



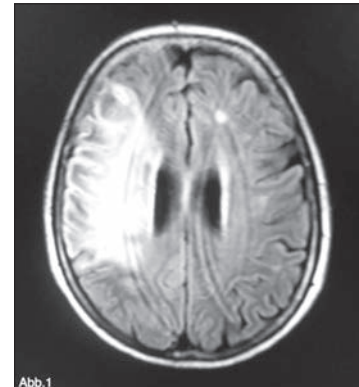
**Matthias Volquartz**  
Ergotherapeut, Lübeck  
volquartz@yahoo.de

## „Erfassen und Begreifen“: Das „Sensibilitätsdefizit“ bei einer Rechtshirnläsion – ein Patientenbeispiel

Die rechtsseitige Läsion im Gehirn stellt in soweit besondere Anforderung an die Rehabilitation, als wir es immer wieder mit verschiedenen Spielarten des „Neglects“ zu tun haben. Prof. Perfetti und sein Team haben oft darauf hingewiesen, dass es sich in erster Linie um ein Problem des Explorierens (lat.: Untersuchen, Erforschen) und der gerichteten Aufmerksamkeit handelt. Der hier in Rede stehende Fall soll die Möglichkeiten einer Behandlung an der Hand beschreiben, die von der Patientin nicht wahrgenommen wird. Ich beschränke mich bei meiner Schilderung auf das Problem der Sensibilität. Welchen Stellenwert die „Sensibilität“ besitzt, um der Welt einen Sinn zu weisen zu können, wird in unserer Sprache durch Begriffe wie „Erfassen“ und „Begreifen“ auf besondere Weise deutlich, die ja keineswegs wörtlich zu nehmen sind, sondern im übergeordneten Sinne von „Verstehen“ aufzufassen sind.

### Das Problem

Frau S. (67 J.) leidet unter dem Zustand nach einem Hirninfarkt im Stromgebiet der Arteria media rechts (Abb. 1).



**Abb. 1**

Während der Behandlung standen nur jeweils zwei 30 minütige Termine pro Woche zur Verfügung. Bei der Befundung zeigte sich eine schwach ausgeprägte abnorme Reaktion auf Dehnung (ARD.) sowohl im M. biceps als auch im M. subscapularis, die aber von der Patientin weitgehend kontrolliert werden konnte. Abnorme Irradiationen zeigten sich nur an Dig. 2,3 und 5 in Form kleiner Beugemuster in allen Gelenken, deren Schwelle zum Auslösen jedoch so hoch war, dass sie nur selten und unter großem Kraftaufwand auftraten. Erstaunlicherweise zeigte Frau S. keine elementaren Schemata, die Muskelrekrutierung war sowohl hinsichtlich der Quantität (Kraft) als auch der Qualität (unkontrollierte, amorphe Bewegungen) stark defizitär. Das Halten einer Gabel oder eines Bechers war mit der linken Hand zunächst kaum möglich, das Ergreifen unmöglich.

Es zeigten sich auch weitere verbundene Phänomene wie

- Kinästhetische Halluzinationen; die Patientin spürte Handbewegungen, die gar nicht auftraten
- Somatosensible Halluzinationen; die P. äußerte das Gefühl bereits berührt worden zu sein ohne dass eine tatsächliche Berührung stattgefunden hätte
- Modifikation des Hemikörpers; die P. empfand ihre linke Hand als kleiner und „weniger da“

Das hervorstechende Merkmal war jedoch die Tatsache, dass Frau S. in der linken Hand nichts zu empfinden schien. „Ich spüre nichts“ war während des Befundes zunächst die klare Aussage. Eine simple Berührung, ebenso wie ein Test mit verschiedenen Oberflächen ergab keine

Reaktion; „sind Sie schon dran?“, „berühren Sie mich schon?“ waren die typischen „Antworten“ (bzw. Fragen). Schon der Kontakt an sich konnte nicht empfunden werden.

Handlungen, die den linken Arm und die Hand mit einschlossen, waren nur unter starker visueller Kontrolle möglich und gelangen auch dann nur sehr unförmig und strukturlos.

- „ich spüre das Metall nicht“
- „auch das Gewicht spüre ich nicht“
- „die Stärke des Griffs merke ich nicht“

lauteten ihre Aussagen während verschiedener Versuche mit einer Gabel.

„Ich fühle die Fingerkuppen, als würden sie sich auflösen“, „mal scheint die Hand da zu sein, dann ist sie wieder weg“ waren denkwürdige Sätze, die das Problem der mangelhaften Repräsentation schon erkennen ließen.

Im Einzelnen stellte sich dann heraus, dass es Areale auf der Handinnenfläche gab, die bei hoher Aufmerksamkeit von Frau S. – im Sinne einer undefinierbaren Berührung – durchaus empfunden werden konnten. Das folgende Schaubild soll einen Eindruck davon vermitteln (siehe Abb. 2 und 3)

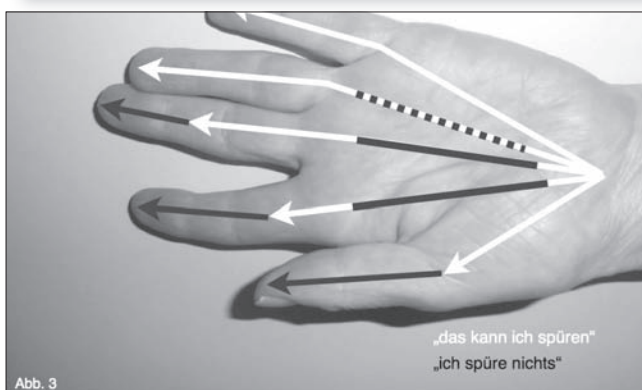
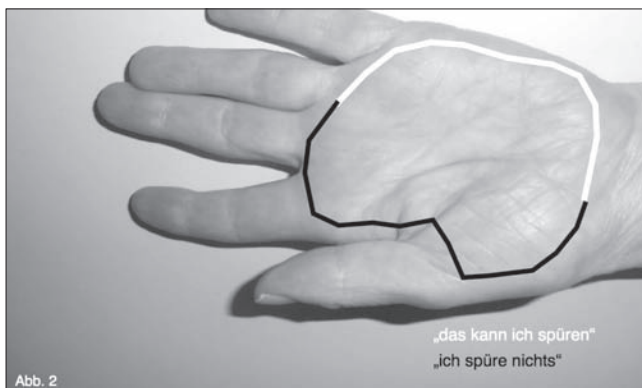


Abb. 2 und 3

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Greifen schon deshalb kaum möglich war, weil ein jeweiliger Gegenstand nicht oder nicht ausreichend gespürt wurde.

Was bedeutet das für eine therapeutische Intervention. „Die systemische Betrachtungsweise in der kognitiven Rehabilitation schließt das Interesse für einzelne Elemente nicht aus“.

Ich habe mich also gefragt, was könnte hinter dem widersprüchlichen Befund zur Sensibilität der Hand stecken.

„Die Läsionen des rechten Parietallappens führen zu einer fehlerhaften Synthese von sensorischen Daten mit daraus folgenden Wahrnehmungsveränderungen“. In Folge dessen können wir den „Neglect nicht als einheitliche Störung, sondern als ein komplexes Gesamtdefizit aus folgenden Elementen beschreiben:

- Bewusstsein
- Aufmerksamkeit
- Und räumliche Repräsentation“

die durch eine Dissoziation verschiedener cerebraler Areale verursacht wird.

Meine Arbeitshypothese lautete daher: die P. scheint Sensibilitätsdefizite zu haben, es handelt sich aber (wahrscheinlich) um ein Aufmerksamkeitsproblem, die einzelnen Elemente sind da, aber der Kontext ist losgelöst und teilweise frei erfunden.

### Die Therapie

„Eine der Basisaktivitäten für die korrekte und intelligente Durchführung einer jeden Handlung ist die Bildung einer ‚Repräsentation‘, die einer aus den gespeicherten Daten des Langzeitgedächtnisses im Bezug zum Ziel der Handlung improvisierten Organisation entspricht.“ Für die Behandlung eines Neglectpatienten bedeutet das, vereinfacht ausgedrückt, wir müssen ihm bei der Bildung neuer (oder der Wiederherstellung der ursprünglichen) Repräsentationen helfen.

Die Hirnforschung geht heute davon aus, dass unsere Wahrnehmung ein aktiver, explorativer und vor allem ein konstruierender Vorgang des ZNS ist. Diesem Vorgang liegen nur jene Informationen aus der physikalischen Welt zugrunde, für die der Körper rezeptorielle Oberflächen besitzt. Dabei ist die Konstruktion der Wahrnehmungsinhalte keineswegs zufällig, sondern korreliert im Normalfall mit den Eingangssignalen (und damit mit Ereignissen in der Außenwelt). Mit meiner Behandlung habe ich den Versuch unternommen, Frau S. bei der Konstruktion von Informationen aus der Hand zu unterstützen.

Als therapeutisches Instrument habe ich die „sensorische Imagination“ gewählt, was insoweit ein schwieriges Unterfangen war, dieweil sich die Patientin als wenig phan-

tasievoll erwies. Dennoch konnte ich ihr deutlich machen, warum es zu dieser Art der (kognitiven) Therapie keine wirkliche Alternative gibt.

Angelehnt an den in Abbildung 2 visualisierten Befund hatte Frau S. nun die Aufgabe, rechts in der Handinnenfläche, einen von mir „gezeichneten“ Kreis zunächst zu erspüren, sich sodann einzuprägen und ihn sich schließlich vorzustellen. Die korrekte Vorstellung ist von grosser Bedeutung für das weitere Vorgehen, so dass wir einige Mühe darauf verwandt haben zu klären, ob Vorstellung und Realität auch nah beieinander lagen. Meine Fragen lauteten z. B.:

- „was ist in Ihrer Vorstellung anders als in der Realität?“
- was müsste sich ändern, damit der Kreis in der Vorstellung mit dem realen Kreis identisch ist?
- haben Sie jetzt eine Veränderung hervorrufen können?“

Die erste Frage ist bewusst offen formuliert um keine Vorgaben zu machen. Der imaginäre Kreis war zunächst zu klein, dann nicht deutlich genug und schließlich auch nicht komplett geschlossen. Erst als Frau S. sicher war eine realistische Vorstellung rechts entwickelt zu haben, sollte die Patientin diese Vorstellung auf die linke Hand übertragen. Auf die Frage ob ihr das möglich sei und wenn ja, wie die Imagination ausgefallen sei, beteuerte sie, auch links eine gleich gute Fiktion entwickelt zu haben. Vorerst blieb ich skeptisch, als Frau S. jedoch mit großem Erstaunen feststellte, dass sie links tatsächlich den vollständigen Kreis wahrnehmen konnte, wurde deutlich, dass ihre Aussagen nicht übertrieben waren.

Die Übungen, die sich über mehrere Arbeitseinheiten anschlossen verlangten von der Patientin, nachdem ich in verschiedener Weise einen Kreis oder ein Kreuz in ihren Handteller „gemalt“ hatte, folgende Fragen zu beantworten:

1. „fühlen Sie mich noch?“ (360°?)
2. Richtung: „im Uhrzeigersinn oder dagegen?“
3. „Kreuz oder Kreis?“
4. Zifferblatt: „wie spät ist es?“ (12 Uhr, 3 Uhr, 6 Uhr oder 9 Uhr) (Abb. 4)



Abb. 4

Nach 5 bis 6 Behandlungseinheiten hatte Frau S. Gelernt ihre Aufmerksamkeit so zu fokussieren, dass sie im Handteller animierte Berührungen richtig deuten konnte. Aber das führte nicht dazu, dass sie in der Lage gewesen wäre, Gegenstände wahrzunehmen. Es machte offensichtlich einen Unterschied, ob der Reiz aus einer Bewegung entstand oder statisch war (wie es Gegenstände nunmal sind).

### Was war zu tun?

Meine Überlegung ging dahin, die vorher erarbeiteten Fähigkeiten zum Erkennen von Dingen zu nutzen und auf die unbelebte Welt zu übertragen. Dazu sollte Frau S. drei verschiedene Kugeln (Abb. 5) in ihrem Handteller unterscheiden lernen. Ich habe die Kugeln gewählt, weil sie ein hohes Maß an Abstraktion und Vereinfachung der realen Welt bieten.

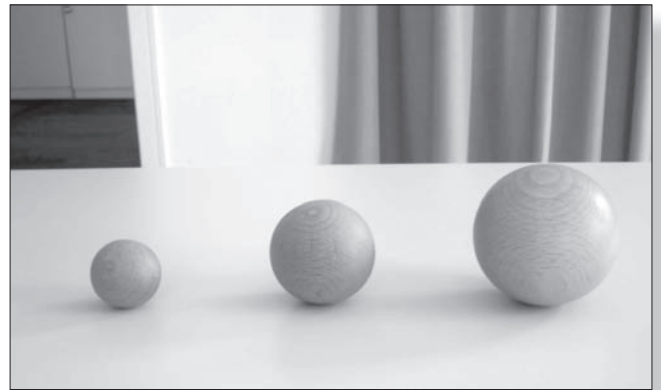


Abb. 5

Das Vorgehen entsprach im Wesentlichen dem bereits geschilderten. Die Aufgabe war es, die Größe der Kugeln an Hand der berührten Fläche im Handteller zu unterscheiden. In Analogie zu den ersten Übungen war Frau S. gehalten, sich vorzustellen, wie groß ein Kreis wäre, der um den Umriss der Kugel gezogen würde. Je größer der Kreis in der Handfläche erscheine, desto größer müsste ja die Kugel sein. Als zusätzliche Hilfe war es aber zunächst unerlässlich, die Krümmung der Finger mit zu Rate zu ziehen. Die Finger wurden von mir geschlossen (1. Grad). Auf die Vorstellung und Überprüfung rechts folgte die Vorstellung und Überprüfung links. Dabei erwies sich das Spüren eines Gegenstandes als schwieriger. Frau S. brauchte weitere Hilfen, durch die ihre Aufmerksamkeit gelenkt werden konnte. So gab ich ihr folgende Hinweise: „Achten Sie auf...?“

- die Größe des Druckpunktes in der Mitte des Handtellers“
- die Krümmung der Finger (Winkel in den Gelenken)“
- das Gewicht“

Sehr eindrucksvoll ließ sich nun erkennen, dass einzelne Elemente durchaus korrekt beschrieben werden konnten, der Zusammenhang aber oft gar nicht oder fehlerhaft konstruiert wurde (Abb 6 u. 7).



**Abb. 6 und 7**

Erst nach etwa 6-7 Behandlungseinheiten stellte sich eine gewisse Sicherheit im Erkennen der Kugeln ein, welches aber immer noch fehlerhaft sein konnte. Die Patientin hatte aber inzwischen recht gut gelernt auf bestimmte Parameter zu achten (Größe des Kontakts in ihrer Hand, Winkel in den Fingergelenken etc.).

Bei einer Erfolgskontrolle erwies sich das Greifen eines Bechers aber immer noch als sehr schwer und hinsichtlich des Kontaktes der Finger zum Objekt als gänzlich unmöglich (ohne visuelle Kontrolle). Es schien mir erforderlich, die Repräsentation der Finger genauer zu erarbeiten. Abermals mit Bezug auf den Befund (Abb. 3) machten wir den Versuch, die einzelnen Finger über ihre Berührung neu zu „kartieren“. Das Mittel der sensorischen Imagination sollte sich aber als nicht ausreichend erweisen. Die

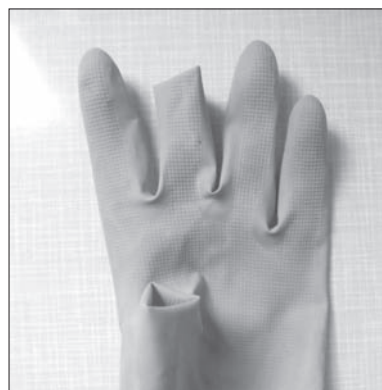
Patientin hatte die Aufgabe nunmehr eine verbale Beschreibung ihrer Hand zu Stande zu bringen. Ein Problem bestand jedoch darin, dass Frau S. häufig eine kognitive Beschreibung ihrer Hand abliefern konnte („bis dort spüre ich nicht, ich fühle undeutlich“ etc.), eine phänomenologische Schilderung ihr jedoch vollkommen fremd zu sein schien. Eine eingehende und nicht ganz problemfreie Befragung über die subjektive Wahrnehmung ihrer linken Hand, gab nach längerer Erläuterung des Begriffs „Metapher“, endlich folgende Beschreibung:

„Meine Hand fühlt sich wie ein leerer Gummihandschuh an, dem einige Finger ganz oder teilweise fehlen“ (Abb. 8)

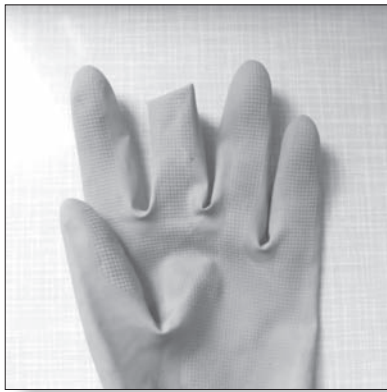


**Abb. 8**

Um die Finger wieder ins Bewusstsein zu rücken, forderte ich die Patientin auf, rechts im Handteller eine Linie, beginnend am Handgelenk bis zur Fingerkuppe eines jeweiligen Fingers, zu erspüren, sie sich gut einzuprägen und schließlich zu imaginieren. Beim Übertragen auf die linke Hand hatte Frau S. nunmehr die zusätzliche Aufgabe, abgeleitet aus ihrer Beschreibung, sich vorzustellen, wie das entsprechende Fingerglied des Handschuhs „ausgestülpt“, „verlängert“ und „gefüllt“ wird. Die Folge war, dass sich die Repräsentation im Laufe mehrerer Einheiten tatsächlich änderte. Die folgenden Abbildungen sollen das visualisieren (Abb. 9. u. 10):



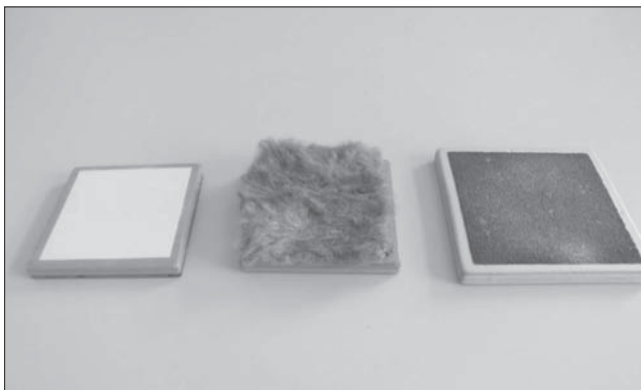




**Abb. 9 und 10**

Deutlich ist zu erkennen, dass sich die Repräsentation des Mittelfingers noch immer als widerspenstig erweist, diese ist derzeit noch ein Lernziel.

Ein nächster großer Schritt sollte nun mit dem Erkennen von Oberflächen getan werden. Wieder berichtete Frau S. nichts zu spüren. Sie könne keine Unterschiede feststellen. Abermals machten wir uns auf den Weg, Vergleiche aus der Wahrnehmung von rechts auszuarbeiten. Es ging um drei verschiedene Oberflächen; ein grobes Schleifpapier, ein Fellimitat und eine glatte Resopalbeschichtung (siehe Abb. 11).



**Abb. 11**

Die Patientin wies dem Schmirgelpapier das Gefühl ihrer groben Nagelfeile zu, das Fell erinnere sie an eine flauschige Jacke mit entsprechendem Besatz und die glatte Fläche könne ihrem Küchentisch entsprechen. Das Procedere entsprach wieder dem bereits geschilderten Vorgehen, es erwies sich jedoch als sehr schwer die Oberflächen korrekt zu erkennen. Einzig die „Nagelfeile“ wurde

durch die Patientin letztlich richtig erkannt, jedoch mit der Einschränkung, dass sie links feinkörniger zu sein schien. Die Metaphern waren offensichtlich nicht deutlich genug. Wir ersetzten die „Jacke“ nach langen Überlegungen durch das Gefühl einer Seidenblume, denn es stellte sich heraus, dass Frau S. einmal Seidenblumen gefertigt hatte. Diese prä-läsionäre Erfahrung sollte schließlich kleine Fortschritte ermöglichen. Von außen betrachtet schienen ein Fell und Seide nicht viel gemeinsam zu haben aber die Patientin war nun in der Lage, die Oberfläche zu benennen, die sich ihrer Meinung nach, einzig zum Herstellen von Seidenblumen eignen würde – nämlich das Fellimitat. Das Diskriminieren mehrerer verschiedener Oberflächen ist gegenwärtig unser Hauptanliegen der Therapie.

### **(Zwischen)Ergebnis**

Derzeit kann Frau S. einen Becher in die linke Hand nehmen und zum Mund führen, die Hand zum Festhalten von Schneidgut einsetzen, eine Jacke auch unter aktiver Beteiligung des linken Arms anziehen und dergleichen mehr. Gegenüber dem frühen post-läsionären Zustand sind das deutliche Fortschritte, die es aber noch auszubauen gilt. Es bleibt festzuhalten, dass sich auch bei ungünstigen Bedingungen wie niedrige Frequenz, kurze Therapieeinheiten und Unterbrechungen (die P. musste sich zwischenzeitlich einer Hüft-OP mit anschließender Reha unterziehen) durchaus Möglichkeiten ergeben, substanzielle Fortschritte zu erreichen.

## **Kurstermine des VFCR 2015**

Wir haben uns aus Platzgründen an dieser Stelle entschieden, nur auf die Kurse des VFCR zu verweisen. Alle weiteren Kurstermine finden Sie auf der Homepage unter [www.vfcr.de](http://www.vfcr.de)

### **10. monographischer Kurs in Italien**

16. – 18. April 2015, Ort: Villa Miari, Santorso

### **17. Symposium**

19. – 20. Juni 2015, Ort: City-Hostel Düsseldorf  
Düsseldorfer Str. 1, 40545 Düsseldorf, Tel.: 0211/ 557310

### **1. Deutsch-Schweizer Studientage**

17. – 18. September 2015, Ort: Clinica Hildebrand, Via Crodolo,  
6614 Brissago, Schweiz

### **6. Monographischer Kurs in Deutschland**

08. – 10. Oktober 2015, Ort: München