

Inhaltsverzeichnis

Autorenverzeichnis	XXII
1 F.O.T.T.-Konzept: funktionell – komplex – alltagsbezogen	1
<i>Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
1.1 Facio-orale Funktionen	2
1.2 Bewegungslernen und Bewegungsverhalten	4
1.2.1 Haltung und Bewegung am Beispiel der Nahrungsaufnahme	5
1.2.2 Störungen im Bewegungslernen und Bewegungsverhalten	5
1.3 Lernen im F.O.T.T.-Konzept	6
1.3.1 Was tun, wenn die Problemlösungsmaschine ZNS gestört arbeitet?	6
1.3.2 Wie lernt der Mensch, wie lernt das ZNS (Bewegungen)?	6
1.3.3 Bobath-Konzept	7
1.3.4 Prinzipien der Neuroplastizität	12
1.4 Vorgehen in der F.O.T.T.	13
1.4.1 Clinical Reasoning und F.O.T.T.	14
1.4.2 Bereiche der F.O.T.T.	15
1.4.3 Aufgabenstellungen in den verschiedenen Krankheitsphasen	20
1.5 Interprofessionelles 24-Stunden-Konzept	23
1.5.1 24-Stunden-Tag	23
1.5.2 Interprofessionelles Team	24
1.5.3 Individuelle und multidisziplinäre therapeutische Kompetenz	25
1.6 Nutzen und Kosten	26
1.6.1 „Wer A sagt, muss auch B sagen!“	26
1.6.2 „Wer A und B sagt, muss auch C, D, E und F sagen!“	26
1.7 Ausblick	28
Literatur	28
2 Konsensusempfehlungen zur F.O.T.T.	31
<i>Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
2.1 Präambel	33
2.2 Therapiemaßnahmenkatalog zur F.O.T.T.	34
2.3 Mitwirkende am Konsensusprozess	36
2.4 Conflict of Interest	36
Literatur	36
3 Motorische Kontrolle und motorisches Lernen in der F.O.T.T.	39
<i>Karin Gampg Lehmann</i>	
3.1 Grundlagen der motorischen Kontrolle und des motorischen Lernens	41
3.1.1 Schematische Darstellung der motorischen Kontrolle	41
3.1.2 Feedback- und Feedforward-Mechanismen	41
3.1.3 Beeinflussung der motorischen Kontrolle	42
3.2 Therapeutische Konsequenzen zur Optimierung motorischen Lernens	43
3.2.1 Muskuloskelettaler Bereich	43
3.2.2 Sensorische Organisation	44
3.2.3 Motorische Koordination: Erarbeiten physiologischer Abläufe	45
3.2.4 Anpassung an die Umwelt	47
3.2.5 Wahrnehmungen zur Orientierung und Beeinflussung des Central Set	48
3.3 Weitere Aspekte, die Lernen fördern	48
3.3.1 Motivation	48

3.4 **Vorgehen in der F.O.T.T.** 49

3.4.1 Beispiel: Schlucktherapie 49

3.4.2 Therapeutische Fertigkeiten 50

3.5 **Schlussbemerkung** 51

 Literatur 51

4 Haltung und Funktion: „Faszinierende Faszien und spannende Verbindungen. Was uns leichter schlucken ließe ...“ 53

Karin Gampg Lehmann, Heike Sticher

4.1 **Grundlagen: Physiologie/Haltung** 54

4.1.1 Haltungshintergrund 54

4.1.2 Dynamische Stabilität 57

4.2 **Grundlagen: Anatomie/Physiologie des Schluckens** 57

4.2.1 Os hyoideum 57

4.2.2 Brustwirbelsäule – Halswirbelsäule – Skapula – Os hyoideum 60

4.2.3 Halswirbelsäule – Os hyoideum 61

4.2.4 Os temporale – Os hyoideum 61

4.2.5 Mandibula – Os hyoideum 63

4.2.6 Zunge – Os hyoideum 63

4.2.7 Larynx – Os hyoideum 63

4.2.8 M. cricopharyngeus – Os hyoideum 64

4.2.9 Thorakoabdominale Verbindungen 64

4.3 **Therapie** 67

4.3.1 Physiologische Bewegungen und Ausgangsstellungen 67

4.3.2 Patientenbeispiele 69

 Literatur 74

5 Nahrungsaufnahme – mehr als Schlucken 77

Doris Müller, Jürgen Meyer-Königsbüscher, Jeanne-Marie Absil

5.1 **Normale Nahrungsaufnahme** 78

5.2 **Nahrungsaufnahme bei neurologischen Patienten** 79

5.2.1 Typische Probleme beim Essen und Trinken 79

5.2.2 Unsicherheit bei der Nahrungsaufnahme 80

5.3 **Wann ist die Nahrungsaufnahme ausreichend sicher?** 80

5.3.1 Nahrungsaufnahme ist mehr als die pharyngeale Phase 80

5.3.2 Schlucksequenz 83

5.3.3 Schluckhilfen 85

5.3.4 Funktionelle Zusammenhänge erkennen 89

5.4 **Sichere Nahrungsaufnahme: mehr als Schlucken!** 91

5.4.1 Sicherheitsrelevante Aspekte 91

5.4.2 Bewertung sicherheitsrelevanter Faktoren 92

5.5 **Voraussetzungen für orale Nahrungsaufnahme erarbeiten** 96

5.5.1 Frühzeitiger Beginn der F.O.T.T. 96

5.5.2 Therapeutisches Essen 97

5.6 **Pharyngeale Schluckstörungen** 101

5.6.1 Strukturspezifisches Angebot – Freiheit für das Hyoid 101

5.6.2 Funktionsspezifisches Angebot – vom Spucken zum Schlucken 102

5.6.3 Aktivität und Teilhabe: Beginn der Nahrungsaufnahme und Ziel „Mahlzeit“ 103

5.7 **Assistierte Mahlzeiten** 107

5.7.1 Überlegungen zur Gestaltung der Situation 107

5.7.2 Vorbereitung der assistierten Mahlzeit 108

5.7.3 Therapeutische Hilfen bei der Mahlzeit 109

5.7.4	Nachbereitung der Mahlzeit	110
5.7.5	Assistierte Mahlzeiten und enterale Ernährung	111
5.7.6	Zusammenfassung	111
	Literatur	111
6	Mundhygiene: Input für Schlucken, Reinigung und Schutz im Alltag – eine interprofessionelle Aufgabe	115
	<i>Daniela Jakobsen, Barbara Elferich</i>	
6.1	Bedeutung der Mundhygiene	116
6.1.1	Bedeutung für die orale Nahrungsaufnahme und soziale Interaktion	116
6.1.2	Zusammenhänge zwischen Zahnstatus, Mundhygiene und anderen Erkrankungen	116
6.2	Typische Probleme bei Patienten mit schwerer erworbener Hirnschädigung in der Frührehabilitation und Lösungsansätze	117
6.2.1	Beispiele aus dem Rehabilitationsalltag	117
6.2.2	Zähneknirschen: eine komplexe Problemstellung	123
6.3	Komplikationen nach Hirnschädigung in der Frührehabilitation und Lösungsansätze	125
6.4	Mundhygiene in der F.O.T.T.	128
6.4.1	Prozess der Befundung und Behandlung	129
6.4.2	Anwendung der ICF auf die Mundhygiene in der F.O.T.T.	132
6.4.3	Vorgehen bei der therapeutischen Mundhygiene	134
6.4.4	F.O.T.T.-Mundstimulation	135
6.4.5	F.O.T.T.-Putzmethode	139
6.4.6	Hilfsmittel für die Mundhygiene bei Betroffenen mit neurogenen Störungen	143
6.4.7	Kontraindizierte Mundpflegeutensilien bei Betroffenen mit neurogenen Störungen	145
6.5	Mundhygiene als interprofessionelle Aufgabe	147
6.6	Anleitung Angehöriger	152
6.6.1	Individuelle Prozessbegleitung	153
6.6.2	Beispiel aus der Praxis	153
6.7	Anleitung Weiterbehandelnder („Teach the Carer“)	155
	Literatur	156
7	Behandlung des Gesichts – mehr als mimische Übungen	159
	<i>Daniela Jakobsen, Heike Sticher</i>	
7.1	Normale Gesichtsbewegungen	160
7.1.1	Steuerung der Gesichtsbewegungen	160
7.1.2	Anatomie und Physiologie	160
7.1.3	Funktionen der Gesichtsmuskulatur	163
7.2	Zentral bedingte Einschränkungen der Gesichtsbewegungen	163
7.2.1	Zentrale Fazialisparese und ihr klinisches Erscheinungsbild	163
7.2.2	Diffuse, zentral bedingte Störungen der Gesichtsbewegungen und ihr klinisches Erscheinungsbild	164
7.3	Grundlegende Prinzipien von Untersuchung und Behandlung	165
7.3.1	Untersuchung des Gesichts	165
7.3.2	Erarbeiten normaler Sensibilität und Bewegung in funktionellem Kontext	165
7.3.3	Prophylaxe von Komplikationen	169
7.3.4	Einsatz verschiedener Techniken	169
7.3.5	Hilfen für den Alltag	169
7.3.6	Eigenprogramme: Wann? Mit wem? Wie?	169
7.4	Periphere Fazialisparese	171
7.4.1	Typisches klinisches Erscheinungsbild	171
7.4.2	Behandlungsunterschiede zur zentralen Lähmung	171
7.5	Ausblick	174
	Literatur	174

8	Atmung und Stimme: wieder sprechen ...	177
	<i>Silke Kalkhof, Margaret Walker</i>	
8.1	Atmung	178
8.1.1	Zentrale Steuerung der Atmung	178
8.1.2	Aspekte aus Anatomie und Physiologie	179
8.2	Atem-Schluck-Koordination	180
8.3	Stimme	181
8.3.1	Zentrale Steuerung der Stimmgebung	182
8.3.2	Aspekte aus Anatomie und Physiologie	182
8.4	Einfluss von Körperhaltung und Muskeltonus	184
8.5	Grundsätzliche Überlegungen und Behandlungsprinzipien in der F.O.T.T.	184
8.6	Typische Probleme von Patienten mit Hirnschädigung und einige Lösungsansätze	186
8.6.1	Zentrale Störungen der Atmung	186
8.6.2	Probleme mit Haltung und Bewegung	186
8.6.3	Weitere Probleme, die die Atmung beeinflussen	188
8.6.4	Auswirkungen pathologischer Atmung auf Stimme und Sprechen	191
8.7	Ausgangsstellungen für die Behandlung	196
8.7.1	Seitenlage	197
8.7.2	Sitzen	197
8.7.3	Stehen	197
8.7.4	Rückenlage	198
8.7.5	Bauchlage	198
8.7.6	Teamarbeit und Anleitung	198
8.7.7	Zusammenfassung	198
	Literatur	199
9	Trachealkanüle: Segen und Fluch	201
	<i>Rainer O. Seidl, Ricki Nusser-Müller-Busch</i>	
9.1	Indikationen zur Tracheotomie	202
9.2	Arten der Tracheotomie	203
9.2.1	Temporäre Tracheotomie	203
9.2.2	Plastische Tracheotomie	205
9.2.3	Komplikationen der Tracheotomie	206
9.3	Arten der Trachealkanüle	206
9.3.1	Blockbare Kanülen	206
9.3.2	Nicht blockbare Kanülen	208
9.3.3	Sonstige Kanülen	208
9.3.4	Kanülenzubehör	209
9.4	Trachealkanülenwechsel und Tracheostomapflege	209
9.4.1	Einsetzen und Befestigen der Trachealkanüle	209
9.4.2	Wechsel der Trachealkanüle	210
9.4.3	Pflege von Trachealkanülen und Tracheostoma	211
9.4.4	Komplikationen am Tracheostoma	212
9.4.5	Komplikationen an der Trachea	213
9.5	Trachealkanülen und Schlucken	214
9.6	Entfernung der Trachealkanüle	217
9.6.1	Indikationen zur Entfernung	217
9.6.2	Entfernung via Trachealkanülen-Management	217
	Literatur	218

10	Trachealkanülen-Management in der F.O.T.T.: der Weg zurück zur Physiologie	221
	<i>Heike Sticher, Claudia Gratz</i>	
10.1	Grundlagen: Physiologie	222
10.1.1	Normale Atmung	222
10.1.2	Schutz- und Reinigungsmechanismen	225
10.1.3	Atem-Schluck-Koordination	225
10.2	Grundlagen: Pathophysiologie	226
10.2.1	Veränderungen der Atmung	226
10.2.2	Abnormale Haltung und Bewegung	227
10.2.3	Trachealkanülen und ihre Auswirkungen	227
10.3	Therapie	228
10.3.1	Grundgedanken	228
10.3.2	Behandlungspositionen	229
10.3.3	Reinigung des Atem-Schluck-Trakts	230
10.3.4	Therapeutisches Absaugen	232
10.3.5	Therapeutisches Entblocken	232
10.3.6	Therapeutisches Vorgehen nach der Entblockung	233
10.3.7	Interprofessionelle Zusammenarbeit	236
	Literatur	236
11	F.O.T.T.-Konzept in der stationären neurologischen Rehabilitation	239
	<i>Wolfgang Schlaegel</i>	
11.1	Strukturen	240
11.1.1	Personal	240
11.1.2	24-Stunden-Konzept	242
11.1.3	Standards (Organisationsanweisungen)	242
11.2	Dokumentation	243
11.2.1	Standardisierte Befunderhebung	243
11.2.2	Management der oralen Nahrungsaufnahme	244
11.2.3	Statistische Auswertung	244
11.3	Diagnostik	244
11.3.1	Abklärung von Schluckstörungen	244
11.3.2	Stellenwert der Videoendoskopie (FEES)	245
11.3.3	Apparative Schluckdiagnostik im Vergleich	249
11.3.4	Poststationäre Nachuntersuchungen	249
11.4	Fortbildung	250
11.5	Zusammenfassung	250
	Literatur	250
12	Befundung in der F.O.T.T.: ein fortlaufender Prozess	253
	<i>Margaret Walker (Übersetzung aus dem Englischen: Petra Fuchs)</i>	
12.1	Ziele der F.O.T.T.-Befundaufnahme	254
12.2	Prinzipien der F.O.T.T.-Befundaufnahme	255
12.3	Befundaufnahme	256
12.3.1	Datenerfassung	256
12.3.2	Arbeitsmaterial	256
12.3.3	„Handwerkszeug“	256
12.3.4	Untersuchung	256
12.4	Weitere Abklärungen	262
12.5	Was nicht abgeklärt wird	263
12.6	Abschließende Gedanken	263
	Literatur	263

13	F.O.T.T.-Algorithmus: sich im und mit dem Konzept bewegen	265
	<i>Daniela Jakobsen, Trine Schow (Übersetzung aus dem Englischen: Karin Müller-Römheld)</i>	
13.1	Struktur des Algorithmus	266
13.2	Entscheidung für einen F.O.T.T.-Bereich	267
13.2.1	Untersuchung des Schluckens von Speichel und der Schlucksequenz	268
13.2.2	Mundhygiene	269
13.2.3	Atmung-Stimme-Sprechen	270
13.2.4	Gesichtsausdruck	271
13.2.5	Gibt es Probleme?	271
13.2.6	Wahl des Behandlungsdiagramms	271
13.3	Behandlungsdiagramme	272
13.3.1	Diagrammaufbau	272
13.3.2	Überblick zu den vier Behandlungsdiagrammen	275
13.4	Diskussion	275
13.5	Klinischer Nutzen und Perspektiven	277
	Literatur	277
14	F.O.T.T. bei Kindern: Schlucken, Essen und Trinken – aber sicher!	279
	<i>Ricki Nusser-Müller-Busch, Barbara Elferich</i>	
14.1	Ursachen für Störungen der Atem-Schluck-Koordination und Nahrungsaufnahme bei Kindern	280
14.2	Probleme von Kindern mit zerebral bedingten Schädigungen	280
14.3	Probleme im facio-oralen Trakt und bei der Nahrungsaufnahme	281
14.3.1	Zeichen für facio-orale Probleme und Schluckstörungen	282
14.3.2	Speichelbewältigung und Aspiration	282
14.3.3	Pulmonale Probleme	282
14.4	Aspekte der Befundung bei Kindern	283
14.4.1	Triade: Kind – Eltern – Untersucherin	283
14.4.2	Weiterführende instrumentelle Diagnostikverfahren	285
14.5	Prinzipien der F.O.T.T.	285
14.5.1	Know the normal! Kennen des Normalen	285
14.5.2	Einfluss von Haltung/Bewegung auf facio-orale Funktionen	291
14.5.3	Einbeziehen der Hände – von der Hand in den Mund!	292
14.6	Förderung der facio-oralen Funktionen und Aktivitäten	292
14.6.1	Gesicht, Hände, Mund: taktiler Hallo und F.O.T.T.-Mundstimulation	292
14.6.2	Therapeutisches Essen und orale Nahrungsgabe	293
14.6.3	Gestaltung von Sondenernährung	295
14.6.4	Mundhygiene: Schluckstimulation und Pneumonieprophylaxe	296
14.6.5	Lagerung nach dem Essen – Ruhepositionen	297
14.6.6	Atemtherapie und Sekretmanagement	297
14.7	Kinder im Zentrum interprofessioneller Bemühungen	300
14.7.1	Interprofessionelles Team	300
14.7.2	Kinder in Sondereinrichtungen	300
	Literatur	301
15	F.O.T.T. – Mythos oder messbar?	303
	<i>Petra Fuchs</i>	
15.1	Studiendesigns	304
15.1.1	Nachweis der Therapiewirksamkeit	304
15.1.2	Gruppendesigns	305
15.1.3	Einzelfalldesigns	306
15.2	F.O.T.T. Assessment Profile	310
15.2.1	Entstehungsgeschichte	310

15.2.2 Beschreibung des F.O.T.T. Assessment Profile..... 311

15.2.3 Inhaltliche Validität und Inter-Rater-Reliabilität..... 312

15.3 **Studiendesign für eine experimentelle F.O.T.T.-Einzelfallstudie** 314

15.3.1 Ausarbeiten der Fragestellung 314

15.3.2 Design..... 314

15.3.3 Studienteilnehmer 315

15.3.4 Instrumente..... 315

15.3.5 Datenerhebung 315

15.3.6 Datenanalyse 316

Literatur 317

16 Pilotstudie zur F.O.T.T. bei neurologischen Patienten 319

Rainer O. Seidl, Wibke Hollweg, Ricki Nusser-Müller-Busch

16.1 **Methode** 320

16.1.1 Beobachtungszeiträume..... 320

16.1.2 Therapie- und Untersuchungsablauf am Behandlungstag 320

16.1.3 Untersuchungsverfahren 321

16.2 **Ergebnisse** 321

16.2.1 Verlauf über den Behandlungszeitraum..... 322

16.2.2 Verlauf am Behandlungstag..... 322

16.3 **Diskussion** 324

16.3.1 Patienten 325

16.3.2 Zielparameter..... 325

16.3.3 Verlauf über den Behandlungszeitraum..... 326

16.3.4 Verlauf am Behandlungstag..... 326

Literatur 327

17 Evaluation eines interdisziplinären Therapieansatzes nach dem F.O.T.T.-Konzept: wirksam oder nicht? 329

Ulrike Frank

17.1 **Therapie und Evaluation: Problemstellung** 330

17.1.1 Mögliche Outcome-Variablen in der Dysphagietherapie bei tracheotomierten Patienten 330

17.1.2 Kriterien der Wirksamkeitsprüfung 331

17.1.3 Bildung einer Kontrollgruppe 332

17.2 **Interdisziplinäres Trachealkanülen-Management: Basler Ansatz**..... 332

17.2.1 Therapeutisches Vorgehen..... 332

17.3 **Evaluation des Basler Ansatzes** 334

17.3.1 Fragestellungen..... 334

17.3.2 Probanden..... 335

17.3.3 Messinstrumente..... 335

17.3.4 Ergebnisse..... 335

17.4 **Schlussfolgerungen** 337

Literatur 339

Serviceteil 341

Anhang..... 342

Glossar 344

Stichwortverzeichnis 350