

Geodätische Schriftenreihe  
der Technischen Universität Braunschweig  
Nr. 24

**Reformierung der Geodateninfrastruktur in Korea mit  
Schwerpunkt auf einem integrierten  
Liegenschaftskatastersystem**

von  
M. Sc. Taikjin KIM  
aus ChoongJu (Republik Korea)

Herausgeber: Institut für Geodäsie und Photogrammetrie  
der Technischen Universität Braunschweig

ISBN 3-926146-19-2



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Hintergrund und Notwendigkeit der Untersuchungen.....	1
1.2	Ziel der Untersuchungen .....	3
1.3	Methodischer Ansatz .....	4
<b>2</b>	<b>Status der Geobasisdaten in Korea.....</b>	<b>5</b>
2.1	Historie .....	5
2.2	Entwicklung der Organisation des Katasterwesens.....	6
2.3	Aktueller Stand der Geobasisdaten.....	8
2.3.1	Alphanumerische Kataster Informationen im Überblick.....	10
2.3.2	Alphanumerische Kataster Informationen im Detail.....	14
2.3.3	Graphische Katasterinformationen .....	17
2.3.4	Verbindung zwischen alphanumerischer und graphischer Information.....	21
2.3.5	Koordinatensysteme in Korea.....	21
<b>3</b>	<b>Organisation und Aufgaben des Vermessungswesens in Korea.....</b>	<b>27</b>
3.1	Einführung in das koreanische Vermessungswesen .....	27
3.2	Organisation der Vermessungsverwaltung in Korea.....	29
3.3	Charakteristiken der Katastervermessung .....	32
3.4	Anlässe und Arten der Katastervermessung .....	33
3.5	Katastervermessungspunkt .....	40
<b>4</b>	<b>Digitalisierung und Nutzung der Geobasisdaten.....</b>	<b>41</b>
4.1	Digitalisierung der alphanumerischen Katasterdaten.....	41
4.2	Digitalisierung der graphischen Katasterdaten.....	42
4.3	Entwicklung des flurstücksbezogenen Land Informationssystems (PBLIS) .....	46
4.4	Entwicklung eines neuen Koreanischen Land Informationssystems (KLIS).....	48
<b>5</b>	<b>Probleme der digitalen graphischen Geobasisdaten.....</b>	<b>51</b>
5.1	Probleme zwischen benachbarten Rahmenflurkarten .....	52
5.2	Probleme zwischen Rahmenflurkarten und Waldkarten.....	52
5.3	Probleme bei Maßstabsunterschieden .....	52
5.4	Probleme bezüglich der Verwaltungseinheiten.....	54

<b>6</b>	Entwicklung der Geobasisdaten in Deutschland.....	56
6.1	Allgemeines.....	56
6.1.1	Geschichte der Katasterverwaltung in Norddeutschland im 19. Jahrhundert	58
6.1.2	Allgemeine Organisation der Vermessungs- und Katasterverwaltungen .....	61
6.1.3	Aufgaben der Vermessungsverwaltung .....	68
6.1.4	Grundbuch .....	69
6.2	Koordinatensysteme .....	71
6.3	Automatisiertes Liegenschaftsbuch (ALB) .....	72
6.4	Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) .....	75
6.5	Einführung des gemeinsamen neuen Datenmodells für alle Geobasisdaten .....	78
6.5.1	Allgemeine Grundlagen des AAA-Datenmodells .....	78
6.5.2	AFIS – das Amtliche Festpunktinformationssystem .....	85
6.5.3	ALKIS – das Amtliche Liegenschaftskataster - Informationssystem .....	85
6.5.4	ATKIS – das Amtlich Topographisch-Kartographische Informationssystem	89
<b>7</b>	Definition des neuen Terrestrischen Referenzrahmens 2010 in Korea .....	90
7.1	Aktueller Stand der Wissenschaft.....	90
7.1.1	Plattentektonik.....	90
7.1.2	Bewegungen der Platten .....	92
7.1.3	International Terrestrial Reference Frame (ITRF).....	94
7.2	Tektonische Situation in Korea.....	96
7.3	Definition des KTRF 2010 .....	101
7.3.1	Schritt 1 – Verdichtung der Permanentstationen .....	102
7.3.2	Schnitt 2 - Gitterbasierte-Transformation in KTRF 2010 .....	103
7.3.3	Theoretische Grundlagen.....	105
7.3.3.1	Aufbau des Gitters .....	105
7.3.3.2	Interpolation im Gitter .....	108
7.3.3.3	Anwendung in Korea.....	111
<b>8</b>	GPS Messung für die Homogenisierung.....	112
8.1	Auswahl des Pilotprojektgebietes.....	112
8.2	GPS Messung des Pilotprojektgebietes.....	113
8.3	Vermessungsplanung .....	114
8.4	GPS Messung .....	117
8.5	Daten Verarbeitung (Processing).....	124
8.6	Ergebnis .....	126

<b>9</b>	<b>Homogenisierung</b> .....	138
9.1	Stand der Wissenschaft und Technik .....	138
9.2	Besonderheiten in Korea .....	140
9.3	Vorgaben .....	141
9.3.1	Kartiergenauigkeit .....	141
9.3.2	Maßstab der Gauß-Krüger Abbildung .....	142
9.4	Algorithmus .....	142
9.4.1	Beispiele für einige DXF-Dateien .....	143
9.4.2	Lesen der DXF Dateien pro Blatt .....	144
9.4.3	Suchen identischer Punkte .....	145
9.4.4	Bedingungen für die DXF Dateien .....	149
9.4.5	Affin-Transformation .....	151
9.4.6	Nachbarschaftstreue Anpassung .....	152
9.4.7	Nachbehandlung .....	153
9.5	Ergebnis .....	153
9.6	Bewertung des Homogenisierungsansatzes .....	161
<b>10</b>	<b>Reform des Geoinformationsmodells in Korea</b> .....	162
10.1	Entwicklung eines Geoinformationsmodells .....	162
10.1.1	Definition des Modells .....	163
10.1.2	Datenaustauschformate .....	164
10.1.3	Gebäudedatenmodell durch Laserscanning .....	165
10.1.4	KIGS (Korea Integration Geoinformation System) .....	166
10.2	Auswirkungen auf die Organisation .....	168
	des amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesens	
10.3	Reform des Vermessungswesens .....	169
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung und Vorschläge mit politischen Auswirkungen</b> .....	172
11.1	Weitere Untersuchungen für die Zukunft .....	174
	Abkürzungsverzeichnis .....	175
	Literaturverzeichnis .....	180
	Abbildungsverzeichnis .....	188
	Tabellenverzeichnis .....	191