

**M. R. Baron:****Der Einsatz der Imagination bei Läsionen des VII. Hirnnervs****Teil 1**

**Aus: „Riabilitazione e apprendimento“ Jg.17, Nr. 3 1997**

**Übersetzung:**  
**Deborah Mangiapane**  
**Tilly Pirker-Adlerhorst**

**S**einigen Jahren interessieren wir uns für die Rehabilitation des VII. Hirnnervs mit alternativen Methoden. Wir tragen einige Prinzipien, die uns wichtig erscheinen um eine Bewegung zu reaktivieren. Rechnung (soweit es bei der Regeneration von nervösen Bahnen möglich ist) und versuchen soweit es möglich ist, Mitbewegungen oder Spasmen, die allzu häufig bei der Genesung auftreten einzudämmen zugunsten einer eigenen Motilität der erkrankten Anteile.

### 1 Funktionen der Gesichtsmuskulatur

Die Begleiterscheinungen könnten wohl eingegrenzt werden, wenn man sich der vielfältigen Funktionen der Gesichtsmuskulatur bewusst wäre. Die Arbeit an dieser Muskulatur ist sehr fein und beinhaltet in keinem Falle Einsatz von Kraft.

Die Prinzipien dieser Methode basieren grundlegend auf dem Erforschen dieser Funktionen. Lotter und Quinci (1990) haben vor allem drei Prinzipien erkannt:

- a) Bewusstheit der Aktivität
- b) Aktivität der verbalen Kommunikation
- c) Aktivität der non-verbalen Kommunikation

Hinzufügen könnten man noch  
**d) Mitarbeit beim Kauvorgang**

### 1.1. Bewusste Aktivität

Obwohl wir wissen, dass der VII. Hirnnerv ein ausschließlich motorischer Nerv ist (abgesehen von einem kleinen Teil der Zunge und da auch nur für eine bestimmte Geschmackszone), halten wir an der Meinung fest, dass die Bewegung niemals ohne Bewusstheit der Aktivität geschieht, v.a. geschieht sie mit Kinästhesie, die erlaubt unterschiedliche Teile des Gesichtes wahrzunehmen. Diese Bewusstheit der Aktivität trägt zur Bewusstheit einer expressiv-mimischen Aktivität gemäß der Notwendigkeiten und im Zusammenhang gesehen, bei.

Auch das Erkennen von Formen oder Oberflächen, die auf bestimmte Teile des Gesichtes positioniert werden, kann ein Mittel sein, um eine Bewegung auszulösen. Man braucht nur zu beachten, welche Bewegungen mit den Lippen und den Wangen wir benötigen, um ein im Mund positioniertes Objekt zu erkennen.

Welche Mühe bei Unfähigkeit diese Aufgabe zu lösen!

### 1.2. Verbale Kommunikation

Grundlegend für die Stimmgebung sind die Bewegungen des Mundes und der Wangen. Die unterschiedlich weite Öffnung der Mundhöhle erlaubt es, Vokale zu formen. Die koordinierte Bewegung der Lippenmuskeln, der Wangenmuskeln und der Zungenmuskeln erlaubt es Konsonanten, vor allem die labiodentalen zu bilden. Die Sprache wird nicht verändert, aber mit Eintritt einer Schädigung des Fazialisnerves wird die Ästhetik des Gesichtes verändert und das führt normalerweise zu einem abnormalen Verhalten auch der gesunden Muskeln, um den Mund möglichst symmetrisch zu erhalten.

Die Folge der verminderten Beweglichkeit kann die Ursache einer weniger klaren Aussprache sein.

Interessant die Erfahrungen einer jungen Patientin, die sehr

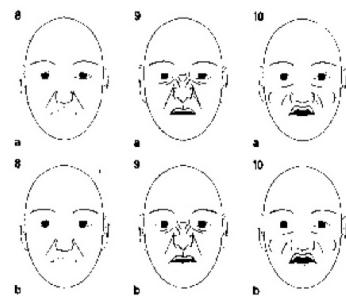
besorgt war, weil sie an einem Singwettbewerb teilnehmen wollte und die Unfähigkeit ihre Stimme zu modulieren und es nicht mehr zu schaffen klare Töne zu produzieren, beklagte.

### 1.3. Non-verbale Kommunikation

Man versteht unter non-verbaler Kommunikation die Mechanismen zur Verständigung, die nicht linguistisch geprägt sind. Dazu zählen die Mimik (eindeutig bewusst ausgeführt), und Gesichtsausdruck (eindeutig unwillkürlich). Es gibt zwei Zonen, die für den Gesichtsausdruck verantwortlich sind, nämlich die Augen- und die Mundpartie.

Die mimischen Muskeln zeigen selten Aktivität einzelner Muskeln, sie treten in der Regel kombiniert in Muskelgruppen in Aktivität. Mal sind es Muskelgruppen, die immer zusammen agieren, mal sind es Muskelstränge, die gleichzeitig aktiviert sind, aufgrund der Intensität der Kontraktion.

EKMAN hat mit seiner Untersuchung über 7000 Kombinationen der Muskelstränge bei menschlichen Gesichtsausdrücken beobachten können und sie im F.A.C.S. (Facial Action Coding System) zusammengefasst. Es konnten einige hauptsächlich auftretende Ausdrücke herausgearbeitet werden, die aber ihrerseits wieder Hunderte von Muskelkombinationen aufweisen können, je nach Typ des Gesichtsausdrucks und Intensität der Emotion, die dahintersteckt. OSGOOD (1966) hat 7 signifikante Gesichtsausdrücke in seiner Forschung herausgearbeitet:



- Glück - Überraschung - Angst - Traurigkeit - Wut - Ekel

#### 1.4. Kauvorgang

Der Kauvorgang wird hauptsächlich vom M.masseter bestimmt, der nicht vom VII. Hirnnerv innerviert wird, der aber von den Wangenmuskeln und von den Zungenbewegungen unterstützt wird. In unseren Fall bleibt diese Hilfe aus, sodass die Fähigkeit das Essen (v.a. flüssige Nahrung) im Mund zu behalten deutlich eingeschränkt wird, bzw. es im Mundinnernraum zu bewegen. Mit dem Auftritt einer Schädigung des Fazialisnerven werden somit alle Funktionen verändert (Bewusstheit der Aktivität, verbale Kommunikation, non-verbale Kommunikation und Kauvorgang), was beim Patienten natürlich bemerkenswerte Unannehmlichkeiten verursacht: organische (fehlender Lidschluss kann häufige Bindehautreizungen verursachen; die mangelnde Aktivität der Lippen- und Wangenmuskeln führt zu Problemen in der Nahrungsaufnahme, weil die Muskeln die Nahrung, v.a. die flüssige, nicht halten können) und psychische Beeinträchtigungen (eine veränderte Mimik kann in der Kommunikation zu Verständnisschwierigkeiten führen, mal davon abgesehen, dass der ästhetische Faktor enorme Beeinträchtigungen hinterlässt, v.a. bei jüngeren Patienten).

Aufgrund dieser Vorgaben ist die Notwendigkeit entstanden, eine möglichst korrekte Genesung anzubahnen. Die Übungen, die wir entwickeln, versuchen entsprechend der Funktionen dieser Muskeln eine neue Bewegung auszulösen. Es geht nicht um die Reaktivierung eines einzelnen Muskels, sondern um Wiederherstellung der Funktionen, über die Bewusstmachung dessen, was im eigenen Gesicht passiert, sei es, wenn dem Patienten unterschiedliche Oberflächen zum Fühlen angeboten werden oder wenn er unterschiedliche Bewegungen erkennen soll. Eine Genesung, die auf der eigenen Bewusstheit basiert.

#### 2. Erste Phase der Behandlung

Die Behandlung lässt sich aus didaktischen Gründen in Phasen

unterteilen, die jeweils zu einem bestimmten Behandlungsstadium gehören. Die Übungen der ersten Phase sind geprägt von der Erkennung von:

- a) Formen
- b) Größe und Ausmaße
- c) Oberflächen
- d) Positionen

Diese Phase eröffnet die Behandlung, wenn der Patient noch gar keine Genesungszeichen (Rekrutierung) zeigt. Diese Übungen werden auch noch fortgesetzt, wenn weitere Phasen begonnen wurden, damit der Patient seine Aufmerksamkeit weiter beibehält und den Zustand einer entspannten Muskulatur lernt und zugleich die Entstehung von Spasmen vermeidet.

#### 2.1. Übungen der ersten Phase

##### Übung 1:

Erkennung von Stäbchen in verschiedener Länge

**Ziel:** Wiederherstellung der Funktion der Wahrnehmung

**Material:** Plastik Stäbchen in unterschiedlichen Längen im Abstand von 0,5 cm. Man schneide aus dem normalen Bastelhandel Vierkantstangen zurecht. Man bringt als Griff ein Stahlrörchen an. (s. Abb.)



##### Variante 1:

Der Therapeut legt das Stäbchen auf die Gesichtsseite des Patienten, auf die dieser seine Wahrnehmung lenken soll. Die Schlüsselzonen wären die Stirn, die Nasenseite, Jochbein, die Lippen und das Kinn und bittet nun den Patienten, die Länge der Stäbchen zu erkennen. Der

Patient zeigt mit seinen Fingern die Lösung an, ob Klötzchen 1 oder 2, oder 3, usw.

##### Variante 2:

Das Stäbchen wird nur von einer Seite aufgelegt. Der Therapeut legt dann das Stäbchen sukzessive so weiter auf, dass der Patient die gegenüberliegende Seite erkennen kann. Eine Kante des Quaders wird beispielweise auf die Unterseite des Kinns aufgelegt, die gegenüberliegende Kante ist in Lippen Nähe, aber noch nicht aufgelegt. Nun führt der Therapeut die Lippe nach unten bis die Lippe das Klötzchen berührt und der Patient somit die Länge erkennen kann. Wenn das Klötzchen klein ist, muss die Bewegung um es zu erreichen entsprechend weit sein und wird entsprechend klein sein, wenn das Stäbchen größer ist.

##### 2a:

Man bittet den Patienten nun die Bewegungsführung, die er spürt, zu imaginieren, d. h. wahrzunehmen, um Stäbchen x zu erreichen.

Die Bewegung wird vom Therapeuten ausgeführt! Man bittet dann darum, die reale Wahrnehmung mit der Imagination zu vergleichen. Der Therapeut kann auswählen, ob er das selbe Stäbchen benutzt oder ein anderes, um die Unterschiedlichkeit zu verdeutlichen.

##### Variante 3:

Modalität wie in Var. 1, aber die Stäbchen symmetrisch auf beiden Gesichtshälften gleichzeitig anbieten und den Pat. dann bitten das Stäbchen rechts und links nachzuspüren.

Falls das zu schwierig sein sollte, reicht es ihn zu bitten, festzustellen, wo das größere Stäbchen liegt, oder ob sie gleich groß sind. Die Antwort geschieht wieder durch vereinbarte Handzeichen.

##### Übung 2

Erkennung von Oberflächen

**Ziel:** Wahrnehmungsförderung

**Material:** verschiedene Holzspatel, die mit unterschiedlichen Oberflächen (unterschied-

liche Materialien, Stoffe, Pappen, Schmiegelpapier usw.) überzogen wurden (s. Abb)



#### **Variante 1**

Der Therapeut lässt eine Oberfläche leicht über eine Schlüsselzone gleiten und fragt nach der Erkennung.

#### **Variante 2**

Die Oberfläche bleibt an einer Stelle und der Therapeut bewegt das Gesicht so, dass dieser erkennen kann, um welches Material es sich handelt.

#### **Variante 2a**

Man bittet den Patienten das Gefühl eines Materials zu imaginieren und dann wird mit der realen Wahrnehmung verglichen.

#### **Variante 3**

Das Erkennen wird wie in Variante 1 auf beiden Gesichtshälften symmetrisch geübt.

#### **Übung 3**

Erkennen von Formen

**Ziel:** Wiederherstellung mit Wahrnehmungsübung und Wiederherstellung der Mithilfe der Kaumuskulatur

**Material:** sterilisierbare Halter, die auf einer Seite mit unter-

schiedlichen Formen beklebt sind (s. Abb)

#### **Variante**

Die Formen werden so in den Mundinnenraum geführt, dass die Wangeninnenseite zum Erkennen den Kontakt fühlt. Der Therapeut versucht durch Anpassen der Wange an das Relief der Form die Erkennung zu unterstützen (s. Abb)



#### **Übung 4:**

Positionen erkennen

**Ziel:** Wiederherstellung und Förderung des Bewusstheitsprozesses - Symmetrie beim Sprechen - Symmetrie in der non-verbalen Kommunikation

#### **Variante 1**

Der Therapeut lässt drei Positionen des Augenlids fühlen (3=offen, 2=halboffen, 1=geschlossen) und lässt dann den Patienten erkennen. Dasselbe gilt für die Stirn (Positionen der Augenbrauenrundung), für die Nase (unterschiedliche Grade von „Rümpfen“) und für den Mund (Lippen spreizen, Unterlippe senken, Hochziehen der Oberlippe)

#### **1a**

Man bittet den Patienten zu imaginieren, wie der Therapeut ihn in eine bestimmte Position führt. Man gleicht mit der realen Wahrnehmung ab.

#### **Variante 2**

auf beiden Gesichtshälften symmetrisch

#### **2a**

mit mentaler Imagination durchführen



#### **Variante 3**

dieselbe Übung auf der betroffenen Gesichtsseite auf unterschiedlichen Punkten

#### **3a**

mit mentaler Imagination

#### **2.2 Überlegungen zur Therapie**

Die beschriebenen Übungen, die die unterschiedlichsten Schwierigkeiten des Patienten ansprechen und die wiederum zu neuen Therapievorschlägen anregen können sollen dem vordergründigsten Problem abhelfen.

Die Übungen führen uns zu neuen Fragen:

#### **Frage:**

Warum nur Wahrnehmungsübungen und kein Abruf von Bewegungen?

#### **Antwort:**

Wir haben ja schon über die Wichtigkeit der Bewusstheit des Gesichtes gesprochen. In dieser Phase scheint die Stimulation der Wahrnehmung im Vordergrund zu stehen, um zur Reinnervierung der korrekten motorischen Aktivität zu kommen. In der ersten Phase nach der Schädigung, die offensichtlich je nach Schwere der Erkrankung variiert, werden die Muskelfasern nicht von der Nervenaktivität innerviert und in dieser Zeit eine Bewegung zu verlangen, hieße, Kontraktionen der gesunden Muskulatur abzurufen, die damit gestärkt würde und möglicherweise könnten damit falsche Sproutings (Bildung von Kollateralen) und Mitbewegungen angebahnt werden.

#### **Frage:**

Warum antwortet der Patient mit Handzeichen?

#### **Antwort:**

Wir halten es für sehr wichtig, dass der Patient sein Gesicht so symmetrisch wie nur möglich fühlen lernt. Wenn er verbal antwortet, setzt er die gesunden Muskelmechanismen beim Sprechen in Bewegung und wird damit die Asymmetrie des Gesichtes erhöhen und um das zu

vermeiden, soll er nicht verbal Rückmeldung geben. Andererseits, wenn wir davon ausgehen, dass wir vor allem den Patienten beibringen müssen, ihr eigenes Gesicht wahrzunehmen und damit auch die Sprechmuskeln in Bewegung setzen lassen, riskieren wir die Information zu verändern, sei es sowohl die taktilen, als auch die kinästhetischen.

**Frage:**

Warum werden die Übungen auch auf der gesunden Seite angeboten?

**Antwort:**

Jede Funktion des Fazialis kann symmetrisch, oder auch asymmetrisch auf den beiden Gesichtshälften durchgeführt werden.

Die wahre Symmetrie der normalen Bewegung gibt es nicht. Wir haben alle zwei Gesichtshälften, die unterschiedlich arbeiten, auch wenn wir es nicht merken. Aber man muss nur mal beobachten, wenn einer spricht, lacht oder einer Grimassen zieht, dann merkt man, dass niemand beide Gesichtshälften symmetrisch bewegt. Letztlich scheint die linke Gesichtshälfte ausdrucks voller als die rechte (Halbseitendominanz). Es ist aber gleichermaßen zu bestätigen, dass obwohl sie nicht gleich arbeiten, sehr wohl miteinander arbeiten, d.h. die eine steht nicht still, wenn die andere arbeitet.

Deswegen soll der Patient während der Behandlung auf alle Informationen, taktil oder kinästhetische, acht geben, die auf beiden Gesichtshälften eintreffen, seien sie symmetrisch oder nicht. Man arbeitet ja nicht nur gleichzeitig bilateral, sondern auch gleichzeitig an zwei verschiedenen Punkten auf der einen betroffenen Gesichtshälfte. Das lässt mich auf zwei Punkte gleichzeitig aufmerksam werden, um später ein differenziertes Arbeiten auf einer Gesichtshälfte möglich zu machen, was dann zu einer feineren Beweglichkeit führt. Diese Beweglichkeit, die dank der eigenen Charakteristik der Muskelfasern, möglich wird durch:

- kleine Ausmaße
- Knochenansatz und Endpunkt in der Kutis, Schleimhaut, Aponeurose oder andere Körperbauteile.
- reichliche Innervation durch den pyramidalen Ast.

**Frage:**

Warum die Übungen im Mundinnenraum?

**Antwort:**

Das sind Übungen, die in der ersten und zweiten Phase der Erkrankung angewendet werden, wenn der Patient die Nahrung, v.a. die flüssige, nicht im Mund behalten kann. Und wenn man bemerkt, dass der Patient Schwierigkeiten hat, die Nahrung im Mund zu bewegen, weil die Muskelaktivität oder das Muskelzusammenspiel nicht funktioniert. Zuerst adaptiert der Therapeut „passiv“ die Muskelbewegung der Wangenmuskulatur auf dem Therapiematerial, das zu erkennen gilt und später wird sich die Muskulatur selbst adaptieren um ein Erkennen zu ermöglichen. Diese Anpassungsfähigkeit führt mich dann dahin eine Mitarbeit zum Kauvorgang anzuregen.

### Zweite Phase

Wenn die ersten Anzeichen von Reinnervation und die ersten Bewegungen auftreten, beginnt man zusätzlich mit den Übungen der zweiten Phase. Deren Ziel ist es, eine Muskelanpassung der Gesichtshälfte zu erzielen, die Formen, Oberflächen und Bewegungsveränderungen erkennt. Der Fokus der Übungen dieser Phase liegt darin dem Patienten zu helfen selektiver an den Schlüsselzonen zu arbeiten, während ein Zuviel an Muskelarbeit vermieden werden soll, was zu pathologischen, nicht kontrollierbaren Bewegungen führen würde, d.h. also sehr kleine sich anpassende Bewegungen - mit der Zeit wird die Ausprägung der Bewegungen größer, wenn der Patient in der Lage ist, kontrollierte immer größere Bewegungen selbst auszulösen.

### 3.1. Übungen der zweiten Phase

Es sind dieselben Übungen, die in der ersten Phase vorgeschlagen werden, nur, dass dem Patienten jetzt ein bisschen Bewegungsinitiative zugestanden wird. Es ist wichtig zu betonen, dass die zugelassene Bewegung zu keinen auffälligen Asymmetrien führen soll. Deswegen lässt man den Patienten, v.a. am Anfang, der geführten Bewegung folgen, bis er spürt, dass sein Gesicht symmetrisch arbeitet. Der Therapeut führt die Bewegung fertig aus. Der Unterschied zur vorangegangenen Phase ist der Gebrauch der „mentalen Imagination“, besonders bei den Bewegungsrichtungsübungen. Tatsächlich lässt man den Patienten nicht nur imaginieren, wie er zur Position x geführt wird, sondern lässt ihn auch die selbständige Bewegung dahin imaginieren. Die Bitte eine Bewegung zu imaginieren muss der realen motorischen Fähigkeit untergeordnet sein, sonst wird der Patient Schwierigkeiten mit dem Imaginieren bekommen.

### 4. Dritte Phase

Wenn zunehmend Rekrutierungen beobachtet werden, kommen die Übungen der dritten Phase hinzu, um die Fähigkeit korrekte Bewegungen der Schlüsselzonen auszuführen, anzubahnen. Mit all ihren Kombinationsmöglichkeiten und mit dem Ausdruck der verbalen Kommunikation.

Es ist die abschließende Phase der Behandlung, in der man eine gute Genesung der Bewegungen erzielt hat und in der der Patient nun lernt diese beim Sprechvorgang und bei der mimischen Aktivität zu benutzen, d.h. also die Aktivitäten wieder in einen Bezug zur Welt zu bringen. In dieser Phase sollte der Patient schon eine sehr gute Eigenwahrnehmung seines Gesichtes und sollte die Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme überwunden haben. Es ist immer noch wichtig zu beachten, dass auch in dieser Phase die Wahrnehmungsübungen aus-

der ersten Phase nicht vernachlässigt werden, um dem Patienten zu helfen, sich entspannt zu fühlen und um eventuelle Spasmen, die auftreten könnten zu kontrollieren.

#### 4.1. Übungen der dritten Phase

##### Übung 1:

Erkennen von Gesichtsausdrücken

**Ziel:** Wiederherstellung der non-verbalen Kommunikation

##### Modalität:

Dem Patienten wird die gesunde Gesichtshälfte mit einer Binde abgedeckt und man bittet ihn dann einen der Gesichtsausdrücke von OSGOOD zu machen. Er soll dabei versuchen zu verstehen, welche Teile seines Gesichtes dazu benötigt werden, in welche Richtung und mit welcher Intensität. Je nach Fähigkeit eine Imagination bilden zu können, verlangt man dann eine sichtbare Imagination, der Übertrag der gesunden Seite auf die erkrankte oder gleich auf die erkrankte Seite. Wenn der Patient denkt eine Imagination einer korrekten Bewegung zu haben, soll er sie ausführen und der Therapeut rät, um welchen mimischen Ausdruck es sich handelt.

##### Übung 2:

Produktion von Silben - Wörtern – Sätzen

**Ziel:** Wiederherstellung der Symmetrie bei verbaler und non-verbalen Kommunikation

##### Modalität 1:

10 Silben, in zwei Gruppen, werden auf ein Papier geschrieben. Eine Gruppe von Silben mit allen fünf Vokalen vor einem labialen oder einem labio-dentalen Konsonanten (z.B. PA-ME-VI-BO-FU). Die andere Gruppe auch mit den fünf Vokalen und einem Konsonanten einer beliebig anderen Art (z.B. CA-NE-LI-SO-RU). Man bittet nun den Patienten eine dieser Silben korrekt gesprochen zu imaginieren und anschließend real aphon auszusprechen. Währenddessen soll er seine Wahrnehmung bewusst auf die Entspan-

nung, die rund um seinen Mund auftritt, lenken und möglichst wenig Kraft aufwenden. Diese soll er im Laufe der Behandlung zunehmend minimieren. Der Therapeut soll die Silbe erkennen und eventuell auf mögliche Fehler aufmerksam machen (normalerweise setzt der Patient zu viel Kraft ein und arbeitet *asymmetrisch*) und die Imagination immer wieder ins Bewusstsein bringen.

##### Modalität 2:

Wenn eine gute Kontrolle bei der Bildung der Silben besteht, werden korrekt gesprochene Doppelsilben imaginiert und anschließend aphon ausgesprochen. Der Therapeut rät das aus der abgesprochenen Auswahl der Silben gebildete Wort, das auch unsinnig sein darf.

##### Modalität 3:

Die Imaginationen und die entsprechende Mimik gehen nun in ein komplexeres Wortrepertoire über, mehrsilbige und Einzelwörter, z.B. Blumen-, Tier-, Obstnamen ...

##### Modalität 4:

Ein weiterer Schritt vorwärts wäre der korrekte Einsatz und die Kontrolle über die Stimmlippen.

„Das Zielscheibenspiel“, bei dem mit einem Wort begonnen wird, und mit einem Synonym, Anagramm, Gegenteil, logischen Assoziationen... fortgesetzt wird. Beispiele der italienischen Sprache:

Th: cane (Hund)  
Pat: gatto (Katze)  
Th: fusare (schnurren (Wortstamm im ital. derselbe wie Spindel)  
Pat: fuso (Spindel)  
usw.

Es ist eine interessante Übung, denn der Patient richtet seine Aufmerksamkeit nicht mehr nur auf seine Bewegung, sondern auf das, was er sagt. Es beginnt der Transfer des individuellen Ausdrucks beim Suchen der Worte.

##### Modalität 5:

Die letzte Übung der dritten Phase ist noch komplexer, denn es wird nun eine kleine Ge-

schichte umgesetzt. Eine merkwürdige Geschichte in Zusammenarbeit zwischen Therapeut und Patient, bei der weder der eine noch der andere weiß, wo der andere hin will. Man beginnt mit einem Wort, der andere wiederholt es und setzt ein weiteres Wort dran, das wiederum vom anderen wiederholt und wieder eins dran gesetzt wird:

Bsp:

Th: Es war einmal  
Pat: Es war einmal ein  
Th: Es war einmal ein Ball  
Pat: Es war einmal ein Ball, der  
Th: Es war einmal ein Ball, der nicht, usw.

So wird fortgefahren, solange der Patient es schafft seine Gesichtsbewegungen unter Kontrolle zu halten. Es ist wirklich nicht einfach mehrere Worte kontrolliert zu sprechen, wenn man bedenkt, dass der Start bei einer kurzen Unsinn-Silbe lag, und zu kontrollieren, während man nach Wörtern sucht, weil der Therapeut ein Wort zugefügt hat, das man nicht erwartet hatte.

#### 4.3

Viele fragen uns, warum wir mit dem Patienten nicht vor dem Spiegel arbeiten. Wenn wir uns aber darüber einig sind, dass die Rehabilitation ein Lernprozess ist, und „Lernprozess“ die Fähigkeiten Regeln zu erlernen bedeutet, müssen wir dem Patienten die Möglichkeit geben die eigenen Bewegung spüren zu lernen. In unserem Fall heißt Regelerwerb, die Regeln, die uns so korrekt wie möglich bewegen lassen, zu erlernen. Der Patient soll weniger Aufmerksamkeit dem feed-back eines reflektierten Selbstbildnis geben, als der kinästhetischen Wahrnehmung seiner eigenen Bewegung.

Die visuelle Wahrnehmung könnte in diesem Falle ein Hindernis darstellen, nämlich ein Hinauszögern des Lernprozesses der motorischen Eigenkontrolle.

**Teil 2 folgt im Rundbrief 13**