

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	11
------------------	----

## A Theoretisches Rahmenkonzept

<b>1 Aspekte des Raumbegriffes im empirischen Untersuchungszusammenhang</b> .....	17
1.1 Distanz und Erfahrung .....	18
1.2 Wahrnehmungsraum .....	19
1.3 Vorstellungsraum .....	20
1.4 Räumliche Orientierung.....	21
<b>2 Kind und Raum</b> .....	25
2.1 Räumliches Denken als eine Dimension menschlicher Intelligenz.....	25
2.2 Forschungsansätze zum räumlichen Denken.....	27
2.3 Konzeptionen zur Entwicklung räumlicher Fähigkeiten im Kindesalter .....	29
2.3.1 Piaget und Inhelder.....	30
2.3.2 Hart und Moore.....	32
2.3.3 Siegel und White.....	33
2.3.4 Stückrath .....	34
2.3.5 Bruner.....	37
2.3.6 Engelhardt.....	39
2.3.7 Downs und Stea. ....	40
2.4 Eine kritische Zusammenschau der vorgestellten Konzeptionen .....	41
2.5 Das Geschlecht als Einflussvariable bei der Entwicklung räumlicher Fähigkeiten .....	45
2.6 Zur Entwicklung räumlicher Zeichenfähigkeiten.....	49
<b>3 Zum Modell der mental maps</b> .....	53
3.1 Begriffsabgrenzung.....	54
3.2 Mental mapping – ein Handlungsprozess zum Lösen von räumlichen Problemen .....	55
3.3 Mental maps - innere Abbildungen der Außenwelt .....	56
3.4 Zur Entwicklung von mental maps .....	60
3.5 Mental maps und räumliche Orientierung .....	67
3.6 Gezeichnete und erfragte mental maps als Erhebungsinstrument und Forschungsgegenstand .....	68

<b>4</b>	<b>Schülervorstellungen</b> .....	79
4.1	Begriffsabgrenzung, potentielle Einflussfaktoren und Merkmale.....	79
4.2	Zum theoretischen Ansatz des ‚conceptual change‘ .....	81
4.3	Zur empirischen Erforschung von Schülervorstellungen .....	85
4.4	Zur Relevanz von Schülervorstellungen in Unterricht und Forschung.....	88
<b>5</b>	<b>Zu den Kategorien Nähe und Ferne</b> .....	91
5.1	Nähe und Ferne in der Geographiedidaktik.....	91
5.2	Nähe und Ferne in der Sachunterrichtsdidaktik .....	94
5.3	Das ‚Lernfeld Europa‘ im Sachunterricht der Grundschule - ein Unterrichtsbeispiel aus der Ferne.....	99
<b>6</b>	<b>Zu den Bereichen Topographie und räumliche Orientierung im Unterricht</b> .....	103
6.1	Begriffsabgrenzung .....	103
6.2	Zum Stellenwert von Topographie und räumlicher Orientierung in der Geographiedidaktik .....	103
6.3	Zum Stellenwert von Topographie und räumlicher Orientierung in der Sachunterrichtsdidaktik .....	105
6.4	Räumliche Orientierung im Lernfeld Europa - methodisch-didaktische Konsequenzen .....	107
<b>7</b>	<b>Methodisch-didaktische Überlegungen zur Kartenarbeit in der Grundschule</b> .....	111
7.1	Konstitutive Teilleistungen für ein grundlegendes Verständnis von Karten .....	112
7.1.1	Verebnung .....	112
7.1.2	Signaturgebung .....	112
7.1.3	Orientiertheit .....	113
7.1.4	Verkleinerung, Maßstäblichkeit, Generalisierung .....	113
7.2	Zu kognitiven Voraussetzungen.....	113
7.3	Ziele für die Kartenarbeit in der Grundschule .....	115
7.3.1	Karten lesen.....	115
7.3.2	Karten interpretieren .....	116
7.3.3	Kartographische Medien anfertigen .....	116
7.4	Zum Karteninhalt - topographisch oder thematisch?.....	117
7.5	Kartenarbeit in den Rahmenrichtlinien und Lehrplänen für den Sachunterricht .....	119
7.6	Zur Effektivität kartographischer Medien für den Erwerb von topographischem Wissen und einer Raumvorstellung von Europa .....	121
7.6.1	Anschaulichkeit.....	122
7.6.2	Selbsttätigkeit.....	125

## B Die empirische Untersuchung

<b>1</b>	<b>Forschungsgegenstand und Fragestellungen der empirischen Untersuchung.....</b>	<b>131</b>
<b>2</b>	<b>Anlage und Methodik der empirischen Untersuchung .....</b>	<b>135</b>
2.1	Forschungsdesign.....	135
2.2	Stichprobe .....	141
2.3	Erhebungsinstrumente - Zielsetzung, methodische Überlegungen und Auswertungsstrategien .....	144
2.3.1	Schülerfragebögen .....	145
2.3.2	Lehrerfragebogen.....	148
2.3.3	Ungelenkte Zeichenphase.....	149
2.3.4	Begriffsassoziation .....	155
2.3.5	Testaufgaben zur Intelligenzdimension des räumlichen Denkens .....	156
2.3.6	Testmaterial zur räumlichen Orientierung in Europa...	162
2.3.7	Einzelfallanalysen.....	170
<b>3</b>	<b>Unterricht.....</b>	<b>177</b>
3.1	Inhaltlicher Überblick .....	178
3.2	Zum Einsatz kartographischer Medien.....	179
3.3	Kritische Reflexion .....	186
<b>4</b>	<b>Untersuchungsdurchführung.....</b>	<b>189</b>
<b>5</b>	<b>Darstellung und Interpretation der Ergebnisse.....</b>	<b>193</b>
5.1	Vorerhebung.....	194
5.1.1	Vorerfahrungen.....	194
5.1.1.1	Reisen .....	194
5.1.1.2	Karten .....	200
5.1.1.3	Fernsehen, Familie, Klassenkameraden .....	203
5.1.2	Testaufgaben zur Intelligenzdimension des räumlichen Denkens .....	204
5.1.3	Einstellungen, Wertungen .....	208
5.1.4	Interesse .....	220
5.1.5	Kenntnisse und Fähigkeiten zur Raumvorstellung und indirekten räumlichen Orientierung in Europa.....	223
5.1.5.1	Begriffsassoziation, Begriffsverständnis .....	225
5.1.5.2	Kartenkompetenz.....	229
5.1.5.3	Richtung.....	230
5.1.5.4	Relative Lage.....	231
5.1.5.5	Distanz .....	234

5.1.5.6	Topographisches Faktenwissen.....	236
5.1.5.7	Umriss, Gestalt, Größenverhältnisse .....	237
5.1.5.8	Einflussvariablen .....	239
5.1.6	Raumvorstellungen von Europa in den gezeichneten mental maps .....	245
5.1.6.1	Kartographisch-zeichnerische Aspekte.....	246
5.1.6.2	Quantitative Auswertung der Beschriftungen.....	251
5.1.6.3	Zur räumlich-strukturellen Gesamtkonstellation .....	259
5.1.7	Zusammenfassung der Vorerhebung .....	271
5.2	Nacherhebungen.....	275
5.2.1	Auswirkungen der Treatments.....	276
5.2.1.1	Kenntnisse und Fähigkeiten zur Raumvorstellung und indirekten räumlichen Orientierung in Europa.....	276
5.2.1.2	Einstellungen, Wertungen .....	287
5.2.1.3	Interesse .....	289
5.2.1.4	Zur Bewertung des Unterrichts .....	291
5.2.1.5	Zur Entwicklung kindlicher Europakarten...295	
5.2.2	Zusammenfassung der Nacherhebungen.....	304
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen.....</b>	<b>309</b>
6.1	Zur Schülervorstellungsforschung in der Grundschule hinsichtlich raumrelevanter Fragestellungen auf der Datenbasis von mental maps.....	309
6.2	Zur Thematisierung einer europäischen bzw. weltweiten Dimension im Sachunterricht der Grundschule.....	313
6.3	Zum Einsatz kartographischer Medien in der Grundschule unter besonderer Berücksichtigung der Gestaltung europarelevanter Kartenarbeit im Sachunterricht.....	319
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>325</b>

# Anhang

## Anhang A: Erhebungsinstrumente

A1: Schülerfragebogen U1 .....	341
A2: Schülerfragebogen U2/3 .....	344
A3: Übersicht Testaufgaben zur Intelligenzdimension des räumlichen Denkens .....	345
A4: Testaufgaben zur Intelligenzdimension des räumlichen Denkens .....	347
A5: Übersicht Testaufgaben zur räumlichen Orientierung in Europa.....	355
A6: Testaufgaben zur räumlichen Orientierung in Europa (Teil a) .....	359
A7: Testaufgaben zur räumlichen Orientierung in Europa (Teil b).....	368
A8: Schülerfragebogen ‚Einstellungen, Wertungen‘ .....	378

## Anhang B: Dokumentationsmaterial zum Unterricht

Arbeitsergebnisse ‚Phantasieformen zu Länderumrissen‘ (Treatment A) .....	381
--	-----

## Anhang C: Statistische Auswertungen

C1: Alter der Vpn (nach Untersuchungszeitpunkten).....	385
C2: Von den Vpn bereiste Urlaubsländer in Europa.....	385
C3: Bevorzugte Verkehrsmittel bei Urlaubsreisen (Schülerfragebogen U1: Frage 12) .....	386
C4: Index KARTE .....	386
C5: Index KARTE (nach Geschlecht) .....	387
C6: Testaufgaben zur Intelligenzdimension des räumlichen Denkens (insgesamt) .....	388
C7: Testaufgaben zur Intelligenzdimension des räumlichen Denkens (nach Klassen) .....	388
C8: In welchen Ländern Europas würdest du gerne Urlaub machen? (Schülerfragebogen ‚Einstellungen, Wertungen‘: Frage 1) .....	390
C9: In welchen Ländern Europas würdest du gar nicht gerne Urlaub machen? (Schülerfragebogen ‚Einstellungen, Wertungen‘: Frage 2) .	391
C10: Nenne mindestens drei Länder, in denen du gerne leben würdest. (Schülerfragebogen ‚Einstellungen, Wertungen‘: Frage 3) .....	392
C11: Nenne mindestens drei Länder, in denen du gar nicht gerne leben möchtest. (Schülerfragebogen ‚Einstellungen, Wertungen‘: Frage 4) .	393
C12: Interesse an Europa .....	394
C13: Zusammenhang zwischen Geschlecht und Interesse.....	394
C14: Index INTERESSE U1.....	395
C15: Testaufgaben zur räumlichen Orientierung in Europa (nach Klassen)	396
C16: Die 40 häufigsten Nennungen beim Wortassoziationstest.....	397

C17: Ländernennungen beim Wortassoziationstest (U1, U2, U3).....	398
C18: Nennungen beim Wortassoziationstest innerhalb der Kategorie ,Geographie, Raum' (U1, U2, U3).....	399
C19: Beschriftete Ortsangaben (U1).....	400
C20: Eingezeichnete europäische Staaten (U1).....	401
C21: Eingezeichnete europäische Hauptstädte (U1).....	402
C22: Beschriftete Meere und Ozeane in den Zeichnungen (U1).....	402
C23: Ergebnisse und Lernzuwächse der Experimentalklassen insgesamt bei den Testaufgaben zur räumlichen Orientierung in Europa (nach Geschlecht).....	403
C24: Eingezeichnete europäische Staaten (U2, U3).....	404
C25: Eingezeichnete europäische Hauptstädte (U2).....	405
C26: Index RAUM-LAGE (U2).....	406
C27: Unterschiede zwischen Treatment A und Treatment B hinsichtlich des Index RAUM-LAGE.....	406

### Anhang D: Zeichnungen

D1: .....	407
D2: .....	407
D3: .....	408
D4: .....	408
D5: .....	409
D6: .....	409
D7: .....	410
D8: .....	410
D9: .....	411
D10: .....	411
D11: .....	412
D12: .....	412
D13: .....	413
D14: .....	413
D15: .....	414
D16: .....	414
D17: .....	415
D18: .....	415
D19: .....	416
D20: .....	416
D21: .....	417
D22: .....	417
D23: .....	418
D24: .....	418
D25: .....	419
D26: .....	419

D27:	420
D28:	420
D29:	421
D30:	421
D31:	422
D32:	422
D33:	423
D34:	423
D35:	424
D36:	424
D37:	425
D38:	425
D39:	426
D40:	426