

Dortmunder Beiträge zur Raumplanung 91



Stefan Lehmkuhler

Computergestützte Visualisierungstechniken in der Stadtplanung

Bedingungen und Potentiale des
Ersatzes traditioneller durch computer-
gestützte Visualisierungstechniken
in der Stadtplanungspraxis

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	9
1. Einführung	10
2. Information und Kommunikation in der Planung	14
2.1 Die Informationsgesellschaft	14
2.2 Akteure	15
2.3 Information und Kommunikation	18
2.4 Visualisierung	19
3. Visualisierungstechniken im Planungsprozeß	25
3.1 Rahmenbedingungen des Einsatzes von Visualisierungstechniken	26
<i>Generelle Rahmenbedingungen (26). Planungsprozeßbezogene Rahmenbedingungen (32). Sonstige Rahmenbedingungen (35). Kriterienbildung (39).</i>	
3.2 Visualisierungstechniken	44
<i>Traditionelle Visualisierungstechniken (44). Computergestützte Visualisierungstechniken (48).</i>	
3.3 Vergleichende Analyse der Auswirkungen des Einsatzes von Visualisierungstechniken auf Informations- und Kommunikationsprozesse in Planungsprozessen	53
<i>Kriterienbasierte vergleichende Analyse (53). Literaturunterstützte Zusammenführung der Analyse (74).</i>	
3.4 Auswirkungen des Ersatzes traditioneller durch computergestützte Visualisierungstechniken	77
<i>Der Modellsimulationsfilm in der Planungspraxis (77). Von der realitätsnahen zur realistischen Darstellung (78). Flexibilität und Interaktivität (80).</i>	
3.5 Weitere Potentiale des Einsatzes computergestützter Visualisierungstechniken	82
4. Einsatz von Visualisierungstechniken in der Planungspraxis	97
4.1 Erkenntnisinteresse und Vorgehensweise	97
4.2 Zusammenfassende Bewertung der Expertengespräche	99
<i>Bekanntheitsgrad, Einschätzung und Einsatzhäufigkeit computergestützter Visualisierungstechniken (99). Qualifikation und zukünftiges Berufsbild (101). Finanzielle Rahmenbedingungen (102). Kooperation und Vernetzung (103).</i>	
4.3 Schlußfolgerungen	104
5. Ansätze zur Verbesserung der Informations- und Kommunikationsprozesse in der Stadtplanung	108
5.1 Ziel und Struktur	108
5.2 Demonstration	109
<i>Distributed GIS (109). VRML (116).</i>	
5.3 Ausbildung	119
5.4 Weiterer Forschungs- und Handlungsbedarf	121
Zusammenfassung	124
Literaturverzeichnis	126
Anhang 1-3: Expertengespräche	131
Anhang 4: Dokumentation einer ARC/INFO-Anwendung via WWW	150

Abbildungsverzeichnis

<i>Abb. 2.1: Akteure und Aufgabenbereiche der Kommunikation in der Raumplanung</i>	17
<i>Abb. 2.2: Modell des Informationsprozesses</i>	19
<i>Abb. 3.1: Factors contributing to potential problems with simulations</i>	27
<i>Abb. 3.2: Draufsicht, Ansicht</i>	45
<i>Abb. 3.3: Grundriß</i>	46
<i>Abb. 3.4: Grundrißaxonometrie</i>	46
<i>Abb. 3.5: Perspektivische Darstellung</i>	47
<i>Abb. 3.6: Modellsimulationsanlage</i>	48
<i>Abb. 3.7: Digitales Geländemodell (DGM)</i>	49
<i>Abb. 3.8: Video Imaging</i>	51
<i>Abb. 3.9: VRML-Darstellung</i>	53
<i>Abb. 5.1: Atlas-Typ</i>	111
<i>Abb. 5.2: „MapObjects Internet Map Server“-Recherche</i>	112
<i>Abb. 5.3: Mehrwert-Typ</i>	113
<i>Abb. 5.4: Benutzeroberfläche „Pinknet“</i>	114
<i>Abb. 5.5: Email-Nachricht, Log-Datei, Download der Analyseergebnisse</i>	115
<i>Abb. 5.6: VRMLView</i>	118
<i>Abb. 5.7: VRMLView - Themen Selektion, Link-Integration</i>	118
<i>Abb. 5.8: VRMLView - Diskussionsforum</i>	119

Tabellenverzeichnis

<i>Tab. 3.1: Repräsentativität</i>	55
<i>Tab. 3.2: Genauigkeit</i>	59
<i>Tab. 3.3: Klarheit und Realitätsnähe</i>	64
<i>Tab. 3.4: Attraktivität</i>	69
<i>Tab. 3.5: Flexibilität</i>	73
<i>Tab. 3.6: Gesamtschau der untersuchten Visualisierungstechniken</i>	75
<i>Tab. 4.1: Absicht, eine computergestützte Visualisierungstechnik einzuführen</i>	99
<i>Tab. 4.2: Bekanntheitsgrad von Visualisierungstechniken in der Stadtplanung</i>	100
<i>Tab. 4.3: Als „wichtig“ eingeschätzte computergestützte Visualisierungstechniken</i>	101
<i>Tab. 4.4: Erforderliche Schulung von Mitarbeitern</i>	101
<i>Tab. 4.5: Nutzung vorhandener PC im Planungsamt</i>	101
<i>Tab. 4.6: Ansprüche an Absolventen planungsrelevanter Studiengänge</i>	102
<i>Tab. 4.7: Weiterbildungsangebote der Hochschulen im Bereich computergestützter Visualisierungstechniken</i>	103
<i>Tab. 4.8: Anschaffungsbedarf</i>	103
<i>Tab. 4.9: EDV-Anforderungen an „Planer-Arbeitsplätze“</i>	103
<i>Tab. 4.10: Finanzierung</i>	103
<i>Tab. 4.11: Vernetzungsgrad</i>	104
<i>Tab. 4.12: Umfang der möglichen Vernetzung - Zielvorstellung</i>	104
<i>Tab. 4.13: Wartung</i>	104
<i>Tab. 4.14: Kooperationswünsche</i>	104