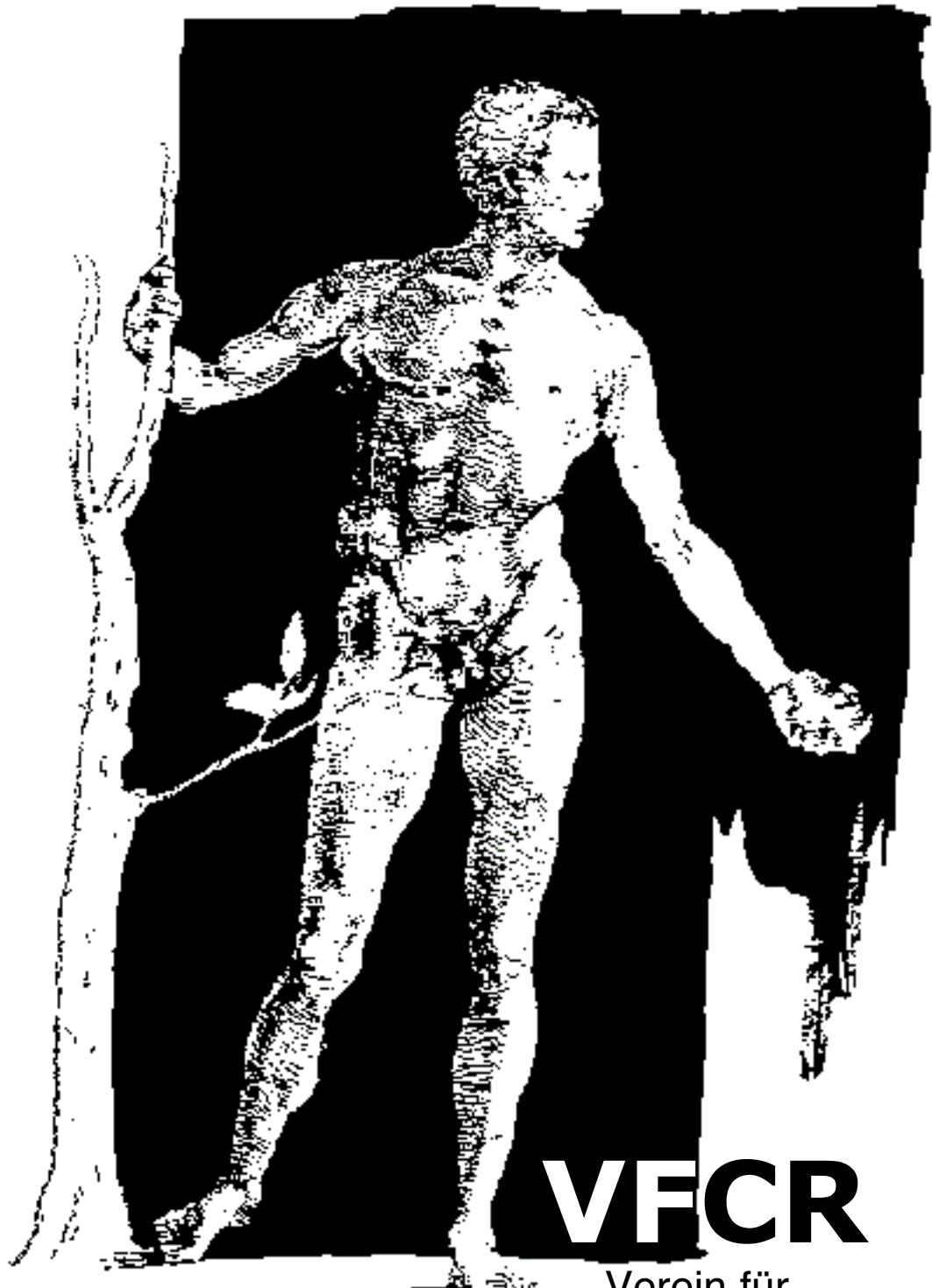


# Rundbrief

Nr. 6

Nov./Dez. 2004



**VFCR**

Verein für  
cognitive Rehabilitation

Liebe Freunde  
Liebe Kollegen,

Diese Ausgabe unseres Informationsblattes enthält eine Zusammenfassung der Vorlesung, die ich im Juni 2004 in Würzburg vor unserer Generalversammlung gehalten habe. Ich hoffe, dass der Artikel Ihnen als Ansporn für weitere Vertiefungen dienen kann.



Es gibt keine neuen Informationen aus Italien. Ich werde vor Ende des Jahres Professor Perfetti besuchen um zu erfahren, ob 2005 ein internationales Symposium stattfinden wird. Bis jetzt liegen mir wie gesagt auch keine diesbezüglichen neuen Informationen vor.

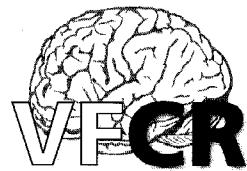
Ich habe in Wien (Ergotherapie-Schule) einen Einführungskurs (zusammen mit Frau Chantal Klug) vor einigen Tagen gehalten. Es war – scheint mir – „wieder“ ein Erfolg. Ich bemühe mich Lösungen zu finden, so dass Kurse auf Deutsch weiter gehalten werden können.

Es nähert sich der Abschluss des ersten Basiskurs auf Deutsch. Ich zweifle nicht, dass alle Kursteilnehmer ihr Diplom mit Auszeichnung erhalten werden!

Wir werden uns noch vor Ende des Jahres melden.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. med. Fabio Mario Conti  
Präsident



# Verein für Cognitive Rehabilitation

## VFCR-Sekretariat:

D. Endres-Schmitt, Hüttenstr. 16, D-97072 Würzburg  
Fax: +49 931 /45 234 88, e-mail: DEndresSchmitt@aol.com

## Impressum:

**Herausgeber:** VFCR Verein für cognitive Rehabilitation

**Präsident:** Dr.med.Fabio M. Conti  
Clinica Hildebrand  
CH-6614 Brissago

**Vereinssekretärin:** Doris Endres-Schmitt  
Hüttenstraße 16  
D-97072 Würzburg

**V.i.S.d.P.:** Matthias Volquartz  
Reiherstieg 48-50  
D-23564 Lübeck

**Redaktionsanschrift:** Matthias Volquartz  
Reiherstieg 48-50  
D-23564 Lübeck  
e-mail. [volquartz@yahoo.de](mailto:volquartz@yahoo.de)

**Druck:** Baginski & Krahm  
Posenerstr.17 D-23554 Lübeck

Liebe Vereinsmitglieder, liebe Leserinnen und Leser,

Sie halten nunmehr den Rundbrief Nr. 6 in Händen, dessen Informationsgehalt aus ganz unterschiedlichen Gründen hoch ist. Da sind zum Einen Entscheidungen in unserem Verein gefallen, die nicht ohne Folgen bleiben werden, und die neue nach sich ziehen (Näheres entnehmen Sie bitte den abgedruckten Protokollen der Mitgliederversammlung und der letzten Vorstandssitzung). Zum Anderen haben wir drei recht interessante Artikel zu Theorie und Praxis zusammengetragen. Zwei Beiträge sind schon in anderen Publikationen erschienen, der dritte dürfte besonders deshalb interessant sein, weil er zumindest in Deutschland bislang noch nicht zu lesen war. Es handelt sich um die Vorlesung von Dr. Conti, gehalten am 26. Juni in Würzburg anlässlich unseres Symposiums zum Thema Morbus Parkinson und therapeutische Ansätze.

Ein Nachtrag in eigener Sache: Das Foto im Rundbrief 5 S 15 stammt von Birgit Rauchfuß. Außerdem möchten wir an dieser Stelle noch einmal Doris Endres-Schmitt für ihre unermüdliche Arbeit bei der Organisation des Symposiums danken. Sie war dabei häufig auf sich allein gestellt. Ein kleiner Fehler hat sich, von uns unbemerkt, eingeschlichen - die Teilnahmebestätigungen für das Symposium lauten auf 2006. Wir sind der Zeit eben in jeder Hinsicht weit voraus...

Es ist nicht zu leugnen, das Jahr neigt sich wieder dem Ende entgegen, einige unserer Vereinsmitglieder (unter ihnen bin auch ich) sehen das mit gemischten Gefühlen, denn es erwartet uns am 9./10./11. Dezember eine Prüfung. Der erste Basiskurs in deutscher Sprache wird dann zu Ende gehen und wir haben alle Lampenfieber und Prüfungsangst. Das soll mich aber nicht daran hindern, allen ein schönes Weihnachtsfest und ein frohes neues Jahr zu wünschen!

herzlichst

Matthias Volquartz

<b>Inhalt:</b>	►	<u>Protokoll der Vorstandssitzung vom 25.06.200004</u>	<b>S 6</b>
	►	<u>Protokoll der Mitgliederversammlung vom 25.06.2004</u>	<b>S 7</b>
	►	<b>R.Lehmann, R.Baronti, U.Kauffeld, C.Kunz:</b> Kognitive Rehabilitation: Schwerpunkt Schulter bei Hemiplegie. (Original erschienen in: „praxis ergotherapie“ Heft 2 -13 Jahrg. April 2000)	<b>S 9</b>
	►	<b>B.Rauchfuß, Dr. med. Fabio.M. Conti:</b> Die cognitiv-therapeutische Übung (Original erschienen in: „not“ 3/2004)	<b>S 12</b>
	►	<b>Dr. med.Fabio.M.Conti:</b> Kann man gestützt auf pathophysiologische Kenntnisse über die Parkinson-Krankheit therapeutische Ansätze vorschlagen?	<b>S 14</b>
	►	<b>B. Rauchfuß.</b> Symposium 2004, ein kurzer Bericht	<b>S 18</b>

# Protokoll Vorstandssitzung

25.6.2004 von 14:30 Uhr bis 16:00 Uhr Hotel Haus Franken Würzburg

anwesend: Dr. Conti, Dr. Fujack, Frau Jung, Herr Volquartz, Frau Endres-Schmitt

1. Dr. Conti freut sich trotz einer sehr arbeitsreichen Periode in Würzburg sein zu können
2. Dr. Conti geht es gesundheitlich gut, es gibt auch keinen Verlust des Interesses am Verein, der Rücktritt hat einen formalen Grund Dr. Conti sichert uns zu, auch nach der Neuwahl des Präsidenten im nächsten Jahr weiterhin aktiv im Verein zu sein, zu Symposiums zu kommen und die Kontakte mit Prof. Perfetti weiterhin auch für uns zu pflegen. Es stellt sich die Frage wie es weitergehen soll.
3. Dr. Conti schlägt vor, dass das Amt des Präsidenten von einer Therapeutin oder einem Therapeuten übernommen werden könnte. Wir müssen Kandidatenvorschläge sammeln und der Mitgliederversammlung vorschlagen. Der Vorstand sollte geschlossen hinter dem neuen Präsidenten stehen.
4. Dr. Conti zeigt sich bereit das neu einzuführende Amt eines „Past-Präsidenten“ zu übernehmen. Er könnte so den neuen Präsidenten auf Anfrage unterstützen. Besonders bei inhaltlichen fachlichen Themen wäre das sicher notwendig.
5. Die nächste Vorstandssitzung findet am Freitag, 25.2.05 von 9:30 Uhr bis ca. 14:00 Uhr im Conrad Hotel in München statt. Eine weitere Sitzung findet wie üblich vor Beginn des Symposiums, nächstes Jahr am 24.6.05, in Würzburg statt. Der nächste Rundbrief soll im September erscheinen, ein weiterer kurz vor Weihnachten.
6. Frau Jung tritt von ihrem Amt als Kassenwart zurück. Sie berichtet uns, dass sie weiterhin bereit ist, sich im Verein zu engagieren, aber lieber auf inhaltlicher Ebene. Der Kassenstand ist ca. 6000 €. - Die Beiträge der Schweizer Mitglieder müssen noch kassiert werden. Der Vorstand bedankt sich für die Mitarbeit in den letzten 2 Jahren.
7. Bis jetzt ist nur ein Vorschlag für den Kassenwart eingegangen. Frau Wulf aus Münster wurde vorgeschlagen und wäre auch bereit das Amt zu übernehmen. Wir versuchen in der Mitgliederversammlung weitere Vorschläge zu finden.
8. Der Vorstand wird der Mitgliederversammlung vorschlagen, die Satzung dahingehend zu ändern, dass der Vorstand zukünftig aus dem Präsidenten, dem Schriftführer und dem Kassenwart besteht, außerdem soll es im Vorstand mindestens einen höchstens 2 Beisitzer geben. Vertretungsberechtigt sind Präsident, Schriftführer und Kassenwart jeweils zu zweit.
9. Dr. Conti teilt uns die Ergebnisse der Sitzung am 4. Juni 04 mit Prof. Perfetti und Dr. Conti mit. Prof. Perfetti möchte Klarheit in die Organisation der Kurse bringen. In der Praxis heißt dies, Anfragen nach Kursen werden bei Prof. Perfetti gestellt und er wählt aus seinem Team von Therapeuten zweiten Grades Referenten für bestimmte Kurse aus. So gibt es einheitliche Inhalte und Anerkennungen. Der Vorstand begrüßt diese Regelung. Wünschenswert wäre, dass unser Verein in irgendeiner Weise die Organisation unterstützt und so die Möglichkeit hat z.B. bei den Teilnahmebescheinigungen erwähnt zu werden.
10. Das Symposium 2005 könnte noch mal in Würzburg stattfinden. Wir werden die Mitgliederversammlung befragen. Die fachliche Leitung übernimmt Dr. Conti die organisatorische Leitung Frau Endres.
11. Im Herbst 2005 soll es ein Treffen von Anwendern der cognitiven Therapie aus 7 Nationen geben.
12. Dr. Conti beendet die Sitzung mit einem schönen Ausblick: „Die Kommunikation mit Italien ist mit dem ersten deutschsprachigen Basiskurs besser geworden, wir sind uns näher gekommen“.

Ende der Sitzung ca. 16:00 Uhr

Würzburg, 12.07.04

D. Endres  
Sekretariat VFCR

*Aus dem Verein*

# **Protokoll Mitgliederversammlung 25.6.04**

**16:30 Uhr bis 18:30 Uhr in Würzburg, Haus Franken**

**Anwesend:** Mitglieder laut Liste

1. Dr. Conti begrüßt die anwesenden Teilnehmer.

„Wir haben erreicht was wir viele Jahre geplant hatten, der erste Basiskurs in deutscher Sprache hat begonnen.“

1. 1 Die cognitive Therapie bleibt weiterhin eine der modernsten und stimuliersten Therapien mit weiteren Entwicklungsmöglichkeiten.

Die Publikationen auf Italienisch sind recht zahlreich und die didaktische Aktivität in Italien ist lebhaft. Die Kontakte mit Prof. Perfetti und seinem Team geschehen häufig. Der Basiskurs 2004 geht im Dezember 2004 zu Ende.

2.2 Bericht Sekretariat

Die Mitgliederversammlung zeigt sich einverstanden, in Zukunft die Post des Vereins an Mitglieder mit Internet Zugang per Mail zu versenden. Wer keinen Zugang hat, bekommt die Post wie bisher. Mitglieder, die am online Austausch interessiert sind, tragen die E-Mail Adresse in die Liste ein. Rundbriefe werden wie bisher versand.

Zur Abstimmung kommt nach Beratung folgende Satzungsänderung:

**Der Vorstand setzt sich zusammen aus dem Präsidenten, dem Schriftführer (Sekretär), dem Kassenvorstand, sowie mindestens einem, höchstens 2 Besitzern.**

**Die gesetzlichen Vertreter sind: der Präsident, der Schriftführer und der Kassenvorstand. Je zwei Vorstandsmitglieder vertreten gemeinsam.**

Die Mitgliederversammlung nimmt die Satzungsänderung einstimmig an.

2.3 Der aktuelle Kassenstand liegt bei ca. 6600 €. Es wird ein neues Schweizer Konto eingerichtet, die Schweizer Mitglieder können jetzt dorthin überweisen und die hohen Bankgebühren fallen dadurch weg. Vom letzten Symposium in Staffelstein wurde ein Überschuss von 500 € auf unsere Konto überwiesen. Die Hauptausgaben des Vereins sind die Rundbriefe und die Infobriefe.

2.4 Die Kasse wurde von Frau Birgit Rauchfuß und Frau Beatrix Wulf geprüft. Sie schlagen die Entlastung des Kassenvorstandes vor. Die Entlastung wird einstimmig beschlossen.

Als Kassenprüfer im nächsten Jahr werden Birgit Rauchfuß, Dorothea Jütte und Uwe Steinkamp vorgeschlagen. Frau Rauchfuß bekommt 36 Stimmen, Frau Jütte 25 und Herr Steinkamp 14. Frau Rachfuß und Frau Jütte erklären sich bereit die Kasse im nächsten Jahr zu prüfen.

3 Dr. Conti gibt seinen Rücktritt vom Amt des Präsidenten zur Mitgliederversammlung 2005 bekannt. Die Bedingungen an seiner Klinik haben ihn zu diesem Entschluss bewogen. Dr. Conti teilt uns mit, dass es in seinem Engagement keine Änderungen geben wird. Er sichert seinem Nachfolger volle Unterstützung zu. Die Zukunft muss vorbereitet werden. Die Neuwahl findet dann bei der Mitgliederversammlung 2005 statt.

Die Mitgliederversammlung zeigt sich besorgt, es wird schwierig einen Nachfolger zu finden.

4 Es werden alle Mitglieder gebeten Kandidaten vorzuschlagen. Die Vorschläge sollen am besten schriftlich formuliert und begründet und an das Sekretariat geschickt werden. Die Neuwahl findet dann bei der Mitgliederversammlung 2005 statt.

5 Es wurde die Idee vorgestellt, das Amt des „Past-Präsidenten“ einzuführen. Dr. Conti wäre bereit ein solches Amt zu übernehmen und den neuen Präsidenten zu unterstützen, wenn dieser es wünscht. Dr. Conti könnte den Kontakt nach Italien weiterhin für uns aufrecht erhalten und uns fachlich unterstützen.

Die Abstimmung zur Einführung dieses Amtes wird von der Mitgliederversammlung eindeutig mit einer Gegenstimme und einer Enthaltung angenommen.

Weiterhin gibt es den Vorschlag, einen wissenschaftlichen Beirat zu gründen

### *Aus dem Verein*

- 6 Frau Jung tritt aus persönlichen Gründen vom Amt des Kassenvorstandes zurück. Sie gibt bekannt, dass sie uns weiterhin unterstützen will, aber eher auf fachlicher Ebene.
- 7 Frau Beatrix Wulf wird als Kassenvorstand vorgeschlagen.
- 8 Die Mitgliederversammlung wählt Frau Wulf mit einer Enthaltung und keiner Gegenstimme zu Kassenvorstand. Frau Wulf nimmt die Wahl an.
- 9 Der erste deutschsprachige Basiskurs hat in Brissago begonnen. Die Teilnehmer sind alle von dem hohen fachlichen Niveau des Kurses begeistert. Prof. Perfetti war selbst 2 Tage anwesend.. Außerdem wurde der Kurs von Dr. Conti, Frau Rizello , Frau Panthe` und Frau Wopfner-Oberleit geleitet.  
Nach eigenen Aussagen war Prof. Perfetti sehr beeindruckt von dem großen Interesse und der großen Aufmerksamkeit.  
Frau Jung berichtet von einer beeindruckenden Praxiswoche und einem überwältigendem Input.  
Herr Volquartz berichtet, dass er froh sei, dass wir uns an die Regeln gehalten haben. Ohne die Hilfe aus Italien, hätte das hohe Niveau des Kurses nicht erreicht werden können.
10. Dr. Conti teilt uns folgendes Ergebnis aus der Sitzung Dr. Conti - Prof. Perfetti mit:  
Prof. Perfetti und Dr. Conti bearbeiten Anfragen nach Kursen und beauftragen dann einen der Lehrer zweiten Grades den Kurs durchzuführen. Somit gibt es das Problem, welcher Kurs ist anerkannt welcher nicht, nicht mehr. Auch eine gleichbleibende Qualität wäre damit gesichert.  
Prof. Perfetti hat zugesagt zu einem zweiten Basiskurs nach Brissago zu kommen.  
Dr. Conti zeigt sich bereit den Kurs an seiner Klinik zu organisieren und selber als Dozent mitzuwirken. Einführungskurse wird Dr. Conti keine mehr geben.  
Die nächsten Kurse werden langfristiger geplant. Es gibt getrennte Rechnungen für Seminargebühren und Übernachtung und Verpflegung.  
Es besteht großes Interesse an einem weiteren Basiskurs.  
VFCR unterstützt die Kurse. Dr. Conti sucht eine Lösung, welche Aufgabe der Verein übernehmen kann.  
Die Japaner sind sehr interessiert an der cognitiven Therapie. Es wird bald ein Internationales Treffen geben.
11. Beim nächsten Symposium sollen mehr praktische Aspekte berücksichtigt werden. Vorschlag wäre eine Eröffnungsvorlesung, dann mehrere praktische Seminare und eine Abschlussvorlesung.  
Es entsteht eine Diskussion wo das Symposium stattfinden soll. Zur Abstimmung kommt Weinheim und Würzburg. Würzburg wird mit 4 Enthaltungen und keiner Gegenstimme gewählt.  
Datum für das nächste Symposium ist der 25.7.2005. Die Mitgliederversammlung und der bunte Abend finden am 24.7.2005 statt.
12. Dr. Conti unterrichtet die Mitgliederversammlung darüber, dass Frau Rauchfuß in der Zeitschrift „Not“ einen interessanten Artikel veröffentlicht hat.  
Der Flyer soll erneuert werden.

Die Mitgliederversammlung endet ca. 18.30. Anschließend findet der bunte Abend statt

Würzburg, 5.7.04

Doris Endres  
Sekretariat VFCR

## Kognitive Rehabilitation: Schwerpunkt Schulter bei Hemiplegie

C. Perfetti hat mit seinem Konzept der kognitiven Rehabilitation neue therapeutische Möglichkeiten erschlossen, die sich unter anderem sehr gut für die oft schwierige Rehabilitation der Schulter eignen. Nach einem kurzen Hinweis auf wichtige Schlüsselbegriffe, auf welchen das therapeutische Vorgehen basiert, wird die praktische Anwendung anhand von Beispielen erläutert. dabei ist das funktionelle Zusammenspiel Hand-Schulter von wesentlicher Bedeutung.

Die Hand mit ihren phantastischen Möglichkeiten ist im Bewusstsein stark präsent, da sie sich häufig im Sichtbereich bewegt. Dieses Bewusstsein zeigt sich auch deutlich beim Sprachgebrauch. Schlagen Sie doch einmal in Ihrem Duden oder im Thesaurus nach und vergleichen Sie die Menge Redewendungen rund um die Hand, mit der zum Thema Schulter! Trotzdem: was wäre die Hand ohne die Schulter?

Die Hand ist somit ein Element eines komplexen Systems, in welchem die Schulter ein wesentliches Glied zwischen der Peripherie und dem Zentralnervensystem ist.

### „Die Schulter ist ein Teil des Systems“

Die Schulter ermöglicht im Zusammenspiel mit anderen Elementen der kinematischen Kette:

- Bewegungen in viele Richtungen (Gelenk mit vier Freiheitsgraden) und eine entsprechende sensomotorische Informationsaufnahme in einem großen Raum; sie verfügt über alternierende und bilaterale Einsatzmöglichkeiten
- Erreichen von Objekten außerhalb der Armlänge, indem sie zusammen mit dem Rumpf eine Verlängerung ermöglicht
- eine größere Gewichtsübernahme auf einer Seite und

## Grundlagen

- gleichzeitig ein Ausgleichen, so dass der Rumpf und Körper symmetrisch bleiben
- Sicherheit, sich festhalten, Gleichgewicht

Die gesunden Bewegungen basieren auf einem Bewegungsentwurf mit einem Ziel, werden von Kognition und Motivation beeinflusst, unterliegen einem Prozess des motorischen Lernens und zeigen Variabilität ebenso wie adaptives Verhalten auf Umwelteinflüsse (Wiesendanger 1995). Mit Hilfe dieser Elemente kann eine aktive Interaktion mit der Welt im Sinne eines Verhaltens stattfinden.

### Bewegung ist Verhalten.

Das sensomotorische Verhalten gehört zu einem Kreislauf, der vereinfacht folgendermaßen dargestellt werden kann. (Siehe Abb 1)

„Der Hemiplegie-Patient lernt nicht bewegen durch Bewegung sondern vor allem durchs Denken!“ (PERFETTI).

Das Problem, auf welches der Patient seine Aufmerksamkeit richten muss, besteht zum Beispiel in der vergleichenden Erkennung verschiedener Profile, an denen in der Regel mit geschlossenen Augen mit einer Fingerkuppe der gelähmten Hand entlang geführt wird, je nach Übungsgrad mit voller oder teilweiser Unterstützung der Therapeutin.

Überforderungssituationen werden vermieden, weil diese den Einsatz von spontanen, zu einfachen Strategien, die sich naturgemäß auf die pathologischen Antworten des ZNS stützen würden, begünstigen könnten.

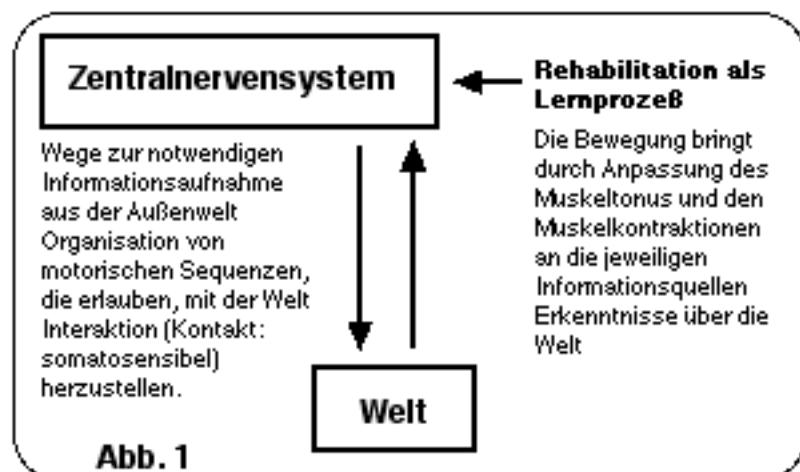


Abb. 1

### Reorganisation des motorischen Verhaltens nach ZNS-Läsionen

Wie in Abbildung 1 schematisch dargestellt wird, stützt sich das Vorgehen der Therapie auf die Hypothese, dass ein kognitives Vorgehen in Form eines Lernprozesses eine effiziente Möglichkeit darstellt, die Plastizitätseigenschaften des Nervensystems zu nutzen. Damit wird die Wiedererlangung einer Bewegung, die sich nicht auf pathologische Antworten stützt, angestrebt. Mit Lernprozess ist gemeint, dass der Patient dank der Verarbeitung von sensomotorischen Informationen ein kognitives Problem lösen muss.

Also wenden dem System (planendes und kontrollierendes ZNS bis zu den ausführenden Strukturen aus Muskeln, Knochen, Bändern etc.) nur Informationen und Aufgaben geboten, die den optimalen Schwierigkeitsgrad haben, um maximal zu lernen. Es erfordert von der Rehabilitatorin eine sehr präzise und den individuellen Zielen des Patienten angepasste Therapieplanung. PERFETTI schlägt für die Beschreibung der Spastizität im Falle eines Hemisyndroms eine spezifische Pathologie vor und erläutert sie in seinen Büchern (z.B. PERFETTI, 97).

Diese Überlegungen sind für eine weitere klare Strukturierung der Therapieplanung sehr hilfreich. Diese spezifische Pathologie besteht aus den Elementen:

## Grundlagen

- A. Rekrutierungsdefizit motorischer Einheiten
- B. abnorme Reaktion auf Dehnung
- C. abnorme Irradiation und
- D. elementare Bewegungsschemata.

Zu jedem dieser pathologischen Elemente wurden Übungen entwickelt. Sie ermöglichen dem Patienten eine Kontrolle über einzelne oder Kombinationen der pathologischen Elemente zu erreichen.

Es gilt also für die Praxis sehr viele verschiedene Überlegungen zu integrieren, um die optimale Übungs-zusammenstellung für jeden einzelnen Patienten zu finden.

### Patientenbeispiel

Herr R., 64, status nach CVI im Bereich der Stammganglien und Thalamus links mit Hemisyndrom rechts, hat beim Greifen wenig Kraft (Defizit der Rekrutierung der motor. Einheiten), zieht das Schulterblatt hoch (elementares Bewegungs-schema) und durch die Anstrengung entsteht im ganzen Arm und ausgeprägt in der Hand eine Tonuserhöhung mit Flexion im Daumen und Handgelenk (abnorme Irradiation). auch bei einer passiven Prüfung findet sich eine Spannung im Bereich des M. biceps und des M. pectoralis (abnorme Reaktion auf Dehnung).

Die Sensibilität ist geringfügig eingeschränkt. Er hat ab 50° Ante-version und 20° Abduktion Schmerzen. Im Rumpf ist eine Lateralflektion nach links zu beobachten. Er kann langsam und mit leichter Unsicherheit gehen.

### Erste Übungsmöglichkeit

bei diesem Patienten und seiner momentanen Situation ist es sinnvoll, als erstes Übungen, die schmerzfreie bewegungen ermöglichen, durchzuführen. die Schmerzgrenze wird nicht überschritten, weil dies zu weiteren pathologischen Reaktionen führen kann.

Gleichzeitig wird ihm die Aufgabe so angeboten, dass sie ihm zum Erlangen einer Kontrolle über die ab-

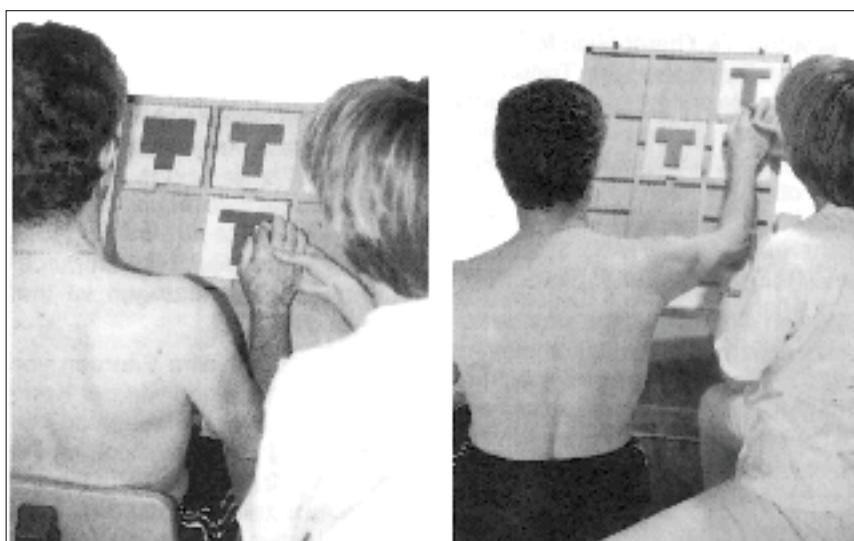


Abb. 2 und 3: Die Figurengruppe des Patienten wird zur Informationsaufnahme über die verschiedenen Formen geführt. Der Patient ist aktiv mit seiner kognitiven Leistung im Prozeß der Erkennung involviert. Er beginnt dank seiner Aufmerksamkeit seinen Muskeltonus angepaßt zu regulieren. Die sehr feinen Bewegungen finden vorwiegend im Schulterbereich statt. Die Therapiehilfe wurde im Verlauf der Behandlung immer mehr nach lateral verschoben, um eine Kontrolle über die pathologischen Elemente in einem immer größeren Raum zu erreichen und um eine immer längere Muskelkette zu involvieren. Es wird immer unterhalb der Schmerzgrenze gearbeitet.

norme Reaktion auf Dehnung im Bereich des Bizeps dienen.

Bei der in Abb. 2 gezeigten Übung wurde dem Patienten mit Rückenlehne und Sitzfläche noch viel Stützfläche geboten, die Bewegung des Armes wurde ebenfalls komplett von der Therapeutin unterstützt. Sie führt somit eine Übung ersten Grades durch. Der Patient muss seinen Rumpf symmetrisch organisieren und gleichzeitig die Formen mit geschlossenen Augen erkennen.

Erst wenn die Therapeutin feststellt, dass der Patient seinen Tonus adäquat an die Aufgabe anpasst, kann sie den benutzten schmerzfreien Raum langsam nach lateral und/oder nach oben erweitern und damit mehr Arm- bzw. Schulterbewegungen und mehr Rumpfaktivität (Abb. 2) oder gar eine Rumpfverlängerung fordern.

Sie kann die Erkennungsaufgabe kognitiv erschweren durch komplexere oder erleichtern durch einfachere Formen, um die Aufmerksamkeit des Patienten auf einem hohen Niveau zu halten. Die Aufgabenstellung muss der Sensibilität des Patienten angepasst sein.

Bei häufiger Anwendung dieser Übung wurde eine oft rasche positive Veränderung der trophischen Situation

beobachtet, was sich positiv auf Schmerzen auswirkt.

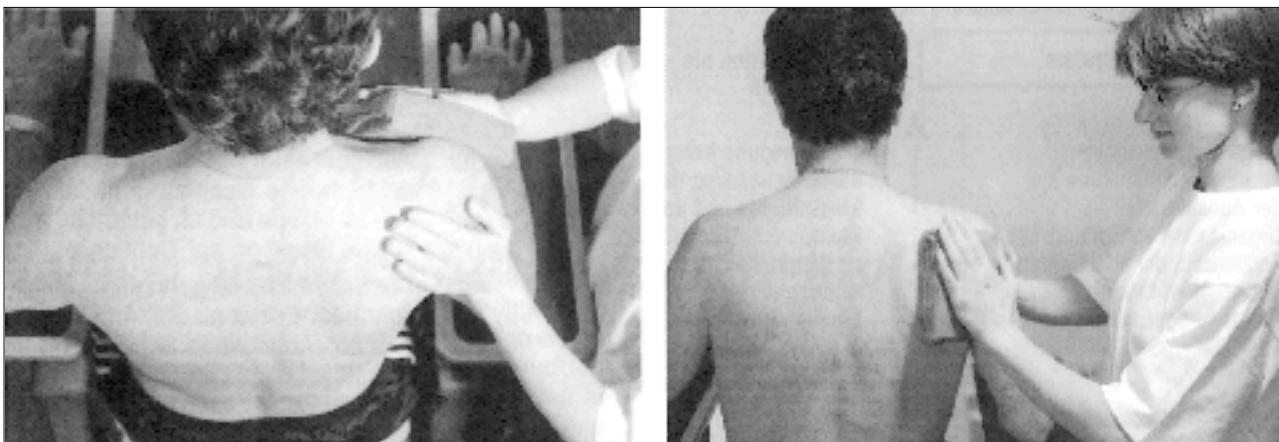
Der Patient erlernt einen problemlosen d.h. schmerzfreien und differenzierten Einsatz der Schulter im Zusammenspiel mit Arm und Rumpf zuerst in einem kleinen Raum mit keiner oder minimaler eigener Innervierung. Die Übung wird durch eine Vergrößerung des Raumes und der Eigeninnervierung gesteigert.

### Zweite Übungsmöglichkeit

Durch das Ungleichgewicht der Rekrutierung im Bereich der vorderen und der hinteren Muskelgruppen steht die ganze Schulter nach vorn und das Schulterblatt passt sich an Bewegungen insbesondere in die lateromediale Richtung nicht oder nur ungenügend an. Da der Patient nicht fähig ist, diese Anpassung zu organisieren, ist er in seinen Armbewegungen eingeschränkt und die unabhängige korrekte Anpassung des Kopfes und des Rumpfes an durchgeführte Armbewegungen ist ihm nicht möglich.

Die Übung dient dem Erlernen von qualitativen Aspekten wie der Koordination der Muskelrekrutierung, außerdem zu einer Normalisierung der Beziehung Schulterblatt-Rumpf und ermöglicht die Annäherung des

## Grundlagen



**Abb. 4 und 6:** dem Patienten werden Schwämme auf den vorderen Bereich der Schulter oder auf das Schulterblatt gehalten. Der Patient muß aus physikalischen Gründen selber eine feindosierende Bewegung (Übung zweiten Grades) produzieren, um unterschiedliche Widerstände der Schwämme zu erkennen.

Schulterblattes an die Wirbelsäule oder das Halten in dieser Position.

Der Patient lernt einen kontrollierten Einsatz der hinteren und vorderen Muskelgruppen im Schulter-Rumpfbereich. Er macht eine Übung zweiten Grades. Er schließt auch bei dieser Übung die Augen, dies hilft ihm unter anderem bei seiner Konzentrationsleistung. Er nimmt Druck- und kinästhetische Informationen auf. Bei dieser Übung kann mit wenigen Schwämmen mit deutlich unterschiedlichen Widerständen gearbeitet werden, was insbesondere zum Erlernen dieser Übung häufig notwendig ist. Dem Patienten kann, sobald er die Aufgabe mit zwei oder drei verschiedenen Schwämmen beherrscht, eine Steigerung mit mehr Schwämmen und/oder feineren Unterschieden angeboten werden.

Die Übung kann auch bilateral durchgeführt werden, wobei der Patient beispielsweise erkennen muss, auf welcher Seite der Schwamm härter ist. In diesem Übungsmodus wird vermehrt die Reorganisation der Körpermittellinie mit einbezogen.

Der Patient lernt einen differenzierten Krafteinsatz zusammen mit der koordinierten Bewegung der einzelnen Teile des Schultergürtels.

### Dritte Übungsmöglichkeit

Es besteht noch ein Rekrutierungsdefizit, der Patient kann seinen Arm nur ungenügend und verlangsamt in die gewünschte

Richtung bringen oder anheben.

Der Patient verarbeitet Informationen kinästhetischer Art, die Bewegungen finden vorwiegend im Schultergelenk statt.

Zu Beginn (Abb 6) übernimmt die Therapeutin das Gewicht von Arm und Hand, der Patient richtet seine Aufmerksamkeit auf das Erkennen (Übung ersten Grades), später wird teilweise Mitinnervierung bzw. volle Innervierung bei der Ausführung der Bewegung zunehmend gefordert (Übungen zweiten-dritten Grades).

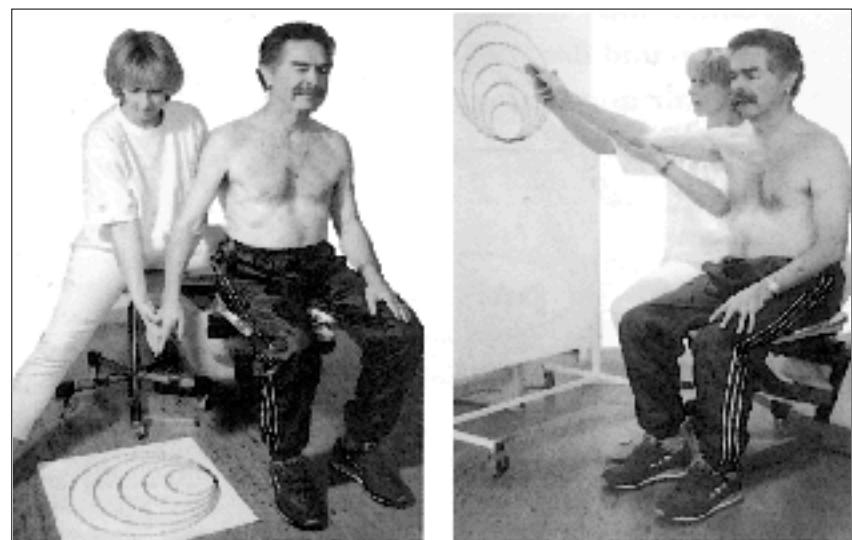
Der Schnittpunkt der Kreise ist Ausgangspunkt der Bewegung, er wird an dem Ort angebracht, an dem der Patient seinen Arm mit eigener Rekrutierung ohne pathologische Ele-

mente hinführen kann.

Häufig kann nach der durchschnittlich zehnminütigen Übungsdauer beobachtet werden, dass der Patient seinen Arm einige Grade weiter in Anteversion und oder Abduktion bringen kann. Dies ergibt einen neuen Ausgangspunkt für die Übung, die stufenweise gesteigert werden kann. Wie in Abb. 7 gezeigt, ist eine solche Steigerung nach oben und nach lateral zu diesem Zeitpunkt ohne Rumpfverlängerung möglich.

Der Patient lernt seinen Arm rund um das Schultergelenk kraftvoll einzusetzen.

Schon dieser kleine Ausschnitt von Übungsbeispielen zeigt eine große Variationsmöglichkeit und eine große



**Abb. 6 und 7:** Ausgehend von elektromyographischen Studien (PEARL 1992), die besagen, dass bei kreisförmigen Bewegungen des Gleno-Humeralgelenks alle dieses Gelenk bewegenden Muskeln rekrutiert werden, soll der Patient Kreise verschiedener Größe erkennen.

## Grundlagen

Anpassbarkeit an die spezifische Pathologie der Patienten und an ihre Ziele. Damit möchten wir eine zufriedenstellendere Wiederherstellung erreichen, als sie das geschädigte Zentralnervensystem in vielen Fällen spontan bewirken könnte.

Die Autorinnen danken Herrn Dr. med. F. M. Conti für seine großzügige und tatkräftige Unterstützung.

### Literatur:

- **Briganti, S., Noccioli, W.:** la spalla dell'emiplegico. Riabilitazione e Apprendimento, Anno 16, numero 1/2 1996
- **Panté, F. et al:** Le strategie della complessità: la spalla, il braccio e il mondo nell'emiplegia. Riabilitazione Oggi - Anno XIV -n.4, 1997.
- **Pearl, M. L.:** An Electro-myographic Analysis of the Shoulder During Cones and Planes of Arm Motion. Clinical Orthopaedics and Related Research 284, 1992
- **Perfetti, C.:** Der hemiplegische Patient, Pflaum Verlag, 1997
- **Wiesendanger, M.:** Die Doktrin der Hirnlokalisierung und ihre Evolution im 20. Jahrhundert. Schweizerische Rundschau Medizin (Praxis) 84, Nr. 49, 1995

Dieser Beitrag stammt aus: praxis ergotherapie 13. Jahrgang Heft 2 April 2000

**Birgit Rauchfuß**  
**Dr. med. Fabio M. Conti**

### Die cognitiv-therapeutische Übung (CTÜ-ETC)

Die Entwicklung der motorischen Rehabilitation der zentralnervösen Läsionen zeigt am Beispiel des Schlaganfalles in den letzten Jahren einen eindeutigen Trend: der Betroffene soll Übungen durchführen bei welchen er bewusst mit alltagsorientierten Handlungen mit der Welt interagiert.

Man hat den Eindruck, dass die meisten Fachpersonen sich der Idee

eröffnet haben, dass das lädierte Nervensystem mit einem hohen funktionellen Integrationsgrad in die Übungen involviert werden sollte.

Diese Haltung vertritt die Schule von Carlo Perfetti ([www.riabilitazioneneurocognitiva.it](http://www.riabilitazioneneurocognitiva.it)) seit Anfang der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts. Natürlich gibt es verschiedene Ansichten darüber, in welcher Art, in welchem Moment und mit welcher Intensität den Patienten mit therapeutischen Übungen dazu gebracht werden sollte, funktionell mit der Welt zu interagieren. Die cognitiv-therapeutische Übung (auf italienisch ETC, d.h. Esercizio Terapeutico Conoscitivo) sieht ein genau programmiertes stufenweise Vorgehen zur Erreichung der Therapieziele vor, das in genauen Untersuchungs- und Planungsbögen durch Physio- und Ergotherapeuten festgehalten wird. Notwendig dafür sind spezifische diagnostische Informationen über die vorliegenden Schädigungen des Nervensystems und Kenntnisse über deren Folgen auf allen funktionellen Ebenen.

### Therapieplanung den Gegebenheiten anpassen

Die Planung der Therapie zielt darauf

**Bei den Übungen 1. Grades** werden dem Patienten taktil-kinästhetische Informationen angeboten, wobei der Arm oder das Bein vom Therapeuten geführt wird. Die Motorischen Komponenten werden somit vom Therapeuten übernommen. Der Patient soll lernen, bei den dabei entstehenden Dehnungen der involvierten Muskulatur eventuelle abnorme Reaktionen zu kontrollieren. Das Beherrschene abnormer Reaktionen auf Dehnung ist eine wesentliche Voraussetzung für das Entstehen von physiologischen Bewegungen.

**Bei den Übungen 2. Grades** wird der Patient seine zur Verfügung stehende Motorik zunehmend für die Aufnahme von Taktil-kinästhetischer Information aktivieren. Der Patient muss lernen, bei der willkürlichen Motorik die überschüssende Muskelkontraktionen (abnorme Irritation) zu vermeiden. Der Therapeut baut im Laufe der Behandlung schrittweise die Unterstützung ab.

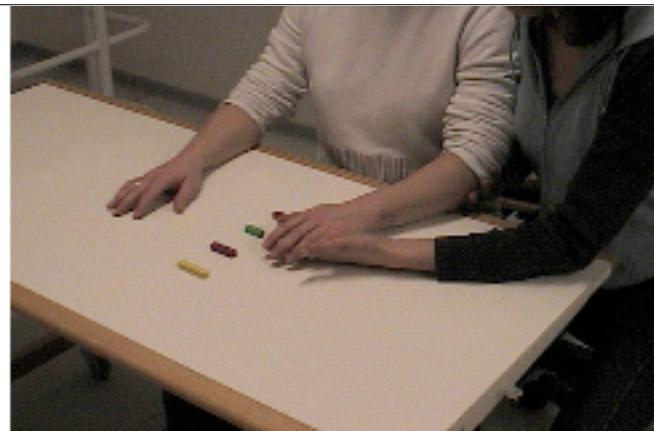
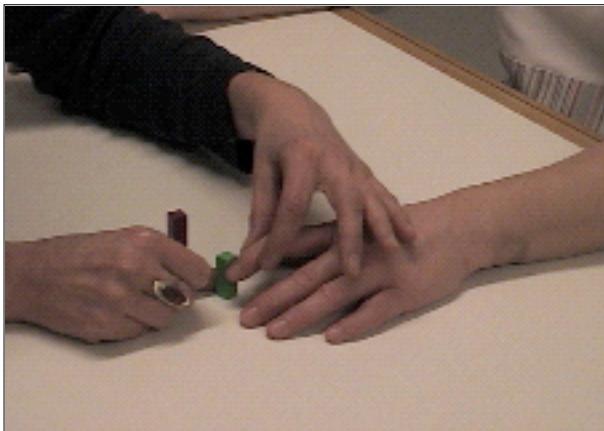
**Bei den Übungen 3. Grades** verlängert sich die kinematische Kette, unter Einbezug immer größerer Teile des Systems, bis zur Erarbeitung harmonischer globaler Strategien. Der Patient muss lernen, das eventuelle Auftreten von primitiven Bewegungsschablonen (elementare Schemata) zu vermeiden und statt dessen hochentwickelte, fragmentierte Bewegungen hervorzubringen. Die koordinierte Kontraktion der motorischen Einheiten verschiedener Muskelgruppen ist eine der wichtigsten Voraussetzungen zum Wiedererlangen physiologischer Bewegungsabläufe.

Die systematische Durchführung der aufeinander abgestimmten Übungen verlangt eine präzise Arbeitsweise und dient der ständigen Qualitätskontrolle der durchgeführten therapeutischen Massnahmen.

hin, die motorische Entwicklung des Patienten in seiner aktuellen pathologischen Situation am besten in die gewünschte Richtung, d.h. qualitativ den menschlichen Bedürfnisse entsprechende Resultate, zu lenken (z.B. in eine solche die am wenigsten Fehlentwicklungen im Sinne des Einsatzes von globalen funktionell schlecht einsetzbaren Massenbewegungen zeigt). Das Vorgehen muss den einzelnen Gegebenheiten die in der pathologischen Situation ihren Ursprung finden, mit ihren typischen dynamischen zeitlichen Entwicklung, genau angepasst werden. Zu berücksichtigen sind vor allem die neuropsychologischen Defizite die von der Lokalisation der Läsion abhängig sind (z.B. ihre Seitenabhängigkeit), den funktionellen Zustand der Muskeln, den Grad der pathologischen Elemente der Bewegung in den verschiedenen Körperbezirken (wie z.B. die Schwäche einzelner Muskelgruppen, die Tendenz einfache globale Bewegungen einzusetzen ...).

Die Übungen werden nach dem Grad des motorischen Beitrages und der Beherrschung störender pathologischer Komponenten (wie z.B. unkontrollierte und ungezielte Mit-

## Grundlagen



bewegungen) seitens des übenden Patienten klassifiziert (siehe Kasten). Je nach klinischer Situation des Patienten werden die Übungsgrade- und Kombinationen (mit Schwerpunkt an den oberen oder unteren Extremitäten, am Rumpf, den ganzen Körper betreffend) anders gewählt. Die Übung 1. Grades ist auch ein Mittel der Tonusregulierung und Senkung. Es ist wesentlich dabei, dass der Patient mit seinem Körper ein motorisches Problem lösen muss (siehe Fotos).

### **Von der geführten zur selbstständigen Bewegung**

Es handelt sich somit um ein Vorgehen des motorischen Lernens. Ein Problem lösen bedeutet, dass dem Patienten eine Fragestellung bewusst ist. In Funktion der kognitiven Situation des Patienten muss die Problemstellung angepasst werden. Auch die Lösungsstrategien des Patienten werden nicht nur von seinen sensomotorischen Fähigkeiten abhängig sein, sondern auch von seinem Denkvermögen (z.B. von seiner Aufmerksamkeit, seinen Möglichkeiten Informationen

zu verarbeiten ...), auch wenn das motorische Problem durch den Einsatz des Körpers gelöst werden sollte.

Die Kernstrategie der Therapie ist das aktive Üben durch den Patienten. Wenn der Patient nicht in der Lage ist seine Extremitäten auf der betroffenen Seite zu bewegen, was bei den rehabilitationsbedürftigen Fällen in den allermeisten Fällen initial der Fall ist, wird die Bewegung die bei den Übungen zur Lösung des Problems notwendig ist, von der Therapeutin geführt.

Die Übung 1. Grades würdigt zudem die Tatsache, dass in der ersten Phase nach dem Eintreffen des Schlaganfalles vieles für ein schonendes Vorgehen spricht. Jeder der zuerst geführten und stufenweise immer mehr vom Patienten selbst durchgeführten Bewegung, entspricht in zunehmender Komplexität den funktionell unentbehrlichen Handlungen des Alltages, wie die folgenden Handlungen es sind: sich einem Objekt nähern, berühren, greifen, Druck ausüben, Widerstände oder Gewichte wahrnehmen.

Die Übungen werden repetitiv angewandt,

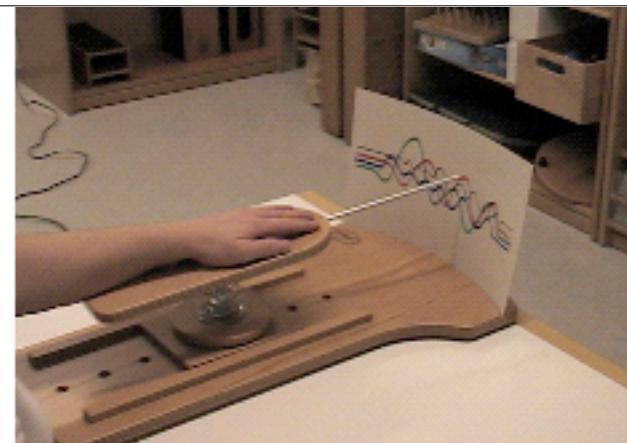
wobei die festgestellten Verbesserungen der Motorik fließend die Wahl der Übungen, mit ihrem Schwierigkeitsgrad der motorischen Aufgaben, beeinflussen. Der Steigerung in der Komplexität der Handlung wird eine „Automatisierung“ der motorisch einfacheren Zwischenstufen, die aber alle Charakteristika der funktionellen Handlungen des Alltages besitzen, vorausgehen.

Diese Therapie ist ein modernes Element das sich in der Planung einer multi- und interdisziplinären Rehabilitation sehr gut einfügen lässt.

Name der Verfasser:

Birgit Rauchfuß  
Praxis für Ergotherapie  
Therapiezentrum Hof Feuler  
Linder Weg 44  
45770 Marl  
[rauchfuss@ergotherapie-marl.de](mailto:rauchfuss@ergotherapie-marl.de)

Dr. med. Fabio Mario Conti  
Clinica Hildebrand  
Centro di riabilitazione  
Via Crodolo  
CH-6614 Brissago  
Präsident des VFCR (Verein zur Förderung der Cognitiven Rehabilitation)



## Grundlagen

### Literatur:

- **Perfetti C., Briganti St., Noccioli W., Panattoni F.:** Condotte Terapeutiche per la rieducazione motoria dell'emiplegico, 1986, Ghedini Editore Milano
- **Perfetti C., Pieroni A.:** La logica dell'esercizio, 1992, Idelson Liviana s.r.l., Napoli
- **Perfetti C., Grimaldi L.:** La rieducazione motoria dell'emiplegico, 1979, Ghedini Editore Milano
- **Perfetti C., Oberleit S., Dieplinger-Falchetto A., Pantè F.:** Der hemiplegische Patient, Kognitiv-therapeutische Übungen, 1997, Pflaum Verlag München

### Dr. med. Fabio M. Conti

#### Kann man gestützt auf pathophysiologische Kenntnisse über die Parkinson-Krankheit therapeutische Ansätze vorschlagen?

Ich möchte hiermit die Inhalte der Vorlesung des 26.06.2004, gehalten in Würzburg, anlässlich der jährlichen Generalversammlung unseres Vereines kurz zusammenfassen.

Die klinische Charakterisierung des Parkinsonsyndroms ist gut bekannt. Die Hauptsymptome (Kardinalsymptome) sind die Folgenden: der Ruhetremor, die Akinese (oder Akinesie), die Rigidität und die posturale Instabilität. Unter Akinese versteht man die allgemeine Abnahme der Spontanbewegungen. Unter Bradykinese versteht man die allgemeine Verlangsamung der Bewegungsabläufe.

Man nimmt an, dass der Parkinson-Patient trotz verschiedenen Einschränkungen die die Pathologie des dopaminergen Systems mit sich bringt imstande ist, motorische Strategien zu lernen (Soliveri P, Brown RG, Jahanshahi M, Marsden CD. *Effect of practice on performance of a skilled motor task in patients with Parkinson disease.* J Neurol Neurosurg Psychiatry 1992; 55:454-460).

Die Therapien die bei den meisten Artikeln berücksichtigt werden sind die Traditionellen: Die üblichen repetitiven Bewegungstherapien

(probieren, korrigieren, wiederholen), ohne dass die Zusammenhänge zwischen den therapeutischen Entscheidungen und den pathophysiologischen Aspekten der Grundpathologie erläutert werden (Handford F. *Towards rational basis for physiotherapy in Parkinson's Disease.* Baillière's Clinical Neurology – Vol. 2, No. 1, April 1993, pp. 141-158). Der Artikel von Felicity Handford von 1993 mit dem Titel "Towards rational basis for physiotherapy in Parkinson's Disease" (Handford F. *Towards rational basis for physiotherapy in Parkinson's Disease.* Baillière's Clinical Neurology – Vol. 2, No. 1, April 1993, pp. 141-158) erläutert im Detail die Pathophysiologie der Bewegung der Parkinson-Patienten, aber die vorgeschlagenen Übungen bleiben immer die gleichen, welche auch schon von anderen Autoren, zuvor vorgeschlagen wurden. Ein Zusammenhang mit den vorgebrachten pathologischen Aspekten der Bewegung und den vorgeschlagenen Übungen ist nicht ersichtlich.

Aktuelle Bücher über die Rehabilitation der Parkinson-Patienten wie zum Beispiel das Buch "Neurological Rehabilitation of Parkinson's disease" der Serie "Queen Square Neurological Rehabilitation Series" vom Jahr 2003 (*Neurological Rehabilitation of Parkinson's disease. Queen Square Neurological Rehabilitation Series. Ed by Diane Playford, Series editor Alan J Thomson, Martin Dunitz, 2003*) ersehen keine neuen Ideen respektiv, schlagen keine neuen Übungen für die "motorische" Rehabilitation der Parkinson-Patienten vor. Die Wahl einer bestimmten Therapie bleibt aus physiologischer Sicht betrachtet, stets unbegründet.

Die physiotherapeutischen Massnahmen werden von allen Autoren als komplementär zur pharmakologischen Therapie angesehen, zudem betonen die Autoren, dass man sie frühzeitig einsetzen sollte, um optimal die Möglichkeiten des motorischen Lernens auszuschöpfen (Turnbull G. *Introduction.* In Turnbull G. (Ed) *Physical Therapy Management of Parkinson's Disease.* 1992. New York: Churchill Livingstone. 1-8). Auch aus der Analyse der Kosten

neurorehabilitatorischer Massnahmen (Henneberg AE, Henneberg HJ. *Kosten-Nutzen-Analyse in der Neurorehabilitation Ergebnisevaluation am Beispiel des Parkinson-Syndroms.* Neurol Rehabil 2000; 6(4):205-208), kann man entnehmen, dass die neurorehabilitatorischen Massnahmen den Patienten durch eine bessere Mobilität und Sicherheit beim Gehen vor Komplikationen schützen, insbesondere wird die Häufigkeit der Stürze verringert und die daraus folgenden Schaden, sowie die sekundären Folgen der Immobilität.

Einige Publikationen fassen das Wesen der klassischen Modelle der „physikalischen“ Rehabilitation bei der Parkinson-Krankheit zusammen (zum Beispiel: Morris ME. *Movement Disorders in People With Parkinson Disease: A Model for Physical Therapy.* Physical Therapy 2000; 80, 6: 578-597). Diese Modelle berücksichtigen in der Regel Übungen die global die Bewegung als Beschäftigung bzw. Rekreation involvieren. Hinweise auf die als Ziel der Therapien angestrebten Verbesserungen der Bewegungsabläufe, geschehen dabei mit verbaler Verstärkung und durch Führung der Therapeuten.

Einige Publikationen berichten über Misserfolge der klassischen „physikalischen“ Massnahmen, die von den Patienten in Gruppentherapien erhalten werden (Pedersen SW, Öberg B, Insulander A, Vretman M. *Group training in parkinsonism: quantitative measurements of treatment.* Scand J Rehab Med 1990, 22: 207-211) oder in Einzeltherapien bestehen (Weiner WJ, Singer C. *Parkinson's disease and nonfarmacologic treatment programs.* JAGS 1989, 37:359-363).

Andere Autoren berichten über Erfolge der klassischen Physiotherapie, die aber von der gewählten Therapien unabhängig sind (Hömberg V. *Motor training in the therapy of Parkinson's disease.* Neurology 1993; 43 (suppl 6):S45-S46. Bohannon RW. *Physical rehabilitation in neurologic diseases.* Current opinion in neurology 1993, 6:765-772. Auff E, Fertl E., Schnider P. *Morbus Parkinson und neurologische Rehabilitation.* Wien. med. Wschr.

## Grundlagen

1995; 145:302-305). Dies in der Tat, weil diese Interventionen höchstens als Element der allgemeinen Lebensqualität der Patienten betrachtet werden.

Andere Autoren sehen die Bedeutung der Physiotherapie im Versuch die Gelenke mobil zu halten (Bowes SG, Charlett A, Dobbs RJ, Lubel DD, Metha R, O'Neill CJA, Weller C, Hughes J, Dobbs SM. *Gait in relation to ageing and idiopathic parkinsonism*. Scand J Rehab Med 1992, 24:181-186) oder im Versuch das subjektive Gefühl des Wohlbefindens zu verbessern, weil die gemessenen Parametern keine Änderung nach der Anwendung der Therapie zeigten (Vieregge P, Dethlefsen J. *Krankengymnastik und Logopädie beim Parkinson-Syndrom – eine Bestandsaufnahme*. Fortsch. Neurol. Psychiat. 60, 1992:369-374).

Verschiedene Autoren betonen, dass der Erfolg der Therapie, basierend auf das Training der motorischen Funktionen und gemessen an den standardisierten Skalen (z.B. die UPDRS), regelmässig ohne Unterbrüche wiederholt werden muss. Nur so scheinen die Erfolge dauerhaft zu bleiben (Comella CL, Stebbins GT, Brown-Toms N, Goetz ChG. *Physical therapy and Parkinson disease: a controlled clinical trial*. Neurology 1994; 44:376-378).

Andere Autoren betonen den erreichten dauerhaften Erfolg auf die motorischen Funktionen und auf die Muskelkraft, die durch Kräftigungsübungen erreicht werden können (Corcos DM, Chen CM, Quinn NP, McAuley J, Rothwell JC. *Relationship of strength to rate of force in Parkinson's disease*. Ann Neurol 1996;39:79-88).

In einem Artikel (Dam M, Tonin P, Casson S, Bracco F, Piron L, Pizzolato G, Battistin L. *Effects of conventional and sensory-enhanced physiotherapy on disability of Parkinson's disease patients*. Advances in Neurology, Volume 69, ed. by L. Battistin, G. Scarlato, T. Caraceni, and S. Ruggieri. Lippincott Raven Publishers, Philadelphia, 1996, 551-555) wird die Frage diskutiert, ob die Bewegungsübungen die durch sensoriellen Informationen

gesteuert werden, den traditionellen Übungen überlegen seien. Als Bewegungsübungen die durch sensoriellen Informationen gesteuert werden, definieren die Autoren die Wiederholung von Bewegungen der Arme in Richtung farbiger Ziele bzw. geführt von auditiven Informationen, die variabler Art sind und mit den Schrittphasen einhergehen.. Die Autoren kommen zum Schluss, dass die Übungen die von sensoriellen Stimuli gesteuert werden, in Fall dieser Studie handelte es sich um Stimuli visueller Art, zu einem verbesserten Score für den Gang (GAIT-Score) und zu einem verbesserten Score für die Alltagsfunktionen führen (wie das sich Ankleiden, das Essen, Handlungen der persönlichen Hygiene) und dessen Verbesserung dauerhafter als die traditionelle Übungen sind.

### Einige pathophysiologische Aspekte die für die Wahl der Therapien relevant sein können

Ein Artikel von Mezzarobba et. erschien in der Zeitschrift *Riabilitazione Cognitiva* nel 2002 (Mezzarobba S, Bandel D. *Le alterazioni motorie e percettive nel malato parkinsoniano: un'ipotesi interpretativa in prospettiva riabilitativa*. *Riabilitazione Cognitiva*, anno III n°3, dicembre 2002, pp. 209-224) gibt einen Überblick über wichtige pathophysiologische Aspekte der Bewegung des Parkinson-Patienten.

Ich erwähne hier einige Aspekte der Pathologie der Parkinson-Patienten, die mir für die Wahl der Übungen wichtig erscheinen. Sie sollen auch als Anregung für eine weitere Vertiefung sein.

Es seien folgenden Aspekte erwähnt: Die Akinese wird deutlicher, wenn die Komplexität der motorischen Aufgaben grösser wird (Krack P, Wenzelburger R, Deutschl G. *Klinische Pathophysiologie motorischer Störungen: Akinese und Bradykinese*. *Klin. Neurophysiol.* 1999, 30:58-68).

Dabei:

- Die intern getriggerten Bewegungen sind mehr betroffen als die extern getriggerten Bewegungen (Low KA, Miller J, Vierck E. *Response slowing*

in Parkinson's disease: A psychophysiological analysis of premotor and motor processes. *Brain* 2002, 125: 1980-1994).

- Das Spektrum des Störungsgrades ist sehr breit.

- Die Anzahl mitbeteiligter Gelenke beeinflusst negativ die Geschwindigkeit und die Qualität der Exekution (Martin KE, Phillips JG, Iansek R, Bradshaw JL. *Inaccuracy and instability of sequential movements in Parkinson's disease*. *Exp Brain Res* 1994; 102: 131-40).

- Die Qualität der Ausführung ist empfindlicher auf die externen Informationen als im Falle des normalen Subjekts (Low KA, Miller J, Vierck E. *Response slowing in Parkinson's disease: A psychophysiological analysis of premotor and motor processes*. *Brain* 2002, 125: 1980-1994).

- In den fortgeschrittenen Phasen der Krankheit können externe Informationen (z.B. visueller Art) die Ausführung verschlechtern.

- Eine allgemeine Tendenz zur raschen Ermüdung der Patienten erschwert die Situation.

Die Verabreichung von L-Dopa verbessert die motorischen Leistungen, aber nicht immer, je nach Stadium der Erkrankung. Bei einem fortgeschrittenen Stadium kann die L-Dopa-Therapie negative Folgen auf die exekutiven Funktionen haben, wahrscheinlich als Folge negativer Einflüsse auf kognitive Leistungen (Mattay VS, Tessitore A, Callicott JH, Bertolino A, Goldberg TE, Chase TN, Hyde TM, Weinberger DR. *Dopaminergic modulation of cortical function in patients with Parkinson's disease*. *Ann Neurol* 2002;51:156-164. Pillon B, Dubois B, Bonnet AM. *Cognitive slowing in Parkinson's disease fails to respond to levodopa treatment: the 15-objects test*. *Neurology* 1989;39:762-768). Es treten aber relativ früh kognitive Störungen auf (Carbon M, Ghilardi MF, Feigin A, Fukuda M, Silvestri G, Mentis MJ, Ghez C, Moeller JR, Eidelberg D. *Learning networks in health and Parkinson's disease: reproducibility and treatment effects*. *Hum. Brain Mapping* 2003, 11:197-8): sie betreffen in typischer Weise die visuo-motorischen Verarbeitung, das sog. Kurzzeitgedächtnis, die exekutiven Strategien, die semantische Fluidität, sowie auch das prozedurale

## Grundlagen

Lernen. Diese Defizite müssen bei der Wahl und Anwendung von Übungen berücksichtigt werden. Was das Lernen von motorischen Sequenzen betrifft, sind die Resultate konträr. Es wurde auch über Verschlechterungen der Lernfähigkeit der Parkinson-Patienten in den Phasen "on" berichtet (Feigin A, Ghilardi MF, Carbon M, Edwards C, Fukuda M, Dhawan V, Margouleff C, Ghez C, Eidelberg D. *Effects of levodopa on motor sequence learning in Parkinson's disease*. *Neurology* 2003;60:1744-1749), was eigentlich nicht den Erwartungen entspricht. Als Gründe dafür werden Störungen v. a. der dorsolateralen Region des präfrontalen Kortex und ihrer Projektionen diskutiert, die im fronto-kaudalen Transfer von Informationen mitbeteiligt sind. Diese Informationsflüsse sind wichtige Zwischenschritte im Prozess des expliziten Lernens. Im Allgemeinen wird angenommen, dass L-Dopa einen positiven Einfluss auf die Effizienz der in den Lernprozesse involvierten neuronalen Verbände hat (Carbon M, Ghilardi MF, Feigin A, Fukuda M, Silvestri G, Mentis MJ, Ghez C, Moeller JR, Eidelberg D. *Learning networks in health and Parkinson's disease: reproducibility and treatment effects*. *Hum. Brain Mapping* 2003, 11:197-211). Es wird auch bemerkt, dass wahrscheinlich die L-Dopa-Therapie einen negativen Einfluss auf die visuelle Aufmerksamkeit haben könnte (Feigin A, Ghilardi MF, Carbon M, Edwards C, Fukuda M, Dhawan V, Margouleff C, Ghez C, Eidelberg D. *Effects of levodopa on motor sequence learning in Parkinson's disease*. *Neurology* 2003;60:1744-1749).

Beim Parkinson-Patienten nimmt man auch qualitative und quantitativen Rekrutierungsdefizite motorischer Einheiten an (Glendinning DS, Enoka RM. *Motor unit behavior in Parkinson's disease*. *Phys Ther* 1994; 74:61-70). Die Störungen auf Niveau der Muskelrekrutierung, die von den Autoren erwähnt werden, sind die folgenden: der Pattern der Entladungen der motorischen Einheiten ist unregelmässig, eine grosse Anzahl motorischen Einheiten wird auf einer tieferen Exitationsschwelle im Vergleich zu gleichaltrigen normalen Subjekten

rekrutiert und die Antagonisten werden in einer abnormen Art mitinnerviert. Die Autoren folgern daraus, dass auf Grund dieser Störungen Übungen gegen Widerstand zur Muskelverstärkung angewandt werden sollten.

Die Ausführung sequenzieller Bewegungen sind beim Parkinson-Patienten gestört. Die Ausführung sequenzieller Bewegungen hängt von Funktionen motorischer und prämotorischer kortikaler Areale ab, aber auch von der Integrität des dopaminerigen Systems der dorsalen striatalen Bahn, dessen Beitrag bei der Ausführung komplexer motorischen Sequenzen an Bedeutung zumindest, im Vergleich einfacher Bewegungen. Während der Ausführung sequenzieller Bewegungen ist die striatale dopaminerige Aktivität beim Parkinson-Patienten verringert im Vergleich mit Gesunden (Goerendt IK, Messa C, Lawrence AD, Grasby PM, Piccini P, Brooks DJ. *Dopamine release during sequential finger movements in health and Parkinson's disease: a PET study*. *Brain* 2003, 126:312-325).

Seit Jahren nimmt man an, dass die Basalganglien eine erhebliche Rolle bei der Verarbeitung sensorischen Informationen während des Prozess der Bewegungskontrolle spielen (Lidsky TI, Manetto C, Schneider JS. *A consideration of sensory factors involved in motor functions of the basal ganglia*. *Brain Res Rev* 1985;9:133-146. Moore AP. *Impaired sensimotor integration in parkinsonism and dyskinesia: a role for corollary discharges?* *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987;50:544-552). Die Resultate der Arbeiten von Lewis (Lewis NL, Byblow WD. *Altered sensimotor integration in Parkinson's disease*. *Brain* 2002, 125, 2089-2099) weisen darauf hin, dass wahrscheinlich eine abnorme Beeinflussung der sensiblen Afferenzen auf die kortikale motorische Exitabilität stattfindet. Die Autoren diskutieren, dass es dabei um einen abnormen sensorischen Input, um Störungen auf dem Niveau der Integration der sensorischen Inputs oder um eine unangemessene motorische Antwort handeln könnte. Man diskutiert auch die Möglichkeit einer abnormen

Verarbeitung sensoriellen Informationen auf Niveau der Basalganglien (Lewis NL, Byblow WD. *Altered sensimotor integration in Parkinson's disease*. *Brain* 2002, 125, 2090). Die Patienten zeigen keine Störungen der Propriozeption und sie berichten selten spontan über Probleme in der Lokalisation der Gelenke im Raum oder über Störungen des Bewegungsgefühl (Lewis NL, Byblow WD. *Altered sensimotor integration in Parkinson's disease*. *Brain* 2002, 125, 2089). Trotzdem wurden experimentell bei Patienten während der Ausführung von Aufgaben die eine sensomotorische Integration verlangten, Fehler festgestellt (Jobst EE, Melnick ME, Byl NN, Dowling GA, Aminoff MJ. *Sensory perception in Parkinson disease*. *Arch Neurol* 1997; 54: 450-4). Störungen der Aufnahme sensiblen Informationen wie die Wahrnehmung der statischen Positionen der Gelenke (Zia S, Cody F, O'Boyle D. *Joint position sense is impaired by Parkinson disease*. *Ann Neurol* 2000; 47: 218-28) oder die Perzeption von Gelenkbewegungen (Schneider JS, Diamond SG, Markham CH. *Parkinson's disease: sensory and motor problems in arms and hands*. *Neurology* 1987; 37: 951-6) wurden registriert.

Man sollte daran denken, dass bei Patienten mit Sensiblen Phänomene vom Typ der Dysästhesien (Missemmpfindungen) die räumlich und zeitlich variabel sind ebenfalls mit der Verarbeitung der sensiblen Informationen interferieren (Witjas T, Kaphan E, Azulay JP, Blin O, Ceccaldi M, Pouget J, Poncet M, Chérif AA. *Nonmotor fluctuations in Parkinson's disease. Frequent and disabling*. *Neurology* 2002; 59: 408-413).

Die Parkinson-Patienten zeigen auch Defizite in der taktilen Diskrimination (Weder BJ, Leenders KL, Vontobel P, Nienhusmeier M, Keel A, Zaunbauer W, Vonesch T, Ludin HP. *Impaired Somatosensory Discrimination of Shape in Parkinson's disease: Association With Caudate Nucleus Dopaminergic Function*. *Hum. Brain Mapping* 1999, 8:1-12).

Man nimmt an, dass die Parkinson-Patienten wegen den erwähnten Problemen in der sensomotorischen

## Grundlagen

Integration, auch Defizite im Präzisionsgriff aufweisen können (Müller F, Abbs JH. *Precision grip in parkinsonian patients. Advances in Neurology*. Vol. 53: *Parkinson Disease: Anatomy, Pathology and Therapy*, ed. by M. B. Streifler, A. D. Korczyn, E. Melamed, and M. B. H. Youdim. Raven Press, New York, 1990).

Die posturale Instabilität ist ein wichtiger Element der Pathologie des Parkinson-Patienten. Sie ist auch eine der wichtigsten Ursachen der Stürze des Parkinson-Patienten (Koller WC, Glatt S, Vetere-Overfield B, Hassanein R. *Falls and Parkinson's Disease. Clinical Neuropharmacology* 1989. Vol.12, No.2: 98-105). Die posturale antizipatorischen Anpassungen an den unteren Extremitäten bei Bewegungen der oberen Extremitäten waren pathologisch in der Arbeit von Traub in mehr als die Hälfte der Fälle (Traub MM, Rothwell JC, Marsden CD. *Anticipatory postural reflexes in Parkinson's disease and other akinetic-rigid syndromes and in cerebellar ataxia. Brain* 1980; 103: 393-412). Man hat – unter anderem – als Ursache für die posturale Instabilität Störungen der vestibulären Antworten (Reichert WH, Doolittle J, McDowell FH. *Vestibular dysfunction in Parkinson's disease. Neurology* 1982; 32: 1133-8) und apraktischen Störungen der axialen Muskulatur diskutiert (Lakke JPWF. *Axial apraxia in Parkinson's disease. J Neurol Sci* 1985; 69: 39-46). Die posturale Instabilität des Parkinson-Patienten hat verschiedenen Ursachen, die auch sehr wahrscheinlich in Funktion der klinischen Situation mehr oder weniger im Vordergrund zu stehen kommen. Die Wahl und Verabreichung der sensiblen Informationen die für die Organisation der Postur notwendig sind, hängen von der jeweiligen Situation ab (Nashner LM, Black FO, Wall CD. *Adaptation to altered support and visual conditions during stance: patients with vestibular deficits. J Neurosci* 1982; 2: 536-44). Einige Autoren diskutieren die Möglichkeit, dass die posturale Kontrolle des Parkinson-Patienten im fortgeschrittenen Stadium von abnormen sensorischen Aspekten der posturalen Organisationsprozesse

gestört wird (Bronte-Steward HM, Minn AY, Rodrigues K, Buckley EL, Nashner LM. *Postural instability in idiopathic Parkinson's disease: the role of medication and unilateral pallidotomy. Brain* 2002; 125:2100-2114).

Die motorische Imagination zeigt beim Parkinson-Patienten abnorme Aspekte.

Für Coslett ist (Coslett HB, Saffran EM, Schwabe J. *Knowledge of the human body. A distinct semantic domain. Neurology* 2002; 59: 357-363) "die Imagination des Körpers" oder "die Körper-Semantik" die innerliche Konfiguration die aus Repräsentationen der Erkenntnisse über die Welt (z.B. sprachlicher Art) und die Erkenntnisse über die Konfiguration des Körpers aus den biomechanischen Erfahrungen (aus der sensomotorischen Interaktionen mit der Umwelt) entsteht." Beim Gesunden sind die Kortex-Areale die bei der Imagination involviert sind, die gleichen, die bei der Ausführung der Bewegung beteiligt werden. Die Studie von Thobois et al. del 2000 über die motorische Imagination beim Parkinson-Patienten mit einer rechtsbetonten Akinesie (dominante Hand) (Thobois S, Dominey PF, Decety J, Pollak P, Gregoire MC, Le Bars D, Brousolle E. *Motor imagery in normal subjects and in asymmetrical Parkinson's disease. A PET study. Neurology* 2000;55:996-1002), zeigt, dass die kortikale Aktivierung während der motorischen Imagination abnorm ist (sie ist weniger ausgesprochen im Vergleich zu den normalen Probanden). Auch bei der linken weniger betroffenen Hand ist die motorischen Imagination der Bewegung abnorm. Bei den normalen Subjekten, hängt die Aktivierung der Hirnareale während der motorischen Imagination von der Hand ab, die in der vorgestellten Bewegung involviert ist. Der supplementär-motorische Kortex (SMA) aktivierte sich bei der Untersuchung, auch wenn in unregelmässiger Weise, als die Imagination mit der rechten akinetischen Hand durchgeführt worden ist. Eine Aktivierung des primären motorischen Kortex und des parietalen inferioren Kortex wurden nicht festgestellt. Es aktivierte sich aber das ipsilaterale primäre motorische Areal und zusätzlich bilateral der obere parietale Kortex.

Die Autoren sehen bei den Parkinson-Patienten in diesen Phänomenen, Prozesse der Kompensation in der Ausführung motorischer Aufgaben. Der supplementär-motorische Kortex (SMA) aktivierte sich nicht während der Imagination mit der linken Hand, bei welcher die Akinese wenig ausgesprochen war. Die linke Hand zeigte nennenswerte Störungen zwischen der Vorbereitungsphase und der Ausführung der Bewegung. Das zeigt laut Autoren, dass die physiologischen Prozesse die beim Parkinson-Patienten bei der motorischen Imagination aktiviert werden, sehr empfindlich auf die dopaminergen Störungen sind und dass sie weniger "lateralisiert" als die Prozesse der motorischen Ausführung erscheinen.

### Bedeutung der erwähnten Kenntnisse über die Pathophysiologie der Parkinson-Krankheit für die Übung: Einige Ideen

Behalten wir im Gedächtnis das klinische Profil des Parkinson-Patienten mit den Kardinalsymptome, aber auch mit den neuropsychologischen Störungen und den weiteren Aspekte die hier oben erwähnt wurden. Die Auswahl der Übungen und überhaupt die therapeutische Haltung gegenüber den Parkinson-Patienten sollte absolut individuell gewählt werden. Dies bedeutet, dass sie auch in Funktion des Alters, der Polymorbidität, der psychosozialen Situation und insbesondere der gemeinsam (mit Patienten, Angehörigen und anderen mit involvierten Fachpersonen) vereinbarten Ziele, geschehen soll.

Das Gleichgewicht zwischen Erhöhung der Aufmerksamkeit der Patienten auf bestimmte motorische Abläufe und die automatische Ausführung ist schwierig zu erreichen. Die Patienten haben typischerweise Mühe die Aufmerksamkeit gleichzeitig auf verschiedene Informationsquellen zu richten. Die Übungen sollen dem Patienten auch die diesbezüglich notwendige Flexibilität verbessern helfen.

## Grundlagen

Wahrscheinlich besteht beim Parkinson-Patienten eine weit komplexere Situation als noch vor wenigen Jahren angenommen. Das zeigen auch die Störungen der Verarbeitung sensibler Informationen, der Imagination und Programmierung der Bewegungen.

Es ist schwierig solch viele und komplexe pathophysiologischen Aspekte bei der Gestaltung von Übungen zu berücksichtigen. Wenn wir an die Grundprinzipien (siehe „theoretische Prinzipien“) der kognitiv-therapeutischen Übungen denken, haben wir bereits eine Hilfe für die Gestaltung der Therapie zur Verfügung. Stellen wir dem Patienten ein Problem, das er mit Einsatz seines Körpers zu lösen versuchen soll, dann können wir für die Übungen der Parkinson-Patienten wenigstens einige Vorschläge machen, die durch die Praxis-Erfahrung zu überprüfen sind.

Es handelt sich um wenige Übungsvorschlägen, die auch als Ansporn zur Vertiefung dieser sehr schwierigen aber faszinierender Herausforderung dienen sollten.

Man kann folgende Übungsarten vorschlagen:

- Imaginationsübungen (monolateral, bilateral, vergleichend, ...) mit zunehmender Komplexität: für verschiedene Körperbezirke, insbesondere für den Rumpf und für die Beine.
- Länge und Komplexität der involvierten kinetischen Ketten bei typischen kognitiv-therapeutischen Übungen variieren. Stützflächen variieren (Rumpfübungen, Interaktionen der Füße mit dem Boden).
- Verschiedene Übungsgrade (mit geschlossenen und offenen Augen).
- Statische und dynamische Situationen.
- Transformationen verschiedener sensibler Informationen.

Für die „Startschwierigkeiten“ der Patienten gelten sicher auch Übungen, bei welchem die Überwindung eines initialen Hindernisses verschiedener Art (reell, dann imaginär) verlangt wird. Der Verlust der motorischen Rhythmus ist ebenfalls ein typisches Problem. Man

kann die Komplexität der motorischen Aufgabe dadurch verringern, dass Zwischenschritte definiert werden. Die Übungen müssen dieser Tatsache Rechnung

tragen. Es gibt bereits sehr gute klassische diesbezügliche therapeutische Vorschläge, die mit den kognitiv-therapeutischen Übungen kombiniert werden können. Für die „Freezing“-Ereignisse kann das Einüben der Überwindung des motorischen Blocks mit Imaginationsübungen helfen.

Dr. med. Fabio Mario Conti  
Präsident VFCR

## Symposium 2004

von Birgirt Rauchfuß

Wie in jedem Jahr fand am letzten Wochenende im Juni das Symposium des VFCR statt. In diesem Jahr trafen sich die „Perfettianer“ im Saalbau Luisengarten in Würzburg. Die Mitgliederversammlung und der Gesellschaftsabend fanden wieder im Hotel Haus Franken statt.



v.l.n.r.: R. Lehmann, Dr. D. Zutter, Dr. F. Baronti, Pino Palamara, Dr. A. Fujak, Dr. F. Conti

Nach dem Einchecken und vor der Mitgliederversammlung konnte man das eine oder andere bekannte Gesicht begrüßen und Erfahrungen austauschen oder „Problemchen“ bereden.

Den Einführungsvortrag hielt traditionsgemäß Dr. Conti, in diesem Jahr zum Thema „Die Aufmerksamkeit und die cognitiv-therapeutische Übung“. Eine sehr interessante und lehrreiche Darstellung der

verschiedenen Definitionen der Aufmerksamkeit und ihre große Bedeutung für den Lernprozess.

Die Vorträge zum Symposium beinhalteten eine gute Mischung aus der Abhandlung neurologischer und orthopädischer Probleme aus ärztlicher und therapeutischer Sicht. Referenten waren Ärzte und Therapeuten aus Tschugg und Brissago, sowie Dr. Fujak.

So hörten wir beispielsweise bekanntes und unbekanntes über die Behandlung nach Sportverletzungen des Fußes, die Integration der Schulter im therapeutischen Prozess, die Anwendung cognitiv-therapeutischer Übungen bei Frontalhirnsyndrom und die zerebrale Plastizität und Rehabilitation.

Das Projekt „Ictus cerebri - 24-Stunden Konzept“; die Idee das Therapiekonzept auch in die Pflegehandlungen des gesamten Tages zu integrieren wurde von einer Therapeutin aus Brissago vorbereitet. Leider konnte sie aus Termingründen ihren Vortrag nicht selber halten. Dies übernahm dann netterweise der Präsident des „Klöbs“. Ein weitere Therapiemöglichkeit mit cognitiv-therapeutischen Übungen ist

die Behandlung von Morbus Parkinson, deren therapeutische Ansätze Dr. Conti in einem seiner Vorträge vorstellte.

Doris Endres-Schmitt hat sich wie gewohnt hervorragend um die gesamte Planung und Organisation gekümmert. Ihr ein herzliches Dankeschön an dieser Stelle.

Die wissenschaftliche Leitung hatten Dr. Conti und Dr. Fujak.