

Volker Kaminske

# **Die räumliche Wahrnehmung**

Grundlage  
für Geographie  
und Kartographie

# Inhalt

<b>Vorwort</b> . . . . .	9
<b>Einleitung</b> . . . . .	13
<b>1 Die Entwicklung des Raumbegriffes und die Raumdiskussion aus der Sicht der Geographie</b> . . . . .	17
1.1 Der apriorische Raum nach Immanuel Kant . . . . .	17
1.2 Der physische Raum . . . . .	18
1.3 Der existenzielle Raum . . . . .	18
1.4 Raum und „Welt“ als neuronales Interpretationsmuster . . . . .	19
1.5 Der verinnerlichte Raum der Entwicklungspsychologie . . . . .	20
1.6 Der geographische Raum in realer und konstruktivistischer Sichtweise . . . . .	21
1.7 Zusammenfassung . . . . .	25
<b>2 Die Reizwahrnehmung im Sinnesorgan</b> . . . . .	27
2.1 Struktur des optischen Apparates . . . . .	28
2.2 Bilderkennung . . . . .	30
2.3 Stereoskopisches Sehen . . . . .	31
2.4 Farbsehen . . . . .	32
2.5 Die Verarbeitung von Einzelbildern zu Bewegungsbildern . . . . .	33
2.6 Zusammenfassung . . . . .	33
<b>3 Die Reizverarbeitung im Gehirn</b> . . . . .	34
3.1 Neurobiologie der Reizleitung . . . . .	34
3.2 Organisation des Gehirns . . . . .	35
3.3 Die Verknüpfung verschiedener Gehirnareale . . . . .	36
3.4 Die perspektivische Wahrnehmung des Raumes . . . . .	39
3.5 Reduktion der Reizmenge durch Relevanzfilter . . . . .	41
3.6 Musterbildung . . . . .	44
3.7 Kontraste . . . . .	48
3.8 Die Rolle von Symmetrien . . . . .	49
3.9 Symbole und Interpretationsmuster . . . . .	51
3.10 Altersabhängige Wahrnehmung . . . . .	53
3.11 Probleme, Fehlleistungen und mentale Hilfskonstruktionen . . . . .	54
3.12 Veränderung der Wahrnehmung durch Drogen . . . . .	62
3.13 Veränderung der Wahrnehmung durch 3-D-Darstellungen . . . . .	63
3.14 Zusammenfassung . . . . .	64

<b>4 Exkurs: Gedächtnis · Lernen und Vergessen</b> . . . . .	66
4.1 Struktur des Gedächtnisses . . . . .	66
4.2 Lernvorgänge . . . . .	67
4.3 Kontextlernen . . . . .	68
4.4 Lernen und Vergessen . . . . .	71
4.4 Schlaf . . . . .	74
4.5 Zusammenfassung . . . . .	75
<b>5 Kognitives Kartieren: Die Erstellung eines Weltbildes im sozialen Umfeld</b> . . . . .	76
5.1 Die Orientierungsfunktion . . . . .	76
5.2 Kognitives Kartieren und kognitive Karten . . . . .	77
5.3 Übersichts- und Streckenkartieren . . . . .	82
5.4 Assoziative Verankerungen . . . . .	88
5.5 Zusammenfassung . . . . .	91
<b>6 Rahmenbedingungen des kognitiven Kartierens</b> . . . . .	93
6.1 Geschlechtsspezifische Unterschiede der Raumwahrnehmung . . . . .	93
6.2 Ästhetische Aspekte der Wahrnehmung . . . . .	96
6.3 Die Bedeutung von Vorder- und Hintergrund im Wahrnehmungsfeld . . . . .	99
6.4 Entwicklungspsychologische Aspekte . . . . .	102
6.5 Kulturanthropologische Unterschiede der Raumwahrnehmung . . . . .	108
6.6 Hilfen zur räumlichen Wahrnehmung . . . . .	112
6.7 Raumzeitliche Wahrnehmung . . . . .	113
6.8 Zusammenfassung . . . . .	116
<b>7 Darstellungsmöglichkeiten kognitiven Kartierens</b> . . . . .	118
7.1 Die Darstellung von Wahrnehmungsräumen in Karten und Übersichtsbildern . . . . .	119
7.2 Die Entwicklung von Kartenverständnis . . . . .	120
7.3 Luftbilder . . . . .	122
7.4 Satellitenbilder . . . . .	123
7.5 Arbeit mit Karte, Luft- und Satellitenbild . . . . .	123
7.6 Die Strukturierungsfunktion von Karten . . . . .	124
7.7 Vergleich von Weltkarten . . . . .	129
7.8 Projektionen und ihre Suggestionen: Die Peters-Projektion . . . . .	130
7.9 Farbassoziationen . . . . .	131
7.10 Hilfen durch Farbgebung und Schummerung in Karten . . . . .	132
7.11 Transformation von Karten in Profile und Blockbilder . . . . .	135
7.12 Kognitive Karten im schulischen Umfeld: mögliche Fehlinterpretationen . . . . .	138
7.13 Zusammenfassung . . . . .	141
<b>8 Absolut- und Relativräume</b> . . . . .	142
8.1 Absoluträume . . . . .	143
8.2 Relativräume als Ausdrucksweise von Mental Maps . . . . .	144

---

8.3	Strecken- und Linienpläne . . . . .	147
8.4	Mental Maps . . . . .	149
8.5	Entwicklung und Aussagen von Mental Maps in der Kindheit . . . . .	151
8.6	Zusammenfassung . . . . .	153
<b>9</b>	<b>Vom Vorstellungsbild zum räumlichen Verhalten . . . . .</b>	<b>155</b>
9.1	Mental Maps als Leitbilder räumlichen Verhaltens . . . . .	155
9.2	Orientierung und Bewertungshintergrund . . . . .	155
9.3	Die Bewertungsfunktion · Entstehung von Selbst- und Fremdbild . . . . .	161
9.4	Formen von Selbst- und Fremdbildern . . . . .	163
9.5	Zusammenfassung . . . . .	168
<b>10</b>	<b>Konsequenzen für den Lernvorgang . . . . .</b>	<b>169</b>
10.1	Gezielte Förderung . . . . .	170
10.2	Zusammenfassung . . . . .	179
	<b>Abschließende Synthese . . . . .</b>	<b>181</b>
	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>185</b>
	<b>Register . . . . .</b>	<b>197</b>
	<b>Abbildungsnachweis . . . . .</b>	<b>200</b>