

**Lothar Marx**

**Barrierefreies Planen  
und Bauen für Senioren und  
behinderte Menschen**

**Zeichnungen:  
Roland Farhat**

**Karl Krämer Verlag Stuttgart + Zürich**

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Der alternde Mensch</b>				
1.1	Die demographische Entwicklung	9			
1.2	Wohnen im Alter	10			
<b>2</b>	<b>Altersspezifische Erkrankungen</b>				
2.1	Definition der Geriatrie	12			
2.2	Stellenwert der Geriatrie	12			
2.3	Der geriatrische Krankheitsbegriff	12			
2.4	Besonderheiten von Krankheiten im Alter	13			
2.4.1	Multimorbidität	13			
2.4.2	Symptomenwandel	13			
2.5	Multidimensionales Assessment	13			
2.5.1	Gefäßerkrankungen	13			
2.5.2	Psychogeriatric	15			
<b>3</b>	<b>Behinderungen, Funktionsausfälle</b>				
3.1	Sinnesorgane	16			
3.1.1	Auge	16			
3.1.2	Ohr	18			
3.1.3	Auge und Ohr	19			
3.1.4	Nase	19			
3.2	Leistungsverminderung durch Organerkrankung	20			
3.2.1	Herz/Kreislauf	20			
3.2.2	Blase	20			
3.2.3	Darm	20			
3.3	Einschränkungen des Bewegungs- und Stützapparats	20			
3.3.1	Mobilitätseinschränkungen der Bereiche Hände und Arme	20			
3.3.2	Mobilitätseinschränkungen des Gehapparats	22			
3.4	Schwerstbehinderungen	22			
3.4.1	Dysmelie (Contergan)	22			
3.4.2	Infantile Zerebralparese - CP -	22			
3.4.3	Kleinwuchs Hypophysär, Achondroplasie	23			
3.4.4	Multiple Sklerose	23			
3.4.5	Muskeldystrophie (MD)	23			
3.4.6	Poliomyelitis (Polio)	23			
3.4.7	Rheuma	24			
3.4.8	Spina bifida (SB)	24			
3.4.9	Wirbelbrüche mit Verletzungen des Rückenmarks	24			
3.5	Geistige Behinderungen	25			
3.6	Allergien	25			
3.7	Statistik der Behinderungen	27			
<b>4</b>	<b>Anthropometrische und Ergonomische Maße des Menschen</b>				28
<b>5</b>	<b>Bauplanung und Bauausführung</b>				
5.1	Planungsgrundlagen des Wohnbereichs Nutzung, Möblierung, Bewegungsflächen				32
5.1.1	Wohnraum				32
5.1.2	Essplatz				33
5.1.3	Küche				35
5.1.4	Freisitz				36
5.1.5	Schlafraum				36
5.1.6	Therapieraum				41
5.1.7	Abstellraum				41
5.1.8	Rollstuhlstellplatz				41
5.1.9	Sanitärräume				42
5.1.10	Flur, Diele, Windfang				45
5.1.11	Türen				45
5.2	Planungsgrundlagen außerhalb des Wohnbereichs				48
5.2.1	Horizontale Erschließung				48
5.2.2	Vertikale Erschließung				49
5.2.3	Wege, Flure, Treppenaufgänge und -abgänge				52
5.2.4	Hauseingangs-, Wohnungseingangs- und Aufzugstüren				52
5.2.5	Rollstuhlstellplatz				52
5.2.6	PKW-Stellplätze				52
5.2.7	Briefkasten				53
5.2.8	Müllraum, Mülltonnenplatz				53
<b>6</b>	<b>Bautechnischer Bereich</b>				
6.1	Fußböden				54
6.1.1	Konstruktion				54
6.1.2	Fußbodenbeläge				54
6.2	Vertikale Erschließung				55
6.2.1	Treppen				55
6.2.2	Rampen				60
6.3	Wände				61

6.3.1	Wärmeschutz	61	7.8.4	Senkrechtaufzug	107
6.3.2	Schallschutz	61	7.8.5	Plattformaufzüge	107
6.3.3	Wandoberflächen	62	7.8.6	Schrägaufzug	108
			7.8.7	Fahrsteige, Fahrtreppen	110
6.4	Freisitz	62			
6.5	Fenster	62	7.9	Abfallbeseitigung	111
6.5.1	Größe, Brüstung, Rolladen	62	<b>8</b>	<b>Technische Hilfen</b>	
6.5.2	Fensterarten	62			
6.5.3	Bauphysikalische Eigenschaften	64	8.1	Eingangsbereich	112
6.5.4	Material	65	8.1.1	Elektrisch angetriebenes Zufahrtstor	112
6.5.5	Beschläge	65	8.1.2	Garagentor mit Fernsteuerung	112
6.6	Türen	66			
6.6.1	Türarten / Beschläge	66	8.2	Sicherheitseinrichtungen	113
6.6.2	Schwellen	69	8.2.1	Haussicherungsanlagen	113
6.6.3	Deckenschienen	70	8.2.2	Türrufanlage mit Video	113
6.6.4	Automatische Türöffnungshilfen	70	8.2.3	Türspion mit Weitwinkel	114
			8.2.4	Sicherheitsbeschläge	114
6.7	Bedienungsvorrichtungen, Bedienungseinrichtungen	74	8.2.5	Rolladen mit Elektroantrieb	114
6.8	Farben	77			
<b>7</b>	<b>Haustechnischer Bereich</b>		8.3	Treppe	116
			8.3.1	Treppemobil	116
			8.3.2	Treppenraupe	116
			8.4	Schlafzimmer	116
7.1	Wärmephysiologie	79	8.4.1	Deckenlifter	116
7.2	Behaglichkeitsempfinden	79	8.4.2	Umsetzhilfelifter	116
7.3	Heizung	80	8.4.3	Höhenverstellbares Bett	117
			8.4.4	Kleiderschrank	118
7.4	Sanitärinstallation	81			
7.4.1	Waschtisch	81	8.5	Badezimmer	118
7.4.2	WC	82	8.5.1	Duschsitz	118
7.4.3	Dusche	88	8.5.2	Seitlich verschiebbarer Duschsitz	118
7.4.4	Badewanne	91	8.5.3	Wannenlifter	119
7.4.5	Bodenbeläge	91	8.5.4	Deckenlifter	119
			8.5.5	Mini-Badelift	119
7.5	Lüftung	92	8.5.6	Sitz-, Liegebadeanne	120
7.5.1	Fensterlüftung	92	8.5.7	Automatische Waschtisch- armaturen	121
7.5.2	Zwangslüftung	92	8.5.8	Höhenverstellbarer Waschtisch	121
7.6	Elektroinstallation	92	8.5.9	Elektronische Toilettenspülung	122
7.6.1	Bedienungselemente	93	8.5.10	Toilette mit Reinigung und Trocknung	122
7.6.2	Beleuchtung	93	8.5.11	Höhenverstellbarer Toilettensitz	122
7.6.3	Fernmeldeanlagen	96	8.5.12	Toilettensitzerhöhung	122
7.6.5	Hausinformationssysteme	96			
7.6.6	Brand- und Einbruchmeldeanlagen	96			
7.6.7	Elektroakustik	97	8.6	Küche	124
			8.6.1	Höhenverstellbare Schränke	124
7.7	Küche	97	8.6.2	Höhenverstellbarer Rollstuhl	124
7.7.1	Küche im Wohnbereich	97			
7.7.2	Küche für pädagogische und therapeutische Übungen	100	8.7	Informationssysteme	124
			8.7.1	Vita-Telefon	124
7.8	Förderanlagen	102	8.7.2	Anrufbeantworter	124
7.8.1	Personenaufzug nach TRA 200	102	8.7.3	Notruf	125
7.8.2	Personenaufzug nach TRA 1300	103	8.7.4	Barrieresucher	125
7.8.3	Sonderaufzüge	107	8.7.5	Elektronische Leselupe	125
			8.7.6	Hörverstärker	125

8.7.7	Sprechende Schreibmaschine	126	11.2	Straßenbahn	162
8.7.8	Postoperative Kommunikation	126	11.2.1	Straßenbahntyp	162
<b>9</b>	<b>Wohnumfeld</b>		11.2.2	Haltestellen	163
9.1.1	Ökopsychologie	127	11.3	U-Bahn	163
9.2	Freiflächengestaltung	127	11.3.1	U-Bahntyp	163
9.2.1	Oberflächen, Beläge	127	11.3.2	U-Bahnstation	163
9.2.2	Bepflanzung	131	11.4	S-Bahn / Zug	164
9.2.3	Spielplätze	133		<b>Beispiele</b>	168
9.3	Gehweg	137		Literatur	174
9.3.1	Breite, Längs- und Querneigung	137		DIN 18025 Teil 1 und Teil 2	176
9.3.2	Gehwegabgrenzungen	138		Literatur	182
9.3.3	Gehwegabsenkungen	138			
9.3.4	Straßenüberquerung	139			
9.3.5	Gehweggestaltung	139			
9.4	Orientierung und Signale	140			
9.4.1	Optische und taktile Orientierung	140			
9.4.2	Akustische Orientierung	142			
<b>10</b>	<b>Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten</b>				
10.1	Bewegungsflächen	144			
10.2	Erschließung	144			
10.2.1	Zugang zu öffentlichen Gebäuden	144			
10.2.2	Treppen	146			
10.3	Öffentliche WC-Anlagen	146			
10.4	Bäder, Sport-, Freizeiteinrichtungen und Arbeitsstätten	150			
10.4.1	Dusch- und WC-Anlagen	150			
10.4.2	Umkleidebereiche	151			
10.4.3	Hygieneschleuse, Vorbecken	152			
10.4.4	Bewegungs- und Schwimmbecken	152			
10.4.5	Therapieräume	154			
10.5	Beherbergungsbetriebe	155			
10.6	Versammlungs-, Sport- und Gaststätten	156			
10.7	Tresen, Serviceschalter und Verkaufstische	156			
10.8	Orientierung und Beschilderung	159			
<b>11</b>	<b>Öffentliche Verkehrsmittel</b>				
11.1	Bus	160			
11.1.1	Bustyp	160			
11.1.2	Haltestellen	160			