Abschlussbericht</p>		

3.4 Arbeitspaket 4: Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung und Einführung des Standards in der öffentlichen Verwaltung

Für eine bundesweite Akzeptanz des Standards im Bereich der kommunalen Bauleitplanung ist es erforderlich, Informationen über die für die Nutzung des Standards erforderlichen technischen und organisatorischen Grundlagen bereitzustellen, zu erschließen und zu verbreiten. Adressaten dieser Informationsvermittlung sind einerseits Körperschaften des kommunalen Bereichs (Kommunen, Kommunale Gebiets-/Bundkörperschaften) und andererseits für diese Körperschaften tätige Dienstleister (z.B. Planungsbüros oder Kommunale Rechenzentren). Neben der technischen Dokumentation des Austauschformats (AP 1) gehören dazu auch Hinweise und Erfahrungsberichte, wie der Standard in der öffentlichen Verwaltung sinnvoll genutzt und umgesetzt werden kann.

Im Rahmen des AP 4 waren hierfür als Arbeitsgrundlage konkrete Anwendungsfälle zu ermitteln und zu dokumentieren. Als eine weitere wesentliche Grundlage war das in der XPlanung-AG „Kommunale Implementierungen“ entwickelte, im Entwurf befindliche „Rahmenkonzept für den produktiven Einsatz von XPlanung“ redaktionell zu bearbeiten und inhaltlich fertig zu stellen. Die in verschiedenen Bundesländern (u.a. Brandenburg, Bayern, Rheinland-Pfalz, Hamburg, Berlin) gewonnenen praktischen Erfahrungen sollten als Best-Practice-Projekte, Pilotprojekte und Umsetzungsbeispiele einfließen. Hierfür waren vorhandene Dokumentationen zu solchen Projekten sowie in einzelnen GDI bereits erstellte Informationstexte und -dokumente zu sammeln, redaktionell aufzubereiten und mit dem Rahmenkonzept sowie mit den Anwendungsfällen in Beziehung zu setzen.

Zur Verbreitung aller Informationen waren unterschiedliche Medien zu nutzen. Zentrale Werkzeuge sind

- die statische Internet-Präsentation des Projektes XPlanung (Homepage) und
- ein neu aufzusetzendes XPlanungWiki, für das eine nachhaltige Struktur mit Präsentationsmodulen und ersten relevanten Inhalten erstellt werden sollte.

Alle Ergebnisse sollten in das neue „XPlanungWiki“ integriert werden, für das in diesem Arbeitspaket eine geeignete semantische Struktur zu entwickeln war. Die Ergebnisse waren in einer für die Nutzung durch Anwender aus dem kommunalen Bereich geeigneten Weise zu erschließen, so dass der Anwender Handreichungen und Beispiele ermitteln kann, die seiner konkreten Ausgangslage und Zielstellung entsprechen. Parallel dazu sollten die überarbeiteten und miteinander in Beziehung gesetzten Dokumente als Projektergebnis einmalig als strukturierte, statische Dokumentensammlung zusammengefasst und auf www.xplanung.de bereitgestellt werden.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

Die im Projektzeitraum sukzessiv entstehenden Arbeitsergebnisse sollten Anwendern aus dem kommunalen Bereich zusätzlich im Rahmen von Fachkonferenzen und Workshops vorgestellt werden. Dazu sollten Veranstaltungen genutzt werden, die außerhalb des Projektrahmens von Dritten ausgerichtet werden. Weiterhin erfolgte eine Präsentation der Ergebnisse durch Beiträge zu Auftritten auf Fachmessen wie INTERGEO oder CeBIT, sowie durch weitere bedarfsgerechte Marketing-Maßnahmen.

Ansprechpartner: Erwin Bimüller (Landkreis Elbe-Elster)

3.4.1 Teil-AP 4.1: Fertigstellung Rahmenkonzept

Das Rahmenkonzept für den produktiven Einsatz von XPlanung wurde fertiggestellt und in der Version 1.0.0 seitens der XPlanung-AG „Kommunale Implementierungen“ verabschiedet.

Das Dokument kann über das Wiki unter www.xplanungwiki.de heruntergeladen werden und ist als Anlage „[AP4.1 RAHMENKONZEPT XPLANUNG.pdf](#)“ diesem Bericht beigelegt.

3.4.2 Teil-AP 4.2: Modellierung von Anwendungsfällen

Die Modellierung von Basisanwendungsfällen ist abgeschlossen:

- Verallgemeinerte „XPlanung-Basis-Anwendungsfälle“ wurden ermittelt und modelliert (UML-Anwendungsfalldiagramm)
- Einige davon („Andockstellen“ für konkrete Anwendungsfälle) wurden textlich dokumentiert
- Einige konkrete, abgeleitete Anwendungsfälle wurden ermittelt und modelliert (UML) und textlich dokumentiert
- Nutzen durch Verwendung von XPlanung wird (auf Akteure bezogen) für jeden Anwendungsfall dargestellt

3.4.3 Teil-AP 4.3: Sammeln von Dokumenten und Ermittlung von Bezügen zu Anwendungsfällen und Rahmenkonzept

Es wurden grundlegende Dokumente sowie Dokumentationen zu einigen Beispielen gesammelt und daraufhin Bezüge zu den erarbeiteten Anwendungsfällen und XPlanung-Szenarien im Rahmenkonzept zugeordnet. Die Sammlung von Dokumenten umfasst Veröffentlichungen, Diplomarbeiten, Vorträge, Rechtsgrundlagen etc. Darüber hinaus wurde ein

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

Fragebogen zu XPlanung-Projekten erarbeitet und durch die Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten im Internet bereitgestellt. Im Rahmen der Auswertung der Ergebnisse wurde die Zuordnung zu Szenarien im Rahmenkonzept (vergl. AP 4.1, Kap. 3.4.1) sowie Anwendungsfällen (vergl. AP 4.2, Kap. 3.4.2) vorgenommen. Insgesamt wurden 76 verwertbare Dokumente und URLs zusammengetragen.

Als neues Dokument wurde eine Neufassung des XPlanung-Flyers entworfen, der bzgl. des Layouts jedoch erst fertiggestellt und veröffentlicht werden kann, wenn die Ansprechpartner und zugehörigen Logos feststehen. Die inhaltliche Struktur des Flyers stellt den Nutzen in den Vordergrund und ist an die Zielgruppe „Entscheider“ gerichtet. Ein weiteres neues Dokument beinhaltet Anforderungen für eine XPlanGML-konforme Datenneuerfassung. Diese Maßgaben können als Vertragsbestandteil bei Vergaben zur Neuerfassung von Plänen zugrundegelegt werden.

Die Sammlung zusätzlicher Dokumente aus laufenden oder neu entstehenden Projekten und Initiativen ist nicht abschließend und wird eine permanente Aufgabe darstellen.

Die Ergebnisse dieses Arbeitspakets sind in die Inhalte des Wiki (www.xplanungwiki.de) eingeflossen.

3.4.4 Teil-AP 4.4: Redaktionelle Bearbeitung, Zusammenfassung und Bereitstellung der Dokumente in www.xplanung.de

Neben einer Einbettung der Dokumente aus AP 4.2 in das XPlanungWiki war auch eine Aktualisierung der XPlanung-Homepage www.xplanung.de bzgl. der dort hinterlegten Dokumente vorzunehmen.

Um jedoch eine redundante Hinterlegung der den Praxiseinsatz von XPlanung beschreibenden Dokumente zu vermeiden, wurde grundsätzlich entschieden, die Dokumente unter www.xplanung.de auf die technische Spezifikation sowie die zugehörigen Dokumente (z.B. Konformitätsbedingungen) zu beschränken.

Die Inhalte auf der XPlanung-Homepage wurden daher angepasst bzw. umformuliert und die Inhalte des Wiki dort in geeigneter Weise verlinkt.

3.4.5 Teil-AP 4.5: Entwicklung einer semantischen Struktur für das XPlanungWiki

Die grundsätzliche Aufteilung von Inhalten auf Homepage und Wiki wurde abgestimmt. Der Aufbau des Wiki wurde diskutiert und die Art der Benutzerführung festgelegt:

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p>Abschlussbericht</p>		

- XPlanung-Szenarien: Benutzer (kommunal) erhält mit wenigen Klicks gezielt Unterstützung für XPlanungs-Einführung (bei bereits umrissener Strategie)
- Konkrete Anwendungsfälle: Benutzer (kommunal) findet auf seine Situation passende Anwendungsfälle und erhält Infos zu geeigneter Einführungsstrategie

Die Ergebnisse dieses Arbeitspakets sind in die Inhalte des Wiki (www.xplanungwiki.de) eingeflossen.

3.4.6 Teil-AP 4.6: Integration und Erschließung der Dokumente in XPlanungWiki

In diesem Teil-Arbeitspaket wurden die in gesammelten Dokumente (vergl. 3.4.3) in die Wiki-Struktur integriert und somit über das XPlanungWiki der Öffentlichkeit bereitgestellt:

- Umsetzung der für das Wiki geplanten Struktur (vergl. 3.4.5)
- Verlinkung von Dokumenten im XPlanungWiki
- inhaltliche Pflege des XPlanungWiki

Aufgrund des dynamischen Charakters der Umsetzung von XPlanung stellt die Integration dieser Dokumente und die Pflege des XPlanungWiki eine Daueraufgabe dar.

Das Wiki ist über die Adresse www.xplanungwiki.de erreichbar.

3.4.7 Teil-AP 4.7: Teilnahme an Fachveranstaltungen und Fachmessen

Der Standard XPlanung wurde in einer Reihe von Fachveranstaltungen vorgestellt: Workshop XPlanung in Potsdam, Arbeitskreis GIS in der TUIV AG Brandenburg, Workshop beim Städte- und Gemeindebund NRW, Vorstellung bei AK Vermessung und Geoinformation im Bayerischen Städtetag, Workshop zu XPlanung an der Hochschule Harz, Workshop der GEOkomm academy in Potsdam, Tagung zu XPlanung-Pilotprojekt im Landkreis Harz in Bernburg etc.

Interessierten GIS-Anbietern wurde bei der INTERGEO 2010 in Köln die Möglichkeit eingeräumt, am GDI-DE-Stand in einem begrenzten Zeitfenster deren konkrete Lösungen und Umsetzungen zu XPlanung zu präsentieren. Dieses Angebot wurde von einzelnen GIS-Anbietern genutzt.

Die Teilnahme, bzw. die Vorstellung bei weiteren Veranstaltungen ist geplant:

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

- Infoveranstaltung XPlanung bei/nach Betriebsaufnahme der neuen Koordinierungsstelle (kann nicht mehr innerhalb dieses Projekts vorbereitet werden)
- INTERGEO 2011

3.5 Arbeitspaket 5: Projektleitung, Berichtswesen

Die Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten (bei der Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW) hat die Aufgaben der Projektleitung wahrgenommen. Als Kontaktstelle zur Initiative Deutschland-Online (beim Bundesministerium des Innern) war sie verantwortlich für das Berichtswesen gegenüber den Projektförderern (insbesondere Initiative Deutschland-Online).

In regelmäßigen Abständen, bzw. in Zusammenhang mit Zwischenzielen innerhalb der einzelnen Arbeitspakete waren bei den AP-Leitern Zwischenberichte über den Fortschritt in den Arbeitspaketen (erreichte Ziele, noch ausstehenden Arbeiten, Einschätzung der Erreichbarkeit der noch nicht erreichten Ziele innerhalb der vorgegebenen Zeit, etc.) anzufordern. Zur Abstimmung und gegenseitigen Information innerhalb des Projektverlaufs sollten Workshops mit den AP-Leitern durchgeführt werden. Zeitpunkt und Inhalt konnten dabei je nach Projektfortschritt festgelegt werden, ein gegenseitiger Informationsaustausch sollte aber spätestens alle 6 Monate erfolgen.

In enger Anlehnung an den vom Bundesinnenministerium herausgegeben Praxisleitfaden "Projektmanagement im Bundesministerium des Inneren" hat die Projektleitung ein Lenkungsgremium eingerichtet, das als übergeordnetes Kontroll- und Entscheidungsgremium fungiert und insbesondere über die Abnahme von Arbeitsergebnissen und damit über die Auszahlung von Geldmitteln an die Projektbeteiligten zu entscheiden hatte (vergl. 2.6).

Bereits vor dem Start des Projekts hat die Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten bei der Bezirksregierung Köln an der Formulierung des Projektantrags mitgewirkt, die organisatorischen Rahmenbedingungen geklärt, die benötigten Mittel zur Ko-Finanzierung eingeworben und den Projektstart (Kick-Off-Veranstaltung am 19.11.2009) vorbereitet.

Aufgabenschwerpunkte der Projektleitung waren während der Projektlaufzeit

- die Erteilung von Aufträgen an die Projektpartner zur Durchführung der Leistungen gemäß Projektantrag

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

- das Einholen und Prüfen der Status- und Meilensteinberichte zu den im Projektablaufplan festgelegten Zeitpunkten
- die Erstellung der Meilensteinberichte für das Bundesministerium des Innern aufgrund der dokumentierten Ergebnisse aus den einzelnen Arbeitspaketen
- die Überwachung und Dokumentation des Projektverlaufs
- die Auszahlung der vereinbarten Abschläge je nach Projektfortschritt, bzw. Endsummen und gemäß Leistungsangebot
- die Vorbereitung und Durchführung von insgesamt drei Sitzungen des Lenkungsgremiums am 23.09.2010 und 17.02.2011 in Bonn-Bad Godesberg sowie am 12.07.2011 in Berlin (vergl. 2.7).

Darüber hinaus haben Mitarbeiter der Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten an einzelnen Sitzungen innerhalb des AP 4 teilgenommen und sich an der dortigen inhaltlichen Arbeit beteiligt.

Ansprechpartner: Peter Kochmann (Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW)

3.5.1 Teil-AP 5.1: Zwischenbericht 1

Der 1. Zwischenbericht (Stand: 20.10.2010, Berichtszeitraum 01.12.2009 bis 30.06.2010) wurde am 02.11.2010 an das Bundesministerium des Innern gesendet.

In diesem Zwischenbericht wurde dokumentiert, welche Zwischenergebnisse und Meilensteine bereits erreicht worden sind und dass der Projektfortschritt im Vergleich zum geplanten Verlauf positiv zu bewerten ist.

Der Bericht wurde sowohl auf Basis der Vorträge und Aussagen der Arbeitspaketleiter, bzw. Zuständigen für Teil-Arbeitspakete bei der 1. Sitzung des Lenkungsgremiums am 23.09.2010 als auch aufgrund der Inhalte der bis dahin abgegebenen Status- und Meilensteinberichte der Arbeitspaketleiter erstellt.

3.5.2 Teil-AP 5.2: Zwischenbericht 2

Der 2. Zwischenbericht (Stand: 28.02.2011, Berichtszeitraum 01.07.2010 bis 28.02.2011) wurde am 28.02.2011 an das Bundesministerium des Innern gesendet.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

In diesem Zwischenbericht wurde dokumentiert, welche Zwischenergebnisse und Meilensteine seit der Abgabe des letzten Zwischenberichts erreicht worden sind und dass der Projektfortschritt im Vergleich zum geplanten Verlauf weiterhin positiv zu bewerten ist.

Der Bericht wurde sowohl auf Basis der Vorträge und Aussagen der Arbeitspaketleiter, bzw. Zuständigen für Teil-Arbeitspakete bei der 2. Sitzung des Lenkungsgremiums am 17.02.2011 als auch aufgrund der Inhalte der bis dahin abgegebenen Status- und Meilensteinbereiche der Arbeitspaketleiter erstellt.

3.5.3 Teil-AP 5.3: Abschlussbericht

Der 3. Bericht und zugleich Abschlussbericht (Stand: 31.08.2011, Berichtszeitraum 01.03.2011 bis 30.06.2011) wurde am 08.09.2011 an das Bundesministerium des Innern gesendet.

In diesem Zwischenbericht wurde neben dem Projektfortschritt seit der Abgabe des letzten Zwischenberichts dokumentiert, dass sämtliche Arbeitspakete erfolgreich abgeschlossen worden sind und der Verlauf insgesamt positiv zu bewerten ist. Darüber hinaus fasst der Bericht die Aussagen der vorangegangenen beiden Zwischenberichte zusammen.

Der Bericht wurde sowohl auf Basis der Vorträge und Aussagen der Arbeitspaketleiter, bzw. Zuständigen für Teil-Arbeitspakete bei der 3. Sitzung des Lenkungsgremiums am 12.07.2011 als auch aufgrund der Inhalte der bis dahin abgegebenen Status- und Meilensteinbereiche der Arbeitspaketleiter erstellt.

Die Einzelheiten zu den erreichten Ergebnissen sind dem jeweiligen Kapitel zu den Arbeitspaketen zu entnehmen (vergl. 3.1 bis 3.4).

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung</p> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p>Abschlussbericht</p>		

4 Fazit / Zusammenfassung

Neben den erreichten Zielen, den Standard inhaltlich weiterzuentwickeln, Vorarbeiten für Test- und Zertifizierungsverfahren zu leisten und eine anwendungsbezogene Dokumentation zu schaffen, bestand die eigentliche Herausforderung in diesem Projekt darin, eine Koordinierungsstelle für die langfristige Pflege von XPlanung zu konzipieren und deren Betrieb aufzubauen.

Das Aufgabenkonzept wurde erstellt, Personal- und Kostenaufwände abgeschätzt und die Suche nach einer geeigneten Institution erfolgreich durchgeführt. Eine Inbetriebnahme dieser neuen Stelle war jedoch im Rahmen dieses Projektes nicht erreichbar.

Es besteht die Bereitschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, die Aufgaben der Koordinierungsstelle zu übernehmen. Voraussetzung ist allerdings, dass das Thema zunächst im IT-Planungsrat behandelt und befürwortet werden sowie eine Finanzierung sichergestellt werden muss. Seitens der Freien und Hansestadt Hamburg wird die Notwendigkeit betont, die Koordinierungsstelle grundsätzlich zu etablieren, da sonst der Bestand und die Zukunft des Standards XPlanung gefährdet seien. Hamburg erhofft sich vom Einbringen des Themas in den IT-Planungsrat zunächst den Auftrag, eine Aufgabenerweiterung hin zu einer X-„Geo“-Koordinierungsstelle zu konzipieren. In einem zweiten Schritt soll über das erstellte Konzept und somit über die Etablierung einer X-„Geo“-Koordinierungsstelle entschieden werden.

Die Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten und die Abstimmung mit möglichen Finanziers konnte noch nicht abgeschlossen werden. Viele externe Einflüsse und Faktoren lassen definitive Aussagen über einen Erfolg derzeit noch nicht zu. Auch über die Projektlaufzeit hinaus wird Fraunhofer FOKUS den Weg hin zu einer XGeodaten übergreifenden Koordination und Finanzierung unterstützen. Eine Sicherstellung der Finanzierung war im Rahmen dieses Projekts durch Fraunhofer FOKUS nicht leistbar.

Daher wird es im Anschluss an dieses Projekt erforderlich sein, anhand der aufgezeigten Wege einer möglichen Finanzierung die finanziellen Rahmenbedingungen zu schaffen, bzw. durch Gremien wie z.B. den IT-Planungsrat diskutieren und schaffen zu lassen. Dazu soll als nächster Schritt ein entsprechender Antrag (initiiert von Hamburg) in Abstimmung mit dem Lenkungsgremium GDI-DE und der KoSIT an den IT-Planungsrat zum Thema „Etablierung und Finanzierung einer übergreifenden Arbeitsgruppe / Leitstelle XGeodaten-Standardisierung“ formuliert und eingereicht werden. Erst danach kann mit der konkreten Einrichtung der Koordinierungsstelle XPlanung begonnen werden.

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<p>Projekt XPlanung Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<p align="center">Abschlussbericht</p>		

Anhang A: Zusammenstellung der Anlagen

[AP2.5 ENTWICKLUNG VON TESTVERFAHREN.pdf](#)

[AP2.7 AUFBAU UND PILOTHAFTE DURCHFÜHRUNG DES ZERTIFIZIERUNGS-
VERFAHRENS.pdf](#)

[AP3.1 KONZEPTION EINER XPLANUNG-KOORDINIERUNGSSTELLE.pdf](#)

[AP3.2 BETRIEBSKONZEPT XPLANUNG.pdf](#)

[AP4.1 RAHMENKONZEPT XPLANUNG.pdf](#)

<p>Gefördert durch:</p>  <p>Bundesministerium des Innern</p> <p>aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages</p>	<h2>Projekt XPlanung</h2> <p>Fortführung, Qualitätssicherung und Verbreitung des Standards</p>	 <p>IT-Planungsrat</p> <p>Koordinierungsprojekt Geodaten</p>
<h1>Abschlussbericht</h1>		

Anhang B: Mitarbeit im Projekt XPlanung

- Anstalt für Kommunale Datenverarbeitung in Bayern (AKDB):
Jan Siennicki
- Bayerisches Staatsministerium der Finanzen:
Daniel Kleffel
Robert Ludwig
- Bezirksregierung Köln:
Jürgen Kremers (Leitung Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten)
Peter Kochmann (Geschäftsstelle Deutschland-Online, Vorhaben Geodaten)
Stefan Sandmann “
Jürgen Prickartz
- Bundesministerium des Innern (Initiative Deutschland-Online / IT-Planungsrat):
Joachim Eckert
Daniel Heilmann
Martin Fuhrmann
- Fraunhofer Institut FOKUS:
Christian Hein
Andreas Hoffmann
Dr. Michael Tschichholz
Christian Welzel
Jan Henrik Ziesing
- Freie und Hansestadt Hamburg:
Thomas Eichhorn (Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung)
Dr. Kai-Uwe Krause “
Sascha Tegtmeyer “
Michael Ziegert “
Frank Raser (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt)
- Karlsruher Institut für Technologie:
Dr. Joachim Benner
- Koordinierungsstelle GDI-DE:
Daniela Hoglebe
- Landkreis Elbe-Elster:
Erwin Bimüller
- Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg:
Sybille Janssens (Landesamt für Bauen und Verkehr)
- Sächsische Anstalt für kommunale Datenverarbeitung (SAKD)
Bernd Kästler
Thomas Weber
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin:
Monika Faust-Ketzner
- Stadt Dortmund:
Joachim Beer (Stadtplanungsamt)
Ralf Finger (Dortmunder Systemhaus)
- Stadt Paderborn:
Elmar Schröder