

# INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	V
INHALTSVERZEICHNIS	IX
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XIII
TABELLENVERZEICHNIS	XVI
<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
1.1 Hochwasserkatastrophen und Hochwasserschutz	1
1.2 Zielsetzung und Problemstellung der Arbeit	3
<b>2. NATURRÄUMLICHE, ÖKONOMISCHE UND HYDROLOGISCHE GRUNDZÜGE AM MITTELLAUF DES YANGTZE</b>	<b>6</b>
2.1 Das Arbeitsgebiet und seine natürlichen Rahmenbedingungen	6
2.1.1 Klimatische Grundzüge	6
2.1.2 Topographische und hydrologische Grundzüge	10
2.2 Ökonomische und soziale Grundzüge	12
2.3 Hydrologische Grundzüge und Hochwasserkatastrophen	15
2.3.1 Abflussregime und Hochwasserursachen	16
2.3.2 Hochwasserkatastrophen im 20. Jahrhundert	17
<b>3. WUHAN, EIN URBAN GEPRÄGTER RAUM AM YANGTZE-MITTELLAUF</b>	<b>19</b>
3.1 Geographische Grundzüge der Stadt Wuhan	19
3.2 Historische Entwicklung und Hochwasserereignisse im 20. Jahrhundert	23
3.2.1 Die Stadt Wuhan – von den ersten Siedlungen zur modernen Stadt	23
3.2.1.1 Entwicklung der Stadt Wuhan bis 1911 in Stichworten	23
3.2.1.2 Entwicklung der Stadt Wuhan von 1911 bis 1949	24
3.2.1.3 Entwicklung der Stadt Wuhan seit 1949	25
3.2.2 Historische Hochwasserereignisse in Wuhan	28
3.2.2.1 Hydrologische Rahmenbedingungen der Hochwasserereignisse	28
3.2.2.2 Historische Hochwasserereignisse der letzten 200 Jahre	29

3.3	GIS-unterstützte Analyse der Stadtentwicklung, Stadtplanung und Hochwasserschutzkonflikte	31
3.3.1	Zielsetzung und Untersuchungsgebiet	31
3.3.2	Untersuchungsmethode und Analyse der Ergebnisse	32
3.3.3	Stadtplanung und Hochwasserschutz bis 2020	37
3.4	Hochwasserschutzplanung und Hochwasserschutzkonzepte	38
3.4.1	Die aktuelle Hochwasserschutzplanung am Yangtze-Mittellauf	39
3.4.2	Schutzprobleme beim Hochwasser von 1998	40
3.4.2.1	Probleme mit der Deichqualität	41
3.4.2.2	Verschärfung des Hochwassergeschehens durch Raumansprüche des Menschen	41
3.4.2.3	Umstrittene Nutzung der besiedelten Hochwasserrückhaltebecken	43
3.4.2.4	Mangelndes Risikobewusstsein und unzureichende Risikovorsorge	44
3.5	Zusammenfassung – Stadtentwicklung, Urbanisierung und Hochwasserschutz am Yangtze-Mittellauf	44
<b>4.</b>	<b>DONGTING, EIN AGRARISCH GEPRÄGTER RAUM AM YANGTZE-MITTELLAUF</b>	<b>46</b>
4.1	Lage und Naturraum des Dongtingsee-Gebietes	46
4.1.1	Lage und Topographie	46
4.1.2	Hydrologische Verhältnisse	47
4.1.3	Klimatische Situation	49
4.2	Ökonomische Verhältnisse	50
4.3	Historische Hochwasserereignisse im Dongtingsee-Gebiet	51
4.4	Die Entwicklung des Dongtingsee-Gebietes und seine Beziehung zum Yangtze	55
4.4.1	Die Entwicklung des Dongtingsees	56
4.4.2	Ablagerung der Sedimente	57
4.4.3	Polder im Dongtingsee-Gebiet	58
4.4.4	Mäanderabtrennungen und ihr Einfluss auf den Dongtingsee	61
4.4.5	Zusammenfassung	62
4.5	Hochwasser von 1998 und dadurch aufgezeigte Konflikte und Probleme beim Hochwasserschutz	63
4.5.1	Hydrologische und meteorologische Ereignisse im Sommer 1998	63
4.5.2	Konfliktfelder durch Raumansprüche	64

4.6	GIS-unterstützte Analyse der Vulnerabilität am Beispiel Nanxian County	66
4.6.1	Theorie: Vulnerabilität und Effizienz der Landnutzung von Überschwemmungsflächen	66
4.6.2	Analyse der Vulnerabilität	69
4.7	Zusammenfassung in Stichpunkten	71
<b>5.</b>	<b>JINGJIANG, RISIKOMANAGEMENT IN EINEM HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN AM YANGTZE-MITTELLAUF</b>	72
5.1	Hochwasserrückhaltebecken am Mittellauf des Yangtze	72
5.1.1	Die Entstehung von Hochwasserrückhaltebecken	72
5.1.2	Management der Hochwasserrückhaltebecken	74
5.2	Geographische und soziale Grundzüge, Einrichtung und Entwicklung des Jingjiang Hochwasserrückhaltebeckens	75
5.2.1	Geographische Grundzüge	75
5.2.2	Einrichtung und Öffnung des Hochwasserrückhaltebeckens im Katastrophenjahr 1954	76
5.2.3	Die Entwicklung des Jingjiang Hochwasserrückhaltebeckens in den vergangenen 40 Jahren	76
5.3	GIS-unterstützte Einschätzung der potentiellen Überschwemmungsschäden im Jingjiang Hochwasserrückhaltebecken	78
5.3.1	Fragestellung und Methode	78
5.3.2	Ergebnis der Analyse der potentiellen Überschwemmungsschäden	79
5.3.3	Analyse der Vulnerabilität im Jingjiang Hochwasserrückhaltebecken	83
5.4	Verbesserungsvorschläge zum Management von Hochwasserrückhaltebecken	85
<b>6.</b>	<b>HOCHWASSER UND HOCHWASSERSCHUTZ AM RHEIN, EIN VERGLEICH</b>	87
6.1	Einführung	87
6.2	Der Rhein und sein Einzugsgebiet	87
6.2.1	Der Rhein und seine Bedeutung als Verkehrsweg	87
6.2.2	Sozioökonomische Grundzüge des Ober- und Mittelrheingebietes	90
6.2.3	Hochwasserursachen und historische Hochwasserkatastrophen	91

6.3	Rheinausbau und andere bedeutende menschliche Eingriffe in den Naturhaushalt im Einzugsgebiet des Rheins	94
6.3.1	Die Rheinkorrekturen	95
6.3.2	Der moderne Oberrheinausbau	96
6.3.3	Die Verschärfung der Hochwasser als Folge des Oberrheinausbaus	97
6.3.4	Hochwasserereignisse als Folge veränderter Landnutzung	100
6.4	Hochwasserkatastrophen am Rhein in den 90er Jahren und neue Konzepte des Hochwasserschutzes	103
6.4.1	Hochwasserkatastrophen in den 90er Jahren	103
6.4.2	Hintergründe zum „Aktionsplan Hochwasser“	104
6.4.3	Der „Aktionsplan Hochwasser“: Ziele und Inhalte	106
6.5	Hochwasserschutzplanung am Rhein und am Yangtze	108
<b>7.</b>	<b>DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN</b>	110
7.1	Städte, ländliche Gebiete und Hochwasserrückhaltebecken am Yangtze	110
7.2	Die räumliche Planung im Hochwasserschutzsystem	112
7.3	Die Notwendigkeit einer Zusatzpolitik am Beispiel Versicherungsschutz und Überschwemmungsrisiko	113
7.4	Vom Sicherheitsglauben zum Risikobewusstsein	116
7.5	Politische Konflikte	118
7.6	Das Drei-Schluchten-Projekt als Bestandteil des Hochwasserschutzes	120
<b>8.</b>	<b>SCHLUSSBETRACHTUNG UND AUSBLICK</b>	122
<b>9.</b>	<b>LITERATUR</b>	124