

# Inhaltsverzeichnis

1	<b>F.O.T.T.-Konzept: funktionell – komplex – alltagsbezogen</b> .....	1
	<i>Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
1.1	<b>Lernen im F.O.T.T.-Konzept</b> .....	3
1.1.1	Was tun, wenn die Problemlösungsmaschine ZNS gestört arbeitet? .....	5
1.1.2	Wie lernt der Mensch, wie lernt das ZNS Bewegungen? .....	6
1.1.3	Anleihen im Bobath-Konzept .....	6
1.2	<b>Das F.O.T.T.-Konzept</b> .....	8
1.2.1	Bereiche der F.O.T.T. ....	8
1.2.2	Clinical Reasoning und F.O.T.T. ....	12
1.2.3	Aufgabenstellungen in den verschiedenen Krankheitsphasen .....	13
1.3	<b>Interprofessionelles 24-h-Konzept</b> .....	15
1.3.1	Kompetenzerwerb im therapeutischen Team .....	15
	<b>Literatur</b> .....	16
2	<b>Motorische Kontrolle und motorisches Lernen in der F.O.T.T.</b> .....	19
	<i>Karin Gampp Lehmann</i>	
2.1	<b>Grundlagen der motorischen Kontrolle und des motorischen Lernens</b> .....	21
2.1.1	Schematische Darstellung der motorischen Kontrolle .....	21
2.1.2	Feedback- und Feedforward-Mechanismen .....	21
2.1.3	Beeinflussung der motorischen Kontrolle .....	22
2.2	<b>Therapeutische Konsequenzen zur Optimierung motorischen Lernens</b> .....	23
2.2.1	Muskuloskelettaler Bereich .....	23
2.2.2	Sensorische Organisation .....	24
2.2.3	Motorische Koordination: Erarbeiten physiologischer Abläufe .....	25
2.2.4	Anpassung an die Umwelt .....	27
2.2.5	Wahrnehmungen zur Orientierung und Beeinflussung des <i>central set</i> .....	27
2.3	<b>Weitere Aspekte, die das Lernen fördern</b> .....	28
2.3.1	Motivation .....	28
2.4	<b>Vorgehen in der F.O.T.T.</b> .....	28
2.4.1	Beispiel: Schlucktherapie .....	29
2.4.2	Therapeutische Fertigkeiten .....	29
2.5	<b>Schlussbemerkung</b> .....	31
	<b>Literatur</b> .....	31
3	<b>Haltung und Funktion: „Faszinierende Faszien und spannende Verbindungen. Was uns leichter schlucken ließe ...“</b> .....	33
	<i>Karin Gampp Lehmann und Heike Sticher</i>	
3.1	<b>Grundlagen: Physiologie/Haltung</b> .....	35
3.1.1	Haltungshintergrund .....	35
3.1.2	Dynamische Stabilität .....	38
3.2	<b>Grundlagen: Anatomie/Physiologie des Schluckens</b> .....	38
3.2.1	Os hyoideum .....	38
3.2.2	Brustwirbelsäule – Halswirbelsäule – Skapula – Os hyoideum .....	39
3.2.3	Halswirbelsäule – Os hyoideum .....	41
3.2.4	Os temporale – Os hyoideum .....	41
3.2.5	Mandibula – Os hyoideum .....	43
3.2.6	Zunge – Os hyoideum .....	44
3.2.7	Larynx – Os hyoideum .....	45
3.2.8	M. cricopharyngeus – Os hyoideum .....	45
3.2.9	Thorakoabdominale Verbindungen .....	45
3.3	<b>Therapie</b> .....	49
3.3.1	Physiologische Bewegungen und Ausgangsstellungen .....	49

3.3.2	Patientenbeispiele .....	50
3.4	<b>Herr A. B., 39 Jahre</b> .....	50
3.4.1	Anamnese .....	50
3.4.2	Hauptprobleme .....	50
3.4.3	Arbeitshypothesen .....	51
3.4.4	Vorgehen in der Therapie .....	52
3.4.5	Exemplarischer Behandlungsaufbau: Herstellung physiologischer Längenverhältnisse und Freilegung vorhandener Motorik .....	52
3.4.6	Ergebnis .....	54
3.5	<b>Frau C. D., 60 Jahre</b> .....	54
3.5.1	Diagnose .....	54
3.5.2	Krankheitsverlauf .....	54
3.5.3	Behandlungsschwerpunkte bezüglich F.O.T.T. ....	55
3.5.4	Vorgehen in der Therapie .....	55
	<b>Literatur</b> .....	56
4	<b>Nahrungsaufnahme – mehr als Schlucken</b> .....	57
	<i>Doris Müller und Jürgen Meyer-Königsbüscher</i>	
4.1	<b>Normale Nahrungsaufnahme</b> .....	59
4.2	<b>Nahrungsaufnahme bei neurologisch erkrankten Patienten</b> .....	60
4.2.1	Typische Probleme beim Essen und Trinken .....	60
4.2.2	Unsicherheit bei der Nahrungsaufnahme .....	61
4.3	<b>Wann ist die Nahrungsaufnahme ausreichend sicher?</b> .....	61
4.3.1	Nahrungsaufnahme ist mehr als die pharyngeale Phase .....	61
4.3.2	Schlucksequenz .....	64
4.3.3	Schluckhilfen .....	67
4.3.4	Funktionelle Zusammenhänge erkennen .....	71
4.4	<b>Sichere Nahrungsaufnahme: mehr als Schlucken!</b> .....	73
4.4.1	Sicherheitsrelevante Aspekte .....	73
4.4.2	Bewertung sicherheitsrelevanter Faktoren .....	73
4.5	<b>Voraussetzungen für orale Nahrungsaufnahme erarbeiten</b> .....	78
4.5.1	Frühzeitiger Beginn der F.O.T.T. ....	78
4.5.2	Therapeutisches Essen .....	79
4.6	<b>Pharyngeale Schluckstörungen</b> .....	82
4.6.1	Strukturspezifisches Angebot – Freiheit für das Hyoid .....	83
4.6.2	Funktionsspezifisches Angebot – vom Spucken zum Schlucken .....	83
4.6.3	Aktivität und Teilhabe: Beginn der Nahrungsaufnahme und Ziel „Mahlzeit“ .....	84
4.7	<b>Assistierte Mahlzeiten</b> .....	86
4.7.1	Überlegungen zur Gestaltung der Situation .....	89
4.7.2	Vorbereitung der assistierten Mahlzeit .....	90
4.7.3	Therapeutische Hilfen bei der Mahlzeit .....	90
4.7.4	Nachbereitung der Mahlzeit .....	92
4.7.5	Assistierte Mahlzeiten und enterale Ernährung .....	92
4.7.6	Zusammenfassung .....	93
	<b>Literatur</b> .....	93
5	<b>Clinical Reasoning: Zwei Fallvorstellungen</b> .....	95
	<i>Barbara Augustin und Doris Müller</i>	
5.1	<b>Clinical Reasoning am Beispiel Schlucken</b> .....	96
5.1.1	Normales Schlucken und zugrunde liegende Fähigkeiten .....	96
5.1.2	Komponenten im therapeutischen Prozess .....	96
5.1.3	Clinical Reasoning am Beispiel Schlucken – ein Fallbeispiel .....	97
5.2	<b>Clinical Reasoning mit dem F.O.T.T.-Algorithmus: Zungenbewegungen für Aktivität und Partizipation</b> .....	105
	<b>Literatur</b> .....	109

6	<b>Mundhygiene: ein interprofessionelles Anliegen</b> .....	111
	<i>Daniela Jakobsen</i>	
6.1	<b>Bedeutung der Mundhygiene</b> .....	113
6.1.1	Bedeutung für die orale Nahrungsaufnahme und soziale Interaktion ...	113
6.1.2	Zusammenhänge zwischen Zahnstatus, Mundhygiene und anderen Erkrankungen .....	113
6.1.3	Veränderungen der Speichelfunktion und deren Folgen .....	114
6.2	<b>F.O.T.T.-Mundhygiene: Routine</b> .....	115
6.2.1	Prozess der Diagnose und Behandlung .....	115
6.2.2	Zielsetzung .....	116
6.2.3	Prävention/Prophylaxe .....	118
6.2.4	Behandlungsplan .....	118
6.2.5	Beginn der Behandlung (Behandlungsablauf) .....	118
6.2.6	Bewertung der Reaktionen .....	118
6.2.7	Anwendung der ICF bei der Mundhygiene in der F.O.T.T. ....	119
6.2.8	Verfahren der therapeutischen Mundhygiene .....	120
6.2.9	F.O.T.T.-Mundstimulation: Untersuchung und Routine .....	121
6.2.10	Reinigung der Mundhöhle .....	123
6.2.11	Die Zahnreinigung .....	123
6.3	<b>Umgang mit Zahnprothesen</b> .....	124
6.4	<b>Hilfsmittel für die Mundhygiene</b> .....	126
6.4.1	Kontraindizierte Mundpflegeutensilien .....	129
6.5	<b>Typische Probleme und Lösungsvorschläge in der Frührehabilitation</b> .....	131
6.5.1	Wahrnehmungs- und kognitive Beeinträchtigungen .....	131
6.5.2	Sensomotorische Probleme .....	132
6.5.3	Weitere Probleme und Lösungsansätze .....	137
6.6	<b>Mundhygiene – ein interprofessionelles Thema</b> .....	140
6.6.1	Sicherstellen der Kontinuität nach der Entlassung .....	141
6.6.2	Einbeziehen des sozialen Umfelds .....	145
	<b>Literatur</b> .....	147
7	<b>Behandlung des Gesichts – mehr als mimische Übungen</b> .....	151
	<i>Daniela Jakobsen und Heike Sticher</i>	
7.1	<b>Normale Gesichtsbewegungen</b> .....	152
7.1.1	Steuerung der Gesichtsbewegungen .....	152
7.1.2	Anatomie und Physiologie .....	152
7.1.3	Funktionen der Gesichtsmuskulatur .....	155
7.2	<b>Zentral bedingte Einschränkungen der Gesichtsbewegungen</b> .....	155
7.2.1	Zentrale Fazialisparese und ihr klinisches Erscheinungsbild .....	155
7.2.2	Diffuse, zentral bedingte Störungen der Gesichtsbewegungen und ihr klinisches Erscheinungsbild .....	156
7.3	<b>Grundlegende Prinzipien von Untersuchung und Behandlung</b> .....	157
7.3.1	Untersuchung des Gesichts .....	157
7.3.2	Erarbeiten normaler Sensibilität und Bewegung in funktionellem Kontext .....	157
7.3.3	Prophylaxe von Komplikationen .....	161
7.3.4	Einsatz verschiedener Techniken .....	161
7.3.5	Hilfen für den Alltag .....	162
7.3.6	Eigenprogramme: Wann? Mit wem? Wie? .....	162
7.4	<b>Periphere Fazialisparese</b> .....	163
7.4.1	Typisches klinisches Erscheinungsbild .....	163
7.4.2	Behandlungsunterschiede zur zentralen Lähmung .....	163
7.5	<b>Ausblick</b> .....	166
	<b>Literatur</b> .....	166

8	<b>Atmung und Stimme: wieder sprechen ....</b>	169
	<i>Margaret Walker</i>	
8.1	<b>Atmung, Stimme und Sprechen .....</b>	170
8.1.1	Atmung .....	170
8.1.2	Koordination von Atmung und Schlucken .....	172
8.1.3	Stimme .....	173
8.2	<b>Grundsätzliche Überlegungen und Behandlungsprinzipien in der F.O.T.T. ....</b>	175
8.3	<b>Typische Probleme von Patienten mit Hirnschädigung und einige Lösungsansätze .....</b>	177
8.3.1	Zentrale Störungen der Atmung .....	177
8.3.2	Probleme mit Haltung und Bewegung .....	177
8.3.3	Zusätzliche Faktoren, die die Atmung beeinflussen .....	178
8.3.4	Auswirkungen pathologischer Atmung auf Stimme und Sprechen .....	180
8.4	<b>Lösungsansätze Atmen – Stimme – Schlucken .....</b>	181
8.4.1	Lösungsansatz: Einsatz von Bewegung .....	181
8.4.2	Taktile Atemunterstützung .....	181
8.4.3	Stimme anbahnen .....	182
8.4.4	Tragfähigkeit der Stimme und Tonhaltedauer .....	184
8.4.5	Artikulation .....	184
8.4.6	Prosodie .....	185
8.5	<b>Zusammenfassung .....</b>	185
	<b>Literatur .....</b>	186
9	<b>F.O.T.T. bei Kindern: Schlucken, Essen und Trinken – aber sicher! .....</b>	189
	<i>Ricki Nusser-Müller-Busch und Barbara Elferich</i>	
9.1	<b>Ursachen für Störungen der Nahrungsaufnahme und Atem-Schluck-Koordination bei Kindern .....</b>	191
9.1.1	Frühgeburtlichkeit .....	191
9.1.2	Fütter- und Gedeihstörungen .....	191
9.1.3	Refluxerkrankungen .....	191
9.2	<b>Probleme von Kindern mit zerebral bedingten Schädigungen .....</b>	192
9.3	<b>Probleme im facio-oralen Trakt und bei der Nahrungsaufnahme .....</b>	193
9.3.1	Zeichen für facio-orale Probleme und Schluckstörungen .....	193
9.3.2	Speichelbewältigung und Aspiration .....	193
9.3.3	Pulmonale Probleme .....	194
9.4	<b>Aspekte der Befundung bei Kindern .....</b>	194
9.4.1	Triade: Kind – Eltern – Untersucherin .....	194
9.4.2	Untersuchung .....	195
9.4.3	Weiterführende instrumentelle Diagnostikverfahren .....	196
9.5	<b>Prinzipien der F.O.T.T. ....</b>	196
9.5.1	Know the normal! Das Normale kennen .....	196
9.5.2	Einfluss von Haltung/Bewegung auf facio-orale Funktionen .....	202
9.5.3	Einbeziehen der Hände – von der Hand in den Mund! .....	204
9.6	<b>Förderung der facio-oralen Funktionen und Aktivitäten .....</b>	204
9.6.1	Gesicht, Hände, Mund: taktiles Hallo und F.O.T.T.-Mundstimulation .....	204
9.6.2	Therapeutisches Essen und orale Nahrungsgabe .....	205
9.6.3	Gestaltung von Sondenernährung .....	207
9.6.4	Mundhygiene: Schluckstimulation und Pneumonieprophylaxe .....	208
9.6.5	Lagerung nach dem Essen – Ruhepositionen .....	209
9.6.6	Atemtherapie und Sekretmanagement .....	210
9.7	<b>Kinder im Zentrum interprofessioneller Bemühungen .....</b>	212
	<b>Literatur .....</b>	213
10	<b>Trachealkanüle: Segen und Fluch .....</b>	215
	<i>Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
10.1	<b>Indikationen zur Tracheotomie .....</b>	216

10.2	<b>Arten der Tracheotomie</b>	216
10.2.1	Temporäre Tracheotomie	216
10.2.2	Plastische Tracheotomie	219
10.2.3	Komplikationen der Tracheotomie	221
10.3	<b>Arten der Trachealkanüle</b>	221
10.3.1	Blockbare Kanülen	221
10.3.2	Nicht blockbare Kanülen	222
10.3.3	Sonstige Kanülen	222
10.3.4	Kanülenzubehör	223
10.4	<b>Trachealkanülenwechsel und Tracheostomapflege</b>	223
10.4.1	Einsetzen und Befestigen der Trachealkanüle	223
10.4.2	Wechsel der Trachealkanüle	224
10.4.3	Pflege von Trachealkanülen und Tracheostoma	225
10.4.4	Komplikationen am Tracheostoma	226
10.4.5	Komplikationen an der Trachea	227
10.5	<b>Trachealkanülen und Schlucken</b>	228
10.6	<b>Entfernung der Trachealkanüle</b>	230
10.6.1	Indikationen zur Entfernung	230
10.6.2	Dekanülierungsprozess via Trachealkanülen-Management	231
10.7	<b>Fazit</b>	232
	<b>Literatur</b>	232
11	<b>Trachealkanülen-Management in der F.O.T.T.: der Weg zurück zur Physiologie</b>	235
	<i>Heike Sticher und Claudia Gratz</i>	
11.1	<b>Grundlagen: Physiologie</b>	236
11.1.1	Normale Atmung	236
11.1.2	Schutz- und Reinigungsmechanismen	239
11.1.3	Atem-Schluck-Koordination	239
11.2	<b>Grundlagen: Pathophysiologie</b>	240
11.2.1	Veränderungen der Atmung	240
11.2.2	Abnormale Haltung und Bewegung	241
11.2.3	Trachealkanülen und ihre Auswirkungen	241
11.3	<b>Therapie</b>	242
11.3.1	Grundgedanken	242
11.3.2	Behandlungspositionen	243
11.3.3	Reinigung des Atem-Schluck-Trakts	244
11.3.4	Therapeutisches Absaugen	245
11.3.5	Therapeutisches Entblocken	246
11.3.6	Therapeutisches Vorgehen nach der Entblockung	247
11.3.7	Interprofessionelle Zusammenarbeit	249
	<b>Literatur</b>	250
12	<b>Positionen für die Therapie – Haltung kommt nicht aus der Mode!</b>	253
	<i>Nadanja Jeremic, Annett Pötzsch und Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
12.1	<b>Annahmen zum Positionieren und Lagern</b>	254
12.1.1	Auswirkung der posturalen Kontrolle auf das Schlucken	254
12.1.2	Glottisfunktion und Schlucken	254
12.2	<b>Positionen und Lagerung</b>	254
12.2.1	Rückenlage	255
12.2.2	Adaptierter Sitz im Bett	255
12.2.3	Sitzen	256
12.2.4	Seitenlage	257
12.2.5	Stehen	258
12.2.6	Bauchlage	258
12.2.7	Dreiviertel-Bauchlage – 135°Bauchlage	259

12.2.8	Lagerungen.....	260
12.3	<b>Positionieren im Trachealkanülen-Management – ein Fallverlauf.....</b>	260
12.3.1	1. Monat: Die Findungsphase .....	260
12.3.2	2.–3. Monat .....	261
12.3.3	4.–5. Monat .....	261
12.3.4	6.–7. Monat .....	262
	<b>Literatur .....</b>	263
13	<b>Befundung in der F.O.T.T.: ein fortlaufender Prozess .....</b>	265
	<i>Margaret Walker</i>	
13.1	<b>Ziele der F.O.T.T.-Befundaufnahme.....</b>	266
13.2	<b>Prinzipien der F.O.T.T.-Befundaufnahme .....</b>	267
13.3	<b>Befundaufnahme.....</b>	268
13.3.1	Datenerfassung .....	268
13.3.2	Arbeitsmaterial.....	268
13.3.3	Erforderliche Fertigkeiten – <i>Handwerkszeug</i> .....	268
13.3.4	Untersuchung.....	268
13.4	<b>Weitere Abklärungen.....</b>	274
13.5	<b>Was nicht abgeklärt wird .....</b>	275
13.6	<b>Abschließende Gedanken .....</b>	275
	<b>Literatur .....</b>	275
14	<b>Assessments mit F.O.T.T.-Fokus Schlucken und Nahrungsaufnahme.....</b>	277
	<i>Annette Kjaersgaard und Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
14.1	<b>F.O.T.T.-Swallowing Assessment Saliva (F.O.T.T.-SAS): Bewertung des Schluckens von Speichel .....</b>	278
14.1.1	Vorgehen .....	278
14.1.2	Items .....	278
14.1.3	Validierung .....	278
14.1.4	Klinische Anwendung und Perspektiven .....	279
14.2	<b>Der Berliner Schluck-Test .....</b>	280
14.2.1	Studienergebnisse und Diskussion .....	280
14.2.2	Durchführung des Berliner Schluck-Tests .....	281
14.2.3	Zusammenfassung .....	283
	<b>Literatur .....</b>	283
15	<b>F.O.T.T. meets FEES: Patientenzentriertes Vorgehen mit Clinical Reasoning .....</b>	285
	<i>Malte Jädicke</i>	
15.1	<b>F.O.T.T.-Vorgehen in der FEES.....</b>	286
15.1.1	Begrüßung.....	286
15.1.2	Das Setting – die FEES im Sitzen.....	288
15.1.3	Die F.O.T.T.-geleitete Funktionsprüfung ohne Nahrung.....	289
15.1.4	Die F.O.T.T.-geleitete Funktionsprüfung mit Nahrung .....	289
15.2	<b>F.O.T.T.-Interventionen in der FEES – <i>hands on</i>.....</b>	291
15.2.1	Fazilitieren der Haltung.....	291
15.2.2	Visualisierung der Effekte taktiler Schluckhilfen .....	293
	<b>Literatur .....</b>	295
16	<b>Konsensus-Empfehlungen zur F.O.T.T. ....</b>	297
	<i>Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
16.1	<b>Konzept – Theoretischer Verständnisrahmen .....</b>	298
16.2	<b>Prinzipien – Leitfunktion für die Praxis, übergeordnete Handlungsweisen .....</b>	300
16.3	<b>Methoden – Handlungsorientierung – Wie man es macht .....</b>	300
16.4	<b>Techniken – Handwerkliches im Spezifischen meistern – Was man macht.....</b>	301
16.5	<b>Studiendesign .....</b>	302

Inhaltsverzeichnis

16.6	<b>Teilnehmende</b> .....	302
	<b>Literatur</b> .....	303
17	<b>F.O.T.T.-Algorithmus: Sich im und mit dem Konzept bewegen</b> .....	305
	<i>Daniela Jakobsen</i>	
17.1	<b>Die Geschichte der Entwicklung des F.O.T.T.-Algorithmus</b> .....	306
17.1.1	Vom Standpunkt der Wissenschaft gesehen .....	308
17.2	<b>Struktur des Algorithmus</b> .....	309
17.3	<b>F.O.T.T.-Algorithmus im klinischen Kontext, für Lehre und Forschung:</b>	
	<b>Ziele und Perspektiven</b> .....	316
17.3.1	Die Ziele des Algorithmus .....	316
17.3.2	Erfahrungen mit dem Algorithmus in der Klinik und Supervision .....	317
17.3.3	Perspektiven des Algorithmus in Klinik und Forschung .....	317
17.4	<b>Zusammenfassung</b> .....	318
	<b>Literatur</b> .....	318
	<b>Serviceteil</b>	
	<b>Anhang</b> .....	322
	<b>Glossar</b> .....	325
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	333