

---

## 12

# Neuropsychologische Therapie bei Störungen von Kognition und Emotion

THOMAS GUTHKE

---

### 12.1

#### Einleitung

Die neuropsychologische Diagnostik und Therapie dient der Feststellung und Behandlung von hirnorganisch verursachten Störungen der kognitiven Funktionen, des emotionalen Erlebens und des Verhaltens, wobei auch Fragen der Krankheitsverarbeitung, der Anpassung an die Folgen der Hirnschädigung und der Auswirkungen auf psychosoziale Beziehungen sehr bedeutsam sind. Dabei liegt es in der Natur und der Lokalität der Hirnschädigung, aber auch an der prämorbidem Ausgangslage, dass die individuellen Schädigungsbilder sehr komplex sind und dass verschiedene kognitive und affektive (neuropsychologische) Störungen in unterschiedlichen Konstellationen und Auswirkungen auftreten.

In diesem Beitrag soll das praktische Vorgehen bei wesentlichen neuropsychologischen Störungsbildern illustriert werden, wobei jahrelange klinische Erfahrungen bei der Arbeit in einem neuropsychologischen Team und aktuell in einer neuropsychologischen Praxis, wenn möglich vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Evidenzprüfung reflektiert werden sollen. Hierbei soll auf Störungen von Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und exekutiven Funktionen sowie auf Verhaltensänderungen und

emotional-affektive Störungen nach einer Hirnschädigung eingegangen werden. Störungen der visuellen Wahrnehmung und räumlicher Leistungen werden in dem Beitrag zur neurovisuellen Neurorehabilitation (Schaadt 2016) behandelt. Für eine umfassende Darstellung der Klinischen Neuropsychologie sei auf das Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie (Sturm, Herrmann, Münte 2009), für eine Übersicht über neuropsychologische Testverfahren auf das Handbuch neuropsychologischer Testverfahren (Schellig et al. 2009) und auf aktuelle Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von Aufmerksamkeitsstörungen (Sturm 2012), von Gedächtnisstörungen (Thöne-Otto 2012) und von exekutiven Dysfunktionen (Müller 2012) verwiesen.

---

### 12.2

#### Aufmerksamkeits-, Gedächtnis-, exekutive, Verhaltens- und emotional-affektive Störungen nach erworbener Hirnschädigung

Neuropsychologische Störungen sind sehr häufig nach Schlaganfällen und Schädel-Hirn-Traumata. So litten in einer Stichprobe von 400 Patienten (davon 156 nach Schädel-Hirn-Trauma und 184 nach vaskulären Hirnschädi-

gungen) in der neuropsychologischen Abteilung im Krankenhaus München-Bogenhausen (Prosiegel 1988) 83 % an Aufmerksamkeitsstörungen, 65 % an Gedächtnisbeeinträchtigungen und 22 % an exekutiven Störungen. Ähnlich häufig, aber etwas anders verteilt waren neuropsychologische Defizite bei einer reinen Schlaganfallpopulation in einer herkömmlichen Rehabilitationsklinik (n=375, Prosiegel u. Erhardt 1990). Dort waren bei 64 % die Aufmerksamkeit, bei 33 % das Gedächtnis und bei 32 % die exekutiven Funktionen gestört. Fast 50 % der Schlaganfallpatienten und 40 % der pflegenden Angehörigen litten nach der Entlassung aus der Klinik unter depressiven Verstimmungen, die häufig mit Angststörungen und aggressivem Verhalten assoziiert waren. Es fanden sich bei diesen Patienten ausgeprägte exekutive Störungen und eine unzureichende soziale Anpassung nach 6 und 12 Monaten (Kotila et al. 1998). Auch in Studien über Schädel-Hirn-Trauma-Patienten der Tagesklinik für kognitive Neurologie in Leipzig fanden wir hohe Raten neuropsychologischer Beeinträchtigungen (Scheid et al. 2006, Scheid 2009). So litten 78 % unter Aufmerksamkeits- (davon 28 % mittel-schwer), 75 % unter Gedächtnis- (davon 50 % mittel bis schwer) und 70 % unter exekutiven Störungen (davon 39 % mittel bis schwer).

Die unterschiedlichen Prävalenzangaben liegen vor allem an Patientenselektionseffekten, an der unterschiedlichen Sensitivität der eingesetzten Untersuchungsverfahren und an dem theoretischen Verständnis über die jeweilige Funktion bzw. Störung. Deshalb möchte ich zunächst eine Definition der einzelnen Funktionsbereiche vornehmen, wie wir sie unserer Arbeit zugrunde legen, wobei wir uns hierbei im Wesentlichen auch an den aktuellen Leitlinien orientieren.

## Aufmerksamkeitsstörungen

Laut Sturm (2012) stellen Aufmerksamkeitsfunktionen Basisleistungen dar, die für nahezu jede praktische oder intellektuelle Tätigkeit erforderlich sind, wobei zwischen automatischen und kontrollierten Verarbeitungsprozessen unterschieden wird.

Es lassen sich mindestens fünf Aufmerksamkeitskomponenten differenzieren (Sturm 2009):

- Aufmerksamkeitsaktivierung (Alertness)
- längerfristige Aufmerksamkeitszuwendung (Daueraufmerksamkeit, Vigilanz)
- räumliche Ausrichtung des Aufmerksamkeitsfokus
- selektive oder fokussierte Aufmerksamkeit
- geteilte Aufmerksamkeit, Aufmerksamkeitsflexibilität, Wechsel des Aufmerksamkeitsfokus

## Gedächtnisstörungen

Unter Gedächtnisstörung werden laut Thöne-Otto (2012) alle Einbußen des Lernens, Behaltens und des Abrufs gelernter Information gefasst, die nicht durch andere Störungen erklärt werden können.

Nach unterschiedlichen Modellen und Theorien (z.B. Thöne-Otto 2009) lassen sich verschiedene Gedächtnissysteme unterscheiden, die unabhängig voneinander gestört sein können:

- *Untergliederung des Gedächtnisses nach Zeitaspekten:*
  - **Kurzzeitgedächtnis:** Halten von Informationen im Zeitraum von Sekunden bis wenige Minuten unter kontinuierlicher Aufmerksamkeitszuwendung
  - **Arbeitsgedächtnis:** Befähigt, gehaltene Informationen mental zu ma-

- nipulieren und gegenüber Störinformationen abzuschirmen
- **Langzeitgedächtnis:** Umfasst alle Informationen, die nach einem Intervall weiter abrufbar sind
  - **Neugedächtnis:** Informationen, die nach einer Hirnschädigung ins Gedächtnis aufgenommen wurden
  - **Altgedächtnis:** Informationen, die vor längerer Zeit bzw. vor einer Hirnschädigung ins Gedächtnis aufgenommen wurden und bereits lange gespeichert sind
  - **prospektives Gedächtnis:** Fähigkeit, Aufgaben, Termine, Erledigungen zu einem bestimmten Zeitpunkt oder bei Eintreffen eines bestimmten Ereignisses in der Zukunft zu erinnern und auszuführen
- *Inhaltliche Untergliederung des Langzeitgedächtnisses:*
- **deklaratives Gedächtnis:** weiter unterteilt in semantisches und episodisches Gedächtnis: Abruf bewusst, explizit.
  - **nondeklaratives Gedächtnis:** weiter unterteilt in Priming, prozedurales Gedächtnis, Konditionierung sowie nicht assoziatives Lernen: Abruf unbewusst, implizit.
- *Untergliederung verschiedener Gedächtnisprozesse:*
- Im Lernprozess werden die Phasen der **Enkodierung**, der **Konsolidierung** oder Speicherung sowie des **Abrufs** unterschieden.

## Exekutive- und Verhaltensstörungen

Exekutive Funktionen werden in der Regel mit Steuerungs- oder Leitungsfunktionen übersetzt (vgl. Müller, 2012). Als exekutive Funktionen werden metakognitive Prozesse bezeichnet, die zum Erreichen eines definierten Zieles die flexible Koordination

mehrerer Subprozesse steuern bzw. ohne Vorliegen eines definierten Zieles bei der Zielerarbeitung beteiligt sind. Diese höheren kognitiven Leistungen stellen eine sehr heterogene Gruppe von Prozessen dar. Nach Müller et al. (2004) lassen sich die meisten Schwierigkeiten der Patienten mit dysexekutivem Syndrom durch Störungen:

- des Arbeitsgedächtnisses und Monitorings,
- der kognitiven Flexibilität und Flüssigkeit,
- des planerischen und problemlösenden Denkens

beschreiben. Mit Symptomen exekutiver Dysfunktion sind häufig Persönlichkeitsveränderungen und Verhaltensauffälligkeiten assoziiert bzw. sie werden in einem weiter gefassten Verständnis des dysexekutiven Syndroms mit eingeschlossen. So vertritt Drechsler (2007) ein Verständnis der Exekutivfunktionen, welches neben den eher kognitiven Prozessen (Initiieren, Wechseln und Hemmen) noch drei weitere Regulationsebenen (Emotion, Aktivität, sozial) umfasst. Hiermit werden dann auch solch klinisch relevante Schwierigkeiten wie primär beeinträchtigt Störungsbewusstsein, emotionale Indifferenz und Antriebsminderung sowie Impulskontrollstörung mit erfasst.

## Affektive, Angst- und Belastungsstörungen

Neben den bereits weiter oben beschriebenen typischen Verhaltensänderungen und emotional-motivationalen Störungen bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung können zusätzlich nach einem hirnschädigenden Ereignis noch weitere psychische Störungen auftreten. Besonders häufig sind depressive Störungen,

Angststörungen, Belastungs- und Anpassungsstörungen sowie Suchterkrankungen (Ashman et al. 2004; De Wit et al. 2008; Whelan-Goodinson et al. 2009). So erfüllten in einer Stichprobe von Patienten mit erlittenem Schädel-Hirn-Trauma 45% die klinischen Kriterien für eine Depression, 38% für eine Angststörung und 21% für eine Abhängigkeitserkrankung (Whelan-Goodinson et al. 2009). Allerdings wiesen die Autoren darauf hin, dass vor dem Schädel-Hirn-Trauma in dieser Stichprobe auch eine gegenüber der Normalbevölkerung erhöhte Prävalenz psychischer Störungen bestand (41% Abhängigkeitserkrankung, 17% Depression, 13% Angststörung). Die Autoren schlussfolgerten, dass nach einem Schädelhirntrauma vor allem die Häufigkeit von Depressionen, generalisierter Angststörung, Posttraumatischer Belastungsstörung, Panikstörung und Phobien ansteigt. Koponen et al. (2002) berichteten, dass das Risiko, eine psychische Störung zu entwickeln, im ersten Jahr nach der Hirnschädigung am höchsten sei, aber lebenslang erhöht bleibe.

Gängige Modellvorstellungen zur Ätiopathologie derartiger psychischer Störungen berücksichtigen vor allem die Verletzung besonders vulnerabler Hirnstrukturen oder Netzwerke. Allerdings erbrachte eine Metaanalyse (Carson et al. 2000) über den Zusammenhang der Depression und der Lokalisation und des Ausmaßes der Hirnschädigung keine konsistenten Ergebnisse.

Für die Ausprägung psychischer Störungen nach einer Hirnschädigung ist eben auch entscheidend, ob beispielsweise das hirnschädigende Ereignis oder dessen Akutbehandlung als psychisches Trauma erlebt wird. Auch handelt es sich in der Regel um ein sehr kritisches Lebensereignis, welches zu

erhöhtem Stress führt, das wiederum z.B. eine Anpassungsstörung oder depressive Episode bedingen bzw. auslösen kann. Des Weiteren kann dieses Ereignis auch als Auslöser einer durch prämorbidem Vulnerabilitäten generierten emotional-affektiven Störung (z.B. rezidivierende depressive Störung, Essstörung, Sucht) fungieren.

Der oft mit der erworbenen Hirnschädigung verbundene Leistungswandel, als zeitweiliger oder dauerhafter Verlust körperlicher und geistiger Funktionen, kann zu Ärger- und Trauerreaktionen um einen Teil der eigenen Persönlichkeit/Identität führen. Häufig ist auch eine maladaptive psychische Reaktion auf die Beeinträchtigungen und Veränderungen zu beobachten, z.B. dysfunktionale Kognitionen bezüglich eigener Leistungen, prämorbidem Bewertungsmaßstäbe oder bezüglich Bewältigungsstrategien.

---

## 12.3

### Neuropsychologische Diagnostik

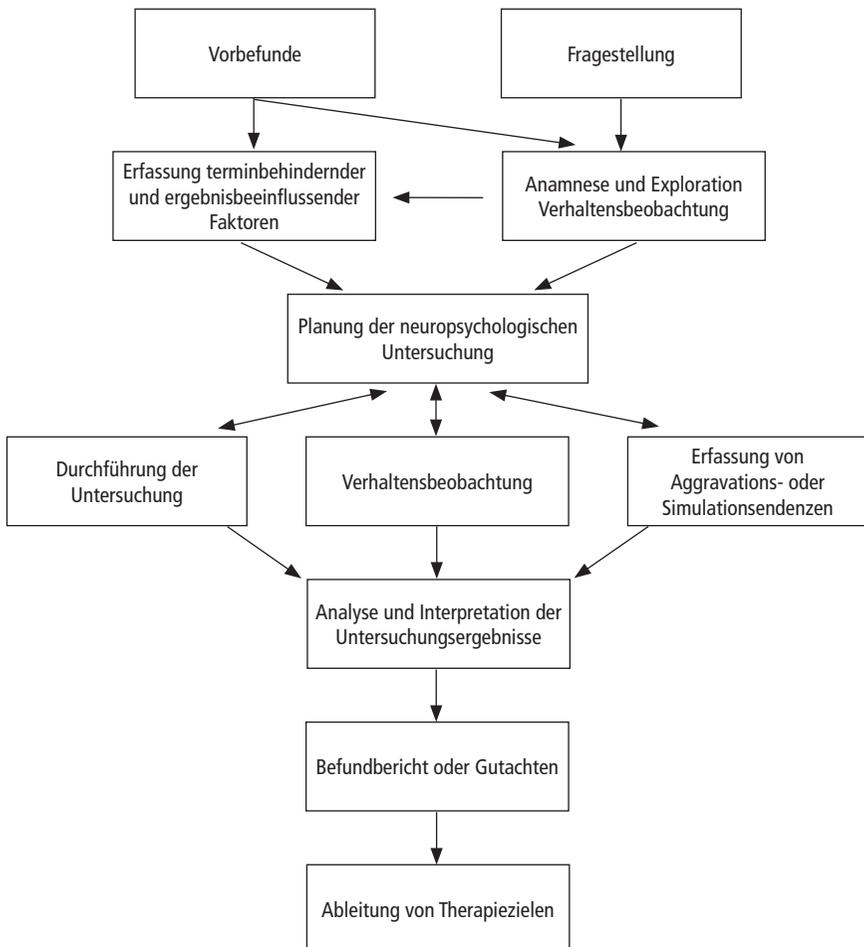
Die neuropsychologische Diagnostik dient der Erfassung und Objektivierung von kognitiven und affektiven Funktionsstörungen nach einer Hirnfunktionsstörung oder Hirnschädigung und der emotionalen Reaktionen auf diese Störungen (Sturm 2009). Hierbei orientiert sich das diagnostische Vorgehen an allgemeinen Kriterien der psychologischen Diagnostik, wobei medizinische Informationen (vor allem Bildgebung, neurologische, internistische und umweltmedizinische) für die Hypothesengenerierung und -überprüfung sowie Auswahl der Untersuchungsverfahren sehr bedeutsam sind.

In dem folgenden Flussdiagramm, entlehnt aus Sturm (2009), wird die

Vorgehensweise bei der neuropsychologischen Diagnostik illustriert (**Abb. 12.1**).

Wichtige Informationsquellen sind die Anamnese und die Exploration (Selbsteinschätzung). Zur aktuellen quantitativen Einordnung der erlebten kognitiven, affektiven und verhaltensbezogenen Störungen und Beeinträchtigungen der Lebensqualität setzen wir

auch eine visuelle Analogskala ein. Des Weiteren sollten, wenn möglich, auch Bezugspersonen nach ihrer Einschätzung befragt werden. Diesbezüglich hat sich der Einsatz geeigneter Ratings zur Fremdbeurteilung bewährt. Bei der Auswahl und Interpretation der neuropsychologischen Untersuchungsverfahren müssen testbehindernde und ergebnisbeeinflussende Faktoren be-



**Abb. 12.1:** Flussdiagramm zur Vorgehensweise bei der neuropsychologischen Diagnostik (nach Sturm 2009)

rücksichtigt werden. Beispielsweise wirkt eine Hirnschädigung sich oft auf für die Testdurchführung wichtige Voraussetzungen hinsichtlich Wahrnehmung, Sprachverstehen und -produktion und motorischer Leistungen aus. Auch muss beachtet werden, wie z. B. Ergebnisse in einem Gedächtnistest durch Aufmerksamkeits- oder exekutive Funktionsbeeinträchtigungen beeinflusst werden. Sehr bedeutsam ist auch die Verhaltensbeobachtung in und außerhalb der Testsituation. So besteht der Nutzen von Verfahren zur Diagnostik exekutiver Funktionen oftmals eher darin, dass durch die Testsituation Verhalten angeregt wird und damit dann auch systematisch beispielsweise mit geeigneten Beurteilungsratings vor dem Hintergrund ausreichender klinischer Erfahrung eingeschätzt werden kann. Insofern lässt sich die Durchführung neuropsychologischer Untersuchungsverfahren oft nur schlecht delegieren, bzw. es gehen wertvolle Informationen verloren, wenn nur die Testergebnisse berichtet werden.

In den weiter oben bereits erwähnten aktuellen Leitlinien sind Mindestanforderungen bezüglich des Umfangs und der Auswahl an Untersuchungsverfahren einer fachlich angemessenen neuropsychologischen Untersuchung aufgeführt.

Die neuropsychologische Diagnostik bezieht sich hierbei vor allem auf Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und exekutive Funktionen sowie auf die Fragen nach emotional-affektiven Störungen und Veränderungen des Verhaltens und der Persönlichkeit.

Beim Verdacht auf Aggravations- oder Simulationstendenzen sollten entsprechende spezifische Testverfahren (Merten 2006) zum Einsatz kommen. Wichtig ist aber die Betrachtung des Gesamtbildes, vor allem unter Be-

rücksichtigung des neuropsychologischen Profils, der Verhaltensbeobachtung, der Anamnese und der medizinischen Befund- und Motivlage (vgl. Leitlinie „Neuropsychologische Begutachtung“ 2015).

Für die Ableitung der Therapieziele und des -planes sind aber neben der Erfassung des Umfangs und Art der Störungen auch die verbliebenen Ressourcen, die Behandlungsmotivation, die Einsicht in die vorhandenen Probleme und das soziale und berufliche Umfeld der Patienten zu eruieren (Cramon, Mai u. Ziegler 1993; Guthke et al. 2012). So können auch die Folgen der Hirnschädigung für die Aktivitäten des täglichen Lebens und die soziale, berufliche und schulische Integration des Betroffenen eingeschätzt werden. Hier kann sich die neuropsychologische Diagnostik an der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) orientieren. Diese Klassifikation dient als länder- und fachübergreifende einheitliche Sprache zur Beschreibung des funktionalen Gesundheitszustandes, der Behinderung, der sozialen Beeinträchtigung und der relevanten Umgebungsfaktoren einer Person (Stucki, Ewert u. Cieza 2002).

---

## 12.4

### Neuropsychologische Therapie

Im Rahmen der Neuropsychologischen Therapie werden verschiedene Verfahren eingesetzt. Diese zielen darauf ab, die kognitiven, emotionalen und behaviouralen Störungen sowie die damit einhergehenden psychosozialen Beeinträchtigungen und Aktivitätseinschränkungen von Patienten mit erworbener Hirnschädigung oder -funktionsbeeinträchtigung zu beseiti-

gen oder, falls dies nicht möglich sein sollte, diese so weit wie möglich zu verringern. Die betroffenen Patienten sollen durch die Neuropsychologische Therapie ein möglichst hohes Funktionsniveau im Alltag wiedererlangen und soziale, berufliche und/oder schulische Anforderungen möglichst wieder erfolgreich bewältigen können.

Hierbei werden unterschiedliche Behandlungsmethoden und -programme eingesetzt. Es lassen sich laut Gauggel (2003):

- Funktionstherapien bzw. restitutive Interventionen,
- Kompensationstherapie und Anpassung,
- integrierte bzw. adaptierte Interventionsverfahren unterscheiden.

### **Funktionstherapeutische bzw. restitutive neuropsychologische Therapien**

Die Restitution kognitiver Funktionen wird in der neuropsychologischen Therapie vor allem durch die gezielte Stimulation der entsprechend geschädigten neuronalen Netzwerke angestrebt. Die Durchführung einer spezifischen Stimulation setzt eine klare Indikationsstellung, ein theoretisches Erklärungsmodell und solide neurowissenschaftliche Kenntnisse über die Funktionsweise des Gehirns, seine Plastizität und die der Stimulation zugrunde liegenden Mechanismen voraus. Im Vorfeld einer spezifischen Stimulation muss dabei insbesondere eruiert werden, welche Defizite bei dem jeweiligen Patienten vorliegen und wo die Ansatzpunkte für eine restitutive Intervention bestehen. Auch ist es wichtig, den Schweregrad der Therapie den jeweiligen Funktionsniveaus des Patienten anzupassen und im Verlauf eine erfolgsabhängige Steigerung der Schwierigkeit zu ermöglichen.

Je nach Art der Funktionsstörung müssen die entsprechenden Therapien über einen längeren Zeitraum intensiv durchgeführt werden, da nur so eine zunehmende Reaktivierung des geschädigten Systems auf neuronaler Ebene erfolgen kann. Unsere empirischen Erfahrungen in der Tagesklinik und auch Studien zeigen vor allem positive Erfahrungen mit der restitutiven Therapie von Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsleistungen. Bei Gedächtnis- und exekutiven Funktionsstörungen dagegen sollten eher auch gleichzeitig geeignete Strategien z.B. zur Aufmerksamkeitslenkung, vertieften Verarbeitung oder zum Monitoring vermittelt werden (Kombination von Funktionstherapie und der Vermittlung von Strategien).

So zeigen Analysen von Ciccone et al. (2005, 2011) die Wirksamkeit von Aufmerksamkeitstherapien in der postakuten (ca. 3. Woche bis 6 Monate) und chronischen (>6 Monate) Phase bei Schädelhirntrauma und Schlaganfall. Eine metaanalytische Aufarbeitung (Rohling et al. 2009) ergab für Aufmerksamkeitstherapieansätze mittlere, signifikante Effektstärken. Die besten Ergebnisse zeigten domainspezifische Therapieansätze, d. h. auf die spezifischen Defizite zugeschnittene Therapien, insofern ist eine sorgfältige Diagnostik Voraussetzung (Rohling et al. 2009, Zoccolotti et al. 2011).

Bewährt haben sich (computergestützte) Therapieverfahren, die spezifische Aufmerksamkeitsleistungen in alltagsähnlichen Situationen trainieren. Der Wirksamkeitsnachweis für diesen Therapieansatz wurde sowohl für vaskuläre als auch für traumatische Hirnschädigungen in der postakuten Phase (Sohlberg et al. 2000, Sturm et al. 2003, Barker-Collo et al. 2009) und für MS-Patienten sowie bei Epilepsie er-

bracht (Plohmann 1998, Engelberts et al. 2002, Flavia et al. 2010).

Zu beachten ist aber auch, dass es bei Anwendung zu komplexer Therapieprogramme zu Leistungsverschlechterungen kommen kann. Dies hat sich sowohl für Patienten nach Schädel-Hirn-Trauma als auch für Patienten nach Schlaganfall jeweils in der postakuten Phase gezeigt (Sturm et al. 2003).

Wichtig ist auch, dass bei der Durchführung der Behandlung solche Faktoren wie Motivation, Feedback, Kontextlernen, Transfer sowie Relevanz für den häuslichen und beruflichen Alltag beachtet werden müssen. Die Therapieeffekte generalisieren oft nicht automatisch und werden von den hirngeschädigten Patienten kaum von sich aus auf andere Situationen und Aufgabenstellungen übertragen. Daher ist es für den Therapieerfolg entscheidend, dass bereits während der Therapie explizit auf eine Generalisierung hingearbeitet wird und motivationale Einflüsse berücksichtigt werden (Sohlberg u. Rashkin 1996).

Methoden der Funktionstherapie können neben der Restitution auch der Verbesserung erhaltener Fähigkeiten und Fertigkeiten dienen. Diese können dann z. B. bei der vielleicht notwendigen Anpassung eines Tätigkeitsprofils stärker eingesetzt werden.

Der restitutive Behandlungsansatz ist gerade in der Postakutphase der Erkrankung von großer Bedeutung, da zu diesem Zeitpunkt beziehungsweise bei dieser Personengruppe ein besonderes therapeutisches Fenster zu bestehen scheint (z. B. Kolb et al. 2001). Zu beachten ist allerdings, dass eine alleinige Konzentration auf die Funktionsrestitution nicht den multiplen und in vielen Fällen nachweislich chronischen Störungen hirngeschädigter Patienten Rechnung trägt. Sie muss dabei in der Regel auch in ein umfassendes Thera-

pieprogramm eingebettet sein. Dieses sollte nicht nur die Vermittlung von Informationen über die Erkrankung, eine individuelle Therapieplanung und -zielsetzung beinhalten, sondern auch Therapiestrategien für jene Patienten, bei denen sich ein chronischer Verlauf abzeichnet und bei denen durch funktionelle Therapien keine signifikanten Verbesserungen mehr erreicht werden können.

### **Neuropsychologische Therapien zur Kompensation und Anpassung**

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der neuropsychologischen Behandlung sind die auf die Kompensation ausgerichteten Interventionen. Diese kommen vor allem bei chronischen Störungen zum Einsatz. Es geht hierbei vor allem um den Ausgleich der Funktionsdefizite durch den Einsatz noch intakter (verbliebener) Fähigkeiten und durch das Lernen neuer Fertigkeiten und Strategien. Bedeutsam sind aber auch der emotionale Umgang mit den Folgen der Erkrankung, die Entwicklung einer neuen Lebensperspektive sowie die familiäre und berufliche Reintegration.

Laut Dixon und Bäckman 1995 werden verschiedene Kompensationsmechanismen und -formen unterschieden, deren sich Menschen häufig bedienen, wenn es gilt, ein Ungleichgewicht zwischen eigenen Fähigkeiten und Umwelтанforderungen auszugleichen:

- Investition von mehr Zeit und Energie (Anstrengung),
- Substitution durch eine latente Fähigkeit,
- Entwicklung einer neuen Fähigkeit (Einsatz von Strategien und Hilfsmitteln),
- Veränderung der Erwartungen sowie

- Wahl einer alternativen Nische oder eines alternativen Ziels.

Relativ einfach ist der Einsatz dieser Therapieformen, wenn sich die Patienten ihrer eigenen Stärken und Schwächen bewusst sind, sich realistische Ziele setzen und angemessene Erwartungen entwickeln sowie Alltagsanforderungen mit noch vorhandenen und intakten Fähigkeiten zu bewältigen versuchen. Dies ist bei Patienten mit ausgeprägter Hirnschädigung regelhaft nicht der Fall. Vielen hirngeschädigten Patienten fehlen entsprechende aktuelle Alltagserfahrungen (z.B. bei komplexen beruflichen Anforderungen). Darüber hinaus sind ihre Fähigkeit zum Erkennen von Störungen (primär eingeschränktes Störungsbewusstsein) und die Reflexion über neue Erfahrungen (im Zusammenhang vor allem mit Gedächtnis- und exekutiven Störungen) eingeschränkt. Bedeutsam sind aber auch Verleugnungs- bzw. Abwehrtendenzen sowie häufig vorhandene affektive Störungen wie z. B. eine Depression.

Der Schweregrad der Störung und die Einsicht in die Notwendigkeit der Anwendung von Kompensationsstrategien und -hilfen sind somit ausschlaggebend für die Art und das Ausmaß an Strukturierung und an therapeutischen Hilfen. Um erfolgreich kompensieren zu können, ist zunächst auch ein längerer Prozess notwendig, in dessen Verlauf der Patient dabei unterstützt wird, seine vorhandenen Probleme angemessen wahrnehmen und erfahren zu können, damit er bereit ist, Strategien oder Hilfen einzusetzen oder Erwartungen und Ziele an die neue Lebenssituation anzupassen.

Häufig werden von Patienten auch in der Vergangenheit erfolgreich eingesetzte Strategien (wie z.B. Investition von mehr Zeit und Energie) wieder

verwendet. Aufgrund der Einschränkungen z. B. der Dauerbelastbarkeit infolge der Hirnschädigung können diese sich nun als ungünstig erweisen und können z.B. zur Zunahme von belastungsabhängigen Kopfschmerzen und Misserfolgserebnissen führen.

In der Tagesklinik für kognitive Neurologie haben wir sehr gute Erfahrungen damit gemacht, die Kompensationsstrategien in einer Kombination von Gruppen- und Einzeltherapie zu vermitteln. So haben wir Gruppenprogramme für Aufmerksamkeits-, Gedächtnis-, exekutive und Textverarbeitungsstörungen sowie für soziales Kompetenztraining und Unterstützung der beruflichen Reintegration etabliert.

Wichtig ist der Austausch der Patienten untereinander über mögliche Strategien, deren Vor- und Nachteile und die individuelle Anpassung. Im Rahmen der Therapie werden die Vermittlung der Strategien systematisch vorbereitet, deren Einsatz geübt (bei Aufgaben, Rollenspielen) und durch therapeutische Hausaufgaben deren Transfer in den Alltag gefördert. Hier bewährt sich besonders auch das tagesklinische Setting, da die Patienten außerhalb der Therapie zu Hause mit entsprechenden Anforderungen konfrontiert sind. Kompensatorisches Verhalten (z.B. Notizen zu Therapieinhalten) werden angeregt und verstärkt. Auch kann gerade durch den Austausch mit Mitpatienten, den Vergleich untereinander und durch angemessene Rückmeldungen eine realistische Selbsteinschätzung und die Bereitschaft zur Anwendung kompensatorischer Strategien gefördert werden. Aufgrund der kognitiven Defizite der Patienten wird während der Therapie Feedback nicht nur kontinuierlich und in unterschiedlicher Art und Weise (verbal, visuell mit und ohne Video)

gegeben, sondern auch durch unterschiedliche Personen (Mitpatienten, Angehörige, Therapeuten). Studien bestätigen die Effektivität solcher Therapieprogramme (Ezrachi et al. 1991).

Generell gilt, dass Kompensationshilfen und -strategien vor allem dann akzeptiert werden, wenn sie einfach, ökonomisch und bequem angewendet werden können und der Nutzen der Strategie oder der Hilfe unmittelbar erkennbar oder nachweisbar ist. Bei sehr schweren Defiziten sind externe Kompensationshilfen und -strategien deutlich besser als interne, da zum Erlernen interner Strategien intakte kognitive Fähigkeiten (z. B. metakognitive Leistungen) benötigt werden. Auch ist die aktive Mitarbeit des Patienten bei der Anwendung der Strategien notwendig. Allerdings stellt oft das Erlernen des Gebrauchs geeigneter externer Hilfen (z. B. Einsatz des Smartphones mit Kalender- und Alarmierungsfunktion) eine große Hürde dar, insofern ist es günstig, wenn auf prämorbid vorhandene Fertigkeiten im Umgang mit der externen Hilfe zurückgegriffen werden kann. Wichtig ist, dass der Einsatz der Kompensationsstrategien und -hilfen eingeführt, erklärt und der Umgang geübt werden muss, bei komplexeren Strategien oft auch schrittweise und über einen längeren Zeitraum. In Studien zum Nutzen externer Gedächtnishilfen konnte empirisch nachgewiesen werden, dass z. B. die Zuverlässigkeit in der Erledigung prospektiver Gedächtnisanforderungen durch den Einsatz von Gedächtnishilfen verbessert werden kann (Sohlberg et al. 2007; Wilson et al. 2000). Es zeigte sich, dass leichter betroffene Patienten den selbstständigen Umgang mit Gedächtnishilfen lernen, während schwerer betroffene lernen können, auf Gedächtnishilfen adäquat zu reagieren (Unterstützung durch Angehörige).

Besonders in der Therapie von exekutiven- und Gedächtnisstörungen spielt die Vermittlung von internalen Strategien (Problemlöseverhalten, Zeitplanung, internale Enkodierungs- und Abrufstrategien, Lernverhalten) eine große Rolle. Günstig ist es hierbei, häufig funktionstherapeutische Ansätze mit der Vermittlung von Strategien zu kombinieren. Bei der Gedächtnistherapie wurden ausgehend von allgemeinspsychologischen Erkenntnissen z. B. zur Verarbeitungstiefe, zur verbalen Elaboration oder zur visuellen Imagination für Patienten geeignete Lernstrategien entwickelt, deren Nutzen auch in entsprechenden Studien nachgewiesen werden konnte (Salazar, 2000; Chiaravalloti, et al, 2005, Hildebrandt et al, 2007). Allerdings konnte nicht genau unterschieden werden, ob die Therapieerfolge vor allem durch eine Verbesserung der Funktion oder durch den Einsatz geeigneter Strategien zustande kamen. Übereinstimmend mit unseren empirischen Erfahrungen zeigte sich, dass Patienten mit leichten bis mittelschweren Gedächtnisstörungen gut von solchen Strategien profitieren können, während bei Patienten mit schweren Gedächtnisstörungen die Vermittlung solcher Lernstrategien in der Regel nicht erfolgreich ist.

Im Bereich exekutiver Funktionsstörungen konnte die Wirksamkeit dieser Ansätze in Studien beispielsweise zum Arbeitsgedächtnistraining (Vallat et al. 2005, Lundquist et al. 2010) und Problemlösetraining (Rath et al. 2003, Fong et al. 2009) nachgewiesen werden.

Häufig müssen mehrere Kompensationsstrategien und -hilfen zum Ausgleich eines Defizits angewendet werden. Dieses System an Kompensationsstrategien gilt es, sukzessive im Laufe der Therapie aufzubauen und zu perfektionieren (Wilson 2000).

Oft dienen im Alltag Angehörige als Kompensationshilfe, da deren Unterstützung sich vor allem in der Zeit nach Entlassung aus der Rehabilitationsklinik als notwendig erwiesen hatte. Die Patienten haben dann gelernt, sich auf diese Hilfen zu verlassen, weil diese für sie zur Bewältigung der Umweltanforderungen in der Regel einfacher, schneller und bequemer sind als der Einsatz eigener Strategien. Um aber wieder mehr Selbstständigkeit zu erreichen und auch die Überbelastung der Angehörigen abzubauen, ist im Verlauf der Aufbau eigener Strategien notwendig, wobei dann die Angehörigen lernen müssen, dass sie sich auch wieder etwas zurückziehen können. Hierfür ist es notwendig, dass sie auch die notwendige Sicherheit gewinnen müssen. Auch deshalb spielt in der neuropsychologischen Therapie die Arbeit mit den Angehörigen eine große Rolle. Hierbei orientieren wir uns bei unseren therapeutischen Interventionen mit Angehörigen an Überlegungen von Muir und Kollegen (1990). Diese schlugen ein vierstufiges Modell (PLISSIT-Modell) zur Unterstützung und Behandlung von Angehörigen vor. „PLISSIT“ steht für »permission«, »limited information«, »specific suggestions«, und »intensive therapy«. Permission bedeutet, dass Angehörigen immer wieder Gelegenheiten gegeben werden sollten, sich mit ihren Sorgen, Ängsten, Fragen und Bedürfnissen an den Therapeuten zu wenden. Dieser soll den Angehörigen sukzessive alle relevanten Informationen (z.B. Therapieinhalte, Art der Störung, Fortschritte in der Behandlung, Prognose) (»limited information«) und Ratschläge für den Umgang mit dem Patienten und anderen Problemsituationen geben (»specific suggestions«). Falls notwendig führt er Interventionen durch (»intensive therapy«), die eine syste-

matische Patient-Familien-Eduktion, eine Familienberatung, die Vermittlung an eine Selbsthilfegruppe und die Organisation einer Betreuungsentlastung sowie die Vermittlung von Verhaltensstrategien im Umgang mit dem Betroffenen beinhalten können (Jacobs 1989). Aufgrund der kognitiven Störungen des Patienten (z.B. exekutive Störungen) ist es oft nicht möglich, eine dyadische und gleichgewichtete Interaktion während der Therapie und im Leben der Familie herzustellen.

Bei Patienten mit sehr schweren Defiziten bleibt es aber sehr häufig dabei, dass diese von den Betroffenen nicht selbstständig ausgeglichen werden können. Hier müssen dann der Patient und seine Angehörigen durch ein Netzwerk professioneller Helfer und Institutionen unterstützt werden. Um eine Reintegration ins gewohnte Lebensumfeld gewährleisten zu können, sind in diesem Fall meistens neue familiäre Arrangements, zusätzliche Unterstützungsleistungen sowie persönliche Assistenzen oder hauswirtschaftliche Hilfen erforderlich. Gegenfalls kann eine berufliche Teilhabe durch eine Tätigkeit in einer Werkstatt für Menschen mit Behinderungen (WfbM) angestrebt werden. Diesbezüglich kooperieren wir mit Werkstätten, die spezifische Angebote für Menschen mit erworbenen Hirnschädigungen entwickelt haben. Weitere Angebote wie geeignete Tagesförderstätte oder eine Einrichtung mit Angeboten zur Tagesstrukturierung können notwendig werden.

### **Integrierte bzw. adaptierte Interventionsformen**

Zusätzlich zu den auf Restitution und Kompensation ausgerichteten Behandlungselementen werden auch Methoden anderer psychotherapeu-

tischer Verfahren von den Neuropsychologen eingesetzt. Diese wurden für die Behandlung von Patienten mit erworbener Hirnschädigung angepasst.

Auch in der neuropsychologischen Therapie kommt der therapeutischen Beziehung eine besonders große Rolle zu. Hier bewähren sich nach meiner Auffassung insbesondere therapeutische Haltungen und Methoden, wie sie ursprünglich vor allem durch die wissenschaftliche Gesprächspsychotherapie nach Rogers (1993, Eckert, 2007) vermittelt wurden. Diese sind besonders erfolgreich bei der Therapie von mit der Hirnschädigung und deren Verarbeitung verbundenen affektiven und Anpassungsstörungen. Allerdings führen Schädigungen des Gehirns eben z. B. zu exekutiven Störungen und Beeinträchtigungen des Störungsbewusstseins, so dass beispielsweise die in der Gesprächspsychotherapie wichtige Fähigkeit zur Selbstexploration stark eingeschränkt sein kann. Diesbezüglich kommen dann eher angepasste verhaltenstherapeutische Methoden zum Tragen. So hat sich z. B. beim Aktivitätsaufbau bei eher schweren Störungen die Methode des „backward chainings“ bewährt. Hierbei handelt es sich um eine Methode des operanten Konditionierens, die erfolgreich bei der Etablierung mehrschrittiger Handlungsabläufe ist, wenn nicht alle Schritte auf einmal gelernt werden können und ansonsten Belohnungen zu lange auf sich warten lassen würden. So kann man z. B. beim Tischdecken zuerst mit dem letzten Schritt beginnen und dann schrittweise weitere vorhergehende Schritte hinzukommen lassen, bis der Tisch wieder vollständig selbstständig gedeckt werden kann. Auch bei der Behandlung von Verhaltensstörungen (z. B. aggressives Verhalten) werden weitere operante Techniken eingesetzt.

Da Patienten mit erworbener Hirnschädigung nicht in dem Ausmaß auf Verstärkungskontingenzen wie hirngesunde Personen reagieren, können sie allerdings nicht ohne Modifikation angewendet werden (Alderman 1996, Ducharme 2000, Knight, Rutterford et al. 2002, Schlund 2002). So hatten Münzverstärkungssysteme und eine differenzielle Verstärkung von Verhaltensweisen, die inkompatibel mit den Verhaltensauffälligkeiten sind, in verschiedenen Studien nur einen geringen Effekt. Die Response-Cost-Methode, d. h. der Entzug positiver Verstärker bei Fehl- oder Mangelverhalten oder die differenzielle Verstärkung von Phasen mit einer geringen Rate an Verhaltensauffälligkeiten scheinen dagegen wesentlich effektiver zu sein (Knight, et al. 2002).

Störungen exekutiver Funktionen oder eine verminderte Einsichtsfähigkeit verhindern ebenfalls den erfolgreichen Einsatz von Selbstinstruktionstechniken (Gauggel u. Schoof-Tams, 2009). Dagegen haben sich auf Patienten mit erworbener Hirnschädigung angepasste Methoden zum Zielmanagement bewährt (Levine et al. 2011).

Wichtige Elemente können auch psychoedukative Module sein, wie sie vor allem Bestandteil der Gruppentherapien sind. Hierbei ist aber zu beachten, dass schwere Gedächtnisstörungen dazu führen, dass Therapieinhalte (z. B. Informationen aus Edukationsprogrammen) schnell wieder vergessen werden. Insofern sind dann wieder kompensatorische Therapiemethoden notwendig, um sicherzustellen, dass auf das vermittelte Wissen zurückgegriffen werden kann. Bedeutsam ist auch der Einsatz stabilisierender, supportiver und ressourcenfördernder Techniken (vgl. Reddemann und Sachsse, 1997) und von Entspannungsverfahren (z. B. PMR).

Sehr positive Erfahrungen haben wir mit dem Einsatz des sozialen Kompetenztrainings für Patienten mit erworbener Hirnschädigung, welches in der Klinik für Neuropsychologie des Krankenhauses Bogenhausen durch langjährige klinische Erfahrungen entwickelt wurde (Schellhorn et al. 2008). Hierbei geht es um eine Gruppentherapie, die bei hirnorganisch bedingten Störungen im Sozialverhalten (inadäquates Sozialverhalten, Impulskontrollstörung, Kommunikationsstörung, Antriebsminderung, mangelnde Störungseinsicht) und sozialen Anpassungsproblemen indiziert ist. Dieses Programm basiert auf verhaltenstherapeutischen Therapieprogrammen (vor allem Hinsch und Pfingsten, 2002). Es ist aber hinsichtlich der Komplexität, der Informationsaufbereitung und der Durchführungshinweise sowie hinsichtlich der ausgewählten Therapiethemen, die den spezifischen Problemlagen von Patienten nach erworbener Hirnschädigung gerecht werden, angepasst worden.

Integrative Therapiemethoden zielen vor allem darauf ab, die familiäre und berufliche Teilhabe der Patienten wieder zu ermöglichen und zu verbessern. So stellt die berufliche Wiedereingliederung für viele Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen ein zentrales Therapieziel dar. Um dies zu erreichen, haben wir eine neuropsychologisch berufsorientierten Therapie etabliert, in der restitutionstherapeutische, kompensatorische, integrative Therapiemethoden und ggf. die Anpassung der Erwartungen und Arbeitsbedingungen zu einem Therapieprogramm zusammengestellt werden (Guthke et al. 2012), wobei frühzeitig berufliche Fragestellungen einbezogen werden und die berufliche Reintegration gezielt unterstützt werden. Hierbei kommt ein in Kooperati-

on mit den Schmieder Kliniken entwickeltes Profilvergleichsverfahren zum Einsatz (Profilvergleich Arbeitsplatzanforderungen vs. aktuelles Leistungsvermögen: PAL), welches berufliche Anforderungen und aktuelles Leistungsvermögen im Hinblick auf die wesentlichen kognitiven und motorischen Kenngrößen gegenübergestellt und zur Festlegung von Therapieinhalten und der Therapieevaluation dient. Bei der neuropsychologisch orientierten Berufstherapie setzen wir restitutionstherapeutische Methoden zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit ein, vor allem in den Bereichen, die für die Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit entscheidend sind. Wichtige Therapiemethoden betreffen aber auch die Vermittlung von Kompensationstechniken sowie die mögliche Anpassung von beruflichen Anforderungsprofilen. Bedeutend ist auch ein neuropsychologisch-psychotherapeutischer Ansatz, um entstandene Verhaltensänderungen positiv beeinflussen zu können und den Umgang mit der Erkrankung oder mit Verhaltensänderungen zu unterstützen.

Wichtiger Bestandteil des Therapieprogramms ist zusätzlich eine therapeutisch engmaschig supervidierte berufliche Belastungserprobung und Therapie. In einer ersten Pilotstudie (Guthke et al. 2012) zur Evaluation dieses Therapieprogramms zeigt ein Prä-Post-Vergleich vor allem der Selbst- und Fremdeinschätzung anhand des PALs sowie die Einschätzung der Therapie durch die Patienten, dass berufsrelevante Leistungsbeeinträchtigungen verringert bzw. kompensiert werden konnten. Die katamnestic Daten ein Jahr nach der Entlassung aus der Klinik zeigten auch, dass die berufliche Reintegration bei einem Großteil der Patienten erfolgreich war.

## Fallbeispiel zur Neuropsychologischen Therapie

Im Folgenden soll anhand eines Patientenbeispiels (Jentzsch und Guthke, 2013) das therapeutische Vorgehen in der Kombination von restitutionstherapeutischen, kompensatorischen und adaptierten verhaltenstherapeutischen Methoden veranschaulicht werden.

Die 58-jährige Frau A. erlitt an ihrem Arbeitsplatz einen Myokardinfarkt und musste infolge eines Herz-Kreislauf-Stillstandes reanimiert werden. Aufgrund der transienten globalen Ischämie sprach sechs Monate nach dem Ereignis nach Akut- und stationärer rehabilitativer Behandlung die umfassende neuropsychologische Diagnostik für eine mittelgradige Aufmerksamkeitsstörung (Reduktion der Aufmerksamkeitsintensität, Verlangsamung und eingeschränkte Dauer- und selektive Aufmerksamkeit, Beeinträchtigung der Aufmerksamkeitsselektivität), eine mittelgradige Neugedächtnisstörung (reduzierte Arbeitsgedächtnisleistungen, Schwierigkeiten bei der Einkodierung neuer Informationen, mit dem Behalten nach mittelfristigen Zeitintervallen und erhöhter Interferenzneigung, profitierte von Abrufhilfen) sowie deutlichen exekutiven Defiziten (Schwierigkeiten beim flexiblen Umgang mit Regeln sowie der vorausschauenden Planung, eine ungenügende Fehlerkontrolle und deutlich reduzierte Ideenflüssigkeit, insbesondere beim Finden alternativer Lösungsansätze, Defizite der alltäglichen Terminplanung).

Auch erfüllte sie die Kriterien für eine Anpassungsstörung mit mittelgradiger depressiver Symptomatik. Für die Therapieplanung war es wichtig, die kognitiven und die affektiven Störungen zu berücksichtigen. Bei der Exploration der biografischen Anamnese ging es um biografischer Belastungen, ihren bisherigen Bewältigungsstil und die Identifikation möglicher dysfunktionaler Grundüberzeugungen.

Frau A. hatte nach einem Abschluss der 10. Klasse („mittlere Reife“) erfolgreich eine Ausbildung absolviert und in ihrem Ausbildungsberuf gearbeitet. Nach der „Wende“ musste sie sich beruflich umorientieren und arbeitete bis zu dem Ereignis seit mehr als 10 Jahren als Pflegehelferin im Schichtdienst. Einerseits wollte sie ihre Arbeit unbedingt wieder aufnehmen, wobei sie sich auch innerlich unter Druck setzte („Ich sehe aus wie das blühende Leben“; „Wenn die Leute mich draußen sehen, werden sie bei der Krankenkasse nachfragen“). Sie andererseits gegenwärtig eine Berufstätigkeit jedoch nicht zutraute („Ich sollte doch schon längst wieder arbeiten, aber traue mir noch nicht einmal das morgendliche Aufstehen“; „Ich war noch nie die Hellste, habe aber die Arbeit hinkommen. Jetzt kann ich mir kaum etwas merken und planen“).

Sie hatte sich vor vier Jahren nach 21 Ehejahren unterstützt durch Behörden vom gewalttätigen Ehemann mit Alkoholproblem getrennt. Zu ihren beiden erwachsenen Söhnen bestand eine gute Beziehung. Da ihr früherer Mann in der Nähe wohnte, fürchtete sie sich bei Konfrontationen auf der Straße nicht angemessen (z. B. schlagfertig) reagieren zu können („Ich bin ihm nicht mehr gewachsen“; „Ich bin schwach“).

Die nebenstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Therapiebestandteile während zweier längerer Therapieaufenthalte (jeweils 30 Behandlungstage) (Tab. 12.1).

Bei der Therapie standen zunächst supportiv-beratende, psychoedukative Elemente sowie die Therapie der kognitiven Defizite im Vordergrund. Restitutionstherapeutische Methoden dienten vor allem der Therapie der Aufmerksamkeitsfunktionen, wobei kompensatorische Strategien vor allem in den Gruppen vermittelt und geübt wurden. Zunehmend wurden unter Berücksichtigung der eingeschränkten kognitiven Leistungsfähig-

**Tab. 12.1:** Neuropsychologisches Therapieprogramm (Fallbeispiel)

Therapieform	Schwerpunkt (Beispiele)
Einzeltherapie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abstimmung über Therapieplan</li> <li>– Supportive Elemente</li> <li>– Modifikation dysfunktionaler Gedanken</li> <li>– Ressourcenaktivierung</li> <li>– Aktivitätsaufbau</li> </ul>
Kognitive, computergestützte Therapie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Training von Reaktionsverhalten</li> <li>– Training Daueraufmerksamkeit</li> </ul>
Aufmerksamkeitsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pausenverhalten</li> <li>– Entspannungstechniken</li> <li>– Training Daueraufmerksamkeit</li> </ul>
Gedächtnisgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermittlung externer Gedächtnishilfen (Alltagstauglicher Kalender als Gedächtnis-, Planungs- und Stimmungsstütze)</li> </ul>
Problemlösegruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Training Problemlöseverhalten</li> <li>– Ideengenerierung</li> </ul>
Soziales Kompetenztraining	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kommunikation über Krankheit und die Folgen</li> <li>– Einüben schlagfertiger Verhaltensweisen</li> </ul>
Berufsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Austausch über Chancen und Risiken beim beruflichen Wiedereinstieg</li> <li>– Unterstützungsmöglichkeiten bei beruflicher Reintegration</li> </ul>
Alltagspraktische Diagnostik und Therapie (APDT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Therapeutische Vorbereitung und Supervision von beruflichen Teilaufgaben am alten Arbeitsplatz</li> <li>– Empfehlungen für berufliche Wiedereingliederung</li> </ul>

keit adaptierte und auf die konkrete Problemstellung zugeschnittene psychotherapeutische Methoden einbezogen. In dem Intervall nach dem ersten Therapieblock absolvierte Frau A. ein vorher vereinbartes „Hausprogramm“, welches kognitive, körperliche und soziale Aktivitäten enthielt. Damit konnte die Umsetzbarkeit der therapeutischen Strategien im häuslichen Alltag gefördert werden, wobei zu Beginn des zweiten Aufenthaltes dies ausgewertet wurde und einzelne Strategien, die sich nicht so bewährt hatten, modifiziert wurden. Nachdem die kognitive Leistungsfähigkeit inzwischen verbessert bzw. Defizite einigermaßen kompensiert werden konnten, hatte sich auch durch Aktivitätsaufbau und die Modifikation dysfunktionaler Überzeugungen eine deutliche Verbesserung der Stimmungslage erge-

ben. Außerdem war sich Frau A. auch anhand der gemeinsamen Erstellung des Profilvergleichs Arbeitsplatzanforderungen vs. aktuelles Leistungsvermögen ihrer tätigkeitsbezogenen Stärken und Schwächen besser bewusst, so dass mit dem Arbeitgeber eine Belastungserprobung vereinbart werden konnte. Beginnend mit 3 Stunden für 3 Tage die Woche wurde sie mit einfachen Routinetätigkeiten (z. B. bei der Essensausgabe, Reinigung, einfache Beschäftigungsangebote) betraut. Im Verlauf mussten noch Anpassungen des Aufgabenprofils und der eingesetzten Kompensationsstrategien (z. B. Einsatz externer Hilfsmittel wie Checkliste, Fehlermonitoring, Pausenmanagement) vorgenommen werden. Es kam zu einer Steigerung des Arbeitstempos, einer Reduktion von Fehlern und der Daueraufmerksamkeit, sodass

Empfehlungen für eine stufenweise Wiedereingliederung gegeben werden konnten. Allerdings ist damit zu rechnen, dass Frau A. nicht wieder voll erwerbstätig sein wird, insofern wurde ihr die Beantragung einer teilweisen Erwerbsminderungsrente empfohlen.

### **Ambulante Neuropsychologische Therapie**

Bislang ist die neuropsychologische Behandlung ein fester Bestandteil während des Aufenthaltes im Krankenhaus und/oder in der Rehabilitationsbehandlung. Ihre Fortführung in einer ambulanten Praxis war bisher lediglich in Einzelfällen im Rahmen von Kostenerstattung möglich. Nachdem die Neuropsychologische Therapie als eine wissenschaftliche Psychotherapiemethode vom wissenschaftlichen Beirat Psychotherapie anerkannt wurden war, erfolgte durch eine Arbeitsgruppe im Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) eine umfängliche Prüfung des therapeutischen Nutzens, der medizinischen Notwendigkeit und der Wirtschaftlichkeit aufgrund umfangreicher wissenschaftlicher Erkenntnisse. Das positive Ergebnis dieser Überprüfung führte mit dem am 24. Februar 2012 in Kraft getretenen Beschluss des G-BA zur Aufnahme der Neuropsychologie in die Richtlinie zu Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der vertragsärztlichen Versorgung. Somit wurde die ambulante neuropsychologische Therapie als neue Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung etabliert. Hierbei verläuft die Feststellung der Indikation für eine neuropsychologische Therapie zweistufig.

In einem ersten Schritt wird durch einen Facharzt abgeklärt, ob der Patient an einer erworbenen Hirnschädigung oder Hirnerkrankung leidet. In einem zweiten Schritt prüft der Neuro-

psychologe anhand neuropsychologischer Diagnostik, ob eine Indikation für eine neuropsychologische Therapie besteht, und stellt bei positivem Ergebnis einen Behandlungsplan auf. Die neuropsychologische Therapie kann in Form von Einzel- oder Gruppenbehandlung durchgeführt werden, wobei diese bis zu 60 Sitzungen à 50 Minuten (mit besonderer Begründung weitere 20 Sitzungen möglich) umfassen kann.

Zur neuropsychologischen Therapie sind nur Psychotherapeuten und Fachärzte berechtigt, die eine neuropsychologische Zusatzqualifikation nachweisen können. Die Anforderungen zu dieser Zusatzqualifikation sind in den Weiterbildungsordnungen der Landespsychotherapeutenkammern beziehungsweise der Muster-Weiterbildungsordnung der Bundespsychotherapeutenkammer definiert. Von Exner et al. (2010) wurde ein ambulantes Therapieprogramm für kognitive und emotional-motivationale Störungen nach erworbenen Hirnschädigungen vorgestellt, in dem einerseits auf die Kompensation kognitiver Defizite im Alltag und andererseits auf den Umgang mit negativen Emotionen und eine Neuorientierung des Selbstkonzeptes und der Lebensziele fokussiert wird. Einzelne Module dienen z.B. der Behandlung der depressiven Verstimmung orientiert an kognitiv-behaviouralem Vorgehen (Hautzinger 2003). So fokussiert der Aktivitätsaufbau vor allem auf Aktivitäten, die trotz kognitiver Defizite zu bewältigen sind und eine hohe Alltagsrelevanz für den Patienten haben. Bei der Bearbeitung dysfunktionaler Kognitionen geht es vor allem um solche Themen wie Leistungsbewertung und Vergleiche mit früher. Gegenwärtig läuft noch die Evaluation dieses Therapieprogramms im Rahmen einer sehr aufwendigen RCT-Studie.

## 12.5

### Zusammenfassung

Neuropsychologische Störungen treten häufig nach einer Erkrankung oder Verletzung des Gehirns auf. Hierbei kann es sich vor allem um Störungen von Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und exekutiven Funktionen, Verhaltens- und emotional-affektiven Störungen handeln.

Die neuropsychologische Behandlungsstrategie wird auf der Basis der diagnostischen Ergebnisse – aus Krankheitsanamnese und störungsspezifischer Exploration, neurologischen inkl. bildgebenden Befunden, standardisierten psychometrischen Verfahren und ggf. Fremdanamnese – und auf der Grundlage des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes in kritischer Reflexion des Einzelfalles individuell bestimmt und festgelegt. Häufig stehen dabei zunächst restitutive Methoden am Anfang. Hierzu gehören Maßnahmen zur Reaktivierung gestörter neuronaler Systeme. Im Rahmen von adaptivem, sehr häufig computergestütztem kognitiven Training werden durch intensives und häufig wiederholtes Üben die beeinträchtigten Funktionen teilweise oder vollständig wieder reaktiviert. Sehr häufig sind aber insbesondere im Verlauf der Therapie auch stärker kompensationstherapeutische Therapieformen notwendig. Hierzu gehören Maßnahmen, in deren Rahmen Bewältigungsfähigkeiten aufgebaut werden sollen. Funktionsdefizite sollen durch bereits vorhandene Fähigkeiten, durch die Entwicklung neuer Fähigkeiten oder den Einsatz von speziellen Strategien (z.B. Mnemotechniken) und externe Hilfen (Gedächtnistagebuch, elektronische Hilfsmittel) ausgeglichen werden.

Des Weiteren kommen sog. integrative Therapieansätze zum Einsatz. Dies bedeutet, dass durch den Einsatz vor allem von Methoden und Techniken aus anderen Psychotherapieverfahren, die vor allem an die Behandlung von Hirngeschädigten angepasst sind, solche Aspekte wie Verhaltensänderungen und Schwierigkeiten mit der Krankheitsverarbeitung behandelt werden. Dazu gehört auch die Unterstützung des Patienten und seiner Angehörigen bei der Verarbeitung eingetretener Verluste, die Anpassung von Erwartungen und Zielen an die neue Situation sowie die Reintegration in den häuslichen und beruflichen Alltag.

Während die neuropsychologische Diagnostik und Therapie sich in den letzten Jahrzehnten als fester und bedeutsamer Bestandteil vor allem in der stationären und teilstationären neurologischen Rehabilitationsbehandlung etabliert hat, fehlen noch ausreichende Strukturen bei der ambulanten Behandlung. Durch den aktuellen Beschluss des G-BA 2012 wurde die ambulante neuropsychologische Therapie als neue Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung etabliert. Seitdem begann der Aufbau einer ambulanten Versorgungsstruktur, indem entsprechend qualifizierten Psychotherapeuten eine Abrechnungsgenehmigung oder eine Sonderbedarfszulassung / Ermächtigungerteilt wurde. Mit Stand September 2015 sind bundesweit ca. 150 Leistungserbringer zugelassen Aufgrund der notwendigen, umfangreichen Qualifikationserfordernisse bedarf es insbesondere einer Förderung und Weiterentwicklung entsprechend notwendiger Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie einer angemessenen Vergütung.

## Literatur

- Aldermann N. Central executive deficit and response to operant conditioning methods. *Neuropsychological Rehabilitation* 1996; 6(3): 161-86.
- Ashman TA, Spielman LA, Hibbard MR, et al. Psychiatric challenges in the first 6 years after traumatic brain injury: cross-sequential analyses of axis I disorders. *Arch Phys Med Rehab* 2004; 85: 36-42.
- Barker-Collo SL, Feigin VL, Lawes CM et al. Reducing attention deficits after stroke using attention process training: a randomized controlled trial. *Stroke* 2009; 40: 3293-8.
- Carson AJ, MacHale S, Allen K, Lawrie SM, Dennis M, House A, Sharpe M. Depression after stroke and lesion location: a systematic review. *Lancet* 2000; 356: 122-6.
- Cicerone K, Dahlberg C, Malec JF et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 1998 through 2002. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 1681-92.
- Cicerone K, Langenbahn DM, Braden C et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 2003 through 2008. *Arch Phys Med Rehabil* 2011; 92: 519-29.
- Cramon DY, Mai N & Ziegler W. *Neuropsychologische Diagnostik*. London: Chapman & Hall 1993.
- Dixon RA & Bäckman L. (Compensating for psychological deficits and declines. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum 1995.
- Drechsler R. Exekutive Funktionen: Übersicht und Taxonomie. *Zeitschrift für Neuropsychologie* 2007; 18: 233-48.
- Ducharme JM. Treatment of maladaptive behavior in acquired brain injury: remedial approaches in postacute settings. *Clinical Psychology Review* 2000; 20(3): 405-26.
- De Wit L, Putman K, Baert I, et al. Anxiety and depression in the first six months after stroke. A longitudinal multicentre study. *Disabil Rehabil* 2008; 30: 1858-66.
- Eckert J. Gesprächspsychotherapie. In: C. Reimer, J. Eckert, M. Hautzinger, E. Wilke (Hrsg). *Psychotherapie. Ein Lehrbuch für Ärzte und Psychologen*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag 2007.
- Engelberts NH, Klein M, Ader HJ et al. The effectiveness of cognitive rehabilitation for attention deficits in focal seizures: a randomized controlled study. *Epilepsia* 2002; 43: 587-95.
- Exner C, Doering BK, Conrad N & Rief W. Integration von Verhaltenstherapie und Neuropsychologie. *Verhaltenstherapie* 2010; 20: 119-26.
- Ezrahi O, Ben-Yishay Y, Kay T, Diller L & Rattock J. Predicting employment status in traumatic brain injury following neuropsychological rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 1991; 6: 71-84.
- Flavia M, Stampatori C, Zanotti D et al. Efficacy and specificity of intensive cognitive rehabilitation of attention and executive functions in multiple sclerosis. *J Neurol Sci* 2010; 288: 101-5.
- Gauggel S. Grundlagen und Empirie der Neuropsychologischen Therapie: Neuropsychotherapie oder Gehirnjogging? *Zeitschrift für Neuropsychologie* 2003; 14(4): 217-46.
- Gauggel S & Schoof-Tams K. Psychotherapeutische Interventionen bei Patienten mit Erkrankungen oder Verletzungen des Zentralnervensystems. In Sturm, W., Herrmann, M. & Münte, T.F. (Hrsg). *Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie*, 2. Auflage. Heidelberg: Spektrum Verlag 2009, 823-42.
- Guthke T, Jäckle S & Claros-Salinas. Eine Pilotstudie zur Evaluation neuropsychologischer Berufstherapie. *Neurologie & Rehabilitation* 2012; 18(5): 291-302.
- Jentzsch T & Guthke T. *Neuropsychologische Psychotherapie. Workshop zur Weiterbildung „Klinische Neuropsychologie“ am Institut für Psychologische Therapie (IPT e.V.)*, Leipzig 2013.
- Hautzinger M. *Kognitive Verhaltenstherapie bei Depressionen. Behandlungsanleitung und Materialien*, ed 6. Weinheim: Beltz 2003.
- Hinsch R & Pfungsten U. *Das Gruppentraining sozialer Kompetenzen (GSK)*. Weinheim: Beltz Verlag 2002.
- Jacobs H E. Long-term family intervention. In DW Ellis & AL Christensen (Eds): *Neuropsychological treatment of head injury*. Boston: Martinus Nijhoff 1989, 297-316.
- Knight C, Rutherford NA, Alderman N & Swan LJ. Is accurate selfmonitoring necessary for people with acquired neurological problems to benefit from the use of differential reinforcement methods? *Brain Injury* 2002; 16(1): 75-87.

- Kolb B, Brown R, Witt-Lajeunesse A, & Gibb R. Neural compensations after lesion of the cerebral cortex. *Neural Plasticity* 2001; 8: 1-16.
- Koponen S, Taiminen T, Portin R, et al. Axis I and II psychiatric disorders after traumatic brain injury: A 30-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 2002;159: 1315-21.
- Kotila M, Numminen H, Waltimo O, Kaste M. Depression After Stroke. Results of the FINNSTROKE Study. *Stroke* 1998; 29: 368-72.
- Levine B, Schweizer TA, O'Connor C et al. Rehabilitation of executive functioning in patients with frontal lobe brain damage with goal management training. *Front Hum Neurosci* 2011; 5: 9.
- Lundquist A, Grundström K, Samuelsson K et al. Computerized training of working memory in a group of patients suffering from acquired brain injury. *Brain Inj* 2010; 24: 1173-83.
- Merten T. Neue Aspekte in der Beurteilung psychoreaktiver und neuropsychologischer Störungen als Leistungsgrund – Nicht-authentische Beschwerden: vorgetäuschte neuropsychologische Störungen. *Med Sach* 2006; 102 (2): 58-62
- Müller SV. Diagnostik und Therapie von exekutiven Dysfunktionen bei neurologischen Erkrankungen. In Diener, H-C. (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. 5. Auflage, Stuttgart: Thieme 2012, 1133-43.
- Müller SV, Hildebrandt H & Münte TF. Kognitive Therapie bei Störungen der Exekutivfunktionen – Ein Therapiemanual. Göttingen: Hogrefe 2004.
- Muir CA, Rosenthal M & Diehl LN. Methods of family intervention. In M Rosenthal, ER Griffith, MR Bond & JD Miller (Eds). *Rehabilitation of the adult and child with traumatic brain injury*, Second edition. Philadelphia: F. A. Davis 1990, 433-48.
- Palmese CA, Raskin S. The rehabilitation of attention in individuals with mild traumatic brain injury, using the APT-II programme. *Brain Inj* 2000; 14: 535-48.
- Plohm AM, Kappos L, Ammann W et al. Computer assisted retraining of attentional impairments in patients with multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998; 64: 455-62.
- Prosiegel M. Beschreibung der Patiententischprobe einer neuropsychologischen Rehabilitationsklinik. In: von Cramon D, Zihl J (Eds). *Neuropsychologische Rehabilitation. Grundlagen – Diagnostik – Behandlungsverfahren*. Berlin, Heidelberg: Springer 1988.
- Prosiegel M, Ehrhardt W. Rehabilitation neuropsychologischer Störungen nach Schlaganfall. *Präv-Rehab* 1990; 2: 48-55.
- Rath JF, Simon D, Langenbahn DM et al. Group treatment of problem-solving deficits in outpatients with traumatic brain injury: A randomised outcome study. *Neuropsychol Rehabil* 2003; 3: 461-88.
- Rohling ML, Faust ME, Beverly B et al. Effectiveness of cognitive rehabilitation following acquired brain injury: a meta-analytic re-examination of Cicerone et al.'s (2000, 2005) systematic reviews. *Neuropsychology* 2009; 23: 20-39.
- Rogers CR. *Die klientenzentrierte Gesprächspsychotherapie*. Frankfurt a.M.: Fischer 1993.
- Reddemann L & Sachsse U. Stabilisierung. In OF Kernberg, P Buchheim, B Dulz (Hrsg.). *Persönlichkeitsstörungen und der Körper*. Stuttgart: Schattauer 1997, 113-47.
- Scheid R. Schädel-Hirn-Trauma – Morphologie, Funktion, Rehabilitation. Eine Datenanalyse aus 12 Jahren Behandlung Schädel-Hirn-traumatisierter Menschen in der Tagesklinik für kognitive Neurologie, Universitätsklinikum Leipzig. *Habilitation Thesis, University, Leipzig* 2009.
- Scheid R, Walter K, Guthke T, Preul C, von Cramon DY: *Cognitive Sequelae of Diffuse Axonal Injury*. *Arch. Neurol* 2006; 63: 418-24.
- Schellhorn A, Bogdahn B & Pössl J. Soziales kompetenztraining für Patienten mit erworbener Hirnschädigung. EKN-Materialien für die Rehabilitation 14. Dortmund: borgmann 2008.
- Schellig D, Drechsler R, Heinemann D & Sturm W. *Handbuch neuropsychologischer Testverfahren*. Göttingen: Hogrefe 2009.
- Schlund MW. The effects of brain injury on choice and sensitivity to remote consequences: deficits in discriminating response-consequence relations. *Brain Injury* 2002; 16(4): 347-57.
- Sohlberg MM & Raskin SA. Principles of generalization applied to attention and memory interventions. *Journal of Head*

- Trauma Rehabilitation 1996; 11(2): 65-78.
- Sohlberg MM, McLaughlin K, Pavese A et al. Evaluation of attention process training and brain injury education in persons with acquired brain injury. *J Clin Exp Neuropsychol* 2000; 22: 656-76.
- Sohlberg MM, Kennedy M, Avery J et al. Evidence-based practice for the use of external aids as a memory compensation technique. *J Med Speech-Lang Pathol* 2007; 15: x-li.
- Stucki G, Ewert T & Cieza A. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disability and Rehabilitation* 2002; 24(17): 932-38.
- Sturm W. Diagnostik und Therapie bei Aufmerksamkeitsstörungen. In Diener, H-C (Hrsg). *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie*. 5. Auflage. Stuttgart: Thieme 2012, 1096-111.
- Sturm W, Herrmann M & Münte TF (Hrsg.). *Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie*. Heidelberg: Spektrum Verlag 2009.
- Sturm W, Fimm B, Cantagallo A et al. Specific computerised attention training in stroke and traumatic brain-injured patients. A European multicenter efficacy study. *Z. Neuropsychol* 2003; 14: 283-92.
- Thöne-Otto A. Diagnostik und Therapie bei Gedächtnisstörungen. In Diener, H-C (Hrsg). *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie*. 5. Auflage. Stuttgart: Thieme 2012, 1112-132.
- Thöne-Otto A. Gedächtnisstörungen. In Sturm W, Herrmann M & Münte TF (Hrsg). *Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie*, 2. Auflage. Heidelberg: Spektrum Verlag 2009, 453-79.
- Vallat C, Azouvi P, Hardisson H et al. Rehabilitation of verbal working memory after left hemisphere stroke. *Brain Inj* 2005; 19: 1157-1164.
- Whelan-Goodinson R, Ponsford J & Schonberger M. Validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale to assess depression and anxiety following traumatic brain injury as compared with the Structure Clinical Interview for DSM-IV. *Journal of Affective Disorder* 2009; 114: 94-102.
- Wilson BA. Compensating for cognitive deficits following brain injury. *Neuropsychological Review* 2000; 10(4): 233-43.
- Zoccolotti P, Cantagallo A, De Luca M et al. Selective and integrated rehabilitation programs for disturbances of visual/spatial attention and executive function after brain damage: a neuropsychological evidence-based review. *Eur J Phys Rehabil Med* 2011; 47: 123-47.