

Das vorliegende Buch liefert keine Rezepte zur Behandlung bestimmter Störungen mit bestimmten Übungen. Es ist vielmehr ein *Arbeitsbuch* mit Unterlagen und Anregungen, wie Therapiematerial hergestellt, vereinfacht und erweitert werden kann. Das beschriebene Material darf nicht schematisch übernommen, sondern muß dynamisch verwendet werden. Anhand der Übungen und der theoretischen Unterlagen kann der Therapeut eigene weitere Aufgaben aufbauen und sie den individuellen Bedürfnissen des Patienten anpassen. Die im 2. Teil des Buchs beschriebenen Übungen sind als Therapieunterlagen in einer Arbeitsmappe zusammengefaßt. Diese enthält auch die im Buch nicht abgebildeten Therapieprotokolle sowie einzelne weitere Arbeitsblätter. Hinweise dazu finden sich bei den einzelnen Übungen.

Deshalb hat das Neurotraining nichts Schulmäßiges an sich, sondern ist ganz praxisbezogen, wenn die Übertragung von der verwendeten Übung auf den Alltag des Patienten gelingt. Zudem kann der Patient dadurch, daß die Aufgaben ohne großen körperlichen Aufwand am Tisch sitzend gelöst werden können, innerhalb einer Therapiestunde sehr viel mehr Erfahrungen machen, als wenn dazu noch eine körperliche Aktivität kommt (z.B. bei einer Holzarbeit). Daß dazwischen aber immer wieder die Verbindung körperlicher Aktivität mit einer intellektuellen Anforderung geübt werden muß, ist selbstverständlich.

Die Übungen sind Mittel zum Zweck. Der Patient kann damit Strategien lernen, wie er seine Schwächen am besten ausgleicht und seine Stärken am besten einsetzt. Das heißt, das Neurotraining soll Lernprozesse auslösen, die es dem Patienten ermöglichen, den Alltag besser zu bewältigen.

Dabei darf das Training nicht zu einseitig auf die betroffenen Funktionen beschränkt werden. Der ganze Mensch wird in die Therapie einbezogen. Die gut erhaltenen Funktionen werden weitertrainiert, so daß diese dann als Stütze für die gestörten eingesetzt werden können. Auch die physische, psychische und soziale Situation des Patienten wird mitberücksichtigt, damit das Neurotraining eine ganzheitliche Therapie wird, die Kopf, Herz und Hand erfaßt.

1.2 Evaluation des Neurotrainings

1974 begannen wir, ein Neurotraining für Patienten mit Hirnläsion zu entwickeln. Die gezielte Therapieplanung und Durchführung stützt sich in erster Linie auf eine Therapiestudie, die M. Kohenof 1982 auf dem Weltkongreß der Ergotherapeuten in Hamburg vorgestellt hat.

Es wurden insgesamt 70 Patienten mit Hirnläsionen in 3 verschiedenen Zeitabständen neuropsychologisch untersucht. Sie wurden bei Klinikeintritt, dann nach 2½ Monaten Klinikaufenthalt und 2½ Jahre später ambulant mit der Testbatterie nach E. Perret untersucht. Bei der 2. Untersuchung wurden wegen der Möglichkeit eines Lerneffekts parallele Testformen gebraucht.

Unsere Arbeit, die damals vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützt wurde, hatte 2 Phasen. In der ersten Phase wurden Hirngeschädigte erfaßt, die nach günstigen Kriterien ausgewählt wurden. Diese Patienten bekamen alle notwendigen Therapien (Sprach-, Ergo-, Physiotherapie), jedoch *kein* Neurotraining. Ihre neuropsychologischen Resultate wurden dem Behandlungsteam nicht mitgeteilt. Somit entstand in die-

ser ersten Phase die *Kontrollgruppe*, die je nach Ursache des Hirnschadens - vaskulär oder traumatisch - in Untergruppen einzuteilen war. Als Beispiel aus dieser Studie gehen wir im folgenden auf die Resultate von Hirntraumatikern (ohne schwere Aphasie) mit einer leichten bis mäßigen Beeinträchtigung ihrer Hirnleistungsfähigkeit ein.

Die Resultate dieser Kontrollgruppe (Hirntraumatiker ohne Neurotraining) nach 2½ Monaten Klinikaufenthalt und 2½ Jahre später waren der Denkanstoß zum Aufbau

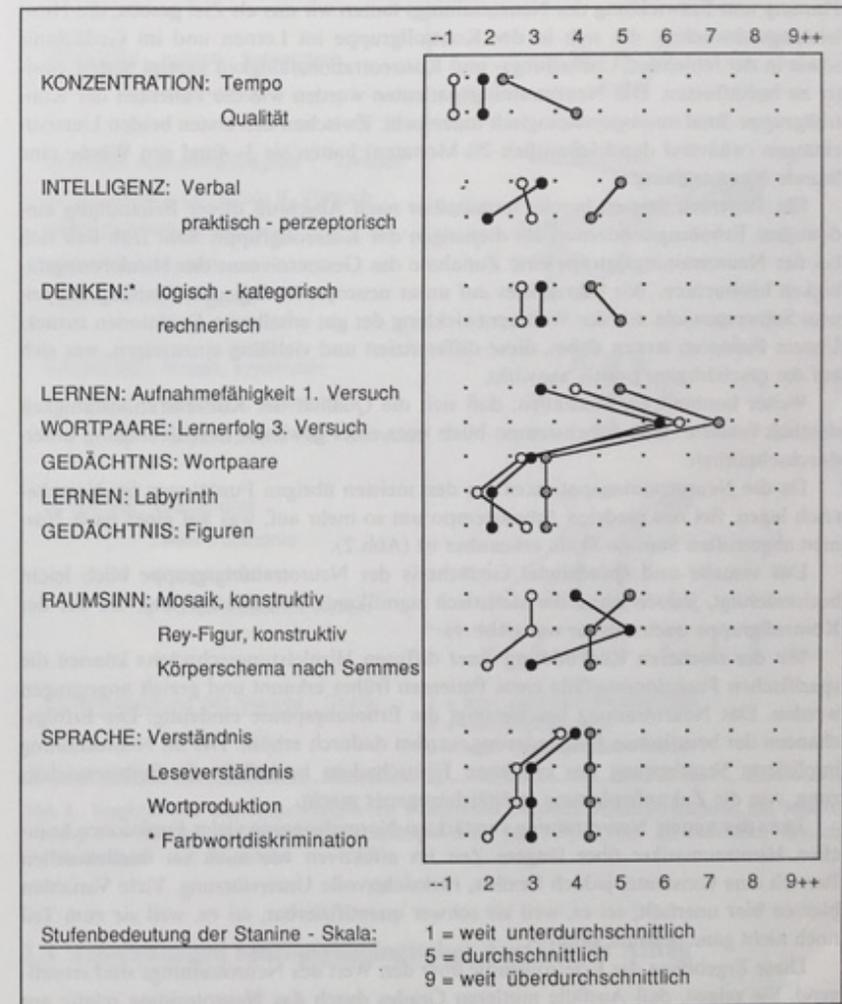


Abb. 1. Vergleich der neuropsychologischen Funktionen zwischen Hirntraumatikern ohne Neurotraining (Kontrollgruppe, n = 17) und gleichaltrigen Versuchspersonen (n = 300). ○ Bei Klinikeintritt, ● nach 2½ Monaten, ○ nach 2½ Jahren

des Neurotrainings. Die letzte neuropsychologische Erfassung dieser Patienten zeigte noch wesentliche andauernde Ausfälle im Vergleich zu normalen Versuchspersonen. Die am meisten betroffenen Funktionen waren zu diesem Zeitpunkt: die Konzentrationsleistung, die praktisch-perzeptorische Intelligenz, das Gedächtnis, sowohl sprachlich als auch figurativ, die Wortproduktion sowie das Lernen eines Labyrinths (Abb. 1).

Zwei Jahre nach Beginn dieser ersten Phase konnte als zweite Phase eine vergleichbare Patientengruppe gebildet werden, welche neben dem bisher üblichen Therapieprogramm zusätzlich auch ein Neurotraining bekam (*Neurotrainingsgruppe*). Bei der Planung und Entwicklung des Neurotrainings hatten wir uns als Ziel gesetzt, die Hirnleistungsschwächen, die sich in der Kontrollgruppe im Lernen und im Gedächtnis sowie in der fehlenden Umstellungs- und Konzentrationsfähigkeit gezeigt hatten, positiv zu beeinflussen. Die Neurotrainingspatienten wurden wie die Patienten der Kontrollgruppe 3mal neuropsychologisch untersucht. Zwischen den ersten beiden Untersuchungen (während durchschnittlich 2½ Monaten) hatten sie 3-4mal pro Woche eine Stunde Neurotraining.

Die Patienten zeigten bereits unmittelbar nach Abschluß dieser Behandlung eindeutigere Erholungstendenzen als diejenigen der Kontrollgruppe. Sehr früh ließ sich bei der Neurotrainingsgruppe eine Zunahme des Gesamtniveaus der Hirnleistungsfähigkeit beobachten. Wir führen dies auf unser neuropsychologisches Training mit seinem Schwergewicht auf der Weiterentwicklung der gut erhaltenen Funktionen zurück. Unsere Patienten lernen dabei, diese differenziert und vielfältig einzusetzen, was sich auf die geschädigten positiv auswirkt.

Weiter konnten wir feststellen, daß sich die Qualität der Konzentrationsfähigkeit deutlich besserte. Das Arbeitstempo blieb trotz einer gewissen Beschleunigung unterdurchschnittlich.

Da die Neurotrainingspatienten bei den meisten übrigen Funktionen im Normbereich lagen, fiel das niedrige Arbeitstempo um so mehr auf, was auf einer nach Normen abgestuften Stanine-Skala erkennbar ist (Abb. 2).

Das visuelle und sprachliche Gedächtnis der Neurotrainingsgruppe blieb leicht beeinträchtigt, jedoch ohne die statistisch signifikante Verschlechterung, die bei der Kontrollgruppe nachweisbar war (Abb. 1).

Mit der rascheren Rückbildung einer diffusen Hirnleistungsschwäche können die spezifischen Funktionsausfälle eines Patienten früher erkannt und gezielt angegangen werden. Das Neurotraining beschleunigt die Erholungsphase eindeutig. Die Erfolgchancen der beruflichen Eingliederung werden dadurch erhöht. Die im Neurotraining implizierte Verarbeitung des erlittenen Hirnschadens beeinflusst die Selbsteinschätzung, was die Zukunftsplanung realitätsbezogener macht.

Trotz der mittels Neurotraining verstärkten Normalisierung vieler Funktionen brauchen Hirntraumatiker über längere Zeit im affektiven wie auch im intellektuellen Bereich eine konstante, jedoch flexible, rücksichtsvolle Unterstützung. Viele Variablen bleiben hier unerfaßt, sei es, weil sie schwer quantifizierbar, sei es, weil sie zum Teil noch nicht ganz bekannt sind.

Diese Ergebnisse der Kontrollstudie über den Wert des Neurotrainings sind ermutigend. Sie zeigen, daß Ausfälle mittleren Grades durch das Neurotraining relativ gut beeinflußt werden können.

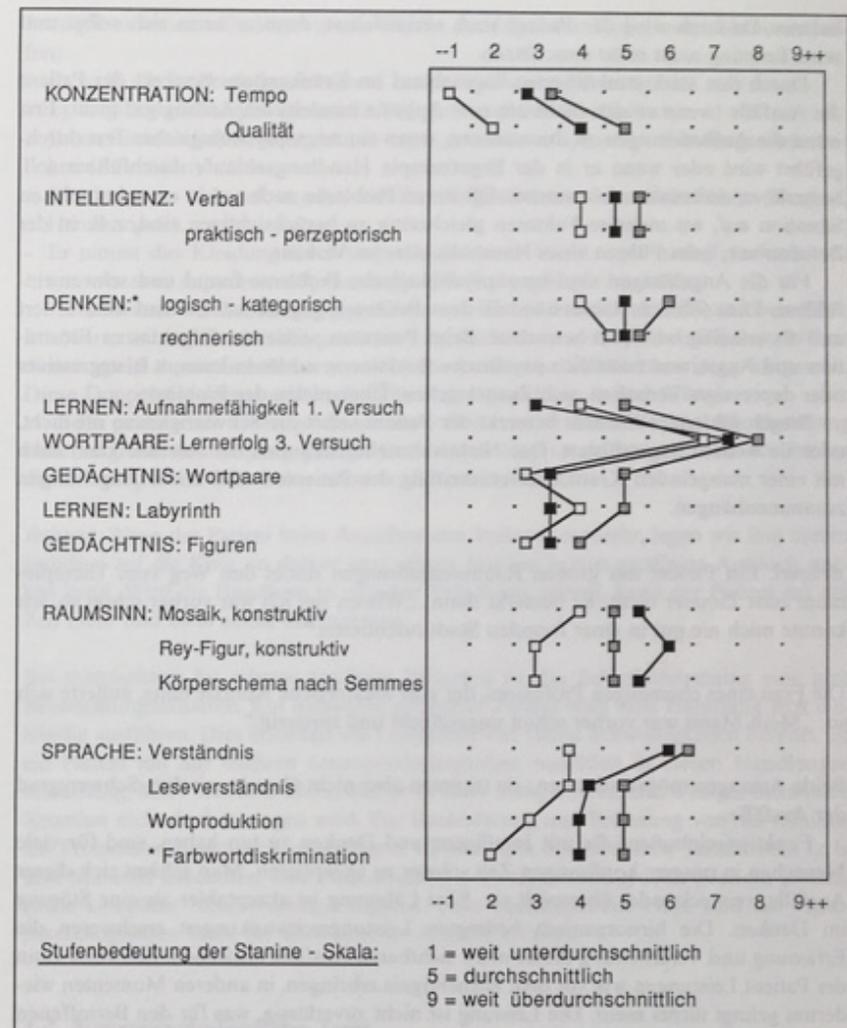


Abb. 2. Vergleich der neuropsychologischen Funktionen zwischen Hirntraumatikern mit Neurotraining (n=12) und gleichaltrigen Versuchspersonen (n=300). □ Bei Klinikeintritt, ■ nach 2½ Monaten.

1.3 Auswirkungen neuropsychologischer Ausfälle im Alltag

Eine Hirnschädigung hat weitreichende Auswirkungen auf das Leben eines Menschen wie auch auf dasjenige der Menschen seiner Umgebung. Neben den physischen Defiziten zeigen viele Patienten neuropsychologische Ausfälle sowie Änderungen des Ver-