Ricki Nusser-Müller-Busch (Hrsg)

Die Therapie des Facio-Oralen Trakts

Ricki Nusser-Müller-Busch (Hrsg)

Die Therapie des Facio-Oralen Trakts

F.O.T.T. nach Kay Coombes

2. Auflage

Mit 94 zum Teil farbigen Abbildungen und 13 Tabellen
Mit Geleitworten von Kay Coombes und Prof. Dr. Peter Bülau

Mit Beiträgen von:
Jeanne-Marie Absil, Barbara Elferich, Petra Fuchs,
Karin Gampp Lehmann, Claudia Gratz, Wibke Hollweg, Silke Kalkhof,
Dr. med. Berthold Lipp, Jürgen Meyer-Königsbüscher, Doris Müller,
Ricki Nusser-Müller-Busch, Dr. med. Wolfgang Schlaegel,
Dr. med. Rainer O. Seidl, Heike Sticher, Daniela Tittmann,
Margaret Walker

Springer

Ricki Nusser-Müller-Busch (Hrsg)
Unfallkrankenhaus Berlin
Warener Straße 7
12683 Berlin

ISBN-13 978-3-540-49683-0 Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag.

springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2004, 2007

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Marga Botsch, Heidelberg
Projektmanagement: Claudia Bauer, Heidelberg
Zeichnungen: Otto Nehren, Achern
Satz und Repro: am-productions GmbH, Wiesloch
Layout und Umschlaggestaltung: deblik, Berlin
SPIN 11862895
Gedruckt auf säurefreiem Papier 22/2122/cb – 5 4 3 2 1 0

Geleitwort

Hirnveränderungen und ihre Folgen treten in sehr verschiedenen Formen und Schweregraden auf. Die Folgen von Hirnschädigungen können sehr einschneidend sein. Die auslösenden Ursachen sind verschiedener Art. An prominenter Stelle steht der Hirnschlag (und mit den Bemühungen um eine angemessene Therapie nach Schlaganfall ist der Name »Bobath« verbunden). Zusammenarbeit ist nötig:

- Kooperation aller derjenigen, die den unmittelbar Betroffenen helfen,
- Partnerschaft dieser »Helfer« untereinander und mit den Patienten sowie mit der Familie,
- Verbindung zwischen den aktuellen Forschungsergebnissen und den Therapiemethoden des Rehabilitationsteams.

Weltweit geht es darum, Menschen mit Hirnschädigungen ein sinnerfülltes Leben zu ermöglichen, so gut es unter den jeweiligen konkreten Bedingungen geht:

- körperlich,
- psychisch,
- sozial.

Der für die »Facial Oral Tract Therapy« (F.O.T.T.) charakteristische Grundzug der Kooperation kommt auch im Aufbau und in den Inhalten dieses Buchs zum Ausdruck. Diese in der Therapie gelebte Philosophie ist durchwegs handlungsanleitend in den Beiträgen. Die Autorinnen und Autoren kommen aus verschiedenen Fachrichtungen. Einige Texte entstanden als Gemeinschaftswerk.

F.O.T.T. beschäftigt sich mit (Problemen beim)

- Atmen,
- (selbständigem) Essen und Trinken,
- Schlucken und
- verbaler und non-verbaler Kommunikation (besonders unter Einschluss des Gesichtsausdrucks und der Körpersprache).

Das grundlegende Konzept der F.O.T.T. wird nun in diesem Buch dargelegt und an relevanten Behandlungsbeispielen aufgezeigt.

Dabei ist zu beachten, dass F.O.T.T. keine starre Übungsabfolge ist, sondern eine Anwendung von Prinzipien, die auf der Physiologie des Menschen, den Neurowissenschaften und den Lerntheorien basieren. F.O.T.T. begleitet so die Therapeutinnen und Therapeuten (einschließlich Krankenpflege, ärztlicher Dienst und andere am Rehabilitationsprozess Beteiligte) bei der Betreuung »rund um die Uhr«.

Behandlungsmethoden müssen maßgeschneidert sein, um die Bedürfnisse des individuellen Betroffenen zu treffen. Dabei ist unser aktuelles Wissen über normales und davon abweichendes Verhalten (nach Hirnschädigung) zu berücksichtigen – und dies bedeutet auch Zugriff auf aktuelle Technologien für Menschen mit »Handicaps«. Technische Geräte zur »Alternative & Augmentative Communication (AAC)« sind Beispiele hierfür. Dieses wichtige Thema wird in der ersten Auflage dieses Buches noch nicht abgedeckt, doch wer in diesem Bereich tätig ist, wird schnell erkennen können, wie wichtig und lohnend es ist, auch bei Auswahl, Einübung und Verwendung von High-tech- oder Low-tech-Hilfsmitteln die F.O.T.T.-Grundeinsichten praktisch umzusetzen.

Oft passen die vorhandenen Fähigkeiten und die angebotenen Mittel nicht zusammen. So sehen wir in der Praxis beispielsweise Rollstuhlfahrer, die damit kämpfen, den E-Rollstuhl mit dem Joystick zu bewegen – ohne Möglichkeit, den Arm bei dieser Aufgabe abzustützen, und vielleicht wird dies noch durch instabile Fußstützen verschlimmert. Das vorhersagbare Resultat ist steigender Tonus (durch die Kombination von fehlschlagenden Versuchen, den Körper zu stabilisieren, auf Grund fehlender Balance, ohne angemessene dynamische Stabilität fehlschlagenden Versuchen einer willkürlichen, gezielten Bewegung und innerem Erregungsaufbau durch die Intention, sich anderen darüber mitzuteilen).

Kurz: Hier werden pathologischer Tonus und pathologische Handlungsmuster vertieft. Diese aber sollten in der Rehabilitation »ent-lernt« werden, d. h., es ist nötig, hier gezielt zu hemmen und günstigere Muster anzubahnen, und dazu kann F.O.T.T. beitragen. Denn ohne den wirklich helfenden Eingriff gehen in diesem und anderen Fällen erhaltene Fertigkeiten verloren. Diese »spontane« Entwicklung unterdrückt die bei richtiger Behandlung mögliche Besserung.

Für uns alle besteht die Verpflichtung, uns Rechenschaft abzulegen über unsere Vorgehensweisen bei Diagnose und Behandlung und über die Langzeitwirkung sowie die unmittelbar sichtbaren Ergebnisse der Behandlung.

Wenn auf Grund medizinischer Fortschritte immer mehr Menschen auch schwere Schlaganfälle und schwere Hirnverletzungen überleben (mit schwergradigen und dauerhaften Behinderungen), ist auf der Seite der Rehabilitation die kontinuierliche Reflektion des Vorgehens und die Evaluation immer wichtiger, um bestmöglichst helfen zu können.

Die Erforschung der Neurophysiologie normaler und gestörter Handlungsabläufe zeigt den Weg zur wirkungsvolleren Prävention und/oder Intervention. Aber in der Realität gibt es immer auch Verzögerungsgründe für die praktische Umsetzung des verbesserten theoretischen Verständnisses in der Therapie. Diese zeitlichen Verzögerungen müssen kürzer werden! Dazu kann auch beitragen – und das ist Ziel dieses Buches –, die therapeutische Praxis präzise zu beschreiben und sie zu erklären.

Die Beiträge entstanden aus Anlass des 1. F.O.T.T.-Syposiums im Oktober 2001 in Berlin. TherapeutInnen (mich eingeschlossen) und Krankenpfleger sind nicht gerade voller Selbstvertrauen, wenn es darum geht, eigene Erfahrung zu veröffentlichen. Ich persönlich stehe in der Schuld all der Autorinnen und Autoren dieses F.O.T.T.-Buches: Es freut mich, wie die komplexe und nicht leichte Aufgabe hier kooperativ gelöst wurde.

Kay Coombes
(deutsch von Dr. V. M. Roth)

Geleitwort

Schluckstörungen nach einer Schädigung des ZNS können lebensbedrohlich sein. Bei gestörten Schutzreflexen werden sie häufig übersehen. Unsachgemäße orale Ernährung führt zur Aspiration, die erst nach Entwicklung einer Pneumonie klinisch auffällig wird.

Dieses Problem wird mit zunehmender Kenntnis pathophysiologischer Zusammenhänge und intensiverer Betreuung der Patienten viel häufiger wahrgenommen. Insbesondere hat der Paradigmenwechsel von Versorgungspflege zu rehabilitativer Pflege den Blick für neurologische Funktionsstörungen geschärft. Das Verdienst von Kay Coombes, einer ausgewiesenen Sprachtherapeutin, ist es nun, neben einer genauen Beobachtung und Beschreibung dieses Funktionsdefizits auch fundierte Behandlungsansätze entwickelt und perfektioniert zu haben. Dabei kann sie sich auf die in der neurologischen Rehabilitation zusammengeführten vielfältigen Spezialisierungen und Kompetenzen der unterschiedlichen Berufsgruppen stützen.

Das von ihr entwickelte Konzept der Facio-Oralen Trakt Therapie (F.O.T.T.) beruht auf dieser breiten Interdisziplinarität. Die Autoren der hier publizierten Buchbeiträge repräsentieren somit auch alle Fachgebiete, die in eine erfolgreiche Therapie einbezogen sind. Nur die Synergie von Arbeiten am Schluckvorgang selbst, an der Atmung, der Stimme und der Körperhaltung erlauben die bemerkenswerten Resultate dieser Therapie. Diese intensive Arbeit am Patienten, oft nur als Doppelbehandlungen möglich, bindet große Personalressourcen der behandelnden Institutionen. Dies ist in unserer heutigen Zeit der Fallpauschalen und Ausgabenbegrenzungen nur sehr schwer zu vertreten. Deshalb ist es einerseits wichtig, die Behandlung durch begleitende wissenschaftliche Studien in ihrer Evidenz zu belegen. Andererseits gilt es, langfristige gesundheitsökonomische Überlegungen anzustellen. Es muss der finanzielle Benefit durch die Verhinderung von Aspirationspneumonien oder durch frühzeitige Entwöhnung von Trachealkanülen den Kosten der personalintensiven F.O.T.T. gegenübergestellt werden. Sowohl der Aspekt der Evidence-based Medicine als auch der langfristige ökonomische Gewinn muss in engagierter Lobbyarbeit gesundheitspolitisch vertreten werden.

Die Idee für dieses Buch entstand beim ersten internationalen F.O.T.T.-Symposium in Deutschland. Heraus kam eine wertvolle, umfassende Darstellung des State of the Art der Schlucktherapie bei neurologischen Patienten aus dem Blickwinkel aller beteiligter Berufsgruppen. Dem Anliegen der Autoren, den Stellenwert der Schlucktherapie und der Rehabilitation des gesamten fazio-oralen Trakts in Deutschland zu heben, wünschen wir viel Erfolg.

Prof. Dr. Peter Bülau

Vorwort zur 2. Auflage

Drei Jahre nach der 1. Auflage und einem Nachdruck geht das F.O.T.T.-Buch in seine 2. überarbeitete Auflage. Dem Wunsch vieler Leser folgend sind die Fotos nun überwiegend farbig abgedruckt. Zusätzlich wurden in einem weiteren Kapitel (Kap. 10) die Ergebnisse erster wissenschaftlicher Untersuchungen zur Wirkung von F.O.T.T. eingefügt. Teilergebnisse dieser Studie hat Wibke Hollweg im Rahmen einer Diplomarbeit an der Universität Aachen im Diplomstudiengang Forschungs- und Lehrlogopädie im Jahr 2003 unter dem Titel »Eine Therapiestudie zur Therapie des Facio-Oralen Trakt (F.O.T.T) bei neurogenen Schluckstörungen in der Akutphase und Frührehabilitation« untersucht.

Damit soll zum einen die fortschreitende weitere Entwicklung von F.O.T.T. dokumentiert, aber auch die kritische Auseinandersetzung mit diesem komplexen Therapieansatz gefördert werden.

Ricki Nusser-Müller-Busch
Berlin, Januar 2007

Vorwort zur 1. Auflage

Die Rehabilitation des fazio-oralen Trakts hat sich innerhalb der neurologischen Rehabilitation vom »Niemandsland« zum vielbeachteten Bereich entwickelt. Das vorliegende Buch soll in das Konzept der Therapie des Facio-Oralen Trakts (F.O.T.T.) einführen, das bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung Anwendung findet. Die Autorenschaft setzt sich aus den Referentinnen und Referenten des 1. internationalen F.O.T.T.-Symposiums und Mitgliedern der Special interest group (S.I.G.) F.O.T.T. International zusammen.

Die »**Facial Oral Tract Therapy**« wurde in den letzten 30 Jahren von der englischen Sprachtherapeutin und Bobath-Tutorin **Kay Coombes** entwickelt, indem sie sprachtherapeutisches Wissen mit dem Bobath-Konzept und den Erkenntnissen und Erfahrungen benachbarter Berufszweige zusammenführte und daraus Behandlungsprinzipien für die Integration und Koordination der Funktionen des fazio-oralen Trakts ableitete.

Kay Coombes stellte als Berufsanfängerin in ihrer Arbeit mit Patienten mit Hirnschädigungen fest, dass Physiotherapeuten oft bedeutend bessere Ergebnisse in der Sprechleistung ihrer Patienten erzielten als sie, die »Expertin für Stimme, Sprechen …«. (Eine Erfahrung, die mich übrigens auch – einige Jahre später – nach anderen Wegen als logopädischen Therapieansätzen suchen ließ). Deshalb besuchte sie 1969 als eine der ersten Sprachtherapeutinnen einen 8-wöchigen Bobath-Ausbildungskurs und arbeitete anschließend mit Kindern im Londoner Bobath-Zentrum, das von der Physiotherapeutin Berta Bobath und dem Psychiater und Neurologen Karel Bobath nach ihrer Emigration aus Berlin in London gegründet und geleitet wurde. Dort und auf vielen Reisen rund um die Welt haben das **Ehepaar Bobath** von den siebziger Jahren an – bis zu ihrem gemeinsamen Tod 1991 – gelehrt. Ihr holistisches Therapiekonzept wurde und wird von ihren Schülern weiterentwickelt. Stellvertretend verwiesen sei auf die Kindertherapeutin Nancy Finnie und die heutige Senior Bobath-Instruktorin Pat Davies.

Berta Bobath zeigte sich zu Beginn mehr als skeptisch über das Ansinnen einer Sprachtherapeutin, mit dem Bobath-Konzept arbeiten zu wollen. Kay Coombes erzählt, dass das Arbeiten mit den Bobaths eine Inspiration, aber nicht gerade bequem und entspannend (»relaxing«) war. Anfangs verging kein Tag, an dem sie nicht Berties Stimme hörte: »Why are you continuing with something that does not work?« („Warum machst du mit etwas weiter, das nicht wirkt?«)

Das sollte sich ändern! Im Laufe der Jahre hat Kay Coombes ein umfassendes, interdisziplinäres Konzept für die Rehabilitation des fazio-oralen Trakts bei neurogenen Störungen entwickelt, das sich eng am Alltag der Patienten und ihren bio-psycho-sozialen Bedürfnissen orientiert. In der Therapie, die auch nach Möglichkeit die Angehörigen miteinbezieht, wird der Tatsache Rechnung getragen, dass zentral bedingte Störungen von Haltung, Bewegung und Muskelspannung das Schlucken, die Atmung, die nonverbale Kommunikation, die Stimmgebung und das Sprechen nachhaltig und u. U. lebenslang beeinflussen.

Gemeinsam mit Weggefährten wie Pat Davies, mit der sie in den 80er Jahren die ersten Kurse in Bad Ragaz unterrichtete, hat sie damit die Neurorehabilitation entscheidend mitgeprägt. Seit 1993 werden von Kay Coombes Multiplikatoren ausgebildet. Diese erste Generation von F.O.T.T.-Instruktoren kommen aus den Bereichen Physio-, Ergotherapie, Pflege und Sprachtherapie und unterrichten die Grundkurse in Europa. Die Kurse in Japan werden gemeinsam mit Kay Coombes gestaltet. Mit ihren unterschiedlichen Sichtweisen und Erfahrungen prägen die Instruktoren und die S.I.G. F.O.T.T. International gemeinsam das interdisziplinäre Konzept weiter.

Die F.O.T.T. steht, ebenso wie das Bobath-Konzept und viele andere Therapieansätze, erst am Beginn eines Prozesses, in dem ihre klinische Effektivität noch wissenschaftlich untermauert werden muss. In Zeiten sehr knapp werdender Ressourcen wird der Ruf nicht nur nach evidenzbasierter Medizin (evidence-based medicine), sondern auch nach evidenzbasierter Praxis (evidence-based practice) laut. Forschung tut not! Hier sollten neue Wege beschritten werden: die Finanzierung von Therapieforschung, Forschungsstellen und Stipendien auch für nichtakademische Professionen!

Wer in diesem Buch Handlungsanweisungen im Sinne von Technikvermittlung oder festgelegten Übungsangeboten erwartet, wird enttäuscht werden. Wer F.O.T.T. bisher als Schlucktherapie oder nur als »Arbeit an der oralen Phase« oder gar nur als die Durchführung der taktilen Mundstimulation kennen gelernt hat, erhält hier die Möglichkeit, die Vielschichtigkeit des Konzeptes in einigen seiner Bereiche kennen zu lernen.

Die Persönlichkeit und Individualität der Menschen, der Patienten zu berücksichtigen und ihre Probleme und Störungen effektiv zu behandeln, ist jeden Tag bei jedem Patienten eine Herausforderung. Als Therapeutin, Pflegende, Arzt usw. offen und wach zu bleiben, ist dafür Voraussetzung! Das heißt, Fragen zu stellen, unsere Arbeit auf die individuellen Probleme der anvertrauten Patienten abzustimmen und immer wieder unser Handeln mit anderen zu diskutieren, zu reflektieren und ggf. zu ändern.

»The patients guide you in their treatment« (»Die Patienten führen uns in ihrer Behandlung«)
(Berta Bobath)

Ricki Nusser-Müller-Busch
Berlin, Februar 2004

Dankesworte

Mein Dank und der Dank aller »F.O.T.T.-Autorinnen« geht zu allererst an

Kay Coombes, die uns immer wieder aufs Neue mit Enthusiasmus lehrt, das physiologische Wunder »Mensch« zu achten und seinen Geheimnissen nachzugehen und die uns Vorbild ist, in ihrer Achtung und Respektierung der Patienten und ihrer Angehörigen.

Dass der Patient und sein Befinden 24 Stunden pro Tag im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen, erfahren alle, die mit Kay Coombes Zeit verbringen können. Bis spät abends werden nach Kurs- oder Supervisionsschluss noch stationäre und ambulante »Problem«-Patienten von ihr angesehen, d. h. behandelt. Die für ihre pünktliche Abreise »Verantwortlichen« – nicht selten Nervenzusammenbrüchen nahe – müssen Taxifahrer bei Laune halten, die dann hoffnungslos verspätet in Richtung Flughafen rasen. Und wenn sie wieder einmal einen der Flüge nach Birmingham verpasst hat, kann es sein, dass gute Freunde ihr Haus in der Zwischenzeit mit einem Transparent geschmückt haben:

»Kay feeds the world«

Ein Konzept entwickelt sich durch die mannigfaltigen Impulse vieler Menschen, die einen Weg gemeinsam gehen oder ihn begleiten. Wir danken stellvertretend

- **allen Kliniken und ihren Mitarbeitern**, die mit uns gemeinsam an der Umsetzung des Konzeptes arbeiten, für die vielen fruchtbaren Diskussionen und die Unterstützung, die wir auch als Special interest group S.I.G. F.O.T.T.-International von Seiten der Verwaltungen erfahren. Allen voran sei das Therapiezentrum Burgau (TZB) genannt mit den Klinikchefs **Dr. Lipp** und **Dr. Schlaegel**,
- Chefarzt **Prof Dr. Bülau** für das Geleitwort und der Westerwald Klinik Waldbreitbach für die Unterstützung in der Sache,
- Chefarzt **Prof. Dr. Meier-Baumgartner** und dem Albertinen-Haus Hamburg, das maßgeblich an der Implementierung des Bobath- und F.O.T.T.-Konzeptes im norddeutschen Raum beteiligt war und ist.

Aber was wären diese Kliniken ohne ihre hervorragenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter? Stellvertretend seien genannt:

- **Barbara Kuhlmann**, Logopädin am Albertinen-Haus Hamburg, eine der deutschen Pionierinnen der F.O.T.T,
- **Karen Nielsen**, als Leiterin der Therapie-Abteilung im Therapiezentrum Burgau verantwortlich für die Qualität der therapeutischen Arbeit im TZB,
- **Annette Schneider**, Leiterin des erfolgreichen Schulungszentrum im TZB, das eine qualitativ hochwertige Ausbildungsstätte im Bereich neurologische Rehabilitation ist,
- die Bobath Instruktorinnen **Heidi Lessig**, Reha Nova Köln, **Bettina von Bidder**, REHAB Basel, und **Heidrun Pickenbrock**, St. Barbara Hospital Gladbeck, für ihre unerlässlichen Hilfen und Diskussionsfreudigkeit. Und – last but really not least – Senior Bobath-Instruktorin **Pat Davies** für ihre Ermutigung im November 2001, dieses Buch zu schreiben!

Wir lernen jeden Tag, ganz besonders von Patienten wie **Daniel**, die uns lehren, das alltagsrelevante Konzept besser zu verstehen und umzusetzen!

Bei der Realisierung dieses Buches haben uns viele Personen unterstützt und das Ergebnis mitgestaltet. Gedankt sei:

- »unseren Fotografen« **Bernd Milkereit, Thorsten Megele** und **Rainer Högl** (Video- und Dokumentationsabteilung des TZB), **Nicolas Lerch** (Videoabteilung REHAB Basel) und **Silke Lehmann** (Ergotherapeutin, Klinik Bavaria Kreischa), die an der Erstellung einer nicht unerheblichen Anzahl von Patientenfotos beteiligt waren. Frau OÄ Dr. **Christiane Laun,** Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie am Unfallkrankenhaus Berlin, für die freundliche Überlassung der Aufnahmen zur Punktionstracheotomie in Kapitel 6 und Menschen wie **Frank Winkler**, die die elektronische Bildbearbeitung »fazilitiert« haben;
- **Marga Botsch, Heidrun Becker** und **Claudia Wallmann** vom Springer Verlag für ihre professionelle Unterstützung dieses Vorhabens und ihre Geduld;
- Unseren **Lebenspartnern, Familien, Freundinnen** und **Freunden**, Menschen, die uns Freiraum, aber auch »Unterstützungsfläche und dynamische Stabilität« gaben – »who kept us sane«.

Das vorliegende Buch ist in der Freizeit entstanden, an unzähligen Abenden bis tief in die Nächte – nach der täglichen Arbeit, an Wochenenden, … sozusagen ein (Neben)Produkt des täglichen Lebens (»PtL«).

Wir gingen schwanger mit dem Buch. Eine Zeit, die zwar auch an eine Schwangerschaft und Geburt erinnerte, aber eigentlich noch viel mehr an die doch anstrengenden Monate danach.

Margaret Walker, »Kiwi in Schwaben«, verzweifelte daran, dass die deutschen Übersetzungen ihres englischen Manuskripts ihrer Meinung nach nie das widerspiegelten, was mit der englischen Sprache so prägnant auf den Punkt gebracht werden kann. Sie freut sich also schon auf eine englische Ausgabe dieses Buches! Ihrem »Übersetzer« **Hartmut Bunse** sei besonders gedankt. Es liegt nicht an ihm, sondern an der Sperrigkeit der deutschen Sprache, wenn »Kiwi« sich beschwert …

Silke Breternitz, die neben der Leitung der Logopädie-Abteilung der Median-Klinik Grünheide, ebenso wie Margaret Walker noch »nebenbei« ihre Instruktoren-Ausbildung in England absolviert.

Doris Müller, die ihren eigenen Haltungshintergrund und ihr Körper-Alignment beim regelmäßigen Bauchtanztraining dynamisch in Schwung hält, deren Lebensmittelpunkt Dresden während des Kapitelschreibens in den Fluten versank, … und die gemeinsam mit

Heike Sticher, bis November 2002 langjährige und verdienstvolle Secretary der S.I.G. F.O.T.T. International, in dieser Zeit noch die kulturellen Unterschiede – nicht nur der Nahrungsaufnahme und nonverbalen Kommunikation – in Kursen in Japan erfahren und studieren konnte.

Jeanne Marie Absil, als »niederländische Schweizerin« fähig, das Konzept in mehreren Sprachen zu unterrichten, deren Computer in dieser Zeit den Geist aufgab und die – dem Himmel sei Dank – einen schweren Autounfall weitgehend unversehrt überstand.

Petra Fuchs, die ihre Flexibilität bei mehrmaligen Wohnungswechseln in London und durch regelmäßiges »Jetten« über den Kanal und nach »Down under« unter Beweis stellte.

Daniela Tittmann, unsere an Jahren jüngste „Schluckschwester» mit sehr ausgereiften, überzeugenden didaktischen Fähigkeiten, die sich hervorragend bei Tai Bo abreagieren kann, aber auch innerhalb einiger Wochen ihr Leben umkrempelte und jetzt als Supervisorin in Kopenhagen unsere dänischen F.O.T.T.-Kolleginnen unterstützt.

Jürgen Meyer-Königsbüscher, der den organisatorischen Aufbau von FOrmaTT, Organisation der F.O.T.T.-Kurse in Europa, mitgestaltete.

Barbara Elferich, die beim Aufbau von FOrmaTT nicht nur organisatorisch sondern auch inhaltlich aktiv war, so »nebenbei« noch ein geeignetes Domizil in einer größeren süddeutschen Stadt suchte und fand, zwei Umzüge durchführte und ihre »ambulante« Wochenendbeziehung in eine »stationäre« umwandeln konnte. Und selbstverständlich dabei noch einen geordneten Weggang aus Burgau hinlegte, um in einem neuen Arbeitsgebiet »die Ärmel hochzukrempeln«!

Und den ärztlichen Autoren, **Dr. Wolfgang Schlaegel, Dr. Berthold Lipp** und **Dr. Rainer Seidl**? Ging es ihnen besser? … Nun ja, einige haben Frauen im Hintergrund, denen in solchen Worten dann immer gedankt wird (»Ohne sie …«). Aber auch hier hieß es, nach einem 10–12 Stunden-Kliniktag: Ran den Schreibtisch.

Ich danke **Rainer Seidl**, meine permanenten wie penetranten Änderungswünsche für das gemeinsame Kapitel ausgehalten zu haben.

Und dann noch der hehre Versuch, Menschen unserer Lebensgemeinschaften nicht zu vernachlässigen, was da heißt, unser Wichtigstes – Kinder – mit Liebe und Fürsorge zu begleiten. Ein Hoch auf unsere Mütter mit Kleinkindern, die nicht nur im übertragenen Sinne, sondern in vivo schwanger gingen. F.O.T.T. ist eben ein alltagsorientierter Ansatz!

Karin Gampp Lehmann hat hier Extremes geleistet. Während des Schreibens noch einen neuen Eidgenossen zu gebären, in die Familie zu integrieren und die Aufgaben in der Gemeinschaftspraxis nicht zu vernachlässigen, ist gleichzusetzen mit den Leistungen bei einem Triathlon Marke Ironman Hawaii – nur länger andauernd.

Und auch **Claudia Gratz**, die just in dieser Zeit ihre 3-köpfige Familie mit fast ebenso vielen Haustieren noch mal zu vergrößern begann. Mal sehen, wer früher da ist, N. N. oder das Buch …?

Ricki Nusser-Müller-Busch

Hinweise

Die Bezeichnung F.O.T.T. wurde durch die Urheberin des Therapiekonzeptes Kay Coombes geschützt, welches auch durch die Schreibweise F.O.T.T.® verdeutlicht wird. Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen haben wir die Schreibweise ohne Trademarkzeichen »®« gewählt.

Zur besseren Lesbarkeit wird im Text häufig nur eine Geschlechtsbezeichnung benutzt. Die Autorinnen und Autoren haben sich jeweils für die männliche oder weibliche Form entschieden. Es sind jedoch immer beide Geschlechter gemeint.

Inhaltsverzeichnis

»Erde an Daniel …« *1*

1 Das F.O.T.T.-Konzept: funktionell – komplex – alltagsbezogen *3*
Ricki Nusser-Müller-Busch

1.1 Menschliches Bewegungsverhalten *4*
1.1.1 Normale Bewegungsmuster *4*
1.1.2 Abnorme Bewegungsmuster *6*
1.2 Was tun, wenn die Problemlösungsmaschine – genannt ZNS – gestört arbeitet? *8*
1.2.1 Ein konzeptioneller Ansatz bei zentralen Läsionen *8*
1.2.2 Konsequenzen für das therapeutische Vorgehen *9*
1.2.3 Konzept versus Technik – ein Beispiel *10*
1.3 Die Therapie des Facio-Oralen Trakts *12*
1.3.1 Die therapeutische Situation *12*
1.3.2 Die Aufgabenstellung in den verschiedenen Krankheitsphasen *13*
1.3.3 Die vier Bereiche der F.O.T.T. *16*
1.4 Das interdisziplinäre 24-Stunden-Konzept *21*
1.4.1 Individuelle und multidisziplinäre therapeutische Kompetenz *21*
1.4.2 Das interdisziplinäre Team *22*
1.4.3 Der 24-Stunden-Tag *22*
1.5 Nutzen und Kosten *23*
1.5.1 »Wer A sagt, muss auch B sagen!« *23*
1.5.2 »Wer A und B sagt, muss auch C, D, E, und F sagen!« *24*
1.6 Ausblick *25*
Literatur *26*

2 Haltungshintergrund *27*
»Wir schlucken mit dem Becken …«
Heike Sticher und Karin Gampp Lehmann

2.1 Grundlagen Physiologie/Haltung *28*
2.1.1 Haltungshintergrund *28*
2.1.2 Motorisches Lernen *31*
2.1.3 Dynamische Stabilität *32*
2.2 Grundlagen Anatomie/Physiologie Schlucken *32*
2.2.1 Os hyoideum *32*
2.2.2 Brustwirbelsäule – Halswirbelsäule – Schulterblatt – Os hyoideum *35*
2.2.3 Halswirbelsäule – Os hyoideum *35*
2.2.4 Os temporale – Os hyoideum *36*
2.2.5 Mandibula – Os hyoideum *37*
2.2.6 Zunge – Os hyoideum *37*
2.2.7 Larynx – Os hyoideum *38*
2.2.8 M. Cricopharyngeus – Os hyoideum *38*
2.3 Therapie *40*
2.3.1 Physiologische Bewegungen und Ausgangsstellungen *40*
2.3.2 Patientenbeispiele *41*
Literatur *44*

3 Nahrungsaufnahme – mehr als Schlucken *45*
Doris Müller, Jürgen Meyer-Königsbüscher und Jeanne-Marie Absil

3.1 Normale Nahrungsaufnahme *46*
3.2 Nahrungsaufnahme bei neurologischen Patienten *47*
3.2.1 Typische Probleme beim Essen und Trinken *48*
3.2.2 Die Nahrungsaufnahme wird unsicher *48*
3.3 Wann ist die Nahrungsaufnahme ausreichend sicher? *49*
3.3.1 Nahrungsaufnahme ist mehr als die pharyngeale Phase *49*
3.3.2 Die Schlucksequenz *51*
3.3.3 Funktionelle Zusammenhänge erkennen *54*
3.4 Sichere Nahrungsaufnahme ist mehr als Schlucken *56*
3.4.1 Sicherheitsrelevante Aspekte *56*
3.4.2 Die Bewertung sicherheitsrelevanter Faktoren *57*
3.5 Voraussetzungen für orale Nahrungsaufnahme erarbeiten *61*
3.5.1 F.O.T.T. beginnt frühzeitig *61*
3.5.2 Therapeutisches Essen *62*
3.6 Assistierte Mahlzeiten *69*
3.6.1 Überlegungen zur Gestaltung der Situation *70*
3.6.2 Vorbereitung der assistierten Mahlzeit *70*

3.6.3 Therapeutische Hilfen bei der Mahlzeit *71*
3.6.4 Nachbereitung der Mahlzeit *73*
3.6.5 Assistierte Mahlzeiten und enterale Ernährung *74*
3.6.6 Zusammenfassung *74*
Literatur *75*

4 Mundhygiene in der F.O.T.T.: therapeutisch – strukturiert – regelmäßig *77*
Barbara Elferich und Daniela Tittmann
4.1 Aus der Geschichte der Mundhygiene *78*
4.2 Probleme bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung *79*
4.2.1 Primärprobleme nach Hirnschädigung und Lösungsansätze *79*
4.2.2 Sekundärprobleme nach Hirnschädigung und Lösungsansätze *83*
4.3 Die Mundhygiene in der F.O.T.T. *89*
4.3.1 Der Prozess von Befundung und Behandlung *90*
4.3.2 International Classification of Functioning, Disability and Health *93*
4.3.3 Vorgehen bei der therapeutischen Mundhygiene *95*
4.4 Hilfsmittel für die Mundhygiene bei neurologischen Patienten *105*
4.4.1 Reguläre Hilfsmittel *105*
4.4.2 Therapeutische Hilfsmittel *107*
4.4.3 Kontraindizierte Hilfsmittel bei neurologischen Patienten *108*
4.5 Mundhygiene – eine multidisziplinäre Aufgabe *110*
4.6 Angehörigenarbeit – eine individuelle Prozessbegleitung *113*
4.6.1 Prozessbegleitung *114*
4.6.2 Angehörigenanleitung am Beispiel Mundhygiene *115*
Literatur *117*

5 Atmung und Stimme: wieder sprechen … *119*
Silke Kalkhof und Margaret Walker
5.1 Atmung *120*
5.1.1 Zentrale Steuerung der Atmung *120*
5.1.2 Aspekte aus Anatomie und Physiologie *121*
5.2 Atem-Schluck-Koordination *123*
5.3 Stimme *124*
5.3.1 Zentrale Steuerung der Stimmgebung *125*
5.3.2 Aspekte aus Anatomie und Physiologie *125*
5.4 Einfluss von Körperhaltung und Muskeltonus *127*
5.5 Grundsätzliche Überlegungen und Behandlungsprinzipien in der F.O.T.T. *128*
5.6 Typische Probleme von Patienten mit Hirnschädigung und einige Lösungsansätze *130*
5.6.1 Zentrale Störungen der Atmung *130*
5.6.2 Probleme mit Haltung und Bewegung *130*
5.6.3 Weitere Probleme, die die Atmung beeinflussen *132*
5.6.4 Auswirkungen pathologischer Atmung auf Stimme und Sprechen *135*
5.7 Ausgangsstellungen für die Behandlung *140*
Literatur *145*

6 Die Trachealkanüle: Segen und Fluch *147*
Rainer O. Seidl und Ricki Nusser-Müller-Busch
6.1 Indikationen zur Tracheotomie *148*
6.2 Arten der Tracheotomie *149*
6.2.1 Temporäre Tracheotomie *149*
6.2.2 Plastische Tracheotomie *151*
6.2.3 Komplikationen der Tracheotomie *153*
6.3 Arten der Trachealkanüle *153*
6.3.1 Blockbare Kanülen *153*
6.3.2 Nichtblockbare Kanülen *155*
6.3.3 Sonstige Kanülen *157*
6.3.4 Kanülenzubehör *157*
6.4 Trachealkanülenwechsel und Tracheostomapflege *157*
6.4.1 Einsetzen und Befestigen der Trachealkanüle *157*
6.4.2 Wechsel der Trachealkanüle *158*
6.4.3 Pflege von Trachealkanülen und Tracheostomas *159*
6.4.4 Komplikationen am Tracheostoma *160*
6.4.5 Komplikationen an der Trachea *162*
6.5 Trachealkanülen und Schlucken *163*
6.6 Entfernung der Trachealkanüle *166*
6.6.1 Indikationen zur Entfernung einer Trachealkanüle *166*
6.6.2 Entfernung der Trachealkanüle *167*
Literatur *167*

7 Trachealkanülen-Management in der F.O.T.T. – Der Weg zurück zur Physiologie *173*

Heike Sticher und Claudia Gratz

7.1 Grundlagen: Physiologie *170*
7.1.1 Normale Atmung *170*
7.1.2 Schutz- und Reinigungsmechanismen *173*
7.1.3 Atem-Schluck-Koordination *174*
7.2 Grundlagen: Pathophysiologie *174*
7.2.1 Veränderungen der Atmung *175*
7.2.2 Abnormale Haltung und Bewegung *175*
7.2.3 Trachealkanülen und ihre Auswirkungen *176*
7.3 Therapie *177*
7.3.1 Grundgedanken *178*
7.3.2 Behandlungspositionen *179*
7.3.3 Reinigung des Atem-Schluck-Trakts *179*
7.3.4 Therapeutisches Absaugen *181*
7.3.5 Therapeutisches Entblocken *182*
7.3.6 Therapeutisches Vorgehen nach der Entblockung *182*
7.3.7 Interdisziplinäre Zusammenarbeit *185*
Literatur *186*

8 Das F.O.T.T.-Konzept in der neurologischen Rehabilitation am Beispiel TZB (Therapiezentrum Burgau) *189*

Wolfgang Schlaegel und Berthold Lipp

8.1 Strukturen *190*
8.1.1 Personal *190*
8.1.2 24-Stunden-Konzept *192*
8.1.3 Standards *193*
8.2 Dokumentation und Statistik *195*
8.2.1 Dokumentation *195*
8.2.2 Statistik *195*
8.3 Diagnostik *196*
8.3.1 Abklärung von Schluckstörungen *196*
8.3.2 Apparative Schluckdiagnostik im Vergleich *197*
8.3.3 Der Stellenwert der Laryngoskopie *197*
8.3.4 Poststationäre Nachuntersuchungen *200*
8.4 Fortbildung *201*
Literatur *202*

9 F.O.T.T.: Mythos oder messbar? *205*

Petra Fuchs

9.1 Studiendesigns *206*
9.1.1 Nachweis der Therapiewirksamkeit *206*
9.1.2 Gruppendesigns *208*
9.1.3 Einzelfalldesigns *209*
9.2 Das F.O.T.T. Assessment Profile *213*
9.2.1 Entstehungsgeschichte *213*
9.2.2 Beschreibung des F.O.T.T. Assessment Profile *214*
9.2.3 Inhaltliche Validität und Inter-Rater Reliabilität *216*
9.3 Studiendesign für F.O.T.T. *218*
9.3.1 Ausarbeiten der Fragestellung *218*
9.3.2 Design *218*
9.3.3 Studienteilnehmer *219*
9.3.4 Instrumente *219*
9.3.5 Datenerhebung *219*
9.3.6 Datenanalyse *220*
Literatur *221*

10 Pilotstudie zu F.O.T.T. bei neurologischen Patienten *223*

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

10.1 Methode *224*
10.1.1 Beobachtungszeiträume *224*
10.1.2 Therapie- und Untersuchungsablauf am Behandlungstag *224*
10.1.3 Untersuchungsverfahren *225*
10.2 Ergebnisse *226*
10.2.1 Verlauf über den Behandlungszeitraum *226*
10.2.2 Verlauf am Behandlungstag *227*
10.3 Diskussion *228*
10.3.2 Patienten *229*
10.3.3 Zielparameter *230*
10.3.4 Verlauf über den Behandlungszeitraum *230*
10.3.5 Verlauf am Behandlungstag *231*
Literatur *231*

11 Glossar *233*

12 Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten *241*

Sachverzeichnis *245*

Autorenverzeichnis

Jeanne-Marie Absil
Pflegefachfrau
F.O.T.T.®-Senior Instruktorin
Instruktorin für Dysphagie
Rehaklinik Bellikon
5454 Bellikon, Schweiz
E-Mail:
absil@formatt.org

Prof. Dr. Peter Bülau
Ärztlicher Direktor
Westerwaldklinik Waldbreitbach
Schwerpunktklinik Neurologie und Psychosomatik
Klinikstraße 1
56588 Waldbreitbach
E-Mail: buelau@t-online.de

Barbara Elferich
Ergotherapeutin
F.O.T.T.®-Senior Instruktorin
Am Schwarzenberg 14
97078 Würzburg
E-Mail: elferich@formatt.org

Petra Fuchs
Logopädin
MSc in Human Communication
Route de Corps-Nuds
35230 Saint Armel, Frankreich
E-Mail: pfuchs2000@yahoo.co.uk

Karin Gampp Lehmann
Physiotherapeutin
qualif. Therapeutin für craniosacrale Osteopathie
S.I.G. F.O.T.T. International
Sandbühl 26
3122 Kehrsatz, Schweiz
E-Mail: karin.gampp@bluemail.ch

Claudia Gratz
Ergotherapeutin
F.O.T.T.®-Senior Instruktorin
Supervisorin F.O.T.T.
Therapiezentrum Burgau
Dr.-Friedl-Straße 1
89331 Burgau
E-Mail: gratz@formatt.org

Wibke Hollweg
Diplom-Logopädin
Sechzigstraße 85
50733 Köln
E-Mail: Wibke.Hollweg@t-online.de

Silke Kalkhof
Dipl. Stimm- und Sprachtherapeutin
F.O.T.T.®-Instruktorin
Ltd. Therapeutin der Abteilung Logopädie
MEDIAN Klinik Grünheide
An der Reha-Klinik 1
15537 Grünheide
E-Mail: silke.kalkhof@freenet.de

Dr. med. Berthold Lipp
Chefarzt
Therapiezentrum Burgau
Dr.-Friedl-Straße 1
89331 Burgau
E-Mail: b.lipp@
therapiezentrum-burgau.de

**Dipl.-Päd.
Jürgen Meyer-Königsbüscher**
Diplompädagoge
F.O.T.T.®-Instruktor
Leiter Abt. Stimm- und Sprachtherapie
Hardtwaldklinik I
Hardtstraße 31
34596 Bad Zwesten
E-Mail: me-koe@formatt.org

Doris Müller
Ergotherapeutin
F.O.T.T.®-Senior Instruktorin
Fachl. Leitung Ergotherapie
Klink Bavaria II
An der Wolfsschlucht 1-2
01731 Kreischa
E-Mail: mueller@formatt.org

Ricki Nusser-Müller-Busch
Logopädin
F.O.T.T.®-Instruktorin
Leitung Logopädie
Abt. für physikalische Therapie und Rehabilitation
Unfallkrankenhaus Berlin
Warener Straße 7
12683 Berlin
E-Mail: rnmb@formatt.org

Dr. med. Rainer O. Seidl
Stellv. Klinikdirektor
Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie
Unfallkrankenhaus Berlin
Warener Straße 7
12683 Berlin
E-Mail: ROSeidl@UKB.DE

Heike Sticher
Physiotherapeutin
F.O.T.T.®-Senior Instruktorin
Supervisorin F.O.T.T.
REHAB Basel
Im Burgfelderhof 40
4055 Basel, Schweiz
E-Mail: sticher@formatt.org

Daniela Tittmann
Ergotherapeutin
F.O.T.T.®-Senior Instruktorin
Fachliche Anleiterin
Abteilung Neurorehabilitation
Hvidovre Hospital
Kettegård Allé 30
2650 Hvidovre, Dänemark
E-Mail: tittmann@formatt.org

Margaret Walker
Ergotherapeutin
F.O.T.T.®-Instruktorin
ARCOS Whitbourne Lodge
137 Christ Street
Malvern, WR 14 2 AN
Great Britain
E-Mail: kiwi.in.schwaben@web.de

Dr. med. Wolfgang Schlaegel
Leiter Schluckzentrum am Therapiezentrum Burgau
Dr.-Friedl-Straße 1
89331 Burgau
E-Mail: w.schlaegel@therapiezentrum-burgau.de

»Erde an Daniel …«

Daniel, ein 22-jähriger Patient mit Zustand nach Schädelhirntrauma auf der neurologischen Intermediate Care (Wachstation), ist seit heute – tagsüber – mit einer Sprechkanüle versorgt. Seine Reaktionen sind noch sehr verlangsamt, er versteht und zeigt erste Ansätze, sprechen zu wollen. Er kann aber Stimmgebung und Sprechbewegungen noch nicht koordinieren. Auch die Schluckfrequenz ist herabgesetzt. An orale Nahrungsgabe ist noch nicht zu denken. Seine Freundin ist zu Besuch und in der Therapie anwesend.

Es wird ***streng dogmatisch*** *nach den Prinzipien der* ***Therapie des Facio-Oralen Trakts (F.O.T.T.)*** *vorgegangen:*

Einbeziehen der Angehörigen in die Therapie

Die F.O.T.T.-Therapeutin geht davon aus, dass die Freundin mehr zur ***Steigerung der Wachheit*** *des Patienten beitragen kann als sie selbst, die vom Alter her Daniels Mutter sein könnte.*

Sie erfragt vorab Vorlieben ihres Patienten und den Namen seiner Partnerin. Zum besseren Verständnis der folgenden Situation: Die Freundin nennt Daniel »Hase« und er sie wahlweise »Erde« oder »Maus«.

Ausgangsposition

Daniel ist »geschafft«, da er in der Physiotherapie heute zum ersten Mal wieder aufrecht gestanden hat. Er sitzt mit geschlossenen Augen gut gelagert in einem Sessel. Seine junge Freundin hat verständlicherweise andere Erwartungen. »Erde an Daniel … nicht schlafen, ich bin doch jetzt da …«.

Fazilitation im Sinne des sensomotorischen Regelkreises unter Berücksichtigung der Umweltbedingungen: kontextbezogener Input – Verarbeitung – Output

Mit therapeutischer Unterstützung des Haltungshintergrundes und der Ausatmung kommt ein tiefer Seufzer. ***Weiterer Input ist gefragt!*** *Die Therapeutin »designt« die Ausgangsposition der co-therapierenden Freundin: Maus setzt sich seitlich sehr nahe zu Daniel hin. Die Therapeutin führt seinen Arm und berührt mit seiner Hand das Maus-Gesicht, ihren Hals, ihre Arme und Hände. Nach einiger Zeit fordert sie Maus/Erde auf, Daniel einen Kuss zu geben – und siehe da – nach einer nur leicht* ***verlängerten Verarbeitungszeit*** *kommt die* ***motorische Antwort:*** *eine schwache, aber eindeutige Aktivität des M. orbicularis oris, die Lippen werden gespitzt.*

Nach dieser erfolgreichen Bahnung ist die F.O.T.T.-Therapeutin nun nicht mehr zu bremsen:

Einsatz von Hilfen nach den Prinzipien des motorischen Lernens

Eine Kombination von Hilfen bietet sich an: Neben den ***taktilen Hilfen*** *kommt nun additiv auch* ***verbaler Input*** *zum Einsatz: »Jetzt soll Daniel Erde einen Kuss geben«. Erde hält ihr Gesicht hin – und Hase küsst seine Erde (so in etwa).* ***Wiederholt!***

Therapieevaluation und Hypothesenbildung

Nach Evaluierung der therapeutischen Situation baut die F.O.T.T.-Therapeutin konsequent ihre Hilfen ab und lässt die beiden unter Bildung folgender Hypothese alleine: Erde und Maus werden – ***»hands-on«*** *– die* ***alltagsrelevante Therapie*** *fortführen bzw. das in der Therapie Wieder-erfahrene im Alltag umsetzen! Die Übergänge sind hier fliessend...*

Hoffentlich ist Erde morgen wieder da...

Ricki Nusser-Müller-Busch

Das F.O.T.T.-Konzept: funktionell – komplex – alltagsbezogen

Ricki Nusser-Müller-Busch

1.1 Menschliches Bewegungsverhalten – 4

1.1.1 Normale Bewegungsmuster – 4

1.1.2 Abnorme Bewegungsmuster – 6

1.2 Was tun, wenn die Problemlösungsmaschine – genannt ZNS – gestört arbeitet? – 8

1.2.1 Ein konzeptioneller Ansatz bei zentralen Läsionen – 8

1.2.2 Konsequenzen für das therapeutische Vorgehen – 9

1.2.3 Konzept versus Technik – ein Beispiel – 10

1.3 Die Therapie des Facio-Oralen Trakts – 12

1.3.1 Die therapeutische Situation – 12

1.3.2 Die Aufgabenstellung in den verschiedenen Krankheitsphasen – 13

1.3.3 Die vier Bereiche der F.O.T.T. – 16

1.4 Das interdisziplinäre 24-Stunden-Konzept – 21

1.4.1 Individuelle und multidisziplinäre therapeutische Kompetenz – 21

1.4.2 Das interdisziplinäre Team – 22

1.4.3 Der 24-Stunden-Tag – 22

1.5 Nutzen und Kosten – 23

1.5.1 »Wer A sagt, muss auch B sagen!« – 23

1.5.2 »Wer A und B sagt, muss auch C, D, E, und F sagen!« – 24

1.6 Ausblick – 25

Literatur – 26

1

Die von Kay Coombes entwickelte Therapie des Facio-Oralen Trakts (F.O.T.T.) hat ihre Wurzeln im Bobath-Konzept und beinhaltet wie dieses eine vielschichtige Sichtweise neurogener Probleme und ihre Auswirkungen auf das menschliche Verhalten. Das Vorgehen basiert auf der Verbindung von theoretischen und praktischen Erkenntnissen normaler Bewegungs- und Handlungsabläufe und ihrer Abweichungen bei neurogenen Schädigungen. Ziel ist es, den gestörten Tonus und die Haltung so zu beeinflussen, dass die Funktionen Atmen, Stimme geben, Sprechen und die Nahrungsaufnahme wieder koordiniert und sicher ablaufen können. Die Selbständigkeit des Patienten soll wiederhergestellt bzw. maximal gefördert und ihm eine Teilnahme am sozialen Leben ermöglichen werden. Dieses Einführungskapitel stellt grundsätzliche Überlegungen zur neurologischen Rehabilitation vor und soll einen Einblick in das F.O.T.T.-Konzept geben.

1.1 Menschliches Bewegungsverhalten

Beachte

Atmen, Stimmgebung, Sprechen und Schlucken sind essentielle Voraussetzungen für die menschliche Kommunikation und die Nahrungsaufnahme.
Der ganze Körper ist an diesen Vorgängen beteiligt.

Mit dem Auftreten von Hirnschädigungen wie Infarten, Schädelhirntraumen, hypoxischen (durch Sauerstoffmangel verursachte) Hirnschäden etc. kann es zu unterschiedlichen **Störungen der Funktionen des Schluck- und Sprechtrakts und ihrer Koordination** kommen. Das Sprechen, das Schlucken von Speichel, das Kauen, Trinken und Schlucken von Nahrung sind oft erschwert oder nicht möglich.

Die in den folgenden beiden Abschnitten dargelegten Erläuterungen beruhen auf den Erkenntnissen der Neuro- und Bewegungswissenschaften, der Lerntheorien und des Bobath-Konzeptes.

1.1.1 Normale Bewegungsmuster

»Wir müssen das Normale kennen!«
(Kay Coombes 2002)

Um zentral bedingte Störungen der Vital- und Alltagsfunktionen von Stimme, Sprechen und Schlucken beurteilen und später behandeln zu können, müssen wir zuerst die physiologischen Abläufe genau kennen.

Beispiel

Wir verschwenden keine Gedanken darüber, wie wir morgens aus dem Bett kommen, was wir als erstes dabei bewegen müssen, sondern eher, ob wir verschlafene Zeit einholen müssen, um pünktlich zu sein. Wir lesen die Tageszeitung während wir – so nebenbei ohne besondere Aufmerksamkeit und Anstrengung – frühstücken. Wir trinken den Kaffee im Stehen, wenn wir es eilig haben. Wir fahren zur Arbeit und begrüßen dort die Arbeitskollegen, dies tun wir normalerweise atem-rhythmisch angepasst in der uns eigenen normalen Sprechstimmlage.

Für eine Bewegung werden eine ganze Reihe von Muskeln angesteuert. Ein komplexer Bewegungsablauf setzt sich aus einer Vielzahl von Einzelbewegungen zusammen. Jede Bewegung, jede Handlung findet in einem **sensomotorischen Regelkreis** statt, in dem der Bewegungsablauf gleichzeitig u. a. propriozeptiv, visuell und auditiv kontrolliert wird. Wir benötigen dazu:

- eine normale Sensorik und Wahrnehmung,
- zentrale Verarbeitungsprozesse und
- eine adäquate Ansteuerung funktionsfähiger Ausführungsorgane.

Diese Ansteuerung erfolgt auf der Grundlage eines **Alignments des Körpers** (= die Ausrichtung aller Körperabschnitte zueinander und in Beziehung zur Umwelt, also zur jeweiligen Unterstützungsfläche und der Schwerkraft).

Beachte

Faktoren wie Wachheit, Aufmerksamkeit, Kognition, Psyche, Motivation, unsere bisherigen Erfahrungen, unser Wissen und die Umwelt beeinflussen die Ausführung unserer Handlungen und ihre Ergebnisse.

Das **Zentralnervensystem** ermöglicht es uns, Ziele zu erreichen und unseren Körper dabei an die jeweilige Aufgabe und Umweltbedingung zu adaptieren. Die eingehenden Informationen werden selektiert, aber auch integriert, in dem sie ausgewertet, mit unserem Wissen und unserer Erfahrung abgeglichen und gespeichert werden. Sie dienen als Grundlage für die Ausführung gleichgearteter, ähnlicher oder aber auch neuer Bewegungen.

Lernen in der motorischen Entwicklung

Mit einer großen Anzahl **reflektorischer, automatischer Bewegungen**, die – wie man heute annimmt – auf die Aktivierung angeborener neuronaler Muster (Mustergeneratoren, »central pattern generators«, Kandel et al. 1996) zurückzuführen sind, werden wir am Beginn unseres Lebens ausgestattet. Diese – einmal aktiviert – generieren sich ständig selbst (Paeth Rohlfs 1999). Ein Beispiel ist der Saug-/Schluckreflex.

Nach Mulder et al. (2002) werden Menschen durch

- körperbezogene (propriozeptive, viszerale, vestibuläre …) und
- umweltbezogene (auditive, olfaktorische, visuelle, postural etc.) Informationen beim Lösen von Aufgaben angetrieben.

Im Laufe unserer prä-, peri- und postnatalen Entwicklung lernen wir zielgerichtet Bewegungen und Bewegungsabfolgen auszuführen, indem wir sie zigtausende Male wiederholen. *(Man denke an die unermüdlichen Aktivitäten von Kleinkindern, vom Krabbeln in den Stand zu kommen).* Dies führt zu **automatisierten Bewegungen,** die dann ohne die früher notwendige kortikale Initiierung, subkortikal, ausgeführt werden. Sie laufen später unterbewusst, sicher, schnell und ökonomisch ab (Paeth Rohlfs 1999).

Normale Haltung und Bewegung am Beispiel der Nahrungsaufnahme

Beispiel

Sitzen wir bei Tisch und wollen zu essen beginnen, werden wir i. d. R. den Rumpf und den Kopf in Richtung des vor uns stehenden Essens ausrichten. Wir können uns aber auch anders positionieren, so wie es uns bequem ist. Zerkauen der Nahrung und Durchmengen mit Speichel sind längst gelernte, automatisierte Bewegungen, die wir auch ausführen können, wenn z. B. der Kopf zum seitlich sitzenden Tischnachbar gedreht ist. Das anschließende Schlucken erfolgt dann – meistens mit zentriertem Kopf – reflektorisch/automatisch.

Beachte

Nahrungsaufnahme ist ein **automatisierter Vorgang** mit **automatischen** Anteilen (z. B. dem reflektorischen Schlucken).

Die Bewegungsabläufe haben sich im Laufe der ersten Lebensjahre verändert, ausdifferenziert und weiterentwickelt und laufen in geringem Maße bewusst ab: Vom frühkindlichen Schluckmuster des Neugeborenen, dem reflektorischen Ansaugen flüssiger Nahrung, bis zum perfektionierten Verarbeiten fester Konsistenzen, dem koordinierten Kauen mit seinen rotatorischen Komponenten.

Exkurs

Schluckreaktion

Analog zu den Schlussfolgerungen Duysens et al. (1990), dass Reflexe keine rigiden vorprogrammierten Reaktionen sind, ist davon auszugehen, dass sich der reflektorische/automatische Anteil des Schluckvorganges durch die Reifung des Schluckmusters und durch die Adaptation an verschiedene Konsistenzen und Bolusarten ebenfalls verändert und seine neuronalen motorischen Antworten im Laufe der Reifung differenzierter ausfallen als zu Beginn der menschlichen Entwicklung. Im Kinder-Bobath-Konzept (NDT = neurodevelopmental treatment) wird daher anstelle von Schluckreflex oft von der **Schluckreaktion** gesprochen.

Lernen/Integrieren neuer Bewegungsabläufe

Menschen haben die Fähigkeit, lebenslang zu lernen.

Beachte

Neuen, ungewohnten Aufgaben müssen und werden erhöhte Aufmerksamkeit, Energie und Konzentration zukommen.

Beispiel

Lernen wir neue Bewegungsabläufe, z. B. Autofahren, Stricken, Skaten, das Bedienen der Maus am Computer, sind Aufmerksamkeit und Konzentration nötig. Die Körperspannung steigt, die Atmung wird u. U. angehalten. Die Bewegungsabläufe sind zunächst mit viel Aufwand und Anstrengung verbunden, wirken linkisch und sind anfangs unökonomisch, nicht effizient. Wer erinnert sich nicht an die hohe Anspannung – den erhöhten (schon »abnormen«) Haltungstonus bei seinen ersten Auto-Fahrstunden?

Sind wir zum nicht alltäglichen Hummer-Essen eingeladen, müssen wir dem Vorgang der Nahrungsaufnahme mehr Aufmerksamkeit zukommen lassen. Im Umgang mit dem speziellen und ungewohnten

▼

Besteck und den Zerteiltechniken wird der Tonus – eventuell nicht nur in den oberen Extremitäten und im Gesicht – zunehmen. Es kann sein, dass das Tischgespräch währenddessen doch etwas verebbt.

Beachte

Beim Lernen neuer Bewegungsabläufe können **assoziierte Bewegungen** auftreten. Dies sind »normale automatische Haltungsanpassungen, die Willkürbewegungen begleiten, um präzise Bewegungen anderer Körperteile zu verstärken, oder wenn eine Aktivität sehr viel Kraft oder Konzentration erfordert« (Davies 2002).

Haltungs- und Bewegungskontrolle

Im Leben passiert tagtäglich Unvorhergesehenes, auf das wir reagieren müssen und können. Glücklicherweise verfügen wir über die Fähigkeit, uns meist schnell und effizient anzupassen. Im Bobath-Konzept wird dies als **dynamische Haltungs- und Bewegungskontrolle** bezeichnet. Sie besteht u. a. aus:

- dem zentralen Haltungs-Kontroll-Mechanismus und
- physiologischen Gleichgewichts-, Equilibriums- und Stützreaktionen (Paeth Rohlfs 1999).

Gjelsvik (2002) beschreibt den Begriff **Balance** als eine Reaktion auf eine unerwartete Störung, aber auch als eine Strategie, wenn wir uns aufrichten oder unser Gewicht verlagern. Dies beinhaltet Elemente wie:

- posturale (=Haltungs)Kontrolle,
- Schutzreaktionen oder -strategien und
- Einstellungen (v. a. Stellreaktionen des Kopfes und Rumpfes), wenn sich der Körperschwerpunkt innerhalb oder außerhalb der Unterstützungsfläche (Kontakt mit der Unterlage) verändert.

Im Alter bauen sich diese Fähigkeiten wieder ab.

Beispiel

Übertragen auf eine plötzliche Störung der Nahrungsaufnahme kann das bedeuten:

Nehmen wir einen zu großen Schluck aus der Tasse und verschlucken uns, werden wir unseren Oberkörper eventuell abrupt nach vorne beugen und uns dabei abstützen – **Stützreaktion** – und den Kaffee wieder ausprusten – **Schutzreaktion**. Wir werden solange alles hochhusten bis die Atempassage frei und nicht mehr gereizt ist, und sich dann langsam wieder ruhiges, rhythmisches Atmen, unterbrochen von gelegentlichem (Speichel)Schlucken, einstellen kann.

Weitere Ausführungen zur physiologischen Schlucksequenz und ihren Kontroll- und Schutzmechanismen finden sich in Abschnitt 1.3.3.

Beachte

Machen wir uns alltägliche Bewegungsabläufe bewusst, stellen wir fest, dass es **normale ▶ Bewegungsmuster** gibt, die – von individuellen Abweichungen abgesehen – bei allen Menschen ähnlich ablaufen.

1.1.2 Abnorme Bewegungsmuster

»Das Gehirn ist eine Problemlösungsmaschine« (Mulder 2003)

Aus der Analyse physiologischer Bewegungen und Handlungen, die im menschlichen Verhalten immer auch zielgerichtet sind, können wir schlussfolgern, dass uns das Zentralnervensystem während des ganzen Tages dabei unterstützt, Aufgaben und Probleme zu lösen.

Wenn ein Körperteil nicht mehr in gewohnter Weise einsatzfähig ist, z. B. ein Arm durch eine Schiene, erfahren wir, wie schwierig die Bewältigung des Alltags werden kann. Wir sind aber in der Lage, die eingeschränkte Bewegung des Armes zu kompensieren, in dem wir z. B. den anderen Arm vermehrt einsetzen.

Ist das Gehirn von einer Schädigung betroffen, können die Störungen vielfältig und komplex sein.

Beispiel

Eine Tasse Kaffee steht zum Trinken bereit:

- Kann eine Tasse aufgrund einer **Gesichtsfeldeinschränkung** nicht wahrgenommen werden, wird nicht nach ihr gegriffen, vielleicht wird sie sogar aus Versehen umgestoßen.
- Ist die **Propriozeption** (also die Wahrnehmung der Stellung der Gelenke, der Richtung und Geschwindigkeit ihrer Bewegung) gestört, wird der Tonus in der greifenden Hand vielleicht übermäßig hoch sein, die Bewegung wird ruckartig, der Kaffee wird verschüttet.
- Ist die **Sensorik** eingeschränkt und wird der Speichel im Mund deshalb nicht gespürt, läuft er

▼

irgendwann aus dem Mund heraus oder wird ohne einsetzende Schluckbewegung unkontrolliert in den Larynx (Kehlkopf) und die unteren Atemwege eindringen.

- Sind **kognitive Prozesse** gestört, kann der Aufforderung, die Tasse zu ergreifen, nicht nachgekommen werden, obwohl sie vielleicht gesehen wird.
- Ist die **zentrale Ansteuerung motorischer Bewegungen** gestört, kann es zu einer Parese (Lähmung) im Arm oder statt einer Greifbewegung zu einer Tonuserhöhungen, zu einer Spastik im Arm kommen. Vielleicht merkt der Patient, dass die Bewegung nicht zu dem gewünschten Erfolg führt und versucht nun in der Folge mit verstärkter Anstrengung, die Tasse zu greifen. Dies kann dann zu einer weiteren sekundären Spannungszunahme im Arm führen.

Zerebrale Schädigungen verändern den ursprünglichen Regelkreis und können **dramatische Auswirkungen** auf das (Bewegungs)Verhalten haben:

- **Fehlende oder verzerrte Informationen** führen zu einer veränderten Ansteuerung und in Folge zu einer veränderten Ausführung einer Bewegung. Auch diese Muster werden gespeichert und können kurzfristige (Tonuserhöhung, »Spastik«) oder permanente Veränderungen, z. B. Kontrakturen, nach sich ziehen.
- **Störungen von Haltung und Bewegung**, des Gleichgewichts beeinflussen die Rumpf- und Kopfstabilität, das stabile Fundament, das notwendig ist, um selektive Bewegungen durchzuführen.
- Die dem Organismus eigenen **Schutzmechanismen** sind nicht mehr oder nur mehr bedingt vorhanden, oder können – sekundär – aufgrund einer kompensatorisch »fixierten« Haltung nicht entsprechend zum Einsatz kommen (z. B. das physiologische Vorbeugen des Rumpfes und Kopfes beim Husten).

Bei Menschen mit einer Hemiparese treten **assoziierte Bewegungen der weniger betroffenen Seite** (oder Extremität) auf, wenn sie versuchen, die betroffene Seite oder Extremität zu bewegen. Diese sind nicht zu verwechseln mit pathologischen ▶ assoziierten Reaktionen, die als stereotype Muster auf der stärker betroffenen Seite bei Anstrengung, Angst etc. in Assoziation mit willkürlichen und/oder automatischen Bewegungen zu sehen sind (Davies 2002).

Beispiel

Der Patient ist vom Rollstuhl auf die Therapieliege transferiert worden. Eine für den Patienten günstige Ausgangsstellung ist erarbeitet worden mit einer sorgfältigen Positionierung des stärker betroffenen Armes. Durch plötzlich auftretendes Husten oder Niesen wird der Arm wieder in ein Beugemuster gezogen.

Vorsicht

Treten ▶ assoziierte Reaktionen in der Therapie auf, verändern sie die oft mühsam erarbeitete Ausgangsstellung, den Haltungshintergrund stereotyp in Richtung des für den Patienten typischen abnormen Körpermusters (Extensions-/Streck- oder ▶ Flexions-/Beugetendenz).

Exkurs

Typische, gestörte ▶ Bewegungsmuster bei Hemiplegie, Tetraplegie etc. wurden seinerzeit beschrieben durch B. und K. Bobath (1977, 1986, 1990). Die Weiterführung dieser Grundlagen und Behandlungsprinzipien typischer Bewegungsmuster sind bei Davies (1995, 2002), Paeth Rohlfs (1999) und Gjelsvik (2002) nachzulesen. Aspekte und Betrachtungsweisen normaler Aktivität bezogen auf den fazio-oralen Trakt und die Konsequenzen bei zentralen Schädigungen sind in den folgenden Therapie-Kapiteln ausgeführt.

Beachte

Da bei einer Hirnschädigung oft Störungen auf mehreren Ebenen vorliegen oder diese sich gegenseitig beeinflussen, entsteht ein neuer, veränderter sensomotorischer Regelkreis, der als motorische Antworten **abnorme ▶ Bewegungsmuster** auslösen kann.

Dieser veränderte sensomotorische Regelkreis arbeitet 24 Stunden am Tag. Wird er nicht unterbrochen, zementiert sich das Erfahren und Lernen gestörter Bewegungen.

1

1.2 Was tun, wenn die Problemlösungsmaschine – genannt ZNS – gestört arbeitet?

Beispiel

Ein Patient hat eine Hirnschädigung erlitten. Der Patient zeigt ▶ Symptome einer Schluckstörung (▶ Dysphagie) und einer zentralen Sprechstörung (▶ Dysarthrophonie). Die Koordination von Atmung, Schlucken, Stimmgebung und Sprechen sind gestört. Das Ausmaß seiner Funktionseinschränkungen und der Verlauf der Rehabilitation sind zu Beginn noch nicht zu prognostizieren. Wir wissen noch nichts über die Persönlichkeit, etwaige vorbestehende Erkrankungen und die Lebensumstände des Patienten und – wir können das mögliche Rehabilitationspotential dieses Patienten nicht vorhersagen!

1.2.1 Ein konzeptioneller Ansatz bei zentralen Läsionen

Exkurs

Therapiekonzepte auf neurophysiologischer Grundlage

Die Grundlagenforschungen im letzten Jahrhundert, u. a. die Arbeiten der späteren Nobelpreisträger Penfield (1950) zur Kortex-Repräsentation und Levi-Montalcini (1968) zur Plastizität des ZNS prägten die Entwicklung von Therapiekonzepten auf neurophysiologischer Grundlage, die sich durch aktuelle Erkenntnisse der Neurowissenschaften weiter verändern und ihr therapeutisches Vorgehen laufend aktualisieren. Die verschiedenen Konzepte beeinflussen sich auch gegenseitig (u. a. Bobath 1990; Vojta 1992; Castillo Morales 1991) und kommen heutzutage auch in Kombination zum Einsatz (siehe das ABC-Konzept, Affolter 1983; Bobath 1990; Coombes 1996).

Anhand der Entwicklung des Bobath-Konzeptes, auf dem die F.O.T.T. basiert, soll der **»dynamische« Charakter von Konzepten** exemplarisch dargestellt werden.

Die Entwicklung des Bobath-Konzeptes

Das Bobath-Konzept ist der wohl europaweit am weitesten verbreitete Therapie- und Pflegeansatz für die Behandlung von Säuglingen, Kindern und Erwachsenen mit Schädigungen des zentralen Nervensystems (ZNS). Seit den 50er Jahren revolutionierten Berta und Karel Bobath die Ansichten ihrer Zeit, u. a. bezüglich der **Beeinflussbarkeit von erhöhtem Tonus** (»Spastik«) mittels reflexhemmender Positionen, **Inhibition** (Hemmung) und **Fazilitation** (Bahnung).

Bis zu diesem Zeitpunkt wurden in der Behandlung neurologischer Bewegungsstörungen im Wesentlichen bewegungsbezogene ▶ Kompensationen trainiert, z. B. wie der Patient mit seiner »gesunden« Seite möglichst selbständig werden konnte. Im Lauf der Zeit stellte man aber fest, dass der zu frühe Einsatz von »Technik«, Hilfsmittel wie z. B. der Einsatz eines Vierpunktstocks bei einer Halbseitenlähmung, zu einer Reihe sekundär auftretender Probleme wie zunehmenden Ausweichbewegungen und Spastik und damit längerfristig zu einem Verlust von Selbständigkeit führte (Ashburn et al. 1988).

Bobaths Beschreibung (1977; 1986; 1990) physiologischer ▶ Bewegungsmuster und der Abweichungen bei neurogenen Schädigungen veränderte grundlegend die Betrachtungsweisen, das Denken in »Muskeln und Muskelgruppen« und sie veränderte das therapeutische Vorgehen. Die Zielsetzung war es nun, dass der Patient die **Kontrolle über Bewegung**, nicht über einzelne Muskeln wieder erlernen soll. Ein seinerzeit auf die Therapie gemünztes, provokativ gemeintes Statement Berta Bobaths wird überliefert:

»Das Gehirn weiß nichts von Muskeln, nur von Bewegungen.« (Berta Bobath)

Die Sichtweise über die Funktionsweise des ZNS hat sich während der folgenden Jahrzehnte vom hierarchischen System der fünfziger Jahre zum nicht-hierarchischen Systemmodell der neunziger Jahre weiter verändert. Heute geht man davon aus, dass die Erlangung der **Kontrolle über das Ziel, der Wiedererwerb von »Regeln«,** die Aufgaben sein könnten. Regeln, die uns helfen, unseren Alltag und die darin auftretenden Probleme zu bewältigen. Der offene, konzeptionelle Charakter spiegelt sich auch in der derzeit aktuellen Definitionen des Bobath-Konzeptes wider:

»Das Bobath-Konzept ist ein problemlösender Ansatz zur Befundung und Behandlung von Individuen mit Störungen von Funktion, Bewegung und Tonus aufgrund einer Läsion des zentralen Nervensystems … Ziel ist die Wiedererlangung der größtmöglichen Selbständigkeit im Alltag und die soziale Integration bei Menschen

mit einer neurologischen Erkrankung. Die Behandlung ist charakterisiert durch die Analyse und Fazilitation von effizienter Haltungs- und Bewegungskontrolle in der Vorbereitung auf funktionelle Aktivitäten und währenddessen« (IBITA 2006)

- Was also tun, wenn die Verarbeitungsprozesse der Sensomotorik, Wachheit, Aufmerksamkeit, Kognition und Psyche unsere Bewegungsabläufe, unser Handlungsausführungen verändern?
- Was tun, wenn Lähmungen oder Störungen des Tonus die Haltung und Bewegung primär, aber auch sekundär aufgrund von Angst, Stress verändern?
- Was tun, wenn der Körper nicht in der Lage ist, dies zu kompensieren?

Beachte
Wir müssen dem rund um die Uhr arbeitenden, gestörten zentralen Nervensystem helfen, möglichst physiologische Reize und Bewegungen zu erfahren und wieder zu automatisieren und Problemlösungsstrategien wieder zu lernen, – **rund um die Uhr**!!!

1.2.2 Konsequenzen für das therapeutische Vorgehen

»Ohne Information (ohne sensorischen Input) gibt es keine Kontrolle, kein Lernen, keine Veränderung, keine Weiterentwicklung« (Mulder u. Hochstenbach 2002).

Im Folgenden werden die Überlegungen, Grundsätze vorgestellt, die in der neurologischen Rehabilitation und auch im F.O.T.T.-Konzept das therapeutische Vorgehen leiten. Die Ausführungen beruhen auf den Publikationen von Mulder et al. (2002). Sie verbinden die Erkenntnisse der Bewegungswissenschaften und der Neuropsychologie.

Input, Aktivität und Adaptation

Die Faktoren **Input, Aktivität und Adaptation** bestimmen unsere Entwicklung und unser (Über)leben und sind »Basics« für motorisches Lernen. Ohne Aktivität gibt es keinen Input, ohne Input keine Anpassung und ohne Anpassungsfähigkeit ist Lernen nicht möglich.

Wiedererlernen motorischer Fertigkeiten

Entgegen früherer Annahmen ist nach erlittenen Funktionseinschränkungen nicht das Wiedererlangen der Kontrolle über einzelne Muskeln, ihre Kräftigung und das Verbessern ihres Bewegungsausmaßes gefragt, sondern die **Anpassung an ständig neue Situationen und Aufgaben**. Demzufolge wurde und wird vom Üben isolierter, abstrakter Bewegungen Abstand genommen. Drei Voraussetzungen werden heute für optimales Lernen beschrieben (◘ Übersicht 1.1).

Übersicht 1.1: Voraussetzungen für optimales Lernen
- Optimale sensorische Information
- Variabilität der Aufgaben
- Anwendungsbezogene Ausrichtung des kontextbezogenen Trainings (Mulder u. Hochstenbach 2002)

Beachte
Sensorische Information muss sowohl qualitativ wie quantitativ auf die jeweilige Aufgabenstellung und an den Bedürfnissen des Patienten ausgerichtet werden.

Das Anbieten sensorischer Information in der Therapie, die therapeutischen Hilfen müssen angepasst erfolgen, d. h. klein- oder großschrittig genug sein und dürfen den Patienten weder unter- noch überfordern.

Beachte
Das Angebot sensorischen Inputs ist zu variieren und soll unter verschiedenen Bedingungen, in verschiedenen Lernzusammenhängen stattfinden.

Dies schafft Voraussetzungen, um neue Situationen zu meistern. Erst das ermöglicht den Transfer in den Alltag. Es nützt relativ wenig, wenn der Patient in einer geschützen Therapiesituation, einen Bewegungsablauf gut meistert, im Alltag, bei Ablenkung etc. jedoch versagt. Schon in der Therapie muss demnach **zielorientiert im Hinblick auf die Anwendung im Alltag** gearbeitet werden.

Aber auch die Verfügbarkeit und der Zugriff auf höhere Hirnleistungen ist von essentieller Bedeutung für das Lernen.