

Protokoll
der SIG 3D Sitzung der GDI NRW,
in den Räumen des der LVerMA NRW,
Bonn-Bad Godesberg

Datum: 02.09.04
Beginn: 10.00 Uhr
Ende: 15.00 Uhr

Teilnehmer

- Frau Görrissen, graphix GmbH
- Frau Petzold, Stadt Wuppertal
- Frau Plönes, Stadt Köln
- Herr Becker, Stadt Köln
- Herr Bertram, Graphisoft Deutschland GmbH
- Herr Beucke, Geoinformation, Bremen
- Herr Bildstein, Rheinmetall (RDE)
- Herr Bork, LVerMA NRW
- Herr Bücken, IRF
- Herr Degen, Stadt Dortmund
- Herr Dehmelt, Stadt Gelsenkirchen
- Herr Döhle, LGV Hamburg
- Herr Döllner, Hasso-Plattner-Institut, Uni Potsdam
- Herr Dörschlag, IKG Uni Bonn
- Herr Drees, T-Mobile Deutschland GmbH
- Herr Geerling, Architekturbüro
- Herr Gillé, Braunstein + Berndt GmbH
- Herr Gröger, IKG, Uni Bonn
- Herr Gruber, Kreis Recklinghausen
- Herr Hallmann, graphix GmbH
- Herr Hellmeier, RealIT
- Herr Holweg, Fraunhofer IGD
- Herr Jung, Stadt Bochum
- Herr Kerschner, Geo Data IT, Wien
- Herr Klöfkorn, Stadt Leverkusen
- Herr Köhler, Hessisches Landesvermessungsamt
- Herr Kohlhaas, Graphisoft Deutschland GmbH
- Herr Kolbe, IKG Uni Bonn
- Herr Krause, LVerMA NRW
- Herr Krause, TU Hamburg-Harburg
- Herr Leinemann, IAI/FZK
- Herr Löwner, IKG Uni Bonn
- Herr May, IfGI Münster
- Herr Mohl, Stadtmessungsamt, Stuttgart
- Herr Panzer, CeGi GmbH
- Herr Quadts, IKG Uni Bonn
- Herr Ridder, Stadt Bochum
- Herr Schmidt, con terra GmbH
- Herr Sgouros, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin – Architekturwerkstadt
- Herr Spors, LVerMA NRW
- Herr Stüber, CPA GEO-Information
- Herr Thiemann, IKG Uni Hannover

Leitung

- Herr Kolbe, IKG Uni Bonn

Protokoll

- Herr Panzer, CeGi GmbH

Thema	Aufgabe	Verant- wortlich	Bis wann
1. Begrüßung Herr Kolbe begrüßt die Teilnehmer.			
2. Bericht aus der GDI NRW (Herr Kolbe) <ul style="list-style-type: none"> ○ Bericht aus dem Steuerungsgremium <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verabschiedung der folgenden Dienstspezifikationen <ul style="list-style-type: none"> ○ GDI NRW Spezifikation – WMS/SLD Profil 1.0 ○ GDI NRW Spezifikation – WFS Profil 1.0 ○ GDI NRW Spezifikation – WPOS Profil 1.0 ○ GDI NRW Spezifikation – FE Profil 1.0 ▪ GDI NRW konforme Dienste unter: www.gdi-nrw.de ▪ Länderübergreifender AK Metadatenmanagement <ul style="list-style-type: none"> ○ hat ISO 19115/19119 Profil der OGC CS-W Spezifikation erarbeitet ○ dafür wird GDI NRW Profil erstellt und in SIG Architecture abgestimmt ▪ Zukunftsplanung GDI NRW nach 2004 <ul style="list-style-type: none"> ○ SIGs stärkere Ausrichtung auf GDI-DE ○ Geschäftsstelle: CeGi GmbH ○ Finanzierung über Verein und Beiträge nicht angeraten ○ Prüfung der Fördermöglichkeiten ▪ GDI NRW Verbundprojekt 2004 <ul style="list-style-type: none"> ○ Ziel: Füllen der GDI NRW mit Inhalten, Aufbau eines operationellen Kerns ○ rund 40 Teilnehmer, Dienste stehen ab Ende 2004 nachhaltig zur Verfügung ○ Vorstellung der Projekte auf Intergeo (13.-15.10.2004) ○ GDI-DE (Geodateninfrastruktur Deutschland) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herausbildung politischer und organisatorischer Struktur ▪ Berücksichtigung der Länderinitiativen ▪ GDI NRW möchte Konzept der SIGs in GDI-DE verankern <ul style="list-style-type: none"> ○ Vorstellung des Konzepts vor Vertretern des BMI und BMWA am 17.09.2004 in Berlin mit Präsentation der länderübergreifend arbeitenden SIGs (SIG 3D, SIG Metadaten, SIG Architecture) ○ SIG 3D-Ergebnisse im OGC <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorstellung auf OGC-Sitzung (Chicago) im September möglich ▪ Ergebnisse: <ul style="list-style-type: none"> ○ Datenmodell und Umsetzung in GML3: CityGML ○ Web 3D Service ○ Pilot 3D (Realisierungsstufe 1 und 2) 			

3. Übersicht über die sechs Projekte der 2. Phase des Pilot 3D (Herr Becker, Sprecher des Pilot 3D)

- Projekt 1: Integration von 3D-Modellen für ausgewählte "Points of Interest" in den Radroutenplaner NRW mittels GDI-konformem Web3D-Service
(Herr Stüber, Herr Bücken)
 - Teilnehmer: Stadt Düsseldorf, Kreis Recklinghausen, Fa. CPA Geo-Information und das Institut für Roboterforschung der Universität Dortmund
 - Inhalte:
 - bereits bestehender Dienst wird um Datenaustauschformat GML3 ergänzt.
 - Modelle werden durch weitere semantische Inhalte wie botanische Informationen zu Naturdenkmälen, Links zu vertiefenden Webpräsentationen usw. erweitert
 - bereits integrierte Modelle werden ergänzt und fortgeführt
- Projekt 2: Tourismusinformationssystem zur WM2006 / 3D-Modell Achse Köln Leverkusen (Weiterführung des Pilotprojektes Stufe 1)
(Herr Becker)
 - Teilnehmer: Städte Köln und Leverkusen, Fa. GraphiX GmbH, Fa. Bayer Industrie Services und Institut für Computergrafik der TU Braunschweig, ESRI GmbH
 - Inhalte:
 - Mit Hilfe der Anwendung soll im Zusammenhang mit der WM 2006 eine 3D-Routenführung zu den Veranstaltungsorten und einzelnen Gebäuden möglich sein.
 - Auf dem Weg können sehenswerte/historische Gebäude aufgesucht werden, interaktiv begangen und Informationen dazu abgerufen werden.
 - Flug- und Fahrplanauskünfte sollen eingebunden und ein Online-Ticketverkauf ermöglicht werden.
- Projekt 3: GML-3 Real-Time City Engine
(Herr Döllner, Herr Sgouros)
 - Teilnehmer: Stadt Berlin, Fa. 3D Geo GmbH und Hasso-Plattner-Institut
 - Inhalte:
 - Entwicklung und Förderung eines interoperablen 3D-Stadtmodell-Dienstes,
 - Dienst kann einerseits 3D-Stadtmodelle in einem Standardformat importieren und andererseits 3D-Stadtmodelle in einem Standardformat exportieren.
 - Umstellung des bestehenden CAD Modells in GIS-Modell, das tagesaktuell gepflegt werden soll, als Grundlage zur Schaffung eines Mehrwerts
 - „intelligentes Stadtmodell Berlin“ soll 2005 fertiggestellt sein
- Projekt 4: GML Import und Export für die 3D Infrastruktur des Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der freien und Hansestadt Hamburg
(Herr Holweg)
 - Teilnehmer: Stadt Hamburg, Fa. GISTec GmbH und Fraunhofer Institut für grafische DV Darmstadt
 - Inhalte:
 - Im Rahmen des Vorhabens des LGV wurde eine datenbankgestützte Verwaltung, Visualisierung und

<ul style="list-style-type: none"> ○ Datenabgabe von 3D-Modellen der DSGK-3D eingeführt. ○ Die existierende Infrastruktur soll um einen GML3D-WFS Import/Export sowie ggf. eine entsprechende Web-Schnittstelle gemäß SIG3D Spezifikationen erweitert werden. ○ Innenstadtbereiche werden dabei in LoD 2 dargestellt, andere Bereiche in LoD 0. ○ Projekt 5: Geo-Stadt-Modell – 3D <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnehmer: Stadt Erkelenz, Geologischer Dienst NRW, Fa. GraphiX GmbH und Institut für Geologie, Lehrgebiet für Geoinformatik der TU Bergakademie Freiberg ▪ Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bürgernahe Präsentation eines 3D-Gesamtmodells im Internet ○ Modell besteht aus geologischem Untergrund und korrelierendem Stadtmodell am Beispiel eines Ausschnitts aus dem Stadtgebiet Erkelenz. ○ Etwaige Nutzungskonflikte zwischen unterschiedlichen Interessen werden in einem Gesamtmodell sichtbar. ○ Projekt 6: Entwicklung des GML3-Anwendungsschemas und Realisierung eines GML3-Viewers (Herr Kolbe) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnehmer: Institut für Kartographie und Geoinformation der Universität Bonn ▪ Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entwicklung des GML3-Anwendungsschemas als gemeinsames standardisiertes Datenaustauschinterface ○ Realisierung eines GML3 Viewers (Java 3D Applikation) ○ Anwendung dient der Visualisierung der Ergebnisse und erleichtert Qualitätsmanagement ○ Anwendung wird kostenlos zur Verfügung gestellt ○ Intergeo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Präsentation der Projekte (Erfahrungen und Realisierungen) durch Herrn Kolbe und Herrn Becker am Stand der ceGi GmbH 			
<p>4. Umsetzung des SIG 3D-Datenmodells - Aktuelle Ergebnisse aus der AG Modellierung (Herr Gröger)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Umsetzung des Datenmodells in GML3 – Allgemeines <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bisher 3D-Stadtmodell als UML-Diagramme – für die Realisierung des Datenaustauschs in GML3 umsetzen ▪ Name des Schemas: CityGML ▪ Im Pilot 3D Stufe II damit Umsetzung von: <ul style="list-style-type: none"> ○ Basismodell ○ Gebäudemodell (LoD1 und LoD2) ○ DGM (nur TIN und Raster) ○ Umsetzung des Datenmodells in GML3 – Teilaufgaben <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der UML Diagramme: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vermeidung von Mehrfachvererbung ○ enger Bezug zu ISO ○ Relationen (einfach oder mehrfach?) ○ Attributtypen (Aufzählung statt String) ▪ Ableitung der Schemadateien ▪ Dokumentation (für GML3-Reader/Writer) ○ Umsetzung des Datenmodells in GML3 – Entwurfentscheidungen 			

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprache: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dokumentation primär in Deutsch ○ Schemadateien in Englisch Anfertigung einer Übersetzungstabelle – wegen Interessenbekundung englischsprachiger Teilnehmer ▪ Attributtypen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Attribute werden über diskrete Codelists ausgewählt, wobei man sich an bestehenden Listen (z.B. ALKIS, ATKIS) orientiert ○ Speicherung des Modellnamens und des Codes ○ Problem (ALKIS): Mehrere Codes für Gebäudefunktion ○ Lösung: Kombination von Klassennamen und Code ▪ Topologie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Basismodell: Topologie redundanzfrei ○ Topologie stellt hohe Ansprüche an Reader ○ Pilot: Keine Topologie, Spaghettidaten ○ jedes Geo-Objekt vollständig innerhalb eines XML-Elements ○ eventuell getrennte Modelle für Datenaustausch/-haltung ○ mittelfristig ein weiteres CityGML-Profil geplant, das die Topologie explizit unterstützt ○ Umsetzung des Datenmodells in GML3 – Offene Fragen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klärung nächste Sitzung der AG Modellierung ▪ DGM <ul style="list-style-type: none"> ○ reichen GML3-Konzepte aus? ○ Effizienz ○ Geo-TIFF? LandXML? ▪ Verwaltung/Positionierung Texturen (Hr. Döllner) <ul style="list-style-type: none"> ○ Anlehnung an Graphik-Standards ▪ Metadaten (Hr. Dörschlag) <ul style="list-style-type: none"> ○ mandatorisch/optional ○ Integration DGM – Gebäude <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung einer Gebäudeschnittlinie, genau an der Stelle, an der Gebäude auf DGM trifft <ul style="list-style-type: none"> ○ Nahtstelle zw. Gebäude und DGM ○ ermöglicht exakte Anpassung und Gebäude schweben nicht ○ Vorteil: Texturen können ohne DGM angepasst werden ○ ggf. für verschiedene LoDs verschiedene Gebäudeschnittlinien ○ Integration DGM – unterirdische Objekte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problem: Subtraktive Operation in OGC/ISO TC 211 nicht vorgesehen ▪ Lösung: analog zur Integration mit Gebäuden; Einführung einer Schnittlinie mit DGM (Polygon ggf. mit Aussparungen) 	Übersetzungstabelle anfertigen	Hr. Haist	
---	--------------------------------	-----------	--

5. Fortführungskonzept für das 3D-Stadtmodell der Stadt Hamburg (Herr Döhle)

- o Fortführungskonzept des 3D Stadtmodells (DSGK 3D) orientiert sich an:
 - DSGK entspricht ALK
 - Entstehungsgeschichte
 - Rechtslage in Hamburg
 - Verwaltungsabläufen
- o DSGK 3D Aufbau – 1 Stufe
 - „Klötzchen-“, oder „Blockmodell“
 - Gebäudegrundrisse, Anzahl Vollgeschosse, Straßen, Gewässer Grünflächen
 - flächendeckend mit ca. 320.000 Gebäuden
 - Gebäude mit Sachdaten einzeln ansprechbar
 - keine Höhenlinien oder DGM als Basis
- o DSGK 3D Aufbau – 2 Stufe
 - sog. „Wandmodell“
- Photogrammetrische Auswertung von Dachlandschaften (1997-2000)
- Wände entstehen durch Projektion der Traufe auf ein definiertes Niveau (x Meter unter NN)
- ca. 220 km², ca. 120.000 Gebäude (städtebaulich relevanter Teil der Stadt)
- keine Objektbildung
- o Fortführungskonzept - Ausgangslage
 - beinhaltet Gebäudefortführungsprozess (Gebäudeeinmessungspflicht), liefert nicht die Höhen der Gebäude, da nicht vorgeschrieben
 - liefert Informationen über Baugeschehen LGV nur bedingte Partizipation an Standortfortführung - wg. erschwelter Kommunikation lediglich Informationen über Baustand (keine Planungen)
- o Fortführungskonzept – Anforderungen
 - Aktualität
 - Vollständigkeit
 - Genauigkeit
- o Ideale Fortführung für Hamburg:
 - Jede Veränderung im Gebäudebestand sofort erfassen und nachweisen
 - Herausragende Gebäude bereits in Planungs- bzw. Bauphase erfasst und nachgewiesen - so genau, wie möglich
- o Minimale Fortführung für Hamburg:
 - Aktualisierung nur bei Bedarf
- o Realistische Fortführung für Hamburg:
 - Veränderung Gebäudebestand werden durch Rhythmus der Bildflüge erfasst (bis zu 2 Jahre alte Daten)
 - Herausragende Gebäude werden bereits in der Planungs- bzw. Bauphase erfasst
 - Genauigkeit wie bei der Ersterfassung
- o Lösungen für Fortführungskonzept:
 - Visueller Abgleich Luftbild – Bestand
 - Photogrammetrische Auswertung der festgestellten Differenzen

- Künftig im Rhythmus der Befliegungen
- Kurzfristiger Nachholbedarf (1997 – 2004)
- Kontinuierliche Fortführung hinsichtlich der städtebaulich herausragenden Gebäude
- o Zu klärende Fragen:
 - Woher sollen Information über das Baugeschehen kommen? Aus Erfahrung ist Datenaustausch mit Bauprüfungsstellen schwierig
 - Woher soll die Geometrie der Gebäude bezogen werden?
 - zu klären, ob DGM konzipiert und in bestehendes Modell eingepflegt werden soll

6. Das 3D-Stadtmodell der Stadt Stuttgart und seine Fortführung (Herr Mohl)

- o Fortführung des amtlichen Katasterwerkes durch:
 - Topographie, Bäume, geplante Gebäude
 - Gute Kooperation mit Bauordnungsamt und anderen Ressorts – gute Voraussetzungen für die Fortführung
- o Online-Auskunftssystem: SIAS
 - Monatlich ~ 45.000 Zugriffe, davon ca. 1.600 intern
 - SIAS Inhalte:
 - o Digitale Stadtkarte bis 1 : 5.000
 - o Rasterdaten
 - o Kanalinformationssystem
 - o Altlasteninformationssystem
 - o Digitale Orthofotos in Farbe
 - o Visualisierungsmöglichkeit eigener Fachdaten der Ämter, Antennenstandorte
 - o Brutto- / Nettobaublöcke
 - o FNPl sowie ca. 4.000 Bebauungspläne
 - o ALB-Anbindung samt planungsrechtlichem Auskunftssystem (PLARIS)
 - o DGM (TIN)
 - o Gitterpunkte
 - o Gebäudemodell1 (LoD1)
 - o geplante Gebäude
 - o Gebäudebestand
 - o Gebäudemodell2 (LoD2)
 - o Landmarks
 - o Gebäudebestand
 - Gesamte Stadtverwaltung nutzt System u.a. für die Lösung von Querschnittsaufgaben, denn verschiedene thematische Karten können zusammen genutzt werden
- o Fortführung Gebäudemodell1:
 - Katasterfortführung über genehmigten Bauantrag zur Hausnummernvergabe
 - Übernahme der Geometrie des Gebäudes als beantragtes Gebäude in DSK
 - Anlegen eines Gebäudedatensatzes mit:
 - o Gebäude-ID
 - o Höheninformationen (EFH, First- Traufhöhe)
 - o Anzahl der Obergeschosse
 - aus 2D Grundkarte generiert
 - Aktualität: ~ 3 Monate

<ul style="list-style-type: none"> ○ Fortführung Gebäudemodell 2: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Bauabnahme ausführliche Bauakten zu: <ul style="list-style-type: none"> ○ Anliegerleistungen - Kanalbeitrag ○ Kommunaldaten - u.a. Bruttonraumvolumen ○ Insgesamt wird workflow innerhalb der Verwaltung genutzt, um Fortführung zu realisieren – Ämter sind verpflichtet Informationen weiterzugeben 			
<p>7. Konzept zur Fortführung des 3D-Stadtmodells der Stadt Bochum (Herr Ridder)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 3D-Informationen zu ALK-Gebäuden in Bochum <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschosshzahlen ▪ Dachformen ▪ Firstrichtungen ▪ Weitgehend automatische Generierung eines Modells mit Dachformen (LoD 2) in SupportGIS ▪ Aber: Keine direkte Höhenangabe zu den Lagekoordinaten in der ALK, obwohl ALK Grundlage für 3D Modell ▪ Manuelle Ergänzung um Texturen und sonstige Elemente, Texturen und ALK-Objekte ▪ 3D Modell wird mit DGM des Landes verbunden ○ Fortführung des 3D Modells <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationen, die als separate 3D-Objekte geführt und auch separat fortgeführt werden müssen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gebäude mit Texturen und sonstigen Infos (Höhen etc.) ▪ Informationen, die nur übernommen und integriert werden, um 2,5D- bzw. 3D-mäßige Darstellungen zu ermöglichen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Orthophotos, DGM, sonstige Objekte aus ALK-Stadtgrundkarte (Straßen- und Geländeflächen, Bäume, Laternen etc.) ▪ Nutzung von INPRO: <ul style="list-style-type: none"> ○ zum Prozess- und Vorgangsmanagement im Baugenehmigungsverfahren ○ zur 3D Fortführung ▪ 3D-Stadtmodelle - Eine Orientierungshilfe für Großstädte in NRW (Studie) ▪ Wird derzeit erstellt durch die AG 3D-Stadtmodelle des AK Kommunales Vermessungs- und Liegenschaftswesen des Städtetages NRW ▪ Studie erscheint voraussichtlich Anfang November 2004 ▪ Geplante Vorstellung durch Frau Petzold ▪ Vorschläge zur Fortführung der Studie sollen aufgegriffen und verfolgt werden 	Vorstellung der Ergebnisse der Studie des Städtetages	Frau Petzold	nächste Sitzung
<p>8. Diskussion: Gemeinsame Konzepte bzw. Empfehlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zusammenarbeit von SIG 3D und die AG 3D-Stadtmodelle des AK Kommunales Vermessungs- und Liegenschaftswesen des Städtetages NRW <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eventuelle Zusammenarbeit zwischen SIG 3D und AK 3D wird angedacht mit dem Ziel der Gründung einer 3D Prozessmodellierungsgruppe ▪ Aufgabe solch einer Kooperationsform soll festgelegt werden ▪ Vertreter, die 3D Stadtmodelle nutzen würden (v.a. Vertreter aus 	Sondierung einer Kooperation SIG und AK	Frau Petzold/ Herr Kolbe	

<p>der Verwaltungen aus Bereichen der Baugenehmigung) müssten in Gruppe integriert werden. Also Initiierung einer offenen Gruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daneben Hinzuziehung von Softwarehäusern, die sich mit Baugenehmigungsbelangen beschäftigen 			
<p>9. ATKIS-Objektartenkatalog für das digitale Geländemodell (Herr Köhler)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Adv Projekt AAA (AFIS, ALKIS, ATKIS) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> o Gesamtmodellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens o Durchgänge Objektstrukturierung o Harmonisierung zwischen ALKIS® und ATKIS® o Berücksichtigung nationaler und internationaler Normen und Standards (ISO, OGC) o Einheitliche Datenschnittstelle (NAS) o Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierungen (NBA) ▪ Topographische Erfassung des Geländereiefs ▪ Ableitung des Standard-DGM ▪ Objektbereich „Primäres DGM“ <ul style="list-style-type: none"> o Objektartengruppe: Massenpunkte o Objektartengruppe: Morphologische Strukturelemente o Objektartengruppe: Besondere Information ▪ Objektbereich „Sekundäres DGM“ <ul style="list-style-type: none"> o Objektartengruppe: DGM-Gitter o Objektartengruppe: Abgeleitete Höhenlinien 			
<p>10. Erfahrungsbericht der „AG Dienste“ der SIG 3D (Herr Schmidt)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Philosophie der AG Dienste: Dienste-orientierte Architekturen als aktuelles Paradigma in der Software-Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung verteilter Funktionalität (WWW) ▪ schlanke Clients ▪ Kompatibilität zu informationstechnischen Infrastrukturen („GDIs“!) ▪ Kombinierbarkeit von Diensten ▪ Bereich „3D“ weiterhin methodisch nicht vollständig abgedeckt ▪ Ziel: breiten Anwenderkreis von Entwicklungen profitieren lassen o Methodische Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluierung bestehender Dienste-Spezifikationen ▪ Welche für 3D-Geovisualisierungen benötigte Funktionalität fehlt? ▪ Granularität der Dienste? o „OGC Model of Interactive Portrayal“ o Architektonische Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Client- vs. Server-seitige Bereitstellung der Prozesselemente o Basis für Szenarien-Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produkt-Suite terrainServer (con terra) o Beispielanwendungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung von W3DS und WMS in einem interaktiven 3D-Client ▪ Generierung interaktiver 3D-Szenen über einen W3DS 			

<ul style="list-style-type: none"> ▪ WTS o Fazit: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung bestehender Dienste (inkl. WTS) praktikabel (!) <ul style="list-style-type: none"> o Granularität, Performanz, Online-Verfügbarkeit, ... ▪ Verschiedene architektonische Umsetzungen möglich/sinnvoll <ul style="list-style-type: none"> o Eignung für unterschiedliche Anwendungsfälle o Trend (subj.): Verlagerung von Funktionalität auf Server ▪ Gegenwärtige Aktivitäten <ul style="list-style-type: none"> o wichtig: <ul style="list-style-type: none"> • Harmonisierung der Spezifikationsbestrebungen • GDI-Koformität bestehender u. ausstehender Dienste • Produktreife für praktischen Einsatz 			
<p>11. Sonstiges, Termine Nächste Plenarsitzung am Freitag, den 10.12.2004, 10–14 Uhr im LvermA NRW Nächste Sitzung der AG Modellierung am 29.10.2004, 10-16 Uhr im Institut für Kartographie und Geoinformation, Uni Bonn</p>			
<p>12. Anhang PDF-Dateien der Präsentationen von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herrn Kolbe • Herrn Becker • Herrn Gröger • Herrn Döhle • Herrn Mohl • Herrn Ridder • Herrn Köhler • Herrn Schmidt 			

Herr Dr. Kolbe, IKG Uni Bonn (Sprecher der SIG 3D)

Niklas Panzer, CeGi GmbH (Protokollant)