



Abschließender Ergebnisbericht zum Forschungsvorhaben

**Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement
„Schlaganfall in Sachsen-Anhalt“ (PaReSiS) -
eine randomisierte kontrollierte Studie in der
Schlaganfallnachsorge**

von Susanne Saal¹, Christiane Becker⁵, Grit Herrmann¹, Oliver Kuss², Silke Lorenz¹, Tobias Müller⁵,
Dana Richter⁵, Michael Schubert⁴, Karina Targan⁵, Markus Zimmermann³, Andreas Stang^{6,7}, Stephan
Zierz⁵, Johann Behrens¹

⁽¹⁾ Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)

⁽²⁾ Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)

⁽³⁾ Mathias Hochschule Rheine, Rheine

⁽⁴⁾ Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation e.V. (BAR), Frankfurt/Main

⁽⁵⁾ Universitätsklinikum Halle (Saale)

⁽⁶⁾ Institut für Klinische Epidemiologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)

⁽⁷⁾ Department of Epidemiology, School of Public Health, Boston University, 715 Albany Street, Talbot Building, Boston, MA 02118, USA

Titel des Vorhabens	Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement „Schlaganfall in Sachsen-Anhalt“
Kurztitel	PaReSiS
Förderkennzeichen	01GX0711
Zuwendungsempfänger & ausführende Stelle	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Medizinische Fakultät Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft Magdeburger Straße 8 06112 Halle
Laufzeit	01.04.2008-30.09.2012
Projektleiter	Prof. Dr. phil. habil. Johann Behrens
E-Mail	johann.behrens@medizin.uni-halle.de
Projektmitarbeiter	Christiane Becker, Grit Herrmann, Oliver Kuss, Silke Lorenz, Dana Richter, Susanne Saal, Barbara Schubert, Michael Schubert, Karina Targan

Abstract

Purpose: The aim of the clinical trial was to investigate the influence that a multimodal, patient-oriented care management programme with a focus on rehabilitation had on the physical function of post-stroke outpatients. The main hypothesis was that carefully planned consultation and support would optimise the need-based use of the care programme and lead to improved physical function.

Methods: The intervention participants of the randomised controlled clinical trial had the possibility to take advantage of a multimodal care management programme (with a case management approach) in addition to the standard care for one year after their inpatient treatment had ended. The intervention included individual outreach work, after-care by phone as well as a telephone hotline, informational events, training sessions, an online portal and written patient information. Members of the control group were provided standard care. The physical function (primary outcome measure) was measured with the Stroke Impact Scale 3.0 prior to the beginning of the intervention and one year later when the intervention was over. In addition to this, quality of life (WHOOQOL BREF), depression (GDS) psychological symptom stress (SCL 90), reinfarctions, mortality and the use of health services were also recorded.

Results: The analysis examined the data from 119 intervention participants and 111 control group members. No effects on the physical function of the participants in the two groups could be determined. There was a difference between the two groups with regard to mortality: members of the control group had a 3.1 times higher (95 % CI 1.14; 8.33) risk of death compared to participants in the intervention group.

Conclusion: It can be assumed that an additional multimodal care management programme with a focus on rehabilitation based on consultation and linking will not lead to an additional increase of physical function in stroke patients. The effect of a drop in mortality in the intervention group is indicative of the potential that tertiary prevention has.

Keywords: stroke, after-care, case management, physical function, mortality

Kurzbeschreibung

Es wurde untersucht, welchen Einfluss ein multimodales, patientenorientiertes Versorgungsmanagement mit rehabilitativen Schwerpunkt auf die körperliche Funktionsfähigkeit von Patienten in der poststationären Phase nach Schlaganfall hat. Haupthypothese war, dass überstrukturierte Beratung und Begleitung die Inanspruchnahme der Gesundheitsversorgung bedarfsgerecht optimierbar ist, woraus sich eine bessere Funktionsfähigkeit ergibt.

Methoden: In der randomisierten kontrollierten Studie stand den Interventionsteilnehmern zusätzlich zur Regelversorgung ein multimodales Versorgungsmanagement mit Case-Management-Ansatz ein Jahr nach Ende der stationären Behandlung zur Verfügung. Die Intervention beinhaltete persönliche, aufsuchende Beratung, telefonische Nachsorge/Telefonhotline, Informations- und Schulungsveranstaltungen, ein Onlineportal sowie schriftliche Patienteninformationen. Alle Kontrollgruppenteilnehmer erhielten die Regelversorgung. Die Hauptzielgröße körperliche Funktionsfähigkeit wurde mit der Stroke Impact Scale 3.0 vor Interventionsbeginn und ein Jahr danach erfasst, ebenso die Nebenzielgrößen Lebensqualität (WHOQOL BREF), Depressivität (GDS), Mortalität, Reinfarkt und psychische Symptombelastung (SCL-90).

Ergebnisse: Zur Auswertung lagen Daten von 119 Interventionsteilnehmern und 111 Kontrollteilnehmern vor. Es zeigten sich zwischen den Gruppen keine Effekte in der körperlichen Funktionsfähigkeit. Gruppenunterschiede ergaben sich hinsichtlich der Sterblichkeit: Teilnehmer der Kontrollgruppe hatten ein 3,1-fach-erhöhtes Risiko (95 % CI 1,14; 8,33) zu versterben im Vergleich zur Interventionsgruppe. Weitere Nebenzielgrößen wiesen keine Interventionseffekte auf.

Schlussfolgerungen: Es kann davon ausgegangen werden, dass ein zusätzliches multimodales auf Beratung und Information basierendes Versorgungsmanagement mit rehabilitativer Ausrichtung keinen zusätzlichen Zuwachs an körperlicher Funktionsfähigkeit für Schlaganfallpatienten ermöglicht. Unter der Intervention war eine deutliche Senkung der Sterblichkeit zu verzeichnen, welche auf ein tertiärpräventives Potential der Intervention schließen lässt.

Schlagwörter: Schlaganfall, Nachsorge, Case Management, körperliche Funktionsfähigkeit, Mortalität

Über den Erstautor

Susanne Saal, geb. 1977, 2001-2007 Studium der Gesundheits- und Pflegewissenschaft (Diplom), Universität Halle-Wittenberg, seit 2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Universität Halle-Wittenberg, seit 2013 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Rehabilitationsmedizin der Universität Halle-Wittenberg

1 Hintergrund und Fragestellung der Untersuchung

Immer mehr Menschen in Deutschland erleiden einen Schlaganfall: während im Jahr 2002 von einer Ersterkrankungsrate (Inzidenz) von 182/100.000 Einwohner pro Jahr (standardisiert auf die deutsche Bevölkerung) ausgegangen wurde, gab es im Jahr 2008 standardisiert auf die deutsche Bevölkerung mit 266/100.000 Einwohner deutlich mehr Ersterkrankungsfälle (95 % CI 263,8-267,2) (Kolominsky-Rabas und Heuschmann 2002b; Günster et al. 2011). Aufgrund medizinischer Fortschritte und einem zunehmend frühzeitigen Behandlungsbeginn überleben immer mehr Menschen einen Schlaganfall mit komplexen Funktionsstörungen und Beeinträchtigungen der Aktivitäten und Teilhabe. Die damit verbundenen direkten (Behandlung, Therapien, Pflege) Gesundheitsleistungen sowie deren Kosten (Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit) beschreiben die hohe epidemiologische und gesellschaftliche Bedeutung des hoch individualisierten Krankheitsbildes und dessen Folgen. Die entstehenden Langzeitkrankheitskosten (inklusive die Kosten der Akutbehandlung und der sich anschließenden Rehabilitation) werden für Deutschland derzeit auf ca. 7,1 Mrd. Euro im ersten Jahr nach Schlaganfall geschätzt (Kolominsky-Rabas et al. 2006). Da bis zum Jahr 2030 derzeit von einer Steigerung der Inzidenz um 37 % prognostiziert wird, ist mit einer weiter wachsenden Krankheitslast zu rechnen (Beske et al. 2009).

Überlebende eines Schlaganfalls sehen sich häufig einer Reihe dauerhafter und komplexer Einschränkungen gegenüber. Aus Sicht der Betroffenen ist vor allem die Phase nach der stationären Behandlung und die mögliche Rückkehr ins Alltags- und auch Arbeitsleben nach einem Schlaganfall durch ein heterogenes Bild gekennzeichnet (Zimmermann et al. 2006). Für die Betroffenen bildet vor allem die Verfügbarkeit von Wissen und Informationen die Voraussetzung für die eigenständige Gestaltung des weiteren Rehabilitationsprozesses. Eine kontinuierliche weitere therapeutische Versorgung hängt dabei weitgehend von den persönlichen Kenntnissen und sozialen Ressourcen des einzelnen Patienten und dessen Bezugspersonen ab (Schubert et al. 2006; Schaepe et al. 2009). Übereinstimmend berichten sie jedoch von deutlichen Schwierigkeiten im Vorfeld der Leistungsgewährung bei allen Trägern der Gesundheitsversorgung (ebd.). Da nach der stationären Therapie für Schlaganfallbetroffene nur vereinzelt strukturierte Nachsorgeangebote bestehen, kommt ambulanten therapeutischen Leistungen eine besondere Rolle in der Sicherung des Rehabilitationserfolges zu. Bekannt ist jedoch, dass die ambulante Heilmittelverordnung in Deutschland z. T. nur zögerlich erfolgt (Deitermann et al. 2007; Schroeder und Walterbacher 2010). Betroffene bleiben somit im weiteren Rehabilitationsprozess vielfach alleingelassen oder benötigen ein umfangreiches Wissen über die Möglichkeiten der Therapiefortsetzung.

Zur Umsetzung einer patientenorientierten Versorgung ist wesentlich, dass Betroffene und ihre Angehörigen aus einer für sie völlig neuen, unklaren Situation heraus dazu befähigt werden, selbstbestimmte Entscheidungen im Rehabilitationsprozess und darüber hinaus treffen zu können (Wressle et al. 2002). Hierzu spielt die umfassende Wissensvermittlung eine entscheidende Rolle, wobei dem hohen Informationsbedarf der Schlaganfallbetroffenen und

ihrer Familien umfassend Rechnung getragen werden muss (Schubert et al. 2006). Dies bezieht sich sowohl auf den Krankheitsverlauf selbst, als auch insbesondere auf Versorgungsmöglichkeiten und -pfade nach einer Anschlussrehabilitation.

Die Entwicklung und Erprobung innovativer Nachsorgekonzepte im Bereich neurologischer Erkrankungen gewinnen angesichts der komplexen Folgesymptomatik sowie der entsprechend unterschiedlichen Ausprägungen körperlicher und sozialer Folgen eines Schlaganfalls an Bedeutung, wobei von einem sehr individuellen Informations- und Unterstützungsbedarf der Betroffenen auszugehen ist.

2 Forschungsstand

2.1 Forschungsstand zu Hilfebedarfen in der ambulanten Versorgung nach Schlaganfall

In einer Vielzahl von Untersuchungen berichten Schlaganfallpatienten überunterschiedliche subjektiv erlebte Hilfebedarfe und Versorgungsprobleme infolge des Ereignisses (Hanger et al. 1998; Low et al. 1999; Jungbauer et al. 2003; Boter et al. 2004; Wachters-Kaufmann et al. 2005; Wullers and Reuschenbach 2005; Schlote et al. 2007; Jungbauer et al. 2008).

Parallel zu den berichteten Defiziten innerhalb des Versorgungsprozesses aus der Betroffenenperspektive haben sich in den vergangenen Jahren zunehmend Untersuchungen mit quantitativen Fragestellungen und der Versorgungssituation nach einem Schlaganfall auseinander gesetzt.

Internationale Forschungsarbeiten beschreiben Defizite in der Langzeitversorgung von Schlaganfallpatienten in Hinblick auf therapeutische Leistungen (Banks and Pearson 2000; O'Connell et al. 2001; Murray et al. 2003; Talbot et al. 2004). Für Deutschland zeichnen bisherige Forschungsergebnisse ein ähnliches Bild. So stellt eine kontrollierte Untersuchung zur Versorgung von Schlaganfallpatienten bis zu ein Jahr nach Schlaganfall eine deutlich unzureichende Therapieversorgung für die Bereiche Ergotherapie und Logopädie fest und beschreibt auch die Versorgung mit Krankengymnastik als ungenügend im Sinne einer rehabilitativen Medizin (Helmich und Schneitler 2000). Ebenso konstatiert der Heil- und Hilfsmittelreport der Gmünder Ersatzkasse 2007 bei Patienten, die keine Anschlussrehabilitation in Anspruch genommen haben, Versorgungsdefizite mit Heilmitteln (Deitermann et al. 2007): so lag bei dieser Patientengruppe zwischen der stationären Entlassung und der ersten Heilmittelverordnung durchschnittlich ein Zeitraum von 40 Tagen. Auch weitere aktuelle Studien mit Versorgungsdaten gehen von einer geringen Heilmittelversorgung bei Patienten mit therapierelevanten funktionellen Defiziten in Deutschland aus (Schneider et al. 2009; Kemper 2011; Peschke und Köhler 2011). Nach Schneider et al. (2009) erhalten mindestens 15,2 % aller Patienten mit relevanten funktionellen Defizit keine Heilmittel. Peschke und Köhler gehen davon aus, dass 83,3 % der Patienten mit motorischen Defiziten keine ambulanten Maßnahmen bzw. nur in geringem Umfang (0,2-0,4 Therapieeinheiten pro

Woche) erhalten. Ebenso stellt Kemper (2011) fest, dass nur 54,8 % der pflegebedürftigen Patienten mit Hemiparese und 51,9 % der Patienten mit Einschränkungen des Stehens physiotherapeutisch versorgt sind. Während 90,2 % aller Patienten mit ischämischem Schlaganfall vom Hausarzt versorgt werden, wird die fachärztliche Behandlung als tendenziell defizitär beschrieben (Schneider et al. 2009). Demnach befinden sich 3 Monate nach Entlassung aus der Klinik weniger als ein Viertel der Patienten (20,8 %) in neurologischer und 9,6 % in kardiologischer Behandlung. Da ein Schlaganfall zumeist das Ergebnis lange fortbestehender Vorerkrankungen wie Bluthochdruck, Vorhofflimmern oder Diabetes ist, weisen diese Zahlen auf eine unzureichende Facharztversorgung in der Nachsorge nach Schlaganfall hin.

2.2 Forschungsstand zu Interventionskonzepten der Schlaganfallnachsorge

Bislang begegnete man dem Unterstützungsbedarf in der Nachsorgephase eines Schlaganfalls überwiegend mit isolierten niederschweligen oder eher kurzfristigen Maßnahmen (Patienteninformationen, Pflegeberatungen, Telefonnachsorge) (Grant et al. 2002; Hartke und King 2003; Hoffmann et al. 2007; Smith et al. 2008; Pierce et al. 2009; Steiner et al. 2009). Diese erreichten keinen ausreichenden Effekt auf die funktionelle Gesundheit von Schlaganfallpatienten.

Um den komplexen Bedarfen von Schlaganfallpatienten entsprechen zu können, werden aktuell in der ambulanten Gesundheitsversorgung vermehrt personenzentrierte Beratungs- und Case Management Programme etabliert. Ein Beispiel hierfür ist der „stroke family support organiser service“, ein Versorgungsmodell aus Großbritannien. Dieser Service richtet sich unmittelbar im Anschluss an die stationäre Behandlung mit Beratungs- und Vermittlungsleistungen zu therapeutischen, pflegerischen und sozialen Versorgungsleistungen an Schlaganfallerkrankten und deren Angehörige. Zur Wirksamkeit dieses Service existieren derzeit widersprüchliche Ergebnisse hinsichtlich der Verbesserung der erweiterten Aktivitäten des täglichen Lebens (EADL) (Dennis et al. 1997; Mant et al. 2000; Lincoln et al. 2003; Tilling et al. 2005). Während Tilling et al. 2005 einen positiven Trend in den erweiterten Aktivitäten des täglichen Lebens berichtet, fanden Lincoln et al. 2003 und Mant et al. 2000 keine diesbezüglichen Effekte. Auch bei (Leathley 2003) hatte eine Intervention mit sozialer und psychosozialer Unterstützung keinen Effekt auf die EADL. Dem entgegenstehen die Studienergebnisse von Clark et al. (2003). Hier konnte bis zu 6 Monaten nach Entlassung aus der Rehabilitation ein positiver Effekt bei den EADLs und Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) bei Schlaganfallpatienten festgestellt werden (Clark et al. 2003).

Festzustellen ist, dass keine dieser vorangegangenen Studien funktionelle Outcomes als primäre Zielgröße und auch nicht mit Hilfe eines krankheitsspezifischen Instruments betrachtete.

Ergebnisse einer Metaanalyse, die parallel zu dieser Untersuchung publiziert wurde, weisen darauf hin, dass Schlaganfallpatienten mit moderaten bis leichten Einschränkungen von Case Management-Interventionen durch die Verhinderung von Behinderung und Tod profitieren können (Ellis et al. 2010).

Aktuell verfolgt eine sehr umfangreiche Untersuchung mit 800 Teilnehmern den Effekt ein stärker strukturierten und zeitlich nicht begrenzten Versorgungsmanagements zur Schlaganfallnachsorge in Großbritannien (Murray et al. 2008; LoTS-CARE-TEAM 2009). Ergebnisse zu dessen Wirksamkeit werden voraussichtlich im Laufe des Jahres 2013 publiziert.

Dieses Projekt verfolgt die Fragestellung, ob ein einjähriges multimodales Case Management nach Ende der Krankenhausbehandlung bzw. medizinischen Rehabilitation einen Effekt auf die körperliche Funktionsfähigkeit hat und inwieweit bei Schlaganfallerkrankten und ihren Angehörigen der erfolgreiche Verlauf des Rehabilitationsprozesses durch ein am individuellen Patientenbedarf ausgerichtetes Versorgungsmanagement in der ambulanten Nachversorgung gesteuert werden kann. Hierzu wird neben einer kontinuierlichen Fallbetreuung die Versorgungssituation erfasst und eine gezielte Stärkung der Patientenpartizipation im Rehabilitationsprozess mit dem Ziel der Autonomie und des Empowerment beabsichtigt.

3 Methoden

Es wurde eine randomisierte kontrollierte Studie durchgeführt, ergänzt durch einen sich anschließenden qualitativen Studienarm.

3.1 Quantitativer Studienarm

3.1.1 Studiendesign

Die Untersuchung ist als prospektive Studie mit parallelem Kontrollgruppendesign angelegt. Dabei werden Primärdaten durch standardisierte Patientenbefragungen erhoben. Die Zuteilung zu den Gruppen erfolgt randomisiert zur Erhebung t_1 nach Abschluss der akutmedizinischen Therapie und medizinischen Rehabilitation zum Zeitpunkt der Rückkehr ins häusliche Umfeld (Abbildung 1). Die Randomisation war an die Rückkehr ins häusliche Umfeld gekoppelt, um den Zeitraum zwischen Gruppenzuteilung und Interventionsbeginn kurz zu halten. Im Verlauf der Teilnehmerrekrutierung wurde aufgrund geringer Fallzahlen ein zweites Studienzentrum hinzugezogen.

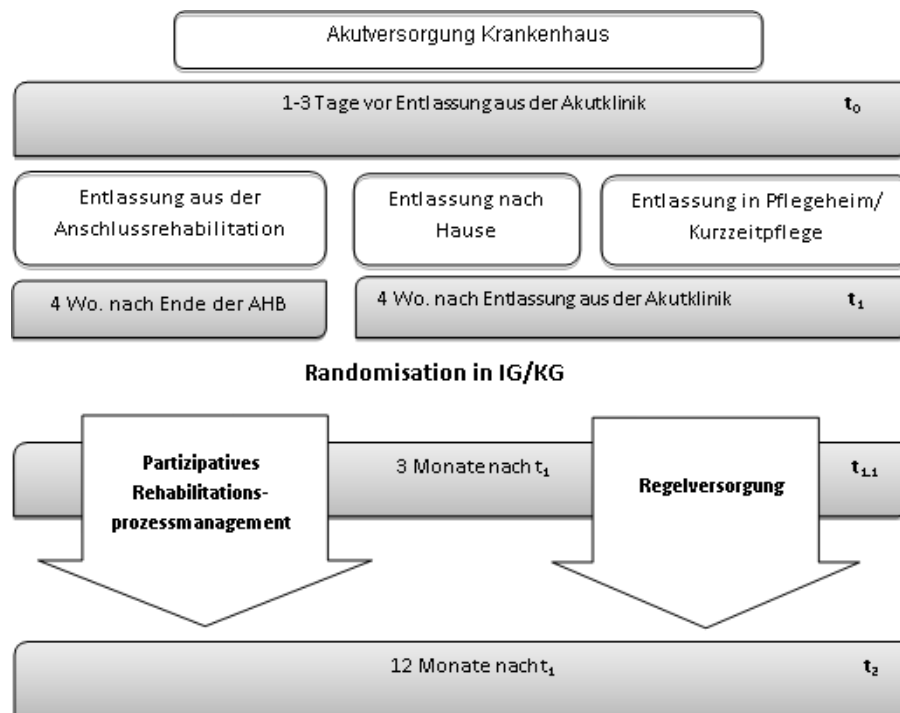


Abbildung 1 - Studiendesign

Das Studienprotokoll der Studie wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität am 04.05.2009 positiv begutachtet. Zudem hat die Ethikkommission zum Antrag der Eröffnung eines zweiten Studienzentrums keine Bedenken angezeigt (17.11.2010).

3.1.2 Patienten

In der Klinik für Neurologie des Universitätsklinikums Halle (Saale) wurden zwischen Juni 2009 und Oktober 2010 sowie in der Klinik für Neurologie des Krankenhauses Martha-Maria Halle-Dölau zwischen November 2009 und Oktober 2010 Patienten in die Studie konsekutiv eingeschlossen. Eine Studienteilnahme war für Frauen und Männer ≥ 18 Jahre mit akutem Schlaganfall (Erstereignis, ischämisch ICD-10 I63 oder hämorrhagisch ICD 10 I61) möglich. Die Unterscheidung zwischen ischämischem und hämorrhagischem Schlaganfall hatte mit geeigneten bildgebenden Verfahren zu erfolgen. Als Einschlusskriterien galten weiterhin ein Erstwohnsitz in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Sachsen oder Thüringen sowie die Beherrschung der deutschen Sprache.

Folgende Kriterien wurden als Ausschlusskriterien definiert: 1) Reinfarkt, 2) Alkoholismus, 3) Versterben während des Akutaufenthaltes, 4) National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) $> 25^1$ und 5) Obdachlosigkeit. Waren Teilnehmer nicht auskunftsfähig z.B. infolge von Sprach- bzw. Sprechstörungen oder vorübergehenden kognitiven Einschränkungen, konnten sie

¹ Durch den Ausschluss von Patienten mit einem NIHSS > 25 werden Dropouts vermieden, da bei diesen Patienten von einer geringen Lebenserwartung auszugehen ist.

dennoch in die Untersuchung eingeschlossen werden, sofern ein entscheidungsberechtigter Angehöriger der Teilnahme zustimmte und bereit war, an der Studie teilzunehmen.

Während der Rekrutierung zeigte sich, dass eine Reihe von Patienten zwar potentiell für die Studie geeignet war, aber keine Einwilligungsfähigkeit vorlag. Im akutstationären Setting wird im Regelfall eine gesetzliche Betreuung beantragt, aber eher selten schon festgelegt. In diesen Fällen wurde sich zu einer nachgeordneten Rekrutierung entschlossen: Im Falle den Angehörigen wurde die gesetzliche Betreuung nach der Entlassung aus der akutstationären Versorgung zugesprochen, konnten die Betroffenen auch noch zum Zeitpunkt der Entlassung aus stationärer Behandlung in die Studie eingeschlossen werden.

3.1.3 Intervention

Die poststationäre Intervention „Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement“ stand den Interventionsteilnehmern zusätzlich zur Regelversorgung ein Jahr lang zur Verfügung. Die Intervention begann mit dem Hausbesuch zu t_1 im aktuellen Lebensumfeld des Teilnehmers. Ergab sich im Rehabilitationsassessment zu Beginn der Intervention ein Hilfebedarf, wurde das Case Management unmittelbar nach der t_1 -Befragung initiiert.

Ausgehend von einer Literaturanalyse internationaler und nationaler Erkenntnisse bezüglich des Unterstützungs- und Hilfebedarfs von Betroffenen und deren Angehörigen konnten folgende relevante Themenbereiche der Informations- und Unterstützungsbedarfe identifiziert werden, die die Basis für die weitere Entwicklung der einzelnen Interventionsbestandteile bildeten: krankheitsspezifische Problembereiche wie körperlich-funktionelle Einschränkungen, klinische neuropsychologische Syndrome und seelische Störungen als auch versorgungsrelevante Leistungen zur Nachsorge, Hilfsmittel, Rehabilitation, Teilhabe am gesellschaftlichen Leben, ärztliche Versorgung und Pflege, berufliche Wiedereingliederung, soziale Beratung/ Dienstleistung sowie Angehörige.

In einer zweiten Recherchewelle wurden anhand systematischer Suche in medizinischen Datenbanken und einschlägiger Literatur zu den identifizierten Themenbereichen evidenzbasierte Informationen zusammengetragen. Dabei fanden je nach verfügbarem Evidenzlevel klinische Studien, Übersichtsarbeiten als auch Leitlinienempfehlungen und Expertenempfehlungen Eingang in die Arbeit. In einem dritten Schritt erfolgte eine laienverständliche Aufbereitung der Informationen sowie die Konzeption und Ausgestaltung der Interventionsbestandteile, mit dem Ziel, diese den Betroffenen möglichst barrierefrei zugänglich zu machen (Abbildung 2, ausführliche Interventionsbeschreibung im Anhang).

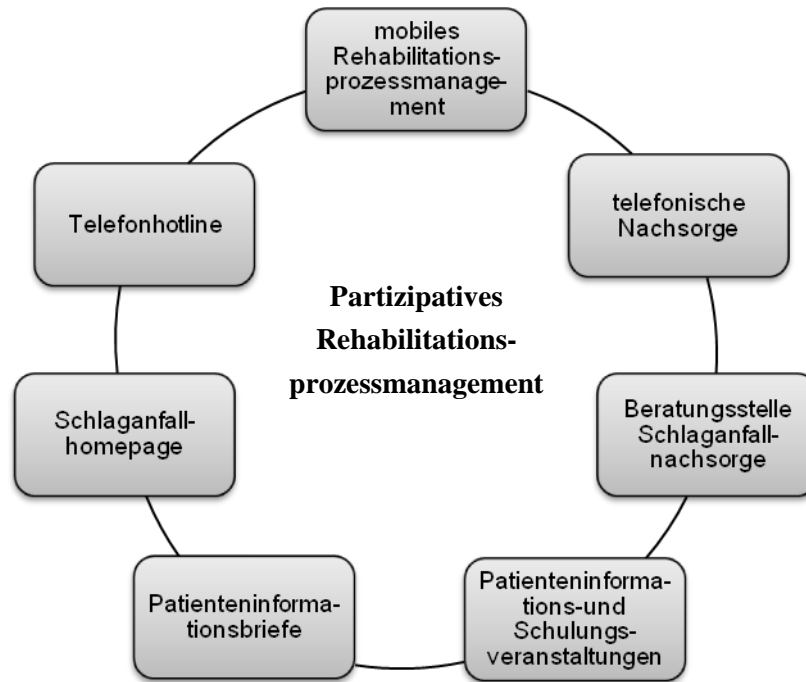


Abbildung 2 - Bestandteile des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements

Schlaganfallerkrankte und deren Angehörige konnten so zwischen den verschiedenen Formen der Informationsbeschaffung wählen. Inhaltlich waren die Angebote der Information, Beratung und Vermittlung im Sinne einer Versorgungssteuerung so ausgerichtet, um die körperlich-funktionelle Unabhängigkeit der Teilnehmer durch eine bedarfsgerechte Nutzung von Gesundheitsleistungen zu verbessern. Alle Angebote, die im Rahmen dieser Intervention etabliert wurden, lagen außerhalb des verordnungsfähigen Therapieangebotes in der ambulanten Versorgung und ersetzten nicht die gesetzlichen Regelleistungen. Vielmehr ging es um die Steuerung des bestehenden wohnortnahen Angebotes. Die individuell in Anspruch genommenen Maßnahmen bzw. die vermittelten Regelleistungen wurden dokumentiert und analysiert. Die Nutzung der Angebote richtete sich nach dem Bedarf und den Präferenzen der Interventionsteilnehmer, ebenso die Kontakthäufigkeit. Das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement orientierte sich am Trajektmanagementmodell nach Corbin und Strauss (1992).

3.1.4 Kontrolle

Den Teilnehmern der Kontrollgruppe stand das reguläre Angebot an haus- und fachärztlicher Versorgung, ambulanten Leistungen der Ergotherapie, Physiotherapie und Logopädie, teilstationären Komplexleistungen der Rehabilitation als auch Pflegeleistungen der ambulanten Gesundheitsversorgung zur Verfügung. Die Steuerung der Leistungen lag dabei ausschließlich in der Hand des Arztes bzw. der betroffenen Familien. Neben dieser Regelversorgung erhielten die Teilnehmer der Kontrollgruppe eine Minimalintervention in Form von zwei Patienteninformationsbroschüren mit allgemeinen Informationen zu den Risikofaktoren des Schlaganfalls und zum Verhalten im Notfall.

3.1.5 Zielgrößen und Messzeitpunkte

Die Hauptzielgröße zur Bestimmung des Interventionseffektes ist die körperliche Funktionsfähigkeit, die mit dem physischen Score der Stroke Impact Scale (SIS) 3.0 erfasst wurde. Die SIS 3.0 ist ein valides und reliables krankheitsspezifisches Instrument, welches sowohl zur Selbsteinschätzung oder auch im Falle schwerer kognitiver oder kommunikativer Einschränkungen in Form einer Fremdeinschätzung zur Verfügung steht (Duncan et al. 1999; Petersen et al. 2001; Duncan et al. 2002). Sie erfasst neben der körperlich-funktionellen Dimension auch die Aktivitäten des täglichen Lebens sowie Partizipation und wird zur Differenzierung des Schweregrades und als Outcome Measurement bei Schlaganfall empfohlen (Pammer et al. 2009). Von den insgesamt 8 Kategorien gehen die 4 Kategorien Kraft (4 Items), Funktionalität der Hände (5 Items), Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL/IADL) (10 Items) und Mobilität (9 Items) in den physischen Summenscore ein, der im Folgenden die körperliche Funktionalität abbildet (Duncan et al. 2000). Eine 5er-Likert-Skala schätzt Schwierigkeiten in den 4 Kategorien in der vergangenen Woche ein. Die Ergebnisse werden transformiert und können für das Gesamtinstrument Werte von 0-100 und für den physischen Score 20-100 annehmen, wobei 100 die geringsten und 0 bzw. 20 die größtmöglichen Einschränkungen beschreibt. Im Falle einer Nichtauskunftsfähigkeit wurde die Befragung mit Bezugspersonen durchgeführt. In beiden Fällen diente ein standardisierter Fragebogen als Grundlage für das Interview. Bei der Angehörigenbefragung wurde die Proxyversion der Stroke Impact Scale 3.0 verwendet. Nebenzielgrößen und Kontextvariablen der Untersuchung führt Tabelle 1 auf.

Tabelle 1 - Übersicht Nebenzielgrößen und Kontextvariablen

Konstrukt	Erhebungsinstrumente
Nebenzielgrößen	
• Lebensqualität	WHOQOL- BREF (Angermeyer et al. 2000)
• Depressivität	Geriatrische Depressionsskala dt. (Yesavage et al. 1982)
• psychische Symptombelastung	Symptom Check List 90 –Somatisierungsskala (Franke 1995)
• Mortalität/Todeszeitpunkt	Auskunft der Angehörigen/Bezugspersonen, Melderegisterauskunft
• Reinfarkt/ TIA	Auskunft Patient bzw. Angehörige/Bezugspersonen
Kontextvariablen:	
• Ernährungszustand,	Resident Assessment Instrument, Homecare (Garms-Homolova (Hg.) 2002)
• Schmerzen	Brief Pain Inventory (Pain Research Group, Department of Neurology, University of Wisconsin-Madison; dt. Version (Radbruch et al. 1999),
• Nutzung von Diensten Kontinenz, Kommunikation	selbstgenerierte Items für Selbst- und Fremdauskunft
• Kognition	Mini-Mental Status Test (Folstein et al. 1975; Kessler et al. 2000)
• Wohnumfeld	in Anlehnung an Skala Wohnsituation der <i>Sozialen Situation</i> (Nikolaus et al. 1994)

Bei der Angehörigenbefragung wurde auf Instrumente verzichtet, die der Selbstauskunft des Betroffenen bedürfen (Mini Mental State Examination, Geriatrische Depressionsskala, WHOQOL BREF).

Insgesamt wurden die Primärdaten zu allen drei Messzeitpunkten (t_0 , t_1 , t_2) erfasst (Abbildung 1). Zur Erfassung der Verläufe wurden in Anspruch genommene Leistungen in einem Versorgungsprotokollbuch mitlaufend dokumentiert, welches jeder Studienteilnehmer am Ende der Akutversorgung erhielt. Darin sollten die Teilnehmer ihr eigenes Selbstmanagement und die in Anspruch genommenen Leistungen vermerken. Die Projekterfahrungen zeigten, dass dieses Tagebuch nur sporadisch von den Teilnehmern ausgefüllt wurde. Aus diesem Grund wurde ein zusätzlicher Messzeitpunkt zur Inanspruchnahme von Leistungen 12 Wochen nach t_1 als standardisiertes Kurzinterviews eingeführt.

Zur Berücksichtigung von Gendereffekten wurde die Auswertung der Hauptzielgröße geschlechtsspezifisch durchgeführt.

3.1.6 Kontrolle potentieller Störgrößen

Die Faktoren, die mit dem Outcome von Interesse und mit der Intervention assoziiert sind, bieten das Potenzial eines Confoundings (Effektvermischung). Die Randomisation bewirkt im Durchschnitt bei großer Zahl eine Gleichverteilung potentieller Confounder zwischen den zu vergleichenden Gruppen. Ebenfalls erfolgte die Randomisation stratifiziert nach dem Entlassungsort (Anschlussheilbehandlung, Häuslichkeit, Kurzzeitpflege bzw. Pflegeheim) aus akutstationärer Behandlung um einen Confounding durch eine Ungleichverteilung in den Gruppen zu vermeiden. Neben diesen Design-Maßnahmen erfolgt auf analytischer Ebene am Ende der Studie der Vergleich der Therapiegruppen hinsichtlich relevanter Confounder. Im Falle einer Dysbalance von Confoundern erfolgt eine adjustierte Schätzung des Interventionseffekts.

3.1.7 Fallzahlbestimmung

Die konsekutiv aufgenommenen Patienten wurden im Falle der Studienteilnahme randomisiert einer der beiden Gruppen zugeführt. Zur Bestimmung der Stichprobengröße wurde aufbauend auf den Forschungsstand ein Unterschied von 10 Punkten zwischen Interventions- und Kontrollgruppe bzgl. der Hauptzielgröße (Summe der 4 physischen Dimensionen der SIS) als inhaltlich relevanter Effekt bei Schlaganfall-Patienten angenommen. Bei einem Fehler 1. Art $\alpha=0,05$, einer Power von $1-\beta=0,80$, zweiseitiger Fragestellung und einer angenommenen Standardabweichung von $s=24$ (Dahl et al. 2008) ergibt die Fallzahlkalkulation (t-Test) eine Stichprobengröße von 123 Patienten pro Studienarm. Da ein Dropout der Patienten von ca. 20 % zu erwarten war, wurde geplant, pro Gruppe 25 Patienten mehr einzuschließen, wodurch sich eine Gesamtstichprobengröße von $n=296$ ergibt. Da zwischen der Teilnehmerrekrutierung während des akutstationären Aufenthaltes und der Randomisation nach Ende der stationären Behandlung mehr Personen als vermutet die Studienteilnahme abbrechen (Abbruchgründe Tabelle 4), wurde die Rekrutierungszahl zu t_0 erhöht, um zu t_1 (Baseline) die vorgegebene Stichprobengröße von 296 Teilnehmern zu erreichen.

3.1.8 Randomisation

Die Sequenz der Individualrandomisation wurde mit Hilfe der statistischen Software SAS V9.1 (SAS Institute, Cary, NC, USA) durch das Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik generiert, stratifiziert nach den Schichten im 1:1 Verhältnis ohne Blockrandomisation:

- Patienten, die nach der Akutbehandlung in die Anschlussheilbehandlung (AHB) gehen
- Patienten, die nach der Akutbehandlung nicht in die AHB gehen, sondern nach Hause (ggf. mit ambulanter Pflege)
- Patienten, die entweder in die Kurzzeitpflege oder dauerhaft in ein Pflegeheim gehen

Die Zuteilung erfolgte verdeckt: die Teilnehmer der Studie wurden konsekutiv in der Reihenfolge der t_1 -Befragung mittels blickdichter, verschlossener Briefumschläge die sequentiell nummeriert waren, der Interventions- bzw. Kontrollgruppe in den jeweiligen Strata zugeordnet. Die Zuteilung wurde auf diese Art den Gruppen unmittelbar nach Abschluss der t_1 -Befragung durchgeführt. Die Aufnahme der Teilnehmer in die Studie erfolgte durch eine Study Nurse in den Kliniken während des akutstationären Aufenthaltes, kurz vor dem ersten Erhebungszeitpunkt t_0 .

3.1.9 Verblindung

Zu t_0 und t_1 waren die Interviewer und die Teilnehmer verblindet. Diet₂-Befragung sah ebenfalls eine Interviewerverblindung vor, die teilweise jedoch aus studienorganisatorischen Gründen fallweise aufgehoben wurde. Zusätzlich war die Aufrechterhaltung der Teilnehmerverblindung zur Abschlusserhebung aufgrund des Interventionscharakters dieser Studie nicht möglich.

3.1.10 Statistische Methoden

Bei der deskriptiven Auswertung werden die Standard-Methoden der beschreibenden Statistik verwendet. Im Baselinevergleich werden Gruppenunterschiede als auffällig erachtet, wenn standardisierte Differenzen einen 10 %-Unterschied aufweisen. Die Analyse der Hauptzielgröße, die Differenz des physischen SIS-Score zum Zeitpunkt t_2 , erfolgt in einem linearen Regressionsmodell mit den Kovariablen „Intervention ja/nein“, „Randomisierungsstrata“ und „physischen SIS zum Zeitpunkt t_1 “. Im Sinne des Intention-to-treat-Ansatzes erfolgt per multipler Imputation für die fehlenden Werte der primären Zielgröße die Schätzung des Interventionseffekts der primären Zielgröße zu t_2 . In das multiple Imputationsmodell sind folgende Merkmale eingeschlossen: Geschlecht, ICD 10 Diagnose, Berufsausbildung, Schweregrad (NIHSS) zu t_0 , Strata, Alter, Lebenssituation, Pflegestufe, Kognition, Body Mass Index, SIS-Gesamtscore und physischer SIS-Score t_1 , gesundheitsbezogene Lebensqualität (WHOQOL-BREF Globalwert), Somatisierung (SCL 90-R Score Skalenmittelwert) und Depressivität (GDS Gesamtscore) zu t_1 .

Weitergehende Auswertungen, insbesondere solche zu den Nebenzielgrößen, sind als hypothesengenerierend und nicht-konfirmativ zu betrachten. Subgruppenanalysen zur Abschätzung von Interventionseffekten in wichtigen Teilkollektiven werden ebenfalls als rein

deskriptive Analysen betrachtet und den methodischen Empfehlungen gemäß (Rothwell 2005) als Interaktionstests vorgenommen. Weiterführende Analysen von Effekten binärer Zielgrößen erfolgen mit Hilfe eines Cox-Proportional-Hazard-Modells. Die Daten wurden mit Hilfe der Software SAS, Version 9.1. für Windows und IBM SPSS Statistics 18.0 analysiert.

In der Erstellung des Ergebnisberichtes werden die Kriterien gemäß CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) 2010 berücksichtigt (Schulz et al. 2010).

3.2 Ergänzender qualitativer Studienarm

3.2.1 Untersuchungsgruppe und Fragestellung

Der qualitative Studienarm wurde in der Untersuchung ergänzend zur Plausibilisierung der Intervention und Erfassung der Patientenverläufe etabliert (Zimmermann 2002). Ziel war die Erfassung der Ressourcen und Barrieren im weiteren Rehabilitationsprozess hinsichtlich der professionellen Betreuung im Rahmen der ärztlichen und therapeutischen Versorgung, der Eigeninitiative und der Begleitung durch Angehörige. Im Falle der Zugehörigkeit zur Interventionsgruppe wurden zusätzlich Erfahrungen mit der Intervention und das subjektive Ergebnis erfasst.

3.2.2 Vorgehen und Stichprobe

Die Auswahl der zu Befragenden im Sinne eines *theoretical sampling* berücksichtigte folgende Kriterien: Geschlecht, Geburtsjahr, kognitive und physische Einschränkungen, die eine ambulante Therapie erfordern, Entlassungsort nach Aufenthalt in Akutklinik, Erwerbsstatus, Pflegebedürftigkeit.

3.2.3 Datensammlung

Das themenzentrierte Interview wurde mit einem offenen Gesprächsimpuls begonnen und durch Fragen eines Leitfadens ergänzt. Der verwendete Interviewleitfaden wurde zuvor auf Grundlage einer durchgeführten Literaturrecherche erstellt. Nach Darstellung des Interviewziels wurden die Befragten einleitend gebeten, den Genesungsverlauf und die Versorgung nach der Entlassung aus der Akutklinik bzw. Rehaklinik zu schildern. Sechs themenbezogene Fragen strukturierten das Interview, wobei gezielt nach der ambulanten ärztlichen und therapeutischen Versorgung gefragt wurde. Bei den sechs Teilnehmern der Interventionsgruppe wurde nach der Wahrnehmung und Akzeptanz des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements gefragt.

Im Sinne einer qualitativen Evaluation (Kuckartz 2008) und in Orientierung an der Methodik der Grounded Theory (Corbin und Strauss 1992; Glaser und Strauss 2008)} erfolgte zeitnah nach der jeweiligen Erhebung die Auswertung der Daten. Die Interviews wurden transkribiert und die Transkription jeweils von einer zweiten Person überprüft. Für die Auswertung wurde die Software MAXQDA 10 genutzt.

4 Ergebnisse

Im Rekrutierungszeitraum zwischen Juni 2009 und Oktober 2010 wurden 1045 Patienten, die mit Verdacht auf ein zerebrovaskuläres Ereignis in die teilnehmenden neurologischen Kliniken aufgenommen wurden, auf Eignung zur Studienteilnahme geprüft (Abbildung 3). In den Studienzentren entsprachen insgesamt 512 Patienten den Einschlusskriterien der PaReSiS-Studie. Davon stimmten 322 Patienten einer Studienteilnahme zu.

4.1 Non-Responder-Analyse

Insgesamt 37,1 % der 512 für die Studie geeigneten Patienten lehnten eine Studienteilnahme ab: bei über einem Drittel (38,4 %) der potentiellen Teilnehmer, die der Studienteilnahme nicht zustimmten, war fehlendes Interesse der Hauptgrund für die Nichtteilnahme an der Studie. Bei einem vergleichbar hohen Anteil von Patienten (34,5 %) lag eine fehlende Einwilligungsfähigkeit vor, bei denen eine gesetzliche Betreuung noch ungeklärt war. In 16,4 % der Fälle stand einer kurzfristige Verlegung bzw. Entlassung einer Studienteilnahme entgegen, in 7,3 % wurde die Teilnahme durch einen gesetzlichen Betreuer abgelehnt und bei weiteren 3,4 % der Nichtteilnehmer sind die Gründe unbekannt (Richter et al. 2011).

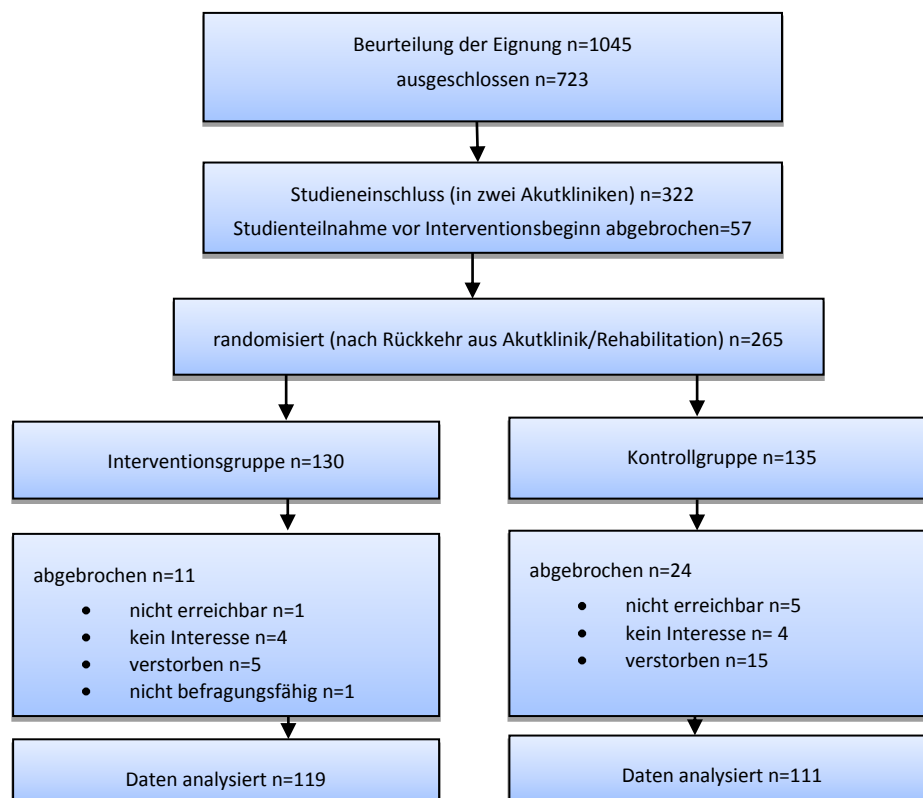


Abbildung 3 - Flussdiagramm zur Studienteilnahme

Die Bereitschaft zur Studienteilnahme wurde sowohl von einem steigenden Alter, dem Geschlecht als auch von der Erkrankungsschwere negativ beeinflusst wird (Tabelle 2) (Richter et al. 2011).

Tabelle 2 - Vergleich Alter, Geschlecht, Schweregrad und Diagnose zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern

		Teilnehmer (n=322)		Nichtteilnehmer (n=190)		Signifikanzniveau
Alter (Jahre) m(SD)		68,9	(13,1)	75,7	(12,4)	p< 0,001
Geschlecht % (n)	männlich	50,6 %	(163)	37,4 %	(71)	p=0,004
	weiblich	49,4 %	(159)	62,6 %	(119)	
NIHSS m(SD)		4,2	(4,7)	7,5	(7,4)	p< 0,001
Diagnose ICD % (n)	I 61	8,4 %	(27)	12,1 %	(23)	p=0,171
	I 63	91,6 %	(295)	87,9 %	(167)	

Von den 322 Teilnehmern konnten 297 im Akutkrankenhaus und 25 im Anschluss an den akutstationären Aufenthalt eingeschlossen werden. 57 der 297 Teilnehmer konnten zur t₁-Erhebung nicht befragt werden: 17 Personen hatten kein Interesse mehr, 15 Personen waren nicht erreichbar, 13 konnten aufgrund eines schlechten Allgemeinzustandes nicht mehr an der Studie teilnehmen und sechs Teilnehmer waren zu diesem Zeitpunkt verstorben. In fünf Fällen lehnte der gesetzliche Betreuer eine Fortführung der Studie ab und einem Fall ist der Grund für den Abbruch unbekannt. Es zeigte sich, dass tendenziell eher die schwerer betroffenen Patienten aus der Studie ausschieden (NIHSS m±SD Teilnehmer 3,6±4,0 vs. Abbrecher zu t₁ 5,1±5,0; p=0,05). Jedoch gab es keine Unterschiede im Geschlecht und der kognitiven Leistungsfähigkeit zwischen den Teilnehmern und Studienabbrechern.

Die Daten der 57 Personen, die bereits vor der Randomisation die Studienteilnahme abbrachen, werden in der Datenauswertung nicht berücksichtigt.

4.2 Stichprobenbeschreibung

265 Teilnehmer konnten im häuslichen Milieu befragt werden (einschließlich der 25 nachgeordnet rekrutierten Personen). Die Befragten befanden sich zum Zeitpunkt der t₁-Befragung im Mittel 19 (7; 42) (Median, P10; P90) Tage im häuslichen Milieu. Von den 265 Teilnehmern wurden 177 (66,8 % aller Befragten) im Universitätsklinikum der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und weitere 88 (33,2 %) im Martha-Maria-Krankenhaus Halle-Dölau in die Studie eingeschlossen. Es wurden 130 Studienteilnehmer der Interventionsgruppe und 135 der Kontrollgruppe zufällig zugeteilt. Das neurologische Defizit der Interventionsteilnehmer (erhoben mit der NIHSS zu t₀) von 3,6±4,5 Punkten zeigte geringfügige, klinisch nicht relevante Unterschiede zur NIHSS der Kontrollgruppenteilnehmern mit 4,3±4,6 Punkten. Die Entlassung aus der Akutklinik lag durch sich häufig anschließende mehrwöchige stationäre Rehabilitationsmaßnahmen im Mittel 50 (19; 91) (Median; P10; P90) Tage zurück. Die Altersverteilung ist in beiden Gruppen gleich und das durchschnittliche Alter beträgt in beiden Gruppen 68 Jahre (Tabelle 3). Die gefundenen Gruppenunterschiede bei Variablen mit standardisierten Differenzen wurden, auch wenn über der 10 %-Grenze liegend, als klinisch nicht relevant eingeschätzt, da daraus kein Einfluss auf die Ergebnismessung erwartet wurde.

Tabelle 3 - Baselinecharakteristika der Studienteilnehmer zu t₁

	IG n=130		KG n=135		stand. Differenz
Alter (Jahre)	68,1	(12,6)	68,4	(12,7)	-0,03
Geschlecht (weiblich)	66	(50,8 %)	62	(45,9 %)	0,10
Lebenssituation					
• zus. mit Bezugspersonen	89	(68,5 %)	88	(65,2 %)	0,07
• allein	30	(23,1 %)	33	(24,4 %)	-0,03
• in Pflegeeinrichtung	11	(8,5 %)	14	(10,4)	-0,07
höchster Berufsschulabschluss *					
• Lehre/Fachschulausbildung	89	(68,5 %)	101	(74,8 %)	-0,14
• (Fach-)Hochschulstudium	28	(21,5 %)	21	(15,6 %)	0,15
• kein beruflicher Abschluss	13	(10,0 %)	12	(8,9 %)	0,04
Entlassungsort nach KH					
• direkt nach Hause	30	(23,1 %)	27	(20,0 %)	0,08
• in Rehabilitation	98	(75,4 %)	104	(77,0 %)	-0,04
• in Pflegeeinrichtung	2	(1,5 %)	4	(3,0 %)	-0,10
Body Mass Index*	27,4	(4,5)	27,0	(6,0)	0,08
Pflegebedürftigkeit *					
• keine Pflegestufe	106	(81,5 %)	104	(77,0 %)	0,11
• Pflegestufe I	14	(10,8 %)	19	(14,1 %)	-0,10
• Pflegestufe II	9	(6,9 %)	10	(7,4 %)	-0,02
• Pflegestufe III	0	(0,0 %)	1	(0,7 %)	-0,12
Hauptdiagnose (ICD-10) I 63 (vs. I61)	117	(90 %)	128	(94,8 %)	-0,18
neurologischer Schweregrad: NIHSS (zu t0)	3,6	(4,5)	4,3	(4,6)	-0,14
krankheitsspez. Lebensqualität*: Stroke Impact Scale 3.0 (SIS)	82,7	(15,7)	80,4	(16,8)	0,14
körperliche Funktionsfähigkeit*: physische Score der Stroke Impact Scale (phys. SIS)	79,6	(22,2)	75,6	(24,3)	0,17
Depression: Geriatrische Depressionsskala* (GDS)	2,7	(2,2)	3,6	(3,2)	-0,34
allg. kognitive Leistungsfähigkeit*: Mini Mental Status Test (MMST)	27,1	(3,8)	26,6	(4,4)	0,12
Schmerzen*: Pain Interference des Brief Pain Inventory (IG n=37, KG:n=32)	3,3	(2,1)	3,4	(2,6)	-0,05
psychische Symptombelastung*: Somatisierungsskala der Symptom Check List 90-R (SCL-90-R) Skalenmittelwert	1,4	(0,4)	1,6	(0,5)	-0,28
gesundheitsbezogene Lebensqualität*: WHOQOL-BREF	61,6	(17,3)	61,3	(19,6)	0,02

Mit 51,7 % männlichen Studienteilnehmern zeigt sich ein nahezu ausgeglichenes Geschlechterverhältnis. Zwei Drittel aller Teilnehmer (66,7 %) lebten in Mehr-Personenhaushalten. Die körperliche Funktionsfähigkeit liegt mit $79,1 \pm 22,2$ in der Interventionsgruppe bzw. $75,6 \pm 24,3$ in der Kontrollgruppe auf einem relativ hohen Ausgangsniveau. Dabei waren 9,8 % (n=26) aller Teilnehmer in ihrer körperlichen Funktionsfähigkeit sehr schwer beeinträchtigt (phys. SIS 20-40), 13,6 % (n=28) waren schwer beeinträchtigt (phys. SIS >40-60). 16,6 % (n=44) aller Befragten litten an moderaten (phys. SIS >40-60) und 58,9 % (n=156) an eher leichten Einschränkungen der körperlichen Funktionsfähigkeit (phys. SIS >80-100). Die gefundenen Gruppenunterschiede bei Variablen mit

standardisierten Differenzen >10 % wurden als klinisch nicht relevant erachtet und werden die Ergebnismessung wahrscheinlich nicht beeinflussen.

4.3 Anzahl der ausgewerteten Patienten

Von den 130 Teilnehmern, die der Interventionsgruppe zugeordnet waren, führten 11 Teilnehmer die Intervention nicht zu Ende. In der Kontrollgruppe gab es 24 Studienabbrüche. Die Gründe der Studienabbrüche sind der Abbildung 3 zu entnehmen. Keiner der Teilnehmer wechselte die Gruppen. Somit konnten insgesamt 230 Datensätze zum Endpunkt t_2 analysiert werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Studienabbrecher nach der Randomisation in den Gruppen miteinander verglichen (Tabelle 4). Das durchschnittliche Alter der Studienabbrecher beträgt 72,1 Jahre. In der Kontrollgruppe brachen häufiger Frauen die Studienteilnahme ab als in der Interventionsgruppe. Die Gruppenunterschiede sind in den untersuchten Variablen nichtsignifikant, ausgenommen des Anteils der Personen, die nach Hause entlassen wurden.

Betrachtet man ausschließlich den Drop-out durch Versterben in beiden Gruppen, so waren die Verstorbenen in der Interventionsgruppe (n=5) mit einem physischen SIS-Score von $39,14 \pm 31,5$ schwerer funktionell eingeschränkt als die Verstorbenen in der Kontrollgruppe (n=15) mit einem physischen SIS-Score von $52,04 \pm 27,23$.

Tabelle 4 - Analyse der Studienabbrecher nach Interventionsbeginn anhand klinischer und soziodemografischer Merkmale

	Abbrecher der IG n=11	Abbrecher der KG n=24
Alter (Jahre)	73,6 (13,04)	70,6 (14,67)
Geschlecht (weiblich)*	4 (36,4 %)	14 (58,3 %)
Lebenssituation		
• zusammen mit Bezugspersonen	6 (54,5 %)	10 (41,7 %)
• allein	3 (27,3 %)	8 (33,3 %)
• in Pflegeeinrichtung	2 (18,2 %)	6 (25,0 %)
höchster Berufsschulabschluss *		
• Lehre/Fachschulabschluss	10 (90,9 %)	17 (70,8 %)
• (Fach-)Hochschulstudium	0 (0%)	2 (8,3 %)
• kein beruflicher Abschluss	1 (9,1 %)	4 (16,7 %)
Entlassungsort nach KH		
• direkt nach Hause	6 (54,5 %)	3 (12,5 %)
• in Rehabilitation	5 (45,5 %)	18 (75,0 %)
• in Pflegeeinrichtung	0 (0,0 %)	3 (12,5 %)
neurologischer Schweregrad: NIHSS (zu t0)	5,0 (4,70)	5,46 (5,41)
krankheitsspez. Lebensqualität*: Stroke Impact Scale 3.0 (SIS)	68,5 (30,14)	74,3 (18,70)
körperliche Funktionsfähigkeit*: phys. SIS	60,7 (34,73)	63,9 (28,32)
Depression: Geriatrische Depressionsskala* (GDS)	2,8 (2,43)	3,7 (2,90)
allg. kognitive Leistungsfähigkeit*: MMST	23,6 (9,32)	24,3 (5,63)
Schmerzen*: Pain Interference des BPI (IG n=37, KG:n=32)	2,9 (2,44)	4,8 (3,13)
psychische Symptombelastung*: Somatisierungsskala der SCL-90-R Skalenmittelwert	1,5 (0,38)	1,6 (0,67)
Lebensqualität*: WHOQOL-BREF	58,3 (15,14)	58,8 (20,14)

*fehlende Fälle bei diesen Variablen

4.4 Ergebnisse der Primäranalyse

4.4.1 Ergebnisse zur körperlichen Funktionsfähigkeit

Zum Endpunkt der Studie betrug die Mittelwertdifferenz zwischen beiden Gruppen nach der Per-Protocolanalyse 2,7 Punkte (95 % CI:-5,5; 0,2) zu Gunsten der Kontrollgruppe (adjustiert nach Baselinewert und Entlassungsort) (Tabelle 5). Die Intention-to-treat-Analyse errechnete eine Mittelwertdifferenz von 2,3 Punkten (95 % CI:-4,6; 0,1) zu Gunsten der Kontrollgruppe (im multiplen Imputationsmodell, Adjustierung Abschnitt 3.1.10). Auf der physischen SIS-Skala erreichte die Intervention somit keine signifikanten Gruppenunterschiede zu t2.

Tabelle 5 - Effektschätzer der stetigen Haupt- und Nebenzielgrößen zu t2

Zielgrößen	Intervention sgruppe(n=119)				Kontrollgruppe (n=111)				nichtadjustierte Differenz (95 % CI) nach 12 Monaten	Adjustierte Differenz*
	t ₁		t ₂		t ₁		t ₂			
	m	SD	m	SD	m	SD	m	SD	Mittelwertdifferenz und 95 % CI	Mittelwertdifferenz und 95 % CI
SIS Score physisch	81,4	20,0	80,0	21,8	78,1	22,7	79,7	22,4	0,3 (-5,55; 6,16)	-2,7 (-5,48; 0,17)
WHOQoL Bref physisch	68,5	17,4	65,8	18,5	64,4	20,0	63,0	21,8	2,8 (-2,66; 8,33)	-0,7 (-4,65; 3,34)
WHOQoL Bref psychisch	73,4	14,9	72,2	17,8	73,1	16,8	72,3	18,9	-0,1 (-5,11; 4,86)	-1,5 (-5,40; 2,34)
WHOQoL Bref sozial	73,7	15,0	73,3	19,0	75,2	15,0	75,8	17,3	-2,5 (-7,54; 2,57)	-1,8 (-6,73; 3,06)
WHOQoL Bref Umwelt	77,6	12,0	78,9	14,7	81,3	12,4	81,1	14,5	-2,2 (-6,14; 1,83)	-0,7 (-4,44; 3,15)
WHO QoL Bref Global	61,8	17,5	59,6	20,9	61,7	19,6	60,9	25,3	-1,3 (-7,54; 5,00)	-1,8 (-7,09; 3,60)
GDS	2,7	2,2	3,2	3,2	3,6	3,3	3,6	3,9	-0,4 (-1,34; 0,61)	0,4 (-0,40; 1,09)
SCL 90 R	1,4	0,4	1,4	0,4	1,5	0,5	1,5	0,6	-0,1 (-0,24; ,044)	0,0 (-0,06; 0,14)

*adjustiert nach Baselinewert und Strata Entlassungsort, präspezifiziert

Es zeigten sich auch keine relevanten geschlechtsspezifischen Unterschiede in Hinblick auf die primäre Zielgröße (Tabelle 6).

Tabelle 6 - geschlechtsspezifische Analyse der primären Zielgröße zu t2

Zielgrößen	Interventionsgruppe				Kontrollgruppe				Adjustierte Differenz*	
	Baseline (t ₁)		t ₂		Baseline (t ₁)		t ₂		Mittelwertdifferenz	95 % CI
	m	SD	m	SD	m	SD	m	SD		
SIS Score physisch Männer	83,2	19,6	82,1	20,2	83,3	19,5	84,8	19,5	-2,3	(-5,92;1,31)
SiS Score physisch Frauen	79,6	20,2	77,9	23,4	71,2	25,0	72,6	24,4	-2,8	(-7,37; 1,74)

*adjustiert nach Baselinewert und Strata Entlassungsort

4.4.2 Ergebnisse zu den Nebenzielgrößen

Aus Tabelle 5 und Tabelle 7 geht gleichfalls hervor, dass auch in der Lebensqualität (WHOQOL BREF), Depressivität (GDS), Reinfarkt oder psychischer Symptombelastung (SCL-90) keine Gruppenunterschiede zu t₂ zu verzeichnen waren. Die Sterblichkeit in beiden Gruppen

unterschied sich jedoch deutlich zum Endpunkt (Tabelle 7). Demnach beträgt das Risiko zu versterben, in der Interventionsgruppe rund ein Drittel (34 %, 95 % CI:13; 90) des Sterberisikos der Kontrollgruppe.

Tabelle 7 - Effektschätzer der binären Nebenzielgrößen zu t2

Zielgrößen	Intervention		Kontrolle		adjustierte Schätzer nach 12 Monaten*			
	%	(n)	%	(n)	RR	(95 % CI)	AR	(95 % CI)
Reinfarkt	2,7	(3)	3,8	(4)	0,71	(0,16;3,10)	-0,01	(-0,09;0,07)
verstorben	3,9	(5)	11,6	(15)	0,34	(0,13;0,90)	-0,06	(-0,13;0,00)

*adjustiert nach Baselinewert und Strata Entlassungsort, präspezifiziert

4.4.3 Validierung des Mortalitätseffektes

Um den unerwartet hohen Mortalitätseffekt genauer untersuchen zu können, waren zusätzlich die Follow-up-Zeiten aller Teilnehmer zu berücksichtigen. So wurden für alle Teilnehmer (n=20), zu denen wir Angaben über das Versterben von Angehörigen im Verlauf der wissenschaftlichen Begleitung erhielten und Teilnehmer (n=6), die im Rahmen der Abschlussbefragung nicht erreichbar waren, eine Melderegisterabfrage durchgeführt.

Das aus einer nachfolgenden Cox-Proportional-Hazard-Survival-Analyse resultierende Hazard Ratio (adjustiert nach den Strata Entlassungsort) beträgt 0,32 (95 % CI: 0,12; 0,88, p=0,027). Die Ergebnisse der weiterführenden Mortalitätsanalyse bestätigen den positiven Interventionseffekt auf das Überleben. Teilnehmer der Kontrollgruppe hatten somit ein 3,1-fach-erhöhtes Risiko (1:0,32, 95 % CI: 1,14; 8,33) zu versterben im Vergleich zu den Teilnehmern der Interventionsgruppe.

In Abbildung 4 ist der Kaplan-Meier-Schätzer zur Überlebenswahrscheinlichkeit für beide Gruppen grafisch dargestellt:

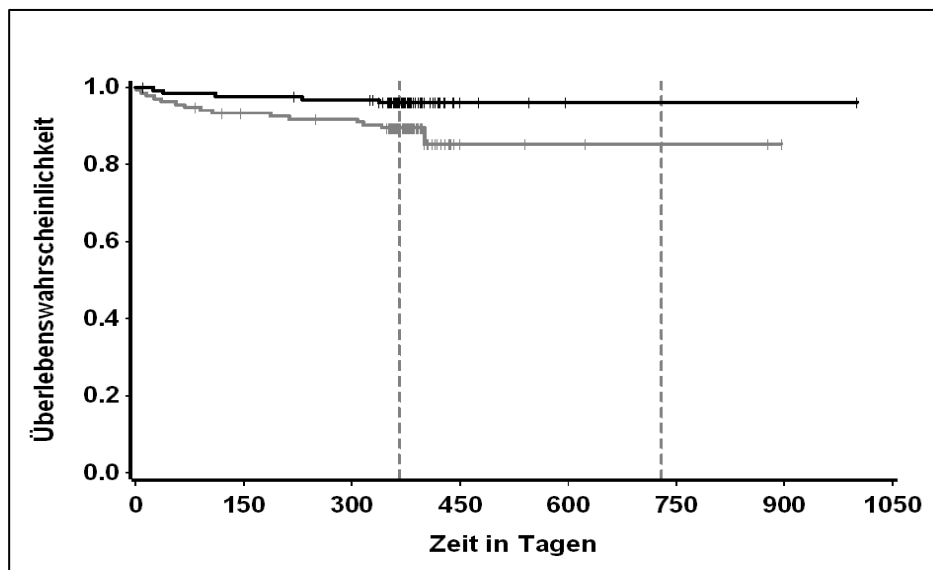


Abbildung 4 - Überlebenswahrscheinlichkeit der Teilnehmer von Interventionsgruppe (schwarz) und Kontrollgruppe (grau)

4.5 Ergebnisse zur Inanspruchnahme von Leistungen

In der vorliegenden Stichprobe wurden alle therapeutischen Leistungen ausgenommen Physiotherapie in der Interventionsgruppe tendenziell häufiger in Anspruch genommen. Die Interventionsgruppe nahm zudem tendenziell seltener notfallmedizinische Leistungen in Anspruch (IG vs. KG 8,7 % vs. 13,9 %) (Abbildung 5). Jedoch erweisen sich alle Gruppenunterschiede als nichtsignifikant.

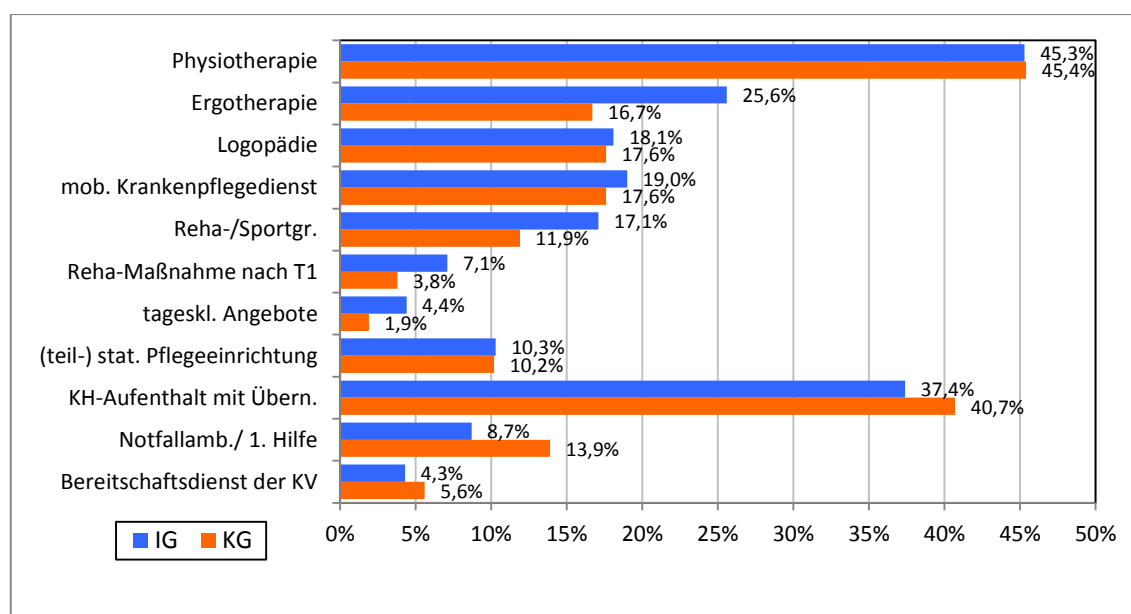


Abbildung 5- Inanspruchnahme medizinisch-therapeutischer Leistungen zu t_2

Die Erhebung der ärztlichen Versorgung fand im Rahmen des telefonischen Kurzinterviews statt. Während die Gruppenunterschiede zur Inanspruchnahme hausärztlicher, neurologischer und kardiologischer Konsultationen kaum bis geringfügige Differenzen aufweisen, geben signifikant mehr Teilnehmer der Interventionsgruppe an, seit der Baselinebefragung (t_1) einen Internisten konsultiert zu haben im Vergleich zu Teilnehmern der Kontrollgruppe (Tabelle 8).

Tabelle 8 - Inanspruchnahme ärztlicher Konsultationen 12 Wochen nach t_1 ($t_{1,1}$)

	Interventionsgruppe		Kontrollgruppe		relatives Risiko	(95% CI)
	n	(%)	n	(%)		
Hausarzt/Allgemeinarzt	101	(87,8 %)	91	(87,5 %)	1,0	(0,5;2,3)
Kardiologen	13	(11,3 %)	14	(13,5 %)	0,8	(0,4;1,8)
Internisten	20	(17,4 %)	8	(7,7 %)	2,5	(1,1;6,0)
Neurologen	27	(23,5 %)	17	(16,3 %)	1,6	(0,8;3,1)

Die Interventionsteilnehmer nahmen weniger häufig Leistungen von Selbsthilfegruppen, Wohlfahrtverbänden, Fahr- und Begleitedienste oder Nachbarschaftshilfe in Anspruch. Geringfügig höhere Inanspruchnahmequoten der Interventionsgruppe zeigte sich bei Leistungen

des Versorgungsamtes, Mahlzeitendienst, hauswirtschaftliche Dienste und ehrenamtliche Dienste/Besuchsdienste (in Abgrenzung zu weiteren Leistungen von Wohlfahrtsverbänden). Dennoch erweisen sich alle dargestellten Gruppenunterschiede zu sozialen Unterstützungsleistungen als nichtsignifikant (Abbildung 6).

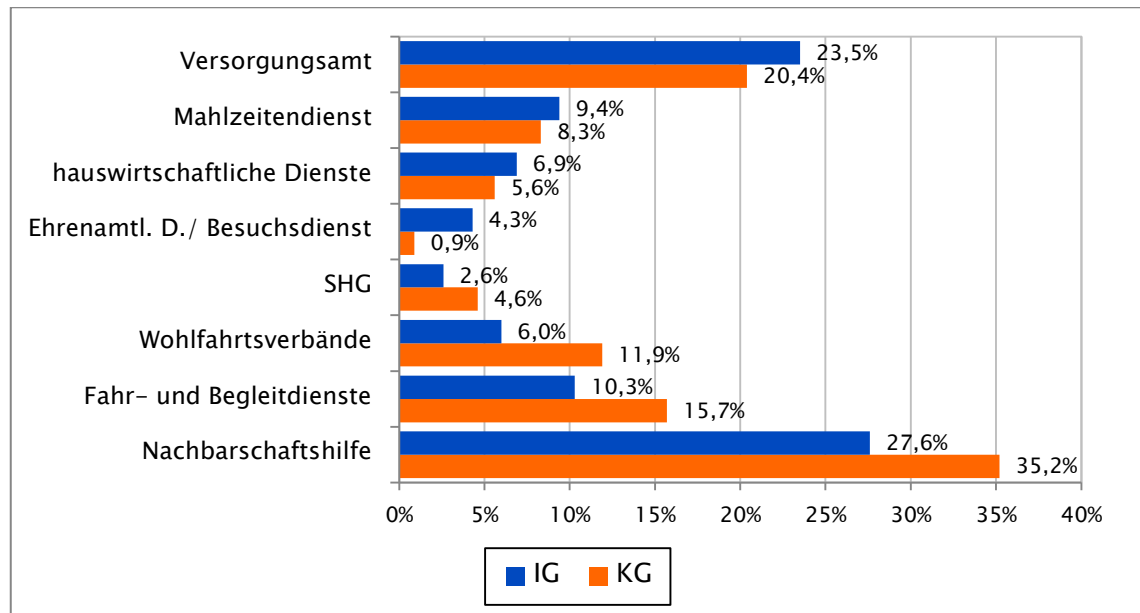


Abbildung 6 - Inanspruchnahme sozialer Unterstützungsleistungen zu t₂

4.6 Qualitative Ergebnisse

Zwischen Juni 2011 und September 2011 wurden 12 Interviews geführt. Je drei Männer und drei Frauen wurden aus der Interventions- bzw. der Kontrollgruppe befragt. Das Durchschnittsalter betrug insgesamt 68,6 Jahre, wobei der jüngste Befragte 54 und der älteste 81 Jahre alt war. Sechs Einzelinterviews wurden allein mit Betroffenen und sechs weitere Interviews mit den Betroffenen und einem Angehörigen geführt.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Versorgungssituation in der ambulanten Nachsorge von einer großen Vielfalt geprägt ist. Die Antworten zeigen unterschiedliche Ausgangs- und Versorgungssituationen und die Komplexität der Ausgestaltungsmöglichkeiten in der ambulanten Nachsorge auf. Herausgearbeitet werden konnte, dass in der Interventions- und der Kontrollgruppe die Qualität des Vertrauensverhältnisses zum Hausarzt und das Engagement der nahen Angehörigen eine entscheidende Rolle im Versorgungsprozess spielt.

4.6.1 Nutzung der Angebote des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements (PRM)

Die individuell bedarfsgerechte Ausrichtung des PRM wurde von teilnehmenden Schlaganfallerkrankten als auch deren Angehörigen positiv bewertet. Der direkte Einbezug der Angehörigen wirkte sich dabei günstig auf das Prozessmanagement aus. Es zeigte sich, dass sich nicht alle Interventionsteilnehmer von den Angeboten angesprochen fühlten. In einigen Fällen war es schwierig, Betroffene mit weniger starken funktionellen Einschränkungen für die tertiärpräventiven Aspekte der Intervention zu sensibilisieren. Erklären lässt sich dies z. T. mit

individuellen Prozessen des subjektiven Erleben und Verarbeiten des Krankheitsgeschehens. Interventionsteilnehmer, die einen Unterstützungsbedarf thematisierten, nutzen das PRM nach individuellem Bedarf: die Nutzung der Interventionsangebote wurde dabei wesentlich mitbestimmt, in wie weit Patienten und deren Angehörigen ausreichend fähig als auch motiviert waren, die Versorgungssteuerung in die eigenen Hände zu nehmen. Als problematisch wurde die Diskrepanz zwischen der Beratung zu Leistungen und dem Zugang zur Leistung erlebt: lange Wartezeiten für fachärztliche Konsultationen (in der Regel 12 Wochen für neurologische Konsultation) erhöhten die Wahrscheinlichkeit, trotz der bekannten Relevanz einer fachärztlichen Weiterbetreuung eine solche nicht wahrzunehmen:

„(...) ...haben wir jetzt einen Termin bei der Frau Dr. E., ... Aber es ist schwerlich, da Termine zu kriegen.“ (1085;123)

Die Themen für Informations- und Schulungsveranstaltungen wurden aus den vorherrschenden Problemlagen im Rahmen der Gespräche abgeleitet. Diese Veranstaltungen fanden in den Räumlichkeiten der Universität statt. Körperliche Einschränkungen waren ein häufiger Grund, warum an den zentralen Veranstaltungen nicht teilgenommen wurde. In diesen Fällen wurde auf andere Angebote der PRM zurückgegriffen:

„(...): Könnte ich nicht hingehen. Wie sollte ich da sitzen in dem Hörsaal, wie geht das? ... Aber... sie [Case Managerin] hat uns auch immer unterrichtet ... dass uns da jetzt nichts Wissenswertes verloren gegangen ist. „ (1262, 217)

Auch spricht bei zentralen Veranstaltungen das Thema nicht alle Betroffene bzw. deren Angehörige gleich stark an. Zum anderen scheuten sich Teilnehmer davor, sich in der Gruppe mit krankheitsspezifischen Themen auseinanderzusetzen. Somit eignete sich dieses Angebot nur für einen Teil der Interventionsgruppe.

Die partizipative Ausrichtung der Intervention wurde von Betroffenen und deren Angehörige als positiv erlebt:

„(...) Ja, die Beratung im Hausbesuch, die finde ich schon ganz gut und dass man sich eben wirklich Zeit nimmt für solche Leute und- naja. Und spricht, erzählt, die mit einbezieht.“ (1231, 324)

Hierbei bildete das Eingehen auf versorgungsrelevante Informationsbedarfe der Betroffenen und deren Angehörigen die Basis für die Übernahme der eigenaktiven Versorgungsgestaltung:

„(...): Er kriegt auch seine Physiotherapie alles, das macht sie alles, aber es fehlt so ein bisschen das Persönliche, dass sie sich irgendwann zu dem Fall mal so ein bisschen äußert, sie guckt dann in ihren Computer, ach so, was war das? Na gut, dann nehmen wir mal das. Aber dann ist es das auch. Und wenn Frau ...[Case Managerin] mich nicht immer wieder auch auf den Stand gebracht hätte ...“ (1161, 80)

Die Interventionsteilnehmer, die Angebote des Projektes in Anspruch nahmen, bewerteten die kontinuierliche Begleitung als positiv und berichteten im Rückblick, dass die geleisteten Hilfestellungen zum Ziel geführt haben.

4.6.2 Versorgung mit Heil- und Hilfsmitteln

Eine den bestehenden Einschränkungen entsprechend geringe Versorgung mit therapeutischen Leistungen beruhte bei den Befragten einerseits darauf, dass sie nicht über verfügbare Therapieoptionen zur Verbesserung ihrer Beeinträchtigungen informiert waren und sie somit als dauerhaft gegeben hinnahmen. Bei vorhandenem Wissen um die Verfügbarkeit erfolgversprechender Therapien bestimmte der Grad der Eigeninitiative das Versorgungsausmaß wesentlich mit: während einige Teilnehmer bzw. deren Angehörige von sich aus aktiv wurden und eine weitere Versorgung mit Heilmitteln anregten bzw. selbstständig initiierten, nahmen andere Teilnehmer bzw. Angehörige eine eher passive Haltung zur Versorgung ein.

„I: Haben Sie hier, vor Ort dann noch mal Therapien in Anspruch genommen? Physiotherapie oder (...) Logopädie? B: Eigentlich nicht, (...). I: Gar nicht. B: Hat man mir gar nicht angeboten, auch wenn wir was gesagt haben. (-) Hat man gar nicht angeboten.“ (1334, 39-42)

Bedeutsam für diese eher passive Rolle erwiesen sich hierbei die wahrgenommenen und auch erwarteten Zugangsbarrieren zu den Leistungen. Als problematisch wurde von den Befragten z. B. das mehrstufige Verfahren bei der Beantragung von Hilfsmitteln erlebt. Bei der Wahl eines Hilfsmittels spielt der persönliche finanzielle Hintergrund eine große Rolle. Als mitentscheidend werden das eigene Engagement sowie das der Hausärzte genannt.

„A. Viele Hürden, ja. Ich sag mal, wer nicht ein bisschen wendig ist, (...) der geht da voll unter. Danach. Der hat keine Behandlung, der hat keine Hilfsmittel (...) Und wenn der Hausarzt nicht mitspielt- sie kann ja sagen, das schreib ich Ihnen nicht auf. Dann, dann schreibt sie's nicht auf. Dann kriegen Sie's nicht. Oder Sie bezahlen's selber und kaufen's.“(1139, 247)

4.6.3 Steuerung der Versorgung

Durch die Unvorhersehbarkeit dieser Erkrankung wurden die meisten Betroffenen und ihre Angehörigen von der Erkrankung überrascht und waren unvorbereitet, was die Organisation des Genesungsprozesses betraf. Sie mussten sich Wege und Möglichkeiten für die Ausgestaltung der ambulanten Versorgung erschließen. Damit scheinen Angehörige, wie Betroffene „überfordert“.

„A: So was hatte man überhaupt noch nicht durchgemacht und wie geht das alles und an wen muss man sich wenden? Man wusste nichts.“ (1161, 282)

Die meisten Betroffenen und deren Angehörige waren jedoch rückblickend in der Lage, ihre Wünsche in Bezug auf die Versorgung zu formulieren. In der Versorgungssicherung der

Befragten beeinflusste die Motivation und Befähigung der Angehörigen zur Versorgungssteuerung eine wichtige Rolle. Ein bestehendes familiäres Umfeld setzt nicht per se eine Unterstützung in der Versorgung voraus. So waren unter den Befragten auch Betroffene, bei denen die Familienangehörigen aus unterschiedlichen Gründen nicht an der Gestaltung der Versorgung beteiligt waren. Insgesamt ist festzustellen, dass die Betroffenen eine *ausreichende Versorgung* sehr unterschiedlich interpretieren und damit auch unterschiedliche Erwartungs- bzw. Anspruchshaltungen verbunden sind.

5 Diskussion

In dieser randomisierten kontrollierten Studie wurde erstmals untersucht, ob ein einjähriges mehrdimensionales Case Management zusätzlich zur Regelversorgung einen Effekt auf die körperliche Funktionsfähigkeit von Patienten nach Schlaganfall nach Abschluss der Akutbehandlung und medizinischen Rehabilitation in Deutschland hat. In dieser Untersuchung ließ sich kein Effekt eines zusätzlichen Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements auf die körperliche Funktionsfähigkeit von Patienten nach Schlaganfall zeigen. Des Weiteren waren keine Effekte auf Lebensqualität, Depressivität oder psychische Symptombelastung zu verzeichnen. Gleichwohl zeigten sich jedoch deutlich positive Effekte auf die Sterblichkeit im Interventionszeitraum.

5.1 Diskussion der Ergebnisse zur Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit

Die Studienergebnisse schließen dabei an die Erkenntnisse einer Metaanalyse an, die im Verlauf der PaReSiS-Studie veröffentlicht wurde: hier zeigte sich, dass ein Case Management in der Nachsorge nach Schlaganfall wenig zur Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) beiträgt (Ellis et al. 2010). Sowohl über alle Studien der „stroke liaison work“ hinweg als auch in der Subgruppe der reaktiven, flexiblen Verfahren, die inhaltlich der untersuchten Intervention am nächsten sind, zeigt die Metaanalyse keinen Effekt einer „stroke liaison work“ auf die Aktivitäten des täglichen Lebens. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Aktivitäten des täglichen Lebens nur eine Komponente der körperlichen Funktionsfähigkeit darstellt, wie sie mit dem physischen Score der SIS erfasst wurde.

Welche Ursachen kann es haben, dass ein Case Management keine Verbesserung der körperlichen Funktionalität bei Patienten mit Schlaganfall bewirkt, wenn doch klare Evidenz zur Wirksamkeit von Bewegungstherapien in dieser Rehabilitationsphase bestehen und die Leistungsvermittlung ein wesentlicher Bestandteil der Intervention war?

Zum einen lassen die mittleren Werte der physischen SIS-Skala mit 80 Punkten in der Interventionsgruppe bzw. 76 Punkten in der Kontrollgruppe auf ein insgesamt relativ hohes Ausgangsniveau der körperlichen Funktionsfähigkeit schließen. So ist zu vermuten, dass sich die körperliche Funktionsfähigkeit von leicht betroffenen Schlaganfallpatienten schwerer beeinflussen lässt, da sie bereits näher am Ausgangsniveau der körperlichen Leistungsfähigkeit befindet als bei schwer bis moderat Betroffenen. Trotz der nachgeordneten Rekrutierung der

eingangs nicht Einwilligungsfähigen ist es nicht gelungen, eine größere Anzahl schwerer Betroffene in die Studie einzuschließen. Obwohl die Studie Einschlusskriterien für ein breites Spektrum der Erkrankungsschwere für Patienten mit einem ersten Schlaganfall aufwies, führte sowohl eine deutlich geringere Teilnahmebereitschaft als auch eine höhere Abbruchrate bei schwerer betroffenen Patienten vor der Randomisation zu einer Positivselektion in der Studienpopulation. Die geringe Teilnahmebereitschaft von Schlaganfallerkrankten an Studien außerhalb des klinischen Settings ist auch in anderen Forschungsvorhaben bekannt (Radoschewski und Bethge 2010). Da solchen Selektionsmechanismen nur bedingt entgegen gewirkt werden kann, wird empfohlen, in zukünftigen Studien die Gruppe der schwerer betroffenen Schlaganfallpatienten durch eine Begrenzung der Einschlusskriterien zu erreichen. Auch limitiert ein relativ hoher Drop-out vor der Randomisation die Fallzahl und somit die Aussagekraft der Ergebnisse zur körperlichen Funktionsfähigkeit. Der Grund für den hohen Dropout wird unter anderen im teils langen Zeitraum bis zum Interventionsbeginn vermutet, da der Einschluss in der Akutklinik stattfand und der Interventionsbeginn zu Beginn der ambulanten Gesundheitsversorgung. In weiteren Studien kann dieser Problematik durch einen möglichst unmittelbaren Beginn der Intervention nach der Rekrutierung begegnet werden, z.B. durch eine Rekrutierung zum Ende der stationären Rehabilitation. Somit geben die Studienergebnisse vorrangig Auskunft zur Wirkung des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements auf moderat bis leicht betroffene Schlaganfallpatienten. Ob eine solche nachsorgende Maßnahme die körperliche Funktionsfähigkeit bei schwerer betroffenen Schlaganfallerkrankten zu verbessern vermag, lässt sich aus den vorliegenden Ergebnissen nicht ableiten.

Als ein zweiter Erklärungsansatz ist der unterschiedlich hohe Anteil Verstorbener in den Gruppen zu diskutieren. Für eine Verzerrung des Ergebnisses der körperlichen Funktionsfähigkeit spricht, dass in der Interventionsgruppe deutlich weniger Teilnehmer ($n=5$) verstorben sind als in der Kontrollgruppe ($n=15$). Versterben wird häufig mit einem schlechten funktionellen Outcome assoziiert. Vergleicht man aber die mittleren Werte der physischen SIS der Verstorbenen zwischen den Gruppen, so waren die Verstorbenen in der Kontrollgruppe weniger schwer eingeschränkt als die Verstorbenen der Interventionsgruppe. Somit ist der unterschiedliche Drop-out durch Versterben nicht als Erklärung für fehlende Mittelwertunterschiede zwischen den Gruppen geeignet.

Im Blick auf den Interventionsansatz ist insbesondere die inhaltliche Ausrichtung und Reichweite zu hinterfragen. Das beratungsorientierte Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement zeichnet sich dadurch aus, dass Versorgungs- und Therapieentscheidungen durch Betroffenen und deren Angehörigen selbst umzusetzen waren und sie dabei bedarfsabhängig unterstützt wurden. In den qualitativen Interviews wird wiederholt der Bedarf an gezielten Informationen für Versorgungs- und Therapieentscheidungen von Betroffenen und Angehörigen thematisiert. Ausgehend davon, dass das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement sich gemäß seines partizipativen Ansatzes am individuellen Bedarf des Interventionsteilnehmers ausrichtete, standen bei schwerer Betroffenen eher therapeutische Möglichkeiten zur Verbesserung der Krankheitsfolgen im Mittelpunkt der Fallarbeit. Bei einer

Vielzahl der Interventionsteilnehmer mit einem leichten Schlaganfall lag der Fokus wesentlich auf der Vermeidung von weiteren Schlaganfällen. Da die Stichprobe eine eher moderate bis leichte Betroffenheit aufweist gestaltete sich die inhaltliche Schwerpunktsetzung individuell entsprechend.

Da das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement im Sinne einer mittelbaren Intervention auf einem Beratungs- und Vermittlungsansatz fußte und keine zusätzlichen therapeutischen Leistungen angeboten wurden, ist der fehlende Effekt auf die körperliche Funktionsfähigkeit auch vor dem Hintergrund der in Anspruch genommenen Leistungen zu diskutieren. Auch der Zugang zu indizierten Gesundheitsleistungen ist in diesem Zusammenhang zu sehen, in denen der Hausarzt als auch Facharzt eine Schlüsselfunktion einnimmt. Die Antworten in den qualitativen Interviews zeigen die Relevanz der Patienten-Arzt-Beziehung in der ambulanten Versorgungsgestaltung, die sowohl hemmend als auch förderlich sein kann und einen wesentlichen Einfluss auf den Versorgungsprozess hat. Denkbar für eine verhaltene Verordnungsstrategie therapeutischer Leistungen niedergelassener Ärzte kann sein, dass diese, obwohl sie die Wirksamkeit einer gleichzeitigen Verordnung von unterschiedlichen Heilmitteln durchaus sehen, durch Heilmittelrichtgrößen (und drohenden Regresse im Falle einer größeren Überschreitung) in ihren Heilmittelausgaben begrenzt sind. Verordnung außerhalb des Regelfalls mit einem besonders schweren und langfristigen Behandlungsbedarf nach § 8 Abs. 5 der Heilmittel-Richtlinie bieten hier einen Lösungsansatz, da diese nicht Gegenstand der Wirtschaftlichkeitsprüfungen im Rahmen der Richtgrößen sind. Eine stärkere Nutzung von Verordnungen außerhalb des Regelfalls nach § 8 Abs. 5 der Heilmittel-Richtlinie kann das Gesamtvolumen an Heilmitteln der Praxis entlasten und Kapazitäten für die bedarfsgerechte Heilmittelversorgung von Patienten mit langfristigen Behandlungsbedarf schaffen. Bis also ein Beratungsinhalt zu einer Problemstellung tatsächlich in eine reale Maßnahme mündet, sind im Case Management eine Reihe von Teilschritten zu bewältigen, die in jeder Instanz durch das Wirken unterschiedlicher Akteure bestimmt ist und nicht ausschließlich der Vereinbarung zwischen Case Manager und Schlaganfallerkrankten unterliegen.

Untersucht man die fehlenden Effekt zur körperlichen Funktionsfähigkeit vor dem Hintergrund der hierfür in Anspruch genommenen Leistungen, so zeigt sich folgendes: in der Interventionsgruppe wurde tendenziell (aber nicht signifikant) mehr Ergotherapie und auch Rehabilitationssport nach einem Jahr in Anspruch genommen. Auch erhielten die Interventionsteilnehmer geringfügig häufiger eine wiederholte Rehabilitationsmaßnahme zur Indikation des Schlaganfalls. Bei den physiotherapeutischen Leistungen als zentrale Maßnahmen zur Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit ist ein solcher Trend jedoch nicht zu verzeichnen. Die Ergebnisse zur physiotherapeutischen Versorgung ein Jahr nach Entlassung aus stationärer Behandlung sind mit 45,3 % (IG) bzw. 45,4 % (KG) durchaus mit Versorgungsraten in anderen Studien vergleichbar (45,5 % bzw. 34 % (Hoeß et al. 2008; Düchs et al. 2012)). Berücksichtigt man, dass die Vergleichsstudien ausschließlich Patienten mit Rehabilitationsleistungen und Unterstützungsbedarf zur Rehaentlassung untersuchten, ist in der vorliegenden Studienstichprobe von einer vergleichsweise hohen Versorgung mit physiotherapeutischen Leistungen ein Jahr nach Entlassung aus stationärer Behandlung

auszugehen. Somit lässt sich auch erklären, warum die Intervention keine Unterschiede in die Inanspruchnahme von physiotherapeutischen Leistungen zwischen den Gruppen bewirkt hat. Die Beeinflussbarkeit therapeutischer Versorgungssituationen durch Beratung und Vermittlung Betroffener scheint begrenzt möglich zu sein. Neben der Inanspruchnahme therapeutischer Leistungen sollte in künftigen Studien auch ein Augenmerk auf die Behandlungsfrequenz der in Anspruch genommenen Therapien gelegt werden, um deren Einfluss auf die körperliche Funktionsfähigkeit beurteilen zu können.

5.2 Diskussion der Ergebnisse zur Lebensqualität, Depression und psychische Symptombelastung

Zur Baselineerhebung liegen beide Gruppen zur Lebensqualität (WHOQOL-BREF) mit als auch nach Abschluss der Intervention nur knapp unter den Normwerten der Altersstichprobe. Somit kann von einem relativ hohen Maß an Lebensqualität in beiden Gruppen ausgegangen werden. Die Maßnahmen, die das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement beinhaltete, zielten dabei nur zum Teil auf die Lebensbereiche ab, die das Instrument erfragt. Die Werte zur psychischen Symptombelastung waren zu t_1 (Baseline) in der Interventionsgruppe etwas geringer, blieben aber in beiden Gruppen über die Zeit stabil. Während auf der Depressivitätsskala keine Veränderungen in der Kontrollgruppe über die Zeit zu verzeichnen war, verschlechterten sich die GDS-Werte in der Interventionsgruppe. Eine Ursache hierfür kann die Korrelation von Depressivität und körperlicher Funktionsfähigkeit sein: in der Interventionsgruppe verschlechterten sich die Mittelwerte zur körperlichen Funktionsfähigkeit über die Zeit, während sie sich in der Kontrollgruppe verbesserten.

5.3 Diskussion der Effekte zur Senkung der Mortalität

Unter dem Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagement war eine signifikante Senkung der Mortalität zu verzeichnen. Unser Ergebnis geht damit wesentlich über die Erkenntnisse der Metaanalyse von Ellis et al. (Ellis et al. 2010) hinaus, bei der ein möglicher mortalitätssenkender Effekt insgesamt im nichtsignifikanten Bereich blieb (Odds Ratio mit 0,88 (95 % CI 0,72; 1,08). Obwohl eine Reihe der dort eingeschlossenen Studien im Interventionsarm eine Reduktion der Todesfälle angaben, erreichte keine dieser Studieninterventionen einen so deutlichen Effekt, wie er in unserem Fall vorliegt. Das führt zu der Frage, welche Wirkfaktoren der Intervention zum Mortalitätseffekt der vorliegenden Studie beeinflusst haben könnten.

Das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement baut seine Handlungsstrategie auf einer umfassenden Aufklärung der betroffenen Familien zur individuellen Krankheitssymptomatik und deren Versorgungsanforderungen auf. Im weiteren Verlauf des Versorgungsmanagements erwies sich das Monitoring tertiärpräventiver Aspekte als bedeutsam für die Versorgung der Interventionsteilnehmer unabhängig von der Schwere der individuellen Krankheitsfolgen und wurde aufgrund des breiten Aufklärungsbedarfs fester Bestandteil der regelmäßigen Nachsorgetermine. Auf einen Effekt dieser tertiärpräventiven Ausrichtung des Versorgungsmanagements lässt auch die höhere Inanspruchnahme internistischer

Facharztversorgung in der Interventionsgruppe schließen. Die fehlende Signifikanz zwischen den Gruppen zur neurologischen Versorgung $t_{1,1}$ (3 Monate nach Interventionsbeginn) lässt sich durch bestehende Wartezeiten bei neurologischen Fachärzten kontextualisieren, die im Einzugsgebiet des Versorgungsmanagements in der Regel 3 Monate betragen. Somit kann ein positiver Einfluss einer höheren Inanspruchnahme von Fachärzten als Indikator einer verbesserten Tertiärprävention auf die Reduzierung der Sterblichkeit nach Schlaganfall vermutet werden.

5.4 Diskussion der Intervention

Die Studie war als Evaluation des Partizipative Rehabilitationsprozessmanagements als Komplexintervention geplant, daher ist ein Rückschluss auf die Effekte der Einzelbestandteile der Intervention nicht möglich. Ausgehend von der Nutzungsintensität der Einzelinterventionen kann jedoch festgestellt werden, dass telefonische und persönliche Kommunikationswege im Vergleich zu schriftlicher Kommunikation wie E-Mailverkehr als auch Onlineinformationen deutlich von den Betroffenen präferiert wurden. Ausschlaggebend hierfür können neben dem erwartungsgemäß (noch) seltenen Umgang mit neuen Medien auch die Spezifik des individuellen Rehabilitationsverlaufs und der daraus entstehende individuelle Unterstützungsbedarf sein. Die initiale Bedarfsermittlung im häuslichen Umfeld erwies sich als wesentlich zur Einbindung des sozialen Netzwerks und zur Erfassung von Förderfaktoren und Barrieren der Wohnsituation. Bei erheblich kognitiv- sowie aktivitätsbeeinträchtigten Personen war ein wiederholtes mobiles Rehabilitationsprozessmanagement zudem die einzige Möglichkeit eine kontinuierliche Prozessbegleitung aufrechtzuerhalten. Bei kognitiv kaum eingeschränkten Personen bzw. bei weniger komplexen Problemsituationen erwies sich die telefonische Nachsorge als Methode der Prozessbegleitung als praktikabel und effizient. Patienteninformations- und Schulungsveranstaltungen wurden hingegen sehr unterschiedlich angenommen: eine kleinere Gruppe von Patienten waren interessiert an den Veranstaltungen und nutzten diese auch zum Austausch mit anderen Betroffenen. Andere bedauerten, dass ihnen die Teilnahme aufgrund einer eingeschränkten körperlichen Belastbarkeit nicht möglich war. Ein größerer Teil der Interventionsteilnehmer wiederum zog den zentralen Informations- und Schulungsveranstaltungen eine individuelle Beratung durch den Case Manager vor.

5.5 Limitierungen

Die Studienergebnisse werden durch den hohen Drop-out zu Beginn der Studie begrenzt, der einerseits zu einer Positivselektion der Studienpopulation führt und andererseits zu einer Stichprobengröße, die unter der Fallzahlberechnung liegt. Zu erwähnen ist hier auch der unterschiedlich hohe Drop-out insbesondere durch Versterben als potentieller Bias der Ergebnisse zu den Gruppenunterschieden.

5.6 Generalisierbarkeit

Die Studienergebnisse lassen sich vorrangig durch die Positivselektion infolge der Teilnahmebereitschaft und der Studienabbrüche auf Patienten mit moderat bis leichten Einschränkungen infolge eines Schlaganfalls übertragen. Dabei beziehen sich die Ergebnisse

auf Krankheits- und Versorgungsverläufe von Patienten, die nach der Akutbehandlung direkt nach Hause, in die Anschlussrehabilitation oder auch die eine pflegerische Einrichtung/ Kurzzeitpflege entlassen wurden und umfassen somit die gängigen Versorgungswege nach Schlaganfall in Deutschland.

6 Schlussfolgerungen

Die Untersuchung hat gezeigt, dass ein Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement einen deutlich positiven Effekt auf die Sterblichkeit nach Schlaganfall hat, aber die körperliche Funktionsfähigkeit aber nicht verbessert. Ob eine solche nachsorgende Maßnahme die körperliche Funktionsfähigkeit bei schwerer betroffenen Schlaganfallerkrankten zu verbessern vermag, lässt sich aus den vorliegenden Ergebnissen nicht ableiten und sollte daher in einer weiteren Studie geprüft werden. Ebenfalls können keine Aussagen zu den Effekten im Langzeitverlauf getroffen werden.

Die Intervention hat geeignet erwiesen, um Betroffenen mit komplexen Problemlagen und deren Angehörigen Hilfe und Unterstützung zu geben beim Zugang zu Leistungen von verschiedenen Ansprechpartnern der Gesundheitsversorgung. Eine bedarfsgerechte Vermittlung von Leistungen im Rahmen des Case Managements stößt an ihre Grenzen, wenn regionale Leistungsangebote fehlen wie psychotherapeutische oder neuropsychologische Therapien bzw. lange Wartezeiten in der fachärztlichen Versorgung vorherrschen. Darüber hinaus kann auch eine Zurückhaltung im Verordnungsverhalten niedergelassener Ärzte zu therapeutischen Leistungen die Wirkung der Intervention beschränken. Die Effekte auf die körperliche und psychische Leistungsfähigkeit werden somit durch die fehlende Unmittelbarkeit der Maßnahmen begrenzt.

Die Studienergebnisse legen eine weitere Überprüfung der Intervention hinsichtlich der Senkung der Sterblichkeit nahe, da diese einen sehr bedeutsamen Parameter für die Versorgungsqualität von Schlaganfallpatienten darstellt. In diesem Zusammenhang ist näher zu prüfen, welche Elemente des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements vorrangig auf die Senkung der Mortalität gewirkt haben.

7 Literaturverzeichnis

- Angermeyer MC, Kilian R und Matschinger H (2000). WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF: Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Göttingen, Hogrefe.
- Banks P und Pearson C (2000). "Improving services for younger stroke survivors and their families." Retrieved 02.07.2008, 2008, from http://www.chss.org.uk/pdf/research/young_stroke_study_2003.pdf.
- Beske F, Katalinic A, Peters E und Pritzkeleit R (2009). Morbiditätsprognose 2050. Ausgewählte Krankheiten für Deutschland, Brandenburg und Schleswig-Holstein. . Kiel, Fritz Beske Institut für Gesundheits-System-Forschung.
- Boter H, Rinkel GJE und de Haan RJ (2004). "Outreach nurse support after stroke: a descriptive study on patients' and carers' needs, and applied nursing interventions." *Clinical Rehabilitation* 18(2): 156-163.
- Clark MS, Rubenach S und Winsor A (2003). "A randomized controlled trial of an education and counselling intervention for families after stroke." *Clin Rehabil* 17(7): 703-712.
- Corbin JM und Strauss A (1992). A nursing model for chronic illness management based upon the trajectory framework. . *The Chronic Illness Trajectory Framework*. P. Wopg. New York, Springer:9-28.
- Dahl AE, Askim T, Stock R, Langorgen E, Lydersen S und Indredavik B (2008). "Short- and long-term outcome of constraint-induced movement therapy after stroke: a randomized controlled feasibility trial." *Clin Rehabil* 22(5): 436-447.
- Deitermann B, Kemper C und Glaeske G (2007). GEK-Heil- und Hilfsmittelreport. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 57. G. Ersatzkasse. Bremen, Schwäbisch Gmünd, Gmünder Ersatzkasse.
- Dennis M, O'Rourke S, Slattery J, Staniforth T und Warlow C (1997). "Evaluation of a stroke family care worker: results of a randomised controlled trial." *Bmj* 314(7087): 1071-1076; discussion 1076-1077.
- Düchs C, Schupp W, Schmidt R und Gräbel E (2012). "Schlaganfallpatienten nach stationärer neurologischer Rehabilitation der Phase B und C: Durchführung von Heilmittelbehandlungen und Arztkontakte in einem Langzeitverlauf von 2,5 Jahren nach Entlassung." *Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin* 22: 125.
- Duncan PW, Jorgensen HS und Wade DT (2000). "Outcome measures in acute stroke trials: a systematic review and some recommendations to improve practice." *Stroke* 31(6): 1429-1438.
- Duncan PW, Lai SM, Tyler D, Perera S, Reker DM und Studenski S (2002). "Evaluation of proxy responses to the Stroke Impact Scale." *Stroke* 33(11): 2593-2599.
- Duncan PW, Wallace D, Lai SM, Johnson D, Embretson S und Laster LJ (1999). "The stroke impact scale version 2.0. Evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change." *Stroke* 30(10): 2131-2140.
- Ellis G, Mant J, Langhorne P, Dennis M und Winner S (2010). "Stroke liaison workers for stroke patients and carers: an individual patient data meta-analysis." *Cochrane Database Syst Rev*(5): CD005066.
- Folstein MF, Folstein SE und McHugh PR (1975). ""Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician." *J Psychiatr Res* 12(3): 189-198.
- Franke G (1995). "Die Symptom-Checkliste von Derogatis."

- Glaser BG und Strauss AL, Eds. (2008). *Grounded Theory: Strategien qualitativer Forschung*. Bern, Huber.
- Grant JS, Elliott TR, Weaver M, Bartolucci AA und Giger JN (2002). "Telephone intervention with family caregivers of stroke survivors after rehabilitation." *Stroke* 33(8): 2060-2065.
- Günster C, Günster C, Klose J und Schmacke N (2011). *Schlaganfallversorgung in Deutschland-Inzidenz, Wiederaufnahmen, Mortalität und Pflegerisiko im Spiegel von Routinedaten. Versorgungs-Report*. Stuttgart, Schattauer:147.
- Hanger HC, Walker G, Paterson LA, McBride S und Sainsbury R (1998). "What do patients and their carers want to know about stroke? A two-year follow-up study." *Clin Rehabil* 12(1): 45-52.
- Hartke RJ und King RB (2003). "Telephone group intervention for older stroke caregivers." *Top Stroke Rehabil* 9(4): 65-81.
- Helmich P und Schneitler H (2000). "Endbericht zur Interventionsstudie bei Patientinnen und Patienten mit Schlaganfall im ersten Jahr nach Eintritt des Schlaganfalls "Düsseldorfer Schlaganfallprojekt". Retrieved 08.07., 2008.
- Hoeß U, Schupp W, Schneider B und Gräbel E (2008). "Versorgung von Schlaganfallpatienten mit ambulanten Heil- und Hilfsmitteln im Langzeitverlauf nach stationärer neurologischer Rehabilitation." *Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin* 18: 115.
- Hoffmann T, McKenna K, Worrall L und Read SJ (2007). "Randomised trial of a computer-generated tailored written education package for patients following stroke." *Age Ageing* 36(3): 280-286.
- Jungbauer J, Döll K und Wilz G (2008). "Geschlechts- und altersspezifische Aspekte des Hilfebedarfs bei Angehörigen von Schlaganfallpatienten - Ergebnisse einer qualitativen Längsschnittstudie." *Rehabilitation (Stuttg)* 47(145-149).
- Jungbauer J, von Cameron DY und Wilz G (2003). "Langfristige Lebensveränderungen und Belastungen bei Ehepartnern von Schlaganfallpatienten." *Der Nervenarzt* 12: 1110-1117.
- Kemper C (2011). *Die Gesundheitsversorgung Pflegebedürftiger nach Schlaganfall*. Zentrum für Sozialpolitik (ZeS), Abteilung Gesundheitsökonomie, Gesundheitspolitik und Versorgungsforschung. Bremen, Universität Bremen. Dissertation.
- Kessler J, Markowitsch HJ und Denzler P (2000). *Mini-Mental-Status-Test- deutschsprachige Fassung*. Göttingen, Beltz Test GmbH.
- Kolominsky-Rabas PL und Heuschmann PU (2002b). "Inzidenz, Ätiologie und Langzeitprognose des Schlaganfalls." *Fortschritte in der Neurologie-Psychiatrie* 70: 657-662.
- Kolominsky-Rabas PL, Heuschmann PU, Marschall D, Emmert M, Baltzer N, Neundorfer B, Schoffski O und Krobot KJ (2006). "Lifetime cost of ischemic stroke in Germany: results and national projections from a population-based stroke registry: the Erlangen Stroke Project." *Stroke* 37(5): 1179-1183.
- Kuckartz U (2008). *Qualitative Evaluation: der Einstieg in die Praxis*. Wiesbaden, VS Verlag.
- Leathley MJ (2003). "Life after stroke: multicentre trial of psychosocial interventions after stroke." *Cerebrovasc Dis* 16: 1-125.
- Lincoln NB, Francis VM, Lilley SA, Sharma JC und Summerfield M (2003). "Evaluation of a stroke family support organiser: a randomized controlled trial." *Stroke* 34(1): 116-121.
- LoTS-CARE-TEAM (2009). *LoTS-Care Stroke Research Programme* Bradford Academic Unit of Elderly Care and Rehabilitation, Bradford Institute for Health Research, The Stroke Association. 2009.

- Low JT, Payne S und Roderick P (1999). "The impact of stroke on informal carers: a literature review." *Soc Sci Med* 49(6): 711-725.
- Mant J, Carter J, Wade DT und Winner S (2000). "Family support for stroke: a randomised controlled trial." *Lancet* 356(9232): 808-813.
- Murray J, Forster A und Young J (2008). "Survey to investigate the role of the community stroke care coordinator." *Br J Community Nurs* 13(1): 31-36.
- Murray J, Young J, Forster A und Ashworth R (2003). "Developing a primary care-based stroke model: the prevalence of longer-term problems experienced by patients and carers." *Br J Gen Pract* 53(495): 803-807.
- Nikolaus T, Specht-Leible N, Bach M, Oster P und Schlierf G (1994). "Soziale Aspekte bei Diagnostik und Therapie hochbetagter Patienten. Erste Erfahrungen mit einem neu entwickelten Fragebogen im Rahmen des geriatrischen Assessment." *Zeitschrift für Gerontologie*, 27, 240-245.
- O'Connell B, Hanna B, Penney W, Pearce J, Owen M und Warelow P (2001). "Recovery after stroke: a qualitative perspective." *J Qual Clin Pract* 21(4): 120-125.
- Pammer C, Abuzahra M und Wild C (2009). Schweregraddifferenzierung in der Neuro- und Traumarehabilitation. Messinstrumente bei Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma. Systematischer Review. LBI-HTA_Projektberichte L.-B. I. f. H. T. Assessment. Wien, Ludwig-Boltzmann Institut.
- Peschke D und Köhler M (2011). Typisierung der ambulanten physio- und ergotherapeutischen Versorgung im ersten Jahr nach Schlaganfall- auf Grundlage von Routinedaten einer bundesweiten Krankenkasse. 10. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 18. GAA-Jahrestagung, Köln, German Medical Science GMS Publishing House, Düsseldorf.
- Petersen C, Morfeld M und Bullinger M (2001). "Testing and validation of the German version of the Stroke Impact Scale." *Fortschr Neurol Psychiatr* 69(6): 284-290.
- Pierce LL, Steiner VL, Khuder SA, Govoni AL und Horn LJ (2009). "The effect of a Web-based stroke intervention on carers' well-being and survivors' use of healthcare services." *Disabil Rehabil*: 1-9.
- Radbruch L, Loick G, Kiencke P, Lindena G, Sabatowski R, Grond S, Lehmann KA und Cleeland CS (1999). "Validation of the German version of the Brief Pain Inventory." *J Pain Symptom Manage* 18(3): 180-187.
- Radoschewski FM und Bethge M (2010). "Von der Absicht zur Realisierung - Einflussfaktoren zur Reha-Inanspruchnahme." Tagungsband des 19. Rehabilitationskolloquiums(DRV Schriften Band 88 Hrsg. Deutsche Rentenversicherung Bund): 193.
- Richter D, Saal S, Lorenz S, Schubert M, Becker C, Müller T, Zierz S und Behrens J (2011). "Wie repräsentativ sind randomisierte kontrollierte Studien mit Patienten nach Schlaganfall? ." In: DRV (Hrsg.): *Nachhaltigkeit durch Vernetzung*. Berlin, Tagungsband Rehakolloquium: 359-361.
- Schaepe C, Behrens J, Schubert M und Zimmermann M (2009). „...also im Prinzip [...], bin ich jetzt ein bisschen allein gelassen...“. *Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung*. DRV Schrift Münster, DRV Bund. Band 83: 69 – 71.
- Schlote A, Poppendick U, Möller C, Wessel K, Wunderlich M und Wallesch C-W (2007). "Kenntnis von Unterstützungsangeboten nach dem ersten Schlaganfall." *Rehabilitation (Stuttg)* 47: 136-144.
- Schneider K, Heise M., Heuschmann P. U., Berger K. (2009). "Lebens- und Versorgungssituation von Schlaganfallpatienten- 3-Monatsfollow-up des Qualitätssicherungsprojekts Nordwestdeutschland." *Nervenheilkunde* 3: 114-118.

- Schroeder H und Walterbacher A. (2010). Heilmittelbericht 2010.
- Schubert M, Ayerle G, Behrens J, Höhne A, Schaepe C und Zimmermann M (2006). "Rehabilitationserleben und Patientenautonomie aus Sicht von Schlaganfall-Betroffenen." *Praxis klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 71: 66-74.
- Schulz KF, Altman DG und Moher D (2010). "CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials." *J Clin Epidemiol* 63(8): 834-840.
- Smith J, Forster A, House A, Knapp P, Wright J und Young J (2008). "Information provision for stroke patients and their caregivers." *Cochrane Database Syst Rev*(2): CD001919.
- Steiner V, Pierce LL, Windnagel F, Martincin K, Pawlak R und Salvador D (2009). "The impact of a web-based caregiver intervention on the reasons stroke survivors use health care services during the first year post treatment." *Top Stroke Rehabil* 16(2): 122-132.
- Talbot LR, Viscogliosi C, Desrosiers J, Vincent C, Rousseau J und Robichaud L (2004). "Identification of rehabilitation needs after a stroke: an exploratory study." *Health Qual Life Outcomes* 2: 53.
- Tilling K, Coshall C, McKevitt C, Daneski K und Wolfe C (2005). "A family support organiser for stroke patients and their carers: a randomised controlled trial." *Cerebrovasc Dis* 20(2): 85-91.
- Wachters-Kaufmann C, Schuling J, The H und Meyboom-de Jong B (2005). "Actual and desired information provision after a stroke." *Patient Educ Couns* 56(2): 211-217.
- Wressle E, Eeg-Olofsson AM, Marcusson J und Henriksson C (2002). "Improved client participation in the rehabilitation process using a client-centred goal formulation structure." *J Rehabil Med* 34(1): 5-11.
- Wullers N und Reuschenbach B (2005). "Respite for family caregivers: "I am already planning to do this a while longer"." *Pflege Z* 58(4): 246-249.
- Yesavage JA, Brink TL und Rose TL (1982). "Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report." *Journal of Psychiatric Research* 17: 37-49.
- Zimmermann M (2002). "Qualitative Interventions- und Outcomeforschung in der Pflegewissenschaft. Systematische Übersichtsarbeit zu methodischen Ansätzen und erkenntnistheoretischen Reflexionen." *Gesundheitswesen* 64.
- Zimmermann M, Behrens J, Höhne A, Schaepe C, Schmidt A und Schubert M (2006). "Aber in der Regel muss ich mir das alles selber suchen und organisieren"- Rehabilitationserleben und Nachsorge nach dem Ereignis eines Schlaganfalls. *Rehabilitation und Arbeitswelt-Herausforderungen und Strategien*, Bad Homburg, VDR.

Anlage

Nähere Interventionsbeschreibung

(1) Individuelle Einzelberatung von Betroffenen und Bezugspersonen

Im Mittelpunkt des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements stand die Einzelfallarbeit mit den Betroffenen und deren Angehörigen. Dabei legte das Case Management Wert auf gemeinsamen und gleichberechtigten Entscheidungsfindungsprozess im Sinne des *Shared Decision Making* und stellte informierende, beratende und vermittelnde Aspekte in den Vordergrund. Die individualisierte Begleitung wird dabei an dem Trajektmanagement nach Corbin/Strauss (1992) ausgerichtet und soll damit die entscheidenden Unterstützungsbedarfe in den einzelnen Phasen des chronischen Krankheitsverlaufs zunächst ermitteln und dann auch leisten. Es handelt sich um ein systemorientiertes Modell und ermöglicht im Rahmen einer Fallbetreuung über die Grenzen der beteiligten Institutionen und Versorgungssektoren hinaus zu betrachten (Corbin und Strauss 1992). Die betroffenen Familien sollten befähigt werden, die Koordination der notwendigen Gesundheitsversorgung im Verlauf der Intervention eigenverantwortlich zu übernehmen. Ein regelmäßiges (auch telefonisches) Monitoring der gemeinsam geplanten Schritte durch den Case Manager unterstützte die Familien im Versorgungsverlauf. Bei Bedarf wurden Fallkonferenzen mit weiteren Bezugspersonen und/oder Leistungserbringern initiiert. Regelmäßige interne Fallbesprechungen sowie der Austausch im Team bewährten sich als Methode, die Arbeit der Case Manager zu begleiten.

Beratungsgespräche konnten persönlich im Büro der Schlaganfallnachsorge an der Universität Halle und auch telefonisch (über die Hotline oder im Rahmen der telefonischen Nachsorgegespräche) wahrgenommen werden.

(2) Mobiles Rehabilitationsmanagement (Hausbesuche)

Waren Betroffene eines Schlaganfalls und deren Angehörige körperlich funktionell oder kognitiv zu sehr eingeschränkt, um das Büro der Schlaganfallnachsorge aufzusuchen, fand das Case Management im häuslichen Milieu bzw. Pflegeeinrichtung statt. Zudem fand das Eingangsassessment bei allen Teilnehmenden unabhängig ihrer Einschränkungen im aktuellen Wohnumfeld statt. Es hatte das Ziel, den individuellen Bedarf an Koordination und Vermittlung von Gesundheits- als auch sozialen Leistungen zu erheben, um die Alltagsautonomie und die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben weitestgehend sicherzustellen.

(3) Patienten-Informations-Briefe

Es wurden neun Patienten-Informations-Briefe mit jeweils einem Umfang von drei A4-Seiten entwickelt und im Rahmen von Patienteninformationsveranstaltungen als auch im Beratungsprozess eingesetzt. Folgende Informationsbriefe standen den Interventionsteilnehmern zur Verfügung:

- Wie entsteht ein Schlaganfall? Wie verhält man sich im Notfall?
- Geistigen Veränderungen nach Schlaganfall
- Wie kann einem Schlaganfall vorgebeugt werden?
- Lebensqualität nach einem Schlaganfall

- Sprach- und Sprechstörungen nach Schlaganfall
- Inkontinenz nach Schlaganfall
- Bewegungsstörungen nach Schlaganfall
- Schluckstörungen nach Schlaganfall
- Angehörige von Menschen nach Schlaganfall

(4) Internetportal

Alle Interventionsteilnehmer erhielten einen passwortgeschützten Zugang für das Internetportal, das zu den oben genannten schlaganfallrelevanten Themen informierte und Links zu Betroffenenverbänden anbot bzw. zu die Termine der aktuellen Veranstaltung bekannt gab. Es bestand die Möglichkeit, sich in einem Schlaganfall–Forum untereinander auszutauschen. Zusätzlich konnten die Teilnehmer Kontakt per Email zum Case Manager herstellen. Des Weiteren stand den Nutzern eine Datenbank mit ca. 1000 Einträgen regionaler Leistungsanbieter zur Verfügung.

(5) Telefonische Nachsorge & Hotline

Die Hotline konnte von allen Interventionsteilnehmern bzw. deren Angehörigen drei Mal wöchentlich zu festen Zeiten genutzt werden. Darüber hinaus initiierte der Case Manager in regelmäßigen Abständen einen telefonischen Kontakt und erfasste die aktuelle Versorgungssituation. Der Abstand des Kontaktes richtete sich nach dem aktuellen Unterstützungsbedarf des Teilnehmers.

(6) Zentrale Informationsveranstaltungen für Betroffene und Bezugspersonen

Über die gesamte Projektlaufzeit wurden Informationsveranstaltungen für Betroffene und deren Bezugspersonen mit unterschiedlichen Themen angeboten. Es wurden alle Interventionsteilnehmer, die zu diesem Zeitpunkt in der Studie eingeschlossen waren über die Veranstaltungen informiert und schriftlich dazu eingeladen. Die Veranstaltungen fanden in den Räumlichkeiten der Universität Halle statt.

Tabelle 9- Teilnahmezahlen an Informations- und Schulungsveranstaltungen

Veranstaltung	eingeladen	Teilnehmerzahl	davon Bezugspersonen
Praktische Hilfen für den Alltag – Hilfsmittel	24	3	1
Warnsignale und Symptome eines Schlaganfalls- Wie reagiere ich im Notfall?	43	4	0
Strategien zur Krankheitsbewältigung - Wie kann es nach einem Schlaganfall weitergehen? (wurde 2x durchgeführt)	59	10	3
	70	10	4
Physiotherapie bei neurologischen Bewegungsstörungen	73	6	3
Risikofaktoren eines Schlaganfalls und Vermeidung weiterer Schlaganfälle	99	23	17
Patientenrechte	94	17	7
ambulante Gesundheitsversorgung nach Schlaganfall und Möglichkeiten der Selbsthilfe in Halle	75	18	9

Ergebnisse zur Inanspruchnahme der Intervention

Das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement (PRM) stand allen 111 Interventionsteilnehmern zur Verfügung. Die durchschnittliche Anzahl der Kontakte zum Case Management lag bei $14,3 \pm 8,12$ Kontakten/ pro Interventionsteilnehmer über die gesamte Laufzeit der Intervention (mind. 3, maximal 68 Kontakte).

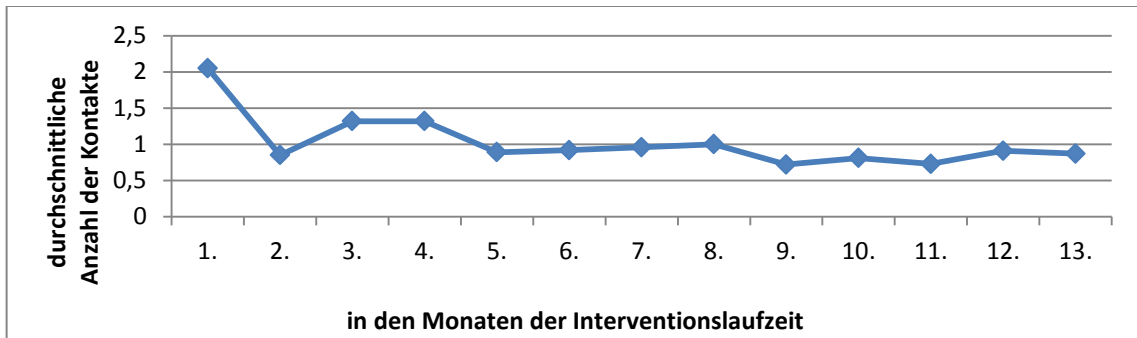


Abbildung 7 - durchschnittliche Kontaktanzahl verteilt über die Interventionsmonate

Betrachtet man die durchschnittliche Anzahl der Kontakte in den einzelnen Monaten, so ist die höchste Inanspruchnahme des Rehabilitationsprozessmanagements im ersten Monat zu verzeichnen, die dann zum Ende der Intervention hin beinahe stetig abnimmt.

Der telefonische Kontakt, initiiert durch den Case Manager war, mit 52,1 % in der Projektlaufzeit der am häufigsten genutzte Kommunikationsweg. Initiativ nutzten 8,7 % der Interventionsteilnehmer die Hotline (Abbildung 7). In 29,2 % aller Kontakte hat es sich als notwendig erwiesen, das Rehabilitationsprozessmanagement im Hausbesuch durchzuführen. Hierin enthalten sind auch die Bedarfsermittlung und das Abschlussassessment. Der Schriftverkehr wurde in 10,3 % aller Kontakte genutzt (einschließlich elektronischer Schriftverkehr). Sehr selten wurde die Möglichkeit zu Gesprächen in der Beratungsstelle genutzt (1,8 %). In 3 % aller 1369 Gesamtkontakte (bei 41 der 111 Interventionsteilnehmer) wurde im Rahmen von Informations- und Beratungsprozessen Informationsbriefe (zusätzlich zu den beiden allgemeinen Informationsbriefen, die alle Studienteilnehmer bei Einschluss in die Studie erhielten) eingesetzt. Die eigene Homepage nutzten nur 0,4 % der Interventionsteilnehmer.

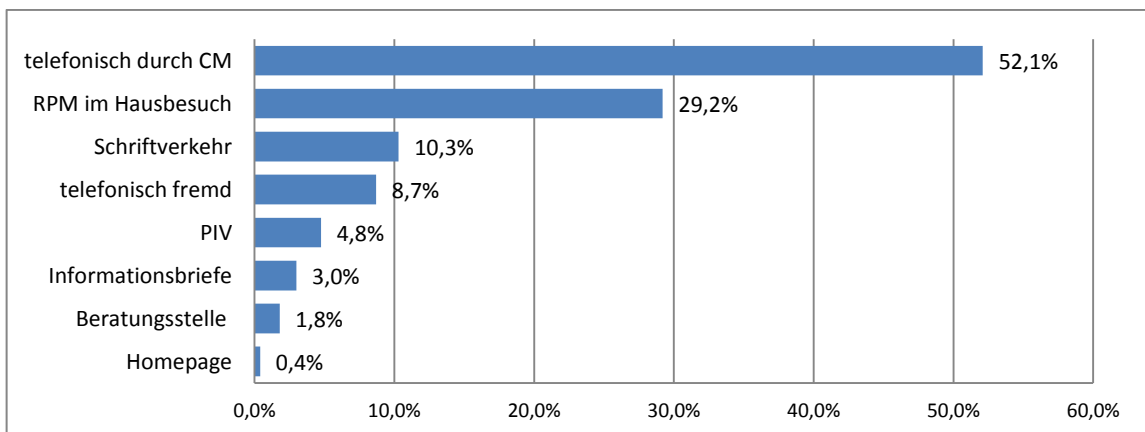


Abbildung 8 - Zugangswege des PRM (anteilig an 1369 Gesamtkontakten)

Das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement (PRM) war neben der Bedarfsermittlung und Reassessment (44,3 %) überwiegend von Information/Aufklärung (40,8 %), Beratung (22,2 %) und Vermittlung (7,1 %) geprägt (Abbildung 9).

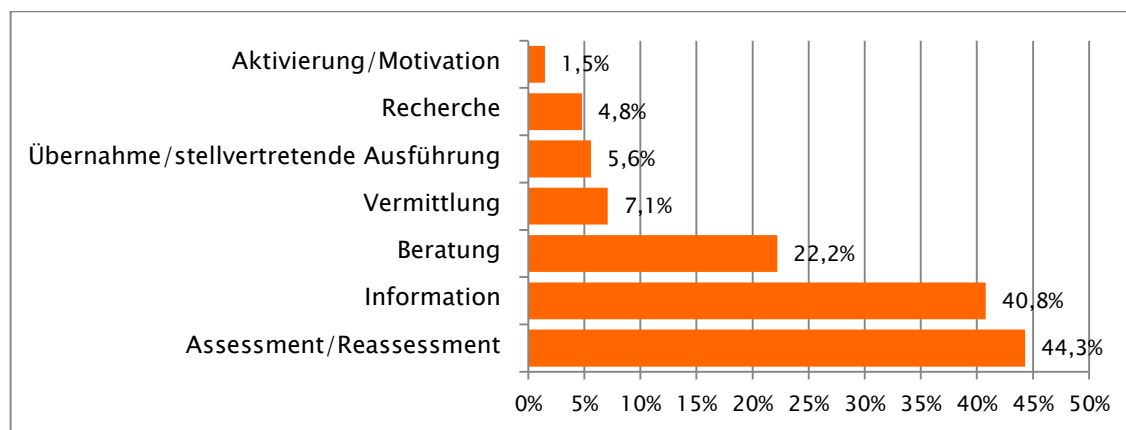


Abbildung 9 - Tätigkeitsschwerpunkte des PRM (anteilig an 1369 Gesamtkontakten)

Gemessen an den Gesamtkontakten dominierten inhaltlich Schwerpunkte wie *krankheitsspezifische Aspekte* (22,7 %), *ärztliche Versorgung* (15,8 %), *sozialrechtliche Belange* (15,4 %) und *Heilmittel* (12,7 %) vor *krankheitsspezifischer Prävention* (7,8 %) und *Nachsorgeprogramme/tagesklinische Angebote* (6,3 %). *Selbsthilfe/Eigenaktivitäten, Hilfsmittel, Mobilität außerhalb des Wohnraums, Pflege, Berufliche Integration* und *barrierefreies Umfeld* hat am den Gesamtkontakten einen Anteil unter 5 %. Die Verteilung der Inhalte über die Informations-, Beratungs-, Vermittlungs- und Übernahmeprozesse des PRM zeigt Tabelle 10.

Tabelle 10 - Inhalte von Informations-, Beratungs-, Vermittlungs- und Übernahmeprozessen des Rehabilitationsprozessmanagements (PRM) anteilig an den Gesamtkontakten (Mehrfachangaben)

Inhalte	Information n=559	Beratung n=298	Vermittlung n=97	Übernahme n=77
krankheitsspezifische Aspekte	19,0 %	23,5 %	11,3 %	5,2 %
Krankheitsspezifische Prävention	16,8 %	13,8 %	4,1 %	1,3 %
Heilmittel	16,6 %	38,3 %	25,8 %	7,8 %
Hilfsmittel	5,0 %	6,4 %	7,2 %	1,3 %
Selbsthilfe/Eigenaktivität	15,6 %	30,9 %	18,6 %	5,2 %
Nachsorgeprogramme/ tagesklinische Angebote	9,8 %	12,8 %	11,3 %	10,0 %
Mobilität außerhalb des Wohnraums	3,0 %	2,3 %	3,1 %	0,0 %
Barrierefreies Umfeld	3,6 %	5,7 %	5,2 %	2,6 %
Ärztliche Versorgung	19,0 %	42,6 %	46,4 %	19,5 %
Pflege	5,6 %	7,0 %	9,3 %	9,1 %
Berufliche Integration	1,1 %	3,4 %	3,1 %	0,0 %
Sozialrechtliche/finanzielle Belange	21,8 %	19,1 %	19,6 %	50,6 %

Erfolgskontrollbericht

1. Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen

Das Vorhaben PaReSiS wurde mit einer Laufzeit vom 01.04.2008 bis zum 30.09.2012 im Rahmen des Bundesministerium für Bildung und Forschung, Programm "Versorgungsnahe Forschung - Chronische Krankheiten und Patientenorientierung" (Modul 1) durchgeführt. Das Modul 1 beinhaltete Interventionsstudien und Evaluationsstudien, die die Versorgung durch die Sozialleistungsträger sektorenübergreifend betreffen und gemeinsam durch die Rentenversicherung, die Krankenversicherung und das BMBF finanziert wurde.

PaReSiS ging der Fragestellung nach, ob ein einjähriges multimodales Case Management, beginnend nach Ende der Krankenhausbehandlung bzw. medizinischen Rehabilitation, einen positiven Effekt auf die körperliche Funktionsfähigkeit hat und inwieweit bei Schlaganfallerkrankten und ihren Angehörigen der Verlauf des Rehabilitationsprozesses durch ein integriertes am individuellen Patientenbedarf ausgerichtetes Versorgungsmanagement mit rehabilitativen Schwerpunkt in der ambulanten Nachversorgung erfolgreich gesteuert werden kann. Damit wurde der förderpolitischen Zielstellung in Modul 1 entsprochen.

In erster Linie dienen die Ergebnisse der Konzeption und Evaluation des ambulanten Versorgungsmanagements der Diskussion über mögliche Optimierungsstrategien der Gesundheitsversorgung für eine Zielgruppe mit besonderem Hilfebedarf. Die Ergebnisse zu Effekten der Intervention, deren mögliche Wirkfaktoren sowie die Erkenntnisse zu Versorgungsbedarfen in der ambulanten neurologischen Nachsorge können ebenso dazu beitragen, die inhaltliche Ausrichtung schnittstellenübergreifender Maßnahmen der neurologischen Rehabilitation zu verbessern.

2. Wissenschaftliche und technische Ergebnisse des Vorhabens

Für den Beobachtungszeitraum von einem Jahr konnte kein Effekt des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements auf die Hauptzielgröße körperliche Funktionsfähigkeit nachgewiesen werden. Das trifft auch für die Nebenzielgrößen Lebensqualität, Depressivität, psychische Symptombelastung und Reinfarkt zu. Dem gegenüber zeigten sich deutlich positive Effekte der Intervention auf die Sterblichkeit nach Schlaganfall. So hatten die Teilnehmer der Kontrollgruppe (Regelversorgung) ein 3,1-fach höheres Risiko im Beobachtungszeitraum von einem Jahr zu versterben als die der Interventionsgruppe. Der Interventionsansatz, ein zusätzliches personenzentriertes Case Management in der Nachsorge hat sich als wirksame Methode einer Steuerung von Gesundheitsleistungen erwiesen. So wird angenommen, dass die professionelle Begleitung des Case Managers und eine gezielte Vermittlung an Fachärzte sich (tertiärpräventiv) auf die Senkung der Mortalität auswirken. Hinsichtlich der untersuchten Studienpopulation ist dabei festzustellen, dass sich die Ergebnisse zu Haupt- und Nebenzielgrößen größtenteils auf leicht bis moderat betroffene Schlaganfallpatienten beziehen. Somit kann keine Aussage getroffen werden, ob das Case Management bei funktional schwerbetroffenen Menschen hinsichtlich der körperlichen Funktionalität wirksam ist.

Die Ergebnisse des Projektes liefern einen wesentlichen Erkenntnisfortschritt hinsichtlich der ambulanten Gesundheitsversorgungssituation nach Schlaganfall, bei von Schlaganfall Betroffenen poststationär bestehenden Beeinträchtigungen und sich daraus ergebenden Versorgungsbedarfen – insbesondere hinsichtlich einem Bedarf an tertiärpräventiver ambulanter Nachsorge. Abschließende qualitative Interviews bestätigten durch eine mehrheitlich positive Bewertung der Intervention deren Akzeptanz und inhaltliche Bedeutung bei den Interventionsteilnehmern.

Die Intervention hat geeignet erwiesen, um Betroffenen mit komplexen Problemlagen und deren Angehörigen Hilfe und Unterstützung zu geben beim Zugang zu Leistungen von verschiedenen Ansprechpartnern der Gesundheitsversorgung. Eine bedarfsgerechte Vermittlung von Leistungen im Rahmen des Case Managements stößt an ihre Grenzen, wenn regionale Leistungsangebote fehlen wie psychotherapeutische oder neuropsychologische Therapien bzw. lange Wartezeiten in der fachärztlichen Versorgung vorherrschen. Darüber hinaus kann auch eine Zurückhaltung im Verordnungsverhalten niedergelassener Ärzte zu therapeutischen Leistungen die Wirkung der Intervention beschränken. Die Effekte auf die körperliche und psychische Leistungsfähigkeit werden somit durch die fehlende Unmittelbarkeit der Maßnahmen begrenzt.

Die für das Projekt entwickelte *Homepage* (inkl. umfangreicher regionalspezifischer Datenbank von Leistungsanbietern und deren schlaganfallbezogene pflegerisch-therapeutische Angebote) wurde in nur geringem Maße genutzt. Dies lässt sich einerseits durch das hohe Durchschnittsalter der in die Studie eingeschlossenen Teilnehmer und den damit nur selten in den Haushalten zur Verfügung stehenden PCs erklären. Darüber hinaus zeigen die Projekterfahrungen, dass körperlich-funktionelle als auch kognitive Beeinträchtigungen infolge eines Schlaganfalls die Nutzung von Onlineangeboten deutlich erschweren und sich somit ein solches Angebot nur für leicht Betroffene und jüngere Patienten als Medium der Informationsvermittlung eignet.

Die Auswertungsergebnisse der Verlaufsdokumentation zeigten auf, dass die *telefonische Nachsorge* mit 52,1 % in der Projektlaufzeit der am häufigsten genutzte Zugang in der Begleitung der Schlaganfallerkrankten war. Bei fast einem Drittel (29,2 %) hat sich ein *Hausbesuch* als notwendig erwiesen.

Die laienverständlichen *Patienteninformationsbriefe* eigneten sich für die Betroffene und deren Angehörige gleichermaßen als Einstieg in den Auseinandersetzungsprozess mit der Erkrankung und wurden neben der Teilnahme an einer *Informationsveranstaltung* ebenfalls in Anspruch genommen.

3. Fortschreibung des Verwertungsplans

Mit dem Ende des Projektes wurde die Erprobung des einjährigen Case Managements in der ambulanten Nachsorge abgeschlossen. Im Ergebnis konnten die Teilnehmer der Interventions-

gruppe und deren Angehörige im Interventionszeitraum unterstützt werden. Eine Weiterführung der ambulanten Nachsorge findet in dieser Form nicht statt.

Bei der Sondierung von Antworten auf die Frage einer möglichen Weiterführung des personenzentrierten, trägerübergreifenden Case Managements in der Nachsorgephase nach Schlaganfall über die Studie selbst hinaus, zeigten sich wesentliche Grenzen des gegliederten und funktional differenzierten Gesundheitssystems in Deutschland. So erbringen in dieser Phase verschiedene Leistungsträger im Rahmen verschiedener gesetzlicher Grundlagen erforderliche Leistungen. Dazu zählen insbesondere die Krankenversicherung (u.a. Krankenbehandlung nach SGB V, medizinische Rehabilitation nach SGB V/IX) und die Rentenversicherung (u.a. medizinische und berufliche Rehabilitation nach SGB VI/IX), aber auch weitere Träger, wie die Pflegeversicherung (SGB IX/XI), die Sozialhilfe (SGB XII), das Integrationsamt (SGB IX) und ggf. die Bundesagentur für Arbeit (SGB II/III/IX) etc. Die diversifizierte Leistungszuständigkeit führt im Blick auf den Interventionsansatz dieser Studie dazu, dass für eine mögliche Fortführung aktuell keine einheitliche Rechtsgrundlage zu bestehen scheint und so kein Leistungsträger als einheitlicher Ansprechpartner zur Verfügung steht. Diese im Rahmen des Projektbeirates, dem u.a. Vertreter der Krankenversicherung, der Rentenversicherung, des Landesgesundheitsministeriums und der Kassenärztlichen Vereinigung angehörten, diskutierte Frage erbrachte keine einheitlichen Signale. Hierzu trägt auch bei, dass in der hier relevanten Phase E der neurologischen Rehabilitation bislang Leistungsinhalte und Zuständigkeitsabgrenzungen nicht einheitlich definiert wurden und aktuelle Klärungsversuche auf Verbandsebene (z.B. auf Ebene der Deutschen Vereinigung für Rehabilitation (DVfR) und der Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR)) umfassende Abstimmungsprozesse erfordern.

Hierbei ist jedoch auch zu sehen, dass die Ausgangshypothesen des Projektes genau vorstehende Schnittstellenbereiche und -übergänge fokussierten und aufbauend auf Vorergebnisse und Betroffenenberichte zielgerichtet ein entsprechend trägerübergreifender Ansatz entwickelt wurde. Der innovative Projektansatz sollte daher gerade die vorstehend beschriebene Diversifizierung im Sinne der Betroffenen überwinden helfen.

Interventionsbestandteile können im Rahmen eines qualifizierten Entlassungsmanagements in Akut- und Rehabilitationskliniken Anwendung finden. Somit besteht die Möglichkeit, bereits in der Klinik bedarfsgerechte Maßnahmen zur Sicherung der Nachsorge durch eine frühzeitige Beratung und Vermittlung zwischen den Betroffenen, Angehörigen, Leistungsträgern und Leistungserbringern der ambulanten Versorgung einzuleiten.

a. Erfindungen/ Schutzrechtsanmeldungen

Es wurden im Rahmen der Studie keine entsprechenden Anmeldungen vorgenommen.

b. Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende am Standort Deutschland

Die Erkenntnisse und die während des Projektes entwickelten Methoden sind auf das Bundesgebiet übertragbar. Informationen zur Versorgungsstruktur und z.T. zu Versorgungsangeboten beschränken sich auf die Projektregion „Großraum Halle/Saale“ und wären andernorts entsprechend zu ergänzen.

c. Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten in anderer Weise

Die Studienergebnisse schließen an die Erkenntnisse einer Metaanalyse an, die im Verlauf der PaReSiS-Studie veröffentlicht wurde. Diese zeigt, dass ein Case Management in der Nachsorge nach Schlaganfall wenig zur Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) beiträgt (Ellis et al. 2010).

Im Zusammenhang mit den fehlenden Effekten der Intervention auf die Hauptzielgröße ist die Mittelbarkeit der Intervention zu diskutieren: im Rahmen der Studie sollte konzeptuell eine Beratungsintervention zu einer verbesserten Gesundheitsversorgung führen, die sich wiederum in einer verbesserten Funktionalität niederschlägt. Da sich die Inanspruchnahme von Leistungen nur bei fachärztlichen Konsultationen nicht aber bei therapeutischen Leistungen zwischen Interventions- und Kontrollgruppe unterschied, kann keine Aussage darüber getroffen werden, inwieweit eine verstärkt therapeutische Intervention (höhere Frequenz bzw. Dauer der therapeutischen Leistungen) positive Effekte auf die körperliche Funktionsfähigkeit zeigt. Die Intervention konnte somit keine verstärkte therapeutische Versorgung erreichen

d. Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit

Die Gesamtheit der wissenschaftlichen Ergebnisse unterstützt eine Etablierung dieses Case-Management-Ansatzes. Ziel war es, die Versorgungssituation Schlaganfallkranker nachhaltig zu verbessern und der Wissenschaft ein Beispiel der „good practise“ im Rahmen der Versorgungsforschung zur Verfügung zu stellen. In der Gesamtbetrachtung der quantitativen und qualitativen Ergebnisse konnte die Relevanz und Bedeutsamkeit einer individuellen, umfassenden und vielfältigen Ausgestaltung der Schlaganfallnachsorge aufgezeigt werden. Insgesamt hatte das Projekt einen starken praxisorientierten Bezug, wodurch sich eine enge Verknüpfung zwischen wissenschaftlichem Untersuchungsansatz und praktischer Relevanz ergibt.

Im Anschluss der Ergebnisanalyse entwickelten sich aus dem Projekt heraus folgende Fragen:

- Wie wirkt das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement bei Schwerbetroffenen auf körperliche Funktionalität und Krankheitsbewältigung?
- Welchen Effekt hat das Partizipative Rehabilitationsprozessmanagement im Langzeitverlauf auf die Sterblichkeit und Versorgungsqualität?

- Welchen Einfluss hat ein deutlich am tertiärpräventiven Bedarf ausgerichtetes nachstationäres Versorgungsmanagement auf die Mortalität nach Schlaganfall?
- Welche Wirkung hat ein derartiges Versorgungsmanagement eingegliedert in ein Überleitungsmanagement von Rehabilitationseinrichtungen auf den Versorgungsgrad, Lebensqualität und Sterblichkeit von Rehabilitanden der neurologischen Rehabilitation?

4. Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Zwischen den erzielten Ergebnissen und der geplanten Zielerreichung bestehen Differenzen. Obwohl die Studie Kriterien wählte, die sowohl geringe als auch starke Ausprägungen der Erkrankungsschwere einschließen, führte eine Positivselektion in der Teilnahmebereitschaft als auch bei Studienabbrüchen dazu, dass keine Aussagen über Interventionseffekte bei schwerer Betroffenen Schlaganfallpatienten getroffen werden können.

Im Rahmen der Datenerhebung war vorgesehen, dass jeder Teilnehmer in einem Schlaganfallbegleitheft die im Studienzeitraum in Anspruch genommenen Gesundheitsleistungen dokumentiert. Jedoch verwendeten nur wenige Teilnehmer dieses Begleitheft. Infolgedessen wurde ergänzend zum Begleitheft ein telefonisches Kurzinterview 12 Wochen nach t_1 durchgeführt, um die Inanspruchnahme ambulanter und anderer zusätzlicher Leistungen, wie die ärztliche Versorgung, den aktuellen Pflegestatus, die Hilfsmittelversorgung und die Inanspruchnahme wohnraumanpassender Maßnahmen zu erfassen.

5. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Die Ergebnisse der Studie werden für interessierte Zielgruppen auf folgender Homepage: (<http://www.paresis.uni-halle.de/www/index.php>) sowie die Homepage der MLU Halle Wittenberg (<http://www.medizin.uni-halle.de/index.php?id=1113>) auch über das Ende des Förderzeitraumes hinaus veröffentlicht.

Darüber hinaus stellt das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft und die neurologische Klinik des Universitätskrankenhauses Halle/Saale die Patienteninformationsbriefe Schlaganfallbetroffenen und deren Angehörigen zur Verfügung. Eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse ist auf der Homepage nach Abschluss der Berichtslegung geplant. Es stehen derzeit keine Mittel für eine Aktualisierung weiterer Inhalte der Homepage und deren regelmäßige Pflege zur Verfügung.

6. Einhaltung des Finanzierungs- und Zeitplanes

Die Aktivitäten des Projektes erfolgten auf Basis der im Arbeitsplan formulierten Arbeitsschritte unter Einhaltung der Kostenplanung. Es wurde stets darauf geachtet, dass die inhaltliche, finanzielle und zeitliche Umsetzung der Planung entsprach. Jedoch konnte der Zeitplan aus folgenden Gründen nicht eingehalten werden.

1. Durch den rückwirkenden Eingang des Zuwendungsbescheides am 19.06.2008 (Datum des Poststempels) für den Förderzeitraum 01.04.2008-31.03.2011 konnten die notwendigen Ausschreibungen der Projektstellen für die wissenschaftlichen MitarbeiterInnen, und die Study Nurse im Klinikbereich erst verzögert stattfinden. Zusätzliche Verzögerungen ergaben sich durch unvorhersehbare personelle Ausfälle in diesem Zeitraum. Die Rekrutierung der Patienten begann infolge dessen 6 Monate später als geplant.
2. Im Universitätsklinikum Halle/Saale war die Zahl der für die Studie geeigneten Personen geringer als erwartet, so dass weniger Personen als geplant in die Studie eingeschlossen werden konnten. Um weiteren Verzögerungen im Zeitplan entgegenzuwirken, wurde ab November 2009 ein zusätzliches Rekrutierungszentrum im Städtischen Krankenhaus Martha-Maria Halle-Dörlau etabliert. Die geplante 12-monatige Rekrutierungsdauer verlängerte sich aufgrund der beschriebenen Problematik um fünf Monate.
3. Aufgrund der teils sehr langen Aufenthalte in der Rehabilitationsklinik konnten letzte t1-Befragungen erst im März des Jahres 2011 durchgeführt werden. Somit verlängerte sich dadurch die Gesamtdauer um weitere vier Monate. Intervention und Datenerhebung konnten somit erst im März 2012 abgeschlossen werden.

In der Konsequenz vorstehender Bedingungen wurde zweimalig eine kostenneutrale Verlängerung beantragt vom Förderer bewilligt. Weitere Abweichungen vom geltenden Zeitplan liegen nicht vor.

7. Kooperationsbeziehungen mit anderen Stellen

Das Projekt Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement „Schlaganfall in Sachsen-Anhalt“ (PaReSiS) war ein Einzelvorhaben. In der Phase der Rekrutierung wurde mit dem Universitätsklinikum in Halle (Saale) und dem Martha-Maria-Krankenhaus in Halle-Dörlau zusammengearbeitet. Methodisch begleitet wurde das Projekt durch einen Mitarbeiter des Institutes für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik der MLU Halle-Wittenberg. Das Vorhaben war eingebettet in den Forschungsverbund Rehabilitationswissenschaften Sachsen-Anhalt/Thüringen.

8. Erfolgte und/oder geplante Publikationen des Ergebnisses

Geplante Publikationen

Eine internationale Publikation zu zentralen Studienergebnisse wird derzeit fertiggestellt. Es ist geplant, diesen Beitrag im internationalen Fachjournal *Stroke* einzureichen.

Der ausführliche Abschlussbericht wird zudem in der Zeitschrift „Hallesche Beiträge zu den Gesundheits- und Pflegewissenschaften“ publiziert.

Erfolgte Publikationen mit direktem Bezug zum Forschungsvorhaben

Becker, C., Lorenz, S., Saal, S., Schubert, M., Zimmermann, M., Behrens, J., (2012) Rehabilitative Inklusion versus Exklusion durch organisierte Unverantwortlichkeit am Beispiel der Rehabilitation nach Schlaganfall. Verlag Barbara Budrich, Opladen Berlin Toronto.

Saal, S., Becker, C., Lorenz, S., Richter, D, Schubert, M. Targan, K., Behrens, J. (2012): Zum Zusammenhang von krankheitsspezifischen Einschränkungen und ambulanter physiotherapeutischer Versorgung von Schlaganfallpatienten. In: DRV (Hrsg.): Rehabilitation- Flexible Antworten auf neue Herausforderungen. Berlin, S.377.

Becker, C., Saal, S., Lorenz, S., Schubert, M., Zimmermann, M., Behrens, J.(2012): Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement in der Nachsorge von Patienten mit Schlaganfall - Ein innovatives und bedarfsorientiertes Konzept?! In: DRV (Hrsg.): Rehabilitation- Flexible Antworten auf neue Herausforderungen. Berlin, S.382.

Lorenz, S., Schubert, M., Becker, C., Behrens, J., Richter, D., Saal, S. (2011): Gesundheitszustand von Patienten mit Schlaganfall nach Akutereignis und abgeschlossener stationärer/ambulanter Rehabilitation. In: DRV (Hrsg.): Nachhaltigkeit durch Vernetzung. Berlin, 369-371.

Lorenz S., Saal S., Becker C., Kuß O., Schubert M., Stang A., Zimmermann M., Behrens J.(2013): Zur Wirksamkeit des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements in der Nachsorge von Patienten mit Schlaganfall; Ergebnisse einer randomisierten kontrollierten Studie. In DRV (Hrsg.): Teilhabe 2.0 – Reha neu denken? Berlin, 391-392.

Richter, D, Saal, S.; Lorenz, S.; Schubert, M.; Becker, C.; Müller, T.; Zierz, S.; Behrens, J. (2011): Wie repräsentativ sind randomisierte kontrollierte Studien mit Patienten nach Schlaganfall? In: DRV (Hrsg.): Nachhaltigkeit durch Vernetzung. Berlin, 359-361.

Saal, S., Behrens, J., Herrmann, G., Lorenz, S., Schubert, M. (2010): Wie wirksam sind rehabilitative Maßnahmen zur Verbesserung der Gehfähigkeit mehr als sechs Monate nach Schlaganfall? In: DRV (Hrsg.): Qualität in der Rehabilitation – Management, Praxis, Forschung. Berlin, 389-391.

Schubert, M., Becker, C., Behrens, J., Fleischer, S., Selinger, Y., Weber, A., Zimmermann, M. (2010): Zur Notwendigkeit der Vernetzung rehabilitativer und ambulanter medizinisch-pflegerisch-therapeutischer Versorgung bei komplexen gesundheitsbedingten Teilhabestörungen am Beispiel des Schlaganfalls. In: DRV (Hrsg.): Qualität in der Rehabilitation – Management, Praxis, Forschung. Berlin, 554-556.

Qualifizierungsarbeiten

Möller, Matthias (2008): Patienteninformationsbriefe für Schlaganfallbetroffene in der Nachsorge. Diplomarbeit am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg.

Beckmann, Helen Sophie (2010): Gesundheitsverläufe von Schlaganfallpatienten in der postakuten Phase. Masterthesis der Human- und Gesundheitswissenschaften der Universität Bremen und am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg.

Parchem, Kathrin (2010): Patientenschulung für Schlaganfallpatienten-Konzeption und Erprobung. Diplomarbeit am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg.

Saal, Susanne (2013): Gesundheitszustand und Versorgungssituation von Menschen mit Schlaganfall im Anschluss an die stationäre Akutbehandlung und Rehabilitation. Dissertation an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg. (eingereicht)

Lorenz, Silke (in Bearbeitung): Eine genderspezifische Betrachtung ausgewählter PaReSiS-Daten-Schlaganfall in Sachsen-Anhalt. (Arbeitstitel) Dissertation an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg.

Liste der Kongressbesuche mit Präsentation

Rehakolloquium 2010:

- Wie wirksam sind rehabilitative Maßnahmen zur Verbesserung der Gehfähigkeit mehr als 6 Monate nach Schlaganfall? *Saal, S., Behrens, J., Herrmann, G., Lorenz, S., Schubert, M.*

Rehakolloquium 2011:

- Wie repräsentativ sind randomisierte kontrollierte Studien mit Patienten nach Schlaganfall? *Richter, D., Saal, S., Lorenz, S., Schubert, M., Becker, C., Müller T., Zierz S., Behrens, J.*
- Wie geht es Schlaganfallbetroffenen sieben Wochen nach Krankenhausentlassung? *Lorenz, S., Schubert, M., Becker, C., Behrens, J., Richter, D., Saal, S.)*

Workshop zum Förderschwerpunkt „Versorgungsnahe Forschung - Chronische Krankheiten und Patientenorientierung:

- Partizipatives Rehabilitationsprozess-management „Schlaganfall in Sachsen-Anhalt“ (PaReSiS); Erste Ergebnisse. *Saal S., Becker C., Behrens J., Kuss O., Lorenz S., Richter D., Müller T., Schubert M., Stang A., Zierz S*

Rehakolloquium 2012:

- Zum Zusammenhang von krankheitsspezifischen Einschränkungen und ambulanter physiotherapeutischer Versorgung von Schlaganfallpatienten. *Saal, S., Becker, C., Lorenz, S., Richter, D., Schubert, M., Targan, K., Behrens, J.*

- Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement in der Nachsorge von Patienten mit Schlaganfall – ein innovatives und bedarfsorientiertes Konzept?! *Becker C, Saal S, Lorenz S, Schubert M, Zimmermann M, Behrens J*

Rehakolloquium 2013:

- Zur Wirksamkeit des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements in der Nachsorge von Patienten mit Schlaganfall; Ergebnisse einer randomisierten kontrollierten Studie. *Lorenz S, Saal S, Becker C, Kuß O, Schubert M, Stang A, Zimmermann M, Behrens J*

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN geplant	2. Berichtsart Schlussbericht u. Artikel
3. Titel des Berichts Partizipatives Rehabilitationsprozessmanagement „Schlaganfall in Sachsen-Anhalt“ (PaReSiS)- eine randomisierte kontrollierte Studie in der Schlaganfallnachsorge	
4. Autoren des Berichts (Name, Vorname(n)) Susanne Saal ¹ , Christiane Becker ⁵ , Grit Herrmann ¹ , Oliver Kuss ² , Silke Lorenz ¹ , Tobias Müller ⁵ , Dana Richter ⁵ , Michael Schubert ⁴ , Karina Targan ⁵ , Markus Zimmermann ³ , Andreas Stang ⁶ , Stephan Zierz ⁵ , Johann Behrens ¹	Abschlussdatum des Vorhabens 30.9.2012
	6. Veröffentlichungsdatum in Planung
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) (1) Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale) (2) Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale) (3) Mathias Hochschule Rheine, Rheine (4) Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation e.V. (BAR), Frankfurt/Main (5) Universitätsklinikum Halle (Saale) (6) Instituts für Klinische Epidemiologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale) (7) Department of Epidemiology, School of Public Health, Boston University, 715 Albany Street, Talbot Building, Boston, MA 02118, USA	7. Form der Publikation Report
	9. Ber. Nr. Durchführende Institution IGPW
	10. Förderkennzeichen 01GX0711
	11. Seitenzahl Bericht 33
	12. Literaturangaben 63
	14. Tabellen 9
	15. Abbildungen 10
13. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	
16. Zusätzliche Angaben -----	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum) -----	
18. Kurzfassung Das Vorhaben PaReSiS prüfte in einer randomisierten, kontrollierten Studie ein trägerübergreifendes Case Management, das den Rehabilitationsverlauf erfasst und die bedarfsgerechte Fortsetzung des Rehabilitationsprozesses zusammen mit den Betroffenen steuert. Methoden: In der Studie wurde untersucht, in wie weit ein einjähriges mehrdimensionales Case Management für Schlaganfallpatienten nach Ende der Krankenhausbehandlung bzw. medizinischen Rehabilitation einen Effekt auf die körperliche Funktionsfähigkeit hat. Den Interventionsteilnehmern stand zusätzlich zur Regelversorgung ein multimodales Case Management (inklusive telefonischer Nachsorge und Telefonhotline, Informations- und Schulungsveranstaltungen, Onlineportal, schriftlichen Patienteninformationen) ein Jahr nach Ende der stationären Behandlung zur Verfügung. Teilnehmer der Kontrollgruppe erhielten die Regelversorgung. Die körperliche Funktionsfähigkeit der Teilnehmer wurde mit der Stroke Impact Scale 3.0 vor Interventionsbeginn und ein Jahr danach erfasst, ebenso die Nebenzielgrößen Lebensqualität (WHOQOL BREF), Depressivität (GDS), Mortalität, Reinfarkt und psychische Symptombelastung (SCL-90). Ergebnisse: Zum Zeitpunkt der Befragung lagen Daten von 119 Interventionsteilnehmern und 111 Kontrollteilnehmern vor. Zwischen den Gruppen waren keine signifikanten Unterschiede in der körperlichen Funktionsfähigkeit nachweisbar. Signifikante Gruppenunterschiede zeigten sich zur Mortalität: Teilnehmer der Kontrollgruppe hatten ein 3,1-fach-erhöhtes Risiko (95 % CI 1,14; 8,33) zu versterben im Vergleich zur Interventionsgruppe. Die weiteren Nebenzielgrößen wiesen zum Zeitpunkt keine Interventionseffekte auf. Schlussfolgerungen: Unter den derzeitigen Gegebenheiten der ambulanten Gesundheitsversorgung ist davon auszugehen, dass ein zusätzliches multimodales Case Management mit rehabilitativer Ausrichtung keinen zusätzlichen Zuwachs an körperlicher Funktionsfähigkeit für Schlaganfallpatienten bringt. Unter der Intervention war eine signifikante Senkung der Mortalität zu verzeichnen, welche auf ein tertiärpräventives Potential des Partizipativen Rehabilitationsprozessmanagements schließen lässt.	
19. Schlagwörter Schlaganfall, Nachsorge, Case Management, körperliche Funktionsfähigkeit, Mortalität	
20. Verlag -----	21. Preis -----

Control sheet

1. ISBN oder ISSN intended	2.Type of Document Final report, article
3. Title Partizipativ rehabilitation process management „stroke in Saxony-Anhalt“ (PaReSiS) - a randomised controlled clinical trial in the stroke aftercare	
4. Authors Susanne Saal ¹ , Christiane Becker ⁵ , Grit Herrmann ¹ , Oliver Kuss ² , Silke Lorenz ¹ , Tobias Müller ⁵ , Dana Richter ⁵ , Michael Schubert ⁴ , Karina Targan ⁵ , Markus Zimmermann ³ , Andreas Stang ⁶ , Stephan Zierz ⁵ , Johann Behrens ¹	5. End of project 30.9.2012
	6. Publication date planned
8. Perorming organizations (1) Institute of health and nursing science, Martin Luther's university of Halle-Wittenberg, (2) Institute of medical epidemiology, biometrics and informatics, Martin Luther's university of Halle-Wittenberg, (3) Mathias university to the Rheine, (4) Federal study group for rehabilitation inc. (BAR), Frankfurt / Main (5) University medical centre Halle (UKH) (6) Institute of clinical epidemiology, Martin Luther's university of Halle-Wittenberg, (7) Department of Epidemiology, School of public Health, Boston University, 715 Albany Street, Talbot Building, Boston, MA 02118, the USA	7. Form of publication Journal article
	9. Originators' report no. -----
	10. Reference no. 01GX0711
	11. No. of pages 33
13. Sponsoring agency Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	12. No. of references 63
	14. No of tables 9
	15. No. Of figures 10
	16. Supplementary notes -----
17. Presented at -----	
18. Abstract <p>Purpose: The aim of the clinical trial was to investigate the influence that a multimodal, patient-oriented care management programme with a focus on rehabilitation had on the physical function of post-stroke outpatients. The main hypothesis was that carefully planned consultation and support would optimise the need-based use of the care programme and lead to improved physical function.</p> <p>Methods: The intervention participants of the randomised controlled clinical trial had the possibility to take advantage of a multimodal care management programme (with a case management approach) in addition to the standard care for one year after their inpatient treatment had ended. The intervention included individual outreach work, after-care by phone as well as a telephone hotline, informational events, training sessions, an online portal and written patient documentation. Members of the control group were provided standard care. The physical function (primary outcome measure) was measured with the Stroke Impact Scale 3.0 prior to the beginning of the intervention and one year later when the intervention was over. In addition to this, quality of life (WHOOQOL BREF), depression (GDS) psychological symptom stress (SCL 90), reinfarctions, mortality and the use of health services were also recorded.</p> <p>Results: The analysis examined the data from 119 intervention participants and 111 control group members. No effects on the physical function of the participants in the two groups could be determined. There was a difference between the two groups with regard to mortality: members of the control group had a 3.1 times higher (95 % CI 1.14; 8.33) risk of death compared to participants in the intervention group.</p> <p>Conclusion: It can be assumed that an additional multimodal care management programme with a focus on rehabilitation based on consultation and linking will not lead to an additional increase of physical function in stroke patients. The effect of a drop in mortality in the intervention group is indicative of the potential that tertiary prevention has.</p>	
19. Key words stroke, after-care, case management, physical function, mortality	
20. Publisher -----	21. Price -----