

Sind die Anforderungen der Reha-Therapiestandards realistisch?

Neurol Rehabil 2011; 17 (3): 147 – 151
© Hippocampus Verlag 2011

B. Lindow

Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin

Zusammenfassung

Die Deutsche Rentenversicherung hat in der medizinischen Rehabilitation für beispielhafte Diagnosegruppen sog. Reha-Therapiestandards (RTS) entwickelt, die die Evidenzorientierung der therapeutischen Versorgung in Reha-Einrichtungen stärken und fördern sollen. Verschiedene therapeutische Zugänge sind mit ihren Inhalten und Zielstellungen sowie quantitativen Anforderungen in Evidenzbasierten Therapiemodulen (ETM) zusammengeführt. Die qualitativen Anforderungen ergeben sich aus den jeweils aufgeführten therapeutischen Inhalten, für die Evidenz gefunden wurde und die während der medizinischen Rehabilitation nach einer Klassifikation therapeutischer Leistungen (KTL) dokumentiert werden. Am Beispiel zweier ausgewählter ETM wird zunächst beschrieben, welche in der Literatur vorgefundenen Forschungsergebnisse zur Evidenz therapeutischer Interventionen und welche sonstigen Materialien einschließlich der Ergebnisse einer Expertenbefragung in den Reha-Einrichtungen Eingang in die Ausgestaltung gefunden haben. Wurde bereits bei der Entwicklung ein realitätsnaher Umfang der Anforderungen beachtet? Anhand von mehreren Fallbeispielen werden exemplarische Therapiepläne unter Berücksichtigung tagesstruktureller Gegebenheiten aufgestellt, um zu überprüfen, ob die Umsetzung der Anforderungen für Einrichtungen und Rehabilitanden realistisch ist.

Schlüsselwörter: Reha-Therapiestandards, Therapieplan, Anwenderbefragung

Einführung

Der Titel dieses Beitrags enthält zwei Fragestellungen. Die erste Frage bezieht sich auf den Entwicklungsprozess der Reha-Therapiestandards (RTS), in dem neben der umfangreichen wissenschaftlichen Arbeit wesentliche Teile der Ausgestaltung durch Expertenvoten festgelegt wurden. Die Festlegungen sind als Ergebnis eines vorstrukturierten Expertenworkshops zu sehen, in dem Reha-erfahrene Fachkräfte der betroffenen Berufsgruppen vertreten sind. Da Experten in der Regel Einschätzungen zu ihrem speziellen Fachgebiet vornehmen, wird häufig die Frage gestellt, ob die Summe dieser Einschätzungen realistischerweise als Anforderung übernommen werden kann. Dabei standen im vorliegenden Fall – wie bei der Entwicklung der anderen Therapiestandards auch – neben der fachlichen Expertise umfangreiche Materialien aus der Literaturrecherche und aus empirisch fundierten Auswertungen der bisherigen Prozessgestaltung zur Verfügung [8].

Die zweite Fragestellung bezieht sich auf die klinische Praxis und überprüft, ob die Umsetzung der Reha-Therapiestandards mit den Mitteln einer Reha-Einrichtung realistisch und für den Rehabilitanden leistbar ist.

Anforderungen am Beispiel einzelner Therapiemodule

Am Beispiel von zwei Evidenzbasierten Therapiemodulen (ETM) soll zunächst dargestellt werden, wie die zuvor aus

der Literatur zusammengetragenen wissenschaftlichen Materialien mit den Experteneinschätzungen zusammengeführt werden [2]. Der Auswahl der beiden exemplarischen Therapiemodule »Alltagstraining« und »Physikalische Therapie zur Schmerzlinderung« lagen folgende Überlegungen zugrunde. Auf der einen Seite handelt es sich um Therapiemodule, die für die Rehabilitation von Schlaganfallpatienten spezifisch sind. Sie sind nicht nur beispielhaft für das Vorgehen bei der Entwicklung von Behandlungsschwerpunkten, vielmehr kann an ihnen auch exemplarisch die Frage der Evidenzbasierung diskutiert werden. Außerdem wird der Stellenwert der zuvor durchgeführten Befragung von Mitarbeitern aus Reha-Einrichtungen für die Ausgestaltung der Module deutlich. Da sie jeweils Codes aus mehreren Kapiteln der Klassifikation therapeutischer Leistungen (KTL) enthalten, stehen sie für die differenzierten Anforderungen in den ETM, die primär die Therapieinhalte aufnehmen und sich nicht ausschließlich an der Kapitelstruktur der KTL orientieren. Beide Module enthalten therapeutische Leistungen der Reha-Pflege, deren besonderer Stellenwert damit deutlich wird. Ebenfalls eignen sie sich im Spiegel der bisherigen KTL-Auswertungen für die Diskussion von realistischen Anforderungen.

Rehabilitanden nach einem Schlaganfall leiden an multiplen komplexen Beeinträchtigungen von Funktionen und Aktivitäten. Insofern sind im Therapiemodul »Alltagstraining« auf der einen Seite zentrale Therapien für Schlaganfallpatienten zusammengefasst, auf der

Rehabilitation treatment standards: Did we take care to develop reasonable and realistic requirements?

B. Lindow

Abstract

The German pension insurance developed so-called rehabilitation treatment standards (RTS) for relevant diagnoses aiming to strengthen and further evidence-based rehabilitative treatment in rehabilitation centres. Evidence-based treatment modules (ETM) combine different treatment approaches with their respective therapeutic contents and aim as well as quantitative requirements. Qualitative requirements are derived from the evidence-based therapeutic contents based on a list of valid treatment codes and documented according to the classification of therapeutic measures (Klassifikation therapeutischer Leistungen, KTL), a German coding system for rehabilitative treatment.

Using two ETMs as examples, we describe which research results from international literature regarding the evidence of therapeutic interventions and which other sources of information including the results of a survey of experts from rehabilitation centres were used to compile the ETMs. Did we take care to develop reasonable and realistic requirements – already during the development? Using several cases as examples we demonstrate prototypical treatment plans taking into account real-live structural conditions in order to check whether the requirements can realistically be fulfilled by rehabilitation centres and patients alike.

Keywords: rehabilitation treatment standards, treatment plan, user survey

Neurol Rehabil 2011; 17 (3): 147 – 151

© Hippocampus Verlag 2011

anderen Seite ist dieses Modul spezifisch für die Diagnosegruppe. Bei der Literaturrecherche fanden sich dementsprechend zahlreiche Arbeiten, die Studienergebnisse zu verschiedenen Formen des Alltagstrainings darstellen. Als zusammenfassendes Ergebnis der einbezogenen Studien kann gesagt werden, dass Alltagstraining in verschiedenen Studien als wesentlicher Bestandteil einer multidisziplinären Therapie angesehen wird und ein wichtiges Therapieelement in den meisten Leitlinien ist. Ziel der Leistungen in diesem Therapie-modul ist, eine möglichst große Unabhängigkeit in den

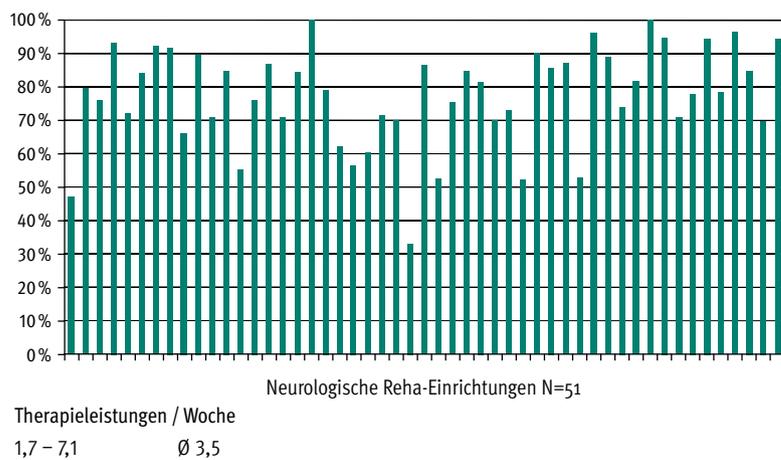


Abb. 1: KTL-Analyse ETM »Alltagstraining«, Klinikvarianz (Anteil der Patienten, die mind. eine Leistung erhalten haben Ø 80%) (Quelle: Deutsche Rentenversicherung Bund. Materialienband Reha-Therapiestandards Schlaganfall 2006)

Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) und der Teilhabe zu erreichen [7]. Speziell ein umfassendes ergotherapeutisches Alltagstraining wird im Hinblick auf den funktionellen Status und das Erreichen der genannten Ziele als effektiv angesehen. Eine Orientierung an der Realität bei der Formulierung von Anforderungen kommt schon dadurch zum Ausdruck, dass neben der Literaturrecherche auch Auswertungen zur bisherigen therapeutischen Versorgung und Ergebnisse einer schriftlichen Befragung von klinischen Experten herangezogen wurden. Danach zeigen auch einrichtungsbezogene KTL-Auswertungen zu den bisher erbrachten und dokumentierten therapeutischen Leistungen, dass in allen einbezogenen Kliniken entsprechende Leistungen durchgeführt werden. Im Durchschnitt haben 80% der Patienten mindestens eine solche Leistung erhalten. Die Varianz der Einrichtungen ist allerdings groß. Das bezieht sich auch auf die Anzahl der Leistungen pro Woche, die in den Reha-Kliniken zwischen 1,7 bis 7,1 variiert (Abb. 1). Als mögliche Ursache für die Unterschiede sind auch der Patientenmix, die Ausstattungsmerkmale der Einrichtungen oder einrichtungsspezifische Therapiekonzepte in Betracht zu ziehen.

Zusätzlich wurden im Vorfeld Mitarbeiter aus Reha-Einrichtungen zu den Leistungen in den Therapiemodulen befragt. Beim Alltagstraining ergab die Auswertung, dass entsprechende Angebote in allen Einrichtungen vorgehalten werden. Den Mitarbeitern wurde eine Liste von KTL-Codes zur Verfügung gestellt, die möglicherweise Leistungen zum Alltagstraining beschreiben. Der überwiegende Teil der vorgeschlagenen KTL-Codes wird von den Befragten als relevant eingeschätzt. Positiv kann ebenfalls bewertet werden, dass funktionsorientierte und aktivitätsorientierte Leistungen nach der Befragung in gleichem Ausmaß berücksichtigt wurden. Durchgehend liegt die Einschätzung der Relevanz allerdings höher als es der bisherigen Umsetzung entspricht. Unter Einbeziehung der vorab zusammengetragenen wissenschaftlichen Erkenntnisse, der Befragungsergebnisse und der Auswertungen zur Empirie wurden anschließend auf einem Expertenworkshop die therapeutischen Inhalte des Therapiemoduls »Alltagstraining« und die formale Ausgestaltung festgelegt. Danach geht es in diesem Modul um ein gezieltes Training zur Verbesserung der Alltagsaktivitäten innerhalb und außerhalb der Einrichtung. Genauso geht es um die Wiederherstellung/Verbesserung oder den Erhalt der körperlichen Selbstversorgung oder der eigenständigen Lebensführung.

Für mindestens 80% der Rehabilitanden werden Leistungen aus diesem Modul von einer Dauer von 150 Minuten pro Rehabilitation an mindestens 5 Terminen erwartet. Für eine Gruppe von Rehabilitanden, die infolge der Erkrankung schwere Beeinträchtigungen von Funktionen und Aktivitäten haben (hier wird ein Anteil von 20% aller Rehabilitanden mit Schlaganfall geschätzt), werden höhere Anforderungen gestellt. Es werden Leistungen von mindestens 300 Minuten pro Woche, die an mindestens 4 Terminen erbracht werden, erwartet.

Werden diese Anforderungen mit der bisherigen Versorgungspraxis abgeglichen, so zeigt sich, dass nicht 80%, sondern lediglich 58% der Rehabilitanden Leistungen aus diesem Modul im geforderten Umfang erhalten. Wie bei allen anderen Parametern der Reha-Qualitätssicherung auch, sind die einrichtungsbezogenen Ergebnisse stark unterschiedlich. Einigen Einrichtungen gelingt es bereits jetzt, die Anforderungen zu erfüllen. In anderen Einrichtungen liegt der Anteil leitliniengerecht behandelter Rehabilitanden lediglich bei 40% (Abb. 2). Insbesondere bei der Gruppe der schwer beeinträchtigten Rehabilitanden sind die Reha-Einrichtungen von der Erfüllung der Anforderungen noch weit entfernt.

Um das Verständnis zu verbessern und die Frage eines realistischen Vorgehens bei der Entwicklung der Reha-Therapiestandards zu vertiefen, wird ein weiteres Evidenzbasiertes Therapiemodul »Physikalische Therapie zur Schmerzlinderung« ausführlicher erläutert. Das Vorgehen ist hierbei das Gleiche. Es handelt sich ebenfalls um ein für die Diagnosegruppe Schlaganfall spezifisches Therapiemodul. Auch für diesen therapeutischen Zugang wurden bei der Literaturrecherche zahlreiche Quellen gesichtet. Insgesamt können aufgrund der Studien und der bestehenden Leitlinien schmerzlindernde Maßnahmen, wie transkutane muskuläre Elektrostimulation, Verhinderung von Schultertraumen, Armschlingen sowie Anwendungen von Eis, Wärme und Massage, empfohlen werden [3, 6, 5]. Entsprechende Auswertungen zeigen auch hier, dass physikalische Leistungen zur Schmerzlinderung in allen Einrichtungen angewandt werden. Im Durchschnitt erhalten 81% der Patienten mit Schlaganfall mindestens eine Leistung. Die Klinikvarianz ist erneut groß, die Anzahl der Leistungen schwankt von Reha-Klinik zu Reha-Klinik zwischen 2,0 bis 8,3 pro Woche. Die bei Klinikmitarbeitern durchgeführte Befragung ergab, dass die für dieses Therapiemodul vorgeschlagenen KTL-Leistungen durchgehend für relevant gehalten werden (Abb. 3).

Die letztlich bei dem Expertenworkshop vorgenommene Ausgestaltung sieht vor, dass mindestens 30% der Rehabilitanden Leistungen aus diesem Modul erhalten sollten und zwar mindestens 180 Minuten pro Rehabilitation. Auch in diesem Modul ist es so, dass sich der Leistungskanon aus verschiedenen Kapiteln zusammensetzt. Es sind sowohl Leistungen der physikalischen Therapie wie Packungen mit Wärmeträgern als auch Leistungen aus dem Kapitel »Reha-Pflege« eingegangen. Hierzu zählt die Anleitung zur transkutanen elektrischen Nervenstimulation (TENS) genauso wie die Anleitung zur passiven Bewegungstherapie. Auswertungen zu diesem Therapiemodul zeigen, dass die Anforderungen deutlich übertroffen werden. Das Ergebnis ist sicher durch die in den Kliniken verbreiteten Angebote der physikalischen Therapie zu erklären. Einrichtungsvergleichende Auswertungen belegen, dass diese Aussage auf nahezu alle Kliniken zutrifft.

Vergleichbare Erläuterungen ließen sich genauso zur Ausgestaltung der übrigen Module formulieren. Die

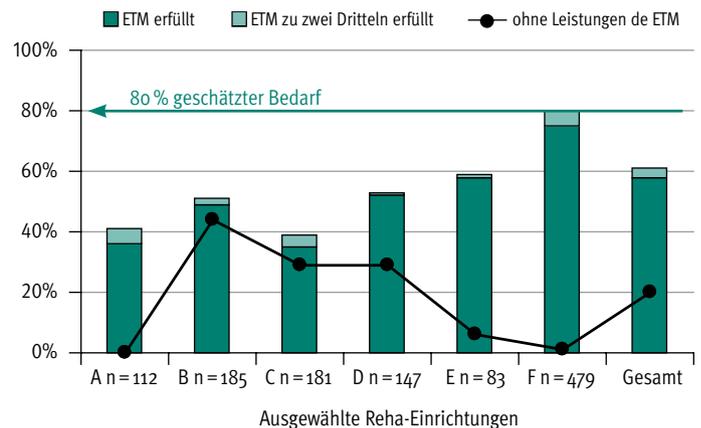


Abb. 2: ETM »Alltagstraining« Versorgung – nach Reha-Einrichtungen (Quelle: RYD 15.11.2010 (Reha 2009))

Reha-Therapiestandards Schlaganfall enthalten insgesamt 17 evidenzbasierte Therapiemodule. Die Erfüllung der hier formulierten Anforderungen setzt in den Reha-Einrichtungen das Vorhandensein bestimmter räumlicher apparativer und besonders personeller Ausstattungsmerkmale voraus. Diese sind Bestandteil der von der Deutschen Rentenversicherung erwarteten Strukturqualität stationärer medizinischer Reha-Einrichtungen [4].

Anforderungen für die Rehabilitanden

An dieser Stelle folgt die zweite, auf die klinische Praxis bezogene Fragestellung, die überprüft, ob die Umsetzung der Reha-Therapiestandards mit der personellen Ausstattung einer Reha-Einrichtung realistisch und für den Rehabilitanden leistbar ist. Die Ermittlung konkreter, insbesondere personeller Bemessungsgrößen für die Erfüllung der Anforderungen ist aus verschiedenen Gründen aufwendig. Zunächst sind die einzelnen im ETM einsetzbaren KTL-Codes in der Regel von mehreren Berufsgruppen zu erbringen. Ein ETM besteht jeweils aus zahlreichen Codes, die zu seiner Erfüllung beitragen. Diese sind zudem aus mehreren Kapiteln der KTL zusammengestellt und jeweils anderen Berufsgruppen zugeordnet. Weiterhin lassen sich Einzel- und Gruppenleistungen voneinander unterscheiden. Sowohl patienten- als auch einrichtungsbezogen können daher für die Erfüllung der Anforderungen unterschiedliche Berufsgruppenanteile und -zusammensetzungen herangezogen werden. Gleichzeitig ist dadurch die Flexibilität gewährleistet, die bei unterschiedlichem Patientenmix eine individuelle Leistungsgestaltung ermöglicht. Es sind mehrere Berechnungs- und Darstellungsformen möglich, um Lösungen für die Fragestellung zu demonstrieren. Derartige Berechnungen werden auch mit der Fragestellung durchgeführt, ob die in den Strukturanforderungen beschriebenen Personalanteile zur Umsetzung der Therapiestandards ausreichen [11].

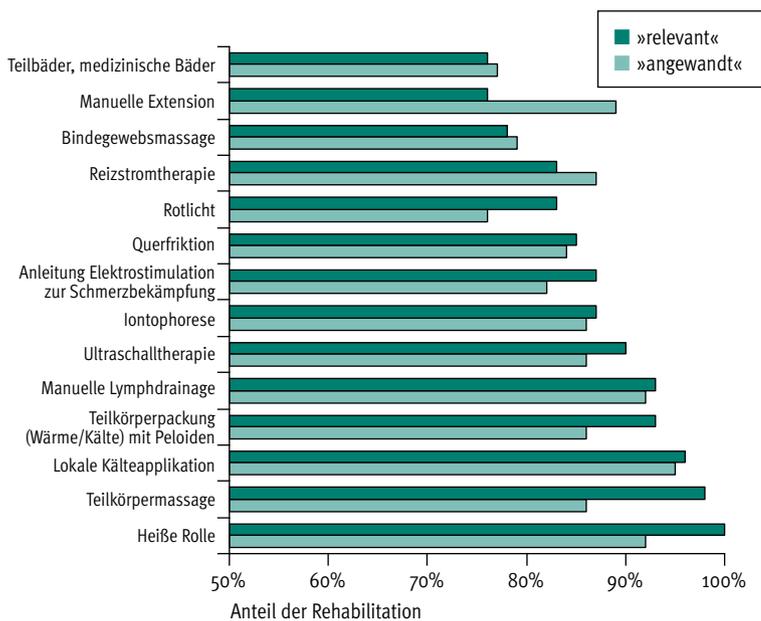


Abb. 3: ETM »Physikalische Therapie zur Schmerzlinderung«, Relevanz und Angebot von Therapieleistungen (Quelle: Deutsche Rentenversicherung Bund, Materialienband Reha-Therapiestandards Schlaganfall 2006, Anwenderbefragung)

Im Folgenden wird ein anderer praxisorientierter Ansatz verfolgt. Anhand konkreter Therapiepläne, die sich an den Anforderungen der Reha-Therapiestandards orientieren, wird versucht, patienten- und einrichtungsseitige Aufwände abzubilden. Auch dieser Ansatz ist komplex, da für die Darstellung kein »Normpatient« herangezogen werden kann. Es werden daher zwei extreme Fallkonstellationen angenommen.

Bei der ersten Konstellation handelt es sich um einen Patienten mit Schlaganfall, der relativ blande Beeinträchtigungen aufweist und keine zusätzlichen, gravierenden Begleit- und Folgeerkrankungen hat. Der beispielhafte Behandlungsplan wird so aufgestellt, dass die Anforderungen aller Therapiemodule, aus denen mindestens 50% der Rehabilitanden Leistungen erhalten sollen, vollständig erfüllt werden. Dabei handelt es sich sowohl um die überwiegend motorisch ausgelegten Module »Bewegungstherapie«, »Alltagstraining« und »Arbeitsbezogene Therapie«. Aber auch die »Kognitive Therapie« ist Bestandteil des Therapieplans.

Weiterhin kommen die Schulungsleistungen aus den Modulen »Patientenschulung Schlaganfall«, »Spezielle Patientenschulung« und der »Gesundheitsbildung« hinzu. Der Patient erhält ebenfalls eine »Ernährungsschulung« und eine »Psychologische Beratung und Therapie inkl. Krankheitsbewältigung« im erforderlichen Umfang. Des Weiteren sind die »Sozial- und sozialrechtliche Beratung«, die »Unterstützung der beruflichen Integration« und die »Nachsorgeleistungen« für den überwiegenden Teil der Rehabilitanden vorgesehen. Ein Therapieplan, der die Erfüllung der Anforderungen aus allen aufgeführten Modulen sicherstellt, lässt sich einfach an 5 Behandlungstagen in der Woche umsetzen. Die

hierfür erforderliche Therapiezeit beträgt unter 3 Stunden pro Tag. Die Wochentherapiezeit beträgt 13 Stunden und 15 Minuten. Bei der Einordnung des Therapieplans muss allerdings berücksichtigt werden, dass es sich ausschließlich um Leistungen für die Therapiestandards handelt. Es ist regelhaft davon auszugehen, dass zusätzliche KTL-Leistungen für die individuelle Therapiegestaltung erbracht werden müssen.

Dieser Fallkonstellation, von der oft gesagt wird, dass sie aufgrund der angenommenen geringen Krankheitschwere die tatsächliche Problemstellung der Rehabilitation von Schlaganfallpatienten nicht angemessen widerspiegelt, wird eine weitere Variante gegenübergestellt. Dabei wird eine Fallkonstellation angenommen, bei der neben einer ausgeprägten rechtsseitigen Hemiparese kognitive Störungen im Vordergrund stehen. Für diesen Patienten wird ein Therapieplan erstellt, der bis auf die Module »Physikalische Therapie zur Schmerzlinderung« und »Ernährungsschulung praktisch« die Erfüllung der Anforderungen aller übrigen Therapiemodule sichert. Die vorgenommene Planung soll u. a. einen Hinweis darauf geben, dass für bestimmte Therapieleistungen – in diesem Fall ein Vortrag zur Gesundheitsbildung – auch der Samstag in die Therapieplanung einbezogen werden kann. Im Ergebnis resultiert ein zeitlich deutlich intensiverer Behandlungsplan, der insgesamt 18 Stunden und 30 Minuten Therapiezeit pro Woche und damit deutlich über 3 Stunden Behandlungszeit pro Tag erfordert (Tab. 1).

Somit sind die Anforderungen an den Patienten deutlich höher und stoßen möglicherweise an Grenzen – zumal, wenn berücksichtigt wird, dass weitere Therapieleistungen außerhalb der Reha-Therapiestandards anfallen. Die beiden Fallkonstellationen wurden bewusst ausgewählt, um die Spanne der sich aus den Therapiestandards ergebenden Leistungserfordernisse praxisorientiert vorzustellen und sich der Frage anzunähern, wie realistisch die Anforderungen sind.

Unter Berücksichtigung, dass für die einzelnen Therapiemodule jeweils zahlreiche KTL-Codes zur Verfügung stehen, die von mehreren Berufsgruppen erbracht werden können, ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Therapiestandards für Reha-Einrichtungen mit einer indikationsspezifischen Ausstattung realistisch ist. Das Patientenspektrum einer Einrichtung wird immer Patienten unterschiedlichen Schweregrades und unterschiedlicher Versorgungsaufwände umfassen.

Zwischenzeitlich wurden erstmalig Auswertungen zur therapeutischen Versorgung von Rehabilitanden aus dem Jahre 2009 einrichtungsbezogen durchgeführt. Die Berechnung von Qualitätspunkten erfolgte nach einem Konzept zur Bewertung der Qualität von Reha-Einrichtungen (BQR) der Deutschen Rentenversicherung. Die Ergebnisse zeigen, dass in zahlreichen der 88 einbezogenen neurologischen Reha-Einrichtungen noch Verbesserungen möglich sind, die auch für die Erreichung der Anforderungen der Reha-Therapiestandards dienlich wären. Es ist darauf hinzuweisen, dass den therapeutischen Leistungen der Pflege in diesem Indikationsgebiet in besonderer Weise Rechnung

Zeit	MO	DI	MI	DO	FR	SA
08–09						
09–10	ETM 15 (15°)		ETM 14 (45°)		ETM 16 (30°)	
10–11	ETM 1 (60°)	ETM 17 (15°)	ETM 1 (60°)		ETM 1 (60°)	ETM 9 (30°)
11–12		ETM 2 (45°)	ETM 10 (30°)	ETM 3 (60°)	ETM 8 (30°)	
12–13						
13–14	ETM 5 (60°)	ETM 5 (60°)	ETM 5 (60°)	ETM 5 (60°)	ETM 5 (60°)	
14–15	ETM 4 (45°)	ETM 4 (45°)	ETM 7 (30°)	ETM 4 (45°)	ETM 4 (45°)	
15–16		ETM 12 (60°)		ETM 13 (60°)		
Minuten	180	225	225	225	225	30
	Minuten gesamt					1.110 min 18.30 h

Tab. 1: Beispiel-Therapieplan Patient mit Schlaganfall, betont kognitiv-kommunikative Störungen

getragen wurde [9]. Mit ihrer Ausgestaltung ermöglichen die Reha-Therapiestandards eine individuelle bedarfsgerechte Rehabilitation. Sowohl die Erwartung eines angemessenen Therapieangebotes als auch der Anspruch einer vergleichbaren Behandlung in den Einrichtungen wird durch die Therapiestandards unterstützt.

Für Rehabilitanden kann das Therapieprogramm in Abhängigkeit vom individuellen Bedarf anspruchsvoll sein. Die erforderliche Intensität kann aber im Verlauf des Aufenthaltes gesteigert werden. In keinem der 17 evidenzbasierten Therapiemodule ist der Mindestanteil der einzubeziehenden Rehabilitanden auf 100% festgelegt. Bei der Einordnung der entstehenden Therapiedichte ist zu beachten, dass neben den Leistungen aus den Therapiemodulen weitere Therapien erforderlich sein können.

Die Auswertungen zu den Therapiestandards Schlaganfall erfolgten erstmalig und wurden – verbunden mit einer Anwenderbefragung – im Rahmen der Berichte zur Reha-Qualitätssicherung einrichtungsbezogen verschickt. Es ist selbstverständlich, dass sowohl die Rückmeldungen der Befragung als auch die Ergebnisse zukünftiger Auswertungen für die Beantwortung der Frage, wie realistisch die Anforderungen sind, herangezogen werden [1, 10].

Korrespondenzadresse

Berthold Lindow
Referatsleiter im Bereich Reha-Qualitätssicherung, Epidemiologie und Statistik
Deutsche Rentenversicherung Bund
10704 Berlin
E-Mail: berthold.lindow@drv-bund.de

Literatur

1. Bitzer EM, Brüggemann S, Klosterhuis H, Dörning H. Akzeptanz und Praktikabilität der Leitlinie für die Rehabilitation bei koronarer Herzkrankheit. *Rehabilitation* 2006; 45: 203-212.
2. Brüggemann S, Klosterhuis H. Leitlinien für die medizinische Rehabilitation – eine wesentliche Erweiterung der Qualitätssicherung. *RVaktuell* 2005; 52; 10/11; 467-475.
3. Chae J, Yu DT, Walker ME, Kirsteins A, Elovic EP, Flanagan SR, Harvey RL, Zorowitz RD, Frost FS, Grill JH, Fang ZP. Intramuscular electrical stimulation for hemiplegic shoulder pain: a 12-month follow-up of a multiple-center, randomized clinical trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2005; 832-842.
4. Deutsche Rentenversicherung Bund. Strukturqualität von Reha-Einrichtungen – Anforderungen der Deutschen Rentenversicherung – Stationäre medizinische Reha-Einrichtungen 2010.
5. Griffin A, Bernhardt J. Strapping the hemiplegic shoulder prevents development of pain during rehabilitation: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* April 2006; 287-295.
6. Gustafsson L, McKenna K. A programme of static positional stretches does not reduce hemiplegic shoulder pain or maintain shoulder range of motion – a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* April 2006; 277-286.
7. Kwakkel G, Peppen R, Wagenaar RC, Wood Dauphinee S, Richards C, Ashburn A, Miller K, Lincoln N, Partridge C, Wellwood I, Langhorne P. Effects of augmented exercise therapy time after stroke: a meta-analysis. *Stroke* Nov 2004; 2529-2539.
8. Müller E, Mittag O, Gülich M, Uhlmann A, Jäckel WH. Systematische Literaturliteraturanalyse zu Therapien in der Rehabilitation nach Hüft- und Knie-Total-Endoprothesen: Methoden, Ergebnisse und Herausforderungen. *Die Rehabilitation* 2009; 48; 62-72.
9. Schmidt R, Schupp W. Inhalte und Umfang aktivierend-therapeutischer Pflegeinterventionen (KTL) bei stationären DRV-Patienten in der medizinischen Rehabilitation 2011; www.fachklinik-herzogenaurach.de.
10. Spieser A, Mittag O, Brüggemann S, Jäckel WH. Reha-Therapiestandards für die Rehabilitation nach Hüft- und Kniegelenks-Totalendoprothesen (TEP) aus der Perspektive der Einrichtungen: Ergebnisse einer Anwenderbefragung zu Akzeptanz und Praktikabilität der Pilotversion. *Rehabilitation* (in print).
11. Vorsatz N: Reha-Therapiestandards und RMK-Therapieorientierungswerte als Leistungsanforderungen für die Rehabilitation Alkoholabhängiger – Wie passt das zu den Personalanforderungen der Deutschen Rentenversicherung? *DRV-Schriften Band 93, 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium* 2011; 487-489.