

## Die Phasen des Schluckvorgangs - Basis der facio-oralen Therapie

von Elke Post

**Wenn auch in jedem Bobath-Grundkurs mit angesprochen, so ist doch die facio-orale Therapie noch längst nicht allgemein verbreitet. Wie läuft der Schluckakt eigentlich im Einzelnen ab? Welche Probleme bestehen zu Beginn der Behandlung und welche Therapieerfolge können erwartet werden?**

**Die Autorin verfügt über umfassende Erfahrungen in der neurologischen Behandlung hirngeschädigter Patienten. Neben ihrer Tätigkeit in eigener Ergotherapie-Praxis gibt sie ihre Kenntnisse als Referentin im In- und Ausland weiter.**

### Alltagsbeispiele

Stellen Sie sich vor, Sie sind bei Freunden eingeladen. Selbstverständlich gibt es ein köstliches Essen, aber Sie haben keine Lust zuzulangen, da Sie sich erfahrungsgemäß nach jedem Bissen verschlucken.

Wahrscheinlich wären Sie missgestimmt und würden sich ausgeschlossen fühlen, denn Kommunikation findet oft über das Anbieten von Essen und Trinken statt.

Oder die gemütlichen Abende mit Ihrem Partner beim Italiener nebenan werden immer seltener, weil er sich schämt: Das Essen und Trinken läuft Ihnen seitlich aus dem Mund.

Viele hirngeschädigte Menschen leiden unter Schluckstörungen (Dysphagie) und wären sicher sehr froh, wieder an diesem gemeinschaftlichen Leben teilnehmen zu können (Tabelle 1 und 2).

Das therapeutische Team, also Therapeuten und Pflegepersonal, scheut sich davor, dieses Problem bei den Patienten anzugehen: es

besteht Abscheu aus ästhetischen Gründen, oft ist das Wissen nicht vorhanden, wie geholfen werden kann, und es wird davon ausgegangen, dass eine facio-orale Behandlung dem Patienten unangenehm oder zu intim sein könnte.

Tabelle 1

### Die Bedeutung der Nahrungsaufnahme

#### gesund

1. Lebensnotwendigkeit zum Erhalt aller Funktionen
2. Genuss, Mittel zur Belohnung
3. Geselligkeit, soziale Bedeutung, Kommunikation

#### gestört

1. Verschlechterung des Allgemeinzustandes
2. Lustlosigkeit, Abneigung, Verweigerung der Nahrungsaufnahme
3. Isolation, ungewollte Abhängigkeit von anderen Personen
4. Lebensgefahr durch Aspiration und Aspirationspneumonie

### Symptome

Anzeichen von Ess- und Trinkstörungen können sein:

1. Husten, häufiges Räuspern, Würgen
2. seltenes oder fehlendes Schlucken
3. Speichelfluss, ständiges Wischen mit Tüchern
4. Speisereste in den Wangentaschen
5. Stimm- und Atemprobleme
6. Verlangsamung oder Verweigerung der Nahrungsaufnahme

### Das facio-orale Therapiekonzept nach Kay Coombes

Kay Coombes, namhafte Logopädin in England, hat in diesem Bereich seit Jahrzehnten Pionierarbeit geleistet und in Zusammenarbeit mit Karel und Bertha Bobath ein Konzept ausgearbeitet, das in speziellen Kursen angeboten wird. In neuerer Zeit ist auch eine Forschungsgruppe um Prosiegel, Bar-

tolome u. a., München, bemüht, diesen Bereich mehr in den Mittelpunkt therapeutischer Arbeit zu rücken (2).

Tabelle 2

### Dysphagie bei folgenden Erkrankungen möglich:

- Apoplex
- Amyotrophe Lateralsklerose
- Multiple Sklerose
- Parkinson
- Demenz
- Entzündungen des Gehirns
- Hirntumor
- Beeinflussung des Gehirns durch Medikamente oder Vitamin B12-Mangel
- Schädelhirntrauma
- Erkrankungen der Hirnnerven
- Autoimmunerkrankungen
- Muskelerkrankungen
- cerebrale Paresen

Auch jeder Bobath-Grundkurs (IBITA-anerkannt) beinhaltet einen Teil facio-orale Therapie.

Diejenigen, die ihre Scheu überwinden und eine Therapie des facio-oralen-Traktes (im folgenden FOT) bei ihren Patienten durchgeführt haben, werden zu erstaunlichen Ergebnissen gekommen sein:

### Auswirkungen der facio-oralen Therapie

- relativ rasche Verbesserung der FOT-Funktionen
- Verbesserung der Gesamtmotorik (selektive Bewegungen im Arm und im Bein werden plötzlich möglich)
- Verbesserung der psychischen Verfassung
- Verbesserung der neuropsychologischen Defizite (z.B. bei Neglect, Störung der Vigilanz)
- Reaktionen bei komatösen Patienten (z.B. Erhöhung der Herzfrequenz)
- vermehrte Kontaktaufnahme zur Umwelt

## Voraussetzung und Grundlagen der FOT-Therapie

Neben den anatomischen Kenntnissen von mimischer Muskulatur, der Artikulation, der Phonation und der Atmung in Bezug zum Gesamtkörper sind die sogenannten Phasen des Schluckens für eine fundierte Befunderhebung und Therapie im FO-Bereich dienlich. Wenn man die führende Literatur zum facio-oralen Trakt anschaut, trifft man immer wieder auf die Beschreibung von drei bis vier Schluckphasen, die sozusagen eine Zeitlupenaufnahme eines Vorganges sind, der halbreflektorisch und somit schnell und automatisch abläuft. Um diesen normalerweise mühelos ablaufenden Vorgang in seiner Komplexität und die Schnelligkeit detailliert zu erfassen, werden unter anderem Zeitlupenaufnahmen eines Kontrastmittelschluckes und weitere diagnostische Maßnahmen verwendet. Das neuro-endokrine System des Hirnstamms als Zentrum für Hunger und Durst, Speiseentscheidung und Essensauswahl wird entscheidend durch den Verlauf des Schluckaktes beeinflusst (gehemmt oder angeregt).

Die Anzahl der Schluckakte pro Tag beträgt 580 -2.400 (Hinweise in der Literatur sehr unterschiedlich); im Tiefschlaf hören Speichelproduktion und Schlucken fast auf. Außerhalb der Mahlzeiten wird etwa einmal pro Minute geschluckt. Das Schlucken wird teils willentlich ausgelöst, teils ist es eine automatisch eingeleitete Reflexkette, an deren Aktivität etwa 50 gepaarte Muskeln beteiligt sind.

Ein reibungsloser Ablauf der Schluckphasen wird nur durch eine einwandfreie Oberflächen- und Tiefensensibilität im Gesichts-, Mund- und Schlundbereich gewährleistet (Abb. 1).

## Übungsvorschlag mit oder ohne Partner

Sie können zunächst selbst mit einer Übung den gesunden Schluckakt beobachten, um später beurteilen zu können, was von der Norm abweicht und wie diese Störung therapiert werden kann.

### Sagittalschnitt: anatomische Strukturen des Schluckens

- 1 Oberlippe
  - 2 Unterlippe
  - 3 Unterkieferknochen
  - 4 Zähne
  - 5 Zunge
  - 6 Kehldeckel
  - 7 Kehlkopf m. Stimmlippen
  - 8 Luftröhre
  - 9 Lunge
  - 10 Speiseröhre
  - 11 Zäpfchen
  - 12 weicher Gaumen
  - 13 harter Gaumen
  - 14 Nase
  - 15 Zungenbein
- A Resonanzräume

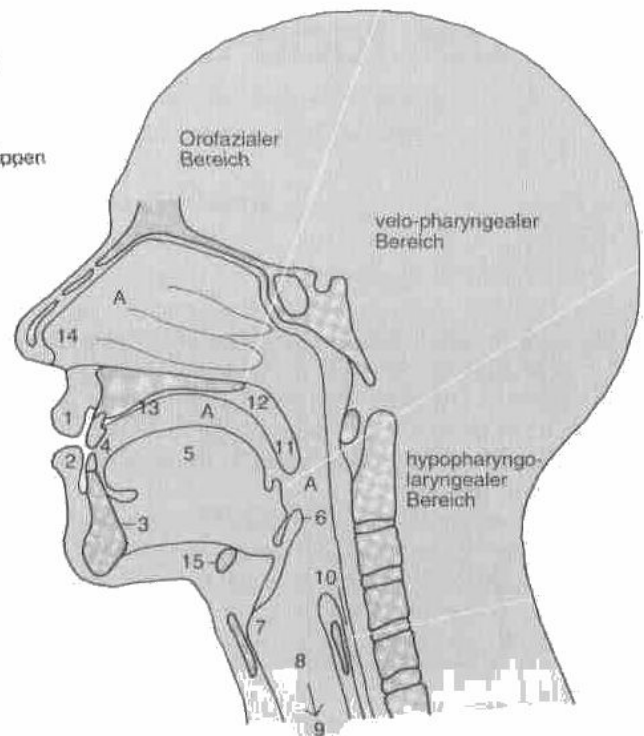


Abb. 1: Friedel Schalch, Schluckstörungen und Gesichtslähmung 1994, 4. überarbeitete Auflage, mit freundlicher Genehmigung des Gustav Fischer Verlages, modifiziert von Elke Post.



**Abb. 2a):** J. isst einen Apfel. Der Mund ist weit geöffnet, die Lippen stülpen sich um die runde Form des Apfels.

Der Kopf befindet sich in einer Dorsalexension, leicht ventral translatiert, die Zähne berühren die Apfelhaut. Da der Apfel Widerstand bietet, ist die Bewegung kraftvoll, die Hände müssen Gegenwiderstand bieten, damit ein Abbeißen möglich wird.



**Abb. 2b):** J. isst einen Keks. Die Lippen sind vorgestülpt und der Kopf wird flektiert, um die herabfallenden Krümel beim Abbeißen geschickt und automatisch aufzusaugen. Die Bewegung ist vorsichtig und gefühlvoll.

### Material:

2 ganze Äpfel, 2 Apfelviertel (geschält), 2 Plätzchen, Papier und Stift, evtl. ein Spiegel.

### Ablauf:

Sie setzen sich einem Partner gegenüber. Dieser sollte so natürlich, wie es ihm möglich ist, nacheinander den Apfel, das Apfelstück und das Plätzchen essen.

Welche Bewegungen können Sie wann und wo erkennen und wie ändern sich diese bei den unterschiedlichen Essensqualitäten?

Achten Sie dabei besonders auf den Oberkörper, Kopf und die Lippen.

Anschließend tauschen Sie mit Ihrem Partner und vergleichen die Aufzeichnungen. Falls Sie allein sind, können Sie sich selbst im Spiegel beobachten.

### Ergebnis:

Es fällt auf, wie genau wir dazu in der Lage sind, aufgrund

- der visuellen Wahrnehmung (Schauen auf die Speise)
- der sensomotorischen Rückmeldung (Umfassen der Speise)
- der akustischen Wahrnehmung (z.B. knuspriger Keks)
- der olfaktorischen/gustatorischen Wahrnehmung (Riechen, Schmecken der Nahrung - und sie auch mögen!)
- die Öffnung der Lippen und das Zubeißen an die Konsistenz und die Menge der Nahrung anzupassen (Abb. 2a und 2b).

### Die Schluckphasen

Bei der genauen Beobachtung ergeben sich 7 Schluckphasen, die im folgenden beschrieben werden (nach Prosigel [2] 1993, modifiziert v. E. Post 1994):

- Stimulusphase
- Vorbereitungsphase
- Präorale oder orale Vorbereitungsphase
- Orale Phase
- Pharyngeale Phase
- Ösophageale Phase
- Nachbereitungsphase

### zu 1.

#### Folgende Faktoren bestimmen die Stimulusphase:

1. Motivation: Habe ich Hunger/Durst/Appetit zu essen oder zu trinken?
2. Zubereitung (Geruch / Aussehen / Öffnungsweise von Nahrungsverpackungen, z.B. Joghurtdeckel) Spricht mich das Essen an?
3. Erwartungen/Erfahrungen: Mag ich das? Kenne ich das?
4. Eigene Auswahl der Nahrung

### zu 2.

#### Die Vorbereitungsphase dient dem Zum-Mund-Führen der Nahrung.

1. Die Augen schauen zur Nahrung.
2. Arm und Hand bewegen sich zur Nahrung, Kopf und Körper sind dem Essen zugewandt.
3. Die Hand/die Hände ergreifen/begreifen die Nahrung.
4. Die Nahrung wird zum Mund geführt.
5. Der Speichel sammelt sich in richtiger Konsistenz und Menge.

Dauer: je nach Bedarf

### zu 3.

#### Die präorale Phase wird bestimmt durch die Nahrungsaufnahme, Bolusverarbeitung und -kontrolle und Vermischung der Speise (Bolus= Nahrungsbrei).

1. Der Kiefer geht auf (beobachte, wann und wie weit bei welcher Nahrung!).
2. Die Lippen stülpen sich vor (beobachte, wie viel bei welchem Nahrungsmittel!).
3. Kopf und Oberkörper kommen vor, d.h. kommen der Nahrung entgegen.
4. Kiefer geht zu = Abbeißen - oder die Nahrung/Flüssigkeit wird angesaugt.
5. Optimale Speichelbildung.
6. Nahrung wird auf den vorderen bis mittleren Teil der Zunge gebracht.
7. Die Lippen schließen sich.
8. Die Zunge schiebt die Nahrung zwischen die Zahnreihen.
9. Kaubewegungen durch den Unterkiefer: die Bewegung ist halb reflektorisch, rotatorisch-asymmetrisch (oben-unten, mit-

tig-seitlich, vorne-hinten), Bevorzugung einer Seite, teils öffnend und teils schließend.

10. Die Zungenränder begleiten die Bewegungen durch rotierende laterale Bewegungen und verhindern ein seitliches Rutschen in die Wangentaschen. Zugleich wird der hintere Anteil der Zunge etwas gehoben, damit der Bolus auf der jeweiligen Kauseite gehalten werden kann.
11. Die Lippen und die Wangen sind tonisiert durch eine koordinierte Kontraktion, um ebenfalls die Nahrung mittig zu halten.
12. Die Speise gelangt zurück auf die Zunge, wird zu einem zusammenhängenden (kohäsiven) Brei geformt (Bolus) und zwischen den vorderen-seitlichen Rändern der Zunge (hufeisenförmig) und den harten Gaumen gebracht.
13. Schon während des Kauens legt sich das Gaumensegel (Velum) nach vorne und senkt sich gegen den gehobenen Zungenrücken, um ein vorzeitiges Schlucken zu verhindern.

Dauer: je nach Bedarf, ca. 2-10 Sek.

### zu 4.

#### Die orale Phase beinhaltet die Bolusbeförderung über die Hinterzunge in den Oropharynx bis zur Auslösung des Schluckreflexes.

1. Die Lippen schließen sich, die Wangen sind bilateral tonisiert - dadurch Erhöhung des intraoralen Drucks.
2. Atmung und Kauen stoppt, der Kiefer wird stabilisiert - dadurch Stützfunktion für die differenzierten Elevations- und Retraktionsbewegungen der Zunge.
3. Die Zungenränder und der Mundboden kontrahieren sich, wellenförmig und sich nach hinten fortsetzende Bewegungsimpulse setzen ein (Weitertransport in Richtung weicher Gaumen entlang des harten Gaumens - „N-G“).
4. Das Gaumensegel hebt sich und verschließt den Durchgang vom Rachen zu den Nasengängen.

5. Passage des Bolus durch den vorderen Gaumenbogen, dadurch Auslösung des Schluckreflexes (nicht willentlich).

Dauer: 1 Sek., evtl. bei älteren Menschen 2 Sek.

zu 5.

**In der pharyngealen Phase wird der Bolus durch eine reflexgesteuerte Bewegungskette durch den Pharynx in den Ösophagus befördert, während der Luftweg verschlossen wird.**

1. Reflextriggerung (Auslösung): Aktivierung der Triggerareale (Hirnnervenkerne, Formatio reticularis, dorso- und anterolateraler Cortex) durch Stimulieren der Geschmacks-, Dehnungs-, und Berührungsrezeptoren im oropharyngealen Bereich. Die Atmung stoppt.
2. Velopharyngealer Abschluss (Nasenraum durch das Gaumensegel) mittels Velumelevation (Hochheben des Gaumensegels) zur Verhinderung einer nasalen Penetration.
3. Zungenabschluss mit der Pharynxrückwand (Verschließen des Mundraums). Kolbenartige Rückwärtsbewegungen und der Widerstand der Pharynxwand schieben den Bolus in Richtung Ösophagus.
4. Pharyngeale Peristaltik (Konstriktion) verläuft vom Nasopharynx bis zum Hypopharynx und übt Druck auf das Bolusende aus. Sie hat Reinigungsfunktion.
5. Laryngeale Adduktion (Verschluss des Kehlkopfes) durch folgende Faktoren: Stimmbandadduktion (am wichtigsten!) - Taschenfalten legen sich aneinander -Neigung der Epiglottis
6. Cranio-ventrale Larynxbewegung = Hoch- und Vorbewegung des Kehlkopfes (er wird unter die Zunge geschoben), der Kehldeckel schließt sich. Dadurch: -entsteht ein Sog durch die Raumerweiterung, der den Bolus weiterbefördert -Förderung der Epiglottisneigung durch Druck des Zungen-
7. grundes und Retraktion der Zunge auf den Kehldeckel
8. Rasches Gleiten der Speise durch den Pharynx durch das Einleiten von ruckartigen Auf-

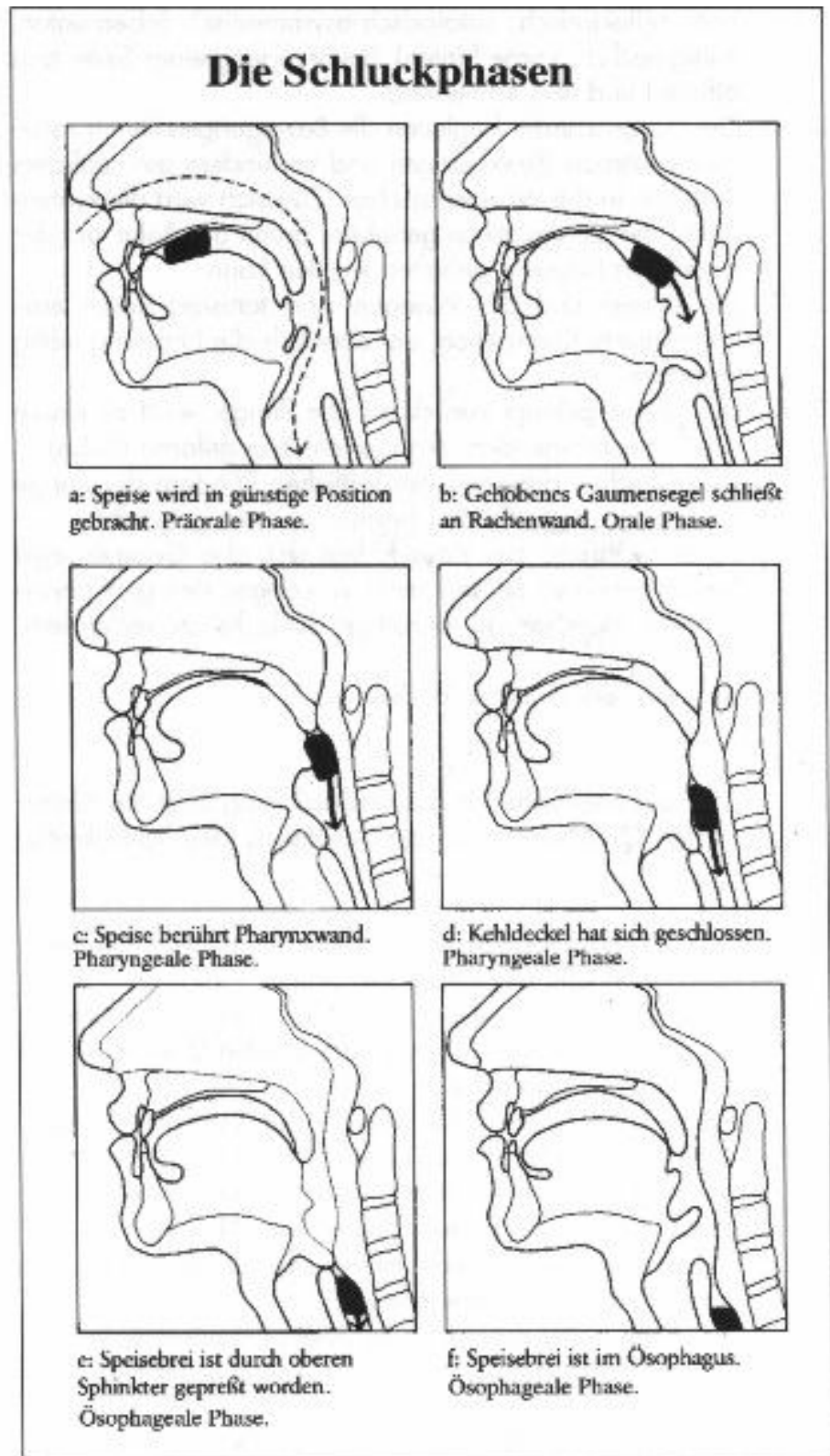


Abb. 3: Friedel Schalch, *Schluckstörungen und Gesichtslähmung*, 1994, 4. überarbeitete Auflage, mit freundlicher Genehmigung des Gustav Fischer Verlages. Modifiziert von Elke Post 1999.

röhre und öffnet dabei den oberen Ösophagusphinkter.

Dauer: 1 Sek.

#### zu 6.

**Die ösophageale Phase beinhaltet den Bolustransport durch den Ösophagus in den Magen mittels peristaltischer Bewegungen.**

1. Öffnung des Ösophagusphinkter, abhängig von der Larynxelavation sowie vom Bolusvolumen und -druck.
2. Die peristaltischen Wellenbewegungen sind nicht willentlich beeinflussbar.
3. Es besteht ein Dauertonus auf dem oberen und unteren Ösophagusphinkter, um von oben das Eindringen von Luft und von unten den Reflux aus dem Magen zu verhindern.
4. Eintritt der Nahrung in den Magen.

Dauer: 4-20 Sek., verlängert sich im Alter

#### zu 7.

**Die Nachbereitungsphase stellt die Beendigung der Schlucksequenz dar.**

1. Reinigung der Mundhöhle durch die Zunge
2. Nachschlucken der Speise

Dauer: je nach Konsistenz der Nahrung, meist innerhalb Sekunden bis Minuten (Abb. 3)

### Befunderhebung und Therapie

Nach einer genauen Phasenanalyse kann man bei Patienten Störungen in den einzelnen Phasen, die ihrerseits hierarchisch aufgebaut sind, feststellen und, als zweiten Schritt, gezielt behandeln, bis der Schluckakt wieder funktioniert. Hierzu werden Einführungs-, einwöchige Grund- und Aufbaukurse mit und ohne Patienten angeboten. Auch gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Büchern, die sich mit diesem Thema beschäftigen (Abb. 4a-f).

Bei der FOT-Therapie kommen uns auch andere Therapiekonzepte zugute, wie z. B. das Affolter-Konzept/St. Gallen-Modell. Hierbei können Handlungen unter therapeutischer Führung wieder angebahnt werden. Statt den Patienten passiv zu füttern und dadurch inadäquate Tonuserhöhungen und eine frühe Störung in den Schluckphasen mit nachfolgenden Kau- und Schluckbeschwerden zu verursachen, kann der Patient selbst sein Brötchen in die Hand nehmen, es drehen und zum Mund führen. Durch den optimal begonnenen Essvorgang in der Motivations- und Stimulusphase werden alle nachfolgenden Phasen positiv beeinflusst (Abb. 5a und 5b).

Ergänzend zu der Beobachtung der Schluckphasen sollten hier auch noch andere Untersuchungsmethoden erwähnt werden, die diagnostisch vor allem in den Phasen 4-6 Aufschluss geben, denn hier fällt es schwer, über die reine Beobachtung von außen genaue Informationen über die Störung zu erhalten:

1. **Spiegeluntersuchung im Mund** - Untersuchung von Lippen, Zunge, Gaumensegel
2. **Laryngoskopie und Stroboskopie** - Untersuchung des Kehlkopfes
3. **Videofluoroskopie** - Videoaufnahme des Schluckvorganges mit Kontrastmittel zur Abklärung einer möglichen Aspiration (wenn Nahrung in die Luftröhre gelangt und nicht reflektorisch herausgebracht werden kann)
4. **und andere Spezialuntersuchungen**

### Resumée

Zum Schluss möchte ich noch einmal an Ihre Einladung bei Freunden erinnern. Denken Sie daran, dass Patienten mit Schluckbeschwerden oft auf den Genuss von Essen und Trinken verzichten müssen und dadurch von einem wichtigen Teil des gesellschaftlichen Leben ausgeschlossen sind. Ich möchte Ihnen Mut machen, Ihre Scheu zu überwinden und diesen

Menschen mit einer entsprechenden Therapie wieder zu mehr Lebensqualität zu verhelfen.

### Zusammenfassung

Facio-orale Störungen finden in der Fachwelt noch nicht genügend Beachtung. Durch Unwissenheit im therapeutischen Team oder falsch verstandenen Respekt vor dem Intimbereich der Betroffenen bleiben für sie gravierende Beeinträchtigungen unbehandelt. Dabei ließen sich Genußfähigkeit, Kommunikation, Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und somit Lebensfreude durch eine fundierte Behandlung erheblich verbessern. Eine genaue Kenntnis der Schluckphasen sowie gegebenenfalls Überwindung der eigenen Scheu: Basis-Bausteine für Befunderhebung und Behandlung.

**SCHLÜSSELWÖRTER:** • Dysphagie • Schluckphasen • Therapie nach K. Coombes • Bobath-Konzept • Affolter-Konzept/Sf. Galler-Modell

### Literaturhinweise:

- 1 Adams, I.: kunterbunt rund um den Mund. verlag modernes lernen, 1996
- 2 Bartolome,G.: Diagnostik und Therapie neurologisch bedingter Schluckstörungen. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1993
- 3 Castillo Morales,R. :Die Orofaziale Regulationstherapie. München: Pflaum Verlag, 1991
- 4 Davies, P.: Hemiplegie. Berlin: Springer Verlag, 1985
- 5 Davies, P.: Wieder Aufstehen. Berlin: Springer Verlag, 1995
- 6 Freivogel, S.: Motorische Rehabilitation nach Schädelhirntrauma. München: Pflaum Verlag, 1997
- 7 Lipp,B.: Wege von Anfang an. Neckar Verlag, 1996
- 8 Schalch,F.: Schluckstörungen und Gesichtslähmung. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1 994
- 9 Urbas,L.: Pflege eines Hemiplegiepatienten nach dem Bobath-Konzept. Stuttgart: Thieme Verlag, 1994
- 10 Graz, C.: Die Therapie des facio-oralen-Traktes bei neurologischen Patienten. Idstein: Schulz-Kirchner-Verlag, 1999

Dieser Artikel ist erschienen in:  
Ergotherapie & Rehabilitation  
März 2000  
Schulz-Kirchner Verlag  
Mollweg 2  
65510 Idstein



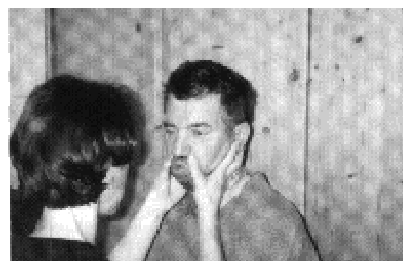
**Die facio-orale Therapie bei Hemiplegie**

**Abb. 4a):** Ein Patient mit Facialisparese links vor Beginn der FOT-Behandlung vor seiner Staffelei. Die Asymmetrie des Gesichtes ist deutlich zu erkennen.

**Behandlungsschwerpunkt: Wangen- und Zungenmuskulatur. Direkte Auswirkung auf die präorale und orale Phase, indirekte Auswirkung auf die nachfolgenden Phasen.**



**Abb. 4b):** Die FOT-Behandlung beginnt mit einer physiologischen Ausgangsstellung. Hierbei kann der Kieferkontrollgriff sehr nützlich sein.



**Abb. 4c):** Die rechte überaktive Wangenseite wird bei Phonationsübungen „I“ und „O“ gehemmt, während die gelähmte linke Seite stimuliert wird mit tapping, Eissticks u.a.



**Abb. 4d):** Die Zungenbeweglichkeit wird geübt.



**Abb. 4e):** Auch intraoral kann die linke gelähmte Wange zu Aktivitäten, hier dem Ansaugen der Wange, stimuliert werden.



**Abb. 4f):** Nach einem halben Jahr 1x wöchentlicher FOT-Therapie: Das Gesicht ist wieder symmetrisch.



**Abb. 5a) und 5b):** Das therapeutische Führen nach Alfoller/St.Gallen-Modell mit einer Patientin nach Schlaganfall: Begleitung in der Stimulus- und Motivationsphase.



Autorin:  
Elke Post

Ergotherapeutin, Bobath- und Affoltertherapeutin. Sie hat seit mehreren Jahren eine eigene Praxis in Hamburg und ist Lehrtherapeutin in unterschiedlichen Instituten im In- und Ausland. Außerdem bietet Sie Fallsupervisionen in Kliniken teamübergreifend an.

Kontakt:

ergo praxis elke post

Arnoldstraße 59  
22763 Hamburg  
Telefon: 040/3905097  
E-Mail:  
[info@ergopraxis-elkepost.de](mailto:info@ergopraxis-elkepost.de)  
Internet:  
[www.ergopraxis-elkepost.de](http://www.ergopraxis-elkepost.de)

