

Neuropsychologisches Befundsystem für die Ergotherapie

2. Auflage





Renate Götze

- Seit 1988 als Ergotherapeutin t\u00e4tig mit Berufserfahrung in der Suchthilfe, der neurologischen und der geriatrischen Rehabilitation
- Seit 1992 arbeitet sie in der Abteilung für Neuropsychologie im Klinikum München GmbH Krankenhaus München Bogenhausen
- Über den Zeitraum von 3 Jahren war sie zusätzlich in der Entwicklungsgruppe für klinische Neuropsychologie (EKN) tätig und führte in dem Rahmen eine Therapiestudie zur Alltagsorientierten Therapie (AOT) durch
- Seit 1994 diverse Publikationen und Referententätigkeit über verschiedene Themen aus den Bereichen Neurologie und Neuropsychologie



Kathrin Zenz

- Von 2001 bis 2003 arbeitete sie als Ergotherapeutin in der Geriatrischen Abteilung des Krankenhauses München Neuperlach
- Seit 2004 ist sie in der Neuropsychologischen Abteilung des Klinikum München GmbH Krankenhaus München Bogenhausen beschäftigt



Caroline Michal

- Von 1989 1992 war sie als Ergotherapeutin im Universitätsklinikum Großhadern, Neurologie tätig
- Von 1992 1997 war sie als Leitende Ergotherapeutin am städtischen Krankenhaus München Neuperlach, Neurologie, Hand- und Unfallchirurgie beschäftigt
- Von 1995 2003 war sie Herausgeberin der »Zeitschrift für Handtherapie«, Verbandsorgan der »Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Handtherapie«
- Seit 1998 Selbständige Ergotherapeutin

Renate Götze

Kathrin Zenz

Caroline Michal

Neuropsychologisches Befundsystem für die Ergotherapie

Renate Götze Kathrin Zenz Caroline Michal

Neuropsychologisches Befundsystem für die Ergotherapie

2. Auflage, vollständig überarbeitet von R. Götze und K. Zenz Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Dipl. Psych. G. Kerkhoff Mit 6 Abbildungen und 32 Arbeitsblättern



Autorinnen der 2. Auflage

Renate Götze

Reitmorstraße 53 80538 München

Kathrin Zenz

Grütznerstraße 5 81667 München

Autorin der 1. Auflage

Caroline Michal

Kalkbrennerweg 5 86946 Mundraching

ISBN-10 3-540-25621-0 Springer Medizin Verlag Heidelberg ISBN-13 978-3-540-25621-0 Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag.

Ein Unternehmen von Springer Science+Business Media springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 1996, 2005 Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Marga Botsch, Heidelberg Projektmanagement: Claudia Bauer, Heidelberg Design: deblik, Berlin Titelbild: deblik, Berlin

SPIN 11311607 Satz: TypoStudio Tobias Schaedla, Heidelberg Druck: Strauss, Mörlenbach

Gedruckt auf säurefreiem Papier

22/2122/cb - 5 4 3 2 1 0

Geleitwort

Neuropsychologische Störungen sind eine häufige Folgeerscheinung erworbener Hirnschädigungen und behindern maßgeblich die Rückkehr des Patienten in sein »früheres« Leben vor der Hirnschädigung. Wenngleich die Bedeutung dieser Störungen für die Rehabilitation in den letzten 20 Jahren zunehmend erkannt worden ist, gibt es einen erheblichen Nachholbedarf in der Entwicklung und Evaluation von Diagnostik- und Behandlungsverfahren, die eine individuelle und gleichermaßen standardisierte Erfassung der jeweiligen *Alltagsprobleme* des Patienten ermöglicht. So ist die Erfassung neuropsychologischer Störungen auf der Funktionsebene vergleichsweise weit fortgeschritten, während die Einschätzung von Aktivitäten und Partizipation des Patienten im Alltag, wie sie von der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) der Weltgesundheitsorganisation gefordert wird, deutlich weniger weit gediehen ist.

Es ist daher ein großes Verdienst der Autorinnen des vorliegenden »Neuropsychologischen Befundsystems für die Ergotherapie«, dass sie systematisch für alle wichtigen Bereiche neuropsychologischer Störungen ein Screening anhand von beobachtbaren Alltagsproblemen erarbeitet haben. Dank ihrer umfangreichen klinischen Erfahrungen ist es den Autorinnen gelungen, ein Befundsystem zu entwickeln, das nicht nur für die orientierende ergotherapeutische Befunderhebung geeignet ist, sondern auch wichtige Hilfestellungen im gemeinsamen Entwickeln von Therapiezielen, in der Unterstützung der Krankheitsverarbeitung und -einsicht, sowie in der Identifikation von Restdefiziten gibt. Ich bin sicher, dass dieses Arbeitsbuch rasch weite Verbreitung erfahren und dazu beitragen wird, den »Alltag« des Patienten zunehmend mehr in die Behandlungsplanung mit einzubeziehen, ohne dabei die wissenschaftliche Herangehensweise der klassischen Neuropsychologie zu vernachlässigen. Dies wird die Wirksamkeit und Qualität der neuropsychologischen Rehabilitation weiter verbessern und zu einer möglichst effizienten Nutzung der zunehmend knapper werdenden Ressourcen in diesem Bereich beitragen. Es versteht sich von selbst, dass das vorliegende Befundsystem keineswegs die neuropsychologische Diagnostik anderer Berufsgruppen in der Rehabilitation ersetzt, sondern vielmehr diese ergänzt und somit zu einem möglichst facettenreichen Profil des Patienten beiträgt.

In diesem Sinne ist den Autorinnen für ihre umfangreiche, kompetente Arbeit zu danken und dem vorliegenden Werk eine möglichst weite Verbreitung zu wünschen!

München und Eichstätt, Frühjahr 2005

Prof. Dr. Dipl. Psych. Georg Kerkhoff Klinischer Neuropsychologe GNP; Psychologischer Psychotherapeut EKN Entwicklungsgruppe Klinische Neuropsychologie, Abt. für Neuropsychologie, Städt. Klinikum München GmbH; Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Biologische Psychologie und Neuropsychologie

Danksagung

Im Frühjahr 2004 entschieden wir uns, die Aufgabe das Befundbuch zu überarbeiten, zu übernehmen. Uns war bewusst, dass es eine spannende Arbeit werden würde, bei der zu dem Zeitpunkt nicht klar war, wohin sich das Buch wohl in Laufe der Zeit entwickeln würde. Unser erster Schritt war Kolleginnen in verschiedenen Einrichtungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz anzuschreiben. Wir wollten wissen, wie derzeit in den verschiedenen Einrichtungen neuropsychologische Störungen erfasst werden und welche Wünsche an die Überarbeitung des Manuals vorhanden sind. Für die Rückmeldungen bedanken wir uns sehr herzlich. Aus dieser ersten Frageaktion und den Rückmeldungen zu den ersten Kapitelversionen zeigte sich, dass vor allem zu den kognitiven Kapiteln sehr kontroverse Meinungen bestanden. Im Rahmen einer Telefonkonferenz diskutierten wir die aktuelle Stellung der Ergotherapie im Bereich der Kognition und in dem Zusammenhang auch den Stellenwert ergotherapeutischer Modelle für die derzeitige praktische Arbeit der deutschsprachigen Ergotherapeutinnen. Für ihre Bereitschaft sich im Vorfeld einige unserer Kapitel anzuschauen und die genannten Fragen so konstruktiv mit uns zu diskutieren danken wir Sonja Hagmann aus Wien, Carola Habermann aus Bergisch Gladbach und Friederike Kolster aus Berlin. Für die einzelnen Kapitel fanden sich viele liebe aktuelle und ehemalige Kollegen und Kolleginnen aus dem Krankenhaus München Bogenhausen und aus dem Fachkreis Neurologie des DVE bereit, mit ihrem Fachwissen wertvolle Anregungen und Verbesserungen einzubringen. Von ihrem selbstverständlichen Engagement uns zu unterstützen, haben wir in allen Kapiteln profitiert. An dieser Stelle sei jedem Einzelnen, jeder Einzelnen noch Mals versichert: Wir fanden das nicht so selbstverständlich wie ihr und haben uns sehr darüber gefreut!

Nicht zuletzt möchten wir uns bei unseren Partnern und Freunden bedanken, die während der Arbeit an dem Buch auf so manche gemeinsame Zeit mit uns verzichtet haben und uns mit viel Verständnis begleiteten.

München im Frühjahr 2005 Renate Götze und Kathrin Zenz

Inhaltsverzeichnis

1	Über das Buch1	5.1.6	Olfaktorischer Neglect	33
1.1	Erläuterung zum Aufbau des Buches2	5.1.7	Restphänomen Neglect	33
		5.2	Extinktionsphänomene	33
			Arbeitsblatt 5.1 Protokollblatt für den Tischtest	34
2	Wichtige Aspekte zur Befundaufnahme		Arbeitsblatt 5.2 Linie halbieren	35
	und Therapie bei Patienten mit		Arbeitsblatt 5.3 Durchstreichtest geordnet	37
	neuropsychologischen Defiziten5		Arbeitsblatt 5.4 Durchstreichtest ungeordnet	39
2.1	Befundaufnahme6		Zusammenfassung: 5. Ergebnisse im Bereich	
2.1.1	Handlungsanalyse6		Neglect/ Extinktion	41
2.1.2	Abgrenzung verschiedener neuropsychologischer			
	Störungen voneinander7			
2.2	Performance	6	Räumliche Leistungen	43
2.3	Reststörungen und Einschätzung von	6.1	Räumlich-perzeptive Leistungen	44
	Schweregraden einzelner Störungsbilder9	6.2	Räumlich-konstruktive Leistungen	45
2.4	Awareness9	6.3	Räumlich-kognitive Leistungen	46
2.5	Unterstützung in der Krankheits-		Arbeitsblatt 6.1 Linienlängen 1	47
	verarbeitung/Coping11		Arbeitsblatt 6.2 Linienlängen 2	49
2.6	Zielsetzung		Arbeitsblatt 6.3 Linienlängen 3	51
2.7	Therapie		Arbeitsblatt 6.4 Linienorientierung 1	53
	Arbeitsblatt 2.1 Dokumentation der		Arbeitsblatt 6.5 Linienorientierung 2	55
	Performance		Arbeitsblatt 6.6 Linienorientierung 3	57
	Arbeitsblatt 2.2 Beurteilung der Performance 14		Arbeitsblatt 6.7 Positionen schätzen	59
	Anhang zu Arbeitsblatt 2.2 Beurteilung der		Arbeitsblatt 6.8 Brief kuvertieren	61
	Performance		Arbeitsblatt 6.9 Würfel kopieren	63
	Arbeitsblatt 2.3 Einschätzung zur Awareness 17		Arbeitsblatt 6.10 Figuren nachbauen	65
			Arbeitsblatt 6.11 Spiegelungsaufgabe	67
			Zusammenfassung: 6. Ergebnisse im Bereich	
3	Händigkeit		Räumliche Leistungen	69
	Arbeitsblatt 3.1 Händigkeit			
		7	Aufmerksamkeit	71
4	Sensorik23		Arbeitsblatt 7.1 Analyse einer relevanten	
4.1	Sehen 24		Alltagshandlung	73
4.2	Hören		Zusammenfassung: 7. Ergebnisse im Bereich	
4.3	Sensibilität		Aufmerksamkeit	74
4.4	Riechen und Schmecken			
	Zusammenfassung: 4. Ergebnisse im Bereich			
	Sensorik	8	Gedächtnis	
		8.1	Zeitliche Gedächtnisunterteilung	
		8.1.1	Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis	
5	Neglect und Extinktionsphänomen29	8.1.2	Langzeitgedächtnis	76
5.1	Neglectmodalitäten	8.1.3	Altgedächtnis	
5.1.1	Visueller Neglect	8.1.4	Prospektives Gedächtnis	
5.1.2	Somatosensibler Neglect	8.2	Inhaltliche Gedächtnisunterteilung	
5.1.3	Motorischer Neglect	8.2.1	Sprachliche und nichtsprachliche Inhalte	77
5.1.4	Akustischer Neglect	8.2.2	Explizites und Implizites Gedächtnis	
5.1.5	Repräsentationaler Neglect (Neglect in der	8.3	Orientierung	79
	Vorstellung)			

	Arbeitsblatt 8.1 Analyse von gedächtnis-	12	Umgang mit Zahlen und Geld
	spezifischen Alltagsanforderungen 80		(Akalkulie)111
	Arbeitsblatt 8.2 Analyse des bisherigen		
	Lernverhaltens		
	Arbeitsblatt 8.3 Analyse einer relevanten	13	Literaturverzeichnis113
	Alltagshandlung 82		Verwendete Literatur
	Arbeitsblatt 8.4 Orientierung		Empfohlene Literatur zur Vertiefung in
	Zusammenfassung: 8. Ergebnisse im Bereich		die Thematik
	Lernen und Gedächtnis		Empfohlene Literatur mit Anregungen
			zur Therapie
9	Exekutive Funktionen85		
9.1	Antrieb	14	Sachverzeichnis117
9.2	Planen, Problemlösen, Handlungskontrolle 86		
	Arbeitsblatt 9.1 Analyse einer relevanten, nicht		
	automatisierten/routinierten Alltagshandlung 88		
	Zusammenfassung: 9. Ergebnisse im Bereich		
	Exekutive Funktionen		
10	Apraxie		
10.1	Gestenproduktion		
10.2	Objektgebrauch und Handlungsfolgen93		
10.2	Bukkofaziale Apraxie		
10.5	Arbeitsblatt 10.1 Imitation bedeutungsloser		
	Handstellungen		
	Arbeitsblatt 10.2 Pantomime des Gebrauchs		
	visuell dargebotener Objekte		
	Arbeitsblatt 10.3 Objektgebrauch und		
	Handlungsfolgen		
	Arbeitsblatt 10.4 Analyse einer relevanten		
	und prämorbid vertrauten Alltagshandlung 99		
	Arbeitsblatt 10.5 Überprüfung der bukkofazialen		
	Apraxie		
	Zusammenfassung: 10. Ergebnisse für den		
	Bereich Apraxie		
11	Sprache und Kommunikation103		
11.1	Aphasien		
11.2	Zentrale, nicht-aphasische Sprachstörungen 105		
11.3	Sprechstörungen		
11.3.1	Sprechapraxien		
11.3.2	Dysarthrien		
	Arbeitsblatt 11.1 Zeitungsausschnitt 108		
	Arbeitsblatt 11.2 Bildbeschreibung 109		
	Zusammenfassung: 11. Ergebnisse im Bereich		
	Sprache und Kommunikation 110		

Über das Buch

1.1 Erläuterung zum Aufbau des Buches – 2

Seit der Ersterscheinung des »Neuropsychologischen Befundsystems für die Ergotherapie« 1994 hat sich sowohl in der Neuropsychologie als auch in der Ergotherapie viel gewandelt.

Im Bereich der **Neuropsychologie** wuchs die Erkenntnis, dass gerade für schwerer beeinträchtigte Patienten ein Arbeiten rein auf der Funktionsebene nicht ausreichend ist. Statt dessen wurden der individuelle Alltag und die spezifischen Anforderungen, die der Beruf an den Patienten stellt, zunehmend mit einbezogen.

Auch in der **Ergotherapie** allgemein fand eine Art Paradigmenwechsel statt (Hagedorn 2000). So fanden sich Funktionserhalt und -verbesserung zu Leistungserhalt oder -verbesserung als ergotherapeutische Grundsätze und Werte der Behandlung in den Fachbüchern bis Mitte der 90er Jahre (Habermann 2002). Bei diesem »mechanistisch-reduktionistischen« Paradigma steht die Behandlung der Funktionsstörungen im Vordergrund, durch die der Mensch in seinen Handlungen behindert wird. In den letzten Jahren wird in wachsendem Maße eine ganzheitlichere Sichtweise gefordert. Der Schwerpunkt der Behandlung liegt vermehrt auf möglichen Aktivitäten und Partizipation wie es auch in der ICF der WHO gefordert wird (WHO 2001, s.a. **»** Kapitel 2.1).

Diese beiden voneinander unabhängigen Entwicklungen in der Neuropsychologie und in der Ergotherapie gehen konform und stärken die wichtige Position der Ergotherapie im Bereich der neuropsychologischen Rehabilitation

In der vorliegenden komplett überarbeiteten Version des Befundsystems war es unser Bestreben, mit den ausgewählten Verfahren den beschriebenen Veränderungen Rechnung zu tragen und soweit wie möglich alltagsnahe Testverfahren anzubieten (s.a. ▶ Kapitel 2). Das Buch versteht sich als **Arbeitsbuch** und bietet eine **strukturierte Befunderhebung** für die häufigsten neuropsychologischen Störungsbilder. Aus didaktischen Gründen werden die einzelnen Hirnleistungen in eigenen Kapiteln behandelt. Dabei ist aber zu beachten, dass neuropsychologische Störungen **selten isoliert auftreten** und **sich gegenseitig beeinflussen**. So sind z. B. Aufmerksamkeitsstörungen in Folge einer Hirnschädigung sehr häufig anzutreffen. Ein Neglect geht oftmals mit einer räumlichen Störung einher und apraktische Patienten haben in der überwiegenden Zahl auch eine Aphasie. Ferner sind Beeinträchtigungen der Exekutiven Funktionen häufig mit weiteren kognitiven Einbußen gekoppelt. Anhand dieser Beispiele wird die Notwendigkeit einer genauen differentialdiagnostischen Abklärung deutlich.

Die Komplexität neuropsychologischer Störungen verlangt in der Regel eine Behandlung des Patienten in einem **interdisziplinären Rehabilitationsteam** zur Sicherung des bestmöglichen therapeutischen Erfolgs. Nicht jeder Patient hat das Glück, in einer multiprofessionellen Einrichtung behandelt zu werden und somit leicht alle notwendigen Therapien zu bekommen. Gerade im ambulanten Bereich oder in kleinen Häusern werden sie zunächst zu einem oder vielleicht zwei Fachtherapeuten überwiesen. Diese müssen dann entscheiden, ob noch andere Therapien notwendig sind. Dafür bieten einige Kapitel/Abschnitte (v. a. ▶ Kapitel 4 und 11) **orientierende Befunderhebungen**.

1.1 Erläuterung zum Aufbau des Buches

In ▶ Kapitel 2 werden störungsübergreifende Aspekte bezüglich der Befundaufnahme und der Therapie bei hirngeschädigten Patienten dargestellt. Hier finden sich auch Befundbögen zur Überprüfung der Awareness und zur Beurteilung der Performance. Zusätzlich werden Hinweise zur Krankheitsverarbeitung und zur Therapie gegeben.

Inhalt des ► Kapitels 3 sind die Händigkeit und deren Bedeutung für Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen.

In ▶ Kapitel 4 bis 12 werden verschiedene Leistungen des Gehirns behandelt. Vorangestellt ist jeweils die »Lokalisation« als erstes voraussagendes Element, ob eine Störung in dem jeweiligen Bereich wahrscheinlich ist. Die sich anschließenden »typischen Beobachtungen im Alltag« können teilweise auch erfragt werden und bieten weitere Hinweise bezüglich der zugrunde liegenden Ursachen der bestehenden Probleme. Die aus beiden Aspekten resultierenden Vermutungen werden dann auf der Testebene überprüft. In den unter »Befundaufnahme« vorgeschlagenen Tests finden sich häufig gezielte Beobachtungen von Alltagssituationen. Die Beurteilung von Alltagssituationen ist in der Regel schwieriger als die Durchführung von »Papier-Bleistift-Tests« und benötigt deshalb eine gewisse Übung und Routine. Da sie jedoch auch aussa-

gekräftiger ist, haben wir uns bei der Überarbeitung des Manuals bemüht, soweit möglich »Alltagstests« anzubieten.

Die vorgeschlagene Befunderhebung umfasst ergotherapeutische Verfahren, die auch von anderen erfahrenen Kolleginnen empfohlen wurden oder unter Berücksichtigung aktueller Veröffentlichungen und neuer ergotherapeutischer Modelle entstanden sind. Die in den einzelnen Kapiteln beschriebenen Beurteilungskriterien stellen in der überwiegenden Zahl Richtwerte dar, die bei der Einschätzung des Schweregrades helfen. Bisher fehlen für viele in der Praxis bewährte Befundaufgaben noch Studien zur Evaluation. Wissenschaftliche Überprüfungen von Testverfahren und Therapien sind eine große Aufgabe, die sich forschenden und praktisch tätigen Ergotherapeutinnen stellt.

Umfangreiche Befundaufgaben in diesem Buch haben **spezielle Arbeitsblätter**, die für den Gebrauch in der eigenen Einrichtung kopiert werden dürfen. Deren Resultate und die der kürzeren Aufgaben, die im Text beschrieben sind können pro Kapitel auf einem **Dokumentationsblatt** (Zusammenfassung der Ergebnisse) notiert werden. Die vorgeschlagenen Dokumentationsbögen können in die haus- bzw. praxiseigene Dokumentation integriert werden.

Auf einige in der letzten Auflage noch vorhandene Messinstrumente, die überwiegend von anderen Berufsgruppen genutzt werden, haben wir verzichtet, zugunsten gezielter ergotherapiespezifischer Befundaufgaben. Teilweise verweisen wir zusätzlich auf für Ergotherapeutinnen erwerbbare Testbatterien (s. ▶ Kapitel 8, 9 und 12). Bei den vorgeschlagenen Testbatterien ist aber zu berücksichtigen, dass die tatsächlichen Einbußen im Alltag oft nur unzureichend erfasst werden und besonders bei schwerbetroffenen Patienten das Durchführen solcher standardisierter Tests oft nur eingeschränkt möglich ist. Grundsätzlich muss angesichts immer kürzer werdender Therapiezeiten je nach Situation gut abgewogen werden, welche Bereiche wie genau und in welchem Umfang untersucht werden sollen.

Im Anhang des Buches befinden sich thematisch gegliederte Literaturhinweise, die sich zum Vertiefen eignen, seltenere neuropsychologische Phänomene beinhalten oder Anregungen zur Therapie geben.

Da in der Praxis die Therapeutinnen zahlenmäßig deutlich überwiegen, verwenden wir im Buch entsprechend die weibliche Form und für PatientInnen jeweils die männliche.

Wichtige Aspekte zur Befundaufnahme und Therapie bei Patienten mit neuropsychologischen Defiziten

2.1 2.1.1 2.1.2	Befundaufnahme – 6 Handlungsanalyse – 6 Abgrenzung verschiedener neuropsychologischer Störungen voneinander – 7
2.2	Performance – 7
2.3	Reststörungen und Einschätzung von Schweregraden einzelner Störungsbilder – 9
2.4	Awareness – 9
2.5	Unterstützung in der Krankheitsverarbeitung/Coping – 11
2.6	Zielsetzung – 11
2.7	Therapie – 12
	Arbeitsblatt 2.1 Dokumentation der Performance – 13 Arbeitsblatt 2.2 Beurteilung der Performance – 14 Anhang zu Arbeitsblatt 2.2 Beurteilung der Performance – 15 Arbeitsblatt 2.3 Einschätzung zur Awareness – 17

In der Rehabilitation sind die Anforderungen an die Therapeutinnen in den letzten Jahren stetig gestiegen. Trotz immer kürzerer Therapiezeiten sollen optimale Ergebnisse für den Patienten erzielt werden. Was aber ist ein optimales Ergebnis? Sicher wäre die vollständige Genesung das wünschenswerte Resultat. Leider ist dieses Ziel für viele Patienten mit erworbener Hirnschädigung nicht mehr zu erreichen. Auf die Frage, was dann für den einzelnen Patienten das Wichtigste wäre, erhält man auch von ähnlich Betroffenen, sehr unterschiedliche Antworten. Die Wünsche an die Rehabilitation sind u. a. abhängig von der Persönlichkeit, den Lebenserfahrungen und dem sozialen Umfeld. All diese Aspekte sollten nicht erst in der Therapie, sondern bereits in der Befundaufnahme berücksichtigt werden.

Wichtige allgemein zu berücksichtigende Besonderheiten bezüglich der Befundaufnahme und der Therapiegestaltung bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung sind im Folgenden aufgeführt.

2.1 Befundaufnahme

Die Befunderhebung ist notwendig, um das therapeutische Vorgehen zu spezifizieren, die Eigenwahrnehmung des Patienten kennen zu lernen und später Veränderungen im Therapieverlauf darstellen zu können. Die Auswahl und die Intensität mit der die einzelnen Bereiche untersucht werden, richtet sich nach:

- der Art bzw. Lokalisation der Hirnschädigung.
- den angegebenen bzw. bereits beobachteten Problemen im Alltag.
- den Zielen, die der Betroffene verfolgt.
- den äußeren Faktoren (z. B. sozialer Kontext, Wohnumfeld), die zu berücksichtigen sind.

Die Befunderhebung sollte nicht mehr Zeit als unbedingt erforderlich in Anspruch nehmen und, wie später auch die Therapie, bereits auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmt sein. Letzteres fordert auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) in der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Sie bewertet Leistungen/Defizite des Patienten auf drei Ebenen:

- 1. Körperfunktion und -struktur,
- 2. Aktivität und
- 3. Partizipation unter Berücksichtigung von Umweltbedingungen.

Die Ebene der **Partizipation** erfasst, inwieweit eine Person in die Vielfalt verschiedener Lebenssituationen einbezogen ist. Wichtige Aspekte sind die Krankheitsverarbeitung und die Reaktion der Gesellschaft auf die Krankheit und Behinderung (WHO 2001, Rentsch et. al. 2001). Ergotherapeutinnen sind hier durch ihr berufliches Selbstverständnis in besonderem Maße gefordert, ihre Befunderhebung nicht nur auf der Ebene von Köperfunktionen und -strukturen durchzuführen, sondern auch die Auswirkungen von Störungen auf Aktivitäten und die Ausübung sozialer Rollen zu beurteilen und entsprechend zu behandeln.

Außerdem lassen reine testpsychologische Verfahren beispielsweise im Bereich des Gedächtnisses oder der Exekutiven Funktionen keine klaren Rückschlüsse auf die Fähigkeiten und Probleme in Alltag und Beruf zu. Die Befunderhebung muss sich deshalb an den **individuell empfundenen Einschränkungen** von Aktivitäten und den Anforderungen der verschiedenen Rollen, die der Patient innehat, orientieren. Beispielsweise benötigt ein Zahnarzt höhere kinästhetische und räumliche Leistungen als eine Kellnerin, die vielleicht höhere Ansprüche an ihre Leistungen in der Parallelverarbeitung und an ihr Gedächtnis hat. Deshalb sollte eine genaue Befragung des Betroffenen und seiner Angehörigen durchgeführt werden.

2.1.1 Handlungsanalyse

Die Befundaufnahme beinhaltet also neben verschiedenen Tests vor allem eine genaue Analyse der individuellen alltags- und/ oder berufsrelevanten Handlungen. Dabei kann das PRPP = Perceive-Recall-Plan-Perform-System, das im Rahmen des Occupational Performance Model (OPMA Australien) entstanden ist, hilfreich sein (Chapparo u. Ranka 1997). Es fördert eine systematische Verhaltensbeobachtung in Alltags-

handlungen. In dem System werden jedoch keine neuropsychologischen Störungen klassifiziert, sondern die therapeutischen Interventionen direkt aus der Beobachtung abgeleitet. Bislang gibt es noch keine deutsche Übersetzung des PRPP-Systems und somit auch keine Validierung für dessen Gebrauch im deutschsprachigen Raum. Dennoch bot das PRPP für dieses Befundsystem gute Anregungen zur gezielten Überprüfung besonders von kognitiven Fähigkeiten in Alltagshandlungen.

Zur Überprüfung der Auswirkung der festgestellten neuropsychologischen und sensomotorischen Störungen auf die Performance schlagen wir ein evaluiertes Instrument von Götze et al. 2005 vor (siehe • Kapitel 2.2).

2.1.2 Abgrenzung verschiedener neuropsychologischer Störungen voneinander

Es bedarf eines fundierten neuropsychologischen Wissens und einiger Erfahrung, um neuropsychologische Störungen voneinander abzugrenzen. So tritt beispielsweise eine Apraxie auf Grund der neuroanatomischen Nachbarschaft der entsprechenden Hirnareale sehr häufig in Kombination mit einer Aphasie auf. Daher muss sichergestellt werden, dass der Patient die verbale oder nonverbale Instruktion einer Aufgabe verstanden hat. Auch Paresen und eine möglicherweise damit einhergehende ungenügende Adaption an die Einhändigkeit bzw. mangelnde Übung mit der nicht dominanten Hand oder sensorische Störungen müssen von neuropsychologischen Beeinträchtigungen abgegrenzt werden. Dies stellt hohe Ansprüche an die Therapeutin. So ist neben dem weiteren Vertiefen des Fachwissens durch Bücher und Fortbildungen, gerade für Berufsanfängerinnen der fachliche Erfahrungsaustausch mit Kolleginnen wichtig. Durch diese Reflexion werden die eigene Wahrnehmung und die Beobachtungsfähigkeit geschult, Schweregrade und deren Bedeutung für den Alltag zunehmend sicherer einzuschätzen sowie Veränderungen im Verlauf zu erfassen und entsprechend darauf zu reagieren. Gerade die Schulung der Wahrnehmung des eigenen therapeutischen Handelns auf der Verhaltensebene ist ein wichtiger fortwährender Lernprozess, um Art und Umfang der gegebenen Hilfestellung sicher zu erkennen und adäquat anzupassen.

2.2 Performance

Performance wird in den verschiedenen ergotherapeutischen Modellen unterschiedlich definiert. Eine Definition aus dem »Modell of human occupation« (Moho) lautet: »Performance ist die spontane Ausführung der Handlungen, die für eine Betätigung notwendig sind. Performance ist das Ergebnis einer vereinten Aktion von Geist-Gehirn-Köper innerhalb der sich entfaltenen Umstände und Umweltbedingungen« (Kielhofner, Mentrup u. Niehaus 1999). Die Definition trifft recht gut unser Verständnis von Performance. Gerade an Ergotherapeutinnen wird häufig die Frage nach der Alltagsrelevanz der festgestellten Störungen gerichtet. Das von Götze et al. (2005) entwickelte Therapeutenrating zur Performance lässt Aussagen über noch vorhandene Fähigkeiten in Bezug auf spezifische Handlungen zu. Anders herum betrachtet gibt es Auskunft darüber, wie sensomotorische, neuropsychologische Störungen und psychische Prozesse z. B. bedingt durch die Krankheitsverarbeitung die Ausübung bestimmter Tätigkeiten beeinträchtigen.

Befunderhebung

Überprüfung der Performance (■ Arbeitsblätter 2.1 und 2.2). Mit der Beurteilung zur Performance werden die Protokolle über die durchgeführten Alltagssituationen u. a. zur Überprüfung spezifischer Störungen nochmals analysiert. Voraussetzung ist, dass die Protokolle wie folgt erstellt wurden.

Protokollerstellung (■ Arbeitsblatt 2.1). In der Alltagssituation wird ein schriftliches Protokoll angefertigt. Die Therapeutin legt den genauen Beginn und das Ende der Verhaltensprobe im Vorfeld fest, um sicher zu stellen, dass zu jedem Untersuchungszeitpunkt die Situation im gleichen Umfang dokumentiert und später bewertet wird (z. B. Beginn und Ende der Dokumentation am Eingang des Supermarkts). Während der Durchführung protokolliert die Therapeutin das Vorgehen des Patienten möglichst detailliert, allerdings ohne zu interpretieren und beschreibt die Art und Weise notwendiger Hilfestellungen (siehe ■ Abb. 2.1).

Alltagssituation: Zähne putzen

Checkliste der wesentlichen Teilhandlungen:

Zahnpastatube nehmen, öffnen, Zahnbürste nehmen, Zahnpasta auf Zahnbürste geben, Tube zuschrauben, Tube weglegen, Zähne putzen, Mund ausspülen, Zahnbürste reinigen, Bürste weglegen, Mund abwischen.

Beschreibung der Fähigkeiten des Patienten und der notwendigen Hilfestellungen durch die Therapeutin:

Patient nimmt die Zahnpastatube und öffnet sie einhändig, holt
sich die Zahnbürste, hat nun beides in der Hand schaut Therapeutin an und macht deutlich, dass er Hilfe wünscht. Therapeutin zeigt ihm, wie er die Zahnbürste mit der paretischen Hand
fixieren kann, um dann Zahnpasta auf die Bürste zu geben. Will
Zahnpastatube wieder einhändig schließen, gelingt nicht, benötigt
Hinweis, den gleichen Trick wie bei der Zahnbürste zuvor anzuwenden und die Tube in die paretische Hand zu geben. Beginnt
zu putzen, bleibt aber nur links. Will aufhören, wird aufgefordert
auch rechts zu putzen. Spuckt Zahnpasta aus und wäscht Zahnbürste aus und räumt sie weg. Aufforderung notwendig, dass er

Mund ausspült. Wischt sich links das Gesicht ab, übersieht Zahnpasta rechts, benötigt Aufforderung.

6/11
55 % Selbständig

Abb 2.1 Beispielprotokoll für die Performance einer einfachen Alltagshandlung

Protokollbeurteilung (Arbeitsblatt 2.2). Anhand der Protokolle wird die Performance mittels der Ratingskala auf dem Arbeitsblatt beurteilt. Eine genauere Erläuterung der einzelnen Skalenpunkte mit Beispielen befindet sich im Anhang des Arbeitsblattes. Die Ratingskala umfasst vier Beurteilungsmerkmale mit einer vierstufigen Skalierung von 0 = vollständig selbständig, bis 3 = nur sehr wenige Teilhandlungen können ausgeführt werden. In die Bewertungen fließen alle Teilhandlungen ein, die für die Bewältigung der Alltagssituation notwendig sind. Die einzelnen Teilhandlungen werden für die Gesamtbewertung gleichwertig behandelt. Die Gesamthandlung kann bereits wenn 1 angekreuzt wurde, nicht selbständig bewältigt werden. Die Einstufungen unter 1, 2 und 3 sagen insofern etwas über den prozentualen Anteil der selbständig bewältigten Teilhandlungen aus. Die Bewertung erfolgt möglichst objektiv, orientiert daran, ob der Patient durch sein Handeln und Verhalten die einzelnen Teilhandlungen bewältigt und nicht daran, wie der Patient subjektiv auf die Therapeutin wirkt.

Für die Bewertung der einzelnen Teilhandlungen wird letztendlich nur in »selbständig« und »mit therapeutischer Unterstützung« egal in welchem Ausmaß dies geschieht unterschieden. Folglich wird jede Teilhandlung auch nur einmal bewertet, auch wenn der Patient vielleicht mehrmals den Schritt wiederholt und dabei wiederholt auf Hindernisse stößt. Konkret kennzeichnet sich die Therapeutin zur Auswertung am Rand der Dokumentation mit jeweils einem + oder einem – pro identifizierter Teilhandlung, ob diese selbständig oder mit Hilfestellung durchgeführt wurde. Am Ende wird ein klarer Prozentwert errechnet, wie groß der Anteil der Gesamthandlung ist, der bereits selbstständig durchgeführt wurde. Liegt der beispielsweise bei 40% so wird im Beurteilungsbogen die 2 angekreuzt, da 40% näher an 50% als an 25% liegt (siehe a. Protokollbeispiel • Abb. 2.1).

2.3 Reststörungen und Einschätzung von Schweregraden einzelner Störungsbilder

Leichte Beeinträchtigungen oder zurückgebildete Symptomatiken zeigen sich zum Teil nicht mehr in der klinischen Befunderhebung oder in der Therapiesituation. Trotzdem können sie in komplexen alltäglichen oder beruflichen Situationen noch von großer Bedeutung sein. Ein klassisches Beispiel ist ein Restneglect, der erst bei Multitask-Bedingungen zum Tragen kommt, z. B. auf einem großen Bahnhof. Dort werden (eventuell unter Zeitdruck) hohe motorische, sprachliche, visuelle und akustische Anforderungen an den Patienten gestellt.

Auch die Einschätzung des Schweregrades z. B. einer Apraxie oder räumlichen Störung hängt stark von den **individuellen Anforderungen** ab, die an den Patienten, auch durch seine persönliche Lebenssituation (alleinlebend, Familie etc.), gestellt werden. Deshalb ist es gerade für die Einschätzung der Auswirkungen von Reststörungen auf den Alltag sinnvoll, Haus- oder gegebenenfalls auch Arbeitsplatzbesuche durchzuführen. Die Therapeutin sollte für sich vorab eine Liste anfertigen, auf der die Fragestellungen klar umrissen sind. So ist es möglich, die beschränkte Zeit für die gezielte Abklärung vermuteter Schwierigkeiten bzw. Gefahrensituationen/-quellen zu nutzen.

2.4 Awareness

Das Nicht-Wahrnehmen von Störungen, die durch eine Hirnschädigung bedingt sind, wird als **Unawareness, fehlende Störungseinsicht, Anosognosie** oder auch **Denial of Illness** bezeichnet (Wenz 1999a). Vor allem Patienten nach posterioren oder frontalen Läsionen zeigen häufig für einige Einschränkungen keine oder nur eine begrenzte Awareness. Insofern gehört die Erfassung der Awareness wie die der Performance zu der den einzelnen störungsspezifischen Kapiteln übergeordneten Aspekten.

Ein Modell von McGlynn und Schacter (1990) beschreibt die Awareness in vier Stufen. Diese haben sich zum Erfassen der Awareness für neuropsychologische Störungen und Veränderungen im Therapieverlauf als sehr hilfreich erwiesen. Die Tabelle 2.1 beschreibt die vier Stufen und verdeutlicht diese anhand von Beispielen aus verschiedenen Störungsbereichen.

Entsprechend dem **Stand ihres Störungsbewusstseins** berücksichtigen die Patienten die bestehenden Schwierigkeiten in ihren Zielvorschlägen hinsichtlich der Therapie. Im positiven Fall formulieren sie mit zunehmender Awareness vermehrt Ziele auch in Bezug auf zuvor weniger wahrgenommene Schwierigkeiten. Beispielsweise sieht ein Patient mit schlechter Awareness für seine Gedächtnisstörung anfänglich keinen Bedarf, in dem Bereich zu arbeiten. Im Verlauf der Therapie kann er vielleicht formulieren, dass er gerne wieder zuverlässiger Termine mit Freunden einhalten möchte, irgendwie käme er immer zu spät. Mit dieser auftauchenden Awareness ist der Ausgangspunkt für eine gemeinsame Arbeit an dem Grundproblem gegeben. Solange der Patient eine globale Unawareness für seine Störungen hat, steht die Arbeit an deren Wahrnehmung im Vordergrund. Diskussionen mit dem Patienten über Schwierigkeiten, welche die Therapeutin als zu erwarten in den Raum stellt, helfen hier meist nicht weiter. Sinnvoller ist die konkrete Durchführung von für den Patienten relevanten Tätigkeiten, und deren direkte Auswertung gemeinsam mit dem Patienten. Grundvoraussetzung für diese konfrontierende Therapie ist eine gute therapeutische Beziehung. Der Patient wird beim alltagspraktischen Erproben mit für ihn unvorhersehbaren Schwierigkeiten konfrontiert und kann diese besser reflektieren, wenn er bereits sicher weiß, dass die Therapeutin auf seiner Seite ist (Wenz 1999a).

Befunderhebung

Einschätzung zur Awareness. Auf dem Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness für die festgestellten neuropsychologischen Defizite beurteilt.

	pereichen	
	störungsk	
	aus vier S	
	spielen	
	mit Bei	
	schacter	
	s pun uu	
	J McGlir	
	fen nacl	
	vier Stu	
	eness in	
	der Awar	
	teiluna c	
	er Untert	
	lluna de	
	. Darste	
	oelle 2.1	
(Tak	

Vorausschauende Awareness	Defizit ist dem Patienten bewusst und wird im Alltag entsprechend berücksichtigt.	Patient teilt von sich aus mit, dass er gerne auf die Station begleitet werden möchte, da er den Weg noch nicht sicher kennt.	Patient sitzt wartend auf dem Flur und unterhält sich mit einem Mitpatienten. Ihm fällt ein, dass er für das nächste Kochtraining eine Einkaufsliste vorbereitet hat und möchte diese am liebsten gleich abgeben. Er vergewissert sich beim Mitpatienten, ob jetzt wohl der richtige Moment dafür wäre, schließlich hätte er in letzter Zeit so oft gestört.	Am Ende der Therapie sagt der Patient beim Hinausfahren: »Jetzt muss ich mich aber konzentrieren, dass ich nicht wieder links an der Tür hängen bleibe. Sie wissen ja, ich habe links noch diesen Neglect.« Er gelangt ohne Ansto-ßen durch die Tür.
Auftauchende Awareness	Defizit wird im Moment des Auftretens wahrgenommen und verbalisiert, dies hat aber noch keine weitere Konsequenz.	Patient wird von Therapeutin im Haus aufgegriffen und ruft schon von weitem: »Ich gebe es offen zu, ich habe mich verlaufen. Ich irre schon ewig herum, würden Sie mich bitte zu meiner Therapie bringen.« Am Ende der Therapie will er wieder alleine auf die Station gehen, da er schließlich nicht zu doof sei, sich einen Weg zu merken.	Patient platzt in eine Besprechung hinein, um mitzuteilen, was er an Zutaten benötigt. Gleich im Anschluss meint er: »Das war jetzt wohl nicht der richtige Zeitpunkt . Eigentlich habe ich mir schon vor der Tür gedacht, dass ich das jetzt nicht tun sollte, aber ich konnte mich einfach nicht bremsen.«	Patient fährt am Ende der Therapie hinaus und bleibt am linken Türrahmen hängen: »Schon wieder! Das ist mein Neglect auf der linken Seite« Er setzt noch einmal neu an, trifft aber die Tür an der gleichen Stelle.
Informelle Awareness	Defizit kann verbal beschrieben werden. Im Moment des Auftretens erfolgt jedoch keine Reaktion, es wird nicht wahrgenommen.	Der Patient teilt mit, dass er von verschiedenen Therapeutinnen höre, er habe ein räumliches Problem. Am Ende der Therapie reagiert er empört auf die Nachfrage, ob er auf Station begleitet werden möchte. »Ich finde mich gut alleine zurecht, ich bin noch nie verloren gegangen!«	Patient kann in einer ruhigen Gesprächssituation sagen, dass es manche wohl stören würde, dass er Gespräche unterbricht oder mitten in eine Behandlung hinein platzt. Das wäre ja auch wirklich nicht ganz passend. Am nächsten Tag platzt er erneut auf die bereits beschriebene Art in eine Behandlungsstunde hinein.	Patient wird auf die defekte Fußstütze angesprochen. »Ja, da bleibe ich wohl immer wieder hängen. Das muss mein Neglect sein. Am Ende der Therapie rammt der Patient mehrmals den linken Türrahmen, schimpft über den Architekten und fährt dann hinaus.
Globale Unawareness	Defizit wird nicht wahrgenommen, geleugnet. Überraschte Reaktion auf die Demonstration des Defizits durch andere.	Therapeutin findet den Patienten nach längerer Suche. Reaktion des Patienten: »Dieses Haus ist unverschämt verwinkelt gebaut und schlecht ausgeschildert, deshalb habe ich Sie nicht gefunden.«	Therapeutin ist mitten in einer Besprechung. Plötzlich wird die Tür ohne Vorwarnung aufgerissen und der Patient ruft: »Ist Frau Meier da? Mir ist gerade eingefallen, was ich morgen gerne kochen würde.« Auf den Hinweis, dass er gerade sehr stört, reagiert er seinerseits empört, schließlich hätte er ja den Auftrag gehabt, sich etwas zu überlegen.	Auf die mittlerweile defekte Fußstütze angesprochen, erwidert der Patient: »Da kann ich nun wirklich nichts dafür. Erst bekomme ich diesen windigen Rollstuhl und dann mutet man mir ein Zimmer mit viel zu schmalen Türen zu.«
	Allgemeine Erläuterung	Patient mit räumlicher Störung verirrt sich wiederholt im Haus	Patient mit Dysexekutiven Syndrom hat große Schwierigkeiten mit der Handlungs- bzw.	Patient mit Neglect bleibt mit der Fußstütze seines Rollstuhls immer wieder hängen

2.5 Unterstützung in der Krankheitsverarbeitung/Coping

Wie bereits erwähnt, stehen viele Patienten vor der großen Aufgabe mit einer bleibenden Behinderung leben zu lernen. Die Notwendigkeit, sich damit auseinander zu setzen, kann ihnen erst nach und nach im Krankheitsverlauf bewusst werden. Die Krankheitsverarbeitung ist ein langfristiger Prozess und führt nicht geradlinig zur Akzeptanz der Behinderung und der veränderten Lebenssituation hin. Vielmehr schwanken die Patienten zwischen Akzeptanz, kämpferischer Eroberung eines neuen Ziels sowie Trauer, Trotz und Wut. Dabei benötigen sie professionelle Unterstützung. Unverhau und Babinsky (2000) weisen darauf hin, dass mangelnde Erfahrung oder die nicht relevante Kliniksituation den Patienten zu der Annahme verleiten kann, dass er zu Hause zurecht kommen werde. Aus diesem Grund plädieren sie für die Formulierung lebenspraktischer Therapieziele. Auf diese Weise wird dem Patienten ein erfahrungsorientiertes Lernen ermöglicht. Dies gilt sowohl für Patienten mit gelungener als auch für Patienten mit problematischer Krankheitsverarbeitung.

Man kann zwei verschiedene Stile der Krankheitsverarbeitung (= Coping) unterscheiden:

Problembezogenes Coping

Der Patient nimmt die veränderte Situation eher als Herausforderung wahr und zeigt vermehrt aktive Verhaltensweisen.

Emotionsregulierendes Coping

Der Patient fühlt sich durch die Situation eher bedroht und zeigt demzufolge vermehrt passiv-abwartendes, ängstlich-vermeidendes oder verdrängendes Verhalten.

Wie der Patient sich und seine Situation erlebt und einschätzt, ist nicht abhängig von der *objektiven* Situation, sondern von der *subjektiven* Bewertung, in welche lerngeschichtliche Erfahrungen und gesellschaftliche Normen/Einstellungen mit einfließen.

Bei erworbenen Hirnschädigungen ist zudem zu berücksichtigen, dass die Schädigung selbst Einfluss auf die kognitiven Möglichkeiten zur Problembearbeitung und somit auf die Krankheitsverarbeitung hat. Aber auch Patienten mit einer guten psychosozialen Anpassung, in einem gelungenen Krankheitsverarbeitungsprozess benötigen Unterstützung. Insbesondere in Phasen der Niedergeschlagenheit, Angst oder Wut sollten über fachliche Aufklärung und Hilfestellung hinaus auch Gespräche über den erlittenen Verlust ermöglicht werden. Eine psychotherapeutische Unterstützung ist in der Regel sinnvoll. Näheres ist bei Wenz (1999b) nachzulesen.

2.6 Zielsetzung

Am Ende der Befundaufnahme, vor Beginn der eigentlichen Therapie, sollten die Zielsetzungen mit dem Patienten und gegebenenfalls mit den Angehörigen abgestimmt werden. Dabei kann die Therapeutin Instrumente wie beispielsweise das Canadian Occupational Performance Measure (COPM, Law et al. 1994) nutzen. Orientiert am Tagesablauf des Patienten, erfasst das Instrument in einem halbstrukturierten Interview Aktivitäten, die dem Patienten Probleme bereiten. In einem zweiten Schritt wird er aufgefordert, bezüglich der einzelnen Aktivitäten deren Wichtigkeit, seine Fähigkeiten und seine Zufriedenheit mit diesen Fähigkeiten auf einer Skala von 1-10 anzugeben. Die klinische Erfahrung und auch Ergebnisse einer Therapiestudie (Götze et al. 2005), in der ein ähnliches Instrument eingesetzt wurde, zeigen, dass es bei Patienten mit neuropsychologischen Defiziten wichtig ist, ihnen die Verantwortung für die Zielsetzung nicht alleine zu überlassen. Die Therapeutin ist stark gefordert, den Patienten durch den Prozess der Zielsetzung zu führen, da einige neuropsychologische Störungen es dem Patienten schwer bis unmöglich machen, realistische Ziele zu formulieren. Auch die mangelnde Erfahrung mit der Erkrankung oder der jeweilige Stand der Krankheitsverarbeitung erfordern eine behutsame Unterstützung bei der Formulierung von Zielen. Die Patienten verstehen zumeist erst langsam mit therapeutischer Unterstützung, dass die postakute Rehabilitation ein Anpassungsprozess an eine bleibende Behinderung darstellt.

Im Verlauf kann der Prozess der gemeinsamen Zielformulierung wichtige Auskunft über Veränderungen beim Patienten geben, die einerseits die Awareness andererseits die Krankheitsverarbeitung betreffen können.

2.7 Therapie

Bei Patienten mit schweren Einschränkungen und geringem Rehabilitationspotential ist es oft wichtig, die Therapieinhalte auf wenige alltagsrelevante Themen einzuengen, die dann um so sorgfältiger ausgewählt werden müssen. Dagegen kann es bei leichter betroffenen Patienten sinnvoll sein, an der Verbesserung spezifischer Funktionen im Hinblick auf einen flexiblen Einsatz in verschiedenen Situationen zu arbeiten (Goldenberg et al. 2002). Für die meisten Patienten nach Hirnschädigung aber gilt, dass sie nicht von einmaligen Übungen oder einmal gezeigten Strategien profitieren. Auch findet in der Regel kein Transfer bzw. keine Generalisierung von Erlerntem auf andere Situationen statt. Daraus ergeben sich folgende aus der Verhaltenstherapie stammende allgemeine Regeln für das therapeutische Vorgehen bei der Therapie von hirngeschädigten Patienten (Wenz 1999c):

Serielles Vorgehen: Eins nach dem anderen.

Es sollte in den einzelnen Therapiesequenzen soweit wie möglich nur ein Ziel zur Zeit angestrebt werden. Erst wenn dieses beherrscht wird, kann ein neues dazu kommen.

Redundanz: Möglichst häufige Wiederholungen.

Eine hohe Redundanz (häufige Wiederholung) hilft dem Patienten, den Focus auf der aktuellen Anforderung zu halten.

Simplifikation: Je einfacher desto eingängiger.

Die Therapeutin sollte Erklärungen und Anleitungen so einfach wie möglich halten, da sie so für den Patienten eingängiger sind. Das gleiche gilt für Lösungsstrategien. Sind diese zu komplex, können sie vom Patienten nicht auf einmal erfasst und erlernt werden.

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:					
Arbeitsblatt 2.1 Do	okumentation der P	erformance						
Alltagssituation:								
Checkliste der wesentli	chen Teilhandlungen:							
Beschreibung der Fähig	gkeiten des Patienten und	d der notwendigen Hilfestellun	gen durch die Therapeutin:					
			 					

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:				
Arbeitsblatt 2.2 Beurteilung der Performance							
Beurteilung der Performance für folgende einfache/ komplexe Alltagssituation							

In wieweit kann die Alltagstätigkeit vom Patienten bereits selbständig ausgeführt werden?

- **o** vollständig und situationsangemessen.
- 1 überwiegend selbständig, punktuell ist therapeutische Hilfestellung notwendig.
- 2 ca. die Hälfte der Teilhandlung werden selbständig ausgeführt.
- anur sehr wenige Teilhandlungen können selbständig durchgeführt werden und/ oder es besteht eine massive Eigen- und/ oder Fremdgefährdung.

Es können die Bewertungen mehrer Alltagssituationen gemittelt werden, um somit eine Aussage für die Performance in einfachen oder komplexen Handlungen zu treffen. Ein Formulierungvorschlag für den Befund wäre: Die Performance einfacher/ komplexer Handlungen ist auf Grund folgender Störungen.... leicht/ mittelgradig/ schwer beeinträchtigt.

Anhang zu Arbeitsblatt 2.2 Beurteilung der Performance

Erläuterung der Ratingskala

0 vollständig und situationsangemessen

Es ist keine therapeutische Unterstützung notwendig, dass heißt die Aufgabe wird zu 100% selbständig erledigt ohne dass eine Eigen- oder Fremdgefährdung vorlag.

1 überwiegend selbständig, punktuell ist therapeutische Hilfestellung notwendig

Der Patient führt ca. 80% der Teilhandlungen selbständig durch und benötigt nur noch bei wenigen Teilhandlungen Hilfestellungen. Ohne diese Hilfestellungen käme er nicht bzw. nicht in angemessener Art und Weise zum Ziel.

Beispiel

Zähne putzen

Selbständig ausgeführt: findet Zahnpasta und Zahnbürste, gibt Zahnpasta auf die Bürste, schraubt Zahnpastatube wieder zu, legt Tube weg, spuckt Zahnpasta aus, spült Mund aus, reinigt die Zahnbürste, räumt Zahnbürste wieder auf.

Mit Unterstützung ausgeführt: einhändig die Tube öffnen, Zähne putzen, arbeitet mit zu viel Druck, so dass das Zahnfleisch an zwei Stellen blutet.

2 ca. die Hälfte der Teilhandlungen werden selbständig ausgeführt

Ca. 50% der Teilhandlungen werden selbständig ausgeführt. Bei den anderen Teilhandlungen ist therapeutische Unterstützung notwendig.

Beispiel

Einkaufen im Supermarkt

Selbständig ausgeführt: Patient geht zu Fuß in den Laden, löst den Einkaufswagen aus, findet Produkte, wählt diese aus und legt sie in den Einkaufswagen, bedient die Obst- und Gemüsewaage, verstaut den Einkauf selbständig in einer mitgebrachten Tasche, zahlt an der Kasse

Mit Unterstützung ausgeführt: muss an Einkaufszettel erinnert werden, wobei ein hinführender Cue ausreicht, Einkaufswagen schieben, Bestellen an der Käsetheke, Einkaufszettel nicht vorgezeigt, Therapeutin dient als Modell, Umgang mit der Geldbörse.

Zähne putzen

Selbständig ausgeführt: findet Zahnbecher mit Zahnbürste und Zahnpasta, öffnet Zahnpastatube, schließt Tube selbständig, spuckt am Ende Zahnpasta aus, wäscht Zahnbürste aus.

Mit Unterstützung ausgeführt: Zahnpasta auf die Bürste geben, keine Idee, wie er dies einhändig machen soll, fordert Hilfe ein, Zähne putzen (putzt von sich aus nur rechts), spült Mund nicht aus, entfernt Zahnpastareste nur rechts aus dem Gesicht.

3 Nur sehr wenige Teilhandlungen können selbständig durchgeführt werden und/ oder es besteht eine massive Eigen- und/ oder Fremdgefährdung

Der Patient bewältigt nur ca. 25% der Teilhandlungen selbständig und/ **oder** es besteht eine massive Eigenund/ oder Fremdgefährdung.

Beispiel

Einkaufen im Supermarkt:

Selbständig ausgeführt: Patient geht zu Fuß in den Laden, kann Produkte in den Einkaufswagen legen, findet im richtigen Regal die gesuchten Produkte

Mit Unterstützung ausgeführt: Auslösen des Einkaufswagens, Cue: »was brauchen sie dafür« reicht als Erinnerung an das Geldstück aus, muss explizit an Einkaufszettel erinnert werden, Zuknoten der Obsttüte, kategorisieren/ Orientierung im Supermarkt, Umgang mit dem Geldbeutel, Einkaufswagen schieben, Bedienen der Obst- und Gemüsewaage

Patienten, die zwar mehr als 38% (wäre bereits unter 2 einzuordnen) der Teilhandlungen bewältigen, aber durch ihr Vorgehen sich und/ oder andere massiv gefährden, werden mit 3 bewertet, da ihnen eine selbständige Durchführung der Tätigkeit nicht gestattet werden kann.

Beispiele für Eigen- und Fremdgefährdung

Der Patient stellt die falsche Kochplatte an, bemerkt dies auch nicht als er sich wundert, warum sein Wasser nicht heiß wird.

Der Patient will den fertigen Auflauf mit ungeschützten Händen aus den heißen Ofen nehmen.

Der Patient versucht den abfahrenden Bus aufzuhalten, indem er den Stock in die sich schließende Tür hält.

Der Patient mit schwerer Hemiparese will im Rollstuhl alleine Rolltreppe fahren.

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
Aubaitablatt 2.2 Finasi	h :: 4		
Arbeitsblatt 2.3 Einscl	natzung zur Awar	eness	
Für die folgenden in der Be McGlinn und Schacter eing		igen Bereiche soll die Awaren e ► Kapitel 2.4):	ess nach dem Modell von
Č	entsprechenden Schw	vierigkeiten/ Fähigkeiten spor	n Bereichen zuzuordnen sind ntan? Notieren Sie je zwei typi-
Stufen Sie anhand der Refle genannten Leistungen ein.	ektion die Awareness d	les Patienten jeweils für die B	eeinträchtigung der oben
Globale Unawareness für			
Eine informelle Awareness	für		
Eine auftauchende Awarene	ess für		
Eine vorausschauende Awar	reness für		

Differentialdiagnostisch ist immer zu überlegen, ob das Nicht-Wahrnehmen einer Störung nicht folgenden Grund haben könnte:

- vollkommen fehlende praktische Erfahrung, beispielsweise in der Akutphase, wenn der Patient das Bett noch nicht verlassen hatte und/ oder viel umsorgt wurde.
- Gleichgültigkeit gegenüber der Störung als Folge einer schweren Depression.
- Verleugnung der Störung, da diese eine massive, subjektive Bedrohung seiner Person und Identität darstellen würde.

In diesen Fällen wäre ein vollkommen anderes therapeutisches Vorgehen notwendig (siehe Wenz 1999b).

Händigkeit

Arbeitsblatt 3.1 Händigkeit – 21

Definition

Händigkeit definiert die Hand, die typischerweise bei unilateralen Tätigkeiten eingesetzt wird (Cavill und Bryden 2003).

Relevanz der Händigkeit

Es wird allgemein angenommen, dass zwischen der Händigkeit und der Hirnorganisation ein Zusammenhang besteht. So ist bei 96% der Rechtshänder die linke Hemisphäre sprachdominant (Bryden u. Steenhuis 1991). Bei nicht Rechtshändern (siehe Studienübersicht unten) ist nur in ca. 66% der Fälle die linke Hirnhemisphäre allein sprachdominant. Im Bereich nonverbaler Leistungen z. B. räumlich-visueller Leistungen wurde bisher kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Händigkeit und der funktionellen Hemisphärenasymmetrie festgestellt (McKeever 1991).

Für die Ergotherapie gibt die Händigkeit wichtige Zusatzinformation über das Ausmaß der Alltags- bzw. Berufsrelevanz einer unilateralen Handfunktionsstörung. So sind Patienten mit Beeinträchtigungen der dominanten Hand zusätzlich gefordert, unilaterale Tätigkeiten wie z. B. Schreiben oder Rasieren mit der nichtdominanten Hand zu erlernen.

Hintergrund zum ausgewählten Fragebogen zur Erfassung der Händigkeit

Salmaso und Longoni (1985) verglichen 22 Studien aus verschiedenen Ländern der Welt zum Thema Händigkeit bezüglich der Angaben zum Anteil an Linkshändern in der Bevölkerung. Dabei lag der Anteil der Linkshänder zwischen 0,4% und 11,8%. Letztendlich waren die Ergebnisse nicht vergleichbar. Zum einen wurden sehr unterschiedliche Untersuchungsmethoden wie Fragebögen mit 75 Items oder nur dem Item »Schreiben«, Selbstauskünfte oder Performancetests eingesetzt. Zum Anderen wurde Linkshändigkeit sehr unterschiedlich definiert. Die verschiedenen Autoren legten Linkshändigkeit mit einem Lateralitätsquotienten zwischen <0 und = -100 auf einer Skala von +100 bis -100 fest. Resultierend aus der Analyse häufig eingesetzter Fragebögen filterten Salmaso und Longoni 10 aussagekräftige Items heraus. Eine einheitliche Festlegung, ab welchem Wert von Linkshänder, Rechtshänder oder Ambidexter (Beidhänder) gesprochen wird, gibt es nach unserem Wissensstand derzeit nicht.

Befundaufgabe

Händigkeit nach Salmaso und Longoni. Auf **•** Arbeitsblatt 3.1 wird die Händigkeit erfasst. Der Lateralitätsquotient (LQ) wird im Anschluss wie folgt berechnet:

LQ=100×((Summe Rechts – Summe Links):(Summe Rechts + Summe Links))

Ein typisches und zwei eher seltene Beispiele, die die Rechnung veranschaulichen:

Beispiel 1: Patient gibt an alle Tätigkeiten früher mit der rechten Hand ausgeführt zu haben.

 $LQ=100\times((10-0):(10+0)) = 100\times10:10 = +100$

Beispiel 2: Patient gibt an 3 Tätigkeiten mit rechts und 7 mit links ausgeübt zu haben.

 $LQ=100\times((3-7):(3+7)) = 100\times-4:10 = -40$

Beispiel 3: Patient gibt an 2 Tätigkeiten mit rechts, 1 Tätigkeit mit links und 7 sowohl mit rechts als auch mit links ausgeübt zu haben.

 $LQ=100\times((9-8):(9+8)) = 100\times1:17 = +0,06$

Patient:	GebDat.:	Therapeuti	n:	Datum:
Arbeitsblatt 3.1 Hä	indigkeit			
Instruktion: »Bitte gebe bevorzugt durchgeführt Werden für eine Tät tragen. Sollte ein Patien	erenz nach Salmaso und Lo en Sie an, mit welcher Hand t haben.« igkeit beide Hände angegeb t zu einem Item keine Ausk eiten, so wird kein Kreuz ge	l Sie früher, vor de oen, so wird sowol xunft geben könne	nl links aus auch en, z.B. aufgrund	rechts ein Kreuz einge- d mangelnder Erfahrung
		links	rechts	
1. Werfen				
	eiden			
=	nneiden (ohne Gabel)			
6. Mit dem Löffel esse	n			
7. Hämmern				
8. Schrauben mit eine	m Schraubenzieher			
9. Streichholz anzünde	en			
10. Einfädeln (in welch	er Hand ist der Faden)	□		
			T	

Sensorik

4.1	Senen	- 24	
4.2	Hören	- 26	

4.3 Sensibilität – 27

4.4 Riechen und Schmecken – 27

Zusammenfassung: 4. Ergebnisse im Bereich Sensorik – 28

Definition

Unter dem Begriff »Sensorik« werden die Sinneswahrnehmungen, der Bereiche Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Spüren zusammengefasst.

In der folgenden Checkliste werden verschiedene mögliche Schwierigkeiten eines Patienten aufgezeigt. Dahinter wird jeweils ein ▶ Hinweis (Verdacht auf...) gegeben, worin das ursächliche Problem liegen könnte. Dies sind keine Diagnosen!

Vielmehr dient die Checkliste der Therapeutin als Entscheidungshilfe, inwieweit es der weiteren Abklärung durch eine andere Berufsgruppe bedarf. Die Störungen, bei denen auf Kapitel dieses Buches verwiesen wird, werden von der Ergotherapeutin selbst getestet.

Die hier unter *subjektive Angaben* aufgeführten Punkte setzten sich aus Berichten des Patienten, sowie aus der Befragung von Angehörigen und Beobachtungen der Therapeutin zusammen.

4.1 Sehen

Lokalisation

Hemianopsien werden am häufigsten durch Posteriorinfarkte verursacht. Aber auch Schädelhirntraumen oder okzipitale Tumore können u.a. Hemianopsien verursachen. Doppelbilder werden u.a. durch periphere Augenmuskelparesen (z. B. durch erhöhten Hirndruck, Operationen, Schädelhirntrauma) verursacht. Hirnstammläsionen können zu zentralen Okulomotorikstörungen (z. B. Konvergenzstörungen i.S. von schlechtem Sehen in der Nähe und/oder Doppelbildern) und Nystagmus führen. Läsionen im Bereich des N. Opticus betreffen die Sehschärfe und können ebenfalls zu Hemianopsien führen (Zihl 1986).

Subjektive Angaben

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, so sollte eine Befunderhebung im Bereich Sehen durchgeführt werden.

- Der Patient hat ein vorbekanntes Augenleiden.
- **E**r hat eine Brille (Nah, Fern, Gleitsicht).
- Er klagt über Doppelbilder.
 - ▶ Verdacht auf Augenmuskelparesen (peripher oder zentral).
- Er gibt ein Blendgefühl an oder dass er helleres Licht benötigt als früher, z. B. beim Lesen.
 - ▶ Verdacht auf gestörte Adaptionsfähigkeit des Auges.
- Er klagt über verschwommenes Sehen.
 - ▶ Verdacht auf geminderte Sehschärfe oder Beeinträchtigung des Kontrastsehens oder Störung der Fusion.
- Er gibt mangelnde Belastbarkeit z. B. müde Augen/ Augenbrennen/ verschwommenes Sehen nach kurzer Zeit an.
 - ► Verdacht auf Störung der Fusion.
- Er übersieht Dinge oder findet beim Lesen Zeilenanfänge schlecht und bemerkt dies selbst.
 - ► Verdacht auf Hemianopsie.
- **—** Er kann Gegenstände oder Personen nicht fixieren.
 - ▶ Verdacht auf Nystagmus/ Augenzittern, schlechte Sehschärfe oder Hemianopsie.
- Er nähert beim Lesen den Text stark an die Augen an.
 - ▶ Verdacht auf schlechte Sehschärfe.
- Er hat Schwierigkeiten Bleistiftschrift auf grauem Papier zu lesen.
 - ▶ Verdacht auf Beeinträchtigung des Kontrastsehens.
- Er gibt bei schlechter Beleuchtung, z. B. in der Dämmerung, eine deutliche Verschlechterung seines Sehvermögens gegenüber früher an.
 - ▶ Verdacht auf Beeinträchtigung des Kontrastsehens.
- Er hat Schwierigkeiten Farben zu erkennen bzw. zu zuordnen, Gesichter von ihn umgebenden Personen oder auf Fotos zu erkennen, Objekte zu erkennen.
 - ▶ Verdacht auf Farb-, Gesichts-, oder Objektagnosie (tritt selten auf).

Befunderhebung

Die genaue Bestimmung der Sehschärfe, des Binokularsehens, der Okulomotorik, des Restgesichtsfeldes sowie ob es sich um eine Hemi-/ Quadrantenanopsie handelt, erfolgt durch die Orthoptistin bzw. den mit zentralen Sehstörungen erfahrenen Augenarzt.

Testung der Okulomotorik. Der Patient wird gebeten, mit beiden Augen nacheinander in alle Blickrichtungen (rechts, links, oben, unten) zu schauen. Zwischen den einzelnen Bewegungen fixiert er die Nase der Therapeutin. Diese sitzt ihm gegenüber. Geringfügige Mitbewegungen des Kopfes sind teilweise nicht vermeidbar, entscheidend ist das Ausmaß der Augenbewegungen.

▶ Bei Einschränkungen, Verdacht auf Okulomotorikstörung (peripher: Augenmuskelparese; zentral: Blickparese).

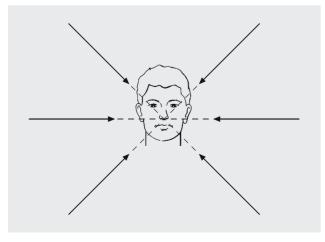
Fingerperimetrie (von zwei Therapeutinnen ausgeführt). Eine Therapeutin sitzt vor dem Patienten, bittet diesen ihre Nase zu fixieren und beobachtet. Eine zweite Therapeutin steht hinter dem Patienten und führt auf Nasenhöhe des Patienten zunächst ihren rechten und dann ihren linken Zeigefinger vom äußeren Rand des Gesichtsfeldes zur Mitte hin (siehe ■ Abb. 4.1). Ihre Hände haben ca. 10 cm Abstand zum Gesicht des Patienten. Der Patient wird gebeten mitzuteilen, ab wann er den Finger sieht.

- ▶ Hinweis auf Hemianopsie, wenn der Patient den Finger auf einer Seite später wahrnimmt, als auf der anderen.
 - Als nächstes führt sie ihren Finger diagonal von rechts oben Richtung seiner Nase. Der Patient soll sich wiederum äußern, sobald er den Finger sieht. Das gleiche Vorgehen wird für rechts unten, links oben und links unten wiederholt (siehe Abb. 4.1).
- ▶ Hinweis auf Quadrantenanopsie, wenn der Patient den Finger in einem Quadranten später wahrnimmt als in den anderen.

Fingerperimetrie (von einer Therapeutin ausgeführt). Die Therapeutin sitzt ca. 40 cm vor dem Patienten. Sie fordert den Patienten auf, ihre Nase zu fixieren. Sie streckt die Arme auf Nasenhöhe seitlich aus und macht abwechselnd mit Mittel- und Zeigefinger ihrer rechten Hand und linken Hand Winkbewegungen (siehe ■ Abb. 4.2). Der Patient soll mitteilen, wo er Bewegung wahrnimmt.

Das gleiche macht sie für die Quadranten rechts oben/ links oben und rechts unten/ links unten (siehe Abb. 4.2). Der Patient soll mitteilen, wo er Bewegung wahrnimmt (Beurteilung s.o.).

Linie halbieren (■ Arbeitsblatt 5.2). Erläuterungen zu Testausführung und Auswertung finden sich in Abschnitt 5.1.1.





■ Abb. 4.1

■ Abb. 4.2

Alltagsprobleme, die auf den ersten Blick wie Sehprobleme wirken, aber andere Ursachen haben können:

- Der Patient stößt häufig auf einer Seite an und übersieht Personen oder Gegenstände, ohne dies selbst zu bemerken.
 - ► Verdacht auf visuellen Neglect (siehe ► Kapitel 5.1).
- Der Patient greift oft daneben, z. B. Türklinke/ Glas u.ä..
 - ▶ Verdacht auf räumlich- perzeptive oder räumlich- konstruktive Störung (siehe ▶ Kapitel 6.1 und 6.2).
- Der Patient hat Schwierigkeiten Wäsche ordentlich zusammenzulegen, einen Stadtplan zu lesen oder Herdplatten zuzuordnen.
 - ▶ Verdacht auf räumlich- perzeptive oder räumlich- konstruktive Störung (siehe ▶ Kapitel 6.1 und 6.2).

4.2 Hören

Lokalisation

Hirnstammläsionen können Sprachperzeptionsstörungen im Sinne einer Hörermüdung, gestörten Richtungshörens, einer reduzierte Langzeitbelastung oder eines Tinnitus verursachen. Unilaterale Läsionen im Bereich der Hörbahn oberhalb des Hirnstammes können zu einer Diskriminationsminderung von Laut- und Zeitmustern, zu einer Minderung des Sprachverständnisses unter erschwerten Hörbedingungen (Cocktailpartyphänomen) und zu einer akustischen Aufmerksamkeitsstörung führen. Bilaterale Läsionen der Hörbahn oberhalb des Hirnstammes führen u.a. zu einem Verlust des Sprachverständnisses, der Geräuscherkennung und der Musikwahrnehmung (Scherg 1988).

Subjektive Angaben

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, so sollte eine Befunderhebung im Bereich Hören durchgeführt werden.

- Der Patient hat ein Hörgerät.
- Er hat eine vorbekannte Schwerhörigkeit.
- Er reagiert auf Ansprache nicht oder verzögert.
- Er berichtet von Schwierigkeiten mit dem Zuhören bei Gesprächen in lauter Umgebung oder mit mehreren Teilnehmern.
- Er berichtet, dass er Musik nicht mehr so schätzt wie früher bzw. keine Freude mehr daran hat.
- Er nimmt bestimmte Geräusche nicht wahr (z. B. sehr tiefe oder hohe Töne).
- Er berichtet von Ohrgeräuschen (z. B. Klingeln oder Rauschen).
 - ▶ In den fünf zuletzt genannten Fällen besteht der Verdacht auf eine periphere oder zentrale Hörstörung oder auf eine akustische Aufmerksamkeitsstörung.

Befunderhebung

Auditive Zuwendereaktionen überprüfen. Reagiert der Patient auf Reize von rechts, links, hinten?

▶ Verdacht auf eine periphere oder zentrale Hörstörung, wenn der Patient auf einzelne Reize reduziert oder gar nicht reagiert.

Versteht der Patient besser, wenn laut oder leise gesprochen wird? Besser bei lautem Sprechen.

▶ Verdacht auf eine periphere Hörstörung.

Besser bei leisem Sprechen.

▶ Verdacht auf eine zentrale Hörstörung.

Ändert sich an den Schwierigkeiten des Patienten trotz gut angepasstem Hörgerät nichts?

▶ Verdacht auf eine zentral bedingte Hörstörung.

Die genaue Diagnostik erfolgt durch einen HNO-Arzt, Hörgeräteakustiker oder Neurologen.

4.3 Sensibilität

Lokalisation

Sensibilitätsstörungen treten bei peripheren Nervenläsionen und nach den unterschiedlichsten Schädigungen des ZNS auf. Sie zeigen sich häufig bei Läsionen des Gyrus postcentralis des Parietallappens. Hinterstrangläsionen können Parästhesien verursachen. Läsionen im Thalamusgebiet (Tractus spinothalamicus) führen häufig zu einem veränderten bzw. beeinträchtigten Schmerz- und Temperaturempfinden.

Befunderhebung

Die Testung wird im Rahmen der funktionellen Ergotherapie durchgeführt und deshalb hier nicht näher beschrieben.

Exterozeption. Oberflächensensibilität (Berührungswahrnehmung, Lokalisation, Zweipunktdiskrimination, Temperatur- und Schmerzwahrnehmung).

Propriozeption. Tiefensensibilität (Reproduktion passiver Bewegungen).

Stereognosie. Leistung der Oberflächen- und Tiefensensibilität, in Kombination mit motorischen Leistungen (Ertasten großer und kleiner Gegenstände ohne visuelle Kontrolle).

Parästhesien. Subjektive Angaben des Patienten (z. B. Taubheitsgefühl, Kribbeln oder Brennen).

4.4 Riechen und Schmecken

Lokalisation

Der Geruchs- und Geschmackssinn hat keine so ausgedehnte Abbildung auf der kortikalen Oberfläche wie die anderen Sinnessysteme. Läsionen im Bereich der entsprechenden Hirnnerven (N. glossopharyngeus, N. vagus und ein Ast des N. facialis: Schmecken; N. olfactorius: Riechen) und im Bereich des Thalamus und Hypothalamus können zu Beeinträchtigungen dieser Sinne führen.

Die Sinne des Riechens und Schmeckens sind bei einigen Patienten beeinträchtigt. Insbesondere eine veränderte Geschmackswahrnehmung stellt für die Betroffenen eine deutliche Einbuße der Lebensqualität dar. Betroffene verlieren die Lust am Essen oder an bestimmten Lebensmitteln. Außerdem kann dadurch die Signalwirkung, wie z. B. der veränderte Geschmack eines verdorbenen Lebensmittels, beeinträchtigt sein. Die Patienten sind hierbei verstärkt auf die optische Kontrolle angewiesen.

Der Verlust oder eine Beeinträchtigung des **Geruchssinns** kann ebenfalls mit einer Einbuße der Signalwirkung bestimmter Gerüche einhergehen (z. B. der Geruch von Angebranntem). Auch hier ist verstärkt eine bewusste visuelle Kontrolle notwendig.

Subjektive Angaben

- Der Patient gibt eine Geruchsüberempfindlichkeit an oder, dass er Gerüche nicht oder weniger stark wahrnimmt.
- Er klagt über einen veränderten Geschmack von Nahrungsmitteln oder darüber, dass das Essen immer gleich schmeckt.

Aufnahmedatum:	Name:
Entlassungsdatum:	GebDatum:
Zusammenfassung: 4. Ergebnisse im Berei	ch Sensorik
Sehen	
Subjektive Angaben:	
Fingerperimetrie:	
Okulomotorik:	
Linie halbieren:	
Alltagsbeobachtungen:	
Hören	
Subjektive Angaben:	
Auditive Zuwendereaktionen:	
Verbesserung durch lautes oder leises Sprechen?	
Verbesserung durch ein Hörgerät?	
Sensibilität	
Exterozeption:	
Propriozeption:	
Stereognosie:	
Riechen und Schmecken	
Subjektive Angaben:	
,	

Neglect und Extinktionsphänomen

J. I	regieetinodantaten 30	
5.1.1	Visueller Neglect – 30	
5.1.2	Somatosensibler Neglect – 31	
5.1.3	Motorischer Neglect – 32	
5.1.4	Akustischer Neglect – 32	
5.1.5	Repräsentationaler Neglect (Neglect in der Vorstellung) – 32	
5.1.6	Olfaktorischer Neglect – 33	
5.1.7	Restphänomen Neglect – 33	
5.2	Extinktionsphänomene – 33	
	Arbeitsblatt 5.1 Protokollblatt für den Tischtest – 34	
	Arbeitsblatt 5.2 Linie halbieren – 35	
	Arbeitsblatt 5.3 Durchstreichtest geordnet – 37	
	Arbeitsblatt 5.4 Durchstreichtest ungeordnet – 39	
	Zusammenfassung: 5. Ergebnisse im Bereich Neglect/ Extinktion	- 41

Neglect und Extinktion treten häufig gemeinsam auf, können aber dissoziieren. Die verschiedenen Neglectphänomene treten nur in seltenen Fällen isoliert auf.

Definition Neglect

Unter dem Begriff »Neglect« werden verschiedene Vernachlässigungsphänomene einer Raum- und/oder Körperhälfte zusammengefasst, die nicht durch primäre sensorische oder motorische Defizite erklärbar sind.

Lokalisation Neglect

Neglect tritt häufig nach ausgedehnten Media- oder Posteriorinfarkten und wiederum häufiger und ausgeprägter bei Schädigungen der rechten Großhirnhemisphäre auf. Seltenere Ursachen sind Stammganglienund Thalamusblutungen bzw. -infarkte sowie dorsolaterale und frontale Läsionen nach vorderen Media-infarkten (Kerkhoff 2004).

Definition Extinktion

»Extinktion« ist als eine Störung der zeitlichen und räumlichen Integration mehrerer sensorischer Informationen zu betrachten (Kerkhoff 2004).

Lokalisation Extinktion

Visuelle und taktile Extinktion treten vor allem nach kleinen parietalen und frontalen Läsionen, sowie nach Basalganglien- und Thalamusläsionen auf. Akustische Extinktion zeigt sich auch selektiv nach Schädigungen der Hörstrahlung.

Typische Beobachtungen im Alltag für beide Phänomene

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich Neglect/ Extinktion durchgeführt werden.

- Der Patient stößt beim Gehen oder Rangieren mit dem Rollstuhl häufig auf der kontraläsionalen Seite an.
- Er übersieht Gegenstände auf einer Seite.
- Er zeigt Auslassungen beim Lesen, Schreiben oder Zeichnen.
- Er ist verletzungsgefährdet. Er bemerkt zum Beispiel nicht, dass sein betroffener Arm in den Speichen des Rollstuhls hängt.
- Er reagiert nicht auf Berührungs- oder Schmerzreize auf der kontraläsionalen Seite oder lokalisiert diese falsch.
- Er vernachlässigt bei der Selbsthilfe eine Seite (z. B. beim Rasieren, Ankleiden oder bei der Suche nach Gegenständen in seiner Jacke).
- Er reagiert auf Ansprache oder Geräusche nur von einer Seite oder wendet sich zur falschen Seite.
- Er reagiert bei Gesprächen mit mehreren Personen (z. B. bei der Visite) nur auf Personen in seinem gesunden Halbfeld.

5.1 Neglectmodalitäten

5.1.1 Visueller Neglect

Definition

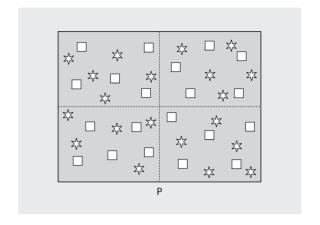
Ein visueller Neglect ist definiert durch fehlende oder reduzierte Suchbewegungen von Augen und Kopf im kontraläsionalen Halbraum.

Befunderhebung

Der folgende Test ist an den Tischtest von Kerkhoff (1995) angelehnt. Eine normierte Ausführung steht derzeit leider noch nicht zur Verfügung. Der verhältnismäßig aufwändige Test eignet sich besonders für leichtere Störungen, die in den unten aufgeführten Tests eventuell nicht mehr abgebildet werden.

31 5

Tischtest (Arbeitsblatt 5.1). Für den Test werden 20 Alltagsgegenstände doppelt, 20 weitere einfach und eine Stoppuhr benötigt. Ein Set der doppelten Alltagsgegenstände und die 20 einzelnen als »Ablenker« werden gleichmäßig auf dem Tisch verteilt (siehe Abb. 5.1). Die Therapeutin sitzt dem Patienten gegenüber und zeigt ihm einen Gegenstand zur Zeit aus dem zweiten Set der Alltagsgegenstände. Diesen Gegenstand soll der Patient möglichst schnell auf dem Tisch finden, ohne seine Sitzposition zu verändern. Die Gegenstände werden unsystematisch ausgewählt und die Suchzeit pro Gegenstand im entsprechenden Quadrantenfeld des Protokollblattes vermerkt. Auf dem Arbeitsblatt finden sich auch die Hinweise zur Auswertung.



■ Abb. 5.1 Aufbau Tischtest

Vorschlagsliste für die Alltagsgegenstände

Nagel, Streichholzschachtel, Gummiband, Büroklammer, Geldstück, Flügelmutter, Radiergummi, kleine Schere, Tesafilmrolle, Luftballon, Holzring, große Holzperle, Teebeutel, Zuckertütchen, Teelöffel, Feuerzeug, Zahnbürste, Würfel, Spielstein, Lippenstift, Bonbon, Kaugummi, Haarspange, Nagellack, Telefonkarte, Nähgarn, kleines Wollknäuel, kleine Einmalspritze, Bleistift, Teelicht.

Linie halbieren (Arbeitsblatt 5.2). Das Blatt wird genau mittig vor dem Patienten platziert. Der Patient wird aufgefordert, den abgebildeten waagerechten Strich genau in der Mitte zu halbieren.

- ► Hinweis auf Neglect, wenn der Teilungsstrich von der Mitte über fünf Millimeter in die kontraläsionale Seite verschoben ist.
- ▶ Hinweis auf Hemianopsie, wenn der Teilungsstrich von der Mitte über fünf Millimeter auf die ipsiläsionale Seite verschoben ist.

Durchstreichtest geordnet und ungeordnet (Arbeitsblätter 5.3 und 5.4). Der Patient soll jeweils jede 8, die er auf dem Papier findet durchstreichen. Beobachtet wird, ob der Patient systematisch vorgeht oder ob es zu Auslassungen kommt (max. eine pro Halbfeld sind im Normbereich).

Uhrentest. Der Patient wird gebeten, eine Uhr mit Ziffernblatt aus dem Gedächtnis zu zeichnen.

▶ Hinweis auf Neglect, wenn auf der kontraläsionalen Seite Details fehlen oder sich auf der ipsiläsionalen Seite Details häufen (Crowding).

Einschätzung zur Awareness. Auf ■ Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness des Patienten eingeschätzt, wenn Auffälligkeiten im Bereich Neglect festgestellt wurden (siehe ▶ Kapitel 2.4).

5.1.2 Somatosensibler Neglect

Definition

Bei einem somatosensiblen Neglect werden Berührungs- oder Schmerzreize auf der kontraläsionalen Seite nicht wahrgenommen oder falsch lokalisiert.

Befunderhebung

Berührungswahrnehmung. Die Therapeutin setzt Berührungsreize mit dem Finger erst auf der einen dann auf der anderen Körperseite. Der Patient hat die Augen geschlossen.

▶ Hinweis auf Neglect, wenn auf der kontraläsionalen Seite Reize nicht wahrgenommen werden.

Schmerzwahrnehmung. Zur Abklärung einer erhöhten Verletzungsgefahr werden einseitig Schmerzreize gesetzt (leichtes Zwicken). Der Patient hat die Augen geschlossen.

▶ Hinweis auf erhöhte Verletzungsgefahr bei Neglect, wenn diese nicht wahrgenommen werden.

Einschätzung zur Awareness. siehe in ▶ Abschnitt 5.1.1.

5.1.3 Motorischer Neglect

Definition

Bei einem motorischen Neglect zeigt sich ein reduzierter Einsatz oder Nichtgebrauch der kontraläsionalen Gliedmaßen, welcher nicht ausreichend durch ein motorisches Defizit erklärbar ist.

Befunderhebung

Überprüfung des Armpendels. Der Patient soll in flottem Tempo gehen.

► Hinweis auf Neglect, wenn der Patient keine Armpendelbewegungen zeigt (Achtung: gute motorische Funktionen sind Voraussetzung).

Durchführung beidhändiger Tätigkeiten. Zum Beispiel Handtuch zusammen legen, Glas Wasser einschenken, mit Lineal und Bleistift einen Strich ziehen.

▶ Hinweis auf Neglect, wenn der Patient bei bimanuellen Anforderungen beide Hände nicht in dem Maß einsetzt, wie es ihm von seinen Funktionen her möglich wäre. So wirkt z. B. bei manchen Patienten der betroffene Arm wie plegisch, obwohl er auf Aufforderung funktionell eingesetzt werden kann.

Einschätzung zur Awareness. siehe in ▶ Abschnitt 5.1.1.

5.1.4 Akustischer Neglect

Definition

Bei einem akustischen Neglect werden Sprach- oder Umgebungsgeräusche falsch lokalisiert, falsch verstanden oder in seltenen Fällen gar nicht wahrgenommen.

Befunderhebung

Wahrnehmung akustischer Reize. Ansprache oder andere akustische Reize von verschiedenen Richtungen geben (immer nur einen zur Zeit).

▶ Hinweis auf Neglect, wenn der Reiz auf der kontraläsionalen Seite nicht wahrgenommen wird.

Einschätzung zur Awareness. siehe in ▶ Abschnitt 5.1.1.

5.1.5 Repräsentationaler Neglect (Neglect in der Vorstellung)

Definition

Bei einem repräsentationalen Neglect kommt es zu einer Vernachlässigung von Details auf der kontraläsionalen Seite beim Absuchen innerer Vorstellungsbilder (z. B. eigene Küche, vertraute Gemälde). Erst nach einem mentalen Perspektivenwechsel (Rotation um 180°) ist dies möglich.

Diese Neglectform wird bisher selten untersucht und entsprechend gibt es bislang keinen gezielten Behandlungsansatz. Deshalb verzichten wir zu diesem Zeitpunkt auf Vorschläge zur Diagnostik.

₃₃ 5

5.1.6 Olfaktorischer Neglect

Definition

Bei einem olfaktorischen Neglect werden Gerüche auf dem kontraläsionalen Nasenloch nicht wahrgenommen. Da Gerüche sich schnell im Raum verteilen und somit durch das andere Nasenloch wahrgenommen werden, ist dies von geringer Alltagsrelevanz.

5.1.7 Restphänomen Neglect

Befunderhebung

Durchführung einer komplexen Alltagstätigkeit. Je komplexer die Tätigkeit, desto schwieriger ist sie für den Patienten. Reststörungen zeigen sich häufig erst in komplexen Situation (siehe hierzu ▶ Kapitel 2.3), beispielsweise: ein komplexes Gericht kochen, Einkaufen im Supermarkt, Nutzen öffentlicher Verkehrsmittel. Auf □ Arbeitsblatt 2.1 wird die Tätigkeit wie im ▶ Kapitel 2.2 beschrieben dokumentiert. So kann die Tätigkeit bei Bedarf zusätzlich bezüglich der Performance ausgewertet werden.

Einschätzung zur Awareness. siehe in ▶ Abschnitt 5.1.1.

5.2 Extinktionsphänomene

Befunderhebung für alle Modalitäten

Für alle Modalitäten wird die Doppelseitige Simultane Stimulation (DSS) durchgeführt. Dabei werden die Reize unsystematisch abwechselnd einseitig und beidseits dargeboten. Bei einigen Patienten tritt die Extinktion erst nach mehrmaliger Stimulation auf.

▶ Hinweis auf Extinktion, wenn es bei DSS zur Löschung des Reizes auf der kontraläsionalen Seite kommt, der Patient den Reiz aber bei einseitiger Stimulation in etwa 90% der Fälle korrekt wahrnimmt.

Visuelle Extinktion. Die Therapeutin sitzt dem Patienten gegenüber und hält ihre beiden Hände neben ihre Schultern (s. ■ Abb. 5.2). Der Patient wird aufgefordert darauf zu achten auf welcher Seite die Therapeutin Zeige- und Mittelfinger winkend bewegt.

Akustische Extinktion. Darbietung von Geräuschen (z. B. Schlüssel klappern, rascheln, Fingerschnipsen) am rechten und linken Ohr (abwechselnd einseitig oder beidseitig). Der Patient soll zeigen, an welchem Ohr er etwas gehört hat.

Taktile Extinktion. Die folgende Aufgabe wird zunächst zur Sicherung des Instruktionsverständnisses mit offenen Augen durchgeführt. Die Therapeutin berührt den rechten und linken Handrücken (abwechselnd

oder gleichzeitig) des Patienten mit dem Zeigefinger. Der Patient soll zu erkennen geben, an welcher Hand er eine Berührung gespürt hat. Wenn der Patient die Aufgabe verstanden hat, wird er gebeten, die Augen zu schließen, und der eigentliche Test wird wie beschrieben durchgeführt.

Crossmodale Extinktion. Darbietung zweier Reize aus verschiedenen Modalitäten z. B. Geräusch und Berührung oder visueller Reiz und Geräusch etc..



■ Abb. 5.2

Einschätzung zur Awareness. siehe in ▶ Abschnitt 5.1.1.

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:

Arbeitsblatt 5.1 Protokollblatt für den Tischtest

Quadrant 1 oben links (aus Sicht des Patienten)		Quadrant 2 oben rechts (aus Sicht des Patienten)	
Gegenstand	Zeit	Gegenstand	Zeit
Gesamtsuchzeit Quadrant 1	Σ	Gesamtsuchzeit Quadrant 2	Σ
Quadrant 3 unten links (aus Sicht des Patienten)		Quadrant 4 unten rechts (aus Sicht des Patienten)	
Gegenstand	Zeit	Gegenstand	Zeit
Gesamtsuchzeit Quadrant 3	Σ	Gesamtsuchzeit Quadrant 4	Σ

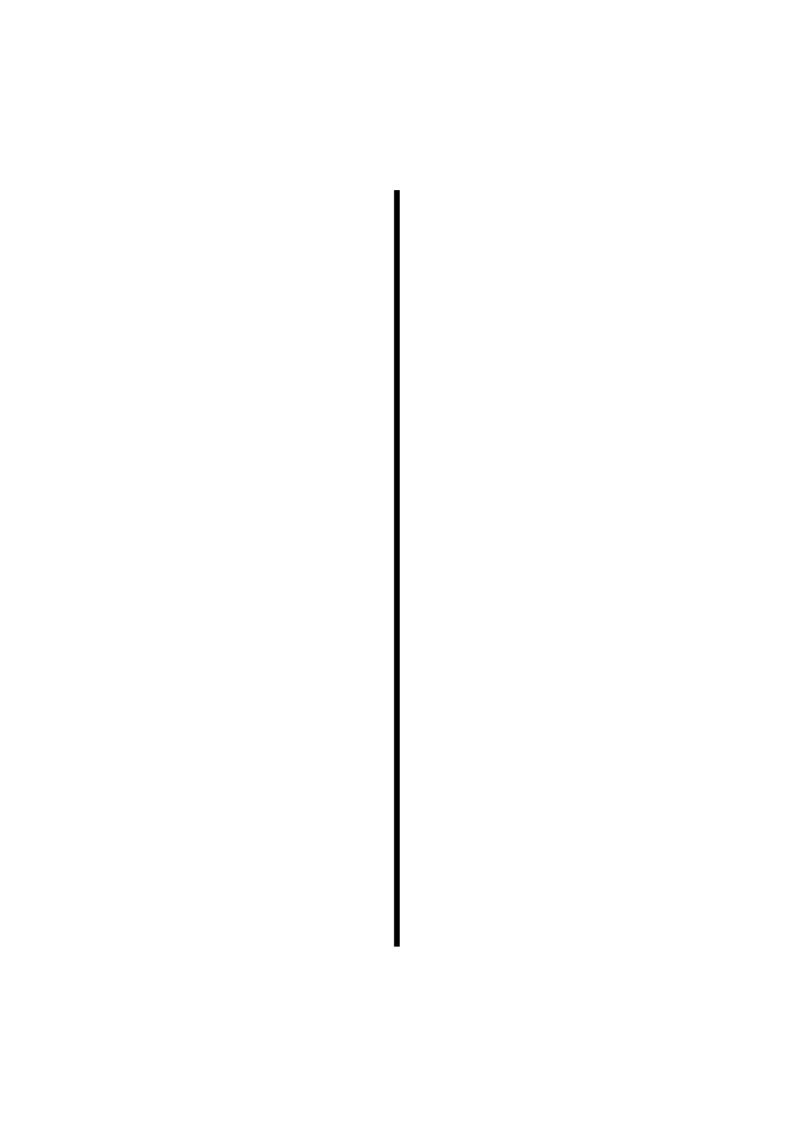
Auswertung

▶ Hinweis auf visuellen Neglect, wenn die Unterschiede in der Gesamtsuchzeit pro Quadrant über 3 Sekunden liegen.

Diesen Test gibt es bisher nicht normiert zu kaufen, deshalb wurden die Normwerte aus den Studien (Kerkhoff 1995) als *Richtwerte* auf den selbst zusammengestellten Test übertragen. Sie ergeben sich aus der Studienbeobachtung, dass Normalprobanten keine signifikanten Suchunterschiede in den verschiedenen Quadranten zeigen.

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:

Arbeitsblatt 5.2 Linie halbieren



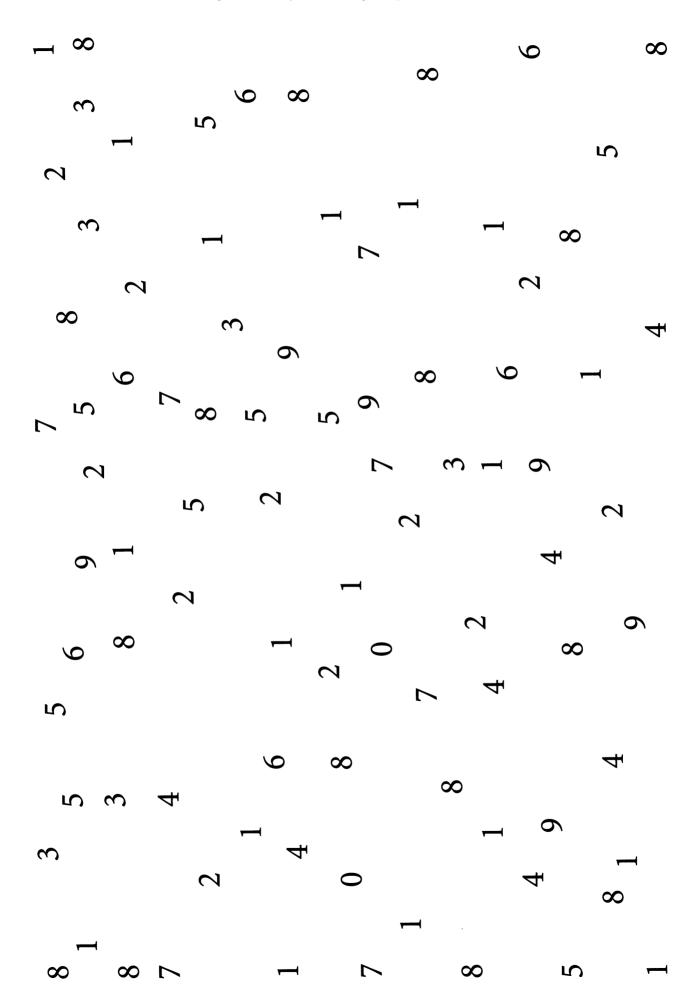
Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:

Arbeitsblatt 5.3 Durchstreichtest geordnet

-	5	9	\vdash	2	6	-	6	5
0	∞	-	0	∞	2	9	4	
6	∞	2	4	5	9	4	9	0
2	6	7	7	7	П	0	∞	4
7	8	7	9	0	7	7	_	3
-	8	4	8	6	4	_	-	_
6	4		∞	7	∞	7	5	3
∞	7	8	4	4	—	2	6	∞
9	6	∞	6	8	2	3	7	7
—	9	6	-	0	—	0	3	
0	∞	7	7	3	3	7	6	_
3	2	\leftarrow	4	6	∞	9	7	3
2	6	9	0	3	5	4	_	7
6	8	6	∞	_		3	4	6
^	∞	9	-	∞	3	6	3	9
7		7	7	2	0	-	2	_

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:

Arbeitsblatt 5.4 Durchstreichtest ungeordnet



Aufnahmedatum:	Name:
Entlassungsdatum:	GebDatum:
Zusammenfassung: 5. Ergebniss	se im Bereich Neglect/ Extinktion
Visueller Neglect	
Tischtest:	
Linien halbieren:	
Durchstreichtests:	
Uhrentest:	
Alltagsbeobachtungen:	
Somatosensibler Neglect	
Alltagsbeobachtungen:	
Motorischer Neglect	
Armpendel:	
Alltagsbeobachtungen:	
Akustischer Neglect	
•	
initigoreobtentungen.	
Extinktion	
Visuell:	
Akustisch:	
Taktil:	
Crossmodal:	
Einschätzung zur Awareness. Ausfüh	rliche Dokumentation siehe Arbeitsblatt 2.3.

Räumliche Leistungen

6.1

Räumlich-perzeptive Leistungen – 44

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
6.2	Räumlich-konstruktive Leistungen – 45	
6.3	Räumlich-kognitive Leistungen – 46	
	Arbeitsblatt 6.1 Linienlängen 1 – 47	
	Arbeitsblatt 6.2 Linienlängen 2 – 49	
	Arbeitsblatt 6.3 Linienlängen 3 – 51	
	Arbeitsblatt 6.4 Linienorientierung 1 – 53	
	Arbeitsblatt 6.5 Linienorientierung 2 – 55	
	Arbeitsblatt 6.6 Linienorientierung 3 – 57	
	Arbeitsblatt 6.7 Positionen schätzen – 59	
	Arbeitsblatt 6.8 Brief kuvertieren – 61	
	Arbeitsblatt 6.9 Würfel kopieren – 63	
	Arbeitsblatt 6.10 Figuren nachbauen – 65	
	Arbeitsblatt 6.11 Spiegelungsaufgabe – 67	

Zusammenfassung: 6. Ergebnisse im Bereich Räumliche Leistungen – 68

6.1 Räumlich-perzeptive Leistungen

Definition

Unter räumlich-perzeptiven Leistungen versteht man elementare sensorischer Leistungen der Raumwahrnehmung (visuell, taktil, akustisch) beispielsweise hinsichtlich der Position eines Objektes, seiner Entfernung, seines Neigungsgrades, seiner Größe, seines Abstandes zur eigenen Person oder zu anderen Objekten (Kerkhoff 2000).

Lokalisation

Allgemein verursachen rechtshemisphärische Läsionen häufiger und schwerwiegendere Störungen als linkshemisphärische. Visuelle Hauptraumachsen sind häufig nach rechts-parietalen, Thalamus, Hirnstamm, selten nach linkshemisphärischen Läsionen beeinträchtigt. Die visuelle Orientierungsschätzung bereitet oft nach rechts temporoparietalen, links frontalen oder Stammganglienläsionen rechts Probleme. Längenund Größenschätzen sind nicht klar einer Hemisphäre zuzuordnen und assoziieren mit Neglect oder Hemianopsie.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich räumlich-perzeptive Leistungen durchgeführt werden.

- Der Patient hat Schwierigkeiten die analoge Uhr abzulesen.
- Er platziert sich ungünstig zur Arbeitsfläche bzw. sitzt schief am Tisch.
- Er greift beim Ansteuern von Gegenständen daneben.
- Er hält beim Schreiben die Zeilen nicht.
- Er kann sich schlecht auf Plänen (Stadt- oder Fahrpläne) orientieren.
- Er stößt mit anderen zusammen oder stößt an, da er Abstände und Geschwindigkeiten falsch einschätzt.
- **—** Er hat Schwierigkeiten, seinen Therapiestundenplan zu lesen.

Befunderhebung

Analoguhr ablesen. Der Patient soll von einer Analoguhr die Zeit ablesen.

Herdplatten zuordnen. Der Patient soll am Herd die Schalter den einzelnen Herdplatten zuordnen.

Visuelle Hauptraumachse (Arbeitsblatt 5.2). Der Patient wird gebeten das DIN A4 Blatt mit Linie zunächst präzise senkrecht und danach waagerecht vor sich hin legen.

Allgemeine Hinweise zur Benutzung der nachfolgend erwähnten Arbeitsblätter:

Grundsätzlich werden die Arbeitblätter senkrecht mittig vor dem Patienten platziert. Besteht eine Hemianopsie oder ein Neglect dürfen die Arbeitsblätter in das erhaltenen Gesichtsfeld des Patienten gelegt werden. Das Arbeitblatt darf durch den Patienten nicht gedreht werden.

Linienlängen (■ Arbeitsblätter 6.1 – 6.3). Der Patient soll im unteren Rechteck die Linien ankreuzen, welche die gleiche Länge hat wie die im oberen Rechteck.

Linienorientierung (■ Arbeitsblätter 6.4 – 6.6). Der Patient soll im unteren Rechteck die Linie ankreuzen, die im gleichen Winkel (parallel) steht wie die im oberen Rechteck.

Positionen schätzen (Arbeitsblatt 6.7). Der Patient soll die im oberen Rechteck abgebildeten Punkte präzise übertragen. Das Lösungsblatt sollte auf Folie gezogen werden. Liegen die übertragenen Punkte innerhalb der Kreise, so ist die Antwort korrekt.

45

Auswertung für alle Aufgaben:

▶ Hinweis auf räumlich-perzeptive Störung, wenn der Patient mehr als eine dieser Aufgaben nicht lösen kann oder er erheblich mehr Zeit als zu erwarten stand benötigt.

Hat der Patient Auffälligkeiten nur auf einer Seite (z. B. eingeschränkte visuelle Exploration am Herd, fehlende Übertragung von Punkten u.ä.) sind Neglect (▶ Kapitel 5) bzw. Hemianposie (▶ Kapitel 4) differenzialdiagnostisch abzuklären.

Einschätzung zur Awareness. Auf ■ Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness des Patienten eingeschätzt, wenn Auffälligkeiten im Bereich Räumliche Leistungen festgestellt wurden (siehe ► Kapitel 2.4).

6.2 Räumlich-konstruktive Leistungen

Definition

Unter räumlich-konstruktiven Leistungen versteht man die Fähigkeit, einzelne Elemente einer Figur manuell zu einem Ganzen zusammen zu fügen.

Lokalisation

Störungen der räumlich-konstruktiven Leistungen treten gleichermaßen nach rechts- wie linkshemisphärischen Läsionen parietal und frontal, sowie gelegentlich nach Stammganglieninfarkten auf.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich räumlich-konstruktive Leistungen durchgeführt werden.

- Der Patient hat Schwierigkeiten beim Anziehen vorne, hinten, oben, unten, innen, außen zu unterscheiden.
- **—** Er hat Schwierigkeiten Kleidungsstücke richtig zusammenzulegen.
- **—** Er hat Schwierigkeiten sein Bett zu machen.
- **E**r hat Schwierigkeiten seinen Rollstuhl zu rangieren, besonders beim Rückwärtsfahren.
- **—** Er hat Schwierigkeiten einen Stecker in die Steckdose zu stecken.
- Er hat Schwierigkeiten den Tisch zu decken.

Befunderhebung

Brief kuvertieren (Arbeitsblatt 6.8). Der Patient soll den Brief falten und in einen Briefumschlag mit Sichtfenster stecken.

▶ Hinweis auf räumlich-konstruktive Störung wenn der Brief schief oder schlecht aufgeteilt gefaltet wird.

Hemd knöpfen und zusammen legen. Der Patient soll ein Hemd zu knöpfen und zusammenlegen.

▶ Hinweis auf räumlich-konstruktive Störung, wenn das Hemd schief geknöpft wird und der Patient dies nicht bemerkt oder nicht korrigieren kann und/ oder das Hemd sehr schief zusammengelegt wird.

Würfel kopieren (■ Arbeitsblatt 6.9). Der Patient soll den Würfel in gleicher Größe und Perspektive kopieren ohne ein Lineal zu benutzen (radieren ist erlaubt).

▶ Hinweis auf räumlich-konstruktive Störung, wenn die Winkelproduktion und somit die Perspektive nicht korrekt wiedergegeben wurde oder das Größenverhältnis zur Vorlage deutlich differiert.

Figur nachbauen (■ Arbeitsblatt 6.10). Der Patient soll die abgebildete Figur mit Holzwürfeln nachbauen.

▶ Hinweis auf räumlich-konstruktive Störung, wenn der Patient nicht oder nur über Versuch-Irrtum-Vorgehen zum Ziel kommt.

Einschätzung zur Awareness. Siehe in ▶ Abschnitt 6.1.

6.3 Räumlich-kognitive Leistungen

Definition

Unter räumlich-kognitiven Leistungen versteht man die Fähigkeit, mentale Manipulationen oder Veränderungen von einem vorgegebenen Bild oder Gegenstand nach räumlichen Gesichtspunkten zu vollziehen.

Lokalisation

In der funktionalen Bildgebung finden sich Aktivitäten in folgenden Arealen: frontale Augenfelder, oberer Parietallappen, Areale des mittleren Temporallappens.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich räumlich-kognitive Leistungen durchgeführt werden.

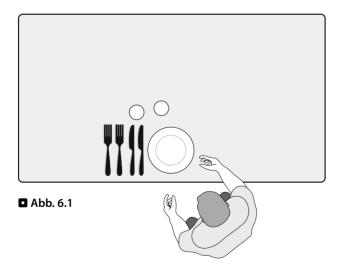
- Der Patient hat Schwierigkeiten bei Tätigkeiten vor dem Spiegel (Rasieren, Schminken).
- Er kann Mengen schlecht abschätzen, z. B. beim Kochen.

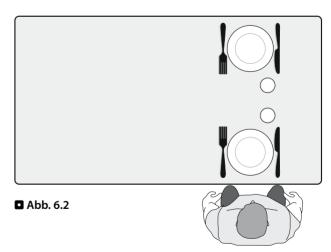
Befunderhebung

Spiegelungsaufgabe (■ Arbeitsblatt 6.11). Der Patient soll die abgebildete Figur am Koordinatenkreuz in alle vier Ebenen spiegeln.

Tisch decken. Der Patient soll einen Tisch für 2 Personen, die sich gegenüber sitzen, mit Tellern, Besteck und Gläsern decken, ohne dass er um den Tisch herumgeht (siehe ■ Abb. 6.1). Hinweis auf räumlich kognitive Störung, wenn er z. B. die gegenüberliegende Seite gespiegelt deckt (siehe ■ Abb. 6.2).

Einschätzung zur Awareness. Siehe in ▶ Abschnitt 6.1.





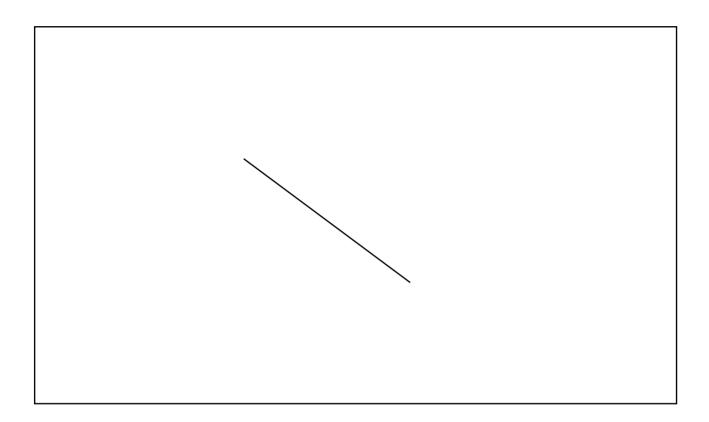
Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
Arbeitsblatt 6.1 Linienlär	agan 1		
Arbeitsbiatt 6.1 Linieniai	<u> </u>		
_			
	_		
		_	

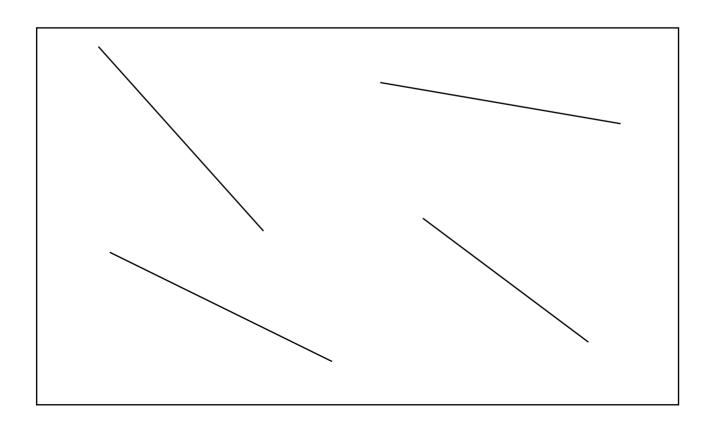
Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
Arbeitsblatt 6.2	Linienlängen 2		
1			

Patient:	GebDat.	: Therapeutin	:	Datum:
Ab.a.:4.a.b.l.a.44 & 2 1	inianlingan 3			
Arbeitsblatt 6.3	Inieniangen 3			
				_
			_	

Patient: GebDat.: Therapeutin: Datum:

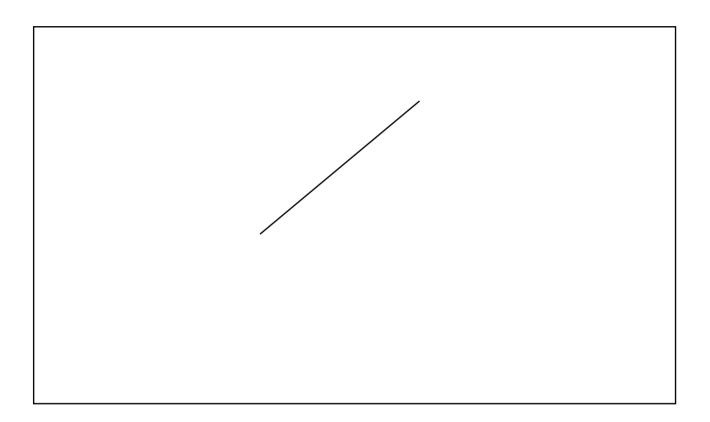
Arbeitsblatt 6.4 Linienorientierung 1

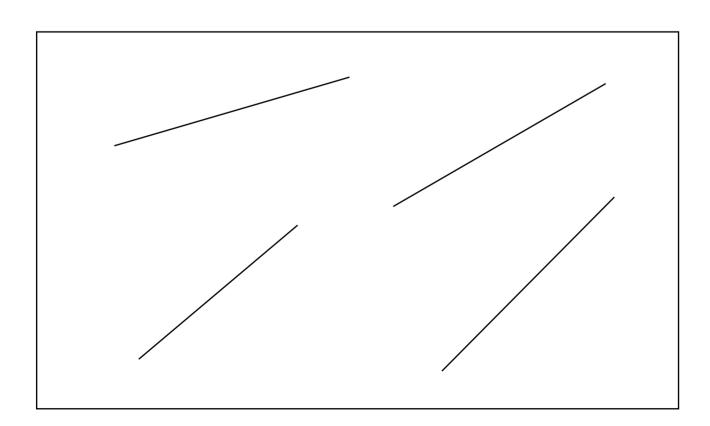




Patient: GebDat.: Therapeutin: Datum:

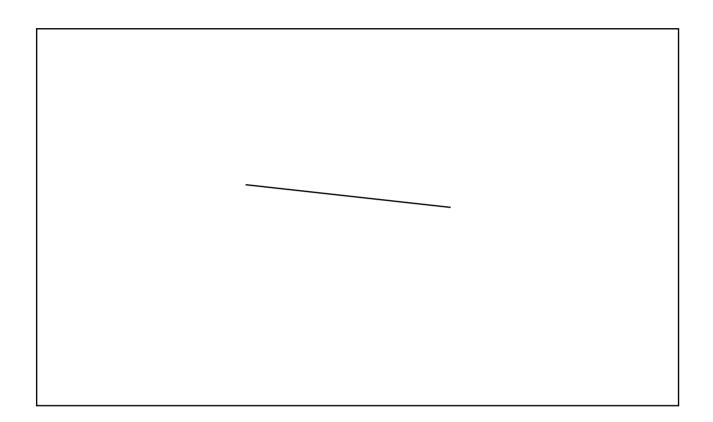
Arbeitsblatt 6.5 Linienorientierung 2

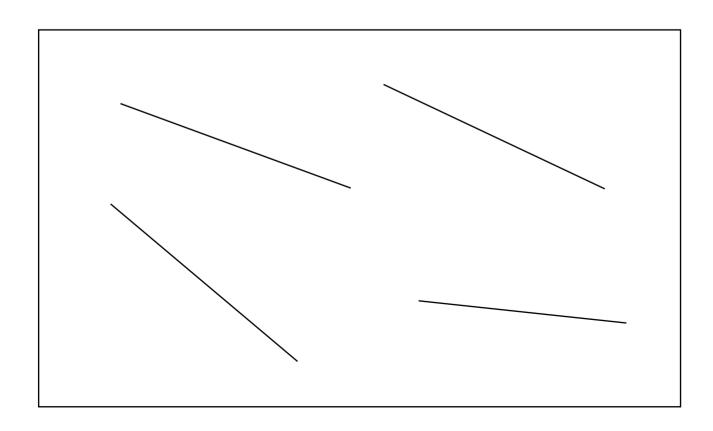




Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
		•	

Arbeitsblatt 6.6 Linienorientierung 3





Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
	• ••-		
Arbeitsblatt 6.7 Positione	n schätzen		
	•	•	
	•	•	
	• •		
		•	

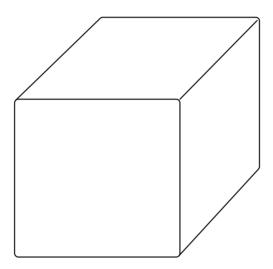
Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:

Arbeitsblatt 6.8 Brief kuvertieren

An Praxis für Ergotherapie Bobathstraße 40 11990 Perfettihausen

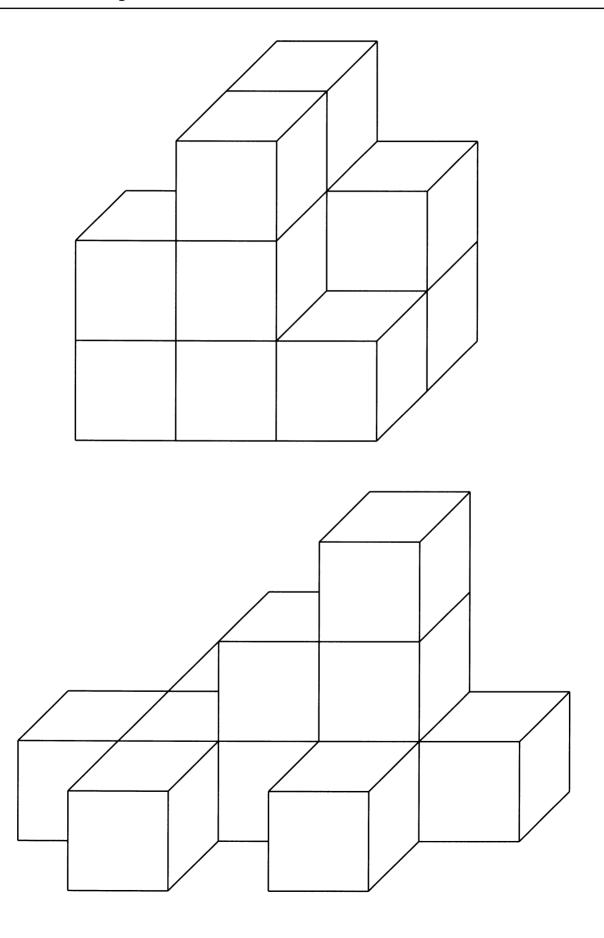
Patient: GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
-------------------	--------------	--------

Arbeitsblatt 6.9 Würfel kopieren



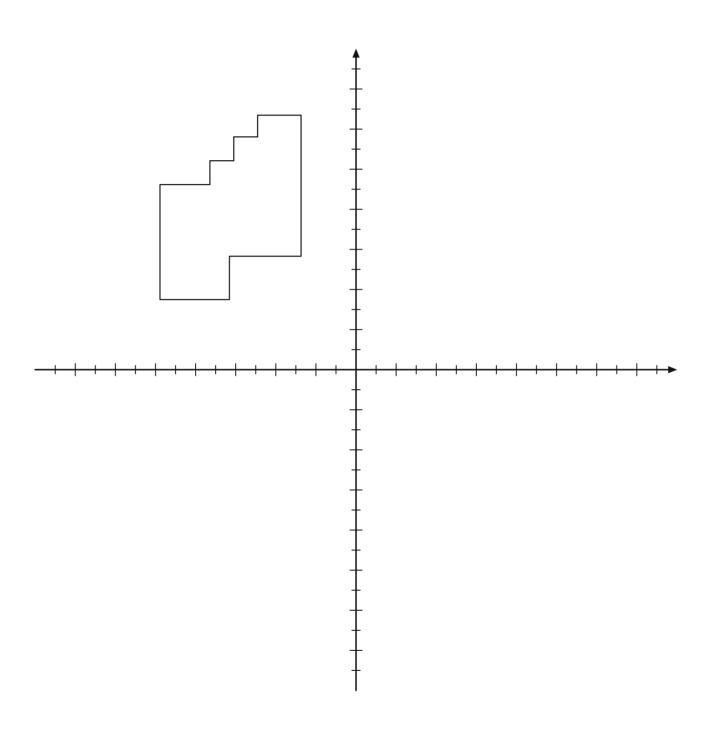
Tatient. GebDat Therapeutin. Datum.		Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
---	--	----------	----------	--------------	--------

Arbeitsblatt 6.10 Figuren nachbauen



Tatient. GebDat Therapeutin. Datum.		Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
---	--	----------	----------	--------------	--------

Arbeitsblatt 6.11 Spiegelaufgabe



ahmedatum: ssungsdatum: GebI mmenfassung: 6. Ergebnisse im Bereich Räun nlich-perzeptive Leistungen guhr ablesen: le Hauptraumachse: llängen schätzen: sbeobachtungen: sbeobachtungen: zu knöpfen und zusammenlegen: lakopieren: nachbauen: sbeobachtungen: sbeobachtungen: sbeobachtungen: sbeobachtungen: sbeobachtungen: sbeobachtungen: sbeobachtungen:	
mmenfassung: 6. Ergebnisse im Bereich Räun nlich-perzeptive Leistungen guhr ablesen:	2:
nlich-perzeptive Leistungen guhr ablesen:	Datum:
guhr ablesen:	nliche Leistungen
latten zuordnen: le Hauptraumachse: längen schätzen: lorientierung: lonen schätzen: sbeobachtungen: mlich-konstruktive Leistungen kuvertieren: zu knöpfen und zusammenlegen: nachbauen: sbeobachtungen: mlich-kognitive Leistungen elungsaufgabe: decken:	
le Hauptraumachse:	
längen schätzen:	
norientierung:	
nlich-konstruktive Leistungen kuvertieren: zu knöpfen und zusammenlegen: nachbauen: sbeobachtungen: sbeobachtungen: decken:	
nlich-konstruktive Leistungen kuvertieren: zu knöpfen und zusammenlegen: nachbauen: sbeobachtungen: sheobachtungen: clungsaufgabe: decken:	
nlich-konstruktive Leistungen kuvertieren:	
kuvertieren:	
kuvertieren:	
kuvertieren:	
kuvertieren:	
kuvertieren:	
zu knöpfen und zusammenlegen:	
nachbauen:sbeobachtungen:	
nachbauen:sbeobachtungen: nlich-kognitive Leistungen elungsaufgabe: decken:	
nlich-kognitive Leistungen elungsaufgabe: decken:	
nlich-kognitive Leistungen elungsaufgabe:	
elungsaufgabe:decken:	
decken:	
sbeobachtungen:	
sbeobachtungen:	

Einschätzung zur Awareness. ausführliche Dokumentation siehe **Arbeitsblatt 2.3.**

Aufmerksamkeit

Arbeitsblatt 7.1 Analyse einer relevanten Alltagshandlung – 73 Zusammenfassung: 7. Ergebnisse im Bereich Aufmerksamkeit – 74

Definition

Aufmerksamkeit ist nicht als eine einheitliche Funktion zu sehen. Es lassen sich folgenden Aspekte unterscheiden:

Alertness: allgemeine Wachheit (tonisches Arousal), aber auch die Fähigkeit das Aufmerksamkeitsniveau kurzfristig zu steigern (phasisches Arousal)

Vigilanz: Aufrechterhaltung des Aufmerksamkeitsniveaus unter extrem monotonen Bedingungen.

Daueraufmerksamkeit: ist allgemeiner als Vigilanz auf alle Situationen bezogen, die eine längere Aufmerksamkeitszuwendung verlangen.

Kognitive Verarbeitungsgeschwindigkeit: z. B. im Sinne einer Verlangsamung.

Selektive Aufmerksamkeit: Konzentration auf einen spezifischen äußeren oder inneren Reiz.

Geteilte Aufmerksamkeit: mehrere Reize werden gleichzeitig beachtet.

Lokalisation

Störungen der Aufmerksamkeit insbesondere der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit sind die häufigsten neuropsychologischen Defizite nach einer Hirnschädigung (Prosiegel 1988). Demzufolge treten sie nach verschiedensten Ereignissen auf. Häufig nach ausgedehnten diffusen Marklagerschädigungen (z. B. diffusen axonalen Schädigungen, vaskulärer oder Multiinfarktdemenz) sowie nach ausgedehnten rechtshirnigen Schädigungen.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich Aufmerksamkeit durchgeführt werden.

- Der Patient ist reduziert belastbar, z. B. hält eine Therapiesitzung bzw. einen Therapietag nicht oder nur mit Pausen durch.
- Er zeigt deutliche Tagesschwankungen, z. B. zeigt nachmittags grundsätzlich schwächere Leistungen, als in den Morgenstunden.
- Er kann sich nicht über einen längeren Zeitraum auf eine Aufgabe konzentrieren; schweift nach wenigen Minuten ab.
- Er ist ablenkbar, störungsempfindlich, z. B. sobald eine weitere Person den Raum betritt.
- Er hat »Aufmerksamkeitslöcher«, z. B. wirkt plötzlich wie abgeschaltet.
- Er kann sich schlecht auf mehrere Dinge gleichzeitig konzentrieren, z. B. kann nicht das Nudelwasser im Blick behalten und nebenher abspülen.
- Er hat Probleme, Gesprächen zu folgen, insbesondere wenn mehrere Personen beteiligt sind.

Befunderhebung

Nicht alle Aspekte der Aufmerksamkeit lassen sich testpsychologisch gut erfassen (z. B. Ablenkbarkeit, Aufmerksamkeitsteilung). Daher ist die genaue Verhaltensbeobachtung wichtig.

Analyse einer relevanten Alltagshandlung (■ Arbeitsblätter 2.1 und 7.1). Es wird eine komplexe Alltagssituation gewählt, anhand derer im günstigen Fall noch andere Leistungen überprüft werden (siehe z. B. Befundaufgabe zu Gedächtnisleistungen ▶ Kapitel 8 oder Exekutive Funktionen ▶ Kapitel 9). Auf ■ Arbeitsblatt 2.1 wird die Tätigkeit wie im ▶ Kapitel 2.2 beschrieben dokumentiert. So kann die Tätigkeit bei Bedarf zusätzlich bezüglich der Performance ausgewertet werden. Die Fragestellungen auf ■ Arbeitsblatt 7.1 geben Hinweise auf Fähigkeiten bzw. Beeinträchtigungen im Bereich der Aufmerksamkeit. Zum Teil finden sich die Fragestellungen in ähnlicher Form im PRPP System im Recall-Quadranten wieder (siehe auch ▶ Kapitel 2.1).

Einschätzung zur Awareness. Auf ■ Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness des Patienten eingeschätzt, wenn Auffälligkeiten im Bereich der Aufmerksamkeitsleistungen festgestellt wurden (siehe ► Kapitel 2.4).

73 7

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
Arbeitsblatt 7.1 An	alyse einer relevante	n Alltagshandlung	
Ausgewählte alltags- b	zw. berufsrelevante Situa	ation zur Überprüfung der <i>I</i>	Aufmerksamkeitsleistungen:
Fragestellungen (die Orientierung)	e in Klammern zugeord	Ineten Teilleistungen die	nen der groben
 Lässt er sich von um Kann er sich auch m Muss er Anleitunger Instruktionen? (sele Ist er langsam in der Handeln, ohne dass Reagiert er auf klare ist? (geteilte Aufmer Kann er seine Aufmeine andere modulie Macht er vermehrt I Aufmerksamkeit) Bleibt er über die De Bleibt er aufmerksan Hat er während der 	wesentlichen Reizen ablen och konzentrieren, wenn van, Gebrauchsanweisungen ktive Aufmerksamkeit, kog Auffassung, beim Überleges durch spezifische Defizit äußere Reize, wie Anspracksamkeit) erksamkeit von einem Deteren? Kann er dazwischen Fehler, wenn er sich währe auer der Aufgabe aufmerksam bei der Aufgabe, auch waufgabe »Aufmerksamkeit	ken? (selektive Aufmerksaml viel um ihn herum los ist? (se etc. mehrmals lesen oder ber gnitive Verarbeitungsgeschwi en, beim Formulieren einer R te erklärbar wäre? (Kognitive	elektive Aufmerksamkeit) nötigt er Wiederholungen von indigkeit) outinehandlung oder beim Verarbeitungsgeschwindigkeit) auf eine Aufgabe konzentriert von einer Teilhandlung auf samkeit) nterhält? (geteilte E) Zeit monoton ist? (Vigilanz) nz)

Aufnahmedatum:	Name:
Entlassungsdatum:	GebDatum:
Zusammenfassung: 7. Ergebnisse im Bereic	h Aufmerksamkeit
Ergebnisse der Analyse der alltags- bzw. berufsrelevar	nten Alltagshandlung
Einschätzung zur Awareness. Ausführliche Dokume	entation siehe 🗖 Arbeitsblatt 2.3.

Gedächtnis

8.1	Zeitliche Gedächtnisunterteilung – 76
8.1.1	Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis – 76
8.1.2	Langzeitgedächtnis – 76
8.1.3	Altgedächtnis – 77
8.1.4	Prospektives Gedächtnis – 77
8.2	Inhaltliche Gedächtnisunterteilung – 77
8.2.1	Sprachliche und nichtsprachliche Inhalte – 77
8.2.2	Explizites und Implizites Gedächtnis – 78
8.3	Orientierung – 79
	Arbeitsblatt 8.1 Analyse von gedächtnisspezifischen Alltagsanforderungen – 80
	Arbeitsblatt 8.2 Analyse des bisherigen Lernverhaltens – 81
	Arbeitsblatt 8.3 Analyse einer relevanten Alltagshandlung – 82
	Arbeitsblatt 8.4 Orientierung – 83
	Zusammenfassung: 8. Ergebnisse im Bereich Lernen und Gedächtnis – 84

Definition

Unter Gedächtnis versteht man die Fähigkeit, neue Informationen aufzunehmen, zu speichern und zu einem anderen Zeitpunkt wieder abzurufen.

Die Gedächtnisleistungen assoziieren stark mit den Aufmerksamkeitsleistungen sowie mit den Steuerungs- und Leitungsfunktionen des Gehirns (siehe ▶ Kapitel 9). Zudem muss bei der Auswertung spezifischer Gedächtnistests berücksichtigt werden, dass eine gestörte Leistung nicht unbedingt eine reduzierte Gedächtnisleistung bedeutet. Beispielsweise kann einer reduzierten Zahlenspanne (bei normaler Wortspanne) eine spezifische Störung der Zahlenverarbeitung zu Grunde liegen. Im umgekehrten Fall kann eine reduzierte Wortspanne (bei normaler Zahlenspanne) durch eine minimale Wortfindungsstörung bedingt sein. Die Interpretation von Gedächtnistests setzt also viel Erfahrung und hohes neuropsychologisches Wissen voraus. Somit sollte eine zusätzliche neuropsychologische Betreuung des Patienten immer in Betracht gezogen werden.

Die in der Literatur beschriebenen Unterteilungen von Gedächtnisleistungen sind komplex. Wir haben uns für die Unterteilungen in der **zeitlichen Abfolge** und in **inhaltliche Aspekte** entschieden (Thöne-Otto u. Markowitsch 2004).

Lokalisation

Nach Läsionen des linken temporoparietalen Assoziationskortex, des rechten parietalen Assoziationskortex, des dorsolateralen oder präfrontalen Kortex werden Beeinträchtigungen des Arbeitsgedächnisses beschrieben. Läsionen im Bereich des Temporallappens, des Thalamus oder des Frontalhirns sowie des Hippocampus (Limbisches System) können zu Störungen des Langzeitgedächtnisses führen.

8.1 Zeitliche Gedächtnisunterteilung

8.1.1 Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis

Definition

Das Kurzzeitgedächtnis bezieht sich auf das kurzfristige Halten von Informationen, während die Informationen im Arbeitsgedächtnis zusätzlich manipuliert werden. Das gezielte Arbeiten mit Einzelinformationen wird von den Exekutiven Funktionen (▶ Kapitel 9) kontrolliert bzw. koordiniert.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung in Bereich Gedächtnis durchgeführt werden.

- Der Patient vergisst Instruktionen.
- Er nimmt im Gespräch keinen Bezug auf das vorangegangene Thema, bzw. vergisst sein Vorhaben, wenn er unterbrochen wurde.
- **—** Er hat Schwierigkeiten, Rechenoperationen im Kopf durchzuführen.

8.1.2 Langzeitgedächtnis

Definition

Das Langzeitgedächtnis beginnt bereits im Minutenbereich und erstreckt sich über Jahre (siehe auch Altgedächtnis). Seine Inhalte sind dauerhaft gespeichert, auch wenn sich das Bewusstsein mit anderen Themen beschäftigt.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung in Bereich Gedächtnis durchgeführt werden.

- Der Patient hat Schwierigkeiten, sich an Namen zu erinnern.
- **—** Er gibt Informationen unvollständig oder gar nicht weiter (z. B. bei entgegengenommenen Telefonaten).

77 8

- Er verlegt übermäßig häufig Gegenstände (z. B. Brille/ Schlüssel/ wichtige Papiere).
- Er weiß nicht mehr, wie er bestimmte Geräte bedienen muss (z. B. Videorekorder).
- Er erzählt Vorkommnisse und Erlebnisse wiederholt.
- Er kann kurz zurückliegende Erlebnisse nicht wiedergeben.

8.1.3 Altgedächtnis

Definition

Das Altgedächtnis ist im Prinzip das Langzeitgedächtnis für lang zurückliegende Eindrücke z. B. aus der Zeit vor Eintritt der Hirnschädigung (Hartje u. Sturm 2002).

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung in Bereich Gedächtnis durchgeführt werden.

- Der Patient kann sich an länger zurück liegende Ereignisse nicht oder nur bruchstückhaft erinnern (z. B. Erlebnisse kurz vor dem Ereignis, aber evtl. auch noch länger zurückliegende).
- Er kann sich an Details seiner Biographie nicht oder nur bruchstückhaft erinnern (z. B. welche Schule er besucht hat, welche Ausbildung er absolviert hat, den Name des Ehepartners, der Kindern, die eigene Adresse, den Stadtteil usw.).
- **E**r kann schul- oder berufsspezifisches Fachwissen nicht oder nur unvollständig abrufen.
- Er kann auf Nachfrage Handlungsabläufe, die ihm beruflich oder im Alltag vertraut waren, nicht oder nur unvollständig wiedergeben (evtl. auch nicht mehr ausführen).

8.1.4 Prospektives Gedächtnis

Definition

Das prospektive Gedächtnis ist das auf die Zukunft gerichtete Gedächtnis z. B. im Hinblick auf Handlungsabsichten. Es stellt eine Schnittstelle zwischen Gedächtnis, Aufmerksamkeit und exekutive Funktionen dar (Schuri 2000).

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung in Bereich Gedächtnis durchgeführt werden.

- Der Patient vergisst Termine/Absprachen.
- **—** Er vergisst, seine Medikamente einzunehmen.
- **—** Er vergisst, zu Geburtstagen zu gratulieren.
- Er tätigt geplante Überweisungen nicht.

8.2 Inhaltliche Gedächtnisunterteilung

8.2.1 Sprachliche und nichtsprachliche Inhalte

Diese Unterteilung wird vor allem dem Arbeitsgedächtnis zugeordnet.

Es wird zwischen sprachlichen Informationen, also vor allem Wörtern und Ziffern und bildlich-räumlichen Inhalten unterschieden. Die bildlich-räumlichen zeichnen sich dadurch aus, dass sie sprachlich schwer zu fassen sind (z. B. Gesichter erkennen).

8.2.2 Explizites und Implizites Gedächtnis

Diese Unterteilung wird dem Langzeit- bzw. Altgedächtnis zugeordnet.

Explizites Wissen wird bewusst erworben und absichtsvoll und bewusst abgerufen. Man kann gezielt nach bestimmten Erinnerungen oder bestimmtem Wissen suchen und realisiert auch, wenn man es gefunden hat. Es wird zwischen dem *episodischen* und dem *semantischen* Gedächtnis unterschieden. Das episodische Gedächtnis umfasst persönliche Ereignisse, die eine zeitliche und örtliche Zuordnung haben (*memory for events*). Dazu gehören beispielsweise die Autobiographie, aber auch Erinnerungen an wichtige Ereignisse des öffentlichen Lebens oder berühmte Personen. Beim semantischen Gedächtnis handelt es sich um »Faktenwissen« (*memory for facts*), beispielsweise Wörter und Regeln einer Sprache, historische Fakten oder allgemeines Weltwissen.

Implizites Wissen umfasst Inhalte und Fertigkeiten, die angewandt werden, ohne dass sie bewusst abgerufen werden. Das Wissen, wie etwas geht oder funktioniert, ist einfach vorhanden. Typische Beispiele sind Fahrrad fahren oder ein Musikinstrument spielen. Eine weitere Bezeichnung für dieses »Knowing how« ist auch prozedurales Gedächtnis. Das implizite Gedächtnis ist noch etwas weiter gefasst als das prozedurale Gedächtnis und umfasst zusätzlich noch Einstellungen und Vorlieben.

Das implizite Gedächtnis ist von therapeutischer Relevanz, da bei einem Patienten mit gestörtem expliziten Gedächtnis Ressourcen im impliziten Gedächtnis vorhanden sein können. So kann ein Patient, der in vielen klassischen Gedächtnistests deutlich auffällig ist, trotzdem in der Lage sein (in vertrauter Umgebung) auch komplexe Handlungen sicher und routiniert auszuführen. Außerdem kann die Art der Aufnahme und das Lernen über Handlung genutzt werden, durch häufige Wiederholungen für ausgewählte Tätigkeiten Handlungsroutinen einzuschleifen (siehe hierzu auch Fapitel 2.7).

Befunderhebung für 8.1 und 8.2

Die prognostische Interpretation von Tests einzelner Gedächtnisleistungen bezüglich ihrer Aussagekraft auf den Alltag des Patienten wird von vielen Autoren (Schuri u. Schneider 2002, Thöne-Otto u. Markowitsch 2004) als problematisch beschrieben. Darüber hinaus lassen sich nicht alle alltagsrelevanten Gedächtnisleistungen objektiv erfassen. Dies betrifft domänenspezifisches Wissen wie Schule, Beruf, Hobbys oder das autobiographische und das prospektive Gedächtnis. Wir schlagen eine individuelle Analyse von Alltagsanforderungen (Schuri und Schneider 2002) und die Beobachtung in relevanten Situationen vor. Zur spezifischen Überprüfung von einzelnen Gedächtnisleistungen finden sich im Anschluss Empfehlungen für Testbatterien.

Analyse von gedächtnisspezifischen Alltagsanforderungen (Arbeitsblatt 8.1).

Analyse des bisherigen Lernverhaltens (Arbeitsblatt 8.2).

Analyse einer relevanten Alltagshandlung (■ Arbeitsblätter 2.1 und 8.3). Es wird eine Alltagshandlung beispielsweise aus dem Bereich Haushalt, Garten, Büroarbeit oder Hobbies ausgewählt. Auf ■ Arbeitsblatt 2.1 wird die Tätigkeit wie unter 2.2 beschrieben dokumentiert. So kann sie bei Bedarf zusätzlich bezüglich der Performance ausgewertet werden. Die Fragestellungen auf ■ Arbeitsblatt 8.3 geben Hinweise auf Fähigkeiten bzw. Beeinträchtigungen im Bereich Lernen und Gedächtnis. Zum Teil finden sich die Fragestellungen in ähnlicher Form im PRPP- System im Recall-Quadranten wieder (siehe auch ▶ Kapitel 2.1).

Empfehlungen für erwerbbare Testverfahren. Alle Tests sind über die Testzentrale, Hogrefe Verlag, Göttingen zu beziehen.

Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT), Wilson et al. Geeignet für Personen zwischen 16-64 Jahren und zwischen 65-96 Jahren. Mit diesem Test werden verschiedene Gedächtnisfunktionen überprüft. Die Tests orientieren sich an alltäglichen Situationen, welche hirnverletzten Patienten häufig Probleme bereiten (z. B. Orientierungsfragen, Erinnern einer Abmachung,

79 8

eines Personennamens, eines Weges, Wiedererkennen eines Gesichtes, Wiedergabe eines Textes). Er ist kurz, einfach durchzuführen und zu interpretieren. Es gibt vier Parallelversionen, um eine Verlaufstestung zu ermöglichen. Konzipiert wurde er für alle Berufsgruppen, die in der Rehabilitation mit kognitiv beeinträchtigten Patienten arbeiten.

- Mini-Mental-State-Test (MMST), Folstein et al.

 Dieser Test ist ein Screening-Instrument zum Erfassen kognitiver Störungen bei älteren Personen (z. B. bei Demenzverdacht). Es handelt sich um ein Interview mit Handlungsaufgabe und überwiegend alltagsnahen Fragen. Er stellt eine *Ergänzung* zur neuropsychologischen Testung dar. Der Zeitaufwand ist gering.
- Wechsler Gedächtnis Test Revidierte Fassung (WMS-R), Härtling et al. Dieser Test ist für Personen zwischen 18-76 Jahren geeignet. Die folgenden Leistungsaspekte werden beurteilt: Allgemeine Gedächtnisleistungen (verbale und visuelle Gedächtnisleistungen), verzögerte Gedächtnisleistungen, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistungen. Eine Messwiederholung zur Verlaufsbeurteilung ist nach einem halben Jahr möglich. Der Zeitaufwand für die Durchführung des kompletten Tests beträgt ca. 45 Minuten. Einzelne Untertests können separat in ca. zehn Minuten durchgeführt werden.

Einschätzung zur Awareness. Auf ■ Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness des Patienten eingeschätzt, wenn Auffälligkeiten im Bereich des Gedächtnisses festgestellt wurden (siehe ► Kapitel 2.4).

8.3 Orientierung

Definition

Unter Orientierung wird die Fähigkeit verstanden, sich in zeitlicher, örtlicher, situativer und persönlicher Hinsicht, aufbauend auf frühere und gegenwärtige Wahrnehmungen, zurechtzufinden.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung in Bereich Gedächtnis durchgeführt werden.

- Der Patient kann das Datum nicht nennen.
- **E**r weiß nicht, ob es Nachmittag oder Vormittag ist.
- **—** Er hat Probleme wichtige Lebensstationen in zeitlich geordnete Abfolge zu bringen.
- Er findet den Weg ins Therapiezimmer/ in die Praxis nicht selbständig.
- Er verläuft sich auf ihm bekannten Wegen.
- Er traut sich alleine nicht zu, unbekannte Strecken zu bewältigen.
- Er weiß nicht wieso er in Therapie ist bzw. wer ihn überwiesen hat.

Befunderhebung

Fragebogen zur Orientierung. Siehe Arbeitsblatt 8.4 (nach v. Cramon 1988).

Orientierungshilfsmittel wie Kalender, Uhren, Radio u.ä. müssen zuvor abgedeckt bzw. ausgeschaltet werden.

Einschätzung zur Awareness. Siehe ▶ Abschnitt »Befunderhebung für 8.1 und 8.2«.

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
		•	l .

Arbeitsblatt 8.1 Analyse von gedächtnisspezifischen Alltagsanforderungen

Fragestellungen:

- 1. Welche Anforderungen stellt der individuelle Alltag des Patienten an sein Arbeitsgedächtnis?
- 2. In welchem Maß sollen neue Informationen erlernt und ins Langzeitgedächtnis aufgenommen werden?
- 3. Inwieweit müssen Informationen auch mittelfristig z. B. in Prüfungssituationen abrufbar sein?
- 4. Welche Anforderungen werden an das Altgedächtnis gestellt bezüglich dem Abruf von Wissen, Fertigkeiten und autobiographischen Daten?
- 5. Wie genau müssen die einzelnen Inhalte erinnert werden?
- 6. Besteht dabei Zeitdruck?

7.	Welche anderen Umgebungsbedingungen sind zu berücksichtigen wie Stress, Geräuschpegel, Mehrfachanforderung etc.?
_	
_	
_	
_	
_	
_	
_	
_	
_	
_	
_	
_	

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
			2 4 4 4 1 1 1

Arbeitsblatt 8.2 Analyse des bisherigen Lernverhaltens

Fragestellungen:

1. Welcher Lerntyp sind Sie?

Lerntyp Lesen: Haben Sie häufig etwas zu Hause nachgelesen, also Lernstoff durch Lesen von Artikeln aus Zeitschriften oder Sachbüchern ergänzt?

Lerntyp Hören: War es Ihnen wichtig den Lernstoff hörbar zu machen, z. B. durch lautes Lesen, auf Tonband sprechen und abhören oder haben Sie sich gerne zusätzliche Informationen durch Radioprogramme/ CDs /Cassetten zum Thema geholt?

Lerntyp Sehen: Haben Sie ein gutes bildliches Vorstellungsvermögen? Haben Sie Begriffe mit originellen Bildern verbunden oder sich gerne Skizzen oder Zeichnungen ergänzend angefertigt? Dienten Ihnen Bilder, Filme, Dias oder Museumsbesuche als Lernergänzung?

- 2. Welche Gefühle verbinden Sie mit Lernen? Spaß, Ruhe, Zufriedenheit, Neugier/Interesse oder Ärger, Spannung, Langeweile?
- 3. Welche Lernstrategien sind Ihnen vertraut bzw. mit welchen haben Sie bereits gute Erfahrungen gemacht?
 - a. Neues über mehrere Sinnesmodalitäten aufnehmen, z. B. bildliches Vorstellen von sprachlichen Inhalten oder Aufschreiben der wichtigsten Punkte.
 - b. Neues Wissen mit bereits Erlerntem/Erlebtem verknüpfen, z. B. in Diskussionen.
 - c. Lernen mit Bewegung verbinden, z. B. Repetieren eines Fachartikels beim Spaziergang.
 - d. Lernen durch häufige Wiederholungen, z. B. Vokabeln.
 - e. Handlungen mit bestimmten Ereignissen verbinden, z. B. zum Abendessen Medikamente nehmen.
- 4. Gibt es bestimmte Rahmenbedingungen, die sich als besonders hilfreich erwiesen haben, z. B. ein ruhiges Zimmer oder Musik?

5. Lernen Sie lieber still für sich oder in Gruppenarbeit/im Gespräch mit anderen?					
6.	Was nutzen Sie und Ihre Angehörigen unter den veränderten Bedingungen derzeit schon, was ist hilfreich?				
_					
_					

Pa	atient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:				
Ar	beitsblatt 8.3 A	analyse einer relevante	en Alltagshandlung					
_								
Au	Ausgewählte Alltagssituation zur Überprüfung des Gedächtnisses							
	agestellungen (d r groben Orienti	_	dneten Teilstörungen die	nen				
2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	zeitgedächtnis) Benötigt der Patien (Kurz- und Arbeits Weiß er, wann die e Weiß er wo er die e Weiß er wie lange o Weiß er wie er einz Führt er alle notwe Findet er wiederho	at Wiederholungen, um Instagedächtnis) einzelnen Teilschritte an der einzelnen Teilschritte durchflie einzelnen Teilschritte dat elne Objekte und Maschine ndigen Handlungsschritte alt benötigte Objekte in der fasprachen, z. B. wie viel Zeit	ruktionen zu verstehen bzw. v Reihe sind und wann nicht? (führen muss? (Alt- oder Lang uern? (Alt- oder Langzeitgeda en gebrauchen muss? (Alt- oder us oder vergisst er Schritte? (Fremden Umgebung wieder? ((Alt- oder Langzeitgedächtnis) (zeitgedächtnis) (ächtnis) er Langzeitgedächtnis) Alt- oder Langzeitgedächtnis)				
								
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
				.				

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
	1	1	1

Arbeitsblatt 8.4 Orientierung

	I			
Einteilung der Bereiche nach v. Cramon (1988)	Richtig/ Falsch	Gesamt- auswertung		
Fragen zur personalen Orientierung				
Wie heißen Sie?				
Wie alt sind Sie?				
Was sind Sie von Beruf?				
Haben Sie Familie (Ehepartner/ Kinder)?				
Welche Staatsangehörigkeit haben Sie?				
Fragen zur zeitlich/ kalendarischen Orientierung				
Welches Jahr haben wir jetzt?				
Welchen Monat haben wir jetzt?				
Den wievielten Tag des Monats haben wir heute?				
Welchen Wochentag haben wir heute?				
Wieviel Uhr ist es jetzt ungefähr?				
Fragen zur situativen Orientierung				
Warum sind Sie hier?				
Wer hat Sie hierher überwiesen/ auf wessen Empfehlung?				
Wurden Sie operiert/ untersucht?				
Wissen Sie was in dieser Klinik/ Praxis gemacht wird?				
Wer bezahlt die Kosten der Behandlung?				
Fragen zur örtlichen/ geographischen Orientierung				
In welcher Stadt/ welchem Ort wohnen Sie?				
Zu welchem Landkreis gehört Ihr Wohnort?				
In welchem Bundesland leben Sie?				
Wo (Ort/ Stadtteil) befinden Sie sich im Moment?				
In welchem Krankenhaus/ Einrichtung/ Praxis befinden Sie sich momentan?				

Auswertung für alle 20 Fragen (Richtwerte): Alle Antworten richtig: nicht gestört. Ab einer falschen Antwort: leicht gestört.

Ab drei falschen Antworten: gestört.

Achtung: Wenn nur »wievielter Tag des Monats« und »Wochentag« falsch beantwortet wurden (insbesondere bei längeren Klinikaufenthalten), gilt dies nur als Fehler bei starker Abweichung (z. B. ein Datum Anfangs des Monats, wenn schon Mitte des Monats ist).

Aufnahmedatum:	Name:
Entlassungsdatum:	GebDatum:
Zusammenfassung: 8. Ergebnisse im Bereich	Lernen und Gedächtnis
Ergebnisse der Analyse der relevanten Alltagshandlung	g:
Orientierung	
Einschätzung zur Awareness. Ausführliche Dokumen	ntation siehe • Arbeitsblatt 2.3.

Exekutive Funktionen

- 9.1 Antrieb 86
- 9.2 Planen, Problemlösen, Handlungskontrolle 86

Arbeitsblatt 9.1 Analyse einer relevanten, nicht automatisierten/routinierten Alltagshandlung – 88 Zusammenfassung: 9. Ergebnisse im Bereich Exekutive Funktionen – 89

Definition

»Exekutive Funktionen« sind ein Überbegriff für verschiedene Fähigkeiten der zentralen Kontrolle. Das »Dysexekutives Syndrom« ist kein klar definiertes Störungsbild, sondern es setzt sich aus verschieden Symptomen zusammen, die in variablen Konstellationen auftreten. Eine Unterteilung erfolgt in Störungen des mentalen Planens, des Problemlösens, des Initiierens und der Inhibition von Handlungen sowie der Handlungskontrolle (Karnath u. Sturm 2002). Auch die »nichtaphasische, zentrale Sprachstörung« zählt zu diesem Syndrom (siehe ▶ Kapitel 12). Darüber hinaus sind die Exekutiven Funktionen im hohen Maße vom Arbeitsgedächtnis abhängig, um beispielsweise Informationen zu manipulieren (D`Esposito u. Grossmann 1998).

Lokalisation

Beeinträchtigungen der »exekutiven Funktionen« treten häufig nach diffusen zerebralen Gewebsschäden unter maßgeblicher Mitbeteiligung des Frontallappen und des frontalen Marklagers z. B. nach Schädel-Hirn-Trauma oder nach Hypoxien auf. Aber auch fokale Schädigungen frontaler Areale und subkortikaler Strukturen wie des medianen Thalamus, des Nucleus caudatus oder des Globus pallidus können zu exekutiven Dysfunktionen führen.

9.1 Antrieb

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich der Exekutiven Funktionen durchgeführt werden.

- Der Patient kommt der K\u00f6rperhygiene von sich aus zu wenig nach, z. B. duscht nicht oder wechselt selten die W\u00e4sche
- Er hat wenig Ideen für die Tagesgestaltung, z. B. macht er nichts anderes als essen und Fernsehen.
- Er nimmt wenig Kontakt zu Mitpatienten, oder selbst zu Freunden oder der Familie auf.
- Er bricht Handlungen bei Problemen schnell ab und wartet passiv auf Hilfe.
- **E**r kann sich sozial schlecht durchsetzen, vertritt selten eine klare eigene Meinung.

9.2 Planen, Problemlösen, Handlungskontrolle

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich der Exekutiven Funktionen durchgeführt werden.

- Der Patient beginnt voreilig Handlungen, ohne vorhersehbare Schwierigkeiten zu berücksichtigen, z. B. möchte er zu Fuß in die Stadt, obwohl er erst 100 m am Stück mit Rollator gehen kann.
- Er arbeitet sehr schnell, ohne Zwischenkontrollen durchzuführen, z. B. beim Braten ob das Fett schon heiß genug ist, ob das Fleisch ausreichend mit Panade bedeckt ist.
- Er schätzt Situationen falsch ein und trifft Entscheidungen, die unter Umständen ihn oder andere gefährden, z. B. geht er an unübersichtlicher Stelle über die Straße, obwohl er sein Gehtempo nicht beschleunigen kann.
- Er stoppt seine Handlung trotz zunehmendem Chaos nicht, z. B. fallen ihm beim Zusammenbauen eines Modellautos ständig kleine Teile auf den Boden, und der Klebstoff verteilt sich auf dem Tisch, aber er macht unbeirrt weiter.
- Er reagiert sofort auf einen Reiz, ohne sich noch einmal einen Gesamtüberblick zu verschaffen, z. B. beginnt er abzuwaschen, ohne zu beachten, dass als nächstes das Nudelwasser abgegossen werden müsste.
- Er hat Schwierigkeiten mit der Zeitplanung, z. B. möchte er zwischen zwei Therapiestunden einen Kaffee im Café trinken, obwohl er nur zehn Minuten Zeit hat, um vom Erdgeschoss in das dritte Stockwerk zu gelangen.

87 9

Befunderhebung für 9.1 und 9.2

Störungen der Exekutiven Funktionen sind testdiagnostisch schwer zu erfassen. Klinische Erfahrungen haben gezeigt, dass neuropsychologische Testverfahren wie Planungs- und Problemlösetests keine zuverlässige Aussage auf das Alltagsverhalten des Patienten zulassen (Mesulam 1986, Wenz 1999d). Dies gilt vor allem für leicht bis mittelschwer beeinträchtigte Patienten. Deshalb sollte der Patient in einer für ihn relevanten aber nicht automatisierten oder nicht routinierten Alltagshandlung beobachtet werden.

Letztendlich bleibt die Abgrenzung leichter, aber dennoch alltags- bzw. berufsrelevanter exekutiver Dysfunktionen von »normalpsychologischen Verhaltensweisen« wie beispielsweise prämorbid bereits vorhandenem Verhalten oder von Verhaltensveränderungen im Zuge des Prozesses der Krankheitsverarbeitung eine große diagnostische Herausforderung. Angehörigenbefragungen geben wertvolle differenzialdiagnostische Hinweise.

Analyse einer relevanten, nicht automatisierten/ routinierten Alltagshandlung (■ Arbeitsblätter 2.1 und 9.1). Bei der Auswahl der Aufgabe werden schon gemachte Erfahrungen mit dem Patienten berücksichtigt. Schwerer betroffene Patienten fallen bereits im Klinikalltag auf. Bei ihnen kann die Beobachtung einer Selbsthilfeleistung wie dem Anziehen ausreichend sein. Bei leichter betroffenen Patienten muss ein entsprechend höherer Schwierigkeitsgrad gewählt werden z. B. ein Werkstück nach Anleitung herstellen, etwas nach Rezept kochen oder einen Ausflug planen und durchführen. Auf ■ Arbeitsblatt 2.1 wird die Tätigkeit wie im ▶ Kapitel 2.2 beschrieben dokumentiert. So kann sie bei Bedarf zusätzlich bezüglich der Performance ausgewertet werden. Die Fragestellungen auf ■ Arbeitsblatt 9.1, geben Hinweise auf Fähigkeiten, bzw. Beeinträchtigungen im Bereich der Exekutiven Funktionen. Zum Teil finden sie sich in ähnlicher Form im PRPP System im Planungs- und Performancequadranten wieder (siehe auch ▶ Kapitel 2.1).

Turm von London. Der Turm von London überprüft Planen und Problemlösefähigkeiten, weitere typische Verhaltenauffälligkeiten des dysexekutiven Syndroms kommen bei dem stark strukturiertem Test nicht unbedingt heraus. Die deutsche Version von Tucha und Lange ist mit genauer Anleitung und Normwerten bei Hogrefe, Göttingen zu beziehen.

Einschätzung zur Awareness. Auf ■ Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness des Patienten eingeschätzt, wenn Auffälligkeiten im Bereich der Exekutiven Funktionen festgestellt wurden (siehe ► Kapitel 2.4).

Patient:		GebDat.:		Therapeutin:		Datum:
Arbeitsblatt 9.1	-	ner relevante en Alltagshar		ht automatisierte	en/	
Ausgewählte allt der Exekutiven F	_		nte Sit	uation zur Überp	rüfung	
Fragestellungen (nmern zugeor	dneter	ı Teilstörungen die	enen der	
 Verliert er dieses Macht der Patier Findet er verschi blemlösen) Kann er sich den lungskontrolle) Kann er seinen F Kann er auch we Beginnt bzw. bee kontrolle) Bleibt er konsequ Führt er die einz Macht er an den 	EZiel auch im at Vorüberleg iedene Lösun Arbeitsplatz Handlungspla itermachen, endet der Pat- uent bei der S elnen Handla entscheidene er Patient den und Proble	y Verlauf der Hangungen, bevor er gsstrategien und des Umfeld vor en bei Bedarf abäten die einzelne Gache? (Antrieb ungsschritte in leden Stellen Plausen vorgegebenen des Verlauden, Handlusten Handlussen, Handlussen, Handlussen, bevorgen der Stellen Plausen vorgegebenen des Verlaufsen, Handlussen, Handlussen, Handlussen, bevorgegebenen der Verlaussen, Handlussen, Handlussen, Handlussen, bevorgegebenen der Verlaussen, Handlussen, Handlussen, Handlussen, Handlussen, bevorgegebenen der Verlaussen verlauf der Verlaussen verlauf der Verlaussen verla	ndlung i eine Ha l kann e rausscha indern, dernisse n Hand und Hand und Hand iogischer sibilitäts Zeitraha	Reihenfolge aus? (Pl kontrollen? (Handlur men in der Planung u rolle)	(Handlung nen und P abwägen? (anen und F nd Problem Problemlös dig? (Antri anen und F ngskontroll	gskontrolle) roblemlösen) (Planen und Pro- Problemlösen, Hand- llösen) sen, Antrieb) ieb, Handlungs- Problemlösen) e)
				-		
					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Aufnahmedatum:	Name:
Entlassungsdatum:	GebDatum:
Zusammenfassung: 9. Ergebnis	se im Bereich Exekutive Funktionen
Antrieb, Planen und Problemlös	sen. Handlungskontrolle
- Tanch and Fosienios	
Ergebnisse der Analyse der relevanten,	nicht automatisierten/routinierten Alltagssituation:
Einschätzung zur Awareness. Ausfüh	arliche Dokumentation siehe 🖸 Arbeitsblatt 2.3.

Apraxie

10.1

10.2

Gestenproduktion - 92

Objektgebrauch und Handlungsfolgen – 93

10.3	Bukkofaziale Apraxie – 94
	Arbeitsblatt 10.1 Imitation bedeutungsloser Handstellungen – 95
	Arbeitsblatt 10.2 Pantomime des Gebrauchs visuell dargebotener Objekte – 97
	Arbeitsblatt 10.3 Objektgebrauch und Handlungsfolgen – 98
	Arbeitsblatt 10.4 Analyse einer relevanten und prämorbid vertrauten Alltagshandlung – 99
	Arbeitsblatt 10.5 Überprüfung der bukkofazialen Apraxie – 100

Zusammenfassung: 10. Ergebnisse für den Bereich Apraxie – 101

Definition

Der Begriff Apraxie bezeichnet

- eine gestörte Ausführung von Einzelbewegungen oder Bewegungsfolgen sowie
- eine Störung des Werkzeug- und Objektgebrauchs.

Diese Fehlhandlungen sind nicht durch elementare motorische Beeinträchtigungen begründbar und treten in der Regel bilateral auf (Goldenberg 2002).

Lokalisation

Apraxien treten am häufigsten nach parietalen Läsionen in der linken Hemisphäre bei Rechtshändern auf. Bei Linkshändern sind unterschiedliche Konstellationen möglich (vgl. ▶ Kapitel 3). Apraxien kommen auch nach Läsionen prämotorisch oder subkortikal im suprasylvischen Marklager und in den Basalganglien vor. Die Schwere korreliert mit der Größe der Läsion (Goldenberg 2000). Balkenläsionen können unilaterale Apraxie verursachen (Kolster 2002).

10.1 Gestenproduktion

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich Apraxie durchgeführt werden.

- Der Patient hat beim Imitieren von Bewegungen Schwierigkeiten (z. B. bei der motorischen Befunderhebung). Das Nachahmen gelingt nicht oder nur eine Annäherung an die vorgegebene Bewegung.
- Er setzt wenig oder kaum aussagekräftige Gestik zur Kompensation seiner Sprach-/Sprechstörung ein.
 Die verwendeten Gesten sind häufig ungenau und schwer verständlich, z. B. stereotypes Wedeln mit der Hand.

Befunderhebung

Imitation bedeutungsloser Handstellungen (Goldenberg et al. 2001, ▶ Arbeitsblatt 10.1). Bei Paresen wird die nicht betroffene Hand getestet. Die Therapeutin sitzt dem Patienten gegenüber. »Ich mache Ihnen mit meiner Hand eine Handstellung vor und Sie beobachten genau, was ich mache. Wenn ich fertig bin, meine Hand also wieder auf dem Tisch liegt, machen Sie mit Ihrer Hand die Bewegung nach«. Die Therapeutin benutzt die rechte Hand, wenn der Patient die linke benutzen soll und umgekehrt (wie in einem Spiegel). Sie gibt jeweils eine Handstellung vor und legt die Hand wieder ab. Nun soll der Patient die Handstellung nachahmen. Gelingt dies nicht, wiederholt die Therapeutin die Handstellung mit den Worten: »Schauen Sie noch einmal genau hin.«

Zunächst wird ein Probelauf mit der ersten Handstellung (siehe Arbeitblatt 10.1) durchgeführt, um sicherzustellen, dass der Patient die Aufgabe verstanden hat. Treten hier Fehler auf, wird der Patient im Probelauf auf diese hingewiesen und nochmals gebeten auf alle Details zu achten. Dieser erneute Durchgang geht in die Wertung ein. Auf dem Arbeitsblatt finden sich auch die Hinweise zur Auswertung.

Hat die Therapeutin noch keine oder wenig Erfahrung mit der Beurteilung von grenzwertigen Auffälligkeiten, ist es günstig, den Test mit mindestens 10 gesunden Personen durchzuführen, um einen Eindruck zu bekommen, welche Abweichungen noch als unauffällig gewertet werden können.

Pantomime des Gebrauchs visuell dargebotener Objekte (nach Goldenberg et al. 2003, ■ Arbeitsblatt 10.2). Für den Test werden ein Glas, ein Hammer, eine Zahnbürste, ein Kamm, ein Löffel, ein Schlüssel, und ein Brotmesser benötigt.

»Ich zeige Ihnen nun verschiedene Gegenstände. Bitte zeigen Sie mir, welche Bewegung man damit macht, ohne den Gegenstand in die Hand zu nehmen. Ich gebe Ihnen ein Beispiel.« Die Therapeutin deutet auf einen Stift und vollführt pantomimisch die Bewegung des Schreibens. Dann deutet sie nochmals auf den

93 10

Stift und bittet den Patienten die Pantomime auszuführen. Wenn der Patient die Instruktion verstanden hat, zeigt sie den ersten Gegenstand der Testung und fragt: »Welche Bewegung macht man damit?«

Auf dem Arbeitsblatt finden sich auch die Hinweise zur Auswertung.

Einschätzung zur Awareness. Auf ■ Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness des Patienten eingeschätzt, wenn Auffälligkeiten im Bereich der Apraxie festgestellt wurden (siehe ► Kapitel 2.4).

10.2 Objektgebrauch und Handlungsfolgen

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich Apraxie durchgeführt werden.

- Der Patient weiß nicht mehr wie er sich die Haare kämmen soll, z. B. hält er den Kamm falsch herum.
- Er hat Schwierigkeiten beim Essen, z. B. versucht er mit einem Löffel zu schneiden oder mit dem Messer zu drücken, statt Schneidebewegungen auszuführen.
- Er bricht Tätigkeiten, die ihm sehr vertraut waren, mitten in der Handlung ab und wirkt hilflos/ ratlos, z. B. beim Abwaschen.
- Er wirkt, über eventuell vorhandene motorische Defizite hinaus, unbeholfen. Er scheint wenig planvoll vorzugehen und kommt nur umständlich oder gar nicht zum Ziel, z. B. beim An-/ Ausziehen der Jacke, beim Umgang mit der Tasche oder dem Rucksack.
- Er kommt mit vormals routinierten Handlungsabläufen nicht mehr zurecht, z. B. rasieren, Brot streichen u.ä., über die Adaption an die Einhändigkeit hinaus.
- Er haftet an einer vorangegangenen Tätigkeit oder Bewegung, z. B. will er, nachdem er eine Orange geschält hat, den Apfel auf die gleiche Art schälen.
- Er lässt Teilschritte innerhalb einer Handlung aus, z. B. stellt er die Kaffeemaschine an, obwohl er noch kein Wasser eingefüllt hat.

Befunderhebung

Einfacher Objektgebrauch (■ Arbeitsblatt 10.3). Für diesen Test werden folgende Objekte benötigt:

- ein Hammer,
- ein Brett mit bereits fixiertem Nagel,
- ein Bleistiftspitzer und ein Bleistift,
- ein Radiergummi und ein Blatt Papier mit Bleistiftstrich,
- ein Schraubglas mit Deckel,
- ein Vorhängeschloss mit Schlüssel,
- eine Schere und Papier.

Dem Patienten werden die Gegenstände die zu einer Aufgabe gehören vorgelegt. Er wird gebeten, diese zu benutzen. Bei Bedarf kann die Therapeutin dies z. B. an Hand des Stiftes (sie schreibt auf ein Blatt Papier) demonstrieren. Hat der Patient eine Parese, wird die Therapeutin die Gegenstände falls nötig fixieren, da die Benutzung der Objekte und nicht die Adaptation an das einhändige Arbeiten im Vordergrund steht. Die Auswertung findet sich auf dem Arbeitsblatt 10.3.

Handlungsfolgen (■ Arbeitsblatt 10.3). Für diesen Test werden pro Handlung folgende Objekte benötigt:

- DIN A4 Blatt, Locher, Ordner.
- Kerze, Streichholzschachtel mit Streichhölzern.
- Einige Münzen und 2 Scheine, Geldbeutel mit getrenntem Kleingeld- und Scheinefach.
- **—** Einfacher Kugelschreiber, Extramine.

Dem Patienten werden jeweils die Gegenstände vorgelegt, die zu einer Aufgabe gehören. Er wird gebeten, die entsprechende Handlung auszuführen. Die Auswertung ist auf 🖸 Arbeitsblatt 10.3 zu finden.

Analyse einer relevanten und prämorbid vertrauten Alltagshandlung (■ Arbeitsblätter 2.1 und 10.4). Es wird eine vertraute Alltagsaufgabe ausgeführt wie beispielsweise Brot streichen, Kaffee oder Tee kochen,

kleines Gericht zubereiten, Umgang mit Werkzeugen und elektrischen Geräten oder Einkaufen im Supermarkt. Bei der Durchführung der Tätigkeiten ist nun zu beachten, dass der Patient benötigte Objekte selbst auswählt, z. B. aus der Besteckschublade oder von der Werkzeugwand.

Auf ■ Arbeitsblatt 2.1 wird die Tätigkeit wie im ► Kapitel 2.2 beschrieben dokumentiert. So kann die Tätigkeit bei Bedarf zusätzlich bezüglich der Performance ausgewertet werden. Zur Beurteilung apraktischer Auffälligkeiten und zur Einschätzung der Alltagsrelevanz der Apraxie werden die Fragestellungen auf ■ Arbeitsblatt 10.4 bearbeitet.

Je komplexer die Tätigkeit, desto schwieriger ist sie für den Patienten. Insbesondere Reststörungen zeigen sich häufig erst in komplexen Situation (Daumüller et al. 2004).

Einschätzung zur Awareness. Siehe in ▶ Abschnitt 10.1.

10.3 Bukkofaziale Apraxie

Definition

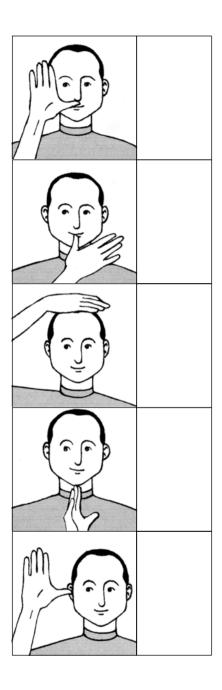
Auf Aufforderung sind aktive Bewegungen der mimischen Gesichtsmuskulatur, der Lippen, der Zunge, des Gaumens und in seltenen Fällen auch des Kehlkopfes nicht mehr oder nur fehlerhaft möglich (unabhängig von einer Facialisparese). Diese Störung geht häufig mit einer Sprechapraxie einher (siehe ▶ Kapitel 11.3).

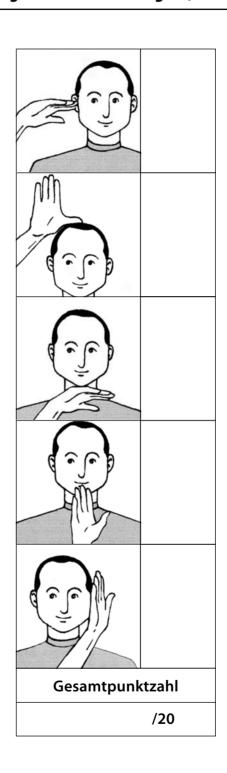
Befundaufgabe

Überprüfung der bukkofazialen Apraxie. (■ Arbeitsblatt 10.5 nach Poeck 2002)

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:

Arbeitsblatt 10.1 Imitation bedeutungsloser Handstellungen (Goldenberg 2003)





Auswertung: Kleinere Abweichungen werden akzeptiert. Zielort und Stellung der Hand sollten jedoch getroffen werden. Bewegungseinschränkungen, z. B. durch Alter oder eine Vorerkrankung, sind zu berücksichtigen.

Pro Handstellung gibt es maximal zwei Durchgänge. Wird die Handstellung bereits im ersten Durchgang korrekt imitiert, werden zwei Punkte vergeben. Kann sie erst bei Wiederholung korrekt wiedergegeben werden, gibt es einen Punkt. Ist die Handstellung auch im zweiten Durchgang nicht korrekt, werden null Punkte vergeben. Zuletzt wird die Gesamtpunktzahl erfasst.

▶ Hinweis auf Apraxie, wenn weniger als 16 Punkte erreicht wurden.

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
		•	1

Arbeitsblatt 10.2 Pantomime des Gebrauchs visuell dargebotener Objekte (nach Goldenberg et al. 2003)

Aufgabenstellung	pantomimis	che Ausführung (Griff und Bewegung)	Punkte
Therapeutin deutet auf das Trinkglas: »Welche Bewegung macht man damit?«	Griff: Bewegung:	 senkrechter, weiter Zylindergriff Hand bis kurz vor den Mund Kippbewegung der Hand 	1 1 1
Therapeutin deutet auf den Hammer: »Welche Bewegung macht man damit?«	Griff: Bewegung:	 Zylinder- oder Lateralgriff Schlagbewegung (auf und ab) aus dem Ellbogen oder Handgelenk die Bewegung stoppt vor dem Tisch 	1 1
Therapeutin deutet auf die Zahnbürste: »Welche Bewe- gung macht man damit?«	Griff: Bewegung:	 horizontaler Lateral- oder enger Zylindergriff oder Finger als Objekt repetitive Bewegung Abstand vom Mund (zwischen 0-10 cm) 	1 1 1
Therapeutin deutet auf den Kamm: »Welche Bewegung macht man damit?«	Griff: Bewegung	 Lateralgriff oder Finger als Kamm repetitive Bewegung tangential zum Kopf Abstand zum Kopf oder über den Kopf streichen, durch die Haare fahren 	1 1 1
Therapeutin deutet auf den Teelöffel: »Welche Bewegung macht man damit in einer Tasse?«	Griff: Bewegung:	 Pinzetten-/Spitz-/Lateralgriff nach unten gerichtet mehrmalige Drehbewegung aus dem Handgelenk Abstand zum Tisch 	1 1 1
Therapeutin deutet auf den Schlüssel: »Welche Bewegung macht man damit?«	Griff: Bewegung:	 Pinzetten-/Spitz-/Lateralgriff Hand zeigt vom Patienten weg Rotation des Unterarmes in Längsachse 	1 1 1
Therapeutin deutet auf das Brotmesser: »Welche Bewe- gung macht man damit?«	Griff: Bewegung:	 Lateral- oder enger Zylindergriff Hand zeigt vom Patienten weg repetitive, größere Bewegungen aus dem Ellbogenund Schultergelenk 	1 1 1
	Gesamtpunk	tzahl	Σ

Auswertung (Richtwerte nach einer Studie von Goldenberg 2003)

Pro Item werden maximal 3 Punkte vergeben. Punkte gibt es nur bei korrekter Ausführung des jeweiligen Bewertungskriteriums. Die maximale Punktzahl beträgt 21 Punkte bei 7 korrekt ausgeführten Gesten.

▶ Hinweis auf Apraxie bei weniger als 18 Punkten.

Auswahl typischer apraktischer Auffälligkeiten bei dieser Testung

- die Pantomime ist undifferenziert und schwer verständlich.
- es kommt zu stereotypen Bewegungen.
- **—** es kommt zu Perseverationen.
- der Patient versucht statt der Pantomime den Gegenstand selbst darzustellen, indem er z. B. den Umriss in die Luft zeichnet.

Patient: GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
-------------------	--------------	--------

Arbeitsblatt 10.3 Objektgebrauch und Handlungsfolgen

Einfacher Objektgebrauch

Anleitung: Die Therapeutin deutet zur Verständnissicherung jeweils auf die Objekte z.B. erst auf den Hammer, dann auf den Nagel und gibt dann die Instruktion.

Aufgabenstellung	Bemerkung
»Schlagen Sie bitte mit dem Hammer den Nagel ein.«	
»Spitzen Sie bitte den Bleistift.«	
»Radieren Sie bitte den Strich weg.«	
»Öffnen Sie bitte das Glas.«	
»Sperren Sie bitte das Schloss auf.«	
»Schneiden Sie bitte ein Stück Papier ab.«	

Auswertung

▶ Hinweis auf Apraxie ab einem Fehler (die genaue Abklärung folgt über die Durchführung einer Alltagstätigkeit).

Handlungsfolgen

Anleitung: Die Therapeutin deutet zur Verständnissicherung jeweils auf die Objekte und gibt dann die Instruktion.

Augabenstellung	Bemerkung
»Lochen Sie bitte das Papier und heften es in den Ordner.«	
»Zünden Sie bitte die Kerze an.«	
»Räumen Sie bitte das Geld in den Geldbeutel.«	
»Wechseln Sie bitte die Kugelschreibermine aus.«	

Auswertung

▶ Hinweis auf Apraxie ab einem Fehler (die genaue Abklärung folgt über die Durchführung einer Alltagstätigkeit).

Arbeitsbiatt 10.4 Ana	alyse einer reievant	en und pramorbid verti	auten Alltagshandlung
Ausgewählte Tätigkeit:			
Fragestellungen			
. Kommt es zu falscher (Objektauswahl?		
2. Kommt es zu falschem3. Werden Handlungssch	, ,	eihenfolge vertauscht?	
. Fehlen Teilschritte inne	erhalb eines Handlungsa	blaufs?	
5. Kommt es zu Handlung 5. Kommt es zu Persevera		ten Tätigkeiten?	
7. Wirken die Bewegunge	n des Patienten auch bei	i hochvertrauten Tätigkeiten	_
über die Probleme hina 3. Kommt es zum Auftret	-	ion an die Einhändigkeit bedi nen?	ingt sind?

Patient:	GebDat.:	Theraneutin:	Datum:
i deletie.	GebDat	merapeatin.	Dutuiii.

Arbeitsblatt 10.5 Überprüfung der bukkofazialen Apraxie (nach Poeck 2002)

Die Therapeutin gibt die nachfolgenden Aufgaben sprachlich und imitatorisch vor:

Aufgabenstellung	Bemerkungen
»Rümpfen Sie bitte die Nase.«	
»Fletschen Sie die Zähne.«	
MIELSCHEIT SIE GIE Zahlie.W	
»Strecken Sie die Zunge heraus.«	
»Lecken Sie die Lippen.«	
»Blasen Sie die Backen auf.«	
»Schmatzen Sie.«	
»Schnalzen Sie wie Pferdegalopp.«	
»Spitzen Sie den Mund.«	
»Zischen Sie.«	
»zischen sie.«	
»Räuspern Sie sich.«	

Auswahl typischer Apraktischer Fehler

- Ratloses Suchen nach der richtigen Stellung.
- Ungezielte Bewegungen, z. B. statt gezielter Bewegung mit der Zunge wird der Mund geöffnet und dabei phoniert.
- Haften an einer vorangegangenen Bewegung.

Aufnahmedatum:	Name:			
Entlassungsdatum:	GebDatum:			
Zusammenfassung: 10. Ergebnisse für den Bereich Apraxie				
Gestenproduktion Imitation bedeutungsloser Handstellungen:				
Pantomime des Gebrauchs visuell dargebot	ener Objekte:			
Objektgebrauch und Handlungsfolg Einfacher Objektgebrauch:	gen			
Handlungsfolgen:				
Analyse einer alltagsrelevanten und prämor	bid vertrauten Situation:			
Bukkofaziale Apraxie:				
Einschätzung zur Awareness. Ausführlich	e Dokumentation siehe Arbeitsblatt 2.3.			

Sprache und Kommunikation

Die vorgeschlagenen Testungen in diesem Kapitel dienen als Entscheidungshilfe, ob ein Patient zusätzlich zur Ergotherapie noch sprachtherapeutisch angebunden werden sollte. Bei Patienten, die bereits Sprachtherapie bekommen oder keine Auffälligkeiten im Bereiche Sprache und Kommunikation zeigen, erübrigen sie sich.

11.1 Aphasien

Definition

Aphasien sind zentrale Sprachstörungen bei (weitgehend) abgeschlossener Sprachentwicklung, bei denen die verschiedenen Modalitäten Sprachproduktion, Sprachverständnis, Lesen und Schreiben in unterschiedlicher Gewichtung beeinträchtigt sein können.

Lokalisation

Vor allem Läsionen im Bereich der perisilvischen Sprachregion und den angrenzenden Gebieten der linken Großhirnhemisphäre (Versorgungsgebiet der Arteria Cerebri Media) verursachen zentrale Sprachstörungen. Semantische Störungen können auch durch Läsionen des mittleren, unteren linken Temporallappens verursacht werden (Goldenberg 2002).

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu, so sollte eine sprachtherapeutische Behandlung eingeleitet werden.

- Der Patient hat Wortabrufprobleme.
- Er sagt häufig andere Wörter als er möchte.
- Er spricht ungebremst und inhaltslos.
- Er bricht häufig mitten im Satz ab.
- Er macht beim Sprechen grammatikalische Fehler, z. B. das Rezept verinhaltet auch Mehl.
- **—** Er versteht Fragen oder Aufforderungen falsch oder gar nicht.
- **—** Er hat Schwierigkeiten beim Lesen und kann nicht alles verstehen.
- Er liest etwas anderes als da steht.
- Er schreibt sehr fehlerhaft z. B. mit Vertauschungen von Buchstaben oder scheinbar sinnlosen Buchstabenkombinationen.

Befunderhebung

Bestehen nach den Alltagsbeobachtungen noch Unsicherheiten, ob eine Störung auf höherem Niveau besteht, können folgende Tests durchgeführt werden.

Lesen, Sprachverständnis und mündliche Sprachproduktion (■ Arbeitsblatt 11.1). Der Patient wird gebeten, den Zeitungsartikel laut zu lesen. Im Anschluss soll er den Inhalt mündlich kurz zusammenzufassen. Beobachtet wird, ob sich Auffälligkeiten beim Lesen zeigen, Wortersetzungen, Buchstabenvertauschungen u.ä.. Bei der mündlichen Wiedergabe wird beobachtet, ob der Patient den Inhalt verstehen und wiedergeben kann, Wortabrufprobleme hat, falsche Wörter benutzt u.ä..

Bei Auffälligkeiten kann zusätzlich die Bildbeschreibung durchgeführt werden.

Bildbeschreibung (Zusatzaufgabe zur mündlichen Sprachproduktion). Das Bild auf Arbeitsblatt 11.2 soll vom Patienten beschrieben werden. Die Therapeutin beurteilt neben den oben genannten Punkten, ob die wesentlichen Informationen wiedergegeben wurden. Aus einer kleinen Stichprobe von 20 Normalpersonen haben wir zwei sehr unterschiedliche Beschreibungen herausgesucht. Die unterstrichenen Aspekte wurden von fast allen Probanten genannt.

<u>»Zwei Kinder</u>, ein Junge und ein Mädchen spielen. Sie <u>zertrampeln</u> dabei die <u>Blumen</u>. Die Kinder schauen glücklich aus. Drinnen sitzen <u>zwei Mütter</u> am <u>Tisch</u> und <u>trinken Kaffee</u>. Die Frauen <u>unterhalten sich</u>. Sie können die Kinder aus dem Fenster sehen«.

105

»Zwei Mütter sitzen in der Küche und trinken Kaffee. Sie haben Glück, dass sie einen Garten haben. Sie können in den Garten hinausschauen. Dort spielen zwei Kinder. Es muss der Jahreszeit nach Ende April oder Mai sein, da die Tulpen blühen. Eine der Frauen hat eine dickere Jacke an, dagegen sind die Kinder draußen nur mit kurzen Hosen und Hemden gekleidet, erstaunlich. Die Frauen sind gut gelaunt. Der Ball ist in die Blumen gefallen. Ich weiß nicht, was die eine Mutter sagen wird, wenn sie das sieht. Es muss ein behütetes Haus sein, da man durch den Zaun nicht durchsehen kann. Es scheint ein recht ordentlicher Haushalt zu sein. Die Frau, die dort wohnt, hat sich nicht einmal die Mühe gemacht, Kaffee und Milch auf den Tisch zu stellen. Deshalb denke ich, dass der Besuch überraschend kam«.

Schriftliche Sprachproduktion. Der Patient wird gebeten in 4 bis 5 Sätzen niederzuschreiben, was er gerne in der Freizeit macht. Ähnlich wie bei der mündlichen Sprachproduktion achtet die Therapeutin auf Wortauslassungen, Wort- bzw. Buchstabenersetzungen, Buchstabenvertauschungen oder grammatikalische Auffälligkeiten.

Auditives Sprachverständnis. Fünf Objekte (Tasse, Schlüssel, Teelöffel, Papiertaschentuch, Bleistift) werden vor dem Patienten platziert. Vor jeder Aufgabenstellung werden die Gegenstände immer wieder auf die gleiche Art und Weise vor den Patienten gelegt. Nun wird er gebeten die folgenden Instruktionen zu befolgen:

- Rühren Sie bitte mit dem Teelöffel in der Tasse.
- Nehmen Sie bitte alle Gegenstände vom Tisch bis auf die Tasse.
- Legen Sie bitte den Teelöffel und den Bleistift neben die Tasse.
- Legen Sie das Papiertaschentuch auf den Schlüssel.
- Klopfen Sie mit dem Schlüssel auf den Tisch.
- Machen Sie bitte mit dem Teelöffel eine Schreibbewegung.
- Wischen Sie mit dem Taschentuch den Teelöffel ab.
- Bevor Sie die Tasse neben das Taschentuch stellen, drehen Sie den Schlüssel um.
- Stülpen Sie die Tasse über den Schlüssel.
- **—** Geben Sie mir einen Gegenstand nach dem anderen in meine Hand.
 - ▶ Verdacht auf eine Sprachverständnisstörung, wenn mindestens zwei von den zehn Instruktionen nicht verstanden wurden.

11.2 Zentrale, nicht-aphasische Sprachstörungen

Definition

Der Begriff der zentralen, nicht-aphasischen Sprachstörung fasst verschiedene kommunikative Auffälligkeiten in Zusammenhang mit kognitiven Beeinträchtigungen zusammen. Betroffen ist das Kommunikationsverhalten, während die sprachliche Form weitgehend unbeeinträchtigt ist. Die Störung wird häufig dem dysexekutiven Syndrom (siehe auch ▶ Kapitel 9) zugeordnet (Coelho et al. 1995, Glindemann u. von Cramon 1995).

Lokalisation

Zentrale nicht-aphasische Sprachstörungen können nach Läsionen des präfrontalen Kortex, des Temporallappen und nach diffusen oder multiplen Hirnschädigungen unter Mitbeteiligung fronto-temporaler Strukturen z. B. nach SHT auftreten.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu, so sollte eine Befunderhebung in Bereich der Kommunikation durchgeführt und gegebenen Falls eine sprach- oder verhaltenstherapeutische Therapie eingeleitet werden.

- Der Patient schweift schnell vom Thema ab und findet oft ohne Unterstützung des Gesprächspartners den Faden nicht wieder.
- Er beachtet keine Sprecherwechsel und unterbricht den Gesprächspartner häufig.
- Er nimmt im Gespräch keinen Blickkontakt auf.

- Er reagiert kaum oder nicht auf soziale Signale des Gesprächspartners wie z. B. verärgerte oder verständnislose Blicke.
- Er bricht Gespräche abrupt ab.
- Er kann das Gesprächsverhalten auch auf Hinweis hier nicht anpassen.
 ODER
- **—** Er antwortet knapp.
- **—** Er reagiert nur auf Ansprache.
- Er hat einen verarmten aktiven Wortschatz und benutzt nur einzelne Wörter oder einfache Sätze.

Befunderhebung

Bildbeschreibung. Der Patient soll das Bild auf Arbeitsblatt 11.2 mündlich beschreiben. Überprüft wird, ob er alle wesentlichen Details beschreibt. Ob er zu sehr ins Detail geht und an unwesentlichen Details hängen bleibt, oder ob er zu wenig beschreibt und früh signalisiert, dass er fertig ist. Beschreibungsbeispiele finden sich unter 11.1.

Redewendungen erklären. Der Patient soll die folgenden Redewendungen erklären:

- Die Füße in die Hände nehmen.
- Jemandem den Kopf waschen.
- Auf großem Fuß leben.
- Die Katze aus dem Sack lassen.
- Mit dem Kopf durch die Wand gehen.
- Wissen, wie der Hase läuft.
- Jemanden auf den Arm nehmen.
- Mit einem blauen Auge davonkommen.
 - ▶ Verdacht auf eine Sprachstörung, wenn der Patient mindestens zwei von den acht Redewendungen falsch erklärt.

Angehörigenbefragung. Die Angehörigen sollten befragen werden, ob sie das Gesprächsverhalten des Patienten als verändert erleben.

11.3 Sprechstörungen

11.3.1 Sprechapraxien

Definition

Bei der Sprechapraxie handelt es sich um eine Planungs- bzw. Programmierungsstörung, bei der die Sprechmuskulatur im Gegensatz zur Dysarthrie nicht beeinträchtigt ist. Sie ist gekennzeichnet durch eine erschwerte Aktivierung, Initiierung und Koordination von Sprechbewegungen (Huber 2002).

Lokalisation

Sprechapraxie tritt häufig nach vaskulären Schäden in der vorderen Sprachregion der sprachdominanten Großhirnhemisphäre, insbesondere im Bereich der vorderen Insel auf (Liepold et al. 2003).

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu, so sollte eine sprachtherapeutische Behandlung eingeleitet werden.

- Der Patient spricht teilweise mühsam, angestrengt und schwer verständlich.
- Er hat eine/n auffällige/n Sprechmelodie und -rhythmus (z.B sehr silbisches Sprechen und/ oder setzt falsche Wort- und Satzakzente).
- Er zeigt häufig sichtbare oder hörbare Suchbewegungen und ist mit seiner Sprechweise unzufrieden.

107

11.3.2 Dysarthrien

Definition

Dysarthrien sind Störungen der Steuerung und Ausführung von Sprechbewegungen z. B. durch Paresen, ataktische Bewegungsstörungen oder Rigidität. Es können die Artikulation, die Atmung, die Phonation und die Sprechmelodie betroffen sein und zu einer Beeinträchtigung der Verständlichkeit kommen (Huber 2002, Ziegler et al. 1998).

Lokalisation

Dysarthrien treten nach Schädigungen des peripheren oder zentralen Nervensystems auf. Sie sind häufig mit Schädigungen von Hirnstamm, Stammganglien oder Kleinhirn assoziiert.

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu, sollte eine sprachtherapeutische Behandlung eingeleitet werden.

- Der Patient hat eine reduzierte Artikulationsschärfe.
- Er hat verkürzte Sprechatmungsphasen.
- **—** Er hat einen rauen, behauchten oder gepressten Stimmklang.
- Er kann seine Stimme in der Tonhöhe und in der Lautstärke nicht gezielt variieren.

Patient:	GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
		•	l .

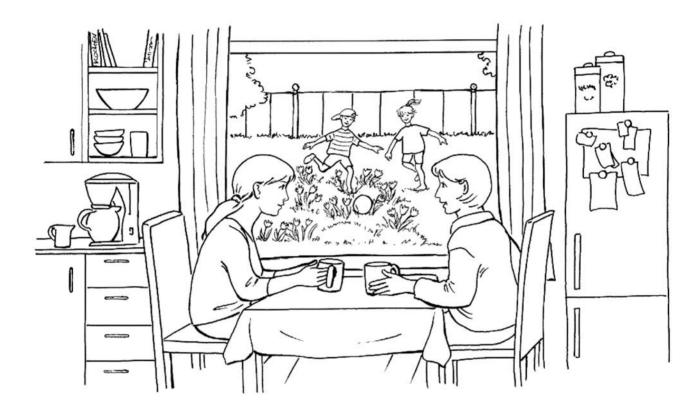
Arbeitsblatt 11.1 Zeitungsausschnitt

»Hepburn macht Bayern froh« titelte kürzlich eine große Münchner Zeitung. Dem Bericht zufolge fand ein Briefträger aus Hof eine abgestempelte Briefmarke mit dem Konterfei der Schauspielerin Audrey Hepburn. Eine Briefmarke, die es eigentlich gar nicht geben dürfte, da diese unmittelbar nach der Drucklegung im Jahr 2001 durch einen Einspruch von Hepburn-Angehörigen verboten worden war und somit gar nicht in Umlauf kam. Die wertvolle Marke (Sammler schätzen den Wert auf bis zu 50 000 Euro) wurde nun erstmals im Haus der Philatelie und Postgeschichte in Bonn der Öffentlichkeit vorgestellt.

Der glückliche Finder bezog seit Jahren abgestempelte Briefmarken von der Poststelle einer Wolfsburger Firma und berichtete, dass ihm die Marke sofort unter den anderen auffiel und er sich wunderte. »Schließlich kenne ich alle deutschen Marken. Aber die mit Frau Hepburn hatte ich noch nie vorher gesehen.«, sagte er der Zeitung. Außerdem gab er an, sich mit dem Verkauf der Briefmarke beeilen zu wollen, da der Preis fiele, falls noch eine andere Audrey-Marke auftauchen würde.

Patient: GebDat.:	Therapeutin:	Datum:
-------------------	--------------	--------

Arbeitsblatt 11.2 Bildbeschreibung



Aufnahmedatum:	Name:	
Entlassungsdatum:	GebDatum:	
Zusammenfassung: 11. Ergebniss	e im Bereich Sprache und Kommunikation	1
Aphasien Lesen, Sprachverständnis und mündliche	Sprachproduktion	
Schriftliche Sprachproduktion		
Auditives Sprachverständnis		
Zentrale, nicht-aphasische Sprach Bildbeschreibung	nstörungen	
Redewendungen erklären		
Angehörigenbefragung		
Sprechapraxie Alltagsbeobachtungen		
Dysarthrien Alltagsbeobachtungen		

Umgang mit Zahlen und Geld (Akalkulie)

Definition

Akalkulie ist ein Sammelbegriff für Störungen im Umgang mit Zahlen nach einer Hirnschädigung.

Lokalisation

Akalkulien treten häufig nach Schädigungen im temporo-parieto-okzipitalen Bereich der linken Hirnhälfte auf (Keller und Maser 2004).

Typische Beobachtungen im Alltag

Treffen einige der aufgelisteten Alltagsbeobachtungen auf den Patienten zu oder lässt die Lokalisation eine Störung vermuten, sollte eine Befunderhebung im Bereich Umgang mit Zahlen und Geld durchgeführt werden.

- Der Patient gibt die Uhrzeit falsch wieder.
- Er kann das Fernsehprogramm oder Fahrpläne nicht lesen.
- Er kann Mengen- oder Preisangaben nicht lesen bzw. liest sie falsch vor.
- Er kann sich Zahlen z. B. Geheimzahl für die Geldkarte nicht merken.
- Er kann Zahlen z. B. sein Geburtsdatum, seine Telefonnummer nicht sagen.
- **E**r kann notierte Telefonnummern nicht eingeben.
- Er kann bei Einkäufen erforderliche Geldbeträge nicht schätzen und oder addieren.

Befunderhebung

Akalkulien treten am häufigsten in Verbindung mit Aphasien auf und werden dann als Akalkulie bei Aphasie bezeichnet. Hierbei sind die Zahlenverarbeitung und häufig auch Rechenoperationen beeinträchtigt. Daneben gibt es einige nichtsprachliche Ursachen für Störungen im Umgang mit Zahlen und Geld. Beispielsweise werden bei räumlich-visuellen Störungen zum Teil Zahlen beim Lesen ausgelassen. Bei Gedächtnisstörungen kann es zu Vertauschungen innerhalb mehrstelliger Zahlen kommen. Außerdem können Aufmerksamkeitsstörungen das zu Grunde liegende Problem sein. Befunderhebung und Therapie sollten sich an den Anforderungen orientieren, die an den Patienten in Alltag und Beruf gestellt werden (Claros Salinas und Willmes 2000). Dabei ist einerseits sein prämorbides Leistungsniveau zu beachten und andererseits welche Anforderungen in absehbarer Zeit wieder an ihn gestellt werden. Es ist also vor einer differenzierten Diagnostik abzuwägen, welchen Stellenwert die Akalkulie derzeit für den Patienten hat.

Aiblinger Akalkulie Screening (AAS). Für eine fundierte Befunderhebung empfehlen wir das Aiblinger Akalkulie Screening von Keller und Maser, erschienen im NAT-Verlag. Es umfasst zwei Teile. Der erste Teil prüft ausschließliche sprachliche Leistungen in Bezug auf Zahlen/ Ziffern, Zahlwörter und mathematische Zeichen. Patienten mit Problemen in diesem Bereich sollten in jedem Fall sprachtherapeutisch behandelt werden. Der zweite Testteil überprüft alltagsrelevante Rechenleistungen, beispielsweise den Umgang mit Geld, Umgang mit Zahlen, einfache Rechenoperationen, Ablesen der Uhr, Umgang mit Fahrplänen oder das Berechnen von Terminen und Daten. Für beide Testteile sind Normdaten vorhanden.

Einschätzung zur Awareness. Auf ■ Arbeitsblatt 2.3 wird die Awareness des Patienten eingeschätzt, wenn Auffälligkeiten im Bereich Umgang mit Zahlen und Geld festgestellt wurden (siehe ► Kapitel 2.4).

Literaturverzeichnis

Verwendete Literatur –	114
------------------------	-----

Empfohlene Literatur zur Vertiefung in die Thematik – 115

Empfohlene Literatur mit Anregungen zur Therapie – 115

Verwendete Literatur

Bryden MP, Steenhuis RE (1991) Issues in the assessment of handedness. In: Kitterle FL Cerebral Laterality. Theorie and Research. Erlbaum, Hillsdale, S 35-51

Cavill S, Bryden P (2003) Development of handedness: Comparison of questionnaire and performance-based measures of preference. Brain and Cognition 53:149-151

Coelho CA, Liles BZ, Duffy RL (1995) Impairments of discourse abilities and executiv functions in traumatically brain injury adults. Brain Injury 9: 471-477

Chapparo C, Ranka J (1997) The Occupational Performance Model (Australia): A discription of constructs and structure. http://www.occupationalperformance.com

Claros Salinas D, Willmes K (2000) Störungen der Zahlenverarbeitung. In: Sturm W, Hermann M, Wallesch C-W (Hrsg) Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Swets & Zeitlinger, Lisse, NL, S 521-538

Cramon D von, Zihl J (1988) Neuropsychologische Rehabilitation. Springer, Heidelberg

Daumüller M, Goldenberg G, Hagmann S (2004) Therapiestudie: Objektgebrauch und Alltagstätigkeiten bei Apraxie. Ergotherapie & Rehabilitation 10:5-13

D Esposito M, Grossmann M (1998) The physiological basis of exekutive function and working memory. The Neuroscientist 2:345-352

Glindemann R, Cramon von DY (1995) Kommunikationsstörungen bei Patienten mit Fontalhirnläsionen. Sprache Stimme Gehör 19:1-7

Goldenberg G (2000) Apraxie. In: Sturm W, Hermann M, Wallesch C-W (Hrsg) Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Swets & Zeitlinger, Lisse, NL, S 452-462

Goldenberg G (2002) Neuropsychologie. Urban und Fischer, München, Jena

Goldenberg G, Laimgruber K, Hermsdörfer J (2001) Imitation of gestures by disconnected hemispheres. Neuropsychologia 39:1432-1443

Goldenberg G, Pössl J, Ziegler W (Hrsg) (2002) Neuropsychologie im Alltag. Thieme, Stuttgart

Goldenberg G, Hartmann K, Schlott I (2003) Defictive pantomime of object use in left brain damage: apraxie or asymbolia? Neuropsychologia 41: 1565-1573

Götze R, Pössl J, Ziegler W (2005) Überprüfung der Wirksamkeit der Alltagsorientierten Therapie (AOT) bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Neuro Rehabil 11(1):13-20

Habermann C (2002) Aspekte ergotherapeutischen Handelns im Arbeitsfeld der Neurologie. In: Habermann C, Kolster F Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. Thieme, Stuttgart, S 1-23

Hagedorn R (2000) Ergotherapie. Theorien und Modelle. Die Praxis begründen. Thieme, Stuttgart

Hartje W, Sturm W (2002) Amnesie. In: Hartje W, Poeck K (Hrsq) Klinische Neuropsychologie. Thieme, Stuttgart, S 248-294

Huber W (2002) Dysarthrie. In: Hartje W, Poeck K (Hrsg) Klinische Neuropsychologie. Thieme, Stuttgart, S 174-202

Karnath HO, Sturm W (2002) Störungen von Planungs- und Kontrollfunktionen. In: Hartje W, Poeck K (Hrsg) Klinische Neuropsychologie. Thieme, Stuttgart, S 393-411

Keller I, Maser I (2004) Aiblinger Akalkulie Screening (ASS). natverlag, Hofheim

Kerkhoff G (1995) Tischtest. In: Von Cramon D (Hrsq) Neuropsychologische Diagnostik. Chapman&Hall, Weinheim

Kerkhoff G (2000) Räumlich-perzeptive, räumlich-kognitive, räumlich-konstruktive und räumlich-topographische Störungen. In: Sturm W, Hermann M, Wallesch C-W (Hrsg) Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Swets & Zeitlinger, Lisse, NL, S 411-430

Kerkhoff G (2004) Neglect und assoziierte Störungen. Hogrefe, Göttingen

Kielhofner G, Mentrup C, Niehaus A (1999) Das Model of Human Occupation (MOHO): Eine Übersicht zu den grundlegenden Konzepten und zur Anwendung. In: Jerosch-Herold C, Marotzki U, Hack BM, Weber P (Hrsg) Konzeptionelle Modelle für die ergotherapeutische Praxis. Springer, Berlin, Heidelberg, S 49-82

Kolster F (2002) Apraxien. In: Habermann C, Kolster F (Hrsg) Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. Thieme, Stuttgart, S 440-457 Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA et al. (1994) Canadian Occupational Performance Measure. CAOT Publications ACE

Liephold M, Ziegler W, Brendel B (2003) Hierarchische Wortlisten. Borgmann, Dortmund

McGlynn SM, Schacter DL (1990) Unawareness of deficits in neuropsychological syndromes. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology 11:143–150

McKeever WF (1991) Handedness, language laterality and spatial ability. In: Kitterle FL Cerebral Laterality. Theory and Research. Erlbaum, Hillsdale S 53-70

Mesulam MM (1986) Frontal cortex and behaviour. Annals of Neurology 19:320-324

Poeck K (2002) Apraxie. In: Hartje W, Poeck K (Hrsg) Klinische Neuropsychologie. Thieme, Stuttgart, S 229

Prosiegel M (1988) Beschreibung der Patientenstichprobe einer neuropsychologischen Rehabilitationsklinik. In: Von Cramon D, Zihl J (Hrsg) Neuropsychologische Rehabilitation. Springer, Berlin, Heidelberg, S 386-398

Rentsch HP, Bucher P, Dommen-Nyffeler I et al. (2001) Umsetzung der »International Classification of Functioning, Disability and Health« (ICF) in die Alltagspraxis der Neurorehabilitation. Neurologische Rehabilitation 7(4):171-178

Salmaso D, Longoni AM (1985) Problems in the assessment of hand preference. Cortex 21:533-549

Scherg M (1988) Hören. In: Von Cramon D, Zihl J (Hrsg) Neuropsychologische Rehabilitation. Springer, Berlin, Heidelberg, S 132-148

Schuri U (2000) Gedächtnisstörungen. In: Sturm W, Hermann M, Wallesch C-W (Hrsg) Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Swets & Zeitlinger, Lisse, NL, S 375-391

Schuri U, Schneider U (2002) Gedächtnisstörungen. In: Goldenberg G, Pössl J, Ziegler W (Hrsg) Neuropsychologie im Alltag. Thieme, Stuttgart, S 61-77

115 13

Thöne-Otto A, Markowitsch HJ (2004) Gedächtnisstörungen nach Hirnschädigung. Hogrefe, Göttingen

Unverhau S, Babinsky R (2000) Problemanalyse, Zielsetzung und Behandlungsplanung in der neuropsychologischen Therapie. In: Sturm W, Herrmann M, Wallesch CW (Hrsg) Lehrbuch der Klinischen Neuropsyhologie. Swets & Zeitlinger, Lisse, NL, S 300-321

Wenz C (1999a) Awareness. In: Götze R, Höfer B (Hrsg) Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Thieme, Stuttgart, S 131-137

Wenz C (1999b) Krankheitsverarbeitung. In: Götze R, Höfer B (Hrsg) Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Thieme, Stuttgart, S 143-150

Wenz C (1999c) Allgemeine Grundlagen therapeutischen Handelns. In: Götze R, Höfer B (Hrsg) Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Thieme, Stuttgart, S 34-38

Wenz C (1999d) Antrieb und Handlungskontrolle bei Patienten mit frontalen Läsionen. In: Götze R, Höfer B (Hrsg) Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Thieme, Stuttgart, S 117-122

WHO (2001) International Classification of Funktioning, Disability and Health. World Health Organisation Staff

Ziegler W, Vogel M, Gröne B, Schröter-Morasch H (1998) Dysarthrie. Thieme, Stuttgart

Zihl J, Cramon D von (1986) Zerebrale Sehstörungen, Kohlhammer, Stuttgart

Empfohlene Literatur zur Vertiefung in die Thematik

Goldenberg (2002) Neuropsychologie. Urban und Fischer, München, Jena
Hartje W, Poeck K (Hrsg) (2002) Klinische Neuropsychologie. Thieme, Stuttgart
Prosiegel M (1998) Neuropsychologische Störungen und ihre Rehabilitation. Pflaum Verlag GmbH & Co, München
Sturm W, Herrmann M, Wallesch CW (Hrsg) (2000) Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Swets & Zeitlinger, Lisse, NL
Thöne-Otto A, Markowitsch HJ (2004) Gedächtnisstörungen nach Hirnschädigung. Hogrefe, Göttingen

Empfohlene Literatur mit Anregungen zur Therapie

Gauggel S, Kerkhoff G (Hrsg) (1997) Fallbuch der Klinischen Neuropsychologie. Hogrefe, Göttingen Goldenberg G, Pössl J, Ziegler W (Hrsg) (2002) Neuropsychologie im Alltag. Thieme, Stuttgart Götze R, Höfer B (Hrsg) (1999) Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Thieme, Stuttgart Habermann C, Kolster F (Hrsg) (2002) Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. Thieme, Stuttgart Prigatano G. P. (2004) Neuropsychologische Rehabilitation. Springer, Heidelberg



Α

Akustischer Neglect 32
Akustische Extinktion 33
Alertness 72
Alltagstests 3
Altgedächtnis 77
Anosognosie 9
Antrieb 86
Aphasien 104
Apraxie, bukkofaziale 94
Arbeitsgedächtnis 76, 86
Auditives Sprachverständnis 105
Aufmerksamkeit 77
– geteilte 72

selektive 72
Aufmerksamkeitsleistungen 76
Aufmerksamkeitsstörungen 112
Augenmuskelparesen 24
Awareness 9, 10, 17

C

Canadian Occupational Performance
Measure (COPM) 11

Coping
- emotionsregulierendes 11
- problembezogenes 11

Crossmodale Extinktion 33

D

Daueraufmerksamkeit 72
Denial of Illness 9
Doppelbilder 24
Dysarthrien 107

Ε

Eigengefährdung 15, 16
Emotionsregulierendes Coping 11
Episodisches Gedächtnis 78
Exekutive Funktionen 76, 77, 86, 77
Explizites Gedächtnis 78

Extinktion

- akustische 33
- crossmodale 33
- taktile 33
- visuelle 33

F

Fingerperimetrie 25 Fremdgefährdung 15, 16

G

Gedächtnis

- episodisches 78
- explizites 78
- implizites 78
- prospektives 77
- prozedurales 78
- semantisches 78

Gedächtnisinhalte

- nichtsprachliche 77
- sprachliche 77Generalisierung 12

Geschmackswahrnehmung 27

Gestenproduktion 92 geteilte Aufmerksamkeit 72

Н

Handlungsanalyse 6
Handlungsfolgen 93
Handlungskontrolle 86
Hemianopsie 24, 25
Hirnorganisation 20
Hörstörung 26

ı

implizites Gedächtnis 78

K

Kognitive Verarbeitungsgeschwindigkeit 72 Kommunikationsverhalten 105 Kontrastsehen 24 Kontrolle, zentrale 86 Kurzzeitgedächtnis 76

L

Langzeitgedächtnis 76
Lateralitätsquotient 20, 21
Lernen 81
Lernstrategie 81
Lesen 104

M

Motorischer Neglect 32 mündliche Sprachproduktion 104

N

Neglect

- akustischer 32
- motorischer 32
- olfaktorischer 33
- repräsentationaler 32
- Restphänomen 33
- somatosensibler 31
- visueller 26, 30

nichtsprachliche Gedächtnisinhalte 77 Nystagmus 24

0

Objektagnosie 24
Objektgebrauch 93
Ohrgeräusche 26
Okulomotorik 24, 25
Olfaktorischer Neglect 33
Orientierung 79

P

Papier-Bleistift-Tests 2

Partizipation 2, 6

Perceive-Recall-Plan-Perform-System (PRPP) 6, 7

Performance 7, 8, 13, 14, 15

Planen 86

Problembezogenes Coping 11

Problemlösen 86

Prospektives Gedächtnis 77

prozedurales Gedächtnis 78

Q

Quadrantenanopsie 25

R

räumlich-kognitive Leistungen 46
räumlich-konstruktive Leistungen 26, 45
räumlich-perzeptive Leistungen 26, 44
räumlich-visuelle Störungen 112
Rechenoperationen 112
Redundanz 12
Repräsentationaler Neglect 32
Restphänomen Neglect 33

S

Schmerzwahrnehmung 27, 32
Schriftliche Sprachproduktion 105
Selektive Aufmerksamkeit 72
semantisches Gedächtnis 78
Serielles Vorgehen 12
Simplifikation 12
Somatosensibler Neglect 31
sprachliche Gedächtnisinhalte 77
Sprachproduktion
- mündliche 104
- schriftliche 105
Sprachverständnis 104
- auditives 105

Sprechapraxien 106 Störungseinsicht 9 Störung der Fusion 24

Т

Taktile Extinktion 33
Testbatterien 3



Verarbeitungsgeschwindigkeit, kognitive 72 verschwommenes Sehen 24 Vigilanz 72 Visueller Neglect 26, 30 Visuelle Extinktion 33

Z

Zahlenverarbeitung 112 Zentrale, nicht-aphasische Sprachstörungen 105 zentrale Kontrolle 86

	Über das Buch
2	Wichtige Aspekte zur Befundaufnahme und Therapie
3	Händigkeit
	Sensorik
5	Neglect und Extinktionsphänomen
6	Räumliche Leistungen
7	Aufmerksamkeit
8	Gedächtnis
9	Exekutive Funktionen
10	Apraxie
	Sprache und Kommunikation
12	Schwierigkeiten beim Umgang mit Zahlen und Geld (Akalkulie)
13	Literaturverzeichnis
14	Sachverzeichnis

