



**Susanne Wopfner-Oberleit**

## Der Vergleich mit der Erinnerung

### Ein effektives Lernmittel unter bestimmten Voraussetzungen

Den Vergleich mit der Erinnerung hat Prof. Perfetti vor knapp drei Jahren als neues Lernmittel vorgeschlagen. Diese Idee ist, wie so oft, aus einem Problem heraus entstanden. Prof. Perfetti ist ein Perfektionist – *nomen est omen* – daher sucht er immer nach der noch besseren und effektiveren Lösung und erkennt Probleme, wo andere keine Probleme sehen.

Bei der jahrzehntelangen Arbeit mit Patienten traf man immer wieder auf Patienten, die in der Übung und selbst beim freien Bewegen im Therapieraum sehr gute physiologische Bewegungen zeigten, die aber in ihrem persönlichen Umfeld – also im Alltag – nicht mehr aktiviert werden konnten. Andere Patienten schafften diesen Transfer von der Übung zur Realität ohne Probleme.

Es tauchten also folgende Fragen auf: Was ist der Unterschied zwischen diesen zwei Patiententypen? Welche Prozesse im ZNS laufen unterschiedlich ab? Welcher Prozess ermöglicht überhaupt den Transfer? Wie kann man diesen Prozess aktivieren und in die Übung mit einbauen? Und am meisten drängte sich zuerst die Frage auf: Wieso kann ein und derselbe Patient einmal eine Bewegung sehr gut, physiologisch ausführen und einmal nicht?

Die Antwort ist leicht zu geben, aber nicht leicht zu verstehen: Es sind unterschiedliche Repräsentationen. Repräsentation ist ein Wort, das in jeder Munde ist, aber oft fehlt das komplette Verständnis dafür. Um das neurophysiologische Konzept der Repräsentationen anschaulich zu erklären, verwendet Prof. Perfetti oft das Bild von einem Strauß roter Rosen. „Wenn die Frau Oberleit heute Abend in ihrem Hotelzimmer einen Strauß roter Rosen entdeckt, was wird sie wohl denken und fühlen?“, waren einmal die Worte von Prof. Perfetti bei einer Fortbildung. Ja, was würde ich wohl denken? Man möchte meinen, dass jede Frau beim Anblick eines Rosenstraußes dasselbe denken würde. Aber weit gefehlt!

Die eine denkt entzückt an ihren Ehemann oder erinnert sich an den romantischen Hochzeitsantrag, aber eine andere wird vielleicht wütend, da die Verletzungen und die Lügen des untreuen Partners wieder hochkommen. Oder die Hobbygärtnerin erinnert sich verärgert an die verlausten Rosen oder ein junge Mutter erinnert sich an das Geschenk der roten Rosen nach der Geburt des Kindes. All diese Frauen haben einen Strauß roter Rosen gesehen, aber bei allen sind dadurch andere Gedanken und andere Emotionen aktiviert worden – eine ganz andere „Welt“. Diese unterschiedlichen Welten sind Repräsentationen, also Synapsenverbindungen. Also kann derselbe Reiz ganz unterschiedliche Repräsentationen auslösen. Anders ausgedrückt kann derselbe Impuls – aufgenommen von den Sinnesorganen – ganz unterschiedliche Assoziationen auslösen. Dasselbe Prinzip gilt für die Bewegung. Unser Gehirn denkt nicht in Bewegungen – also Extension oder Flexion – sondern in „Welten“; also ist das Greifen nicht einfach ein Greifen, sondern ein „Ich habe Hunger, her mit der Wurstsemmel“ oder „Ach, das kleine Vögelchen, wie weich es sich anfühlt“ oder „Igit, das ist aber glitschig“.

Anatomisch gesehen war es vielleicht jedes Mal dasselbe Greifen, aber neurophysiologisch gesehen waren es unterschiedliche „Welten“. Einerseits können also völlig unterschiedliche Repräsentationen – also Synapsenverbindungen –, dieselbe Bewegung hervorrufen, d.h. man hat immer mehrere Repräsentationen für ein und dieselbe Bewegung – anatomisch gesehen. Andererseits führen unterschiedliche Gedanken, Emotionen und Umgebungen zur Aktivierung einer anderen Repräsentation und damit oft auch zu einer anderen Bewegung und dies bei einer Situation, wo man als Therapeut denkt: „Jetzt müsste er doch nur noch die Bewegung machen, die er vorhin gerade so schön gemacht hat!“ Damit wird auch klar, wieso gewisse Patienten in einem Moment eine gewisse Bewegung sehr gut ausführen können und in einem anderen Moment nicht, denn es werden unterschiedliche Repräsentationen aktiviert.

Einmal gelingt dem Patienten die selektive Knieextension und das Absenken der Ferse sehr gut, denn er ist in der „Welt“ der Übung und kurz darauf gelingt es ihm nicht mehr,

denn er ist in einer anderen „Welt“ und damit werden andere „Repräsentationen“ aktiviert, selbst wenn es wiederum um das korrekte Aufsetzen der Ferse beim Gehen geht. Der Patient aktiviert also jeweils zwei unterschiedliche Repräsentationen hinsichtlich des Aufsetzens der Ferse auf den Boden: die Repräsentation, die nach dem Schlaganfall entstanden ist, die nur ein unphysiologisches Aufsetzen des Fußes ermöglicht und die durch die Therapie erarbeitete neue Repräsentation, die ein physiologisches Aufsetzen ermöglicht. Wenn der Patient also einmal die richtige Bewegung macht und einmal die falsche, dann springt er noch zwischen den letzten zwei Repräsentationen hin und her. Unser Ziel ist es natürlich, dass er dauerhaft die neue Repräsentation aktiviert.

Bei manchen Patienten schien dies aber sehr schwierig. Sie benötigten immer wieder die Worte des Therapeuten, um die neue Repräsentation aktivieren zu können. Und nun kam der Vorschlag von Prof. Perfetti. Durch das Vergleichen und damit Aktivieren einer weiteren Repräsentation, nämlich der Repräsentation der physiologischen Bewegungen von früher, sollte die neu erlernte Bewegung dauerhaft aktivierbar werden. Welchen Vorteil bietet die präläsionale Erfahrung, die ja jeder Patient – außer Patienten mit perinatalen Schädigungen – besitzt? Sie ist **konkret** – man hat also eine klare Vorstellung von der Bewegung. Sie ist **verkörpert** – man spürt die Bewegung mit seinem ganzen Körper – selbst in der Vorstellung. Sie ist **erlebt** – die Bewegung selbst ist immer verbunden mit Gefühlen und Gedanken. Sie ist **kontextbezogen** und sie ist **geschichtlich** – die Bewegung ist immer eingebettet in einem speziellen Ambiente und in einer gesamten Geschichte und Hintergrundinformationen. Neurophysiologisch bedeutet dies, dass die im Langzeitgedächtnis gespeicherte Bewegung eine Repräsentation darstellt, die enorm vernetzt ist und damit ein gesamtes Netzwerk darstellt, das viele Teile des ZNS umfasst.

Daher wurde Folgendes vorgeschlagen: Die neue Repräsentation sollte mit der präläsionalen Repräsentation durch den Vergleich in Verbindung gebracht werden, damit das ZNS beim autonomen Aktivieren des Bewegungsprogrammes immer mehr auch diese Verbindung aktiviert. Somit sollten letztendlich die neue Repräsentation und die präläsionale Repräsentation „verschmelzen“ und zu einer Repräsentation werden und damit eine dauerhafte physiologische Bewegung ermöglichen.

#### Die Arbeitsschritte für den Übungsablauf sind:

- Übung durchführen
- Präläsionale Erinnerung suchen lassen: „Gibt es in Ihrem Leben eine Situation, wo Sie dieses weiche Gefühl hatten, das Sie gerade bei der Übung gespürt haben?“

- Hat er eine Erinnerung gefunden, soll der Patient ausarbeiten, was noch zwischen der aktuellen Handlung (aH) und der normalen Handlung (nH) unterschiedlich ist.
- Zum Schluss wird die Handlung, auf die sich die Übung bezieht, nochmals durchgeführt und der Patient soll sich besonders darauf konzentrieren, was noch unterschiedlich war zwischen aH und nH.

Wir starteten also voll Enthusiasmus in die neue Arbeitsweise, die manchmal sehr gut funktionierte und manchmal nicht so gut. Mit immer mehr Erfahrung wurde ein Fehler bewusst. Beim Definieren jener Handlung, die man wieder herstellen möchte, und beim Kreieren der Übung hat **auch der Therapeut** schon eine **präläsionale Erinnerung im Kopf**, die für **ihn** passend ist. Er gewinnt diese aus **seinem** Erfahrungsschatz. Die Gefahr besteht nun darin, dass der Therapeut den Patienten beim Suchen einer passenden Alltagshandlung zu sehr beeinflusst. Der Patient stimmt dann oft dem zu, was der Therapeut vorschlägt. „Ja, Sie haben Recht, das ist wie bei...“ Aber der Patient weiß es nur, er erlebt die Situation nicht und **aktiviert damit keine wirkliche Repräsentation!**

Der Therapeut muss darauf achten, ob der Patient nur von einer präläsionalen Situation **erzählt** oder ob er sie auch **erlebt**. Wenn bei der Erzählung der Situation alle Kriterien einer wirklich gelebten Repräsentation vorkommen, ist es schon sehr wahrscheinlich, dass der Patient die Situation gerade erlebt. Also zum Beispiel:

#### **konkret / geschichtlich:**

Wanderung auf die Rosshütte anlässlich der Firmung .....  
**erlebt:**

es war ein schöner Tag, wir haben viel gelacht ...

#### **verkörpert:**

das flüssige Vorschwingen des Unterschenkels gespürt, weichen Kontakt mit der Ferse ...

#### **kontextbezogen:**

die Stelle, wo wir über das Moos gegangen sind....

Nicht nur das, was der Patient erzählt, kann Hinweise darauf geben, ob er wirklich eine Repräsentation aktiviert, also ob er die Situation in seiner Vorstellung wirklich erlebt. Auch seine Mimik und Gesten zeigen den Unterschied zwischen reinem intellektuellem Erzählen einer Situation und dem realen Erleben einer Situation in der Vorstellung. Ein verschmitztes Lächeln oder eine nebenbei ausgeführte weiche Handbewegung, während der Patient an eine frühere Alltagshandlung dachte, beweist oft schon, dass er die Handlung von früher momentan wirklich erlebt. Dieses Erleben, also dieses Aktivieren der präläsionalen Repräsentation, stellt das neue Lernmittel dar, das dazu verhilft, dauerhaft die korrekten Bewegungen aktivieren zu können.

Durch zwei Patientenbeispiele sollen die theoretischen Erläuterungen noch verständlicher werden.



### 1. Patient:

- ischämischer Infarkt vor 10 (!) Jahren
- Hemiparese rechts ohne Aphasie
- Morbus Parkinson
- „Mein Papa ist eigentlich austerapiert, aber vielleicht können Sie noch was bewirken.“
- Arm und Hand zu Beginn in Flexionsstellung – starke ARD und Irradiationen
- Starke ARD und abnorme IRR im Rectus Femoris – rechtes Knie auch im Sitzen zu Beginn immer gestreckt
- Rekrutierung Hüftflexoren, Knieextensoren vorhanden, Knieflexoren, Dorsalextensoren gering
- Transfer zu Beginn nur mit sehr viel Hilfe und mühsam möglich
- Behandlung seit Mitte Dezember 2012

### Beispiel für die obere Extremität:

Nach einer Übung ersten Grades, wo der Patient sich besonders auf das bewusste Loslassen und Kontrollieren der ARD und der IRR konzentrieren sollte, beginnt die Suche nach einer präläsionalen Erinnerung. Zuerst frage ich noch den Patienten, was er macht, um die Verspannungen so gut zu lösen. Patient: „Ich gebe ab, ich gebe Spannung ab. Das ist eine gute Methode! Die ist so was von leer, die Hand, ohne Spannung!“ Mit dieser Frage, lasse ich ihn nochmals genauer und bewusster den jetzigen lockeren Zustand des Armes und der Hand erspüren, damit er mit Hilfe dieser bewussten Wahrnehmung noch leichter eine präläsionale Erinnerung findet, die diesem momentanen entspannten Zustand entspricht. Daraufhin stelle ich folgende Frage: „Erinnert Sie dieses Gefühl an etwas von früher?“ Der Patient antwortet prompt: „Ja, als meine Hand total gesund war, normale Alltagssituation, wo die Hand wunderbar leicht und locker war.“ In diesem Moment hat er zwar das Gefühl der Locker-

heit, aber er aktiviert noch keine richtige Repräsentation, da die Beschreibung noch zu diffus und zu allgemein ist. Er **weiß**, dass die Hand bei allen Alltagstätigkeiten locker war. Daher versuche ich ihn durch meine nächste Frage zu einer konkreten Repräsentation zu führen: „Erinnern Sie sich an eine konkrete Situation, wo Sie die Hände so leicht und locker gespürt haben?“ Patient: „Na, wie ich gezeichnet und gemalt habe – da braucht man eine ruhige und eine entspannte Hand.“ Der Patient begleitete die Antwort mit einer fließenden Bewegung der linken Hand. Ich dem Fall dürfte der Patient eine konkrete Repräsentation aktiviert haben, aber da diese Aktivität zu weit weg ist, zu seinen momentanen Möglichkeiten, frage ich ihn, ob er sich nicht an eine Situation erinnert, bei der beide Hände locker am Oberschenkel gelegen sind. Nach einem kurzen Zögern antwortet der Patient: „Ja, unter meinem Magnolienbaum,“ es versagt ihm auf Grund seiner Rührung kurz die Stimme und dann redet er weiter „der hat jetzt geblüht!“ Unter seinen geschlossenen Augen treten Tränen hervor. Das Auftauchen von Emotionen ist immer ein sicheres Zeichen, dass der Patient die Situation gerade wirklich erlebt und damit wirklich eine Repräsentation aktiviert. Ich frage weiter: „Erklären Sie mir bitte die Situation genauer.“ „Na, dass ich unter dem Magnolienbaum sitze und mich freue über den wunderbaren Magnolienbaum!“ Der Patient ist also momentan vollkommen eingenommen von seinen Gefühlen. Um ihn auch auf ein körperliches Gefühl zu führen, frage ich ihn: „Ist in dieser Erinnerung auch der Körper enthalten – wie z.B. die lockeren Hände am Oberschenkel?“ Nach kurzem Zögern antwortet der Patient: „Ach so, ja, ich spür die Leichtigkeit. Es gibt ja Menschen, die haben harte Hände. Da wird mir schon beim Anschauen schlecht. Meine (die rechte, betroffene Hand) ist jetzt leicht, die hebt schon fast ab, die Hand!“

### Verändern der Realität durch den mehrfachen Vergleich zwischen der Realität und der präläsionalen Erinnerung

„Wie fühlt sich der Körper unter dem Magnolienbaum an?“ Der Patient antwortet mit geschlossenen Augen: „Super! Wunderbar! Entspannt! Jetzt stellt sich nämlich noch mehr das entspannte Gefühl ein.“ Der Patient macht also spontan einen Vergleich zwischen der Erinnerung und der momentanen Situation. „Sie vergleichen also mit der momentanen Situation?“ „Ja, ich muss ja vergleichen, ich messe am Vorhergehenden.“ Ich bestätige ihn: „Ja, immer wieder das Alte hervorholen.“ Dann unterbricht mich der Patient und ergänzt den Satz: „Das Alte holen, hervorholen, weil sonst ist ja das Alte nichts wert.“ Er führt ganz richtig weiter aus – alles mit geschlossenen Augen: „Messen heißt ja vergleichen, also vergleichen mit der vorhergehenden Situation.“ Ich bin ganz erstaunt über so viel Weisheit des Patienten und unterstütze noch seine Gedanken: „Ja genau, Sie sollen die gute Erinnerung benutzen, um die Gegenwart zu verändern.“ Der Patient bestätigt: „Ja, um die Gegenwart zu verändern und um die Gegenwart noch bes-

ser aufzunehmen.“ Der Patient hat durch den mehrfachen Vergleich zwischen Realität und Erinnerung erkannt, dass er dadurch die Hand noch besser wahrnehmen kann. Besonders dann, wenn die Pathologie schon länger besteht, weiß man nicht mehr, wie sich eine gesunde Hand anfühlt. Die Patienten gewöhnen sich an das verspannte Gefühl und daher antworten Patienten immer wieder, wenn man sie fragt, wie sich die Hand, die sehr verspannt ist, anfühlt: „Ja gut, passt.“ Die Verspannung wird zur Normalität. Erst wenn die Patienten beginnen, mit der gesunden oder mit der Erinnerung zu vergleichen, erkennen sie den Unterschied. Das meinte der Patient, als er sagte: „Messen heißt vergleichen!“ Das Maß der Verspannung bzw. der Entspannung kann man nur sagen, wenn man mit einem anderen Gefühl vergleicht, entweder mit dem Gefühl der gesunden Seite oder dem Gefühl aus der Erinnerung. Der Patient hat dauernd den Entspannungszustand seiner Hand gemessen, also verglichen. Er vollzog folgenden mentalen Ablauf: Zu Beginn der Übung spürte er die Verspannung der Hand und dadurch konnte er die zunehmende Entspannung der Hand während der Übung wahrnehmen. Mit diesem bewussten entspannteren Gefühl fand er in der Erinnerung die Situation unter dem Magnolienbaum. Durch das bewusste Erinnern dieser Situation kam auch wieder die Erinnerung einer wirklich entspannten Hand. Dann hat er wieder gemessen, er hat also das Gefühl aus der Erinnerung mit dem jetzigen Gefühl der Hand verglichen und dadurch erkannt, dass die Hand noch nicht so locker ist, wie in der Erinnerung. Dieser Vergleich führte wiederum zur Veränderung der Realität. Der Patient bestätigte dies durch den Satz: „Jetzt stellt sich nämlich noch mehr das entspannte Gefühl ein.“ Damit ist unser Ziel erreicht, dass nämlich der Vergleich mit der Erinnerung die Realität verändert. Der Patient ist während des ganzen Gespräches gedanklich offensichtlich immer noch unter dem Magnolienbaum, denn abschließend sagte er: „Das ist ein so tolles Gefühl: unter dem Magnolienbaum zu sitzen und sich wohl zu fühlen!“

#### **Beispiel für die untere Extremität:**

Da der Patient eine so starke ARD und vor allem eine so ausgeprägte Irradiation am Rectus femoris hatte, dass sein rechtes Bein zu Beginn ständig gestreckt war, wurde mit einer Übung ersten Grades (im Sitzen Erkennen von Buchstaben über die geführte Kniebewegung) und dann auch zweiten Grades begonnen, um den M. Rectus femoris unter Kontrolle zu bringen.

#### **Nicht ganz gelungene Repräsentation: die Emotion ist vorhanden aber kein körperliches Gefühl**

Nach der Übung sitzt der Patient mit lockeren, 90° angewinkelten Bein da und sucht in seiner Erinnerung nach einer ähnlichen Situation. Er fand recht schnell eine adäquate Situation aus seinem Arbeitsleben. Er war unter anderem Weinhändler und kannte daher gut die Verkaufssituation,

im Büro eines gehobenen Hotels zu sitzen und dem Hotelinhaber in einem leidenschaftlichen Plädoyer gute, teure Weine schmackhaft zu machen. Es war wieder eine Emotion, nämlich die Freude darüber, dass man den Chef zu teuren Weinen überreden konnte, die diese Erinnerung so bedeutend und damit leichter hervorrufen machte. Doch nur die Emotion alleine reicht nicht: „Fühlen Sie auch Ihren Körper?“ Nach sehr langem Zögern kommt eine unsicheres „Ja.“ Ich frage weiter nach: „Fühlen Sie dabei auch Ihre Beine?“ Der Patient antwortet: „Schwierig. Das Gefühl, wie es ist, wenn das Verkaufsgespräch erfolgreich war, das hab ich. Aber sonst – schwierig.“ Um ihm zu helfen, auch den körperlichen Teil der Erinnerung wieder hervorzurufen, frage ich weiter: „Wie waren die Beine damals, so angewinkelt wie jetzt oder waren die Füße weiter vorne?“ Der Patient antwortet sehr schnell: „So wie jetzt. Das **weiß** ich bestimmt, weil das war meine Grundstellung.“ Dieser Moment ist ein klassisches Beispiel dafür, dass der Patient nicht eine Repräsentation aktiviert, denn er **erlebt** die Situation nicht, sondern **weiß** es. Aber nur das Aktivieren einer wahren Repräsentation kann hilfreich sein, um die in der Therapie erlernte Handlung bzw. Kontrolle dauerhaft aktivieren zu können. Es geht also um die Aktivierung einer Repräsentation, d.h. eines größeren Neuronennetzes, das neben dem eigentlichen Wissen der Situation auch das körperliche Gefühl und Emotionen hervorruft, also auch das limbische System und den sensorischen wie motorischen Kortex aktiviert. Ich frage daher nach: „Ist das ein Wissen oder kann es auch ein Fühlen werden?“ „Es könnte auch ein Fühlen werden“, antwortet der Patient. Ich versuche ihn daher von der Emotion zu einem körperlichen Gefühl zu führen: „Versuchen Sie, dass es auch ein Fühlen wird. Erinnern Sie sich an die Emotion, wenn Sie merken, der Kunde möchte die vorgeschlagenen Weine kaufen, aber spüren Sie dabei auch die Beine.“ Der Patient konzentriert sich offensichtlich, mit geschlossenen Augen, antwortet dann aber folgendes: „Im Augenblick stellt es sich nicht ein, aber ich bin nahe dran.“ Doch trotz mehrfachen Versuches gelingt es ihm in dieser Situation nicht, eine Erinnerung zu kreieren, die auch ein körperliches Fühlen enthält. Dies kommt immer wieder vor. Ich führe also mit ihm eine Übung durch, wo er jetzt real die weiche Kniebeugung spüren kann. Ziel ist es, dass er über dieses jetzige Spüren leichter zu den körperlichen Informationen in seiner Erinnerung findet.

#### **Präläsionale Erfahrung mit einem körperlichen Gefühl**

Nach der Übung (im Sitzen, Fuß auf einem Rollbrett, Positionen erkennen, Übung 1° und 2°) beschreibt der Patient folgende Erinnerung: „Ich bin im Wasser. Da geht es mir sehr gut ... ich bin frei von allen Sorgen ... ich bin in einem ganz bestimmten Pool, da ist es so wunderbar leicht zum Gehen gewesen, es ging allmählich rein ... wenn ich dran denke, geht es mir wunderbar, weil ich mich an die sorglose Zeit erinnere ... ich habe das als angenehm empfunden und emp-

finde die Erinnerung immer noch als angenehm, dass nämlich der Übergang vom Gehen im Wasser zum Schwimmen ganz allmählich war ... das Gehen war wunderbar leicht, fast schwerelos ... eine angenehme Temperatur, nämlich vom Wasser unter der Luft ... ich spür die Beine, weil ich ja drauf stehe, aber ich spüre sie nicht mit einem großen Gewicht, sondern angenehm leicht sind sie ... da muss es einem ja gut gehen bei solchen Gedanken ... das Wasser umspielt meine Beine ... ganz super ist die Bewegung, weil es so wunderbar leicht ist ... die Schwerkraft ist fast nicht vorhanden.“ Das ist ein Beispiel für eine sehr gute, erlebte Repräsentation, denn die Erinnerung ist konkret (bestimmter Pool), kontextbezogen (sorglose Zeit im Urlaub), erlebt (da geht es mir gut) und körperlich (das Wasser umspielt die Beine, die Bewegung ist wunderbar leicht).

### **Veränderung der Realität über den Vergleich der Imagination der präläsionalen Handlung mit der Imagination der aktuellen Handlung:**

Diese sehr intensiv erlebte Repräsentation wird nun zum effektiven Lernmittel, indem der Patient nun zuerst die präläsionale Erinnerung hervorrufen soll und dann gleich anschließend die Vorstellung der aktuellen Handlung (Beugen und Strecken des Kniegelenkes im Sitzen), um dadurch noch vorhandene Unterschiede erkennen zu können. Der Patient stellte über den Vergleich fest, dass beide Bewegungen gut möglich sind, aber die Bewegung in der präläsionalen Erinnerung wird mit weniger Anstrengung ausgeführt. Nachdem dieser Unterschied herausgearbeitet worden ist, wird nun überprüft, ob durch den Vergleich der zwei Repräsentationen eine reale Veränderung hervorgerufen werden kann. Der Patient wird also aufgefordert, die Bewegung zu wiederholen, aber nun genau wie in der Erinnerung mit **weniger Anstrengung** und mit **einem sorglosen Gefühl**. Er führt die Bewegung sehr gut aus, langsam aber sehr fließend und ohne Irradiationen. Ich frage den Patienten: „Wie war das jetzt für Sie?“ „Super! Nicht verkrampft. Es war super, weil ich mich bemüht habe, eine sorglose Einstellung zu haben. Als ein Ganzes habe ich mich reinfallen lassen!“ Ich frage nach: „Ah, in das sorglose Gefühl haben Sie sich fallen lassen?“ Der Patient, der offensichtlich nach wie vor gedanklich im Pool war, korrigierte mich: „Da ist ja das Wasser, da kann man sich ja fallen lassen und das emotionale Fallen-lassen kommt dann mit und dadurch war die Bewegung so leicht, so nicht verkrampft!“ Das Stichwort „wie Gehen im Pool“ wurde also zum geflügelten Wort. Es veränderte jedes Mal sofort seine Bewegung, denn es wurde jedes Mal wieder und immer schneller erlebt und damit die Repräsentation bzw. die entsprechenden Hirnareale aktiviert. Der Patient wurde zunehmend unabhängiger von Therapeuten, als er begann, diese und andere Erinnerungen zu Hause immer wieder zu aktivieren und dadurch seine Bewegungen dauerhaft zu verändern.



### **2. Patientin (1974 geboren)**

- ACM Infarkt am 3.9.2010 kardial embolisch bei dilatativer Kardiomyopathie
- Z.n. infantiler Myofibromatose, multiple Rezidiven
- Motorische Aphasie, buccofaziale Apraxie, Sprechapraxie
- Apraktische Probleme bei der Bewegung: sie hatte große Probleme, räumliche und zeitliche Relationen zu erkennen
- Behandlungsbeginn 7 Monate nach dem Infarkt
- zu Beginn schon recht gute Rekrutierung Hüftflexoren, Knieextensoren, kaum an den Knieflexoren, im Fußbereich nur am Tib. ant
- ARD an den MM. Ischiocruralen, sehr viel ARD und viel IRR am Trizeps surae, IRR am tib. ant. und Zehenflexoren
- Gangmuster: starke, konstante Knieflexion, Ferse immer in der Luft, viel Hüftflexion, starke Hyperlordose LWS
- „Ich ging wie eine Hexe!“

Obwohl die Patientin nach einer gewissen Zeit recht gut gelernt hat, die ARD und die abnorme Irradiation des M. Trizeps surae zu kontrollieren, hatte sie dennoch immer wieder Schwierigkeiten, die Ferse korrekt dem Boden anzunähern und korrekt aufzusetzen. Manchmal gelang es ihr sehr gut und manchmal eben nicht. Ich begann also mit einer Übung im Stehen (Schrittstellung, rechtes betroffenes Bein hinten), bei der ich ihren rechten Fuß wie bei der Schwungbeinphase mittels Hüftflexion und Knieextension nach vorne führte und die Ferse an verschiedenen Positionen ablegte. Aufgabe der Patientin war es, die Position der Ferse auch über die räumliche Relation mit dem linken großen Zeh zu erkennen. Anschließend sollte sie selbst die Ferse zur vorhergehenden Position bewegen.

### Das Suchen nach einer präläsionalen Erfahrung – zu Beginn eher nur ein Erzählen, mit der Zeit wird es ein Erleben

Ich fordere also die Patientin auf, eine Erinnerung zu suchen, bei der sie, wie eben in der Übung, das Vorschwingen des Beines und den Kontakt der Ferse mit dem Boden gespürt hat. Sie überlegt länger, dann antwortet sie: „Im Fitnessstudio!“ Da die Patientin nur auf Wortebene sprechen kann und eine starke Wortfindungsstörung hat, erklärte sie mir die Situation, indem sie im Sitzen spontan ihre rechte (!) Ferse nach vorne und nach hinten bewegte und dabei das Bein einmal mehr nach innen, dann wieder mehr nach außen führte. Dies begleitete sie, indem sie sagte: „So oder so oder so...“ und strahlte dabei über das ganze Gesicht. Damit schilderte sie anschaulich eine Aerobicstunde, wo auch immer wieder die Ferse verschiedene Positionen anpeilen sollte und ihr Gesichtsausdruck ließ erkennen, dass sie diese Situation momentan gerade wirklich erlebt. Ich weiß also, dass sie nun wirklich die Repräsentation aktiviert. Ich ließ sie gedanklich nochmals intensiv in die Situation (Fitnessstudio) „hineingehen“ und dann gleich anschließend noch einmal das Gefühl bei der Übung hervorrufen, um so die zwei Repräsentationen (präläsionale Erfahrung / Übung) gut miteinander vergleichen zu können. Durch diesen Vergleich sollten die Ähnlichkeiten aber auch die Unterschiede bewusst werden. Gefragt nach den Ähnlichkeiten, führte sie wieder das rechte Bein nach vorne und sagte: „So ganz hinten oder so vorne“ und zeigte mit ihrem linken Handgelenk unterschiedliche Extensionsgrade an. Die vorgezeigten Beinbewegungen sollten die unterschiedlichen Distanzen, die das Schwungbein durchführte, beschreiben. Mit den Handgelenksbewegungen wollte sie die unterschiedlichen Grade der Dorsalextension im Sprunggelenk anzeigen. Beides spürte sie sowohl in der präläsionalen Erfahrung wie auch in der Übung. Gefragt nach den Unterschieden, zeigte sie mit einer Handbewegung an, dass die Bewegungen in der präläsionalen Erfahrung noch weicher und flüssiger waren. Beim Kontakt der Ferse mit dem Boden nahm sie keinen Unterschied mehr wahr. Nun kam die Überprüfung: sie sollte gehen, mit besonderer **Konzentration auf das weiche und flie-**

**Bende Vorschwingen** des Unterschenkels. Und tatsächlich, sie ging in einem fließenden Tempo mit weichem Vorschwingen des Unterschenkels und absolut korrektem Aufsetzen der Ferse. Durch das Gefühl der Weichheit und des Fließens aus der Erinnerung konnte sie offenbar sehr gut die ARD der MM. Ischiocruralen kontrollieren und durch den dadurch bewirkten geringeren Kraftaufwand beim Vorschwingen kam es nicht mehr zur abnormen Irradiation des M. Trizeps surae. Ich war sehr stolz auf sie und fragte sie abschließend: „Na, wie war das jetzt für dich?“ „Besser!“ antwortete sie sehr schnell. Ich wollte es genauer wissen: „Was war besser?“ Sie überlegte kurz, dann mimte sie mit ihrem linken Arm Schwungbeinbewegungen und sagt dazu im melodischen Ton: „Tak, tak, tak, tak...“. Sie wollte damit den flüssigen Rhythmus des Gehens beschreiben. Und dann strahlte sie mich stolz an.

Bei beiden Patienten führte das Aktivieren und anschließende Vergleichen einer präläsionalen Erfahrung mit der aktuellen Handlung dazu, dass die Patienten die in der Therapie erlernten, korrekten Bewegungen auch im Alltag dauerhaft zeigen konnten. Entscheidend ist, dass die Patienten die präläsionale Erinnerung wirklich erleben und nicht nur davon erzählen, denn nur dann kommt es zur Aktivierung einer Repräsentation. Durch den häufigen Vergleich der zwei Repräsentationen (präläsionale Erfahrung / Übung) kommt es dann auch zu einer Angleichung bzw. „Verschmelzung“ der zwei Repräsentationen. Damit ist die neurophysiologische Situation gegeben, dass der Patient dauerhaft eine korrekte Bewegung ausführt.

#### Literatur:

1. Mori L. (2013) *Estensioni della mente: Apprendere, confrontare ed esperire nessi "che muovono"*, *Riabilitazione Neurocognitiva IX*, 2, 13
2. Perfetti C. (2011) *La didattica del reale*, *Riabilitazione Neurocognitiva VII*, 1, 11
3. Perfetti C., Pieroni A. (2011) *L'esercizio e la realtà: Una nuova proposta riabilitativa (prima parte)*, *Riabilitazione Neurocognitiva VII*, 3, 11
4. Perfetti C., Pieroni A. (2013) *L'esercizio e la realtà: Una nuova proposta riabilitativa (seconda parte)*, *Riabilitazione Neurocognitiva IX*, 2, 13

## Liebe Mitglieder!

*Ab 2014 laufen alle Lastschriften über das neue SEPA-Verfahren.  
Die Lastschriften für den VFCR werden jeweils am 1. März eines jeweiligen  
Jahres eingezogen.*

*Fällt der Fälligkeitstag auf ein Wochenende oder einen Feiertag,  
verschiebt sich der Fälligkeitstag auf den nächsten Werktag.*

**Uwe Steinkamp**  
Kassierer VFCR