

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung: Gang und Gangstörungen</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen zur Gangphysiologie</b>	<b>5</b>
	Der menschliche Gangzyklus	5
	Zeitliche und räumliche Parameter des menschlichen Gangs	9
	Kinetik: Kräfte und Kraftmomente	9
	Kräfte, die auf das Link-segment-Modell einwirken	10
	Kraftsensoren/-transducer und Kraftmessplatten	10
	Klinische Untersuchung von Balance und Gang	13
<b>3</b>	<b>Pathophysiologie von Gangstörungen</b>	<b>15</b>
	Vestibuläre Störungen	16
	Sensomotorische Störungen	17
	Visuelle Störungen	18
	Multisystem-Koordinationsstörungen	18
	Muskuloskelettale Veränderungen	19
	Störung der Basalganglienfunktion	19
	Dopamin-Überschuss-Syndrome	20
	Zerebelläre Erkrankungen	20
	Pyramidale und nichtpyramidale motorische Störungen	21
	Präfrontale Läsionen	23
	Kognitive Strategien zur Kompensation von Gangstörungen	24
<b>4</b>	<b>Nomenklatur – Einteilung von Gangstörungen</b>	<b>25</b>
	Physiologisches Gangbild	28
	Sonderformen und spezifische Syndrome diffus-komplexer Gangstörungen	30
<b>5</b>	<b>Methodik der Computerdynographie (CDG)</b>	<b>33</b>
	Grafische Darstellung der Messungen	33
	Histogramm	33
	Ganglinien	33
	Zyklogramm	37
	Boden-Reaktions-Kräfte (BRK)	37
	Gemittelte Boden-Reaktions-Kräfte	39
	Schrittzeiten	39

	Ganganalysescore .....	41
	Welche Parameter der klinischen Ganguntersuchung lassen sich in der CDG darstellen und messen? .....	43
<b>6</b>	<b>Klinische Gangstörungen in der CDG .....</b>	<b>47</b>
	Zerebelläre und spinocerebelläre Gangstörungen .....	47
	Charakteristika zerebellärer Gangstörungen .....	48
	Ataxie in der CDG .....	53
	Gangstörungen bei Basalganglienerkrankungen .....	56
	M. Parkinson .....	56
	CDG bei M. Parkinson .....	63
	Chorea Huntington und Hemiballismus .....	67
	Multisystematrophie (MSA) .....	69
	Steele-Richardson-Olszewski-Syndrom .....	70
	Diffus-komplexe Gangstörungen .....	71
	„Cautious gait“ („ängstlicher Gang“) .....	71
	Subkortikales Dysequilibrium .....	72
	Frontales Dysequilibrium .....	73
	Isolierte Starthemmung (Scheitern der Ganginitiierung, „gait ignition failure“) .....	75
	„Frontale“ Gangstörung .....	76
	CDG bei diffus-komplexen Gangstörungen .....	78
	Gangstörung bei Läsionen des oberen motorischen Neurons („spastische“ Gangstörung) .....	80
	Pathophysiologie der Spastik .....	81
	Zentrale Programmierung .....	81
	Propriozeptive Reflexe .....	81
	Reflexwirkung und Muskeltonus .....	83
	CDG bei spastischer Hemi- oder Paraparese .....	85
	Normaldruckhydrozephalus .....	85
	Funktionelle („psychogene“) Gangstörungen .....	88
	Orthostatischer Tremor .....	90
<b>7</b>	<b>Verlaufsstudien in der CDG .....</b>	<b>91</b>
	Prospektive Längsschnittstudie SVE .....	91
	Langzeitverlauf der Gangstörung bei SVE .....	93
	Amantadin und Physiotherapie bei subkortikaler vaskulärer Enzephalopathie (SVE) .....	96
	Messung des Rehabilitationserfolgs bei Gangstörungen nach Schlaganfällen .....	99
<b>8</b>	<b>Computerdynographische Erkenntnisse zur Entwicklung des menschlichen Gangs .....</b>	<b>105</b>
	K. Müller	
<b>9</b>	<b>Denken und Gehen .....</b>	<b>112</b>
	O. Janke, J. Netz, V. Hömberg	

<b>10</b>	<b>Gang nach Schlaganfall – Beispiele zur Anwendung der CDG in der Rehabilitation</b> .....	<b>118</b>
	W. Nickels, H. Heffer, V. Hömberg	
<b>11</b>	<b>Gangstörungen und Stürze bei älteren Menschen</b> .....	<b>132</b>
	Epidemiologie von Stürzen .....	132
	Warum stürzen alte Menschen? .....	133
	Altern, posturale Kontrolle und Stürze .....	134
	Veränderungen des Gangs im Alter und ihre Verbindungen zu Stürzen .....	137
<b>12</b>	<b>Atlas</b> .....	<b>141</b>
	Paretische Gangstörungen .....	141
	Ataktische Gangstörungen .....	158
	Gangstörungen bei Basalganglien-Erkrankungen .....	168
	Diffus-komplexe Gangstörungen .....	180
	Posturaler Tremor .....	195
	Funktionelle Gangstörungen .....	197
	Gangstörungen anderer Ursache .....	204
	<b>Anhang</b>	
<b>13</b>	<b>Tabellen, Formeln, Scores</b> .....	<b>214</b>
<b>14</b>	<b>Glossar zur Ganganalyse</b> .....	<b>220</b>
<b>15</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>226</b>
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	<b>243</b>

Gangstörungen

Grundlagen und computergestützte Ganganalyse

Hennerici, M.G.; Bätzner, H.

2001, XII, 247 S., Hardcover

ISBN: 978-3-540-67076-6