

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XI
TABELLENVERZEICHNIS	XV
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	XVII
1 EINLEITUNG	1
1.1 PROBLEMSTELLUNG UND MOTIVATION	1
1.2 ZIELSETZUNG	2
1.3 AUFBAU UND VORGEHEN.....	3
2 DIE WOHNUNGSWIRTSCHAFT	7
2.1 WOHNUNGSWIRTSCHAFT IM ENGEREN UND WEITEREN SINN	7
2.2 DIE VOLKSWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER WOHNUNGSWIRTSCHAFT ..	9
2.3 DIE WOHNUNG UND IHR MARKT	11
2.4 WOHNUNGSMARKTANALYSEN	12
2.5 ZUSAMMENFASSUNG	16
3 GRUNDLAGEN RAUMBEZOGENER DATEN	19
3.1 RAUMBEZOGENE DATEN (GEODATEN).....	19
3.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND KOORDINATION	20
3.2.1 Normung und Interoperabilität	21
3.2.2 Geodateninfrastrukturen	24
3.3 RAUMBEZUG UND BEZUGSSYSTEME.....	26
3.3.1 Modelle für die Erdgestalt	29
3.3.2 Datum.....	31
3.3.3 Koordinatensysteme.....	32
3.3.4 Abbildung in die Ebene	35
3.4 DATENFORMATE UND DATENBEREITSTELLUNG	38
3.4.1 Vektordaten.....	38
3.4.2 Rasterdaten.....	42
3.4.3 Geodatendienste.....	44
3.5 STANDARDS FÜR RÄUMLICHE DATENMODELLE.....	48
3.5.1 ISO 19107: Spatial Schema	48
3.5.2 ISO 19125: Simple Feature Access	51

3.5.3	ISO/IEC 13249-3: SQL/MM Spatial	56
3.6	ZUSAMMENFASSUNG	57
4	INFORMATIONSSYSTEME UND GEOINFORMATIONSSYSTEME	59
4.1	INFORMATIONSSYSTEME IM BETRIEBLICHEN UMFELD	59
4.1.1	Klassische Ausprägungen managementunterstützender Systeme	63
4.1.2	Anforderungen an Management-Support-Systemen	66
4.2	GEOGRAFISCHE INFORMATIONSSYSTEME (GIS)	67
4.2.1	Definitionen und Komponenten von GIS	67
4.2.2	GIS-Produktgruppen	70
4.2.3	Betriebswirtschaftliche Einsatzgebiete der GIS	72
4.2.4	Probleme bei dem Einsatz von Geografischen Informationssystemen für Entscheidungssituationen im Management	73
4.3	ZUSAMMENFASSUNG	75
5	DAS DATA-WAREHOUSE IM KONTEXT RAUMBEZOGENER DATEN	77
5.1	DEFINITION UND ZIELSETZUNG DES DATA-WAREHOUSE-KONZEPTS	77
5.2	CHARAKTERISTISCHE MERKMALE UND ANFORDERUNGEN	79
5.3	ARCHITEKTUR UND KOMPONENTEN VON DATA-WAREHOUSE-SYSTEMEN	83
5.3.1	Klassische Architekturvarianten	86
5.3.2	Ansätze zur Integration raumbezogener Daten	88
5.4	ON-LINE ANALYTICAL PROCESSING UND DAS MULTIDIMENSIONALE DATENMODELL	89
5.4.1	Grundlagen multidimensionaler Datenmodelle	90
5.4.2	Navigation in multidimensionalen Datenräumen	99
5.4.3	Speichertechnologien für OLAP-Datenbanken	101
5.4.4	Spatial-Analytical-Processing	102
5.5	MODELLIERUNG VON MULTIDIMENSIONALEN DATENMODELLEN	105
5.5.1	Besonderheiten bei der Modellierung von Data-Warehouse- Systemen	105
5.5.2	Entwurfsskizzen und Entwurfsphasen	106
5.5.3	Informationsbedarfsanalyse	110
5.5.4	Semantische Modellierung	113
5.5.5	Logische Modellierung	118

5.6	DATENBEWIRTSCHAFTUNG	121
5.6.1	Die Extraktionsphase	122
5.6.2	Die Transformationsphase	123
5.6.3	Die Ladephase.....	125
5.6.4	Transformationen raumbezogener Daten	125
5.7	BESONDERHEITEN BEI DER INTEGRATION RAUMBEZOGENER DATEN.....	128
6	RAUMBEZOGENE DATEN FÜR DIE WOHNUNGSMARKT-ANALYSE	131
6.1	GEOBASISDATEN	131
6.1.1	Gemeindeverzeichnis.....	131
6.1.2	Bundesamt für Kartografie und Geodäsie (BKG)	139
6.1.3	Das amtliche deutsche Vermessungswesen	142
6.1.4	OpenGeoDB.....	149
6.2	GESAMTWIRTSCHAFTLICHE UND SOZIO-ÖKONOMISCHE DATEN	151
6.2.1	Statistisches Bundesamt (StBa)	152
6.2.2	Bundesagentur für Arbeit (BA)	154
6.2.3	Gesellschaft für Konsumforschung (GfK).....	156
6.3	WOHNUNGSMARKTDATEN DER IMMOBILIENPORTALE.....	158
6.4	INFRASTRUKTURDATEN	159
6.4.1	OpenStreetMap	159
6.4.2	Webkartendienste.....	161
6.5	ZUSAMMENFASSUNG.....	163
7	KONZEPTION UND ENTWICKLUNG WOHNUNGSWIRTSCHAFTLICHER DATA-WAREHOUSE-SYSTEME	165
7.1	DATA-WAREHOUSE-SYSTEM FÜR DIE ZIELGRUPPENSPEZIFISCHE WOHNIMMOBILIENPORTFOLIOANALYSE.....	165
7.1.1	Anforderungsanalyse	168
7.1.2	Datenaufbereitung.....	169
7.1.3	Semantische Modellierung	171
7.1.4	Logische Modellierung	184
7.1.5	Implementierung	185
7.1.6	Zusammenfassung.....	190
7.2	DATA-WAREHOUSE-SYSTEM FÜR DIE WOHNANGEBOTS- UND WOHNNACHFRAGEANALYSE	191
7.2.1	Anforderungen	192

7.2.2	Datenaufbereitung.....	193
7.2.3	Semantische Modellierung	195
7.2.4	Logische Modellierung	201
7.2.5	Implementierung	202
7.2.6	Zusammenfassung.....	206
8	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....	207
	LITERATURVERZEICHNIS	211
	ANHANG	247
ANHANG A1	ISO-NORMEN ZUR GEOINFORMATION.....	247
ANHANG A2	GDI-VORHABEN DER BUNDESLÄNDER.....	248
ANHANG A3	ORTSTYPEN DER GOOGLE-PLACES-API	249