

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Funktionelle Neuroanatomie und -physiologie des Gleichgewichtssystems</b> .....	14
<b>1.1</b>	<b>Vestibularorgane</b> .....	14
	<i>D. Basta</i>	
1.1.1	Otolithenorgane .....	14
1.1.2	Bogengänge .....	16
<b>1.2</b>	<b>Kleinhirnbrückenwinkel, Zerebellum und Großhirn</b> .....	17
	<i>D. Basta</i>	
1.2.1	Kleinhirnbrückenwinkel .....	17
<b>1.2.2</b>	Zerebellum.....	20
	<i>D. Basta</i>	
<b>1.2.3</b>	Zerebraler Kortex .....	21
<b>1.3</b>	<b>Halswirbelsäule, kraniozervikaler Übergang und kranio-mandibuläres System</b> .....	22
	<i>A. Ernst</i>	
1.3.1	Vertebrobasiläres Stromgebiet ....	25
<b>2</b>	<b>Orientierende klinische Untersuchungen (einschließlich Anamnese)</b>	30
<b>2.1</b>	<b>Anamnese</b> .....	30
	<i>A. Ernst</i>	
2.1.1	Systematische Anamneseerhebung	30
2.1.2	Fragebogengestützte Anamneseerhebung .....	30
<b>2.2</b>	<b>Diagnostische Algorithmen</b> .....	32
	<i>A. Ernst</i>	
<b>2.3</b>	<b>HNO-ärztliche Untersuchung</b> ...	32
	<i>A. Ernst</i>	
<b>2.4</b>	<b>Neurostatus</b> .....	35
	<i>M. von Brevem</i>	
2.4.1	Hirnnerven.....	35
2.4.2	Motorik.....	35
2.4.3	Sensibilität .....	36
2.4.4	Koordination .....	36
<b>2.5</b>	<b>Internistische Screening-Untersuchungen</b> .....	37
	<i>D. Andresen</i>	
2.5.1	Anamnese.....	37
2.5.2	Physikalische Untersuchung .....	37
<b>3</b>	<b>Gleichgewichtsdagnostik und Zusatzuntersuchungen beim Leitsymptom Schwindel</b> .....	40
<b>3.1</b>	<b>Gleichgewichtsdagnostik</b> .....	40
3.1.1	Spontannystagmus, Lage- und Lagerungsprüfung.....	40
	<i>D. Basta</i>	
3.1.2	Vestibulospinale und optokinetische Testung.....	43
	<i>D. Basta</i>	
3.1.3	Posturografische Verfahren.....	49
	<i>D. Basta</i>	
3.1.4	Bogenganguntersuchungen.....	54
	<i>D. Basta</i>	
3.1.5	Otolithenfunktionstestung .....	63
	<i>D. Basta</i>	
3.1.6	Rotatorische Tests .....	70
	<i>D. Basta</i>	
3.1.7	Neuroophthalmologische Untersuchungen .....	73
	<i>K. Rütger</i>	
<b>3.2</b>	<b>Zusatzuntersuchungen beim Leitsymptom Schwindel</b> .....	78
3.2.1	Audiometrische Untersuchungen ..	78
	<i>A. Ernst</i>	
3.2.2	Neuroradiologische Untersuchungen .....	80
	<i>G. Rademacher, S. Mutze</i>	
3.2.3	Internistische Untersuchungen....	97
	<i>D. Andresen</i>	
3.2.4	Laborchemische Untersuchungen..	100
	<i>A. Ernst, M. von Brevem</i>	

<b>4</b>	<b>Erkrankungen des vestibulären Systems und ihre Therapie</b> .....	102		
<b>4.1</b>	<b>Peripher-vestibuläre Störungen.</b>	102	4.2.2	Vaskulär induzierte zentral-vestibuläre Erkrankungen .....
	<i>A. Ernst</i>			123
4.1.1	Bogengangserkrankungen .....	102	4.2.3	Erkrankungen des Gehirns .....
4.1.2	Otolithenerkrankungen .....	107		<i>M. von Brevem</i>
4.1.3	Endolymphsackerkrankungen (Morbus Menière, Endolymphhydrops, Tumoren) .....	112	<b>4.3</b>	<b>Medikamentöse Therapie von Gleichgewichtsstörungen</b> .....
4.1.4	Entzündlich-immunologische Labyrinthkrankungen .....	117		<i>A. Ernst, M. von Brevem</i>
4.1.5	Posttraumatische und iatrogene Gleichgewichtsstörungen .....	118	<b>4.4</b>	<b>Vestibularstraining bei verschiedenen Erkrankungen des Gleichgewichtssystems – Habituation und zentrale Kompensation</b> .....
4.1.6	Degenerativ-toxische und vaskuläre Labyrinthkrankungen .....	120		<i>D. Basta</i>
4.1.7	Genetisch bedingte peripher-vestibuläre Störungen .....	121	4.4.1	Vestibularstraining durch Selbstübungen .....
<b>4.2</b>	<b>Zentral-vestibuläre Störungen</b> ..	122		142
4.2.1	Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels .....	122	4.4.2	Vestibularstraining mithilfe von sensorischem Neurofeedback .....
	<i>A. Ernst</i>			143
<b>5</b>	<b>Sonstige Erkrankungen mit dem Leitsymptom Schwindel und ihre Therapie</b> .....	150		
<b>5.1</b>	<b>Leitsymptom Schwindel im Kindesalter</b> .....	150	5.4.1	Vertebragener Schwindel und posturale Instabilität .....
	<i>S.R. Wiener-Vacher</i>			<i>A. Ernst</i>
5.1.1	Klinisch-neurootologische Untersuchung des Kindes .....	150	5.4.2	Gangstörungen beim Leitsymptom „Schwindel“ .....
5.1.2	Weitere klinische Untersuchungen .....	152		<i>M. von Brevem</i>
5.1.3	Ursachen von Gleichgewichtsstörungen im Kindesalter .....	153	<b>5.5</b>	<b>Somatoformer Schwindel: Klinik, Diagnostik, Therapie</b> ....
<b>5.2</b>	<b>Kinetosen</b> .....	156		<i>A. Eckhardt-Henn, B. Jäger</i>
	<i>A. Ernst</i>		5.5.1	Pathogenese des nicht organischen, somatoformen Schwindels .....
<b>5.3</b>	<b>Presbyvertigo (Schwindel beim alten Menschen) und Sturzprophylaxe</b> .....	157		165
	<i>A. Ernst</i>		5.5.2	Der „sekundäre somatoforme Schwindel“ .....
5.3.1	Altersschwindel (Presbyvertigo) ..	157		167
5.3.2	Sturzprophylaxe .....	159	5.5.3	Nicht organischer Schwindel („primärer somatoformer Schwindel“) .....
				168
<b>5.4</b>	<b>Vertebragener Schwindel, posturale Instabilität und Gangstörungen</b> .....	159	5.5.4	Somatoformer Schwindel bei depressiven Störungen .....
				170
			5.5.5	Somatoformer Schwindel bei dissoziativen Störungen („Konversionssyndrome“) .....
				170

5.5.6	Therapiekonzepte bei somatoformem Schwindel . . . . .	171	5.6.3	Kardial bedingte Präsynkopen. . . . .	177
5.5.7	Fazit und Perspektiven . . . . .	172	5.6.4	Fazit . . . . .	182
<b>5.6</b>	<b>Leitsymptom Schwindel bei internistischen Erkrankungen. . .</b>	<b>173</b>	<b>5.7</b>	<b>Leitsymptom Schwindel bei ophthalmologischen Erkrankungen . . . . .</b>	<b>183</b>
	<i>D. Andresen</i>			<i>K. Rütther</i>	
5.6.1	Neurokardiogene/vasovagale Präsynkope (reflektorisch bedingter Schwindel) . . . . .	173	5.7.1	Abbildungsfehler durch eine nicht optimale Korrektur . . . . .	184
5.6.2	Orthostatische Hypotension . . . . .	176	5.7.2	Störungen der visuellen Afferenz . .	185
<b>6</b>	<b>Ärztliche Begutachtung von Gleichgewichtsstörungen . . . . .</b>	<b>190</b>			
	<i>M. Stoll, A. Ernst</i>				
<b>6.1</b>	<b>Grundsätze der medizinischen Begutachtung vor Gericht . . . . .</b>	<b>190</b>	6.3.3	Untersuchungsbefunde . . . . .	194
<b>6.2</b>	<b>Pflichten und Rechte . . . . .</b>	<b>190</b>	6.3.4	Diagnose . . . . .	194
6.2.1	Pflicht zur „ersten Sichtung“ . . . . .	190	6.3.5	Beurteilung (Epikrise). . . . .	194
6.2.2	Pflicht zur eigenen Gutachtenserstattung . . . . .	191	6.3.6	Zusammenfassung . . . . .	194
6.2.3	Pflicht zur „Niederlegung“ des schriftlichen Gutachtens . . . . .	191	<b>6.4</b>	<b>Exkurs: Kausalitätstheorien und Beweisgrade. . . . .</b>	<b>195</b>
6.2.4	Recht auf Entschädigung . . . . .	191	6.4.1	Adäquanztheorie und Theorie der wesentlichen Bedingung . . . . .	195
6.2.5	Pflicht zur Befolgung von Weisungen . . . . .	192	6.4.2	Grad der Wahrscheinlichkeit. . . . .	195
6.2.6	Recht zur Gutachtensverweigerung	192	<b>6.5</b>	<b>Was muss der HNO-ärztliche Gutachter im Einzelnen beachten? . . . . .</b>	<b>196</b>
6.2.7	Pflicht zur Beeidigung . . . . .	192	6.5.1	Unterschiede GdB, MdE und GdS . .	196
<b>6.3</b>	<b>Gliederung des Gutachtens . . . . .</b>	<b>193</b>	6.5.2	Gutachterliche Ermittlung von GdB, MdE und GdS . . . . .	197
6.3.1	Aktenauszug. . . . .	193			
6.3.2	Anamnese. . . . .	193			
<b>7</b>	<b>Anhang . . . . .</b>	<b>202</b>			
<b>7.1</b>	<b>DHI-Fragebogen und VSS-Fragebogen . . . . .</b>	<b>202</b>	<b>7.3</b>	<b>Trainingvideos . . . . .</b>	<b>202</b>
<b>7.2</b>	<b>Foto-Anleitung . . . . .</b>	<b>202</b>			
<b>8</b>	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>214</b>			
	<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>223</b>			