

# Lebensqualitätsänderung von Patienten mit rechtshirnimem Mediainfarkt in der stationären neurologischen Rehabilitation

C. Brettschneider<sup>1</sup>, D. Steube<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Sozialmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck

<sup>2</sup>Neurologische Klinik Bad Neustadt/Saale

## Zusammenfassung

Aufgabe der Rehabilitation nach einem Schlaganfall ist es, die körperlichen und psychischen Behinderungen so weit wie möglich zurückzubilden, um eine bestmögliche Reintegration in den Alltag zu ermöglichen. Dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität durch einen Schlaganfall beeinflusst wird, konnte bereits in Studien gezeigt werden, die aber aufgrund des inhomogenen Klientels und der Vermischung stationärer und ambulanter Rehabilitation wenig vergleichbar sind. Es erfolgte deshalb eine Untersuchung an einem definierten Infarkttyp sowie in einem festgelegten Zeitraum der stationären neurologischen Rehabilitation. In der Gesamtstichprobe der Rehabilitationsphasen B bis D zeigten beinahe alle Lebensqualitätsdimensionen eine positive Entwicklung mit größtem Effekt bei der körperlichen Funktionsfähigkeit, körperlichen Rollenfunktion und bei Schmerzen. Wesentliche negative Prädiktoren waren das Alter und ein Infarkt im mittleren Stromgebiet, währenddessen eine Depression sogar positiv wirkte.

**Schlüsselwörter:** Stationäre Rehabilitation nach Schlaganfall, Lebensqualitätsänderung, Einflussfaktoren

## Change in quality of life of patients with right hemispheric mediainfarction undergoing neurological inpatient rehabilitation

### Abstract

It is the mission of post-stroke rehabilitation to reform physical and mental impairments as far as possible in order to facilitate reintegration into daily routine at the best. It has been demonstrated by various studies, that health-related quality of life is impacted by stroke. These studies are comparable at a lesser extent, since they incorporate inhomogeneous samples of patients or mingle inpatient with outpatient settings. Thus, a trial was carried out focusing on an accurately defined kind of infarction and a specified period of inpatient rehabilitation. In the aggregated sample almost every domain of quality of life demonstrated a positive development, indicating a large effect in the domains physical functioning, physical role and bodily pain. Substantial negative predictors were age and an infarction in the medial middle cerebral artery, whereas depression actually had a positive effect.

**Key words:** inpatient rehabilitation after stroke, change in quality of life, predictors

© Hippocampus Verlag 2010

## Einleitung

Der Schlaganfall stellt eine der häufigsten Ursache für das Vorliegen einer Behinderung in Deutschland dar [16]. Die Auswirkungen dieser Behinderung hängen von Lokalisation, Umfang und Art des Schlaganfalles ab. Aufgabe der Rehabilitation ist es, diese Behinderungen so weit wie

möglich zurückzubilden, um eine bestmögliche Reintegration in den Alltag zu ermöglichen. Dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität, definiert in Anlehnung an das Deutsche Institut für Normung [6], als Grad, in dem physische, psychische, soziale, spirituelle und ökonomische Funktionsmerkmale [18, 19] die situativ dynamischen [4], kulturell [10] geprägten Anforderungen eines Einzelnen in

Hinsicht auf ein vollkommenes physisches, psychisches und soziales Leben erfüllen, durch einen Schlaganfall beeinflusst wird, wurde bereits in einigen Studien gezeigt. Diese Studien weisen verschiedene Schwächen auf. Teils untersuchten sie gleichzeitig verschiedene Subtypen von Schlaganfällen [8], teils betrachteten sie verschiedene Lokalisationen gemeinsam [5]. Andere nutzten das Maß der Lebensqualität als Outcomegröße in einer Interventionsstudie [7] oder untersuchten stationäre und ambulante Rehabilitationsmaßnahmen [2] gemeinsam.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Untersuchung der Lebensqualität von Schlaganfallpatienten mit einem definierten Subtyp, definierter Lokalisation sowie festgelegtem Rehabilitationssetting, um auf dieser Basis Aussagen über die Beeinflussung der Lebensqualität in einer einheitlichen Stichprobe treffen zu können.

## Methode

In einer prospektiven Untersuchung sollten folgende Hypothesen überprüft werden:

1. Die stationäre neurologische Rehabilitation hat einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität.
2. Es existieren Faktoren, die die Lebensqualität beeinflussen.

Im Zeitraum vom 19.11.2007 bis 10.03.2008 wurden Patienten der Rehabilitationsphasen B, C und D in die Untersuchung eingeschlossen, wenn sie einen Infarkt im Bereich der rechten Arteria cerebri media erlitten hatten und ihre erste Rehabilitation nach Infarkt antraten. Ausgeschlossen wurden Patienten ohne Infarktnachweis im cCT, mit einer Aphasie, anderen Sprachbarrieren (unzureichende Deutschkenntnisse) oder einer Demenz, wenn sie innerhalb der ersten 72 Stunden nach Aufnahme in die Rehabilitation keiner Befragung zur Verfügung standen oder kein »informed consent« vorlag.

Am dritten Tag nach Aufnahme in die Rehabilitation (T1) wurden die Lebensqualität, die körperliche Einschränkung sowie demographische und medizinische Daten erhoben. Drei Wochen nach T1 (T2) wurden abermals die Lebensqualität und die körperliche Einschränkung gemessen.

Zur Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde der Short Form 36 (SF-36) in der deutschen Akutversion herangezogen [3, 20]. Der SF-36, ein psychometrisches Profilinstrument, besteht aus acht Dimensionen und zwei Summenscores. Im physischen Summenscore sind die Dimensionen körperliche Leistungsfähigkeit (PF), körperliche Rollenfunktion (RP), körperlicher Schmerz (BP) und allgemeine Gesundheitswahrnehmung (GH) zusammengefasst. Der psychische Summenscore vereinigt die Dimensionen soziale Funktionsfähigkeit (SF), emotionale Rollenfunktion (RE), Vitalität (VT) und psychisches Wohlbefinden (MH). Die funktionellen Einschränkungen wurden mit Hilfe des Barthel-Index (BI) erhoben [15]. Die demographischen Daten Alter, Geschlecht, Berufstätigkeit, Familienstand,

Charakteristikum	Häufigkeit
<b>Rehabilitationsphase (%)</b>	
Phase B	17 (34,69 %)
Phase C	15 (30,62 %)
Phase D	17 (34,69 %)
<b>Geschlecht und Alter</b>	
Männlich	26 (53,1 %)
Weiblich	23 (44,9 %)
Alter in Jahren: Mittelwert (SD)	68,02 (11,43 %)
<b>Berufstätigkeit (%)</b>	
Berufstätig	13 (26,53 %)
Verrentet	36 (73,47 %)
<b>Familienstand (%)</b>	
Alleinstehend	16 (32,65 %)
Verheiratet	33 (67,35 %)
<b>Erwartungen an die Zukunft (%)</b>	
Selbstständig	31 (63,27 %)
Hilfsbedürftig	17 (34,69 %)
Pflegebedürftig	1 (2,04 %)
<b>Ort der Akutversorgung (%)</b>	
Dieselbe Klinik wie Rehabilitation	18 (36,73 %)
Andere Klinik als Rehabilitation	31 (63,27 %)
Dauer der Akutversorgung: Mittelwert (SD)	16,73 (9,15 %)
<b>Gebiet des ACM-Infarktes (%)</b>	
Vorderes Stromgebiet	10 (20,41 %)
Mittleres Stromgebiet	41 (83,67 %)
Hinteres Stromgebiet	12 (24,49 %)
(Abweichungen durch multiple Infarkte)	
<b>Komorbidität (%)</b>	
Hypertonus	45 (91,84 %)
Herzerkrankung	25 (51,02 %)
Stoffwechselerkrankung	22 (44,90 %)
Diabetes mellitus Typ II	19 (38,78 %)
Neurologische Erkrankung	15 (30,61 %)
Adipositas	9 (18,37 %)
Depression (vor Eintritt des Infarktes)	5 (10,20 %)

Tab. 1: Stichprobe (N = 49)

Wohnmodalitäten, Bundesland, Erwartungen an die Rehabilitation und Versicherungsstatus wurden durch einen selbstentwickelten Fragebogen gewonnen. Medizinische Daten, Komorbidität, Dauer und Ort der Akutversorgung stammen aus der Krankenakte.

Veränderung in Dimension	Gesamt (n = 49)		Phase B (n = 17)		Phase C (n = 15)		Phase D (n = 17)	
	Mittelwert (SD)	$\epsilon^2$	Mittelwert (SD)	$\epsilon^2$	Mittelwert (SD)	$\epsilon^2$	Mittelwert (SD)	$\epsilon^2$
Körperliche Funktionsfähigkeit	12,14 <sup>***</sup> (21,3)	.503	12,94 <sup>*</sup> (19,5)	.573	09,67 (27,8)	.115	13,53 <sup>**</sup> (17,48)	.638
Körperliche Rollenfunktion	14,80 <sup>**</sup> (37,1)	.381	14,71 (31,9)	.412	18,33 <sup>*</sup> (41,7)	.45	11,76 (39,65)	.306
Körperlicher Schmerz	12,33 <sup>**</sup> (34,0)	.328	16,47 (42,2)	.139	13,73 (32,2)	.15	06,94 (27,04)	.273
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	02,20 (17,4)	.012	03,71 (13,9)	.07	-1,07 (24,5)	.07	03,59 (13,52)	.036
Emotionale Rollenfunktion	12,92 <sup>*</sup> (46,6)	.26	-1,97 (52,0)	.043	26,67 <sup>*</sup> (33,8)	.569	15,69 (48,76)	.314
Vitalität	08,47 <sup>*</sup> (25,4)	.096	07,65 (31,7)	.068	09,67 (25,9)	.13	08,24 (18,70)	.115
Soziale Funktionsfähigkeit	11,73 <sup>*</sup> (35,9)	.29	15,44 (46,9)	.135	17,50 (29,8)	.421	02,94 (27,43)	.112
Psychisches Wohlbefinden	08,49 <sup>**</sup> (18,5)	.167	03,29 (25,2)	.012	14,93 <sup>**</sup> (16,7)	.46	08,00 <sup>**</sup> (8,83)	.466
Physischer Summenscore	03,74 <sup>**</sup> (09,4)	.149	06,31 <sup>*</sup> (10,2)	.295	01,16 (11,1)	.029	03,50 <sup>*</sup> (8,75)	.239
Psychischer Summenscore	04,53 <sup>*</sup> (11,8)	.109	0,21 (14,2)	.003	10,58 <sup>**</sup> (9,8)	.417	03,45 (6,36)	.145

**Tab. 2:** Ergebnisse der ANOVA. Signifikanz durch ANOVA: \* p < .05; \*\* p < .01; \*\*\* p < .001, Signifikanz durch Wilcoxon's Rangsummen-Test: + p < .05; ++ p < .01; +++ p < .001

Zur statistischen Untersuchung der ersten Hypothese wurde, bei Erfüllung der Normalverteilungsannahme, eine Varianzanalyse (ANOVA) für Messwiederholungen durchgeführt. Beim Bruch der Normalverteilungsannahme wurde Wilcoxon's Vorzeichen-Rangtest genutzt. Zur Untersuchung der zweiten Hypothese wurde ein zweischrittiges Verfahren angewandt. In ersten Schritt wurde ein Test auf bivariate/punktserielle Korrelation zwischen demographischen und medizinischen Einflussfaktoren und den einzelnen Lebensqualitätsdimensionen und Summenscores durchgeführt. Im zweiten Schritt wurden die identifizierten Faktoren in eine schrittweise multiple Regressionsanalyse eingefügt. Alle statistischen Tests wurden mit SPSS 15.0 (deutsche Version) durchgeführt.

## Ergebnisse

163 Patienten mit den Diagnosen I63.3 bis I63.5 wurden im Untersuchungszeitraum zur Rehabilitation aufgenommen. 121 Patienten erfüllten das Kriterium des Mediainfarktes, 68 rechtsseitig. Eine cCT-Sicherung gelang bei 63. Fünf Patienten wurden aufgrund einer Aphasie ausgeschlossen, vier verweigerten die Teilnahme, zwei wiesen eine Demenz auf, ein Patient wurde vor der ersten Befragung in ein anderes Krankenhaus verlegt, einer verstarb vor der ersten Befragung und ein Patient erhielt eine Wiederholungsbehandlung.

Somit konnten 49 Patienten, 26 Männer und 23 Frauen, je 17 aus den Phasen B und D, 15 der Phase C, in die Untersuchung eingeschlossen werden. Das Durchschnittsalter lag bei 68,02 Jahren (SD: 11,425). Die weiteren demographischen Daten sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Die Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse bezüglich des Einflusses der stationären neurologischen Rehabilitation auf die Lebensqualität. Angegeben ist die durchschnittliche Veränderung, die Standardabweichung und das Effektmaß,  $\epsilon^2$ , je Dimension und Gruppe. In der Gesamtstichprobe konnte gezeigt werden, dass beinahe jede Dimension einer positiven Entwicklung unterworfen war. Einzig die Dimension »allgemeine Gesundheitswahrnehmung« lieferte kein

signifikantes Ergebnis, sowohl in der Gesamtstichprobe als auch bezogen auf die einzelnen Rehabilitationsphasen. Die größten Effekte in der Gesamtstichprobe zeigten die körperliche Funktionsfähigkeit (p < .001), die körperliche Rollenfunktion (p < .01) und die körperlichen Schmerzen (p < .01). In Phase B traten bei der körperlichen Funktionsfähigkeit (p < .05) und dem physischen Summenscore (p < .05) signifikante Effekte auf. Eine negative Entwicklung war – jedoch nicht signifikant – in dieser Phase in der emotionalen Rollenfunktion zu beobachten. In der Phase C ließen sich bei der emotionalen Rollenfunktion (p < .05), dem psychischen Wohlbefinden (p < .01), der körperlichen Rollenfunktion (p < .05) und im psychischen Summenscore (p < .01) signifikante Effekte beobachten. Die allgemeine Gesundheitswahrnehmung wies eine negative, nichtsignifikante Entwicklung auf. In der Phase D präsentierten die körperliche Funktionsfähigkeit (p < .01) und das psychische Wohlbefinden (p < .01) sowie der physische Summenscore (p < .05) einen positiven Effekt. Negative Veränderungen waren im Durchschnitt nicht zu beobachten.

Zur Überprüfung möglicher Einflussfaktoren auf die Lebensqualität wurden 18 Faktoren in die Analyse integriert. Im ersten Schritt, der Korrelationsanalyse, wurden 106 Verbindungen zwischen einem Faktor und einer Lebensqualitätsdimension in einer der Stichproben gefunden und dann in der Regressionsanalyse überprüft. Es ließen sich 47 Prädiktoren für den Erfolg der stationären Rehabilitation identifizieren (Tabelle 3). In der Gesamtstichprobe zeigten sich 11, in der Phase B 15, in der Phase C 11 und in der Phase D 10.

Dem Regressionsmodell der Dimension »Vitalität« in der Gesamtstichprobe gelingt es, fast ein Drittel der Varianz zu erklären (p < .05). Prädiktoren sind die Änderung des Barthel-Index zwischen T1 und T2, die bestehende Berufstätigkeit und das Vorliegen einer Depression zum Aufnahmezeitpunkt.

In der Phase B konnten die körperliche Funktionsfähigkeit und die Vitalität (p < .05) mehr als zwei Drittel der Varianz erklären. Prädiktoren für die körperliche Funktionsfähigkeit waren das Vorliegen einer Hypertonie, die Änderung

Dimension	Gesamtstichprobe		Phase B		Phase C		Phase D	
	Prädiktor	$\beta$	Prädiktor	$\beta$	Prädiktor	$\beta$	Prädiktor	$\beta$
KF			Hypertonus	-.693**	Multipler	.515*	Hinteres	-.551*
			Bl-Änderung	.375*	Alter	-.453*		
			Mittleres	-.367*				
KR	Weiblich	-.379**	Alter	-.632**	Bl zu T1	.616**	Dauer	.614**
					Alter	-.479*	Selbstständig	.517*
KS	Hinteres	.313*			Akut extern	.650**		
AGW	Dauer	.359**	Hinteres	.498*			Depression	.751***
	Depression	.307*					Bl-Änderung	-.334*
VT	Bl-Änderung	.325*	Alter	-.447*	Herzerkrankung	.656**	Vorderes	.513*
	Berufstätig	.325*	Bl-Änderung	.437*	Alleinstehend	.515*		
	Depression	.261*	Bl zu T1	.359*				
ER			Bl zu T1	.611**			Bildung	-.611**
			Mittleres	-.412*				
SF	Mittleres	-.312*	Alleinstehend	.561*	Berufstätig	.590**	Berufstätig	.556*
	Bl-Änderung	.274*			Akut extern	.402*		
PWB	Alter	-.367*	Alter	-.634**	Mittleres	-.547*		
KSS	Vorderes	.394**	Hypertonus	-.556**			Mittleres	-.505*
			Akut extern	.441*				
PSS			Diabetes	.636**	Weiblich	-.777**	Bildung	-.622**

**Tab. 3:** Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ ; Multipler = Multipler Infarkt; Hinteres = Infarkt im hinteren Stromgebiet; Mittleres = Infarkt im mittleren Stromgebiet; Vorderes = Infarkt im vorderen Stromgebiet; Selbstständig = Erwartung eines selbstständigen Lebens; Akut extern = Akute Infarkttherapie erfolgte in einer anderen Klinik als die Rehabilitation; Bildung = Hauptschulabschluss; KF = Körperliche Funktionsfähigkeit; KR = Körperliche Rollenfunktion; KS = Körperliche Schmerzen; AGW = Allgemeine Gesundheitswahrnehmung; VT = Vitalität; ER = Emotionale Rollenfunktion; SF = Soziale Funktionsfähigkeit; PWB = Psychisches Wohlbefinden; KSS = Physischer Summenscore; PSS = Psychischer Summenscore

des Barthel-Index und die Infarktlokalisierung im mittleren Mediastromgebiet. Bei der Vitalität waren es das Alter, die Barthel-Index-Änderung und der Barthel-Index zu T1.

Zwei Modellen in Phase C gelang es, fast drei Viertel der Varianz zu erklären. Für die Vitalität ( $p < .05$ ) waren eine bestehende Herzerkrankung und das Singledasein Prädiktoren, bei der sozialen Funktionsfähigkeit ( $p < .05$ ) bestehende Berufstätigkeit und eine externe Akutversorgung.

In der Phase D erklärte das Modell für die allgemeine Gesundheitswahrnehmung mehr als drei Viertel der Varianz ( $p < .05$ ). Prädiktoren waren des Vorliegen einer Depression vor Aufnahme ( $p < .001$ ) und die Barthel-Index-Änderung ( $p < .05$ ). In der körperlichen Rollenfunktion erklärt das Modell mehr als zwei Drittel ( $p < .01$ ) der Varianz. Prädiktoren waren die Dauer der Akutversorgung und die Erwartung der Selbstständigkeit nach der Rehabilitation.

Als Prädiktoren aufgrund ihres gehäufteten Auftretens besonders hervorzuheben sind ein höheres Alter, welches die Lebensqualität sechsmal negativ beeinflusste, das Vorliegen eines Infarktes im mittleren Mediastromgebiet mit fünfmaligem negativen Einfluss sowie die positive Barthel-Index-Änderung mit einem negativen und vier positiven Einflüssen auf die Lebensqualität.

## Diskussion

In fast allen Dimensionen der Lebensqualität konnte nach drei Wochen stationärer neurologischer Rehabilitation eine positive Entwicklung gefunden werden. Im Vergleich zu *Rønning* und *Stavem* [17] sind die Ergebnisse für die Dimensionen »körperliche Funktionsfähigkeit«, »körperliche Schmerzen«, »allgemeine Gesundheitswahrnehmung«, »psychisches Wohlbefinden« sowie im psychischen Summenscore nahezu identisch, obwohl unterschiedliche Erfassungszeitpunkte gewählt und auch Blutungen in der Vergleichsstudie einbezogen wurden. Die übrigen Dimensionen sowie der psychische Summenscore lagen in der vorliegenden Studie oberhalb der Werte von *Rønning* und *Stavem*. Dies lässt sich einerseits durch die verlängerte Nachbeobachtung der Vergleichsstudie erklären, andererseits fällt auf, dass es sich größtenteils um psychische Dimensionen handelt. Ein systematischer Effekt kann vermutet werden. Dieser Effekt könnte sich durch das Umfeld des Patienten niederschlagen. Während die Patienten in der vorliegenden Studie ausschließlich stationär aufgenommen wurden, traf dies bei *Rønning* und *Stavem* auf 41 von 140 Patienten zu, während sich der Rest zu Hause oder im Pflegeheim befand. Der dargestellte positive Effekt könnte somit mit dem Umfeld der Klinik zusammenhängen. Diese

Interpretation widerspricht aber der Studie von *Anderson et al.* [1], in welcher der Effekt der stationären und der nicht stationären Rehabilitation unter Einschluss von 87% Patienten mit Infarkt verglichen wurde und in keiner Dimension und keinem Summenscore ein Unterschied vorlag. Erklärungserschwerend ist, dass die ambulanten Patienten in der Studie von *Rønning* und *Stavem* keine Rehabilitation erhielten, wobei exakte Angaben fehlten.

In der Studie von *Hopman* und *Verner* [9] wurde unter anderem der Zeitraum von der Einweisung bis zur Entlassung in den Fokus gestellt. Er betrug durchschnittlich 41 Tage. Die Änderung der körperlichen Rollenfunktion, der Vitalität und der emotionalen Rollenfunktion gelangten nicht zur Signifikanz. Dies gelang aber in der vorliegenden Studie und zeigte ein größeres Wachstum. Dies trifft auch auf den körperlichen Schmerz zu. Identisch waren die Änderungen bei der sozialen Funktionsfähigkeit und beim psychischen Wohlbefinden, schlechter schnitten in der vorliegenden Studie die allgemeine Gesundheitswahrnehmung und die körperliche Funktionsfähigkeit ab. Erschwert wird dieser Vergleich, da *Hopman* und *Verner* rechts- und linkshirnige, beidseitige Infarkte und andere Schlaganfälle einbezogen hatten. Die Settings und die durchschnittliche Dauer der Gesamtbehandlung waren vergleichbar. Die vorliegende Studie deckt aber einen um 13 Tage kürzeren Zeitraum ab.

*Madden et al.* [14] untersuchten den Aufnahme- und Entlassungszeitpunkt aus der Rehabilitation. Der Zeitraum zwischen Ereignis und Aufnahme zur Rehabilitation lag bei durchschnittlich 25 Tagen und die Behandlungsdauer bei durchschnittlich 49 Tagen. Somit wurde im Vergleich die erste Befragung später durchgeführt, und der Zeitraum zwischen den Befragungen war länger. Es lag zudem eine leichte Dominanz linksseitiger Infarkte vor. Für die Vitalität, körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion und den physischen Summenscore lagen die Ergebnisse unterhalb denen dieser Untersuchung. Die emotionale Rollenfunktion und der psychische Summenscore waren identisch, alle anderen Dimensionen lagen höher. Ursache hierfür könnte die später einsetzende Erhebung oder die unterschiedliche Klientel sein. Bei der Veränderung der Lebensqualität zeigte sich eine geringere Änderung in der Vitalität, der emotionalen und körperlichen Rollenfunktion sowie den körperlichen Schmerzen. Es kann daraus empfohlen werden, solche Untersuchungen lokalisationsbedingt durchzuführen.

Die Bewertung der zweiten Hypothese ist aufgrund der geringen Trennschärfe deutlich schwieriger. Grundsätzlich lässt sich aber feststellen, dass mit der Schwere der Erkrankung die Einflussfaktoren zunehmen. Dies legt den Verdacht nahe, dass Patienten mit größeren Einschränkungen eher von extern zu beeinflussen sind. Hier wäre ein Fokus auf die weitere Forschung zu legen.

Höheres Alter war ein negativer Prädiktor für die Verbesserung der Lebensqualität. Dies deckt sich mit den Untersuchungen von *Jönsson et al.* [12]. Positive Effekte beschrieb sie bei der emotionalen Rollenfunktion und im psychischen

Summenscore. Auch in der vorliegenden Untersuchung zeigte sich dies, jedoch ohne Signifikanz.

Auch ein Infarkt im mittleren Stromgebiet zeigte in neun Fällen einen negativen Einfluss. Nur bei der allgemeinen Gesundheitswahrnehmung lag gemäß der Korrelationsanalyse ein positiver Einfluss vor.

Überraschend war das doppelte Auftreten eines positiven Einflusses des Faktors »Vorliegen einer Depression«. Dieser lag bei der allgemeinen Gesundheitswahrnehmung und der Vitalität vor und widerspricht anderen Befunden [11, 13]. Eine Erklärung könnte darin bestehen, dass nur Depressionen in die eigene Untersuchung eingeschlossen wurden, die bereits vor der Aufnahme in die Rehabilitation bestanden. Eine grundsätzliche Limitation ist die Frage, ob die Teilnehmer in der Lage waren, den Fragebogen bestmöglich auszufüllen oder ob die Krankheitslast so groß war, dass das Beantworten der Fragen beeinflusst wurde. Zu diskutieren wäre, ob beispielsweise die Erhebung des Mini Mental Status hilfreich wäre. Auf diese wurde aber mit Rücksicht auf die Verfassung der Patienten bewusst verzichtet.

Eine Limitation war die visuelle oder motorische Einschränkung mit der Unfähigkeit, den Fragebogen allein auszufüllen. Technische Unterstützung wurde gegeben, allerdings unter der Auflage, keinerlei inhaltliche Einflussnahme vorzunehmen. Besondere Einflüsse lagen in einigen Fällen vor. So wussten zwei Patienten zum Zeitpunkt der zweiten Befragung, dass sie in ein Pflegeheim entlassen werden müssen. Ein weiterer Patient hatte vor der zweiten Befragung eine schwere Pneumonie überstanden. Für fünf Patienten war Deutsch nicht die Muttersprache. Sie sprachen aber fließend Deutsch und zeigten keine Verständnisprobleme. Bei acht Patienten konnte durch das Vorliegen einer länger dauernden Durchfallerkrankung ein negativer Einfluss auf die körperliche Funktionsfähigkeit nachgewiesen werden.

## Literatur

1. Anderson C, Rubenach S, Mhurchu CN et al. Home or Hospital for Stroke Rehabilitation? Results of a Randomized Controlled Trial. I: Health Outcomes at 6 Months. *Stroke* 2000; 31: 1024-1036.
2. Aprile I, Piazzini DB, Bertolini C et al. Predictive variables on disability and quality of life in stroke outpatients undergoing rehabilitation. *Neurol Sci* 2006; 27: 40-46.
3. Bullinger M. German translation and psychometric testing of the sf-36 health survey: preliminary results from the IQOLA project. *Soc Sci Med* 1995; 41: 1359-1366.
4. Calman KC. Quality of life in cancer patients – an hypothesis. *J Med Ethics* 1984; 10: 124-127.
5. Darlington AE, Dippel DWJ, Ribbers GM et al. Coping Strategies as Determinants of Quality of Life in Stroke Patients: A Longitudinal Study. *Cerebrovasc Dis* 2007; 23: 401-407.
6. Deutsches Institut für Normung. DIN EN ISO 9000:2005. Deutsches Institut für Normung, Berlin 2005.
7. Erban P, Woertgen C, Luerding R, Bogdahn U et al. Long-term outcome after hemicraniectomy for space occupying right hemispheric MCA infarction. *Clin Neurol Neurosurg* 2006; 108: 384-387.
8. Haacke C, Althaus A, Spottke A et al. Long term outcome after stroke: Evaluating Health related quality of life using utility measurement. *Stroke* 2006; 37: 193-198.
9. Hopman WM, Verner J. Quality of Life During und After Inpatient Stroke Rehabilitation. *Stroke* 2003; 34: 801-805.

10. Johnson TM. Cultural Considerations. In: Spilker B (ed). Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. 2<sup>nd</sup> Edition. Lippincott – Raven, Philadelphia 1996.
11. Jonkman EJ, de Weerd AW, Vrijens NLH. Quality of life after a first ischemic stroke. Acta Neurol Scand 1998; 98: 169-175.
12. Jönsson AC, Lindgren I, Hallström B et al. Determinants of Quality of Life in stroke survivors and their informal caregivers. Stroke 2005; 36: 803-808.
13. Kauhanen ML, Korpelainen JT, Hiltunen P et al. Domains and Determinants of Quality of Life After Stroke Caused by Brain Infarction. Archives Arch Phys Med Rehabil 2000; 81: 1541-1546.
14. Madden S, Hopman WM, Bag S et al. Functional Status and Health-Related Quality of Life During Inpatient Stroke Rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil 2006; 85: 831-838.
15. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. Md State Med J 1965; 14: 61-65.
16. Pick P, Brüggemann J, Grote C et al. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes Pflege. Robert Koch-Institut, Berlin 2004.
17. Rønning OM, Staven K. Determinants of Change in Quality of Life from 1 to 6 Months following acute stroke. Cerebrovasc Dis 2008; 25: 67-73.
18. Schipper H. Quality of Life Studies: Definitions and Conceptual Issues. In: Spilker B (ed). Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. 2<sup>nd</sup> Edition. Lippincott – Raven, Philadelphia 1996.
19. Spilker B. Introduction. In: Spilker B (ed). Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. 2<sup>nd</sup> Edition. Lippincott – Raven, Philadelphia 1996.
20. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual Framework und Item Selection. Med Care 1992; 30: 473-481.

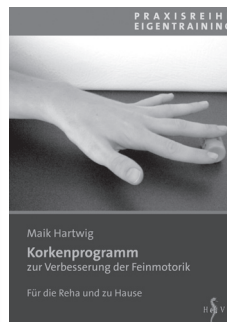
**Interessenvermerk:**

Es besteht kein Interessenkonflikt.

**Korrespondenzadresse:**

Christian Brettschneider  
 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
 Institut für Sozialmedizin  
 Ratzeburger Allee 160  
 23538 Lübeck  
 E-Mail: christian.brettschneider@uk-sh.de

## PRAXISREIHE EIGENTRAINING



**NEU im  
Hippocampus  
Verlag**

**Die Reihe:**

In Zeiten knapper finanzieller Ressourcen im Gesundheitswesen und sinkender Rehaerweildauern ist es wichtig, dass Patienten selbstständig am Rehabilitationsprozess mitwirken. Wissenschaftliche Studien haben nachgewiesen, dass Üben einen großen Zugewinn an Leistungsfähigkeit erbringt. Mit den in der Neurologischen Klinik Bad Neustadt / Saale entwickelten und erprobten Trainingsprogrammen soll Patienten und Angehörigen Material zum eigenständigen Üben an die Hand gegeben werden. Die Auswahl der Übungen kann durch den Therapeuten noch während der stationären Reha vorgenommen werden, das in der Reha begonnene Training wird dann zu Hause fortgeführt.

**Titel:**

Fazialisprogramm | Gesicht – Mund – Zunge | 32 S. | ISBN 978-3-936817-54-6 | Einzelheft € 7,80,- | 5 Hefte € 20,-  
 Handfunktionstraining | zur Verbesserung der Feinmotorik | 20 S. | ISBN 978-3-936817-55-3 | Einzelheft € 5,80,- | 5 Hefte € 15,-  
 Korkenprogramm | zur Verbesserung der Feinmotorik | 48 S. | ISBN 978-3-936817-56-0 | Einzelheft € 7,80,- | 5 Hefte € 20,-  
 Hemiplegieprogramm | Schulter – Arm – Rumpf | ca. 32 S. | ISBN 978-3-936817-57-7 | Einzelheft € 7,80,- | 5 Hefte € 20,-

**Bestellungen unter:** verlag@hippocampus.de, Tel.: +49 (0) 22 24/91 94 80, Fax: +49 (0) 22 24/91 94 82