

**Rehabilitationswissenschaftlicher  
Forschungsverbund Ulm „Bausteine der Reha“**

**Abschlussbericht  
Teilprojekt: Neurologische Rehabilitation**

**Fkz: 01GD0109  
Vorhaben: 02 7 14**

**Die Bedeutung von Sprachstörungen beim  
Schlaganfall für die soziale und berufliche  
Rehabilitation**

## **Schlussbericht**

### **Die Bedeutung kognitiver Störungen beim Schlaganfall für die soziale und berufliche Rehabilitation.**

#### **Teilprojekt 7.2: Die Bedeutung von Sprachstörungen beim Schlaganfallpatienten für die soziale und berufliche Wiedereingliederung**

**Tobias Leim<sup>1</sup>, Georg Greitemann<sup>1</sup>, Brigitte Stemmer<sup>2</sup>,  
Sieglinde Lacher<sup>1</sup>, Dolores Claros-Salinas<sup>1</sup>, Paul Walter Schönle<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Kliniken Schmieder und Lurija Institut für Rehabilitationswissenschaften und Gesundheitsforschung an der Universität Konstanz, Allensbach

<sup>2</sup> Centre de Recherche, IUGM, Montreal

<sup>3</sup> Neurologisches Rehabilitationszentrum, Magdeburg

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie unter dem Förderkennzeichen 01GD0109 gefördert und an Paul Walter Schönle und Brigitte Stemmer vergeben.

## **Vorwort**

Das Projekt "Die Bedeutung kognitiver Störungen beim Schlaganfall für die soziale und berufliche Rehabilitation" wurde von Dr. B. Stemmer und Prof. Dr. Dr. P.W. Schönle beantragt und bis September 2002 geleitet. Von Oktober 2002 bis zum Abschluß lag die Leitung bei G. Greitemann, M.A., Dr. D. Claros-Salinas, S. Lacher und T. Leim.

Die Autoren des vorliegenden Berichts möchten allen Patienten und Angehörigen danken, die trotz der einschneidenden Ereignisse in ihrem Leben bereit waren, an dem Projekt teilzunehmen und bereitwillig ihre Zeit zur Verfügung stellten und uns Einblick in ihren persönlichen Rehabilitationsverlauf gewährten. Ohne sie wäre das Projekt nicht möglich gewesen. Forscherischen Fragestellungen im klinischen Alltag nachzugehen, ist nicht immer einfach und erfordert die Kooperation der Ärzte, Pfleger, Therapeuten und administrativen Mitarbeiter, denen wir an dieser Stelle für ihre Unterstützung herzlich danken. Dank gebührt auch den Mitarbeitern Frau Susanne Arslan, Herrn Martin Diers, Frau Brigitta Gahl, Herrn Hugo Graf, Herrn Jörg Ide, Frau Manuela Lehr, Frau Christina Massmann, Frau Johanna Sonn und Frau Ulrike Voland, die das Projekt über Etappen begleiteten und ohne deren unermüdlichen Einsatz das Projekt nicht in der vorliegenden Form hätte realisiert werden können. Einen wesentlichen Beitrag bei der statistischen Auswertung der Daten leisteten Herr Prof. Dr. W. Gaus, Herr Dr. Rainer Muche und Frau Dr. Christina Ring, deren Einsatz als statistische Berater wir besonders anerkennen möchten. Weiterhin danken wir den Kliniken Schmieder und dem Lurija Institut für die Bereitstellung der Infrastruktur und großzügigen Unterstützung während der Durchführung des Vorhabens. Besonderer Dank gebührt auch der Deutschen Luft- und Raumfahrtgesellschaft und dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie für die finanzielle Förderung des Projektes. Und zuletzt klopfen sich die Autoren gegenseitig auf die Schulter, daß sie dem jeden Forschungsprojekt immanenten Problemen und Widrigkeiten standhalten und begleitende Tiefs immer wieder in ein Hoch verwandeln konnten.

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
1.1	STAND DER FORSCHUNG UND WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND .....	5
1.2	PROBLEM- UND FRAGESTELLUNG.....	7
<b>2</b>	<b>VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>ERHEBUNGS- UND AUSWERTUNGSMETHODIK.....</b>	<b>10</b>
3.1	PATIENTENREKRUTIERUNG .....	10
3.1.1	Dateneingabe, Qualitätssicherung der Daten und Datenschutz .....	11
3.1.2	Materialien zur Patientenselektion.....	11
3.1.3	Instrumentenbeschreibung .....	13
3.2	DATENAUSWERTUNG .....	18
<b>4</b>	<b>DEMOGRAPHISCHE DATEN UND MEDIZINISCHE BEFUNDE BEI AUFNAHME .....</b>	<b>19</b>
4.1	PERSÖNLICHE UND SOZIALE DATEN .....	19
4.2	AUFNAHME UND AUFENTHALTSDAUER.....	20
<b>5</b>	<b>MEDIZINISCHE DATEN .....</b>	<b>21</b>
5.1	VORERKRANKUNGEN .....	21
5.2	DIAGNOSEN.....	21
<b>6</b>	<b>AUFNAHME .....</b>	<b>24</b>
6.1	AUFNAHMEUNTERSUCHUNG .....	24
6.1.1	Functional Independence Measure (FIM).....	24
6.1.2	Cornell Depressionsskala (CDS).....	25
6.1.3	European Stroke Scale (ESS).....	25
6.1.4	Aachener Aphasie Test (AAT).....	26
6.1.5	Aphasie Syndromklassen .....	27
6.1.6	Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse bei Aufnahme .....	27
<b>7</b>	<b>ERGEBNISSE: OUTCOME.....</b>	<b>29</b>
7.1	PSYCHOSOZIALE, BERUFLICHE UND SOZIALMEDIZINISCHE ASPEKTE DES OUTCOMES	29
7.1.1	Psychosoziale Aspekte .....	29
7.1.2	Outcomevariable Berufstätigkeit.....	31
7.1.3	Outcomevariable Soziale Reintegration.....	32
<b>8</b>	<b>PRÄDIKTOREN FÜR DAS OUTCOME.....</b>	<b>33</b>
8.1	STATISTISCHES MODELL .....	33
8.2	ERGEBNIS: DER AAT UND SEINE UNTERTESTS ALS PRÄDIKTORVARIABLEN.....	33
<b>9</b>	<b>ERGEBNIS VERLAUFSUNTERSUCHUNG.....</b>	<b>36</b>
9.1	VERLAUF DES AACHENER APHASIETESTS .....	36
9.2	FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE (FIM).....	37
9.3	CORNELL DEPRESSIONSSKALA (CDS).....	40
<b>10</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>44</b>
10.1	AUFNAHMESTATUS .....	44
10.2	VERLAUF NACH DER ENTLASSUNG AUS DER NEUROLOGISCHEN REHABILITATION....	44
10.3	BERUFLICHES OUTCOME .....	45
10.4	OUTCOME LEBENSQUALITÄT .....	45
10.5	PRÄDIKTOREN FÜR DAS OUTCOME .....	46

<b>11</b>	<b>LITERATUR:.....</b>	<b>47</b>
<b>12</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>50</b>

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 *Stand der Forschung und wissenschaftlicher Hintergrund*

In der heutigen Informations- und Kommunikationsgesellschaft spielt Sprache in allen Bereichen des Lebens eine herausragende Rolle, und in fast allen Berufen hat die sprachliche Kommunikation einen zentralen Stellenwert. Es überrascht daher nicht, dass Sprachstörungen unter anderem die Lebensqualität, die Selbständigkeit im Alltag und die sozialen Beziehungen der Betroffenen beeinträchtigen (Hilari et al., 2003; Ross & Wertz, 2003; Cruice et al., 2003). Sprachstörungen (im Sinne einer Aphasie) treten am häufigsten in Folge eines Schlaganfalles auf. Mehr als 200.000 Bundesbürger erleiden jedes Jahr einen Schlaganfall und bei ca. 30% der Betroffenen entwickelt sich als Folge des Schlaganfalls eine Sprachstörung (Aphasie) (Engelter, 2005; Speech und Dombovy, 1995). Empirische und klinische Erfahrungen zeigen, dass sprachliche Störungen für die berufliche Reintegration eine bedeutende Rolle spielen (vgl. Garcia et al., 2000). Bei bestimmten Berufsgruppen, wie im Management-, kaufmännischen-, Verwaltungs- oder Ausbildungsbereich, besteht ein wesentlicher Teil der Tätigkeit aus sprachlicher Kommunikation, sei es in lautsprachlicher (Sprechen und Verstehen) oder schriftsprachlicher Form (Lesen und Schreiben). In anderen Berufsbereichen, wie beispielsweise bei Handwerkern oder Arbeitern stehen sprachliche Fähigkeiten zwar nicht im Vordergrund, aber auch hier ist Sprache das zentrale Mittel der Kommunikation.

Aphasien sind in der Folge von Hirnschädigungen auftretende Störungen des sprachlichen Systems und umfassen den Wortschatz, den Lautbereich, den Satzbau und den Bedeutungsbereich. Störungen der Sprechmotorik, wie beispielsweise Dysarthrien und Sprechapraxien, sind ebenso von der Aphasie zu unterscheiden wie sprachliche Kommunikationsstörungen aufgrund von psychiatrischen Erkrankungen oder Verwirrheitszuständen. Eine Aphasie ist eine multimodale Störung der Sprache und manifestiert sich im produktiven (Sprechen, Schreiben) und rezeptiven (Verstehen, Lesen) Bereich. Aphasien sind keineswegs homogener Natur sondern stellen sich in unterschiedlichster Ausprägung dar. Es kann beispielsweise die Sprachproduktion leichter gestört sein als das Sprachverstehen. Ebenso können Unterschiede im Schweregrad der Störungen der Lautsprache im Vergleich mit der Schriftsprache auftreten. Häufig auftretende Konfigurationen von Symptomen werden als Aphasie-Syndrome klassifiziert. Vereinfacht dargestellt werden Aphasien, die mit

flüssiger (jedoch nicht unbedingt verständlicher) Sprachproduktion und gestörtem Sprachverstehen einhergehen dem Syndrom der Wernicke Aphasie zugeordnet. Relativ gutes Sprachverstehen bei gestörter Sprachproduktion ist unter dem Syndrom der Broca Aphasie bekannt. Bei einer schweren globalen Aphasie ist das Sprachverstehen selbst für einfache Einzelwörter gestört, und die Betroffenen können keinerlei verständliche Sprachäußerungen produzieren. Demgegenüber stehen bei anomischen Aphasien Wortabrufstörungen im Vordergrund.

Die in Folge eines Schlaganfalls auftretende Aphasie wird häufig (aber keineswegs obligatorisch) von physischen Beeinträchtigungen wie Lähmungen oder kognitiven Störungen begleitet. Aphasische Syndrome ändern sich in ihrem Verlauf, wobei der Rückbildungsverlauf in den betroffenen Modalitäten unterschiedlich sein kann. Der Klärung der Frage, welche sprachlichen Störungsmuster (Art, Schweregrades und Verlauf der Störung) vorliegen, wie sich diese Störungsmuster entwickeln und welchen Einfluss diese auf die soziale und berufliche Wiedereingliederung haben, kommt angesichts des Stellenwertes der Kommunikationsfähigkeit im sozialen und beruflichen Leben eine besondere Bedeutung zu.

Trotz der gesellschaftlichen Relevanz der in Folge einer Aphasie auftretenden Beeinträchtigungen der sprachlichen Kommunikationsfähigkeit liegen über den Langzeitverlauf der unterschiedlichen Ausprägungsmuster und deren Auswirkungen auf die soziale und berufliche Reintegration bisher kaum einheitliche Zahlen vor. Dies ist möglicherweise mit der Komplexität der Ausprägungsmuster der Aphasie einerseits und der unterschiedlichen sprachlich-kommunikativen Anforderungen der individuellen sozialen und beruflichen Situation zu erklären. In der Untersuchung von McMahon und Slowinski Crown (1998) wird berichtet, dass 38 % der Aphasiker wieder in die Berufstätigkeit zurück kehren. Allerdings werden weder Aussagen über den Schweregrad noch über das Störungsmuster der Aphasie gemacht. Andere Studien, mit allerdings sehr kleinen Stichproben, berichten über einen geringeren Prozentsatz der wieder berufstätigen Aphasiker (Parr et al., 1997; Hinckley, 1998). Demgegenüber stellte Hinckley (2002) bei einer kleinen Gruppe von 15 Aphasikern, die vor Eintritt der Aphasie berufstätig waren, fest, dass 2 Jahre nach der Entlassung aus der Rehabilitation 8 der Aphasiker wieder im Beruf waren. Allerdings arbeiteten alle auf einem niedrigeren Niveau als vor der Erkrankung.

Zuverlässige Daten von großen Stichproben, bei denen Schweregrad und Art der Sprachstörung systematisch kontrolliert wurden, liegen bislang nicht vor.

Studien mit Schädelhirntraumapatienten haben gezeigt, dass für die Langzeitprognose nicht so sehr die motorischen Störungen sondern vor allem die mental-kognitiven Störungen, und hierzu gehört auch die Sprache, und deren psychosoziale Konsequenzen von besonderer Bedeutung sind (Gonser, 1992; Morton & Wehmann, 1995; Kaitaro, Koskinen & Kaipio, 1995; Ponsford, Olver & Curran, 1995). Was für Schädelhirntraumapatienten zutrifft dürfte auch für Schlaganfallpatienten gelten: Das Coping mit den motorischen Defiziten gelingt häufig besser als das Coping mit den sprachlichen Defiziten. Motorische Defizite können oft durch Hilfsmittel (wie Rollator, Rollstuhl etc.) zumindest teilweise kompensiert werden. Solche Kompensationsmöglichkeiten gibt es bei Störungen der Sprache praktisch nicht. Hält man sich vor Augen, dass die Interaktion mit der Umwelt größtenteils mithilfe von Sprache stattfindet, so ist leicht einsehbar, dass der Verlust oder eine Störung dieses Mediums, wie dies beim Aphasiker der Fall ist, einschneidende psychosoziale und berufliche Konsequenzen nach sich zieht (für eine Übersicht vgl. Lafond, Joannette, Ponzio et al., 1993). Diese Konsequenzen betreffen verschiedene psychosoziale Dimensionen. So ist ein Akzeptieren der sprachlichen Defizite für den Aphasiker auch deshalb ein Problem, weil damit die Gefahr verbunden ist, das Ich-Konzept (*self concept*) und die Identität zu verlieren (Brumfitt, 1993). Andererseits kommt zu diesen psychischen Schwierigkeiten das Problem der beruflichen Reintegration hinzu, wobei Intoleranz und Unwissenheit der Arbeitgeber und Arbeitskollegen ein nicht zu unterschätzendes Problem darstellen (Rolland & Belin, 1993). So zeigten Pössl et al. (2001) in einer Katamnesestudie zur Rückkehr hirngeschädigter Patienten in das Berufsleben, dass selbst Patienten mit oft nur geringfügigen sprachlich-kommunikativen Beeinträchtigungen bei der beruflichen Reintegration scheiterten.

## **1.2 Problem- und Fragestellung**

Da bisher nur wenige systematische und kaum Studien mit grossen Stichproben vorliegen, die die Bedeutung bestimmter sprachlicher Störungsmuster nach einem Schlaganfall auf die psychosoziale Reintegration (für einen Überblick vgl. Herrmann, Johannsen-Horbach & Wallesch, 1993 und die Sammlung der Beiträge in Lafond et



al., 1993) und die berufliche Reintegration untersuchen, wird in der vorliegenden Untersuchung dieser Frage nachgegangen.

In der Literatur werden folgende Faktoren, die die Rückbildung der aphasischen Störungen beeinflussen, und denen somit ein prognostischer Wert zukommt, diskutiert: *patientenbezogene Variablen* wie Alter, Geschlecht, Bildungsgrad und Händigkeit sowie *krankheitsbezogene Variablen*, wie Ätiologie, Läsionscharakteristika (Größe, Ort), initialer Schweregrad der Aphasie, klinischer Status des Patienten und Zeit nach Ereignis. Allerdings besteht bezüglich der Zuverlässigkeit und Gewichtung der diskutierten Faktoren hinsichtlich ihres prognostischen Wertes insgesamt Uneinheitlichkeit (vgl. z.B. Basso, 1993; Cappa, 1998; Fink & Pawlik, 1993; Pedersen, Jorgensen & Nakayama et al., 1995). Während beispielsweise Pedersen, Jorgensen & Nakayama et al. (1995) und Basso (1992) den *initialen Schweregrad der Aphasie* als relevanten Prädiktor für das Outcome der Aphasie ansehen, kommen Oder, Binder & Baumgartner et al. (1988) zu der gegenteiligen Schlussfolgerung: Der Schweregrad der Aphasie beeinflusst das Outcome nicht. Fink und Pawlik (1993) sehen dagegen den Gesamtschweregrad der neurologischen Defizite als relevanten Prädiktor für die Erholung der Sprachfunktion an.

Übergeordnetes Ziel dieser Untersuchung ist es festzustellen, inwieweit sich die nach einem Schlaganfall auftretenden Sprachstörungsmuster auf die soziale und berufliche Integration auswirken. Im Vordergrund des Projektes steht die Beantwortung folgender Fragen:

I. In welchem Ausmaß beeinflussen die in unterschiedlicher Art und Ausprägung nach einem Schlaganfall auftretenden sprachliche Störungen die soziale und berufliche Rehabilitation?

II. Gibt es neurolinguistische Kriterien, aufgrund derer Prognosen über die soziale und berufliche Rehabilitation von Schlaganfallpatienten mit Sprachstörungen gemacht werden können?

Des Weiteren soll anhand der Verlaufsbeobachtung Aussagen zu der Entwicklung der motorischen und weiteren kognitiven Funktionen, der Lebensqualität und dem psychischen Status der Schlaganfallpatienten mit Sprachstörungen getroffen werden.

## **2 VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN**

AAT	Aachener Aphasie Test
CDS	Cornell Depressionsskala
ESS	European Stroke Scale
FIM	Functional Independence Measure
ICD	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme
Kat.	Katamnese
KG	Kontrollgruppe (Schlaganfall-Patienten ohne Aphasie)
MW	Mittelwert
SD	Standardabweichung
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life
ZG	Zielgruppe (Schlaganfall-Patienten mit Aphasie)

### **3 ERHEBUNGS- UND AUSWERTUNGSMETHODIK**

#### **3.1 Patientenrekrutierung**

Aufnahmekriterien für die Studie waren: deutschsprachig, erster Schlaganfall, Akutereignis nicht länger als 12 Monate zurückliegend, keine Agnosie, keine Demenz, keine neurologische oder psychiatrische Vorerkrankung, Alter unter 60 Jahre und zum Zeitpunkt des Akutereignisses in Arbeit und nicht berentet.

Von dem im Rekrutierungszeitraum aufgenommenen Schlaganfallpatienten erfüllten 302 Patienten die Selektionskriterien und wurden über die Möglichkeit der Projektteilnahme aufgeklärt. 95 (31%) dieser Patienten gaben keine Einwilligung zur Studienteilnahme, so dass letztendlich 207 Schlaganfallpatienten für das Projekt rekrutiert wurden. Von diesen 207 Schlaganfallpatienten erfüllten 127 das weitere Selektionskriterium „Vorliegen einer Aphasie“ und bildeten somit die Zielgruppe (ZG).

80 der 207 Schlaganfallpatienten zeigten keine Aphasie und wurden der Kontrollgruppe (KG) zugeordnet.

Insgesamt wurden somit 207 Patienten rekrutiert, davon 127 Zielgruppen-Patienten (Schlaganfallpatienten mit Aphasie) und 80 Kontrollgruppen-Patienten (Schlaganfallpatienten ohne Aphasie). Die benutzten Materialien zur Zuordnung der Patienten in die Gruppen werden in Kapitel 3.1.2 beschrieben.

Tabelle 1 stellt dar, welche Untersuchungsverfahren bei Aufnahme bzw. Katamnese eingesetzt wurden.

Tabelle 1. Untersuchungsplan für die Zielgruppe und die Kontrollgruppen

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Aufnahme</b>	<b>Katamnese</b> (ca. 12 Monate nach Entlassung aus der Rehabilitation)
<b>Untersuchungsverfahren</b>		
<b>Aufnahmebefund</b>	ja	
<b>Test und Skala zur Beurteilung der Sprache</b>	ja	ja (nur ZG)
<b>Verhaltensskalen</b>	ja	ja
<b>Katamnesefragebogen</b>		ja
<b>Fragebogen zu den Alltagsauswirkungen und zur Lebensqualität</b>		ja

### 3.1.1 Dateneingabe, Qualitätssicherung der Daten und Datenschutz

Sämtliche erhobene Daten wurden auf Konsistenz und Plausibilität geprüft. Unstimmigkeiten wurden im Projekt sowie mit den zuständigen Therapeuten bzw. Ärzten diskutiert und, falls notwendig, wurde der Patient selbst noch einmal befragt. Auf der Grundlage dieser Informationen wurde dann eine Konsensentscheidung getroffen.

Jedem Patienten wurde eine interne Projektnummer vergeben, die keine Rückschlüsse auf personenbezogene Daten zuließen und getrennt von diesen aufbewahrt wurden. Die Dateneingabe erfolgte somit in anonymisierter Form über speziell für das Projekt programmierte Datenmasken in eine ORACLE-Datenbank.

### 3.1.2 Materialien zur Patientenselektion

Das Vorliegen einer Aphasie wurde auf der Grundlage der Ergebnisse im Aachener Aphasie Test (AAT) ermittelt. Darüber hinaus wurde geprüft, ob bei den Probanden eine Agnosie vorlag (Ausschlusskriterium). Hierzu wurde der Montreal-Toulouse-Test eingesetzt. Die Entscheidung, ob eine Aphasie vorlag oder nicht, wurde entsprechend der Anleitung im Handbuch des AAT getroffen (Huber et al. 1983). Demnach ist eine Entscheidung mit der größten Sicherheit möglich, wenn die Ergebnisse von zwei Untertests des AAT (Token Test und Schriftsprache, vgl. 3.1.3) in Relation gesetzt werden. Bei Unklarheiten bezüglich der Entscheidung wurde

zusätzlich die Analyse der Spontansprache hinzu gezogen. Wenn sich aus der Anamnese kein Hinweis auf eine Aphasie ergab, wurde nicht der gesamte AAT durchgeführt, sondern nur die Untertests Token Test und Schriftsprache. Nach diesen Kriterien wurden die in die Studie eingeschlossenen Patienten entweder der Zielgruppe (Schlaganfallpatienten mit Aphasie) oder der Kontrollgruppe (Schlaganfallpatienten ohne Aphasie) zugeordnet.

In den Tabellen 2 und 3 wird eine Übersicht über die zu beiden Untersuchungszeitpunkten eingesetzten Untersuchungs und Verhaltensskalen gegeben. Die Verfahren werden im Kapitel 3.1.3 detailliert beschreiben.

Tabelle 2. Psychometrische Testverfahren zu den beiden Erhebungszeitpunkten

<b>Untersuchungsverfahren</b>	<b>Aufnahme</b>	<b>Katamnese</b> (ca. 12 Monate nach Entlassung aus der Rehabilitation)
<b>Untertests des AAT:</b>		
Token Test	Ja (ZG, KG)	ja (ZG)
Schriftsprache	Ja (ZG, KG)	ja (ZG)
Nachsprechen	ja (ZG)	ja (ZG)
Benennen	ja (ZG)	ja (ZG)
Sprachverständnis	ja (ZG)	ja (ZG)
<b>Montreal-Toulouse-Gnosia-Test</b>	Ja (ZG, KG)	
<b>Apraxie-Test</b>	Ja (ZG, KG)	

Tabelle 3. Verhaltensskalen zu den beiden Erhebungszeitpunkten

<b>Verhaltensskala</b>	<b>Aufnahme</b>	<b>Katamnese</b> (ca. 12 Monate nach Entlassung aus der Rehabilitation)
<b>European Stroke Scale (ESS)</b>	ja	
<b>Cornell Depressionsskala (CDS)</b>	ja	ja
<b>Functional Independence Measure (FIM)</b>	ja	ja

### 3.1.3 Instrumentenbeschreibung

Aachener Aphasie Test (AAT). Für die Diagnostik der Aphasie wurde der Aachener Aphasie Test (AAT, Huber et al. 1983) eingesetzt. Der AAT ist der im deutschen Sprachraum am häufigsten benutzte Aphasie-Test. Ziele einer Untersuchung mit dem AAT sind:

- Auslese (Entscheidung, ob eine Aphasie vorliegt oder nicht)
- Bestimmung des Schweregrads der Aphasie
- Bestimmung des Aphasiesyndroms
- Prüfung, ob zwischen den Untertests signifikante Leistungsunterschiede bestehen.
- Messung von Leistungsveränderungen bei mehrfacher Testung

Der AAT besteht aus einer Analyse der Spontansprache (Sprache des Patienten im Gespräch) und fünf Untertests.

Zur Untersuchung der Spontansprache wird ein halbstandardisiertes Interview durchgeführt. In diesem Interview werden aphasische Symptome qualitativ und quantitativ erfasst. Das Bewertungsschema umfaßt 6 Beobachtungsebenen mit jeweils 6 Schweregradstufen. Auf der Beobachtungsebene "Kommunikationsverhalten" wird die Fähigkeit des Patienten, sich aktiv an einem Gespräch zu beteiligen, beurteilt. Die Ebene "Artikulation und Prosodie" betrifft sprechmotorische Defizite, die häufig mit einer Aphasie einhergehen. "Automatisierte Sprache" umfaßt sprachliche Phänomene, die wiederholt und entgegen der Intention des Aphasikers geäußert werden. Bei der Analyse der "Semantischen Struktur geht es um vor allem um semantische Paraphasien (Wortvertauschungen) und Wortfindungsstörungen. Die "Phonematische Struktur" umfaßt Veränderungen in der Lautstruktur der geäußerten Wörter. Die Beobachtungsebene "Syntaktische Struktur" fokussiert auf Veränderungen im Satzbau, wie sie bei bestimmten Aphasiesyndromen typischerweise auftreten.

Für jede Beobachtungsebene gibt es eine sechsstufige Skala, die von Punktwert 0 (schwere Störung oder nicht beurteilbar) bis zum Punktwert 5 (keine Störung) reicht.

Die Zwischenstufen beschreiben unterschiedlich starke Ausprägungen der jeweiligen Symptomatik. Von dieser Systematik weicht nur die beobachtungsebene "Syntaktische Struktur" ab, wo teilweise qualitative Kriterien zugrundeliegen.

Außer der Untersuchung der Spontansprache besteht der AAT aus folgenden Untertests:

- Token Test
- Nachsprechen
- Schriftsprache
- Benennen
- Sprachverständnis.

Der Token Test in der Version von Orgass (1982) wurde in den AAT integriert, weil er mit hoher statistischer Sicherheit zwischen Aphasikern und Nicht-Aphasikern unterscheidet. Beim Token Test werden die falschen Reaktionen gezählt. Die Fehlersumme wird dann (bei Probanden älter als 45 Jahre) alterskorrigiert.

Die anderen Untertests sind in ähnlicher Form Bestandteil vieler Aphasietests. Untersucht werden definierte sprachliche Fähigkeiten auf Einzelwort- und Satzebene. Bei der Konstruktion der Aufgaben des AAT wurde besonderer Wert auf die linguistische Fundierung der Auswahl und Anordnung der Items gelegt. Die Items sind auf der Grundlage der linguistischen Struktur und der spezifischen Aufgabenstellung in Aufgabengruppen zu je 10 Items zusammengefaßt.

Für jedes Item gibt es einen Punktwert zwischen 0 und 3. Entsprechend der unterschiedlichen Anzahl der Items können maximal 90 (Schriftsprache), 150 (Nachsprechen) oder 120 Punkte (Benennen und Sprachverständnis) erzielt werden.

Diese Rohwerte können in T-Werte umgerechnet werden, um statistische Vergleiche zwischen einzelnen Untertests (bei einer Testung) oder Vergleiche verschiedener Testungen durchzuführen.

Für den Vergleich von Leistungen bei mehreren Testungen gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Auf der Ebene der Untertests wird die Differenz der Untertest-Rohwerte aus den beiden zu vergleichenden Testungen berechnet. Wenn diese Differenz einen kritischen Wert überschreitet, kann von einer signifikanten Leistungsveränderung ausgegangen werden. (Dieses Verfahren ist auch auf die einzelnen Aufgabengruppen eines Untertests anwendbar).

Eine andere Möglichkeit ist der Vergleich der Profilhöhen. Die Profilhöhe wird auf der Grundlage der T-Werte berechnet und ist ein "Schätzwert für die allgemeine Leistungshöhe" (Greitemann & Willmes, 1985). Der Vergleich der Profilhöhen ist vor allem dann sinnvoll, wenn sich in den Untertests Leistungsverbesserungen zeigen, die aber unterhalb des Signifikanzniveaus liegen. Häufig ergeben sich dann signifikante Erhöhungen der Profilhöhe, die als allgemeine Verbesserung der sprachlichen Leistungen des Patienten interpretiert werden können.

Protocole Montréal-Toulouse d'évaluation desgnosies visuelles (PEGV) (Agniel, Joannette, Doyon, & Duchéin, 1992). Hierbei handelt es sich um einen aus vier Teilen bestehenden visuellen Gnosietest. Teil 1 mißt die Perzeptions- und Diskriminierungsfähigkeiten von geometrischen Figuren auf einer elementaren Ebene und Teil 2 die Diskriminierungs- und Identifizierungsfähigkeit von graphischen Elementen. Teil 2 beinhaltet unterschiedliche und komplexere kognitive Prozesse als Teil 1. Die Teile 3 und 4 messen die Fähigkeit der assoziativen Verarbeitung auf der Grundlage von funktionellen bzw. kategoriellen Gemeinsamkeiten. Die Aufgabe in allen Testteilen besteht darin, aus 6 visuellen zeichnerisch dargestellten Elementen innerhalb von 30 bzw. 60 Sekunden auf dasjenige zu zeigen, welches entweder mit einer Vorgabe identisch ist (Teile 1 und 2) oder mit der Vorgabe funktionelle oder kategorielle Gemeinsamkeiten zeigt (Teile 3 und 4). Der Test wurde an einer Population von 45 hirngesunden Personen und 30 aphasischen Schlaganfallpatienten normiert, wovon 90% den Test in der vorgegebenen Zeit mit mindestens 9 richtigen Antworten pro Testteil durchführten.

European Stroke Scale ESS. (Hantson et al., 1994). Die ESS ist eine Skala zur umfassenden Erhebung des neurologischen Defizits nach einem Schlaganfall. Der Einsatz einer Schlaganfallsskala ermöglicht die Klassifizierung des Schweregrades des Schlaganfalls. Die ESS besteht aus 14 gewichteten Items: Bewußtseinslage,



Verständnis, Sprache, Gesichtsfeld, Blick, Gesichtsbewegung, Armverhalten, Armhebung, Strecken des Handgelenks, Fingerkraft, Beinverhalten, Beinbeugung, Dorsalflexion des Fußes und Gang. Der Wertebereich liegt bei 0 - 32, wobei eine niedrige Punktzahl für starke Beeinträchtigungen steht. Hantson et al. (1994) fanden hohe Korrelationen der ESS im Vergleich mit anderen Skalen, was auf eine hohe Konstruktvalidität schließen läßt. Dies belegten auch D'Olhaberriague et al. (1996) in ihrem Vergleich verschiedener Schlaganfallsskalen. Zusätzlich zeigte die ESS gute Ergebnisse bei den untersuchten Gütekriterien, wie z.B. der Interraterreliabilität. Damit gehörte die ESS zu den drei besten Skalen in ihrer Untersuchung. Dies wurde auch für die deutsche Fassung der ESS bestätigt (Berger et al., 1999).

Functional Independence Measure – FIM. (Langen, Frommelt, Wiedmann & Amann, 1995). Mit dem Instrument FIM (Functional Independence Measure) werden funktionelle Einschränkungen von Patienten anhand von 18 Merkmalen gemessen. Die pro Item erreichbaren 1-7 Punkte ergeben insgesamt einen möglichen Wertebereich von 18-126. In der vorliegenden Untersuchung wurden neben dem Gesamtwert auch der aus den Items der Bereiche "Selbstversorgung", "Transfer", "Kontinenz" und "Bewegung" ermittelte motorische Index und der aus den Items der Bereiche "Kommunikation" und "Sozialkognitive Fähigkeiten" ermittelte kognitive Index in die Auswertungen mit einbezogen. Hamilton et al. (1994) fanden hohe Werte für Interraterreliabilität bei geschulten Untersuchern. Ebenfalls eine gute interne Konsistenz (Reliabilität) und eine adäquate Validität wurde der FIM von Dodds et al. (1993) zugesprochen. Ravaud, Delcey und Yelnik (1999) wiesen auf die beschränkte Konstruktvalidität des Gesamtscores im Vergleich zu den Unterscores "Motorik" und "Kognition" der FIM hin. Die beiden Unterscores empfehlen sich auch aufgrund ihrer Intervallskalierung anstelle der Ordinalskalierung des Gesamtscores (Langen et al., 1995).

Cornell Depressionsskala – CDS. (Herrmann, Bartels, Keller, Borchardt & Wallesch, 1995). Die ursprünglich von Alexopoulos et al. (1988a, b) eingeführte CDS ist ein Verfahren zur Fremdbeurteilung depressiver Veränderungen bei Patienten mit hirnrorganischen Läsionen. Die Übersetzung ins Deutsche von Herrmann et al. (1995) wurde in den Formulierungen speziell auf Patienten mit Schlaganfall bezogen. Eine

spezielle Skala für diese Patientengruppe trägt dem vielfach belegten Umstand (z.B. Beblo, Wallesch, & Herrmann, 1999) Rechnung, dass depressive Veränderungen sehr häufig nach Hirnläsionen auftreten und den Rehabilitationsverlauf negativ beeinflussen können. Durch die Fremdbeurteilung wird darauf Rücksicht genommen, dass Patienten mit Hirnläsionen Selbstexplorationsverfahren aufgrund ihrer kognitiven Dysfunktionen möglicherweise nicht adäquat beantworten können. Die CDS besteht aus 19 Items die mit einem dreistufigen Rating von 0 – „nicht vorhanden“, 1 – „leichtgradig“ und 2 – „schwer“ sowie a – „nicht beurteilbar“ bewertet werden. Die Items können fünf Themenbereichen zugeordnet werden können: Stimmungsbezogene Auffälligkeiten (4 Items); Verhaltensauffälligkeiten (4 Items); Körperliche Auffälligkeiten (3 Items); Störungen biozyklischer Funktionen (4 Items); Auffälligkeiten bezüglich der Lebenseinstellung (4 Items). Als Gesamtwertebereich ergibt sich 0 – „keine Symptome“ bis 38 – „alle Symptome stark ausgeprägt“. Die Interrater-Reliabilität ist für instruierte Rater hoch. Bei Hermann et al. (1995) zeigte sich eine zufriedenstellende Kriteriumsvalidität im Vergleich mit anderen Depressionsskalen.

World Health Organization Quality of Live – WHOQOL-BREF. (Angermeyer, Kilian, & Matschinger, 2000). Der in der vorliegenden Untersuchung verwendete WHOQOL-BREF soll die subjektive Lebensqualität erfassen. Die WHOQOL-Gruppe definiert Lebensqualität als "die individuelle Wahrnehmung der eigenen Lebenssituation im Kontext der jeweiligen Kultur und des jeweiligen Wertesystems und in Bezug auf die eigenen Ziele, Erwartungen, Beurteilungsmaßstäbe und Interessen" (Angermeyer et al., 2000, S. 10).

Der WHOQOL-BREF besteht aus 26 Items, welche die Dimensionen „Physisches Wohlbefinden“, „Psychisches Wohlbefinden“, „Soziale Beziehungen“ und „Umwelt“ erfaßt und in den vier Domänen physisch, psychisch, soziale Beziehungen und Umwelt zusammengefasst werden. Der Wertebereich jedes Items liegt bei 1 bis 5, wobei die Richtung der Bewertung der einzelnen Items unterschiedlich ist. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) der Subskalen des WHOQOL-BREF liegt zwischen  $r = .57$  und  $r = .88$ . Der Fragebogen diskriminiert sehr gut zwischen Personen mit physischen und Personen mit psychischen Erkrankungen und gesunden Personen. Für den WHOQOL-BREF (N = 2055) liegen altersgestaffelte Normwerte für den Altersbereich von 18 bis über 85 Jahre vor.

### **3.2 Datenauswertung**

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Biometrie und Medizinische Dokumentation der Universität Ulm, die beratende Hilfestellung leistete. Die Daten wurden in Anlehnung an bestimmte Fragestellungen aus der ORACLE-Datenbank mit Hilfe der Software Access exportiert. Die statistische Analyse erfolgte mit den Programmen SAS und SPSS für Windows.

Für die erhobenen Daten wurde eine detaillierte deskriptive Statistik erstellt. Für die weitere Analyse von Mittelwertunterschieden wurden verschiedene der jeweiligen Fragestellung angepaßte Verfahren verwendet. So war es zum einen von Interesse, die beiden Gruppen zu einem bestimmten Zeitpunkt miteinander zu vergleichen (Querschnittvergleich zwischen den Gruppen), zum anderen aber auch die Entwicklung bestimmter Merkmale innerhalb einer einzelnen Gruppe über einen Zeitraum hinweg zu untersuchen (Längsschnittvergleich innerhalb einer Gruppe).

In Abhängigkeit der gegebenen Datenstruktur wurden sowohl parametrische als auch nichtparametrische Testverfahren angewendet. Parametrische Verfahren stellen höhere Anforderungen an die Daten. Beispielsweise setzen sie voraus, daß die zu untersuchende Variable normalverteilt ist. Wurden diese Voraussetzungen erfüllt (z.B. Alter, ESS), so kam als parametrisches Verfahren beim Vergleich zwischen den Gruppen der t-Test für Parallelgruppen zur Anwendung. Ansonsten wurde statistisch eher konservativ vorgegangen und nichtparametrische Verfahren angewendet.

Für den Längsschnittvergleich innerhalb einer Gruppe, d.h. die Auswertung der Verlaufsdaten einer bestimmten Gruppe von einem Untersuchungszeitpunkt zum nächsten Untersuchungszeitpunkt, wurden Tests verwendet, die berücksichtigen, dass die zu vergleichenden Beobachtungen jeweils von derselben Untersuchungseinheit stammen (abhängige Daten).

Für die Untersuchung der Vorhersagefähigkeit einzelner Untersuchungsverfahren zum Zeitpunkt der Aufnahme auf die Outcomevariablen der einzelnen Katamnesen wurden sowohl die logistische als auch die lineare Regression angewendet. Eine detaillierte Beschreibung zum Vorgehen bei der Regression findet sich im Kapitel 8.1 („Prädiktoren für das Outcome“).

## **4 DEMOGRAPHISCHE DATEN UND MEDIZINISCHE BEFUNDE BEI AUFNAHME**

In diesem Kapitel wird der Aufnahmezustand der Patienten deskriptiv statistisch beschrieben. Es werden Angaben über persönliche und soziale Daten, Aufnahme und Aufenthaltsdauer und medizinische Daten gemacht.

### **4.1 Persönliche und soziale Daten**

Geschlecht. Die ZG (Schlaganfall mit Aphasie) (n=127) umfaßt 46 (36%) weibliche und 81 (64%) männliche Patienten, die Kontrollgruppe (Schlaganfallpatienten ohne Aphasie) (n=80) 32 weibliche (40%) und 48 männliche (60%) Patienten.

Alter. Im Durchschnitt sind die Patienten 47,5 Jahre alt (Min. 18; Max. 60; SD 9,1), wobei das Durchschnittsalter der Aphasiepatienten (ZG) mit 47,8 Jahren nur unwesentlich höher war, als das der Kontrollgruppe (47,1 Jahre). Unsere Patienten sind demnach durchschnittlich jünger und weichen von dem in der Literatur angegebenen mittleren Schlaganfallalter ab (Bonita, 1992). Dies liegt darin begründet, dass nur Schlaganfallpatienten rekrutiert wurden, die noch im Berufsleben standen und nicht berentet waren.

Bildung und Beruf. Der durchschnittliche Bildungsgrad gemessen in Schuljahren (inklusive Berufsausbildungszeit) liegt bei der Zielgruppe bei durchschnittlich 13,25 Jahren (Min. 9; Max. 18; SD 2,4 Jahre). Bei der Kontrollgruppe sind dies durchschnittlich 13,0 Jahre (Min. 8; Max 18; SD 2,1 Jahre). In beiden Gruppen sind die Patienten mit einem Hauptschulabschluß am häufigsten vertreten, gefolgt von den Patienten mit mittlerer Reife.

Die wenigsten Patienten haben die Hochschulreife oder ein Studium absolviert (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4. Höchster Schulabschluß der Zielgruppe (ZG) und der Kontrollgruppen (KG) in Prozent.

%	Hauptschule	Mittlere Reife	Hochschulreife	Studium
<b>ZG (n=127)</b>	45,7	27,5	5,5	21,3
<b>KG (n=80)</b>	47,5	30	10	12,6

#### **4.2 Aufnahme und Aufenthaltsdauer**

Die Zeitdauer zwischen Akutereignis und Aufnahme in die neurologische Rehabilitation lag bei den Schlaganfallpatienten mit Aphasie (ZG) bei durchschnittlich 42,5 Tagen (Min. 6; Max. 275; SD 44,3 Tage) und bei den Schlaganfallpatienten ohne Aphasie (KG) mit durchschnittlich 46,8 Tagen (Min. 5; Max. 312; SD 49,3 Tage). Die Aufenthaltsdauer der Zielgruppe in der stationären Rehabilitation lag mit durchschnittlich 61,6 Tagen (Min. 21; Max. 336; SD 41,6 Tage) in etwa auf dem Niveau der Kontrollgruppe mit durchschnittlich 58,8 Tagen (Min. 21; Max. 297; SD 39,2 Tage).

## **5 MEDIZINISCHE DATEN**

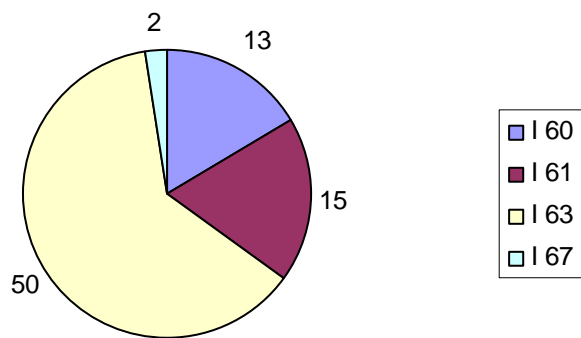
### **5.1 Vorerkrankungen**

Bei 12 von 127 Patienten der Zielgruppe und bei einem Patienten der Kontrollgruppe war eine neurologische Vorerkrankung angegeben, die jedoch mit der aktuellen Erkrankung nicht im Zusammenhang stand bzw. mindestens 15 Jahre zurücklag und ausgeheilt war. Nicht-neurologische Vorerkrankungen lagen bei 72,4 % der Aphasie-Patienten und bei 67,5 % der Kontrollgruppen-Patienten vor.

### **5.2 Diagnosen**

Die Diagnosen der Patienten wurden den Untersuchungsaufnahmebögen entnommen und anhand des ICD-10 von den Projektmitarbeitern vereinheitlicht. Im nachfolgenden wird eine Übersicht über die am häufigsten vorkommenden ersten einweisungsrelevanten Diagnosen der beiden Patientengruppen gegeben (vgl. Abbildung 1).

### Kontrollgruppe



### Zielgruppe

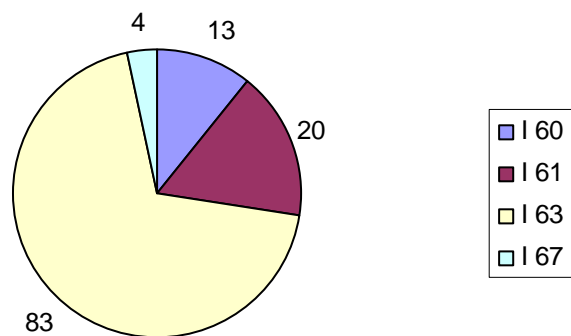


Abbildung 1. Erste einweisungsrelevante Diagnose der Ziel- und Kontrollgruppe nach ICD-10 in absoluten Zahlen.

- I 60 = Subarachnoidalblutung (SAB)
- I 61 = Intrazerebrale Blutung
- I 63 = Hirninfarkt
- I 67 = Sonstige zerebrovaskuläre Krankheiten

Bei beiden Gruppen von Schlaganfallpatienten (ZG, KG) war der Hirninfarkt die häufigste einweisungsrelevante Diagnose, gefolgt von der intrazerebralen Blutungen aufgrund rupturierter Gefäße und der Subarachnoidalblutung. Bei den ischämischen Infarkten war die Kategorie „Verschluß oder Stenose intrakranieller Arterien“ (I63.5) am häufigsten vertreten, gefolgt von der Kategorie „sonstiger Hirninfarkt“. Bei den

hämorrhagischen Infarkten stand die Subarachnoidalblutung aufgrund rupturierter Gefäße an erster Stelle.



## 6 AUFNAHME

### 6.1 Aufnahmeuntersuchung

Neben dem Aachener Aphasie Test (AAT) als psychometrischem Testverfahren wurden die Patienten nach folgenden Skalen beurteilt: der *European Stroke Scale (ESS)* zur Fremdbeurteilung des Schweregrades des Schlaganfalls, die *Functional Independence Measure (FIM)* zur Fremdbeurteilung allgemeiner motorischer und kognitiver Fähigkeiten und die *Cornell Depressionsskala (CDS)* zur Fremdbeurteilung der Stimmungslage.

Im nachfolgenden werden die Ergebnisse dieser Untersuchungen im einzelnen dargestellt. Die Ergebnisse des Aufnahmestatus beziehen sich auf 127 ZG-Patienten und 80 KG-Patienten.

#### 6.1.1 Functional Independence Measure (FIM)

Tabelle 5 stellt den Functional Independence Measure dar, der die funktionelle motorische und kognitive Einschränkungen von Patienten anhand von 18 Merkmalen misst. Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass sich die beiden Gruppen sowohl im Summenscore als auch in den Unterscores Motorik und Kognition signifikant voneinander unterscheiden. In allen funktionellen Bereichen sind die Aphasiepatienten stärker als die Nicht- Aphasiepatienten beeinträchtigt.

Tabelle 5. Darstellung des Functional Independence Measure

Skala	Gruppe	Mittelwert	SD	t-Test
FIM Summenscore	Aphasie	84,9	31,52	p<0.001
	Kontrolle	104,3	23,10	
FIM Motorik	Aphasie	63,3	25,29	p<0.01
	Kontrolle	74,3	19,37	
FIM Kognition	Aphasie	21,6	7,90	p<0.001
	Kontrolle	29,9	5,07	

### 6.1.2 Cornell Depressionsskala (CDS)

Die CDS ist ein Verfahren zur Fremdbeurteilung depressiver Veränderungen bei Patienten mit hirnorganischen Läsionen. Die Aphasie- und Kontrollgruppe unterscheiden sich hier weder im Summenscore noch in den Items Verhaltensauffälligkeiten und körperliche Auffälligkeiten. Es zeigen sich jedoch signifikante Unterschiede bezüglich stimmungsbezogener Auffälligkeiten und Auffälligkeiten bezüglich der Lebenseinstellung zu Ungunsten der Aphasiepatienten.

Tabelle 6. Darstellung der Cornell Depressionsskala

Skala	Gruppe	Mittelwert	SD	t-Test
Cornell Summenscore	Aphasie	6,01	4,584	p=0.113
	Kontrolle	5,06	3,335	
Stimmungsbezogene Auffälligkeiten	Aphasie	1,61	1,529	p<0.05
	Kontrolle	1,18	1,209	
Verhaltensauffälligkeiten	Aphasie	1,50	1,233	p=0.883
	Kontrolle	1,46	1,211	
Körperliche Auffälligkeiten	Aphasie	1,23	0,947	p=0.524
	Kontrolle	1,31	0,704	
Auffälligkeiten bezüglich der Lebenseinstellung	Aphasie	0,73	1,143	p<0.01
	Kontrolle	0,33	0,689	

### 6.1.3 European Stroke Scale (ESS)

Die ESS ist eine Skala zur umfassenden Erhebung des neurologischen Defizits nach einem Schlaganfall. Hier zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Die Zielgruppe schneidet in dieser Skala deutlich schlechter ab als die Kontrollgruppe. Es ist hierbei anzumerken, dass Items wie „Verständnis“ und „Sprache“, die einen Teil des Gesamtsummenscores der ESS bilden, Items sind, die zu den Selektionskriterien für die Gruppeneinteilung gehörten.

Tabelle 7. Darstellung der European Stroke Scale

Skala	Gruppe	Mittelwert	SD	t-Test
ESS	Aphasie	65,05	24,349	p<0.01
	Kontrolle	80,14	20,337	

#### 6.1.4 Aachener Aphasie Test (AAT)

Ziele einer Untersuchung mit dem AAT sind die Auslese (Entscheidung, ob eine Aphasie vorliegt oder nicht), die Bestimmung des Schweregrads der Aphasie, die Bestimmung des Aphasiesyndroms, die Prüfung, ob zwischen den Untertests signifikante Leistungsunterschiede bestehen und die Messung von Leistungsveränderungen bei mehrfacher Testung.

Tabelle 8 zeigt die durchschnittlichen T-Werte der einzelnen Untertests sowie die auf der Basis dieser Werte berechnete Gesamtprofilhöhe des AAT für die Aphasiepatienten bei Aufnahme in die stationäre Rehabilitation. Die Profilhöhe ist ein Schätzwert für den gesamten Schweregrad der Aphasie. Aufgrund der schweren sprachlichen Beeinträchtigung einiger Patienten war nur bei 87 Patienten der AAT vollständig durchzuführen.

Es ist ersichtlich, dass in der Zielgruppe ein großes Spektrum von Schweregraden der Aphasie zu beobachten war. Eine Profilhöhe von 31,1 (niedrigster Wert in der Gruppe) kennzeichnet eine sehr schwere Aphasie, während der höchste Wert (74,9) nur auf leichte oder minimale Symptome hinweist.

Tabelle 8. Darstellung des Aachener Aphasie Tests

Test	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
Token Test	87	29	73	50,77	13,685
Nachsprechen	87	29	74	51,76	12,575
Schriftsprache	87	34	80	53,03	12,207
Benennen	87	34	80	51,63	14,374
Sprachverständnis	87	28	78	52,83	12,600
Profilhöhe AAT	87	31,1	74,9	51,98	12,020

### 6.1.5 Aphasie Syndromklassen

Aufgrund der Tatsache, dass nicht bei allen Aphasiepatienten ein vollständiger AAT durchgeführt werden konnte, wurde auf der Grundlage der Analyse der Spontansprache und der verfügbaren Untertest-Ergebnisse eine Einteilung in drei Schweregrad-Stufen vorgenommen. Darüberhinaus wurde jede Aphasie einem der gängigen Aphasie-Syndrome zugeordnet. Tabelle 9 gibt eine Übersicht über die Schweregrade und die Syndromverteilung. „Globale Aphasien“ sind immer schwere oder mittelschwere Störungen, während „amnestische Aphasien“ in der Regel leichte Störungen darstellen. Bei der Zuordnung zu den Syndromen wurde das im AAT-Handbuch beschriebene Verfahren angewandt. In Zweifelsfällen wurde nach „Leitsymptomen“ entschieden oder die Aphasie wurde als „nicht klassifizierbar“ gewertet (Greitemann, 1993).

Tabelle 9. Kreuztabelle Anzahl der Patienten in den einzelnen Syndromklassen und Schweregrad der Aphasie bei Aufnahme.

Syndromklasse	Schweregrad der Aphasie			Gesamt
	Leicht	Mittel	Schwer	
Keine Aphasie	0	0	0	0
Restaphasie	10	4	0	14
Amnestisch	17	14	4	35
Nicht-klassifizierbar	4	6	1	11
Broca	0	5	10	15
Wernicke	2	7	6	15
Global	1	6	30	37
<b>Gesamt</b>	34	42	51	127

### 6.1.6 Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse bei Aufnahme

Betrachtet man alle Untersuchungsergebnisse bei Aufnahme in die neurologische Rehabilitation, so zeigt sich ein insgesamt schlechteres Bild für die Aphasiepatienten gegenüber den Nicht-Aphasiepatienten. Dies gilt sowohl für die Functional Independence Measure als auch für die European Stroke Scale. In der Cornell Depressionsskala unterscheiden sich zwar die Aphasie- und Kontrollgruppe weder im

Summenscore noch in den Items Verhaltensauffälligkeiten und körperliche Auffälligkeiten. Es zeigen sich jedoch signifikante Unterschiede bezüglich stimmungsbezogener Auffälligkeiten und Auffälligkeiten bezüglich der Lebenseinstellung zu Ungunsten der Aphasiepatienten.

## 7 ERGEBNISSE: OUTCOME

Ein Jahr nach Entlassung aus der neurologischen Rehabilitation wurden die Patienten zu bestimmten psychosozialen, beruflichen, sozialmedizinischen und Alltagsaspekten befragt (siehe Katamnesebogen im Anhang). Im nachfolgenden werden die Ergebnisse dieser Befragungen dargestellt. In einem nächsten Schritt wurden dann die Patientengruppen hinsichtlich der beruflichen Outcomevariable miteinander verglichen.

### **7.1 Psychosoziale, berufliche und sozialmedizinische Aspekte des Outcomes**

Die Ergebnisse der nachfolgend dargestellten Befragungen beruht auf den Daten derjeniger Patienten, von denen bei der Katamnese vollständige Datensätze vorlagen, was bei 110 Zielgruppen- bzw. 80 Kontrollgruppenpatienten der Fall war. Bei der Zielgruppe entspricht dies einer Dropoutrate von 15,5 % ein Jahr nach der Entlassung aus der Rehabilitation. Bei der Kontrollgruppe gab es keinen Dropout.

#### 7.1.1 Psychosoziale Aspekte

Die in den Tabelle 10 bis 13 dargestellte Zusammenfassung bezieht sich auf die Items 1 bis 12 des Katamnesebogens (siehe Anhang).

Tabelle 10. Angaben zur Wohnsituation bei der Katamnese in Prozent

	<b>Zielgruppe</b>	<b>Kontrollgruppe</b>
Wohnsituation:		
Allein	14,5	13,8
Eltern/ Partner/ Familie	81,0	85,0
Heim	4,5	1,2
Wohnsituation verändert	20,9	18,8

Tabelle 11. Angaben zu Alltagstätigkeiten zum Zeitpunkt der Katamnese in Prozent

	<b>Zielgruppe</b>	<b>Kontrollgruppe</b>
Einkäufe planen	80,0	92,5
Einkäufe durchführen	57,3	81,3
Wohnung putzen	60,0	83,8
Termine vereinbaren	69,1	96,3
Reparaturen organisieren	69,1	88,8
Freizeit planen	81,8	93,8
Selbständiger Umgang mit Geld	87,3	96,3
Bankgeschäfte selbständig erledigen	62,7	88,8
Selbständiges Autofahren	48,2	62,5
Selbständige Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel	62,7	78,8

Tabelle 11 beschreibt Alltagstätigkeiten, die von den Patienten selbständig durchgeführt werden können. In allen der zehn dargestellten Tätigkeiten schneidet die Zielgruppe schlechter ab als die Kontrollgruppe. Es ist nicht sicher zu entscheiden, in welchem Umfang die Aphasie der Grund für diese Unterschiede ist. Da einige der Tätigkeiten (z.B. Wohnung putzen) nur in geringem Maße die Kommunikationsfähigkeit beanspruchen, ist davon auszugehen, dass in diesen Bereichen begleitende motorische oder kognitive Leistungsminderungen die Ursache sind.

Tabelle 12. Zwischenmenschliche Beziehungen zum Zeitpunkt der Katamnese in Prozent

	<b>Zielgruppe</b>	<b>Kontrollgruppe</b>
Zufrieden mit Beziehung	81,8	95,0
Beziehung geändert		
Positiv	16,4	18,8
Negativ	40,0	0
Gemeinsame Unternehmungen	62,7	76,3
Gutes Verhältnis zu anderen	100	98,8
Gruppenzugehörigkeitsgefühl	80,9	88,8
Außenseitergefühl	44,5	46,3

Die Mehrheit der Aphasiepatienten (81,8 %) gab an, insgesamt zufrieden mit ihren zwischenmenschlichen Beziehungen zu sein, jedoch haben sich bei 40 % dieser Patienten die Beziehungen nach dem Schlaganfall negativ verändert. Eine solche Veränderung wurde von keinem der Patienten ohne Aphasie angegeben. Es hat daher den Anschein, dass die Verschlechterung der zwischenmenschlichen Beziehungen direkt oder indirekt durch die Aphasie verursacht ist. Aber auch begleitende motorische oder kognitive Störungen können zu den Veränderungen beigetragen haben.

### 7.1.2 Outcomevariable Berufstätigkeit

Ein Jahr nach Entlassung aus der stationären Rehabilitation sind 20,9 % der Aphasiepatienten wieder berufstätig, verglichen mit 36,3 % der Schlaganfallpatienten ohne Aphasie (siehe Tabelle 13). Dieser Unterschied ist signifikant ( $p < 0.05$ ).

Tabelle 13. Berufstätigkeit zum Zeitpunkt der Katamnese in Prozent

	Zielgruppe	Kontrollgruppe
<b>Berufstätig</b>	20,9	36,3

Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Prozeß der Rehabilitation zum Katamnese-Zeitpunkt bei vielen Patienten noch nicht abgeschlossen war. Zum Zeitpunkt der Untersuchung bestand für alle Patienten bis zu 18 Monate nach Eintritt der Erkrankung ein Anrecht auf Rückkehr an den früheren Arbeitsplatz. Gerade bei Aphasikern wird dieser Zeitraum oft voll ausgenutzt, um durch intensive Therapie eine möglichst weitgehende Rückbildung der aphasischen Symptome zu erreichen, bevor für diese Patienten die berufliche Wiedereingliederung beginnt.

Betrachtet man die 110 Aphasiepatienten bei der Katamnese hinsichtlich ihrer beruflichen Reintegration in Abhängigkeit der ihnen zugeordneten Syndromklasse so zeigt sich, dass vor allem Patienten mit Restaphasie, amnestischer Aphasie sowie Patienten, die keine Aphasie mehr aufweisen zu diesem Zeitpunkt wieder berufstätig sind (siehe Tabelle 14).



Tabelle 14. Anzahl der berufstätigen Aphasiepatienten zum Zeitpunkt der Katamnese in Abhängigkeit der ihnen zugeordneten Syndromklasse.

	<b>Berufstätigkeit</b>		<b>Gesamt</b>
	<b>berufstätig</b>	<b>nicht berufstätig</b>	
<b>Keine Aphasie</b>	6	8	14
<b>Restaphasie</b>	9	30	39
<b>Amnestisch</b>	6	13	19
<b>Nicht-klassifizierbar</b>	0	4	4
<b>Broca</b>	0	14	14
<b>Wernicke</b>	1	5	6
<b>Global</b>	1	13	14
<b>Gesamt</b>	23	87	110

### 7.1.3 Outcomevariable Soziale Reintegration

Die Skala zur subjektiven Lebensqualität WHOQOL-BREF wurde in dieser Untersuchung als eine der beiden Outcomevariablen (soziale Reintegration) operationalisiert. Das Ergebnis zeigt, dass sich die Aphasiepatienten von den Nicht-Aphasiepatienten nur unwesentlich in ihrer selbsteingeschätzten Lebensqualität unterscheiden.

Tabelle 15. Whoqol-Bref zum Zeitpunkt der Katamnese in Prozent

<b>Skala</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>SD</b>
Whoqol-Bref gesamt	Aphasie	60,8	18,0
	Kontrolle	63,3	17,1

## 8 PRÄDIKTOREN FÜR DAS OUTCOME

In diesem Kapitel wird der Frage nachgegangen, ob eine Sprachstörung im Sinne einer Aphasie bei Aufnahme in die stationäre Rehabilitation eine Vorhersagekraft hinsichtlich der späteren Berufstätigkeit und der Lebensqualität ein Jahr nach Entlassung aus der Rehabilitation hat. Soziale Integration wurde durch die subjektive Lebensqualität erfasst und hier im speziellen mit der Whoqol. Die Aphasie wird durch die Untertests und die Profilhöhe des AAT operationalisiert.

Im nachfolgenden wird zunächst das statistische Verfahren beschrieben, mit dem die oben angegebene Frage beantwortet werden soll, gefolgt von den Ergebnissen der durchgeführten Regressionsanalysen.

### **8.1 Statistisches Modell**

Für die Analyse der Vorhersagefähigkeit einzelner Untersuchungsverfahren zum Zeitpunkt der Aufnahme auf die Outcomevariablen der Katamnesen wurde die logistische bzw. lineare Regression angewendet. Die logistische Regression wird charakterisiert durch eine dichotome Ausprägung der Zielgröße. Für die Outcomevariable "Berufstätigkeit" war diese dichotome Ausprägung durch die Beantwortung der Frage im Katamnesebogen mit "ja/nein" bereits vorgegeben. Für die Outcomevariable Lebensqualität kam die lineare Regression zur Anwendung.

### **8.2 Ergebnis: der AAT und seine Untertests als Prädiktorvariablen**

Es wurde der Frage nachgegangen, ob bei den Schlaganfallpatienten einer der zur Beurteilung der Aphasie eingesetzten Tests einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage einer der Outcomevariablen zum Zeitpunkt der Katamnese, das heisst ein Jahr nach Entlassung aus der Rehabilitation, leistete.

Berufstätigkeit. Einzig der Untertest Sprachverständnis aus dem AAT hatte eine signifikante ( $p < 0.01$ ) Vorhersagekraft auf die spätere Berufstätigkeit bei den Schlaganfallpatienten.

Lebensqualität. Bei der Vorhersage der Lebensqualität spielte keiner der eingesetzten Aphasietests eine signifikante Rolle als Prädiktor.

Dieses Ergebnis ist möglicherweise durch die sehr unterschiedliche Ausprägung der Aphasie und den sprachlich-kommunikativen Anforderungen am individuellen Arbeitsplatz zu erklären. Dass lediglich der Untertest Sprachverständnis ein Prädiktor ist, ist gut nachvollziehbar. Dem Verstehen kommt, mehr noch als die Fähigkeit, sich zu äußern, eine besondere Relevanz in der sprachlichen Kommunikation zu. Während Sprachproduktionsprobleme noch teilweise kompensiert werden können, ist das bei fehlendem Sprachverstehen nur schwer möglich. Schon eine leichte Beeinträchtigung des Verstehens kann Konsequenzen für nahezu jede Form der beruflichen Tätigkeit haben.

Die Ergebnisse der logistischen bzw. linearen Regressionsanalyse sind in Abbildung 2 zusammengefasst.

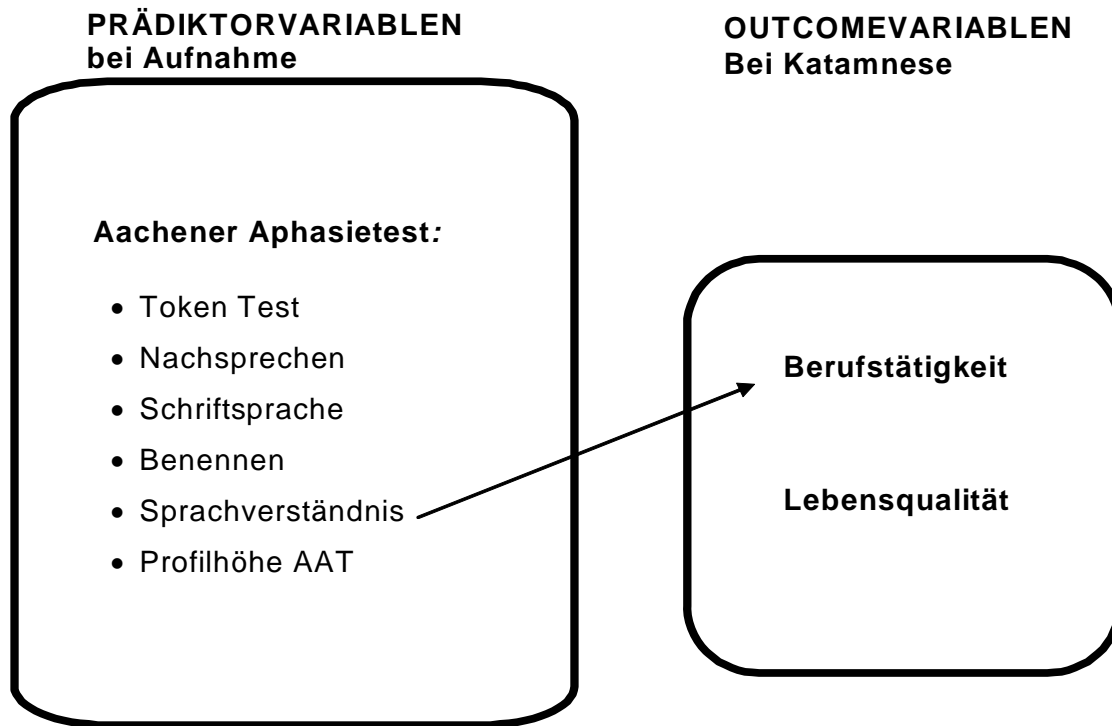


Abbildung 2. Ergebnis der Regressionsanalysen.

## 9 ERGEBNIS VERLAUFSUNTERSUCHUNG

Die nachfolgend dargestellten Schaubilder und Tabellen stellen die Verläufe der Testleistungen und der Skalen beider untersuchter Gruppen innerhalb des Untersuchungszeitraumes von der Aufnahme in die stationären Rehabilitation bis zur Katamneseuntersuchung ein Jahr nach Entlassung aus der Rehabilitation dar. Zusätzlich werden die Untersuchungsgruppen bei beiden Zeitpunkten miteinander verglichen.

### 9.1 Verlauf des Aachener Aphasietests

Wie bereits erwähnt, wurden nur diejenigen Patienten, die bei der Aufnahme in die Rehabilitation eine Aphasie aufwiesen, auch bei der Katamnese mit dem AAT untersucht. Bei 70 Patienten lag ein vollständiger AAT zu beiden Zeitpunkten vor. Die Rehabilitanden verbesserten sich in allen Untertests des AATs hochsignifikant und folglich auch in der Profilhöhe des AAT, die einen Schätzwert für den allgemeinen Schweregrad der Aphasie darstellt.

Tabelle 16. Der AAT zum Zeitpunkt der Aufnahme und der Katamnese

Test bzw. Subtest	Aufnahme		Katamnese		t-Test
	Mittelwert	SD	Mittelwert	SD	
Token Test	51,26	13,796	60,43	12,297	p<.001
Nachsprechen	52,07	12,737	58,40	9,788	p<.001
Schriftsprache	53,41	12,092	62,34	12,648	p<.001
Benennen	51,87	14,852	61,63	12,497	p<.001
Sprachverständnis	52,96	12,818	62,47	12,996	p<.001
Profilhöhe AAT	52,31	12,074	60,71	10,660	p<.001

Abbildung 3 veranschaulicht den Unterschied in den Testleistungen zwischen den beiden Zeitpunkten für alle Untertests des AAT sowie für die Profilhöhe. An dieser Stelle sei noch einmal daran erinnert, dass für viele der beteiligten Patienten die Rehabilitation noch nicht abgeschlossen und die endgültige Entscheidung über eine weitere Berufstätigkeit noch offen ist.

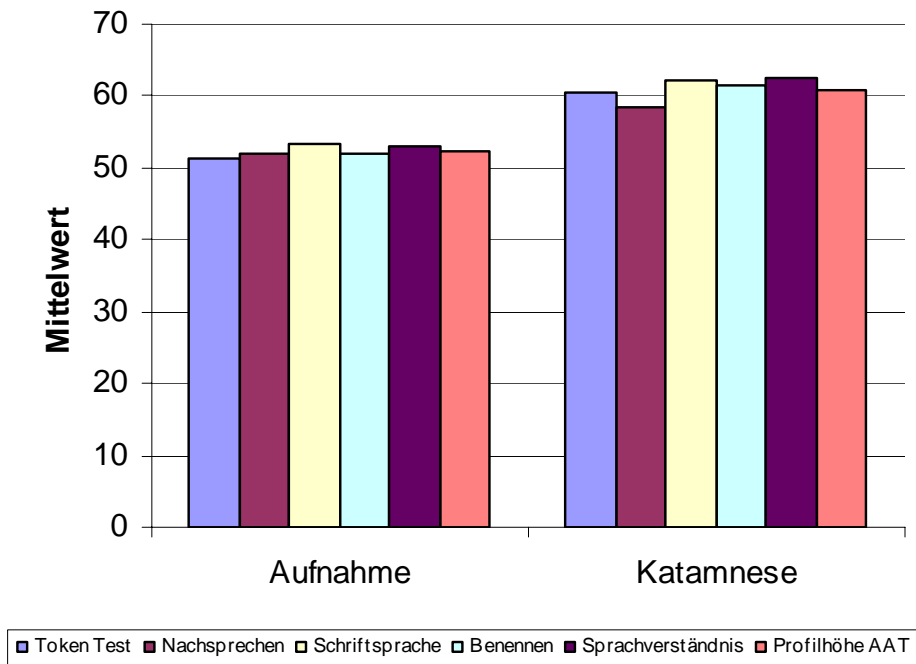


Abbildung 3. AAT-Untertests und Profilhöhe im Verlauf

## 9.2 Functional Independence Measure (FIM)

Die Ergebnisse zeigen, dass sich sowohl die Schlaganfallpatienten mit Aphasie als auch die Patienten ohne Aphasie von der Aufnahme in die stationäre Rehabilitation bis ein Jahr nach der Rehabilitation in ihrer funktionellen Unabhängigkeit in allen untersuchten Bereichen signifikant verbessern (siehe Tabelle 16).

Ausgehend von signifikant besseren Werten bei der ersten Untersuchung zeigen die Schlaganfallpatienten ohne Aphasie (KG) auch bei der Katamneseuntersuchung hochsignifikant bessere Ergebnisse und somit eine höhere funktionelle Unabhängigkeit als die Schlaganfallpatienten mit Aphasie (siehe hierzu auch Erhebungsbogen des FIM im Anhang ).

Tabelle 17. Der FIM zum Zeitpunkt der Aufnahme und der Katamnese.

	Gruppe	Aufnahme		Katamnese		t-Test Verlauf
		Mittelwert	SD	Mittelwert	SD	
<b>FIM Summenscore</b>	Aphasie	85,10	31,867	109,65	15,901	p<0.001
	Kontrolle	104,29	23,102	119,68	7,778	p<0.001
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>p&lt;0.001</i>		<i>p&lt;0.001</i>		
<b>FIM Motorik</b>	Aphasie	63,78	25,315	81,82	11,920	p<0.001
	Kontrolle	74,31	19,370	87,01	6,340	p<0.001
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>P&lt;0.01</i>		<i>p&lt;0.001</i>		
<b>FIM Kognition</b>	Aphasie	21,32	8,171	27,83	5,284	p<0.001
	Kontrolle	29,98	5,072	32,66	2,657	p<0.001
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>P&lt;0.01</i>		<i>p&lt;0.001</i>		

Abbildung 4, veranschaulichen die Ergebnisse der Verlaufsuntersuchung der beiden Patientengruppen anhand des FIM Summenscores.

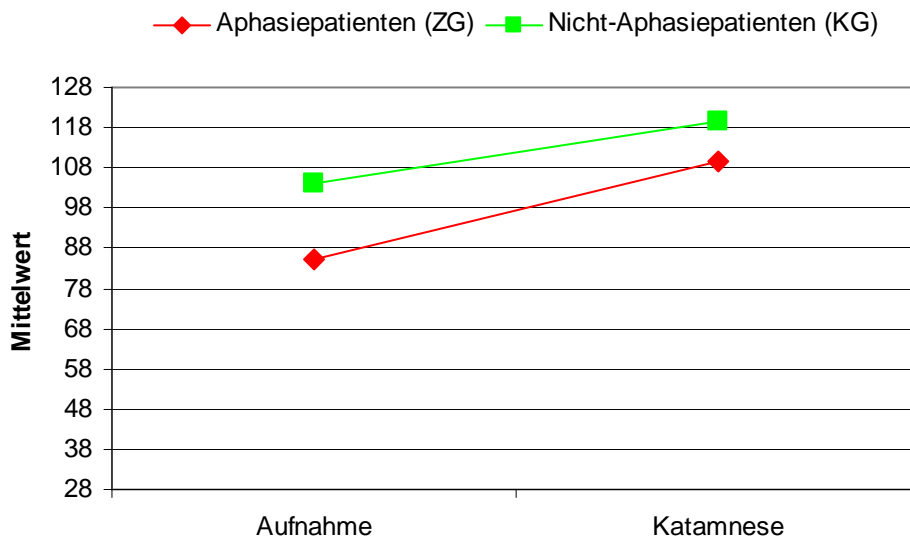


Abbildung 4. FIM Summenscore bei Aufnahme und Katamnese

Abbildung 5, 6 veranschaulicht die deutliche Steigerung beider Patientengruppen sowohl in dem Unterscore Motorik als auch im Unterscore Kognition.

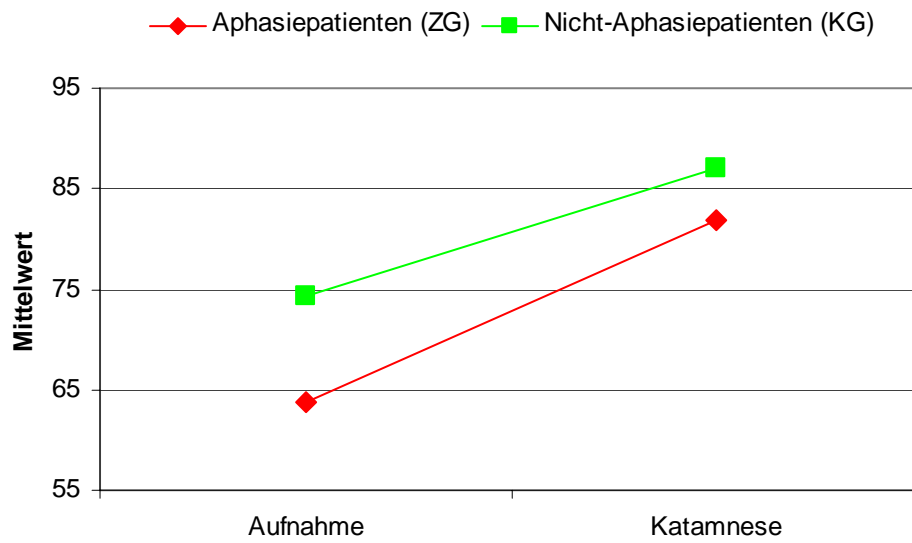


Abbildung 5. FIM Motorik bei Aufnahme und Katamnese

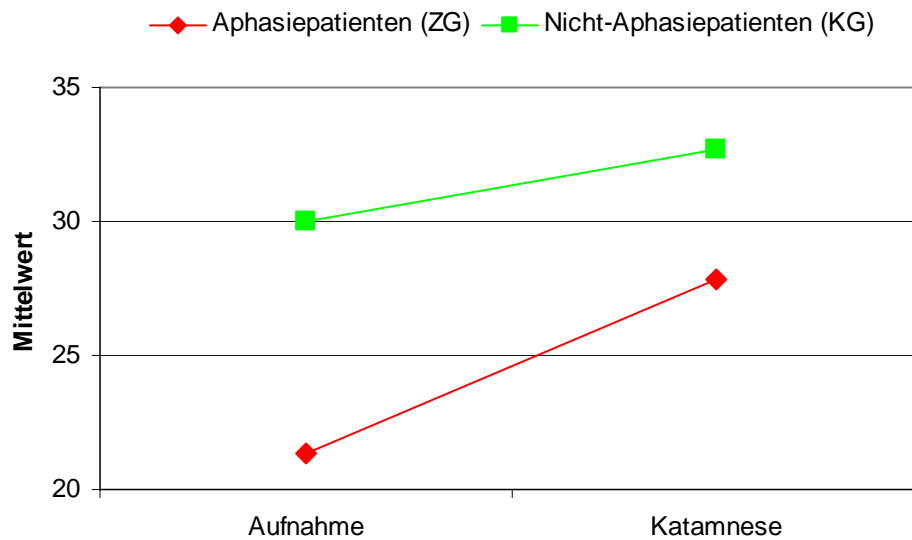


Abbildung 6. FIM Kognition bei Aufnahme und Katamnese



### 9.3 Cornell Depressionsskala (CDS)

Die CDS ist ein Verfahren zur Fremdbeurteilung depressiver Veränderungen bei Patienten nach hirnorganischen Läsionen. Die Patienten mit Aphasie zeigen bei der Aufnahmeuntersuchung in den Bereichen stimmungsbezogene Auffälligkeiten und Auffälligkeiten bezüglich der Lebenseinstellung signifikant schlechtere Werte. In allen anderen Bereichen zeigt sich kein Unterschied bei der Aufnahme. Zum Zeitpunkt der Katamnese ist der Unterschied bezüglich der depressiven Veränderungen noch deutlicher. Weiterhin ist nun auch ein Unterschied hinsichtlich der Lebenseinstellung, der Verhaltensauffälligkeiten und des Cornell Summenscore festzustellen (siehe t-Test Querschnitt in Tabelle 18). Im zeitlichen Verlauf zeigt sich dann auch ganz deutlich der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen. So verschlechtern sich die Schlaganfallpatienten mit Aphasie in beinahe allen Bereichen im Mittel, Ausnahme bilden hier die körperlichen Auffälligkeiten, wohingegen sich die Kontrollgruppe in den meisten Bereichen verbessert oder zumindest ihr Niveau hinsichtlich dieser Skala beibehalten (siehe t-Test Verlauf in Tabelle 18).

Tabelle 18. Die Cornell Depressionsskala zum Zeitpunkt der Aufnahme und der Katamnese.

Skala bzw. Subskala	Gruppe	Aufnahme		Katamnese		t-Test Verlauf
		Mittelwert	SD	Mittelwert	SD	
Cornell Summenscore	Aphasie	5,77	4,627	6,71	4,271	p=0.141
	Kontrolle	5,06	3,335	4,75	4,330	p=0.540
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>P=0.250</i>		<i>p&lt;0.01</i>		
Stimmungsbezogene Auffälligkeiten	Aphasie	1,62	1,546	2,08	1,485	p<0.05
	Kontrolle	1,18	1,209	1,05	1,292	p=0.464
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>p&lt;0.05</i>		<i>p&lt;0.001</i>		
Verhaltensauffälligkeiten	Aphasie	1,43	1,229	1,48	1,179	p=0.949
	Kontrolle	1,46	1,211	1,09	1,245	p<0.05
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>P=0.857</i>		<i>p&lt;0.05</i>		
Körperliche Auffälligkeiten	Aphasie	1,18	0,930	0,85	,822	p<0.01
	Kontrolle	1,31	0,704	0,73	,595	p<0.001
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>P=0.297</i>		<i>p=0.232</i>		
Auffälligkeiten bezüglich der Lebenseinstellung	Aphasie	0,72	1,139	0,95	1,107	p=0.170
	Kontrolle	0,33	0,689	0,34	,967	p=0.915
<i>t-Test Querschnitt</i>		<i>p&lt;0.01</i>		<i>p&lt;0.001</i>		

Abbildung 5 stellt den Verlauf des Summenscores der Cornell Depressionskala grafisch dar. Während der Score bei Nicht-Aphasikern leicht sinkt, steigt er bei den Aphasikern deutlich an. Hierbei ist zu beachten, dass ein steigender Verlauf in der CDS eine Verschlechterung der Symptomatik bedeutet. D.h. ein hoher Wert in der CDS stellt eine stärker ausgeprägte Symptomatik dar, als ein niedriger Wert.

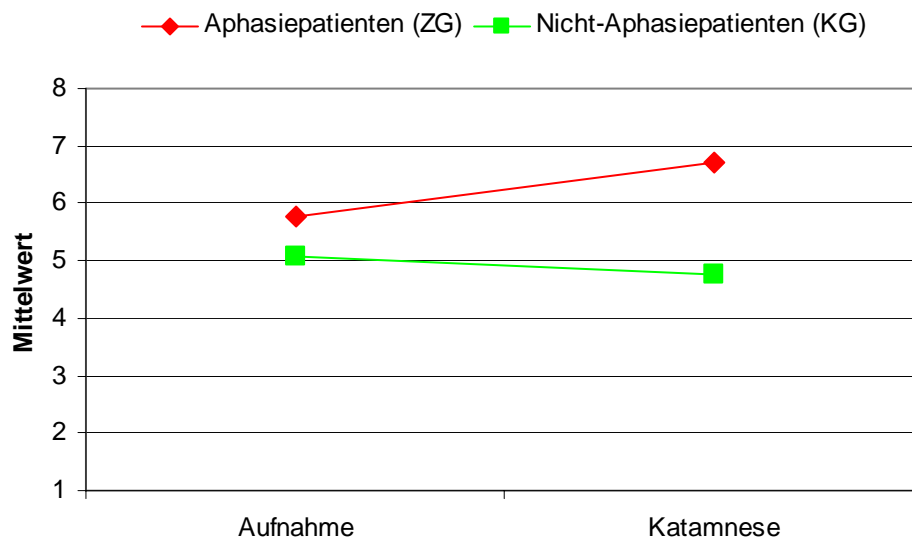


Abbildung 7. CDS Summenscore bei Aufnahme und Katamnese

Die Abbildungen 8-11 stellen die Verläufe der beiden Patientengruppen hinsichtlich der Unterscores der CDS dar.

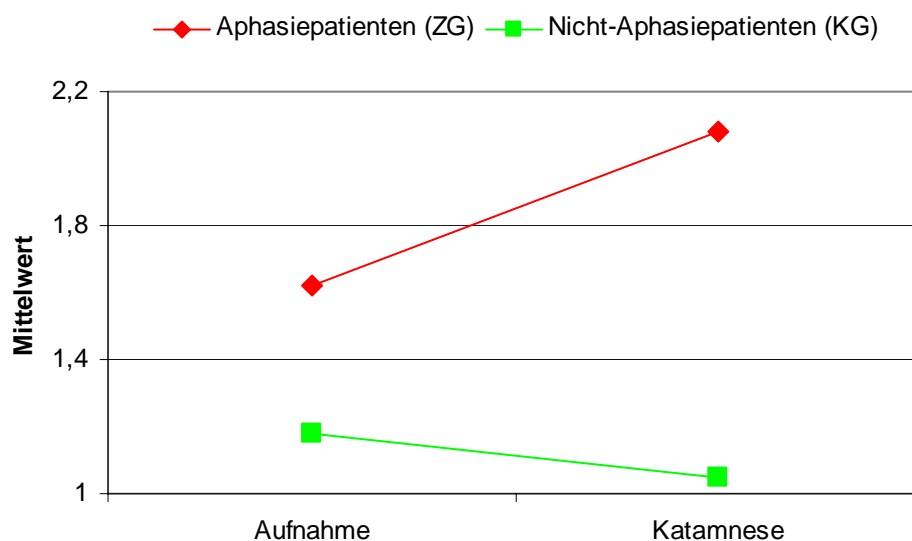


Abbildung 8. CDS stimmungsbezogene Auffälligkeiten bei Aufnahme und Katamnese

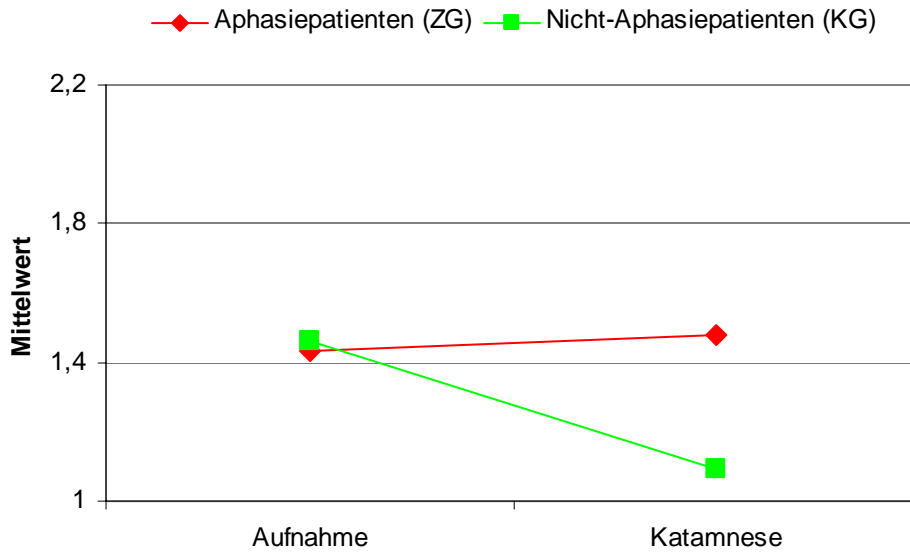


Abbildung 9. CDS Verhaltensauffälligkeiten bei Aufnahme und Katamnese

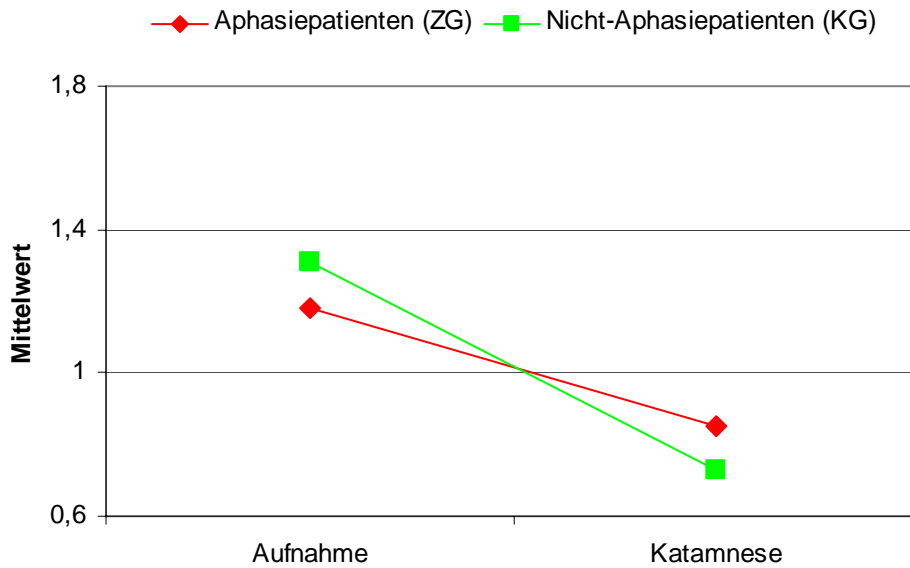


Abbildung 10. CDS Auffälligkeiten bezüglich der Lebenseinstellung bei Aufnahme und Katamnese

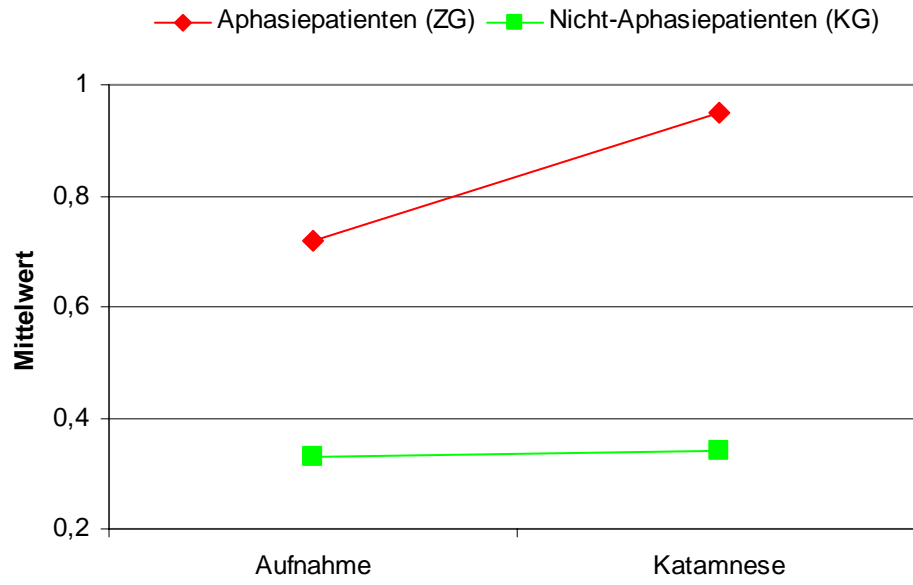


Abbildung 11. CDS Körperliche Auffälligkeiten bei Aufnahme und Katamnese

## **10 DISKUSSION**

In der vorliegenden Untersuchung wurde „die Bedeutung von Sprachstörungen beim Schlaganfallpatienten für die soziale und berufliche Wiedereingliederung“ bei 207 Schlaganfallpatienten untersucht. 127 dieser Patienten hatten bei Aufnahme in die stationäre neurologische Rehabilitation eine Aphasie. 80 Patienten hatten keine Aphasie und wurden als Kontrollgruppe in die Untersuchung eingeführt. Die beiden Patientengruppen wurden bei Aufnahme in die Rehabilitation sowie ein Jahr nach Entlassung aus der Rehabilitation untersucht. Das Akutereignis lag somit zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung zwischen 8 und 18 Monate zurück.

### ***10.1 Aufnahmestatus***

Bei Aufnahme in die Rehabilitation wurden die Patienten mit psychometrischen Verfahren sowie anhand von Verhaltensskalen untersucht. Betrachtet man sämtliche Untersuchungsergebnisse bei Aufnahme, so zeigt sich ein insgesamt schlechteres Bild für die Aphasiepatienten gegenüber den Nicht-Aphasiepatienten. Dies gilt sowohl für die Functional Independence Measure als auch für Teile der Cornell Depressionsskala sowie der European Stroke Scale. Aufgrund der sprachlichen Unabhängigkeit einiger dieser Verfahren ist zu vermuten, dass das schlechtere Ergebnis der Aphasiepatienten nicht allein auf der Sprachstörung sondern vielmehr auf weiteren Ursachen beruht, wobei eine Wechselwirkung mit der Aphasie nicht auszuschliessen ist.

### ***10.2 Verlauf nach der Entlassung aus der neurologischen Rehabilitation***

Die Aphasiepatienten erfahren eine deutliche Verbesserung ihrer Sprachstörung im Untersuchungszeitraum (ein Jahr nach Entlassung aus der Rehabilitation). Aber auch in der funktionellen Unabhängigkeit - gemessen durch den FIM - zeigen sich erhebliche Verbesserungen sowohl bei den Aphasiepatienten als auch bei den Schlaganfallpatienten ohne Aphasie.

Hinsichtlich der depressiven Veränderungen nach dem Schlaganfall zeigt sich, dass die Zielgruppe zwischen Aufnahme und Katamnese teilweise zunehmende

depressive Tendenzen aufweisen, etwa bei den stimmungsbezogenen Auffälligkeiten der CDS (s. Tabelle 17) . Diese Beobachtung wird unterstützt durch die Angaben der Patienten bei der Katamnese hinsichtlich ihrer sozialen Beziehungen. Dort beschreiben 40 % der Schlaganfallpatienten mit Aphasie, dass sich ihre persönlichen Beziehungen zum negativen hin verändert haben. In der Kontrollgruppe gab keiner der Probanden eine derartige Veränderung an. Dies verdeutlicht die Wichtigkeit der verbalen Kommunikation auch im engsten sozialen Umfeld.

### **10.3 Berufliches Outcome**

Von den untersuchten Aphasiepatienten waren zum Zeitpunkt der Katamnese 20,9 %, verglichen mit 36,3 % der Kontrollgruppenpatienten, wieder berufstätig. Dieses Ergebnis unterstreicht, dass der mit einer Sprachstörung einhergehende Schlaganfall die berufliche Rehabilitation beeinflusst. Auch scheint die berufliche Reintegration auch von der Art bzw. Dem Schweregrad der Aphasie abhängig zu sein. So überrascht es nicht, dass von den Patienten mit leichteren sprachlichen Störungen im Sinne einer Restaphasie und amnestische Aphasie deutlich mehr wieder berufstätig waren als Patienten mit Broca-, Wernicke-, Globaler- oder nicht klassifizierbarer Aphasie. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass für einen Teil der Patienten die Rehabilitation zum Katamnesezeitpunkt noch nicht abgeschlossen und die endgültige Entscheidung über eine Rückkehr in den Beruf noch nicht getroffen war. Weitere Untersuchungen mit einem längeren Katamnesezeitraum sind daher notwendig.

### **10.4 Outcome Lebensqualität**

Soziale Integration, wie sie durch das Thema dieser Untersuchung vorgegeben ist wurde von uns in dieser Darstellung durch die subjektive Lebensqualität erfasst. Dies ist in diesem Zusammenhang zu rechtfertigen, da Lebensqualität unter anderem als "die individuelle Wahrnehmung der eigenen Lebenssituation im Kontext der jeweiligen Kultur und des jeweiligen Wertesystems und in Bezug auf die eigenen Ziele, Erwartungen, Beurteilungsmaßstäbe und Interessen" (Angermeyer et al., 2000) definiert wird. Der in der vorliegenden Untersuchung verwendete WHOQOL-BREF sollte diese subjektive Lebensqualität erfassen. Ein Jahr nach Entlassung aus

der stationären Rehabilitation zeigten sich keine signifikanten Unterschiede bei dieser Selbstauskunft zwischen den Gruppen. Möglicherweise bildet das Messinstrument die Realität nur unvollständig ab. Zieht man nämlich solche Items des Katamesebogens, die auf Lebensqualität abzielen, hinzu, (beispielsweise die zwischenmenschlichen Beziehungen in Tabelle 12), so ergeben sich doch zumindest Hinweise auf eine verminderte soziale Reintegration der Aphasiepatienten verglichen mit den Schlaganfallpatienten ohne Aphasie.

### **10.5 Prädiktoren für das Outcome**

Es wurde überprüft, inwieweit Art und Schweregrad der Sprachstörung, operationalisiert durch den Aachener Aphasie Test, bei Aufnahme in die neurologische Rehabilitation das berufliche Outcome und die Lebensqualität 12 Monate nach Entlassung vorhersagte. Als statistisches Verfahren wurde die Regression gewählt.

Einzig und allein der Untertest Sprachverständnis konnte zur Vorhersage der Berufstätigkeit einen signifikanten Beitrag liefern. Die Lebensqualität (Whoqol-Bref) dagegen konnte nicht aufgrund der Sprachstörung (AAT) vorhergesagt werden.

Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass eine nach Schlaganfall auftretende Aphasie Auswirkungen in alle Bereiche des privaten und beruflichen Lebens haben können, und zwar in größerem Umfang als dies nach einem Schlaganfall ohne Aphasie aber mit motorischen, kognitiven oder psychischen Folgen der Fall ist. In der gesamten Rehabilitation sind daher, über die intensive und langfristige Behandlung der Aphasie hinaus, besondere Programme nötig, die den Betroffenen helfen, soweit wie möglich am gesellschaftlichen und beruflichen Leben teilzuhaben.

## 11 LITERATUR:

- Agniel, A., Joannette, Y., & Duchain, C. (1987). Protocole d'évaluation des gnosies visuelles (P. E. G. V.). Montréal-Toulouse: Ortho Edition.
- Alexopoulos, G. S., Abrams, R. C., Young, R. C., & Shamoian, C. A. (1988). Cornell scale for depression in dementia. *Biological Psychiatry*, 23, 271-284.
- Alexopoulos, G. S., Abrams, R. C., Young, R. C., & Shamoian, C. A. (1988). Use of the Cornell scale for depression in non-demented patients. *Journal of the American Geriatric Society*, 36, 230-236.
- Angermeyer, M. C., Kilian, R., & Matschinger, H. (2000). WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Göttingen: Hogrefe.
- Basso, A. (1992). Prognostic factors in aphasia. Special issue: Recovery of aphasia. *Aphasiology*, 6, 337-348.
- Beblo, T., Wallesch, C. W., & Herrmann, M. (1999). The crucial role of frontostriatal circuits for depressive disorders in the postacute stage after stroke. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 12(4), 236-246.
- Berger, K., Weltermann, B., Kolominsky-Rabas, P., Meves, S., Heuschmann, P., Böhner, J., Neundorfer, B., Hense, H. W., & Büttner, Th. (1999). Untersuchung zur Reliabilität von Schlaganfallskalen. *Fortschritte in Neurol. Psychiat.*, 67, 81-93.
- Bonita, R. (1992). Epidemiology of stroke. *Lancet*, 339, 342-344.
- Brumfitt, S. (1993). Losing your sense of self: What aphasia can do. *Aphasiology*, 7, 569-575.
- Cappa, S. (1998). Spontaneous recovery of aphasia. In B. Stemmer & H.A. Whitaker (Eds.). *Handbook of Neurolinguistics*. San Diego: Academic Press.
- Cruice, M., Worrall, L., Hickson, L. & Murison, R. (2003). Finding a focus for quality of life with aphasia: Social and emotional health, and psychological well-being. *Aphasiology*, 17(4), 333-353
- D'Olhaberriague, L., Litvan, I., Mitsias, P., & Mansbach, H. H. (1996). A reappraisal of reliability and validity studies in stroke. *Stroke*, 27, 2331-2336.
- Dodds, T. A., Martin, D. P., Stolov, W. C., & Deyo, R. A. (1993). A validation of the Functional Independence Measurement and its performance among rehabilitation inpatients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 74, 531-536.



- Engelter, S. (2005). Epidemiologie der Aphasie nach Schlaganfall. Vortrag auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Aphasieforschung und –behandlung, 4.11.2005, Basel.
- Garcia, L.J., Barrette, J. & Laroche, C. (2000). Perceptions of the obstacles to work reintegration for persons with aphasia. *Aphasiology*, 14, 269-290
- Gonser, A. (1992). Prognose, Langzeitfolgen und berufliche Reintegration 2-4 Jahre nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma. *Nervenarzt*, (63), 426-433.
- Greitemann, G. und Willmes, K.: Einzelfalldiagnostik und Befundung mit dem Aachener Aphasie Test. In: Springer, L. und Kattenbeck, G. (eds): *Aphasie*. München 1985: tuduv Verlag, S. 47-95.
- Greitemann, G. (1993). Sprache. In: von Cramon, D.Y, Mai, N. & Zielger, W. (eds). *Neuropsychologische Diagnostik*. Weinheim: VCH, 153-162.
- Hamilton, B. B., Laughlin, J. A., Fiedler, R. C., & Granger, C. V. (1994). Interrater reliability of the 7-level Functional Independence Measure (FIM). *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 26, 115-119.
- Hantson, L., De Weerd, W., De Keyser, J., Diener, H. C., Franke, C., Palm, R., Van Orshoven, M., Schoonderwalt, H., De Klippel, N., Herroelen, L., & Feys, H. (1994). The European Stroke Scale. *Stroke*, 25(11), 2215-2219.
- Herrmann, M., Johannsen-Horbach, H., & Wallesch, C.-W. (1993). The psychosocial aspects of aphasia. In D. Lafond, Y. Joannette, J. Ponzio, R. Degiovani., M. Taylor Sarno, G. Jarema, & K. Sherman (Eds.), *Living with aphasia: Psychosocial issues* (pp. 189-205). San Diego: Singular Publishing Group.
- Hilari, K., Wiggins, R., Roy, P., Byng, S. & Smith, S. (2003). Predictors of health-related quality of life (HRQL) in people with chronic aphasia. *Aphasiology*, 17(4), 365-381
- Hinckley, J.J. (1998). Investigating the predictors of lifestyle satisfaction among younger adults with chronic aphasia. *Aphasiology*, 12, 509-518
- Hinckley, J.J. (2002). Vocational and social outcomes of adults with chronic aphasia. *Journal of Communication Disorders*, 35, 543-560
- Herrmann, M., Bartels, C., Keller, A., Borchardt, D., & Wallesch, C. W. (1995). Die Conell-Depressionsskala: Ein Verfahren zur Fremdbeurteilung depressiver Veränderungen bei Patienten mit hirnorganischen Läsionen? - Psychometrische Gütekriterien. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 6, 83-100.
- Huber, W., Poeck, K., Weniger, D. & Willmes, K. (1983). *Aachener Aphasie Test (AAT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Kaitaro, T., Koskinen, S., & Kaipio, M.-L. (1995). Neuropsychological problems in everyday life: a 5-year follow-up study of young severely closed-head-injured patients. *Brain Injury*, 7, 713-727.

- Lafond, D., Joannette, Y., Ponzio, J., Degiovani, R., Taylor Sarno, M., Jarema, G., Sherman, K. (Eds.) (1993). *Living with aphasia: Psychosocial issues*. San Diego: Singular Publishing Group.
- Langen, E. G. d., Frommelt, P., Wiedmann, K. D., & Amann, J. (1995). Messung der funktionalen Selbstständigkeit in der Rehabilitation mit dem Funktionalen Selbstständigkeitssindex (FIM). *Rehabilitation*, 34, IV-XI.
- McMahon, R. & Slowinski Crown, D. (1998). Return to work factors following a stroke. *Top Stroke Rehabilitation*, 5(2), 54-60
- Morton, M. V., & Wehman, P. (1995). Psychosocial and emotional sequelae of individuals with traumatic brain injury: A literature review and recommendations. *Brain Injury*, 9(1), 81-92.
- Orgass, B.: *Token Test*. Weinheim 1982: Beltz Testgesellschaft.
- Parr, S., Byng, S., Gilpin, S. & Ireland, C. (1997). *Talking about aphasia*. Philadelphia, PA: Open University Press
- Pedersen, P.M., Jorgensen, H.S., Nakayama, H., Raaschou, H.O., & Olsen, T.S. (1995). Aphasia in acute stroke: incidence, determinants, and recovery. *Annals of Neurology*, 38, 659-666.
- Ponsford, J. L., & Olver, J. H., & Curran C. (1995). A profile of outcome: 2 years after traumatic brain injury. *Brain Injury*, 9, 1-10.
- Ravaud, J. F., Delcey, M., & Yelnik, A. (1999). Construct validity of the functional independence measure (FIM): questioning the unidimensionality of the scale and the "value" of FIM scores. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 31(1), 31-41.
- Rolland, J., & Belin, C. (1993). The person with aphasia and the workforce. In Lafond, D., Joannette, Y., Ponzio, J., & Degiovani, R. et al. (Eds.) (1993). *Living with aphasia: Psychosocial issues* (pp. 223-242). San Diego: Singular Publishing Group.
- Ross, K.B. & Wertz, R.T. (2003). Quality of life with and without aphasia. *Aphasiology*, 17(4), 355-364
- Speech, D.P. & Dombovy, M.L. (1995). Recovery from stroke: rehabilitation. In V. Hachinski (Ed.). *Cerebrovascular Disease* (pp. 317-338). London: Baillière Tindall.

## 12 ANHANG

### Anhang Cornell Depressionsskala (CDS)

Datum: \_\_\_\_\_ Patient: \_\_\_\_\_ Untersucher: \_\_\_\_\_

<b>A. Stimmungsauffälligkeiten</b>				
1. Angst	a	0	1	2
2. Traurigkeit/Schwermut	a	0	1	2
3. Keine Reagibilität auf angenehme Ereignisse	a	0	1	2
4. Reizbarkeit	a	0	1	2
<b>B. Verhaltensauffälligkeiten</b>				
5. Körperliche Unruhe/Agitation	a	0	1	2
6. Verlangsamung	a	0	1	2
7. Vielfältige körperliche Beschwerden	a	0	1	2
8. Interessenverlust	a	0	1	2
<b>C. Körperliche Auffälligkeiten</b>				
9. Appetitverlust	a	0	1	2
10. Gewichtsverlust	a	0	1	2
11. Energieverlust	a	0	1	2
<b>D. Störungen biologischer Rythmen</b>				
12. Stimmungsschwankungen über den Tag	a	0	1	2
13. Einschlafschwierigkeiten	a	0	1	2
14. Häufiges Erwachen während des Schlafes	a	0	1	2
15. Frühes Erwachen am Morgen	a	0	1	2
<b>E. Auffällige Lebenseinstellung</b>				
16. Suicidvorstellungen	a	0	1	2
17. Geringes Selbstwertgefühl	a	0	1	2
18. Pessimismus	a	0	1	2
19. Stimmungsentprechende Wahnideen	a	0	1	2

0 = nicht vorhanden  
1 = geringfügig oder zeitweise

2 = schwer und deutlich ausgeprägt  
a = nicht einschätzbar

Herrmann, M., Bartels, C., Keller, A., Borchardt, D., Wallesch, C.W. (1995). Die Cornell-Depressionsskala: Ein Verfahren zur Fremdbeurteilung depressiver Veränderungen bei Patienten mit hirnanorganischen Läsionen? – Psychometrische Gütekriterien. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 6, 83-100.

## Anhang: European Stroke Scale

nach Hantson et al. (1994) und Berger et al.(1999)

Name: \_\_\_\_\_ Geb. Datum: \_\_\_\_\_ Station: \_\_\_\_\_

<u>Bewußtseinslage</u>	Wach, unmittelbar reagierend	10 P	
	Benommen	8 P	
	Bedarf wiederholter Reize	6 P	
	Abwehrbewegungen auf Schmerz	4 P	
	Dezerebrationsmuster auf Schmerz	2 P	
	Keine Reaktion	0 P	
<u>Verständnis</u>	Alle 3 Anweisungen ausgeführt	8 P	
	Zwei oder eine Anweisung ausgeführt	4 P	
	Keine Anweisung ausgeführt	0 P	
<u>Sprache</u>	Normal	8 P	
	Leichte Wortfindungsstörungen	6 P	
	Schwere Wortfindungsstörungen	4 P	
	Nur Ja und Nein	2 P	
	Stumm	0 P	
<u>Gesichtsfeld</u>	Normal	8 P	
	Gesichtsfeldausfall	0 P	
<u>Blick</u>	Normal	8 P	
	Blickwendung nur zu einer Seite möglich	4 P	
	Augen lateral abgewichen, Rückkehr zur Mittellinie möglich	2 P	
	Augen lateral abgewichen, Rückkehr zur Mittellinie nicht möglich	0 P	
<u>Gesichtsbewegungen</u>	Normal	8 P	
	Parese	4 P	
	Plegie	0 P	
<u>Armhalteversuch</u>		schlechtere S.*	bessere S.*
Arm bleibt 5 s in Position	4 P	4 P	4 P
Arm bleibt 5 s in Position, aber die Hand proniert	3 P	3 P	3 P
Arm bleibt weniger als 5 s in Position, wird aber tiefer wieder gehalten	2 P	2 P	2 P
Arm sinkt langsam ab	1 P	1 P	1 P
Arm fällt	0 P	0 P	0 P
<u>Armhebung</u>			
Normal	4 P	4 P	4 P
Gestreckter Arm, Bewegung unvollständig	3 P	3 P	3 P
Gebeugter Arm	2 P	2 P	2 P
Geringfügige Bewegungen	1 P	1 P	1 P
Keine Bewegung	0 P	0 P	0 P

### Strecken des Handgelenks

Normal	8 P	8 P
Bewegung vollständig u. isoliert, Kraft vermindert	6 P	6 P
Bewegung nicht vollständig oder isoliert	4 P	4 P
Geringfügige Bewegungen	2 P	2 P
Keine Bewegung	0 P	0 P

### Fingerkraft

Seitengleich (normal)	8 P
Nicht seitengleich	4 P
Pinzettengriff nicht möglich	0 P

Erweiterungsvorschlag: Fingerkraft auch auf der besseren Seite* vermindert	2 P
Pinzettengriff beidseits nicht möglich	0 P

### Beinhalteversuch

	schlechtere S.*	bessere S.*
Bein bleibt 5 s in Position	4 P	4 P
Bein sinkt innerhalb von 5 s in Zwischenposition ab	2 P	2 P
Bein sinkt innerhalb von 5 s auf die Unterlage ab	1 P	1 P
Bein fällt auf die Unterlage	0 P	0 P

### Beinbeugung

Normal	4 P	4 P
Bewegung gegen Widerstand, Kraft vermindert	3 P	3 P
Bewegung gegen Schwerkraft	2 P	2 P
Geringfügige Bewegungen	1 P	1 P
Keine Bewegung	0 P	0 P

### Dorsalflexion des Fußes

Normal	8 P	8 P
Bein gestreckt, Bewegung vollständig, Kraft vermindert	6 P	6 P
Bein gestreckt, Bewegung nicht vollständig oder Fuß in Supinationsstellung	4 P	4 P
Geringfügige Bewegungen	2 P	2 P
Keine Bewegung	0 P	0 P

### Gang

Normal	10 P
Gangbild verändert oder Einschränkung der Strecke oder Geschwindigkeit	8 P
P. kann mit Hilfsmitteln gehen	6 P
P. kann mit Unterstützung durch eine oder mehrere Personen gehen	4 P
P. kann nicht gehen, aber mit Unterstützung stehen	2 P
P. kann weder gehen noch stehen	0 P

### **Quellen:**

Hantson, L., De Weerd, W., De Keyser, J., Diener, H. C., Franke, C., Palm, R., Van Orshoven, M., Schoonderwalt, H., De Klippel, N., Herroelen, L., & Feys H. (1994). The European Stroke Scale. *Stroke*, 25, 2215-2219.

Berger, K., Weltermann, P., Kolominsky-Rabas, P., Meves, S., Heuschmann, P., Böhner, J., Neundörfer, B., Hense, H.W., & Büttner, T. (1999). Untersuchung zur Reliabilität von Schlaganfallskalern. *Fortschritte Neurologischer Psychiatrie*, 67, 81-93.

**Anhang: FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE**  
**-FIM-**  
(Punktezahl: 1-7)

Name: \_\_\_\_\_

Station: \_\_\_\_\_

<b>7</b>	<b>=</b>	<b>Vollständige Unabhängigkeit</b>
<b>6</b>	<b>=</b>	<b>Unabhängigkeit nur bei Gebrauch oder erhöhtem Zeitaufwand</b>
<b>5</b>	<b>=</b>	<b>Hilfestellung ohne körperlichen Kontakt oder nur zur Vorbereitung</b>
<b>4</b>	<b>=</b>	<b>Hilfestellung bei minimalem Körperlichem Kontakt</b>
<b>3</b>	<b>=</b>	<b>Mäßige Hilfestellung</b>
<b>2</b>	<b>=</b>	<b>Erhebliche Hilfestellung</b>
<b>1</b>	<b>=</b>	<b>Totale Hilfestellung oder nicht beurteilbar</b>

Selbstversorgung							
<i>Essen</i>							
<i>Körperpflege</i>							
<i>Baden/Duschen</i>							
<i>Kleiden oben</i>							
<i>Kleiden unten</i>							
<i>Toilettenhygiene</i>							
Kontinenz							
<i>Blase</i>							
<i>Darm</i>							

Transfer							
<i>Bett-Stuhl/Rollstuhl</i>							
<i>Toilette</i>							
<i>Bad oder Dusche</i>							

Bewegung							
<i>zu Fuß=F, R-Stuhl=R</i>							
<i>Treppe</i>							

Kommunikation							
<i>Verstehen (a/v)</i>							
<i>Ausdruck (v/n)</i>							

Sozialkognitive Fähigkeiten							
<i>Soziale Interaktion</i>							
<i>Problemlösungen</i>							
<i>Gedächtnis</i>							

Summe (min=18; max=126)							
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

\*deutsche Übersetzung nach Frommelt, P. & Habelsberger, W. (1993). Functional Independence Measure – FIM Funktionaler Selbständigkeitsindex. *ÖZPM*, 3, 27-40.

## KATAMNESEBOGEN

<b>Erhebungsdatum:</b>	<b>erhoben von:</b>	
<b>Name:</b>	<b>Vorname:</b>	<b>Geb. Datum:</b>
<b>Aktenzeichen:</b>		

(1) Sind Sie im Moment zufrieden mit Ihrem Leben? ja  nein

### (2) Wohnsituation

- Sie leben zur Zeit
- (a) allein in der Wohnung
  - (b) bei den Eltern
  - (c) mit Partner/in
  - (d) mit anderen Familienmitgliedern zusammen
  - (e) in einer WG
  - (f) in einem Heim / in einer Institution

Hat sich Ihre Wohnsituation gegenüber vor der neurologischen Erkrankung verändert?  
ja  nein

### (3) Haushaltsführung

(a) Können Sie selbst Ihre Einkäufe erledigen?

(i) planen (dazu gehört: Was wird gebraucht? Für wann wird's gebraucht? Wo kann man's kaufen? Wann hat das Geschäft auf?) ja  nein

(ii) durchführen (dazu gehört: Bestehen motorische Hindernisse? Werden Sie von anderen Eindrücken oder Personen im Geschäft abgelenkt? Vergessen Sie vieles? Können Sie Ihr Verhalten neuen Situationen anpassen?)

ja  nein

(b) Können Sie selbst Ihre Wohnung oder Ihr Zimmer putzen und in Ordnung halten?  
ja  nein

### (4) Termine abmachen/organisieren

(a) Können Sie alleine Termine ausmachen, z.B. Arzt- oder Therapietermine(dazu gehört: Wissen Sie, wo Sie anrufen müssen und wann Sie Zeit haben? Nummer raussuchen, Termin nicht vergessen)? ja  nein

(b) Können Sie Reparaturen im Haushalt/am Auto selbständig organisieren? (dazu gehört: Erkennen, was repariert werden muß. Wissen, wer so etwas macht, sich an diese Stelle wenden und Vereinbarungen treffen) ja  nein

(c) Können Sie Ihre Freizeit-Aktivitäten selbst planen? (dazu gehört: Wissen, wann und wieviel Zeit zu gestalten ist und welche Möglichkeiten bestehen) ja  nein

### (5) Finanzielle Geschäfte

(a) Umgang mit Geld (dazu gehört: Wissen, was Dinge ungefähr kosten)  
ja  nein

(b) Können Sie Ihre Bankgeschäfte selbständig erledigen? (dazu gehört: dafür sorgen, daß Miete, Telefon etc. bezahlt wird. Wenn Patient einen Betreuer hat und die Bankgeschäfte nicht machen darf, → nein ) ja  nein

**(6) Mobilität**

(a) Können Sie selbst Autofahren? (dazu gehört: Führerschein haben, sich ausreichend sicher fühlen, schnell genug sein etc.) ja  nein

(b) Können Sie eigenständig öffentliche Verkehrsmittel benutzen? (dazu gehört: Herausfinden, welches Verkehrsmittel geeignet ist, wann es fährt, von wo es fährt, einsteigen können, etc.)

ja  nein

Wenn nein, Gründe: .....

**(7) Geschwindigkeit der Bewegungen und mentalen Verarbeitung**

(a) Brauchen Sie bei der Durchführung täglicher körperlicher Aktivitäten (z. B. Waschen, Anziehen, Arbeitsvorbereitung, Einnahme von Mahlzeiten) mehr Zeit als vor der Erkrankung? ja  nein

(b) Brauchen Sie bei geistigen Aufgaben (z.B. Lesen, Rechnen, Probleme lösen etc.) mehr Zeit als vor der Erkrankung? ja  nein

**(8) Zwischenmenschliche Beziehung**

(a) Ist Ihre Beziehung zu Freunden und Bekannten für Sie zufriedenstellend? ja  nein

(b) Hat sich seit der Erkrankung etwas in der Beziehung zu Ihren Freunden/Bekanntem geändert? ja  nein

Wenn ja: im positiven Sinne   
im negativen Sinne

(c) Unternehmen Sie öfters etwas mit anderen? ja  nein

(d) Gibt es Menschen, zu denen Sie ein wirklich gutes Verhältnis haben? ja  nein

(e) Gibt es eine Gruppe von Menschen, der Sie sich zugehörig fühlen? ja  nein

Wenn nein: leiden Sie darunter? ja  nein

(f) Fühlen Sie sich als Außenseiter? nie   
manchmal   
oft

**(9) Problembereiche**

Sind von Ihrer Erkrankung Dinge zurückgeblieben, die für Sie Probleme darstellen? ja  nein

Wenn ja:  
Was sind für Sie die schwerwiegendsten Probleme?  
.....

Ist seit Ihrer Entlassung eine neue Erkrankung hinzugekommen? ja  nein   
Wenn ja, welche?  
.....

Sind seit Ihrer Erkrankung noch weitere belastende Ereignisse hinzugekommen? ja  nein

Wenn ja, welche?



.....  
(10) Leiden Sie unter großen Schwankungen in Ihrem Befinden und Ihrer Stimmung ja  nein

(11) Bemerkten Sie bei sich selbst noch Einschränkungen in der Belastbarkeit? ja  nein

(12) Werden Sie im Vergleich zu früher schneller ärgerlich, wütend, gereizt?  
Das fällt mir selbst auf ja  nein   
Das fällt meiner Umgebung auf ja  nein

**(13) Berufsleben**

Sind Sie wieder berufstätig? ja  nein

(i) Falls berufstätig:

(a) seit wann? .....

(b) Haben Sie an einer berufsfördernden Maßnahme teilgenommen? ja  nein

Wenn ja, an welcher.....

Wie wurde sie finanziert? (etwa: KK, selbst, Arbeitgeber, Arbeitsamt)

.....  
(c) Arbeiten Sie beim gleichen Arbeitgeber? ja  nein

(d) Arbeiten Sie wieder in Ihrem alten Beruf? ja  nein   
Wenn ja: Haben Sie den gleichen Aufgabenbereich? ja  nein   
Wenn nein: Ist Ihre neue Tätigkeit genauso qualifiziert? ja  nein

(e) Arbeiten Sie: ganztags,   
halbtags,   
studienweise, ca. ....Std.

(f) Fühlen Sie sich bei Ihrer beruflichen Tätigkeit  
stark überfordert,   
überfordert,   
Ihrem Leistungsvermögen entsprechend gefordert,   
unterfordert,   
stark unterfordert

(g) Fühlen Sie sich nach der Arbeit stärker ermüdet als früher? ja  nein

(h) Sind Sie mit Ihrer Arbeit zufrieden? ja  nein

(i) Ist Ihre Zufriedenheit mit der Arbeit im Vergleich zu früher  
besser geworden,   
gleich geblieben,   
schlechter geworden

(j) Haben Sie ein gutes Verhältnis zu Ihren ArbeitskollegInnen? ja  nein

(k) Ist Ihr Verhältnis zu Ihren ArbeitskollegInnen im Vergleich zu früher  
besser geworden,

gleich geblieben,   
schlechter geworden

(l) Haben sich Ihre beruflichen Entwicklungschancen wegen Ihrer Erkrankung verschlechtert? ja  nein

(ii) Falls nicht berufstätig:

(a) Nehmen Sie zur Zeit an einer berufsfördernden Maßnahme teil oder haben Sie in Vergangenheit an einer solchen teilgenommen? ja  nein

Wenn ja: Was für eine Maßnahme?

Wie wurde diese Maßnahme finanziert?

Falls Sie eine stufenweise Wiedereingliederung durchführen oder durchgeführt haben, wieviele Stunden sind oder waren es zu Anfang und wie schnell wird oder wurde die Stundenzahl gesteigert?

(b) Haben Sie einen Arbeitsversuch unternommen, der dann gescheitert ist?

ja  nein

Wenn ja: warum ist er gescheitert?

(c) Unternehmen Sie privat etwas, um Ihre Arbeitsfähigkeit zu fördern?

ja  nein

(d) Sind Sie krankgeschrieben?

ja  nein

(e) Sind Sie arbeitslos gemeldet?

ja  nein

(14) Ist Ihnen Ihr Arbeitgeber bei der Reintegration Ihrer Ansicht nach genug entgegengekommen? ja  nein

(15) Beziehen Sie Sozialhilfeleistungen? ja  nein

(16) Beziehen Sie eine Rente? ja  nein

Wenn ja: seit wann? .....

Haben Sie einen Rentenanspruch gestellt?

ja  nein

(17) Besitzen Sie einen Schwerbehindertenausweis ja  nein

(18) Haben Sie von Ihrem Heilverfahren in den Kliniken Schmieder profitiert?

ja  nein

(19) Haben Sie seit dem Ende Ihres Aufenthaltes in den Kliniken Schmieder ambulante, teilstationäre oder stationäre Therapien erhalten? ja  nein

Wenn ja: welche und Wieviel?

(20) Haben Sie einen Ansprechpartner für Probleme bezüglich Ihres weiteren Rehabilitationsverlaufes? (professionelle Beratung oder Betreuung) ja  nein

(21) Welche Zukunftspläne haben Sie?