

Inhalt

Vorwort und Dank	10
1 Einleitung	11
1.1 Gebrauchsanweisung	12
1.2 Anmerkungen zum Übungsaufbau und zu Techniken für das Gleichgewichtstraining	14
1.2.1 Übungsaufbau zu Beginn des Gleichgewichtstrainings	15
1.2.2 Techniken zu Beginn des Gleichgewichtstrainings	17
1.2.3 Techniken zum Gleichgewichtstraining im Stand	18
1.3 Richtlinien zur Gleichgewichtsschulung	23
2 Gleichgewichtstraining im Sitzen	24
2.1 Geeignete Sitzstellungen für das Gleichgewichtstraining	25
2.1.1 Sitzen mit Armabstützung	25
2.1.2 Ringsitzen	27
2.1.3 Sitzen auf einer Bank	30
2.2 Gleichgewichtstraining im Sitzen mit Armabstützung	32
2.2.1 Sitzen mit Armabstützung	32
2.2.2 Spielen im Sitzen mit Armabstützung	35
2.2.3 Mit den Armen auf eine Bank gestützt sitzen	36
2.2.4 Sitzen mit Festhalten an einem Stock	39
2.2.5 Auf einer Bank sitzen mit Festhalten an einer Sprosse	40
2.2.6 Am Tisch sitzen	43
2.3 Beginn des freien Sitzens	44
2.3.1 Beginn des freien Sitzens auf dem Boden	44
2.3.2 Abgesichertes Sitzen und Spielen	45
2.3.3 Auf dem Boden sitzen mit Gewichtsverlagerung	46
2.3.4 Beginn des Sitzens auf einer Bank	48
2.3.5 Auf einer Bank sitzen mit Gewichtsverlagerung	50
2.4 Steigerung des Gleichgewichtstrainings im Sitzen	51
2.4.1 Training der schnellen Gleichgewichtsreaktionen im Sitzen	51

2.4.2	Verbesserung der Gleichgewichtsreaktionen bei verschiedenen Tätigkeiten	53
2.4.3	Training schneller Gleichgewichtsreaktionen im Sitzen auf einer Bank	55
2.4.4	Fortgeschrittenes Gleichgewichtstraining im Sitzen auf einer Bank	57
2.4.5	Auf der Bank sitzen ohne Bodenkontakt der Füße	58
2.4.6	Einüben der Fußbelastung im Sitzen	60
2.4.7	Gleichgewichtsschulung im Sitz auf dem Pezziball	63
2.4.8	Gleichgewichtstraining im Sitzen auf einer beweglichen Unterlage	65
3	Gleichgewichtstraining im Vierfüßlerstand	67
4	Gleichgewichtstraining im Kniestand	70
4.1	Vorteile der Gleichgewichtsschulung im Kniestand	70
4.1.1	Kniestand mit Armunterstützung	70
4.1.2	Im unterstützten Kniestand Schritte machen	72
4.1.3	Ohne Armunterstützung zum Kniestand aufrichten	75
4.1.4	Selbstständiger Kniestand	77
4.1.5	Auf den Knien gehen	80
4.1.6	Halbkniestand	83
5	Gleichgewichtstraining im Stehen	86
5.1	Die Körperstellung beim Gleichgewichtstraining im Stand	88
5.2	Beginn des Gleichgewichtstrainings im Stand	89
5.2.1	Mit den Armen abgestützter Stand	89
5.2.2	Mit den Händen an einer Wand abgestützt stehen	91
5.2.3	Stehen mit Armunterstützung an Geräten	93
5.2.4	Stehen mit Abstützung der Beine	95
5.2.5	Beginn des freien Stehens	98
5.2.6	Stehen ohne Absicherung vor dem Fallen	101
5.2.7	Gleichgewichtstraining mit leicht flektierten Hüft- und Kniegelenken	104
5.2.8	In der Hockstellung spielen	106
5.2.9	Gleichgewichtstraining mit Unterarmstützen	107

5.3	Dynamische Balance im Stehen	110
5.3.1	Gleichgewicht beim Aufrichten und Hinsetzen	110
5.3.2	Beginn der Gehübungen	115
5.3.3	Schritte zur Seite machen	121
5.3.4	Rückwärtsgehen	127
5.4	Steigerung des Gleichgewichtstrainings im Stand	129
5.4.1	Gleichgewichtsübungen auf einem Hocker	129
5.4.2	Gleichgewichtstraining bei unterschiedlichen Fußstellungen	133
5.4.3	Einseitig betonter Stand mit Armabstützung	134
5.4.4	Einseitig betonter Stand mit leichter Unterstützung	136
5.4.5	Einseitig betonter Stand mit den Händen an eine Wand gestützt	137
5.4.6	Einseitig betonter Stand mit Unterstützung der Beine	138
5.4.7	Freier einseitig betonter Stand	139
5.4.8	Unterstützter Einbeinstand	141
5.4.9	Erster Einbeinstand ohne Unterstützung	143
5.4.10	Im Einbeinstand spielen	144
5.4.11	Gleichgewichtstraining im Stand auf beweglicher Unterstützungsfläche	146
5.4.12	Training der Schwerpunktverlagerung auf dem Kreisel	147
6	Zusammenfassung der neueren Forschung über Gleichgewichtskontrolle	149
6.1	Gleichgewichtskontrolle	150
6.2	Statisches Gleichgewicht im Stand	151
6.2.1	Physikalische Voraussetzung	151
6.2.2	Eigenschaften des ruhigen Standes	151
6.3	Gestörter Stand	153
6.3.1	Die Bewegungsstrategien während des gestörten Standes	153
6.3.2	Fußgelenkstrategie	154
6.3.3	Hüftstrategie	155
6.3.4	Schrittstrategie	157
6.3.5	Mischung von Strategien, Variationen der Synergien und Gleichgewichtsreaktionen in der mediolateralen Ebene	158
6.4	Dynamisches Gleichgewicht – Stabilität in der Fortbewegung	159

6.5	Feedforward- und Feedbacksteuerung	159
6.6	Die Rolle des sensorischen Inputs	160
6.6.1	Visueller Input	161
6.6.2	Somatosensorischer Input	161
6.6.3	Vestibulärer Input	162
6.7	Die Bedeutung von Erwartung, Aufmerksamkeit, Erfahrung, Training und Muskelkraft	163
6.7.1	Erwartung und Aufmerksamkeit	163
6.7.2	Erfahrung und Training	163
6.7.3	Muskelkraft	164
6.8	Entwicklung der Gleichgewichtskontrolle	165
6.8.1	Säuglingsalter	165
6.8.2	Frühe Kindheit	167
6.8.3	Späte Kindheit	168
6.9	Die Kontrolle des Gleichgewichts bei Kindern mit Bewegungsstörung	168
6.9.1	Kinder mit Down-Syndrom	169
6.9.2	Kinder mit Zerebralparese	169
Materialangaben		173
Literatur		174
Register		179