

Begleitung des Patienten während der beruflichen Wiedereingliederung komplettiert die neurologische Rehabilitation

C. Dettmers, H. Stein, H. Bock, U. Simon, M. Slowik
Neurologisches Therapiezentrum, MEDIAN Reha-Zentrum, Hamburg

Zusammenfassung

Wohnortnahe ambulante Rehabilitation hat ihren Schwerpunkt in der Endstrecke der Rehabilitationskette, d.h. in der psychosozialen Reintegration. Viele Patienten, die nach einer Hirnschädigung mit verbliebenen kognitiven, emotionalen oder motorischen Defiziten entlassen werden, aber eine positive Erwerbsprognose haben, haben große Schwierigkeiten, erfolgreich an ihren Arbeitsplatz zurückzukehren. Die wohnortnahe Rehabilitation bietet eine gute Möglichkeit, als Mediator am Arbeitsplatz für diese Patienten die erfolgreiche Wiedereingliederung zu vermitteln. Hierzu gehören Besuche am Arbeitsplatz, bevorzugt durch Neuropsychologen, manchmal auch durch Neurologen, Ergotherapeuten oder Sozialarbeiter. Ein Teil der Aufgabe besteht darin, den Patienten auf die zu erwartenden Schwierigkeiten am Arbeitsplatz vorzubereiten, Kollegen und Vorgesetzte aufzuklären, Modifikationen am Arbeitsplatz und in der Organisation – häufig zusammen mit dem Betriebsarzt – vorzunehmen sowie mit dem Patienten Kompensationsstrategien zu erarbeiten, wenn Schwierigkeiten im Arbeitsablauf auftreten. Einige Fallbeispiele werden im Rahmen dieser Zusammenstellung aufgeführt. Obwohl der Kostenaufwand für diese rehabilitative Begleitung gemessen am Gesamtaufwand der Rehabilitation gering ist, scheint es sinnvoll, notwendig und möglich zu sein, das verbliebene Restdefizit des Patienten und die Arbeitsplatzanforderungen aufeinander anzupassen, um den Patienten langfristig und erfolgreich wieder einzugliedern.

Schlüsselwörter: stufenweise berufliche Wiedereingliederung, Hirnschädigung, Hamburger Modell, ambulante Rehabilitation

Neurological outpatient rehabilitation is incomplete until the patient is successfully reintegrated into his/her job

C. Dettmers, H. Stein, H. Bock, U. Simon, M. Slowik

Abstract

The major goal of neurological outpatient rehabilitation is patient's psychosocial reintegration. Many patients are discharged with cognitive, emotional or motor deficits. Many of those who try to return to work have difficulties in returning to work successfully. Metropolitan based rehabilitation centers have an advantage since they can function as mediator in assisting patients to return to work. Part of their function is to visit the patient's working place. The visits are most often performed by neuropsychologists, some times by neurologists, occupational therapists or social workers. Patients returning to work are prepared by the rehabilitation team to anticipate and discuss their difficulties. Colleagues or principals are informed about the cause of the disease, the remaining deficits, and the various ways to handle these. The principal goal is to adapt patients' resources to meet the demands of their job. Cases of reintegration are presented. Although this very last stage of rehabilitation is not very expensive, it is of paramount importance for successful, long-term reintegration.

Key words: supported employment, return to work, outpatient rehabilitation, head trauma, brain injury, stroke

Neurol Rehabil 2003; 9 (5): 217-225

Einleitung

Die meisten Patienten mit einer sekundären Hirnschädigung, die eine positive Erwerbsprognose haben, haben auch zum Entlassungszeitpunkt aus der neurologischen Rehabilitation noch mehr oder minder große Defizite. Im besten Fall ist lediglich die Dauerbelastbarkeit noch reduziert. Häufig bestehen noch Leistungsminderungen wie eine Reduzierung der Gedächtnisleistung, der Aufmerksamkeit in

verschiedenen Teilbereichen, des kognitiven Tempos, der Flexibilität, der Kontrolle von Emotionen und dem schlussfolgernden Denken. Diese Störungen stehen einer erfolgreichen Wiedereingliederung am häufigsten entgegen [19]. Die Prognose für Patienten mit einer sekundären Hirnschädigung, auf dem freien Arbeitsmarkt angesichts der Arbeitsmarktlage kompetitiv eine berufliche Stelle zu finden, ist sehr schlecht [5, 8]. Die Arbeitslosigkeit unter Patienten mit Schädelhirntrauma ist auch zehn Jahre nach der Schädigung

gung sehr hoch und liegt in einer Größenordnung von 70% [5, 20, 33, 32, 36]. Die Ausnahme stellen die Patienten dar, bei denen ein Arbeitsplatz während der Erkrankung und Rehabilitation erhalten ist und bei denen eine erfolgreiche Wiedereingliederung am alten Arbeitsplatz gelingt. Umgekehrt heißt dies, dass die berufliche Reintegration am alten Arbeitsplatz am ehesten Erfolg bietet. Gelingt dies nicht, hat eine Umschulung oder eine Bewerbung auf dem freien Arbeitsmarkt kaum eine Chance und es erfolgt häufig die Berentung trotz erhaltener Teilarbeitsfähigkeit [11]. Dies bedeutet, dass gegen Ende der Rehabilitationskette gezielt daraufhin gearbeitet werden sollte, dass der Patient die notwendigen kognitiven, emotionalen und sozialen Qualifikationen einübt, um den Anforderungen am Arbeitsplatz gerecht zu werden (train to place). Anschließend gilt es, den Patienten am Arbeitsplatz neuropsychologisch weiter zu betreuen, um seine Kompetenz zu fördern und die aufkommenden Schwierigkeiten im Gespräch mit Kollegen und Vorgesetzten zu lösen, bevor der Arbeitsplatz gefährdet ist (place to train). Erstaunlicherweise wird letzteres Konzept im Rehabilitationsalltag selten genutzt, möglicherweise weil es von stationären Rehabilitationseinrichtungen außerhalb der Ballungszentren aus schwierig zu organisieren ist. In den Zeiten, in denen die Forderungen nach Flexibilität, Individualisierung, Transfer in den Alltag und Generalisierung erhoben wird [18], stellt die rehabilitative Begleitung bis zum und am Arbeitsplatz eine besondere Stärke der ambulanten Rehabilitation dar.

Prognostische Faktoren für eine erfolgreiche berufliche Wiedereingliederung zu erfassen, ist schwierig [24]. Sinnvollerweise lassen sich prämorbid Faktoren unterscheiden, Art und Umfang der Erkrankung und Faktoren, die sich während der Rehabilitation identifizieren lassen ([8], pre-trauma predictors, peri-trauma predictors, post-trauma indicators). Aus einer Metaanalyse mit 41 Studien wurden 119 Variable als mögliche Prädiktoren (prämorbid und Krankheit) und 192 als Indikatoren identifiziert [8]. Zu den prämorbid Faktoren, die gegeben und nicht veränderbar sind, gehören Alter, Geschlecht, Ausbildung, Persönlichkeit, Arbeitsplatz. Zu den krankheitsbedingten Faktoren (peri-trauma predictors) gehören bei den Schädel-Hirn-Traumen vor allem die initiale Komatiefe, Komadauer und die Länge der posttraumatischen Amnesie. Zu den Faktoren, die während der Rehabilitation eine Rolle spielen, gehören motorische und kognitive sowie vor allem emotionale und Persönlichkeitsveränderungen und sozial inadäquates Verhalten. Entscheidend ist auch die Einsicht in das eigene Defizit und das Krankheitsgefühl [3, 26]. Zu den externen Faktoren gehören das Intervall zwischen Schädigung und Rehabilitation [27], die Länge der Rehabilitation, die Ätiologie der Schädigung und die Einbindung in die Familie. Neuere Arbeiten weisen besonders darauf hin, dass die »Menge des kognitiven Defizits« (vergleichbar der Menge des infarzierten oder geschädigten Hirngewebes) nicht allein entscheidend ist, sondern vor allem der affektive Status und die exekutiven Störungen in Zusammenhang mit der Persönlichkeit [12, 13, 35]. Diese

Faktoren stellen ein komplexes Geschehen dar, sollen aber hier nicht ausführlich thematisiert werden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist nicht, eine *neues* Modell zu entwerfen oder zu evaluieren, sondern ein Modell zu beschreiben, wie es bereits in ähnlicher Form existiert [11, 14, 12, 13, 20], aber bisher nur unzureichend umgesetzt wird. Die Anwendung dieses Modells entspricht der Forderung nach Flexibilisierung und Individualisierung in der Rehabilitation.

Vorbereitung der beruflichen Wiedereingliederung (Teambesprechung »berufliche Wiedereingliederung«)

Ist die Erwerbsprognose positiv, wird im Team besprochen, ob eine Eingliederung am alten Arbeitsplatz realistisch erscheint. Dies ist bei Hirngeschädigten der Weg, der am ehesten Erfolg verspricht. Wenn ein Einsatz am alten Arbeitsplatz aufgrund der Hirnschädigung bzw. des Handicaps nicht möglich ist, ist eine Umschulung meistens noch weniger möglich. Dies ist sicherlich anders als in orthopädischen Einrichtungen, wo die Umschulung aufgrund von Rückenleiden u.a. häufig ist. Für die Teambesprechung legt die Sozialarbeiterin eine Arbeitsplatzbeschreibung vor, wie sie mit dem Patienten zusammen angefertigt wurde. Hierzu gehören Arbeitszeit, Arbeitsbedingungen (Raum, Lärm, Team, Publikum, Akkord etc.), Weg zum Arbeitsplatz, motorische und vor allem neuropsychologische Anforderungen am Arbeitsplatz (vgl. [7]). Um das Anforderungsprofil am Arbeitsplatz besser erfassen zu können, ist es manchmal notwendig, mit Kollegen zu sprechen, mit Vorgesetzten oder mit dem Betriebsarzt. Zur Arbeitsplatzbeschreibung gehören Angaben über den Arbeitgeber, z.B. wie groß die Firma und speziell der Standort sind, Art der Firma (Zeitleihfirma?), wie lang die Betriebszugehörigkeit bestand, welche Schwierigkeiten der Patient sieht etc. Gleichzeitig werden in dieser Teambesprechung die Defizite des Patienten, wie sie für die Arbeit relevant sind, von den verschiedenen Therapeuten, vor allem von Neuropsychologen, dargestellt. Eine solche interdisziplinäre Teambesprechung, die sich ausschließlich mit *den* Patienten beschäftigt, die wieder eingegliedert werden sollen oder sich bereits in der Wiedereingliederung befinden, wird einmal pro Woche im Neurologischen Therapiezentrum (NTC) durchgeführt. In diesen Besprechungen wird festgelegt, ob der Patient mit einem Arbeitsplatzbesuch einverstanden ist oder mit der Kontaktaufnahme mit dem Vorgesetzten oder einem Kollegen des Vertrauens, welcher Therapeut oder Neurologe einen Arbeitsplatzbesuch durchführt und welcher Therapeut die weitere Betreuung während der beruflichen Wiedereingliederung übernimmt.

Begleitend zur Einzelbetreuung findet freitags von 14.00 bis 15.00 eine Krankheitsverarbeitungsgruppe statt. Hierzu kommen auch häufig Patienten, die sich im Prozess der Wiedereingliederung befinden. Sie erzählen in der Runde der Patienten, welche Schwierigkeiten sie am Arbeitsplatz erleben, wie sie mit ihren Schwierigkeiten umgehen, wie sie sich und ihr Defizit gegenüber Kollegen und Vorgesetz-

ten darstellen, wie sie die fortführende Betreuung durch die Rehabilitationsabteilung erleben usw.

Arbeitsplatzbesuch

Gegen Ende der Rehabilitationsbehandlung wird ein Arbeitsplatzbesuch vereinbart. Mit dem Patienten wird besprochen, wer an diesem Gespräch teilnehmen soll. Häufig nimmt ein Vorgesetzter teil, ein Mitarbeiter von der Personalabteilung, ein Mitglied des Betriebsrats, der Betriebsarzt, ein Schwerbehindertenbeauftragter. In Kleinbetrieben beschränkt sich der Gesprächskreis manchmal auf den Vorgesetzten. Manchmal findet zu Beginn des Gesprächs eine Betriebs- bzw. Arbeitsplatzbegehung statt, um die Arbeitsvorgänge, -leistungen, -schwierigkeiten, -gefährdungen, Unfallgefahren oder Möglichkeiten der Umstrukturierungsmaßnahmen zu konkretisieren und gemeinsam zu überlegen, inwieweit mit dem verbliebenen Defizit Einschränkungen der Arbeitsfähigkeit vorliegen bzw. wie Arbeitsplatz und aktuelles Leistungsvermögen aufeinander angepasst werden können. Wenn eine schwierige und langwierige Wiedereingliederung zu erwarten ist, die auch am Arbeitsplatz weitere, regelmäßige, intensive Rehabilitationsgespräche erforderlich macht, die von uns nicht zu leisten sind bzw. uns nicht finanziert werden, kann eine Vorbesprechung mit Mitarbeitern der Beratungsstelle der Rentenversicherungsträger und des Integrationsamtes statt finden mit der Frage, ob das Integrationsamt am Arbeitsplatz eine Betreuung über Monate übernehmen kann.

Im ersten Gespräch am Arbeitsplatz geht es häufig darum, den Arbeitgeber über die Möglichkeiten der Wiedereingliederung nach dem »Hamburger Modell« aufzuklären. Es wird die Diagnose des Patienten besprochen, der bisherige Verlauf, das verbliebene Defizit und wie wir den weiteren Verlauf erwarten hinsichtlich der Belastbarkeit am Arbeitsplatz. Hierbei geht es um eine möglichst ehrliche und realistische Einschätzung, damit keine falschen Erwartungen geweckt werden und eine Lösung gefunden werden kann, die auf Dauer tragfähig ist und für alle beteiligten akzeptabel ist. Ferner geht es darum, aufzuklären, wie weit der Patient belastbar ist, welche außergewöhnlichen Stressfaktoren zu meiden sind, aber auch darum, dass die Kollegen keine Sorgen haben müssen, durch eine normale Arbeitsanforderung z.B. einen erneuten Hirninfarkt zu provozieren.

Die gestufte berufliche Wiedereingliederung nach dem »Hamburger Modell«

Die gestufte berufliche Wiedereingliederung nach § 74 SGB V (häufig als »gestufte Wiedereingliederung nach dem Hamburger Modell« bezeichnet) muss vom behandelnden Arzt und dem Patienten unterschrieben und beantragt werden. Der Arbeitgeber muss bestätigen, dass er den Patienten im Anschluss an die berufliche Wiedereingliederung weiter voll beschäftigen wird. Da das Sozialgesetzbuch IX vorsieht, dass *der* die Lasten einer Rehabilitationsmaßnahme trägt, der auch sonst die Kosten tragen würde,

wird der Antrag an die Krankenkasse gerichtet, die ansonsten das Krankengeld zahlen würde. Die Dauer der Wiedereingliederung ist begrenzt durch die Frist von 18 Monaten, für die die Krankenkasse maximal das Krankengeld übernimmt. Alternativ sieht das neue Sozialgesetzbuch IX die Kostenübernahme der Wiedereingliederung durch den Rentenversicherungsträger vor. Fällt die Wiedereingliederung in den Zeitraum der Aussteuerung, muss mit den Rentenversicherungsträgern die Kostenklärung vorgenommen werden. Für die Steigerung der Belastung gibt es keine feste Vorgaben. Häufig wird mit vier Stunden pro Tag angefangen, und je nach Schwere des verbliebenen Defizits wochenweise oder monatsweise eine Stunde pro Woche gesteigert. In der Phase der Wiedereingliederung finden Gespräche zwischen Patient und Neuropsychologen und Neurologen in unterschiedlichem Ausmaße, mindestens einmal pro Woche, statt. Wechselnd finden auch Besprechungen am Arbeitsplatz mit den Kollegen/Vorgesetzten statt, um eine externe Leistungsbeurteilung vornehmen zu können und Schwierigkeiten der Kollegen im Umgang mit dem Handicap/dem Patienten auffangen zu können. In diesen Gesprächen wird überprüft, ob die Leistungsanforderung entsprechend dem Antragsformular gesteigert werden kann oder ob der Plan der Wiedereingliederung modifiziert werden muss. Die vorhergehende bzw. maximale Arbeitszeit (z.B. 7,5 Stunden pro Tag) lässt sich nur über eine Woche praktizieren, da man dann davon ausgehen muss, dass die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt ist und der Arbeitgeber nun die Kosten tragen muss.

Fallbeispiele

Im folgenden (s. nächste Doppelseite) werden einige Patienten auf ihrem Weg in die berufliche Wiedereingliederung beschrieben. Darunter befindet sich ein Patient (6), dessen Arbeitsplatz nicht mehr erhalten war und der deshalb einer Belastungserprobung zugeführt wurde. Für einen Patienten (7) ließen sich begleitende rehabilitative Maßnahmen nicht finanzieren.

Diskussion

Der vorliegende Beitrag stellt ein Konzept vor, neurologische Rehabilitationsmaßnahmen durch begleitende Maßnahmen während der beruflichen Wiedereingliederung erfolgreich zum Abschluss zu bringen. Das Konzept, das sich an bisherige Modelle anlehnt [11, 14, 17, 20], geht davon aus, dass fortführende Rehabilitationsmaßnahmen während der beruflichen Wiedereingliederung kosteneffizient sind, um Patienten möglichst *auf Dauer* ins Erwerbsleben zurückzubringen bzw. an ihrem alten Arbeitsplatz – möglicherweise in modifizierter Form – erfolgreich wieder einzugliedern. Der durchschnittliche Kostenaufwand für diese begleitenden rehabilitativen Maßnahmen ist im Vergleich zu den Gesamtkosten der Rehabilitation gering und andererseits erscheinen diese Maßnahmen effizient zu sein. Die Beschreibung des Konzepts ersetzt nicht eine dement-

Alter	Kosten-träger der Rehabil.	Diagnose	Neurologisches Defizit zum Antritt der beruflichen Wiedereingliederung	Neuropsychologisches Defizit zum Antritt der beruflichen Wiedereingliederung	Berufsbezeichnung, Arbeitsplatzbeschreibung	Arbeitsplatzbesuch
53	Landesversicherungsanstalt (LVA)	Linsenkerninfarkt links	Restaphasie mit starken Wortfindungsschwierigkeiten in der Spontansprache, phonematische Unsicherheiten, Satzabbrüche. Leicht reduzierte allg. Belastbarkeit. Feinmotorikstörung mit Beeinträchtigung beim Schreiben	Deutliche psychomotorische Verlangsamung, Einschränkung im Kurz- und Mittelzeitgedächtnis	Arbeitet im Lager einer Software-Firma. Er ist für das Zusammenstellen der Einzelkomponenten und die Verpackung der Programme und Beschreibungen zuständig.	Gespräch mit Vorgesetztem und Mitarbeiterin der Personalabteilung; Begehung des Lagers und Arbeitsplatzes, wo der Zusammenbau stattfindet
60	Bundesversicherungsanstalt (BfA)	Linkshemisphärischer Mediainfarkt, Belastungshypertonie	Diskrete Wortfindungsprobleme bei Restaphasie, Gleichgewichtsdefizite, reduzierte allgemeine körperliche Belastbarkeit	Keines	Bürotätigkeit in einem kleinen, international tätigen Handelshaus, Auftragsabwicklung	Aufklärendes Gespräch des Neuropsychologen mit Kollegen und Vorgesetzten, um Empfehlungen zu geben, wie mit den verbliebenen Defiziten umgegangen werden sollte
44	LVA	Rechtshemisphärischer Mediainfarkt	Geringe Störung der Feinmotorik der rechten Hand	Keines	Anlagentechniker; in einer Produktionsanlage muss er Rundgänge machen, Pumpen und andere Anlagen inspizieren, warten und reparieren.	Gespräch und Betriebsbegehung mit Vorgesetztem, Kollege, Betriebsarzt, Betriebsrat
57	LVA	Lakunärer Infarkt bei hohem Risikoprofil mit massiver Nikotinabhängigkeit, gelegentlichen Alkoholmissbrauchs, Hypertonie	Kein Defizit	Geringfügige Beeinträchtigung der geteilten Aufmerksamkeit, sonst regelrecht	Disponent bei einer kleinen Speditionsfirma. Er ist der einzige in der Firma, der den Ablauf organisieren kann. Er betreut die Kunden, dirigiert die Fahrer. Arbeitsbelastung 10 – 12 Stunden pro Tag. Als er erkrankt, verkauft sein Chef die Firma.	Die Eigentümer der neuen Firma haben hohe Leistungserwartung und sind ambivalent, ob sie jemand einstellen sollen, der keine 12 Stunden arbeiten kann. Der Neurologe führt das Gespräch dahin, dass die Prognose gut ist, kein Defizit zurück bleiben wird, der Patient aber noch weitere Rehabilitation benötigt.
39	Unfallkasse	Schädelhirntrauma vor 4 Jahren	Keins	Anpassungsstörung, geringe zusätzliche neuropsychologische Defizite mit genereller Verlängerung der Reaktionszeiten und reduzierter Dauerbelastbarkeit	Sachbearbeiterin in einer städtischen Behörde	Ausführliches Gespräch mit der Personalleiterin, Schwerbehindertenbeauftragter, Betriebsrat, in dem die verbliebenen Defizite, aber auch die erhaltenen Fähigkeiten und die hohe Motivation der Patientin dargestellt werden. Es werden die Gründe des Scheiterns der bisherigen WE Versuche analysiert. Ziel ist eine 70%-Stelle.
48	LVA	Hypoxischer Hirnschaden nach Reanimation. Z.n. Implantation eines Defibrillators	Allgemein körperlich reduzierte Belastbarkeit, Peroneusparese	In Rückbildung begriffenes amnestisches Syndrom mit Reduzierung der Merkfähigkeit für verbales und figurales Material und der Aufmerksamkeit; verlängerte Reaktionszeiten bei komplexen Reizen; reduzierte Flexibilität der Aufmerksamkeitssteuerung; Umgang mit Zahlen beeinträchtigt	Trockenbauer, selbständig; nimmt Innenauskleidung von Wohnräumen vor; befestigt Rigipsplatten.	Arbeitsplatz nicht mehr existent
36	BfA	Intrazerebrale Blutung nach Embolisation einer arteriovenösen Malformation rechts temporoparietal, symptomatische Grand Mal-Anfälle	Hochgradige Halbseitenlähmung links, gehen beschwerlich, Hand nicht gebrauchsfähig	Räumlich-konstruktive Schwächen, Restsymptome eines visuellen Neglects und einer Anosognosie	Schiffbauer; Arbeitgeber richtet zu Hause einen Arbeitsplatz mit PC ein; ein Besuch des Arbeitsplatzes findet nicht statt.	–
39	BfA	Subarachnoidalblutung nach Ruptur eines Anterioraneurysmas	Keins	Störung der Exekutiva mit ausgeprägter Antriebsminderung, Minderung der Initiative, Selbstkritik, eingeschränkte Problemlösung, Schwierigkeiten im Zeitmanagement und Tagesstrukturierung	Regieassistentin; »rechte Hand des Dramaturgen«, »Mädchen für alles«	–

Problem hinsichtlich beruflicher WE	Rehabilitationsplan	Häufigkeit der Supervision	Supervisor	Abschließende Beurteilung	Retrospektive Bewertung aus jetziger Sicht
Es ist nicht klar, inwieweit er mit den Wortfindungsschwierigkeiten und der psychomotorischen Verlangsamung Aufträge ausreichend schnell und sicher ausführen kann und von Kollegen akzeptiert wird.	Vier Monate, beginnend mit vier Stunden/Tag	Einmal pro Woche, wechselnd im Rehabilitationszentrum und am Arbeitsplatz	Neurologe	Belastung kann zügiger gesteigert werden als im WE-Plan beantragt, da Vorgesetzter und Kollegen keine Qualitätseinschränkung der Arbeit wahrnehmen. WE vorzeitig beendet. Patient arbeitsfähig.	WE unkompliziert. Restaphasie und psychomotorische Defizite wirken sich weniger auf Arbeitsfähigkeit aus als erwartet. Wohlwollendes Betriebsklima. Aufklärung und stützende Begleitung von Patient und Vorgesetztem war das Entscheidende.
Patientin zunächst fest davon überzeugt, dass sie den Anforderungen nicht gewachsen sei und dass sie »abgeschoben« werden solle.	3 Monate, beginnend mit 4 Stunden/Tag	Einmal pro Woche	Abwechselnd Neuropsychologe und Neurologe	Patientin bekleidet wieder ihren alten Arbeitsplatz.	Selbstzweifel der Patientin gegenüber ihrer eigenen Leistungsfähigkeit und gegenüber ihren Kollegen stellten das Hauptproblem dar.
Geringe Störung der Feinmotorik der nicht dominanten Hand kann sicheres Führen von Werkzeug und bimanuelle Tätigkeiten erschweren.	Wiederaufnahme bei uns zum Feinmotoriktraining; anschließend 4 Wochen berufliche WE; zunächst Tätigkeit im Magazin für 6 Monate	Einmal pro Woche	Neurologe	Nach 4 Wochen WE wird der Patient gesund geschrieben; weitere Rückbildungstendenz der Feinmotorikstörung zu erwarten.	Aufklärung der Mitarbeiter, Vorgesetzten, Betriebsarzt über die gute Rückbildungstendenz mit dem Ziel, die alte Leistungsfähigkeit in 6–12 Monaten wieder zu erreichen. Vorübergehend Umsetzung ins Lager für die nächsten 6 Monate; dabei aber schon Reparaturarbeiten wie bei seiner ehemaligen und zukünftigen Tätigkeit.
Die übernehmende Firma übt großen Druck auf die Mitarbeiter auf. Patient braucht neuen Arbeitsvertrag. Patient soll genau das machen, was vielen Patienten nach einem Schlaganfall schwer fällt (Zeitdruck, paralleles Arbeiten etc.).	2 Stunden Belastungserprobung über 4 Wochen während der Rehabilitation, anschließend 2 Monate WE, beginnend mit 4 Stunden pro Tag, jede 2. Woche 1 Stunde mehr	Mehrfach pro Woche im NTC, Entspannungstraining, Raucherentwöhnung, Krankheitsverarbeitung, Ergometertraining parallel zur WE	Neurologe	Patient erhält während der WE neuen Arbeitsvertrag, auch durch Stärkung und Vermittlung durch das Rehabilitationszentrum.	Patient erhielt auch auf Fürsprache des Rehabilitationszentrums einen Arbeitsvertrag bei der neuen Firma. Patient wurde langsam an Tätigkeit herangeführt, die hohe Anforderungen an Aufmerksamkeit etc. stellt. Gleichzeitig lernte er trotz zunehmender Belastung umfangreiche Gesundheitsmaßnahmen weiter durchzuführen.
Vorausgehender 2jähriger Versuch der beruflichen Wiedereingliederung gescheitert; Patientin erlebt Mobbing; Vorgesetzte gehen von einer eigenwilligen, unkooperativen Mitarbeiterin aus.	2 Wochen neuropsychologische Leistungsdiagnostik im NTC, anschließend 6 Monate WE	Wöchentlich umschichtig am Arbeitsplatz und im NTC	Neuropsychologe	Patientin wird arbeitsfähig, übernimmt eine 70%ige Stelle.	Neuropsychologische Mediation am Arbeitsplatz entscheidend mit klaren Absprachen zwischen Vorgesetzten, Personalleitung, Kollegen und Patientin
Körperlich eingeschränkte Belastbarkeit, kein Arbeitsplatz vorhanden, schwer abzuschätzen, ob die verbliebenen neuropsychologischen Defizite die Wiederaufnahme der Arbeit zulassen	Eine berufliche WE nicht möglich , da Arbeitsplatz nicht mehr vorhanden. Vorstellung beim Berufsförderungswerk zur Durchführung einer Belastungserprobung	Patient nimmt weiter an Ergometertraining teil, Gedächtnisgruppe, Krankheitsverarbeitungsgruppe	Neurologe	Zum Entlassungszeitpunkt weiterhin oben beschriebene Defizite; Patient weiter arbeitsunfähig	Schwierigkeit, integrative und rehabilitative Maßnahmen über einen längeren Zeitraum von circa 1 Jahr zu finanzieren
Für die notwendige neuropsychologische Einzeltherapie abwechselnd im Rehabilitationszentrum und am Arbeitsplatz findet sich kein Kostenträger.	Rehabilitative Begleitung während der beruflichen Wiedereingliederung wird nicht finanziert .	Nicht finanziert	–	–	Neuropsychologische Betreuung am Arbeitsplatz aus unserer Sicht sinnvoll, aber nicht finanziert.
Kann im Grunde nur sehr konkrete Tätigkeitsaufforderungen ausführen; selbständiges Problem lösen kaum möglich; Verhaltensveränderung für Mitarbeiter und Umgebung sehr anstrengend; Neuer Chef eingeschränkt motiviert.	6 Monate beginnend mit vier Stunden	Umschichtig im Rehabilitationszentrum und am Arbeitsplatz einmal pro Woche	Neuropsychologe	Auch nach sechs Monaten ist aufgrund der fortbestehenden Störung der Exekutive ein selbständiges Arbeiten nicht möglich.	Die Patientin hätte über 1 bis 2 Jahre eine intensive neuropsychologisch-pädagogische Betreuung am Arbeitsplatz benötigt, (z. B. durch den Integrationsdienst).

sprechende randomisierte, kontrollierte Studie, in der eine Gruppe diese fortführenden rehabilitativen Maßnahmen erhält, die andere Gruppe keine dementsprechende Betreuung bekommt. Das Konzept kommt dem Ruf nach Individualisierung und Flexibilität in der Rehabilitation entgegen [18] und vermindert eine weitere Schnittstelle bzw. Schnittstellenproblematik.

Das »Hamburger Modell« existiert seit Jahrzehnten, aber es wurde bisher wenig genutzt. Dies hat verschiedene Gründe: Viele Patienten werden aus der stationären Rehabilitation zu einem Zeitpunkt entlassen, zu dem die Wiederaufnahme der Arbeit noch verfrüht erscheint. Auch ist häufig aufgrund der Entfernung zum Arbeitsplatz ein Arbeitsplatzbesuch oder ein regelmäßiger Besuch an der Arbeitsstelle organisatorisch schwierig bzw. nicht finanzierbar. Hausärzte oder niedergelassene Neurologen zeigen häufig nicht das Interesse bzw. haben nicht die Zeit, einen Arbeitsplatzbesuch vorzunehmen. Die Betriebsärzte werden häufig vom Patienten nicht als primärer Ansprechpartner genannt, da häufig kein gewachsenes Vertrauensverhältnis entstehen konnte. Andererseits eignet sich das Team der Rehabilitationsklinik besonders gut dazu, das aktuelle Leistungsniveau des Patienten bzw. seine verbliebenen neuropsychologischen und motorischen Defizite einzuschätzen. Andererseits sind die Betriebsärzte zum Zeitpunkt der Initiierung der beruflichen Wiedereingliederung wichtig, da sie die Betriebe, Arbeitsabläufe, Belastungen, Gefahren und mögliche Umsetzungskapazitäten kennen. Wenige Patienten (vermutlich weniger als 5%) lehnen eine von uns empfohlene Begleitung während der beruflichen Wiedereingliederung ab. Dies sind meist die Patienten, die sich weitgehend wieder hergestellt fühlen. Zum Teil befinden sich darunter auch Patienten, denen aufgrund einer Störung der Exekutive oder mangelnder Krankheitseinsicht entsprechendes Problembewusstsein fehlt und denen dieses trotz intensiver Konfrontation nicht vermittelt werden konnte. Bei einem Teil dieser Patienten scheitert die berufliche Wiedereingliederung.

Zu Beginn der Einführung dieser Maßnahme waren wir überrascht, welches positive Entgegenkommen die meisten Arbeitgeber gegenüber Wiedereingliederungsmaßnahmen zeigen. In den meisten Fällen reagieren sie verständnisvoll gegenüber der Erkrankung, sind interessiert daran zu erfahren, wie weit der Patient belastbar ist, worauf sie als Arbeitgeber achten müssen und arbeiten konstruktiv mit daran, eine Position für den Patienten zu finden, die seinen verbliebenen Fähigkeiten entspricht und mit dem Betriebsablauf vereinbar ist.

In seltenen Fällen lehnt ein Arbeitgeber die Zusammenarbeit ab (z.B. Zeitleihfirma) mit dem Argument, dass er nur einen vollwertigen Mitarbeiter gebrauchen kann oder keinen Mitarbeiter für vier Stunden z.B. auf die Baustelle oder Montage schicken kann. Zum Teil waren die Patienten in einem Handwerksbetrieb selbständig tätig, der im Krankheitsverlauf geschlossen werden musste. Dann ist das Heranführen an die alte Tätigkeit manchmal schwierig. Manchmal kann in Hamburg versucht werden, über das

berufliche Trainingszentrum (btz) oder das Berufsförderungswerk (BFW) Belastungsproben durchzuführen (Fall 6). Manchmal kann es schwierig sein, einen Patienten in selbständiger oder leitender Tätigkeit an seine alte, sehr hohe Qualifikation wieder heranzuführen. Wünschenswert wären in einem solchen Fall, »Berufshelfer« aus dem Management, die dem Patienten helfen, seine Geschäfte fortzuführen bzw. den Zeitraum überbrücken, bis er wieder geschäftsfähig ist.

Der Aufwand für die Rehabilitationseinrichtung variiert bei den einzelnen Patienten erheblich. Im günstigsten Fall gestaltet sich die Wiedereingliederung zum »Selbstläufer«. Alles läuft vereinbarungsgemäß entsprechend dem Wiedereingliederungsplan. Es treten keine unerwarteten Komplikationen auf und der Wiedereingliederungsplan kann eingehalten oder verkürzt (Fall 1) werden.

Andere Patienten entwickeln während der Wiedereingliederung belastungsabhängige Beschwerden und es bedarf der neuropsychologischen Intervention, Überforderungssituationen durch überhöhten Zeitdruck (Akkord) abzubauen. Patienten lernen den Zusammenhang zwischen belastungsabhängigen Beschwerden und psychosomatischen Beschwerden zu erkennen und ihr Verhalten dementsprechend zu ändern. Bei anderen Patienten geht es darum, überhöhte Erwartungen der Patienten an ihre Leistungsfähigkeit (»so zu sein wie vorher«) zu dämpfen und ihnen zu helfen, eine reduzierte Leistungsfähigkeit zu akzeptieren. Wiederum bei anderen geht es darum, den Arbeitsplatz an ein reduziertes Leistungsvermögen anzupassen (Fall 5). Bei einigen Patienten wird deutlich, dass sie während der beruflichen Wiedereingliederung eine intensive neuropsychologische Betreuung in einem Ausmaß benötigen, wie es dem NTC finanziell nicht erstattet wird. Dies war z.B. bei einem jungen Schiffbauingenieur der Fall, der nach einer rechtsparietalen Blutung deutliche räumlich konstruktive Störungen zurück behalten hatte (Fall 7). Hier wäre es vermutlich über Monate sinnvoll gewesen, die Arbeitsleistung langsam zu steigern und die Arbeitsergebnisse neuropsychologisch und mit einem Kollegen zu analysieren, um bei der hohen verbliebenen Motivation die Arbeitsplatzanforderungen und das Leistungsvermögen in Einklang zu bringen. Leider gelang es hier nicht, die Finanzierung einer neuropsychologischen Betreuung zu organisieren.

In anderen Fällen können Verhaltensauffälligkeiten oder Störungen der Exekutive im Vordergrund stehen. Wenn absehbar ist, dass die erforderliche Betreuung so intensiv werden wird, dass sie von uns wegen des erforderlichen Zeitaufwands nicht geleistet werden kann, wird versucht, den Integrationsdienst einzuschalten (Fall 8).

Bei manchen Patienten ergibt sich das Problem, die neuropsychologische Betreuung während der beruflichen Wiedereingliederung finanziert zu bekommen. Gerade bei den Akademikern ergibt sich manchmal die Notwendigkeit, dass der Neuropsychologe am Arbeitsplatz auftritt, Fehleranalysen hinsichtlich des Arbeitsablaufs, der Arbeitsorganisation und der abgelieferten Arbeit durchführt und mit Kollegen, Vorgesetzten und Patient Kompensationsstrate-

gien erarbeitet (vgl. Fall 7). Für solche Fälle gestaltet sich eine Kostenübernahme der fortführenden rehabilitativen Maßnahmen durch die Rentenversicherungsträger leichter, wenn die Wiedereingliederung entsprechend dem neuen Sozialgesetzbuch IX über den Rentenversicherungsträger erfolgt. Dies setzt voraus, dass der Rentenversicherungsträger in der Lage ist, diese Begleitung als sinnvollen Teil der medizinischen Rehabilitation zu sehen.

Inwieweit sich die Mediation am Arbeitsplatz auch für den Arbeitgeber rentiert, lässt sich nicht leicht abschätzen. Wenn ein Patient mit einem verbliebenen Defizit überfordert wird oder in einer Position eingesetzt wird, die er nicht ausfüllen kann, wirkt er für den Betrieb wie »Sand im Getriebe«. Da eine solche Feststellung für die Patienten, Vorgesetzten und Kollegen immer mit negativen Emotionen belastet ist, ist eine Lösung für die Betroffenen ohne Mediator häufig schwierig. Hier ist es Aufgabe des Neuropsychologen die entstehenden Probleme am Arbeitsplatz zu analysieren und einen entsprechenden Lösungsvorschlag zu machen. Wir behaupten, dass es für einen reibungslosen Ablauf in einem Betrieb vorteilhaft und auch Ressourcen sparend ist, wenn aktuelles Leistungsniveau des Patienten und Anforderungen des Arbeitsplatzes gut aufeinander abgestimmt sind, und der Patient nicht von Mitarbeitern als »Störfaktor« empfunden wird. Dieser Ansatz kommt dem mancher Betriebsführungen nahe, Psychologen für internes Coaching anzustellen.

Für die Patienten erweist sich die Begleitung aus verschiedenen Gründen als vorteilhaft. Patienten mit Hirnschädigung haben häufig eine verminderte Störungseinsicht bzw. nicht die Klarsicht, ihre Störung zu erfassen und auch nicht das Selbstbewusstsein, ihre Schwierigkeiten mit Kollegen und Vorgesetzten deutlich zu benennen und auszusprechen. Um Konflikte am Arbeitsplatz zu reduzieren, ist es jedoch wichtig, das verbliebene Leistungsvermögen des Patienten vorher klar zu beschreiben. Erfolgt dies nicht, haben Patienten häufig hinterher den Eindruck von »mobbing« am Arbeitsplatz bzw. sie haben das Gefühl, sie werden abgeschoben. Dem liegt häufig jedoch nur zugrunde, dass den Mitarbeitern nicht klar war, dass der Patient aufgrund seines Defizits bestimmte Tätigkeiten nicht mehr oder nicht so gut oder nicht mehr so schnell wie früher ausführen kann. Dies haben sie als mangelnde Motivation gedeutet und dies als Anlass für mobbing genommen.

Ob die Kostenträger durch eine rehabilitativ/neuropsychologisch supervidierte Wiedereingliederungsmaßnahme langfristig Geld sparen, müsste durch eine entsprechende Studie untersucht werden. Sicherlich besteht bei manchen Patienten, für die nicht von der Rehabilitationsklinik eine Wiedereingliederung fest vereinbart wird, die Tendenz, dass sie vom Hausarzt wegen Kopf- oder Rückenschmerzen weiter krankgeschrieben werden oder sich der Beginn der Wiedereingliederung aus anderen Gründen verzögert. In manchen Fällen stecken hinter diesen Rücken- und Kopfschmerzen psychosomatische Beschwerden bzw. das unbestimmte Gefühl des Patienten, dass er sich seinen Beruf nicht mehr zutraut oder sich überfordert fühlt, ohne

dass er dies selbst ansprechen und klären kann. Dies lässt sich unserer Meinung nach in den meisten Fällen vermeiden, wenn eine dem entsprechende rehabilitative, straffe und kompetente Begleitung statt findet. Ferner behaupten wir, dass Patienten länger im Arbeitsleben verbleiben, wenn sie sich nicht chronisch überfordert fühlen. Dies spricht dafür, dass das Verfahren Kosten sparend ist, wenn Arbeitsplatzanforderungen und Leistungsniveau des Patienten aufeinander angepasst sind.

Vergleich mit Behandlungskonzepten anderer Einrichtungen

Das hier vorgestellte Konzept ähnelt in großen Teilen dem Vorgehen ambulanter Rehabilitationseinrichtungen wie der von *Fries*, die sich auf die berufliche Reintegration konzentrieren [14], oder der der Klinik Bogenhausen [20]. Sie sehen ebenfalls nach einer intensiven neuropsychologischen Rehabilitation die Fortführung neuropsychologischer Betreuung während der beruflichen Rehabilitation vor. Als wesentlich wird hierbei die »realitätsgerechte Rückmeldung über den Arbeitserfolg und den Leistungsstand« gesehen. Ein ähnliches Konzept wurde auch von *Drechseler* et al. [11] beschrieben. Den Rahmen für diese Therapiekonzepte bildet die holistische Therapie in Anlehnung an *Kurt Goldstein*, *Yehuda Ben-Yishay* und *George Prigatano*. Im Mittelpunkt stehen psychotherapeutische Bemühungen, die Selbstwahrnehmung zu stärken, Akzeptanz der Krankheit zu fördern und darauf aufbauend soziale Kompetenz und Autonomie zu fördern.

Im internationalen Vergleich gab es schon länger ähnliche Versuche, die Patienten während einer beruflicher Eingliederung zu begleiten. Ein Teammitglied, der »Spezialist« für die Betreuung während der beruflichen Wiedereingliederung ist, wird häufig als »job coach« oder »employment specialist« bezeichnet. Das Modell wird als »supported employment model« bezeichnet [33, 34]. *Prigatano* spricht vom Training der »job maintenance skills« [25]. Übereinstimmend gehen die Autoren und Modelle davon aus, dass diese Nachbetreuung nach der Rehabilitation notwendig und hocheffektiv ist, den Patienten auf Dauer zu reintegrieren. Es versteht sich von selbst, dass die erfolgreiche berufliche Wiedereingliederung mit einer erheblichen Lebensqualität einher geht [5].

Zum Vergleich hierzu liegt der Schwerpunkt der beruflichen Reintegrationsbemühungen im stationären Bereich häufig in eigenen Förderprogrammen, wie sie zum Beispiel von *Claros-Salinas* et al. als »Neurologische Berufstherapie« ausführlich beschrieben wurden [7]. Hier werden als Ziele hervorgehoben, die berufsrelevanten sprachlichen und kognitiven Fähigkeiten zu fördern (train to place). Dabei werden Textverstehen und Textproduktion besonders im Umgang mit berufsbezogenen Materialien trainiert, Umgang mit Zahlen, Zahlenverarbeitung und Rechnen. Es werden Leistungsressourcen gestärkt und die Patienten beraten, Leistungsdefizite in Bezug auf den Arbeitsplatz zu kompensieren. Andere Kliniken haben ähn-

Verhaltensneurologisches Problem	Intervention/Kompensation
Somatisch: vermehrte Ermüdbarkeit, reduzierte Belastbarkeit, verlangsamt	Vermehrte, unübliche Pausen Energiemanagement Ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes
Reduzierte Aufmerksamkeit	Erledigen jeweils nur einer Aufgabe Verminderung von Lärm und ablenkenden Reizen Reduziertes Arbeitstempo Vermeidung von Akkord und Leistungsdruck
Vergesslichkeit	Externe Gedächtnishilfen Strukturierung des Arbeitsablaufs
Sprachproblem	Reduzierung von Telefonaten, Kundenkontakten
Emotion und Persönlichkeit Frustration und Ungeduld Streitbarkeit Unzufriedenheit Inadäquates Verhalten Mangel an Initiative	Selbstkontrolle von Emotionen, Verhalten und Leistung Stresskontrolle, Entspannungstraining Krankheitsakzeptanz Rückmeldung Strukturierung des Tages- und Arbeitsablaufs
Depression	Supportive Psychotherapie, soziale Aktivierung/Einbindung, Medikation
Sehbeschwerden	Kompensationsstrategien bei Gesichtsfeldeinschränkungen; Adaptation der PC Software

Tab. 1: Interventionen und Kompensationsstrategien bei neuropsychologischen Defiziten hinsichtlich der beruflichen Reintegration (modifiziert nach Kreuzer et al. 1999; vgl. Tabelle 6 in [36])

liche Programme, in denen der Patient gezielt auf seine Tätigkeit vorbereitet werden soll und vor allem die soziale Kompetenz gefördert werden soll. Der Schwerpunkt liegt bei diesen stationären Programmen in der Berufsvorbereitung. Im Anschluss an diese Maßnahme wird die berufliche Wiedereingliederung beantragt, wenn das Team die Leistungsprognose als positiv einschätzt.

Erwähnenswert ist, dass ein kleiner Teil der Patienten für die berufliche Wiedereingliederung nicht qualifiziert ist und vorübergehend berentet werden muss. Unter diesen Patienten finden sich junge Patienten, die sehr motiviert sind, auf dem freien Arbeitsmarkt jedoch keine Chance haben und für Behindertenwerkstätten zu gut sind. Für sie fehlen u.E. nach niedrigschwellige, unterstützte Arbeitsplätze, an denen sie durch arbeitsähnliche Prozesse gefördert werden. Die Hoffnung, dass sich während einer vorübergehenden Berentung das Arbeitsvermögen spontan so weit bessert, dass eine Erwerbsfähigkeit wieder eintritt, ist bei vielen Hirngeschädigten nicht berechtigt [36].

In einem Gesundheitssystem, in dem primär stationäre rehabilitative Versorgungsstrukturen geschaffen wurden, wird die ambulante Rehabilitation häufig daran gemessen, ob sie dieselbe Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität liefert wie die stationäre Rehabilitation, dabei möglicherweise jedoch kostengünstiger ist (Wallesch et al. 2002; Schönle 2002). Ein alternativer Leistungsnachweis besteht darin, das spezifische Wirkungsprofil einer ambulanten Abteilung auszunutzen. Zu den Stärken der wohnortnahen Rehabilitation bzw. des Schlussgliedes in der Rehabilitationsskette gehört, effektiv am Transfer in den Alltag und

Schwerpunkt der begleitenden Maßnahme durch das NTC während der Wiedereingliederung	
1. Patient	WE unkompliziert. Aufklärung und stützende Begleitung von Patient und Vorgesetztem entscheidend.
2. Patient	Supportive Stützung der zweifelnden Patientin, Klärende Gespräche mit Kollegen
3. Patient	Aufklärung der Mitarbeiter, Vorgesetzten, Betriebsarzt; Vermittlung einer überbrückenden Tätigkeit im Lager; klare Zieldefinition mit Wiederherstellung der feinmotorischen Tätigkeit und Wiederaufnahme seiner ehemaligen Tätigkeit
4. Patient	Patient erhält Arbeitsvertrag bei neuer Firma. Gesundheitserziehung und Senkung eines hohen Risikoprofils trotz Wiederaufnahme einer stressreichen Tätigkeit
5. Patient	Neuropsychologische Mediation am Arbeitsplatz entscheidend mit klaren Absprachen zwischen Vorgesetzten, Personalleitung, Kollegen und Patientin
6. Patient	Arbeitsplatz nicht mehr vorhanden; Belastungserprobung vereinbart
7. Patient	Neuropsychologische Betreuung am Arbeitsplatz aus unserer Sicht dringend indiziert, aber nicht finanziert
8. Patient	Aufgrund der ausgeprägten exekutiven Störung neuropsychologisch-pädagogische Betreuung am Arbeitsplatz wünschenswert.

Tab. 2: Synopsis der Schwerpunkte der begleitenden Rehabilitationsmaßnahmen des NTC während der beruflichen Wiedereingliederung der acht vorgestellten Patienten

am Ziel der psychosozialen Reintegration in die Familie, in die häusliche Umgebung oder in den Beruf arbeiten zu können. Für die Patienten mit erhaltener Erwerbsprognose besteht das Ziel darin, an ihren alten Arbeitsplatz zurückzukehren. Dies zu unterstützen, ist in besonderem Maße für eine *wohntnahe* Rehabilitationseinrichtung möglich und sinnvoll.

Die rehabilitative, insbesondere neuropsychologische Betreuung während der beruflichen Wiedereingliederung erscheint für wohnortnahe Rehabilitationseinrichtungen ein effizientes Konzept zu sein, um die neurologische Rehabilitation bei einem verbliebenen neurologischen Defizit auf Dauer erfolgreich abzuschließen bzw. die Wiedereingliederung am Arbeitsplatz zu erreichen.

Literatur

1. Bäumer M, Wallesch CW: Bedarf und Erfordernisse in der stationären und teilstationären Rehabilitation nach Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma. *Akt Neurol* 1999; 26: 116
2. Beech R, Rudd AG, Tilling K, Wolfe CDA: Economic consequences of early inpatient discharge to community-based rehabilitation for stroke in an inner-London teaching hospital. *Stroke* 1999; 30: 729-735
3. Ben-Yishay Y, Silver SM, Piasetzky E, Ratok J: Relationship between employability and vocational outcome after intensive holistic cognitive rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 1987; 1: 35-48
4. Bölsche F, Hasenbein U, Reißberg H, Lotz-Rambaldi W, Wallesch C-W: Kurzfristige Ergebnisse ambulanter vs. stationärer Phase-D-Rehabilitation nach Schlaganfall. *Rehabilitation*, 2002; 41: 175-182
5. Brooks N, McKinlay W, Symington C, Beattie A, Campsie L: Return to work within the first seven years of severe head injury. *Brain Injury* 1987; 1: 5-19
6. Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation: Rahmenempfehlungen zur ambulanten medizinischen Rehabilitation. Entwurf, Frankfurt, 16.2.2000
7. Claros-Salinas D, Greitemann G, Jeske A: Berufliche Neurorehabilitation innerhalb medizinischer Rehabilitationsphasen: Behandlungskonzept und Evaluation anhand katamnestischer Daten. *Neuro Rehabil* 2000; 6: 82-92
8. Crépeau F, Scherzer P: Predictors and indicators of work status after traumatic brain injury: a meta-analysis. *Neuropsychological Rehabil* 1993; 3: 5-35
9. Dettmers C, Meyer-Wahl R, Simon U: Neurologische Rehabilitation: ambulant/teilstationär und wohnortnah. *Hamburger Ärzteblatt* 2002; 106-112
10. Dettmers C: Wohnortnahe Rehabilitation bei Multipler Sklerose. In: Zettl UK, Mix E (Hrsg.): *Multiple Sklerose, kausalerorientierte, symptomatische und rehabilitative Therapie*. Springer Verlag, Stuttgart 2001: 325-332
11. Drechseler R, Padovan F, Di Stefano G, Conti FM: Ein integriertes Konzept zur beruflichen Wiedereingliederung von hirnerkrankten Patienten – eine Katamnesestudie zum beruflichen Outcome 1 bis 2 Jahre später. *Rehabilitation* 1995; 34: 193-202
12. Fries W, Wendel C (Hrsg.): *Ambulante Komplex-Behandlung von hirnerkrankten Patienten*. Zuckschwerdt, München 2000
13. Fries W, Wendel C, Seiler S: Determinanten für den Erfolg ambulanter neurologischer/neuropsychologischer Rehabilitation nach erworbener Hirnschädigung, gemessen am Erfolg der beruflichen Wiedereingliederung – eine qualitative Analyse. In: Fries W, Wendel C (Hrsg.): *Ambulante Komplex-Behandlung von hirnerkrankten Patienten*. Zuckschwerdt, München 2000: 117-127
14. Fries W, Seiler S: Erfolg ambulanter neurologischer/neuropsychologischer Rehabilitation: Berufliche Wiedereingliederung nach erworbener Hirnschädigung. *Neurol Rehabil* 1998; 4: 141-147
15. Gauggel S: Organisationsformen und Therapiekonzepte für die ambulante Behandlung hirngeschädigter Patienten – Eine neuropsychologische Sichtweise. In: Fries W, Wendel C (Hrsg.): *Ambulante Komplex-Behandlung von hirnerkrankten Patienten*. Zuckschwerdt, München 2000: 60-70
16. Holmqvist LW, von Koch L, Kostulas V, Holm M, Widsell G, Tegler H, Johansson K, Almazan J, de Pedro-Cuesta J: A randomized controlled trial of rehabilitation at home after stroke in southwest Stockholm. *Stroke* 1998; 29: 591-597
17. Hummelsheim H: *Neurologische Rehabilitation. Neurologische Grundlagen, motorische Störungen, Behandlungsstrategien, Sozialmedizin*. Springer Verlag, Berlin, 1998, 304
18. Koch U, Bürger W: *Ambulante Rehabilitation: Ziele, Voraussetzungen und Angebotsstruktur*. Deutsche Rentenversicherung 1996; 10-11: 690 - 710
19. Kreutzer JS, Sander AM, Witol AD: Das unterstützte Beschäftigungsmodell: Berufliche Reintegration nach traumatischer Hirnschädigung. In: Frommelt P, Grötzbach H: *Neurorehabilitation. Grundlagen, Praxis, Dokumentation*. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, 1999, 609-619
20. Kursawe U, Pössl J: Stufenweise Wiedereingliederung am Arbeitsplatz. Berufliche Wiedereingliederung als Problemlösungsprozess. In: Goldenberg G, Pössl J, Ziegler W (Hrsg.): *Alltagsorientierte Neuropsychologie*. Thieme, 2002: 149-164
21. Mellinghoff C, Brehm G, Kugler C, Ferbert A: Bedarf an ambulanter neurologischer Rehabilitation nach Schlaganfall an einer Klinik mit Stroke Unit. *Neurol Rehabil* 2001; 7: 126-128
22. Meyer-Wahl R, Dettmers C: Tätigkeitsprofil teilstationärer, wohnortnaher Rehabilitation – zwei Jahre Neurologisches Therapiezentrum in Hamburg. *Neurol Rehabil* 2002; 8: 128-137
23. Nelles G, Leonhardt G, Diener HC: Weiterversorgung von Schlaganfallpatienten nach der Stroke Unit. Entscheidungshilfe für die Planung der neurologischen Rehabilitation. *Akt Neurol* 2000; 27: 110-114
24. Poser U, Schönle PW, Schaler J: Berufliche Reintegration in der neurologischen Rehabilitation. Neurokognitive Faktoren und Prognose. *Rehabilitationswissenschaftliche Reihe*. Hippocampus Verlag, Bad Honnef, 2001
25. Prigatano GP, Fordyce DJ, Zeiner HK, Roueche JR, Pepping M, Wood BC: Neuropsychological rehabilitation after closed head injury in young adults. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1984; 47: 505-513
26. Prigatano GP: *Principles of neuropsychological rehabilitation*. Oxford University Press, New York 1999
27. Rappaport M, Herrero-Backe C, Rappaport ML, Winterfield KM: Head injury outcome up to ten years. *Arch Phys Med Rehabil* 1989; 70: 885-892
28. Reuther P, Fries W, Meier U: Anschließheilbehandlung nach Schlaganfall – eine Standortbestimmung. *Nervenarzt* 2000a; 71: 319-321
29. Reuther P, Bergemann U, Müller C, Risse G, Arnold M: Zielorientierung im Rehabilitationsalltag. In: Fries W, Wendel C: *Ambulante Komplex-Behandlung von hirnerkrankten Patienten*. Zuckschwerdt, München 2000b: 95-104
30. Schönle PW, Leyhe T: *Ambulante neurologische Rehabilitation. Konzept, Praxis, Outcome*. Hippocampus Verlag, Bad Honnef 2000
31. Schönle PW: Ambulante und stationäre neurologische Rehabilitation – ein katamnestischer Vergleich. *Die Rehabilitation*, 2002; 41: 183-188
32. Thomsen IV: Late outcome of very severe blunt head trauma: a 10-15 year second follow-up. *J of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1984; 47: 260-268
33. Wehman PH, Kreutzer JS, West MD, Sherron PD, Zasler ND, Groah CH, Stonnington HH, Burns CT, Sale PR: Return to work for persons with traumatic brain injury: a supported employment approach. *Arch Phys Med Rehabil* 1990; 71: 1047-1052
34. Wehman PH, Revell WG, Kregel J, Kreutzer JS, Callahan M, Banks PD: Supported employment: an alternative model for vocational rehabilitation of persons with severe neurologic, psychiatric, or physical disability. *Arch Phys Med Rehabil* 1991; 72: 101-105
35. Wendel C, Fries W, Heel S, Seiler S: Berufliche Re-Integration nach erworbener Hirnschädigung - Prädiktoren für den Wiedereingliederungserfolg. In: Fries W, Wendel C (Hrsg.): *Ambulante Komplex-Behandlung von Hirnerkrankten Patienten*. Zuckschwerdt, München 2000: 128-140
36. Witol AD, Sander AM, Seel RT, Kreutzer JS: Long term neurobehavioral characteristics after brain injury: implications for vocational rehabilitation. *J Vocational Rehabilitation* 1996; 7: 159-167

Korrespondenzadresse:

Priv. Doz. Dr. Christian Dettmers
 Neurologisches Therapiezentrum, MEDIAN Reha-Zentrum
 Jungestraße 10
 20535 Hamburg
 email: dettmers@ntc-hamburg.de