Wolfram Fischer, Javier Blanco, Mark Mäder, Peter Zangger,

Fabio M. Conti, Ludwig Bapst, Beat Huwiler

Das TAR-System und andere Patientenklassifikationssysteme für die Rehabilitation

TAR-Forschungsbericht und Kurzbeschrieb von Systemen
aus Deutschland, Frankreich, Australien und den USA

Pflegekostenkategorien			***Kognitive Beeinträchtigung***		
			sehr schwer	*mittel bis schwer*	*minimal bis leicht*
			K−FIM 5−10	*K−FIM 11−29*	*K−FIM 30−35*
Praktisch−motorische Beeinträch−tigung	*sehr schwer*	*PM−FIM 13−26*	**P6**	**P5**	**P4**
	schwer	*PM−FIM 27−55*	**P5**	**P4**	**P3**
	mittel	*PM−FIM 56−80*		**P2**	
	minimal bis leicht	*PM−FIM 81−91*	**P4**	**P1**	

Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin
Wolfertswil

Angaben zu den Autoren:

Wolfram Fischer
ZIM – Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin, Wolfertswil (TAR-Modellentwicklung; Beschreibung der ausländischen Systeme)

Dr. med. Javier Blanco
Chefarzt Humaine Clinica Sementina
(ehemals: Chefarzt Rehabilitationsklinik Zihlschlacht)

Dr. med. Mark Mäder
Chefarzt REHAB Basel, Zentrum für Querschnittgelähmte und Hirnverletzte

Dr. med. Peter Zangger
Leitender Arzt Rehaklinik Bellikon

Dr. med. Fabio M. Conti
Chefarzt Clinica Hildebrand, Brissago
(ehemals: Chefarzt Klinik Bethesda Tschugg für Epilepsie und Neurorehabilitation)

Dr. oec. Ludwig Bapst
Luzern (ehemals: Medizinaltarif-Kommission UVG)

Beat Huwiler
Medizinaltarif-Kommission UVG (MTK), Luzern

Informationsseite zum Buch:
http:// www.fischer-zim.ch / studien / TAR-RehaPCS-0607-Info.htm

© 2006 (Internetversion 2010) Z I M – Verlag
Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin
http:// www.fischer-zim.ch / verlag /
Umschlag, Layout und Satz: Wolfram Fischer
Grafik auf Umschlag: Kolorierter Ausschnitt aus Tafel 3 (S. 19)
Korrektorat: Edith Meier-Keim

ISBN 978-3-905764-02-4

Zusammenfassung

Einleitung

Für akutstationäre Behandlungen sind in vielen Ländern Patientenklassifikationssysteme eingeführt worden. Sie können zur Beschreibung des Behandlungsspektrums und bei der Abrechnung von indikationsbasierten Fallpauschalen eingesetzt werden. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach der Übertragbarkeit der Ansätze für Rehabilitationsbehandlungen.

In der vorliegenden Studie werden einerseits die diesbezüglichen Forschungsarbeiten vorgestellt, die im Rahmen des schweizerischen TAR-Projektes zur neurologischen Rehabilitation durchgeführt wurden. Anderseits wird ein Blick auf die Entwicklungen in anderen Ländern – insbesondere in Deutschland (RBG und RMK), in Frankreich (PMSI SSR), Australien (CRAFT und AN-SNAP) und in den USA (FRG und IRF PPS) – geworfen.

Daten und Methoden

Die Datengrundlage für die TAR-Kategorisierungen lieferte eine 12-wöchige Erhebung in vier Kliniken bei 274 Patienten. Zur Gruppenbildung wurde das CART-Verfahren («Classification and Regression Trees») benutzt. Aus den damit gewonnenen Vorschlägen wurden in Expertengesprächen jene Kategorisierungen ausgewählt, die auch klinisch gut interpretierbar waren.

Resultate

Die erste in der TAR-Studie vorgeschlagene Klassifikation kategorisiert den täglichen Reha-Pflegeaufwand aufgrund des wöchentlich erhobenen Patientenzustandes. Dieser war mit dem FIM Instrument quantifiziert worden. Sechs aufgrund des kognitiven und des praktisch-motorischen FIM-Wertes definierte Pflegekostenkategorien vermögen die tägliche Pflegezeit zu 65 % erklären.

Die zweite in der TAR-Studie vorgeschlagene Klassifikation kategorisiert den täglichen Therapieaufwand. Da es nicht gelungen war, Patientenmerkmale zu eruieren, welche diesen in signifikanter Weise bestimmen, wurde der Therapieaufwand nach gewichteten Therapiestunden in vier Therapieintensitätsstufen eingeteilt.

Die sechs Pflegekostenkategorien und die vier Therapiekostenkategorien können zu 24 TAR-Gruppen kombiniert werden.

Diskussion und Ausblick

Die vorgestellte Pflegeklassifikation ist praktikabel, denn sie ist klinisch relativ gut interpretierbar. Sie ist noch in anderen Neurorehabilitationskliniken zu validieren. Die Übertragbarkeit des Ansatzes in andere Rehabilitationsbereiche sollte geprüft werden. Bezüglich der Therapieklassifikation sind weitere Forschungsarbeiten nötig. Als zusätzliche Klassifikationskritierien sollten auch die Behandlungsziele berücksichtigt werden.

Résumé (français)

Introduction

Dans de nombreux pays on a introduit des systèmes de classification des patients pour les soins hospitaliers aigus. On peut les utiliser pour décrire le spectre des soins ainsi que pour établir des forfaits par cas basés sur des indications cliniques. En vue de cette démarche on s'est demandé si l'on pourrait la transferer pour les soins de réadaptation.

Dans l'étude démontrée ci-après, nous présentons d'une part les travaux de recherche que nous avons fait dans le cadre du projet suisse TAR concernant la réadaptation neurologique. D'autre part nous jetons un coup d'œuil sur les développements dans d'autres pays, surtout en Allemagne (RBG et RMK), en France (PMSI SSR), en Australie (CRAFT et AN-SNAP) et aux États Units (FRG et IRF PPS).

Données et méthodes

Une saisie de données pendant 12 semaines dans quatre cliniques auprès de 274 patients a servi de base pour la construction des catégorisations TAR. Pour établir les groupes nous avons utilisé la méthode CART («Classification and Regression Trees»). Partant des propositions obtenues, nous avons choisi – en discours avec des experts – les catégorisations qui étaient bien interprétables en vue des professionels cliniques.

Resultats

La première classification proposée dans l'étude TAR catégorise la consommation journalière des soins infirmiers de réadaptation basée sur la saisie hebdomadaire de l'état du patient. Ceci à été quantifié à l'aide de l'instrument MIF (mesure de l'indépendance fonctionelle). Six catégories des coûts de soins infirmiers ont été définies sur la base des valeurs cognitives et pratiques-moteurs de la MIF. Elles réussissaient à expliquer le temps journalier des soins infirmiers à 65 %.

La deuxième classification proposée catégorise la consommation journalière des thérapies. Du fait qu'il n'a pas été possible de trouver des caractéristiques de patient qui détermineraient celle-ci de façon significative, nous avons réparti la consommation des thérapies en quatre niveaux d'intensité selon le nombre d'heures de thérapies ponderées.

Les six catégories de consommation de soins infirmiers peuvent être combinées avec les quatre catégories de consommation de thérapies. Ainsi en résultent 24 groupes TAR.

Discussion et perspectives

La classification des soins infirmiers présentée est praticable parce qu'elle est relativement bien interprétable en vue des professionels cliniques. Elle doit encore être validée dans d'autres cliniques de réadaptation neurologique. La faisablité d'un transfert envers d'autres domaines de réadaptation doit être examiné. Concernant la classification des thérapies, des travaux ultérieurs de recherche sont nécessaires. Comme critères supplémentaires de classification on devrait également tenir compte des buts des soins.

Abstract (English)

Introduction

Patient classification systems for acute inpatient treatment have been introduced in many countries. They can be used to describe the patient case mix and to reimburse condition based flat rates. In the face of these activities, the question now arises as to how to transpose these approaches into the rehabilitation setting.

In this study we will, on the one hand, present the research we have done in the context of the Swiss TAR project concerning neurological rehabilitation. On the other hand we will have a look at the developments in other countries, especially in Germany (RBG and RMK), in France (PMSI SSR), in Australia (CRAFT and AN-SNAP) and in the USA (FRG and IRF PPS).

Data and methods

A 12-week survey in four facilities with 274 patients formed the basis of the TAR classifications. In order to categorise the treatment weeks we used the CART algorithm («Classification and Regression Trees»). From among the proposals obtained by this method, we then – in discussions with experts – selected those categorisations that lent themselves well to interpretation from a clinical point of view.

Results

The first classification proposed in the TAR study groups the daily nursing expenses according to the patient condition as assessed on a weekly bases. The latter was quantified by means of the FIM instrument. Six nursing cost groups were defined on the basis of the cognitive and the practical-motor FIM values. They explain 65 % of the daily nursing time.

The second classification proposed in the TAR study groups the daily therapy expenses. Because we did not achieve to extract patient characteristics which explain them significantly, we divided the therapy expenses up into for therapy intensity levels according to weighted therapy hours.

The six nursing cost groups can be combined with the for therapy cost groups into 24 TAR groups.

Discussion and outlook

The nursing classification presented is practicable because it can be interpreted relatively well by clinicans. It still has to be validated in other neurological rehabilitation facilities. Its transferability into other rehabilitation domains remains to be tested. More research needs to be conducted on the therapy classification. Furthermore, treatment goals should be taken into consideration as additional criteria.

Koncizigo (Esperanto)

Enkonduko

En multaj landoj enkondukiĝis pacient-klasifik-sistemoj por akuthospitalaj kuracadoj. Oni povas uzi ilin por la priskribo de la kuracadaro kaj je la pagado de indiko-rilataj kaz-paŭŝaloj. Vidante tiujn laborojn stariĝas la demando pri la transigo de tiu metodo en la rekapabligan (rehabilitadan) kampon.

En la jena studaĵo ni unuflanke prezentas la ĉi-rilatajn esplor-laborojn faritajn kadre de la svisa TAR projekto koncerne la neŭrologian rekapabligon. Aliflanke ni rigardas la evoluojn en aliaj landoj, speciale en Germanio (RBG kaj FRG kaj IRF PPS).

Datumoj kaj metodoj

Datum-enketo dum 12 semajnoj en kvar klinikoj ĉe 274 pacientoj preniĝis kiel bazo por la TAR-kategoriigadoj. Por la grupigado utiliĝis la CART-metodon («Classification and Regression Trees»). El la eltiritaj proponoj ni – konsultante fakulojn – selektis tiujn kategoriigojn kiuj estis bone interpreteblaj ankaŭ klinike.

Rezultoj

La unua klasifiko proponata en la TAR-studaĵo kategoriigas la tagan elspezon por la rekapabliga flegado surbaze de po-semajna enketo pri la pacienta stato. Tiun-ĉi eblis kvantigi pere de la ilo FIM (mezuro de la funkcia sendependeco). Ses kategorioj de flegaj elspezoj, definitaj pere de la kognitiva kaj de la praktika-motora FIM-valoro, permesas evidentigi la po-tagan flegotempon je 65 %.

La dua klasifiko proponata en la TAR-studaĵo kategoriigas la tagan elspezon rilate la terapiojn. Ĉar ni ne sukcesis trovi pacientajn karakterizaĵojn, kiuj tiun signifike determinus, la por-terapian elspezon grupigis laŭ pesitaj terapiaj horoj en kvar terapiajn nivelojn de intenseco.

La ses fleg-elspezaj kategorioj kombiniĝeblas kun la ses terapi-elspezaj kategorioj al 24 TAR-grupoj.

Diskuto kaj perspektivoj

La prezentita flega klasifiko praktikeblas ĉar ĝi relative bone interpreteblas klinike. Ĝi ankoraŭ validigendas ĉe aliaj neurologiaj rekapabligejoj. Kaj oni provu la transigeblon en aliajn rekapabligajn kampojn. Pri la terapia klasifiko pliaj esploroj necesas. Kiel aldonaj klasifik-kriterioj konsiderendas ankaŭ la celoj de kuracado.

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen 9

A Einleitung 11
A.1 Zur Entstehung des Buches 11
A.2 Besonderheiten der Rehabilitation 12
A.3 Konstruktionsprinzipien 14

B Beschreibung der TAR-Patientenklassifikationssysteme 15
B.1 Einführung 15
B.2 Daten 16
B.3 Methode 16
B.4 Resultate 17
B.4.1 Überblick 17
B.4.2 Die TAR-Pflegekostenkategorien 18
B.4.3 Die TAR-Therapiekostenkategorien 23
B.4.4 Die TAR-Klassifikationsmatrix 24
B.5 Noch offene Arbeiten 25
B.6 Schlussbemerkungen und Ausblick 25
B.7 Nachtrag: Spätere Arbeiten und Anwendungen 27

C Details zu ausgewählten Themen 29
C.1 Erhobene Patientenmerkmale 29
C.2 Überblick über die erhobenen Daten 31
C.3 Vorgehen bei der Bildung der Pflegekostenkategorien . . . 34
C.3.1 Erster Schritt: Klinische Gruppen: Die TAR-FIM-Klassen 34
C.3.2 Zweiter Schritt: Medizin-ökonomische Gruppen: TAR-Pflegekostenkategorien 35
C.3.3 Diskussion 38
C.3.4 Evaluationen der TAR-Pflegeklassifikation 41
C.4 Vorgehen bei der Bildung der Therapiekostenkategorien . . 44
C.5 Korrelationen zwischen Pflegezeiten, Therapiezeiten und FIM 46

D Andere Patientenklassifikationssysteme in der Rehabilitation 48
D.1 Functional Related Groups (FRG) in den USA 48
D.2 Functional Impairment Groups (FIG) in Australien 50
D.3 Ein Testsystem aufgrund französischer Daten 51

D.4 Groupes homogènes de journées (GHJ) in Frankreich . . . 52
D.5 AN-SNAP in Australien 54
D.6 CRAFT in Victoria (Australien) 56
D.7 IRF PPS in den USA 57
D.8 Rehabilitationsbehandlungsgruppen (RBG) in Deutschland 62
D.9 Rehabilitanden-Management-Kategorien (RMK) in Deutschland 63
D.10 Exkurs: Frührehabilitation in G-DRG, ICD-10-GM und OPS 66
D.11 Rehabilitationsgruppen im Kanton Waadt 69
D.12 Abschliessende Anmerkungen 70

E Anhang 71
E.1 FIM – Funktionaler Selbständigkeitsindex 71
E.2 FIM-Erweiterungen 73
E.3 Barthel-Index 75
E.4 ICF – Klassifikation der Krankheitsfolgen 76
E.5 Abkürzungsverzeichnis 78
E.6 Literaturverzeichnis 80

Stichwortverzeichnis 88
— Stichwortverzeichnis 88

Tabellen und Abbildungen

1 Anzahl Behandlungswochen in Abhängigkeit des täglichen Zeitaufwandes . . . 17
2 Die 12 TAR-FIM-Klassen . . . 18
3 Die 6 TAR-Pflegekostenkategorien . . . 19
4 Statistische Kennzahlen der TAR-Pflegekostenkategorien . . . 20
5 Streuung des Pflegeaufwandes nach TAR-FIM-Klassen . . . 21
6 Therapiekostenkategorien . . . 23
7 Statistische Kennzahlen der Therapiekostenkategorien . . . 23
8 TAR-Klassifikationsmatrix (Beispiel anhand von hypothetisch eingesetzten TAR-Punkten) . . . 24

9 Häufigkeiten nach Diagnosehauptgruppen (Teil 1) . . . 31
10 Häufigkeiten nach Diagnosehauptgruppen (Teil 2) . . . 32
11 Verteilungen ausgewählter Werte der TAR-Erhebung . . . 33
12 Streuung des Pflegeaufwandes nach TAR-FIM-Klassen . . . 36
13 Streuung des Pflegeaufwandes nach Pflegekostenkategorien . . . 37
14 Streuung des Pflegeaufwandes je Hauptdiagnose nach Pflegekategorien 38
15 Streuung des Pflegeaufwandes je Pflegekategorie nach Hauptdiagnosen 39
16 Varianzreduktion der TAR-Pflegeklassifikation bezüglich der Pflegezeit bei der Auswertung je eines Datensatzes pro Patient . . . 42
17 Anteile und Gewichtungen der Therapiezeiten . . . 44
18 Korrelationen von Pflegezeiten, Therapiezeiten und FIM . . . 46

19 Frühe Reha-Patientenklassifikationssysteme (Auswahl) . . . 49
20 Patientenkategorien in AN-SNAP für die stationäre Rehabilitation (Ausschnitt) . . . 55
21 CRAFT-Kategorien mit Kennzahlen 2005/06 . . . 56
22 CMGs in IRF PPS 2006 (Ausschnitt) . . . 59
23 Schweregrade ausgewählter ICD-9-CM/1-Diagnosen in IRF PPS 2006 . 60
24 FIM-Items und deren Gewichte in in IRF PPS 2006 . . . 61
25 RMK-Kategorien für die kardiale Rehabilitation (Müller-Fahrnow 2002) 64
26 GDRG-Fallpauschalen zur Frührehabilitation für das Jahr 2006 . . . 66
27 ICD-10-GM-Codierung der Funktionseinschränkungen für das Jahr 2006 67
28 OPS-Codes zur Rehabilitation für das Jahr 2006 (Auszug) . . . 68
29 Waadtländer Reha-Patientenkategorien (Testversion 2004) . . . 69

30 FIM-Items . . . 71
31 FIM-Skala . . . 72
32 Barthel-Index (Mahoney/Barthel 1965) . . . 74
33 Inhalte der ICF . . . 76
34 ICF: Problemausprägungen . . . 77
35 Im Text verwendete Abkürzungen (Teil 1) . . . 78
36 Im Text verwendete Abkürzungen (Teil 2) . . . 79
37 Im Text verwendete Abkürzungen (Teil 3) . . . 80

A Einleitung

A.1 Zur Entstehung des Buches

Zwei Etappen

↑ S. 15
↑ S. 29

Die vorliegende Arbeit ist in zwei Etappen entstanden: Die Teile B (Beschreibung der TAR-Patientenklassifikationssysteme) und C (Details zu ausgewählten Themen) stammen aus der in den Jahren 1995 bis 1998 durchgeführten Studie zur Entwicklung eines Patientenklassifikationssystems für die Rehabilitation im Rahmen des schweizerischen TAR-Projektes.[1] Diese beiden Teile enthalten das von Wolfram Fischer aufbereitete und von der gesamten Arbeitsgruppe damals erarbeitete Material.

↑ S. 12

Für diese Publikationsfassung wurden die Grafiken erneuert und die übrigen Texte neu zusammengestellt: Der erste Teil des Kapitels A.2 (Besonderheiten der Rehabilitation) stammt aus der Studie von Wolfram Fischer über Patientenklassifikationssysteme im stationären Bereich.[2] Die Kurzbeschreibungen zu Reha-Patientenklassifikationssystemen in anderen Ländern im Teil D wurden von ihm im Jahr 2006 erarbeitet.

↑ S. 48

Dank

An dieser Stelle danke ich den Ärzten, Pflegenden und Therapeuten sowie all den weiteren Personen, die an der TAR-Studie beteiligt waren, für die Unterstützung während der Datenerhebung und -auswertung. Stellvertretend für die vier beteiligten Kliniken nenne ich hier Herrn Dr. J. Blanco, Frau P. Barsch und Herrn P. Thoma (Reha-Klinik Zihlschlacht); Herrn Dr. F. M. Conti, Herrn H.-G. Bernegau und Herrn E. Zwahlen (Klinik Bethesda Tschugg); Herrn Dr. M. Mäder, Frau Dr. A. Hagenbach, Frau H. Ramsteiner, Frau S. Schmid und Herrn Th. Hardegger (REHAB Basel); Herrn Dr. P. Zangger, Herrn A. Egger und Herrn H. Häfeli (Rehaklinik Bellikon). Die Arbeit wäre nicht in dieser Form zustande gekommen ohne die Diskussion der Ansätze mit den Versicherern. Deshalb geht mein Dank auch an Herrn Dr. L. Bapst und Herrn B. Huwiler (MTK Luzern). Als externer Berater hat Herr Prof. J. H. Sommer von der Universität Basel mitgewirkt.

Frau Edith Meier-Keim danke ich für die zuverlässige Zusammenarbeit beim Korrektorat. Wenn es trotzdem noch Fehler gibt, sind sie mir zuzuschreiben, denn meine Bücher sind meist erst dann ganz fertig geschrieben, wenn ich sie der Druckerei abliefern muss . . .

[1] TAR = Leistungsbedarfsbezogenes Tarifsystem für Rehabilitationskliniken.
[2] Fischer [PCS, 1997]: 333 f.

A.2 Besonderheiten der Rehabilitation

Umgang lernen mit Folgen von Krankheiten

Im Unterschied zur Akutmedizin, wo die Heilung, Wiederherstellung oder Rückgängigmachung von gesundheitlichen Störungen im Vordergrund steht, geht es in der Rehabilitation darum, einen Umgang mit bleibenden Schäden zu lernen, «den Einfluss behindernder oder benachteiligender Umstände zu verringern und die Behinderten und Benachteiligten zu befähigen, soziale Integration zu erreichen».[3]

Problembereiche

Die Problembereiche, die in der Rehabilitation vorgefunden werden, können aufgeteilt werden in:

- Körperliche Ebene: Schädigungen von Körperstrukturen und Störungen von Körperfunktionen.
- Personelle Ebene: Fähigkeitseinschränkungen.
- Soziale Ebene: Soziale Beeinträchtigungen mit:
  – Persönlichen Folgen.
  – Familiären Folgen.
  – Gesellschaftlichen Folgen.

Als Oberbegriff wird – allerdings nicht einheitlich – *Behinderungen* verwendet. Die Haupteinteilung der obigen Liste entspricht der Hauptstruktur der «Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit» (ICF).[4]

↑ S. 76

Aufgaben

Die Rehabilitation umfasst:

- Medizinische Rehabilitation.
- Berufliche oder schulische Rehabilitation.
- Soziale Rehabilitation.

Die Abgrenzung der Aufgaben, die in ärztlicher Verantwortung in Institutionen des Gesundheitswesens durchgeführt werden, und der von anderen Institutionen wahrgenommenen Aufgaben ist nicht einfach durchzuführen; sie überschneiden sich teilweise.

Behandlungsabschnitte

Es gibt verschiedene Rehabilitationsabschnitte: Einerseits gibt es die Erst-Rehabilitation (d. h. die Rehabilitationsbehandlung im Anschluss an die Akutbehandlung) und die Re-Rehabilitation (die Wiederaufnahme einer rehabilitativen Behandlung). Andererseits kann unterschieden werden zwischen Akut- oder Frührehabilitation, die bereits während der Akutbehandlung einsetzt, und «gewöhnlicher» Rehabilitation.

[3] Schmidt et al. [PhysMed+Reha, 1995]: 276.
[4] WHO [ICF, 2001].

Behandlungsziele

Es kann sein, dass ein Unterbruch der rehabilitativen Behandlung und eine spätere Wiederaufnahme sehr geeignet sind, um die erhofften Fortschritte zu erzielen. Deshalb ist es wichtig, die Ziele der einzelnen Behandlungsabschnitte und die Bedingungen für einen Unterbruch der Behandlung zu formulieren. Es ist nicht so, dass bei schlechter Prognose eine Behandlung einfach nicht aufgenommen werden soll. Je nach Rehabilitationspotential kann die Wahrscheinlichkeit, das Ziel doch zu erreichen, die rehabilitative Behandlung während einer bestimmten Zeit rechtfertigen. Wird dann allerdings das angestrebte Ziel nicht erreicht, ist sorgsam abzuwägen zwischen Abbruch der Behandlung, geplantem Unterbruch mit späterer Wiederaufnahme der Behandlung und unmittelbarer Fortsetzung der Behandlung.

Behandlungspfade

Da Patienten auf rehabilitative Behandlungen unterschiedlich ansprechen und deshalb die Wirksamkeit bestimmter Behandlungen nicht einfach als gegeben betrachtet werden kann, scheint es nötig zu sein, einen Konsens zu finden, wie die Behandlungspfade in Abhängigkeit der Problemsituation typischerweise aussehen.

Vergütung von Fällen oder Tagen ?

Im Hinblick auf eine medizin-ökonomische Klassifizierung stationärer Reha-Behandlungen stellt sich die Frage nach der zeitlichen Einheit: Sollen Fälle (wie z. B. bei der akutstationären Behandlung) oder Tage (wie z. B. bei der stationären Pflege im Pflegeheim) kategorisiert werden?

Für eine Kategorisierung von *Fällen* mit dem Ziel einer indikationsbasierten Vergütung sprechen vor allem ökonomische Gründe: Die Kostenkontrolle wird vereinfacht, ebenso die Abrechnung. Auch aus medizinischer Sicht könnte die Vergütung von Fallpauschalen möglicherweise interessant sein: Die durch Kostengutsprachen gesetzten Zeitlimiten würden entfallen. In der konkreten Umsetzung wird sich allerdings herausstellen, dass sich Aufenthaltsdauern und Behandlungsintensitäten in Abhängigkeit der Vergütungsbeträge einpendeln werden und dass dort, wo es aus medizinischer Sicht nötig erscheint und möglich ist, die Behandlung etappiert wird, womit dann mehrere Fälle zur Abrechnung gelangen werden.

Die Kategorisierung von *Tagen* hat den Vorteil, dass die Behandlungsplanung der klinischen Beurteilung besser entsprechen kann. Allerdings wird auch in diesem Fall die Behandlungsdauer oft der standardmässigen Reha-Dauer entsprechen, welche in den Regeln für die Kostengutsprachen von den Versicherern festgelegt sind.

Vereinbarung von Behandlungspfaden und Qualitätszielen

Die Einführung einer Vergütung auf der Basis eines Patientenklassifikationssystems hat nebst einer Kostenoptimierung auch zum Ziel, den administrativen Aufwand zwischen Leistungserbringer und Versicherer zu reduzieren. Damit dies im Reha-Bereich geschehen kann, sind nebst der Festlegung von Patientenkategorien und deren zeitlichem Bezug (Tage oder Fälle) idealerweise typische Behandlungspfade inklusiv deren zeitlicher Etappierung sowie Qualitätsziele dazu zu vereinbaren.

A.3 Konstruktionsprinzipien

Zur Konstruktion eines Patientenklassifikationssystems in der Rehabilitation wurden folgende Prinzipien aufgestellt:[5]

1. Patientenmerkmale (Zustände) und Behandlungsmerkmale (Aktionen) müssen strikt getrennt werden.[6]
2. Patientenmerkmale bestehen nicht nur aus ärztlichen Diagnosen; auch Behinderungen, d. h. Schädigungen, Fähigkeitseinschränkungen und soziale Beinträchtigungen beeinflussen die Behandlung.
3. Patientenmerkmale verändern sich im Zeitverlauf. Sie müssen deshalb mehr als einmal während eines Spitalaufenthaltes beurteilt und dokumentiert werden.
4. Rehabilitationsziele sind von den Ressourcen des Patienten und vom Rehabilitationspotenzial[7] (Gesundungspotenzial[8]) abhängig. Es sind ebenfalls bestimmende Faktoren für die Behandlung.
5. Zwischen Leistungserbringer und Kostenträger/Gesellschaft/Patient braucht es eine gewisse Übereinstimmung bezüglich der optimalen oder zweckmässigen Behandlungsweise. Dies sollte in Behandlungsleitlinien (Guidelines) festgehalten werden.
6. Eine Rehabilitationsbehandlung setzt gewisse Fähigkeiten seitens der Rehaklinik voraus. Dazu sollte eine Akkreditierungsstrategie aufgebaut werden.
7. Anstelle von Fällen zu sprechen, sollten Behandlungssegmente und innerhalb von diesen Behandlungsphasen benutzt werden.[9] Die kleinste analysierbare Einheit ist eine Woche. Als Vertragseinheit kann ein Tag verwendet werden.

Inwieweit diese Prinzipien im TAR-Projekt realisiert wurden, ist auf S. 26 dieses Berichtes dargelegt.

↑ S. 26

[5] Übersetzung von W. Fischer aus: Fischer [Reha-Design, 1997].
[6] Vgl. dazu auch Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 79 ff sowie Fischer [PCS-Types, 1995].
[7] Von Schmidt et al. wurde das *Rehabilitationspotenzial* definiert als «die Summe der individuellen und veränderlichen Möglichkeiten eines(r) Behinderten, funktionsmindernde und entwicklungshemmende Schädigungsfolgen zu verringern oder auszugleichen.» – Schmidt et al. [PhysMed+Reha, 1995]: 293.
[8] Das *Gesundungspotenzial* ist der bei optimaler Behandlung erreichbare Gesundheitszustand. – Fischer [PCS, 1997]: 34.
[9] Vgl. dazu auch: Fischer [PCS, 1997]: 57–68.

B Beschreibung der TAR-Patientenklassifikationssysteme

B.1 Einführung

DRG-basierte Vergütung in Akut-Spitälern

In immer mehr Ländern werden akutstationäre Behandlungen über DRG-basierte Fallpauschalen vergütet.[1] Pro Behandlungsfall erhält das Spital dabei ein festes Entgelt. Es variiert in Abhängigkeit von Krankheit und/oder Operation. Damit ist ein Anreiz für eine kostengünstige Behandlung gegeben. Dies wirkt sich auf das angewandte Behandlungsverfahren und auf die Aufenthaltsdauer aus.

Reha-Pauschalen

Im Zusammenhang mit der Einführung von solchen DRG-basierten Vergütungen werden indikationsbasierte Pauschalen auch für Rehabilitationsbehandlungen diskutiert werden. Das 1995 bis 1998 durchgeführte TAR-Projekt machte einen konkreten Vorschlag für indikationsbasierte Tagespauschalen in der neurologischen Rehabilitation. Damit abgestufte Tagespauschalen berechnet werden können, die sich auf den Behandlungsbedarf beziehen, wurde ein neues Patientenklassifikationsmodell entwickelt. Damit können Behandlungstage nach Pflege- und Therapiekosten klassiert werden.

Gemeinschaftprojekt

Das TAR-Projekt ist aus der Zusammenarbeit von Rehabilitationsfachleuten der SAR (Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Rehabilitation)[2] und Versicherern (Medizinialtarif-Kommission UVG: MTK) entstanden. Es hatte zum Ziel, ein «leistungsbedarfsbezogenes Tarifsystem für Rehabilitationskliniken» (TAR) zu konstruieren. Als Bausteine dafür waren ein Patientenklassifikationssystem, ein Zertifizierungskonzept, eine Sammlung von Guidelines (Leitlinien) und ein Tarifmodell vorgesehen. Ende 1997 wurde ein wesentlicher Projektabschnitt mit der Beschreibung der TAR-Patientenklassifikationen abgeschlossen. Diese sollen im Folgenden näher erläutert werden.[3]

[1] DRG = Diagnosis Related Groups. – Vgl. Fetter et al. [DRGs, 1991]; Fischer [PCS, 1997]; Fischer [DRG+Pflege, 2002].
[2] Die beteiligten Kliniken waren: Rehabilitationszentrum für Querschnittgelähmte und Hirnverletzte, Basel (REHAB), Rehaklinik Bellikon, Klinik Bethesda Tschugg für Epilepsie und Neurorehabilitation, Rehabilitationsklinik Zihlschlacht (heute: Humaine Klinik Zihlschlacht).
[3] Die hier vorliegende Arbeit ist die erste ausführliche Publikation. Bisher erschienen sind folgende Kurzfassungen: Fischer et al. [TAR/K, 1998]; Fischer et al. [TAR/H, 1998].

B.2 Daten

Um Patientenklassifikationen zu erhalten, die auf realen Gegebenheiten basieren, wurde im Frühjahr 1997 in allen vier beteiligten Kliniken eine Erhebung durchgeführt. Sie dauerte zwölf Wochen. Erhoben wurden die Daten von 274 Patienten, die zusammen während 1795 Wochen behandelt wurden. Mit grossem Einsatz der beteiligten Pflegenden, Therapeuten und Ärzte wurden die Pflege- und Therapiezeiten pro Patient täglich und eine grosse Anzahl von Patientenmerkmalen wöchentlich, erhoben. Zu diesen Patientenmerkmalen gehörten Hauptdiagnosegruppe, Schadensbild, Fähigkeitsstörungen und sozial belastende Faktoren. Insgesamt umfasste das Erhebungsblatt mit den Patientenmerkmalen 86 Parameter.

4 Kliniken
3 Monate
274 Patienten
1795 Datensätze

↑ S. 29

B.3 Methode

Für die Analyse der Daten wurde hauptsächlich das Statistikprogramm SYSTAT[4] eingesetzt. Dieses Programm enthält auch einen CART-Algorithmus. CART steht für «Classification and Regression Trees».[5] Es werden binäre Bäume benutzt, um Klassifikations- und Regressionsprobleme zu lösen. CART wurde u. a. zur Bildung der englischen HRGs und der australischen DRGs eingesetzt, im Weiteren für die FRGs[6] und die FIM-FRGs[7]. Vielerorts wird CART als modernere Alternative zum AUTORGRP-Algorithmus[8] betrachtet, der in der Version des Programmes PC-Group[9] ebenfalls zur Verfügung stand. AUTOGRP wurde zur Einteilung der DRGs und später auch für andere Klassifikationen, z. B. für die RUGs, verwendet.

CART = Classification and Regression Trees

↑ S. 48

Klassifikationsalgorithmen wie CART oder AUTOGRP ähneln Verfahren der Clusteranalyse und stehen in Konkurrenz zu Methoden wie Regressionsrechnung oder Diskriminanzanalyse. Im Unterschied zu letzteren können mit Klassifikationsalgorithmen sogenannte Interaktionen dargestellt werden: Je nach Wert der einen unabhängigen Variable (z. B. kognitive Fähigkeitseinschränkungen) können weitere unabhängige Variablen (z. B. motorisch Fähigkeitseinschränkungen) einen unterschiedlichen Einfluss auf die abhängige Variable (z. B. Therapiezeit) haben. Entscheidend ist im Weiteren auch, dass Klassifikationsalgorithmen ordinale und nominale Daten verarbeiten können, während Regressionsrechnung und

Vergleich mit anderen Verfahren

[4] SYSTAT Version 7.0.1, Chicago 1997 (SPPS Inc.).
[5] Breiman et al. [CART, 1984].
[6] Harada et al. [FRG, 1993].
[7] Stineman et al. [FIM-FRG/4 Methods, 1994].
[8] Mills et al. [AUTOGRP, 1976].
[9] PC-Group 3.04, Austin 1993 (Stepwise Systems Inc.). Dies war 1997 die aktuellste Version. An diesem Programm hat auch B. E. Fries, einer der Väter der RUGs, massgeblich mitgearbeitet.

Diskrimianzanalyse auf ratioskalierte Daten angewiesen sind. Im Unterschied zur Clusteranalyse sind die von Klassifikationsalgorithmen gefundenen Gruppen leicht benennbar, denn zur Abgrenzung werden Werte von Erhebungsvariablen benutzt.

Die Grafiken in dieser Publikationsfassung der Studie wurden 2006 neu mit dem Open-Source-Statistikpaket R erstellt.[10]

B.4 Resultate

B.4.1 Überblick

Ziel: Erklärung der Behandlungszeiten aufgrund von Patientenmerkmalen

Ziel war es, ein bedarfsbezogenes Patientenklassifikationssystem zu entwickeln. Deshalb wurde angestrebt, die patientenbezogenen Pflege- und Therapiezeiten soweit als möglich mittels der erhobenen Patientenmerkmale zu erklären. Pflege- und Therapiezeiten verursachen die wesentlichen variablen Kosten pro Behandlungstag. Sie können somit als Indikatorvariablen für die Kosten betrachtet werden. In den beteiligten Kliniken war der Pflegeaufwand pro Tag und Patient durchschnittlich doppelt so hoch wie der Therapieaufwand.

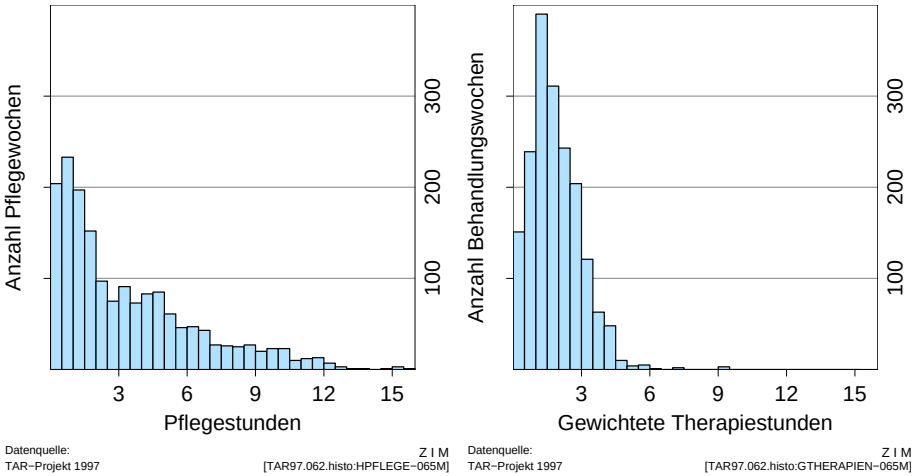
Resultat: Zwei Klassifikationen

Das Resultat der TAR-Patientenklassifikation besteht in einer Klassfikation für die Pflegekosten und in einer Klassifikation für die Therapiekosten.

Die Pflegekostenkategorien konnten tatsächlich mittels der Patientenmerkmale gebildet werden. Wir stellten aufgrund der Erhebungsdaten fest,

[10] Dalgaard [R, 2002]; Chambers [S, 1998]; http:// www.r-project.org /.

Tafel 1: Anzahl Behandlungswochen in Abhängigkeit des täglichen Zeitaufwandes



dass der FIM (Funktionaler Selbständigkeitsindex) – eines der Instrumente für das Basisassessment der Rehabilitation – eine entscheidende Rolle spielt. Wir wählten ihn zur Quantifizierung der Fähigkeitsstörungen. Er lieferte uns zwei Klassifikationskriterien: Die Teilsumme der praktisch-motorischen Items und die Teilsumme der kognitiven Items. Mit den damit gebildeten sechs Pflegekostenkategorien wurde eine sogenannte Varianzreduktion der Pflegezeiten pro Patient und Tag von ca. 65 % erreicht.[11]

↑ FIM: S. 71

Nicht den gleichen Erfolg hatten wir bezüglich der Therapiezeiten. Einerseits zeigte sich, dass die Varianz nicht so hoch war wie jene der Pflege. Das bedeutet auch, dass es schwieriger wurde, diese durch Gruppenbildung noch mehr zu verringern. Andererseits fanden wir trotz umfangreicher statistischer Analysen und Expertengesprächen mit den Ärzten keine Variablen, von denen die Therapiezeiten klar abhängig waren. Deshalb wurde vorgeschlagen, die Therapiekosten aufgrund der geplanten Therapien in Kategorien einzuteilen.

▶ Tafel 1

B.4.2 Die TAR-Pflegekostenkategorien

Die TAR-Pflegeklassifikation wurde in zwei Schritten aufgebaut:

Erster Schritt: Gruppenbildung aus klinischer Sicht

▶ Tafel 2

Zunächst wurden aufgrund der FIM-Werte zwölf klinisch aussagekräftige Gruppen gebildet. Sie wurden TAR-FIM-Klassen genannt. Sie basieren auf zwei Variablen: auf der Summe der kognitiven FIM-Items und auf der Summe der praktisch-motorischen FIM-Items. Diese beiden Summen wurden «K-FIM» und «PM-FIM» genannt. Damit lassen sich die Fähigkeitsstörungen der Patientenschaft aus klinischer Sicht übersichtlich beschreiben.

Diese FIM-Klassen lassen sich auch verbal gut formulieren. Zum Beispiel steht `C1.M4` für einen Patienten mit schweren kognitiven, aber nur minimalen bis leichten praktisch-motorischen Beeinträchtigungen.

Die Trennung von praktisch-motorischer und kognitiver Skala hat den grossen Vorteil, dass die daraus abgeleiteten Gruppen den klinischen Alltag besser widerspiegeln, als eine von der FIM-Gesamtpunktesumme abgeleitete Gruppenbildung, welche die praktisch-motorischen Störungen überbewerten würde. Dies ist ein Problem insbesondere bei Patienten mit unsichtbaren Schädigungen. Für diese gibt es nun eigene TAR-FIM-Klassen.

Zweiter Schritt: Bildung von kostenhomogenen Gruppen

▶ Tafel 3

In einem zweiten Schritt wurden nun jene TAR-FIM-Klassen zu Gruppen zusammengefasst, welche ähnliche durchschnittliche Pflegezeiten aufwiesen. Es ergaben sich sechs Pflegekostenkategorien.[12]

[11] Die Varianz ist ein statistisches Mass für die Streuung von Daten. Sie wird als Quadrat der Standardabweichung berechnet. Die Varianz gibt an, ob alle erhobenen täglichen Pflegezeiten in etwa gleich waren oder ob es grosse Unterschiede zwischen einzelnen Patienten gab. Die Erhebung belegte, dass die Unterschiede – den Erwartungen entsprechend – sehr gross waren. [Tafel 1] Mit der TAR-Pflegekostenklassifikation konnte nun ca. 65 % dieser Varianz erklärt werden.

[12] Pflegezeiten sind Leistungen (und keine Kosten). Das Modell geht davon aus, dass sie bei der Bestimmung der Pflegekostensätze als Bezugsgrösse dienen. Die Pflegekosten pro Pflegekostenkategorie berechnen sich demnach als Pflegezeit x Pflegekostensatz. Da sich die Pflegezeiten direkt proportional zu den Pflegekosten verändern, können sie hier als Ersatzvariable der Pflegekosten verwendet werden.

Tafel 2: Die 12 TAR-FIM-Klassen

TAR−FIM−Klassen			***Kognitive Beeinträchtigung***		
			sehr schwer	*mittel bis schwer*	*minimal bis leicht*
			K−FIM 5−10	*K−FIM 11−29*	*K−FIM 30−35*
Praktisch−motorische Beeinträch−tigung	*sehr schwer*	*PM−FIM 13−26*	C3M4:11	C3M4:21	C3M4:31
	schwer	*PM−FIM 27−55*	C3M4:12	C3M4:22	C3M4:32
	mittel	*PM−FIM 56−80*	C3M4:13	C3M4:23	C3M4:33
	minimal bis leicht	*PM−FIM 81−91*	C3M4:14	C3M4:24	C3M4:34

Tafel 3: Die 6 TAR-Pflegekostenkategorien

Pflegekostenkategorien			***Kognitive Beeinträchtigung***		
			sehr schwer	*mittel bis schwer*	*minimal bis leicht*
			K−FIM 5−10	*K−FIM 11−29*	*K−FIM 30−35*
Praktisch−motorische Beeinträch−tigung	*sehr schwer*	*PM−FIM 13−26*	**P6**	**P5**	**P4**
	schwer	*PM−FIM 27−55*	**P5**	**P4**	**P3**
	mittel	*PM−FIM 56−80*		**P2**	
	minimal bis leicht	*PM−FIM 81−91*	**P4**	**P1**	

Wie aus Tafel 4 ersichtlich wird, steigt der durchschnittliche Pflegeaufwand von einer Kategorie zur nächsten deutlich an.[13] Die Unterschiede der Durchschnitte sind statistisch signifikant. Im Weiteren kann festgestellt werden, dass der Variationskoeffizient – ein Mass, um die relative Streuung zu messen – sich im Rahmen des Tolerierbaren bewegt, d. h. er liegt meist unter 0.5.

▶ Tafel 4

In Tafel 5 sind die Zahlen aus Tafel 4 in grafischer Form dargestellt.[14] Aus der Abbildung ist z. B. eingetragen, dass 25 % der Pflegewochen in der Kategorie P2 Tagespflegezeiten unterhalb von ca. 1.7 Stunden aufweisen. Weitere 50 % liegen zwischen ca. 1.7 und 2.8 Stunden. Und in den restlichen 25 % der Pflegewochen wurden während mehr als 2.8 Stunden pro Tag gepflegt.

▶ Tafel 5

Wie bereits erwähnt, konnten die gefundenen Pflegekostenkategorien die Varianz der Pflegezeiten in der Erhebung zu ca. 65 % erklären.[15] Damit waren wir sehr zufrieden, denn bekanntlich kommen andere Klassifikationen kaum zu einem solch hohen Wert. Diagnosis Related Groups (DRGs)[16], die zur Fallklassifikation von stationären Akutpatienten verwendet werden, vermögen die Varianz der fakturierten Einzelleistungen («charges») pro Spitalfall zu 25 % bis 50 % zu erklären.[17] Und dies, obwohl nicht nur einige wenige, sondern je nach System 500 bis 1500 Patientenkategorien definiert sind.

Beurteilung: Zufriedenstellende Varianzreduktion

[13] Das Gesamttotal beträgt hier nur 1716 (statt 1795) Pflegewochen, weil die Pflegedaten einer Klinik fehlerbehaftet waren.

[14] Der dicke Querbalken zeigt auf den Median: Wenn die Erhebungswerte nach dem Messwert (hier: nach den Pflegestunden) sortiert sind, dann zeigt der Median auf den Wert, der in der Mitte liegt. Er trennt also die ersten 50 % der Patientenwochen mit den niedrigeren Werten von den zweiten 50 % mit den höheren Werten. Das breite Rechteck geht vom ersten bis zum dritten Quartil, d. h. es umschliesst die mittleren 25 % bis 75 % der Patientenwochen. Das schmale Rechteck umfasst die mittleren 5 % bis 95 %.

[15] Man könnte denken, der Einbezug von mehreren Behandlungswochen je Patient könnte zu einer zu hohen Varianzreduktion führen. Dass dem nicht der Fall ist, zeigt die Analyse jeder dritten Stichprobenzeile sowie Analysen, die jeweils nur eine einzige Erhebungswoche umfassten. Die Varianzreduktion bewegt sich auch bei diesen Analysen im Rahmen von 60 % bis 70 % und mehr. – Vgl. dazu auch S. 41.

[16] Vgl. Fetter et al. [DRGs, 1991]; Fischer [PCS, 1997]; Fischer [DRG+Pflege, 2002].

[17] Anmerkung vom März 2006: Neuerdings wurden mit den offenbar auf Varianzreduktion hin optimierten deutschen GDRGs Varianzreduktionen bezüglich der Fallkosten von 68 % und mehr erreicht. – Vgl. Heimig [G-DRGs 2006, 2005].

Tafel 4: Statistische Kennzahlen der TAR-Pflegekostenkategorien

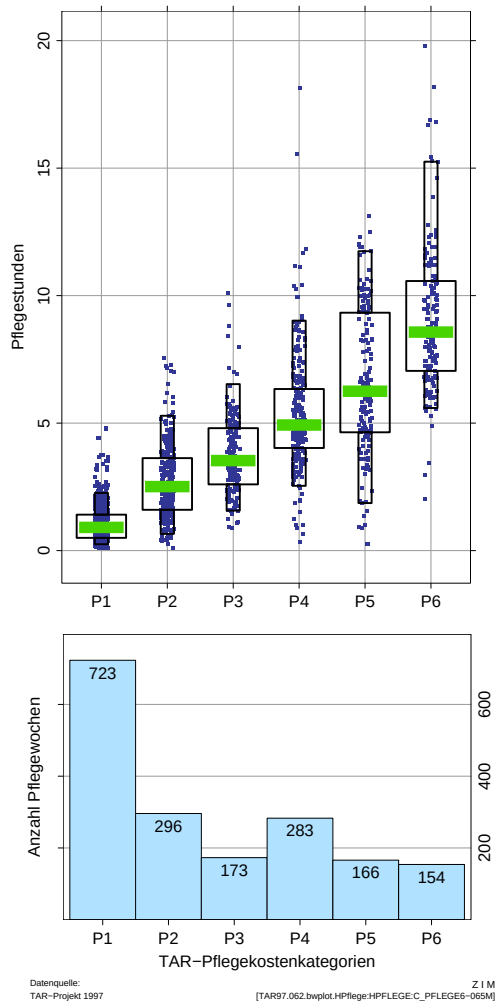
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Insgesamt
Pflegestunden pro Tag	1.05	2.72	3.78	5.37	6.64	9.03	3.48
Variationskoeffizient	0.69	0.54	0.43	0.42	0.44	0.32	0.93
Standardabweichung	0.72	1.46	1.62	2.25	2.89	2.87	3.25
Median	0.91	2.51	3.53	4.93	6.25	8.57	2.36
Anzahl Pflegewochen	714	269	170	256	157	150	1 716

Von der Aufgabenstellung her sind die TAR-Pflegekostenkategorien jedoch eher mit den Resource Utilization Groups (RUG-III)[18] zu vergleichen. Dieses System verwendet Daten des Resident Assessment Instruments (RAI).[19] Es wird in der Langzeitpflege eingesetzt. Mit 44 RUGs

[18] Fries et al. [RUG-III, 1994]; vgl. auch Fischer [PCS, 1997]: 329 f.

[19] Garms/Gilgen [RAI 2.0, 2000].

Tafel 5: Streuung des Pflegeaufwandes nach TAR-FIM-Klassen



konnten Pflege- und Therapiezeiten pro Tag in Langzeitinstitutionen zu 55 % erklärt werden. Wenn man nur die Pflegezeit anschaut, dann fällt die Varianzreduktion auf 41 %. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass die RUGs nicht nur auf Patientenmerkmalen basieren, sondern auch die Therapieintensität als Kriterium miteinschliessen. Die TAR-Pflegekategorisierung basiert jedoch nur auf Patientenmerkmalen und klassiert somit den Leistungsbedarf und nicht die tatsächlich erbrachte Leistung.

Überlappungen

In Tafel 5 zeigt sich, dass trotz der vergleichsweise hohen Varianzreduktion von 65 % noch Überlappungen zwischen den Pflegekostenkategorien bestehen. Es müssen hier zweierlei Dinge angemerkt werden: Erstens kann eine Varianzreduktion von 65 % zwar im Vergleich zu anderen Systemen als gut bezeichnet werden. Aus statistischer Sicht ist sie jedoch erst mittelmässig. Zweitens ist es bei der späteren Anwendung dieses Systems wichtig, dass jede beteiligte Klinik eine genügend hohe Anzahl Behandlungswochen aufweist.[20] Das Ziel ist nicht die Betrachtung von Einzelfällen, sondern die Beurteilung der Durchschnitte je Klinik im Vergleich zu den Werten der Gesamtstatistiken.

Andere Systeme verwenden Aufenthaltsdauer als Ersatzvariable
↑ S. 48

Für die Rehabilitation wurden bereits diverse Klassifikationssysteme entwickelt. Alle diese Studien verwenden jedoch als abhängige Variable die Aufenthaltsdauer. Die erreichte Varianzreduktion ist durchwegs nicht befriedigend. Deshalb und da – wie die TAR-Studie zeigt – der Tagesaufwand in sehr hohem Masse variieren kann, ist es mindestens ebenso gerechtfertigt, den Tagesaufwand als Kostenindikator zu verwenden.

Die mit den anderen Systemen erreichten, nicht allzu hohen Varianzreduktionen sind zusätzlich vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Zuweisungs-, Behandlungs- und Folgebehandlungspraxis in den Herkunftsländern zu überprüfen.

TAR-Kategorisierung ist plausibel

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Die TAR-Pflegekategorisierung basiert auf der klinisch akzeptablen und statistisch plausiblen Hypothese, dass der Leistungsbedarf der Pflege aufgrund der Kenntnis der praktisch-motorischen und der kognitiven Beeinträchtiungen gemäss FIM für die Patientenschaft einer neurologischen Rehabilitationsklinik sinnvoll geschätzt werden kann.

Vgl. auch Fischer [PCS-Pflege, 2001]: 66–73.

[20] Die Anzahl behandelter Patienten bzw. die Anzahl Behandlungswochen sollte im Übrigen auch eines der Kriterien zur Beurteilung der Qualität sein.

B.4.3 Die TAR-Therapiekostenkategorien

Therapiekosten sind etwa halb so gross wie Pflegekosten.

Es wurde festgestellt, dass die Therapiekosten durchschnittlich etwa halb so gross sind wie die Pflegekosten. Ausserdem ist die Varianz der Therapiekosten deutlich kleiner als jene der Pflegekosten.[21] Statistische Analysen und Expertengespräche mit den beteiligten Ärzten führten nun allerdings zu keiner so einfachen und akzeptablen Lösung wie für die Pflege.

Vorschlag: Therapie nach Aufwand kategorisieren
▶ Tafel 6
↑ Tafel 17 (S. 44)

Deshalb wurde schliesslich vorgeschlagen, die Therapien nach geplanten Therapiezeiten zu kategorisieren in Therapien mit «kleinem», «mittlerem», «grossem» und «sehr grossem» Therapieaufwand. Dazu mussten die Therapiezeiten der verschiedenen Bereiche (Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie, Neuropsychologie usw.) infolge der unterschiedlichen Lohnsätze gewichtet werden. Im Weiteren wurden Gruppentherapien durch die Anzahl Patienten pro Gruppe geteilt, denn die Kosten fallen ja für den Therapeuten an: Wenn er in einer Gruppe mit vier Patienten gleichzeitig arbeitet, kostet er für jeden Patienten nur noch einen Viertel. Würde die Gruppengrösse nicht in die Berechnungen miteinbezogen, fielen die Kalkulationen von Behandlungen mit viel Gruppentherapien überproportional teuer aus.

Stufung nach Therapiezeiten

▶ Tafel 7

So wurde auf eine sehr pragmatische Weise eine Einteilung in Kategorien nach Therapieintensität gefunden. Grundsätzlich wäre es natürlich auch möglich gewesen, eine fixe Therapie-Tagespauschale vorzuschlagen. Die Stufung nach Therapiezeiten wurde jedoch vorgezogen, weil der Therapieaufwand bei Rehabilitationspatienten recht unterschiedlich sein konnte.

[21] Dies belegen auch die Grafiken in Tafel 1, S. 17. – Der Variationskoeffizent der patienten-bezogenen Pflegezeiten betrug in der Erhebung 0.93, jener der gewichteten Therapiezeiten 0.59.

Tafel 6: Therapiekostenkategorien

Abkürzung	Therapiekostenkategorie	Gewichtete Stunden pro Tag
T1	Kleiner Therapieaufwand	< 1 Stunde
T2	Mittlerer Therapieaufwand	1 bis < 1¾ Stunden
T3	Aufwändige Therapie	1¾ bis < 2¾ Stunden
T4	Sehr aufwändige Therapie	≥ 2¾ Stunden

Tafel 7: Statistische Kennzahlen der Therapiekostenkategorien

	T1	T2	T3	T4	Insgesamt
Gewichtete Therapiestunden pro Tag	0.59	1.36	2.20	3.54	1.86
Variationskoeffizient	0.44	0.15	0.13	0.25	0.59
Standardabweichung	0.26	0.21	0.29	0.89	1.10
Median	0.59	1.35	2.16	3.28	1.68
Anzahl Pflegewochen	385	549	505	356	1 795

B.4.4 Die TAR-Klassifikationsmatrix

Die Daten der Erhebung zeigten, dass der wöchentliche Pflegeaufwand nicht mit dem wöchentlichen Therapieaufwand korreliert. Deshalb wurde – wie oben erläutert – der Aufwand für die Pflege unabhängig vom Aufwand für die Therapien kategorisiert.

Pflegeaufwand korreliert nicht mit Therapieaufwand

Das Resultat der Kategorisierung beruht also auf zwei Achsen:

Zwei Kategorisierungsachsen

- Sechs TAR-Pflegekostenkategorien, basierend auf kognitiven und praktisch-motorischen Beeinträchtigungen gemäss FIM.
- Vier TAR-Therapiekostenkategorien, basierend auf dem geplanten Therapieaufwand.

Zur Verwendung der Klassifikationen im Tarifmodell muss jede der definierten Pflege- und Therapiekostenkategorien noch mit einem Gewicht versehen werden, welches den Pflege- und Therapiekosten entspricht, also einer Art Taxpunkte. Sie wurden TAR-Punkte genannt. Berechnet werden diese erst in einer anschliessenden Projektphase. Die resultierenden TAR-Punkte für Pflege und Therapien kann man kombinieren und erhält dann eine Klassifikationsmatrix nach dem Beispiel von Tafel 7.

Gewichtung: TAR-Punkte

▶ Tafel 7

Insgesamt werden so 6 × 4 = 24 Gruppen gebildet. Im Beispiel sind einem Behandlungstag im Minimum 70, im Maximum 150 TAR-Punkte zugeordnet.

Es ist zu beachten, dass zur Gewichtung dieser 24 Gruppen mit TAR-Punkten lediglich 11 Einzelgewichte bestimmt werden müssen, nämlich der Basiswert (im Beispiel: 50 Punkte als Grundtaxe), die Werte für die sechs Pflegekostenkategorien (10 bis 60 Punkte als Pflegetaxen) und die Werte für die vier Therapiekostenkategorien (10 bis 40 Punkte als Therapietaxen). Die Einträge in den Feldern entstehen durch Summation von Grundtaxe, Pflegetaxe und Therapietaxe.

Fest pro Tag: 50		*Therapiekostenkategorien*			
		T1	***T2***	***T3***	***T4***
Pflegekostenkategorien		*10*	*20*	*30*	*40*
P1	*10*	**70**	80	90	100
P2	*20*	80	90	100	110
P3	*30*	90	100	110	120
P4	*40*	100	110	120	130
P5	*50*	110	120	130	140
P6	*60*	120	130	140	**150**

Tafel 8: TAR-Klassifikationsmatrix (Beispiel anhand von hypothetisch eingesetzten TAR-Punkten)

B.5 Noch offene Arbeiten

Folgende Pendenzen bestanden zum Zeitpunkt des Abschlusses der Forschungsarbeiten noch:

- Überarbeitung der Therapiekostenkategorien. (Als zusätzliche Klassifikationskritierien sollten versuchshalber auch die Behandlungsziele berücksichtigt werden.)
- Definition von Ausreissern für die Pflegekostenklassifikation, damit extreme Einzelfälle die Durchschnittswerte nicht beeinflussen und damit für diese Fälle eine adäquatere Vergütung möglich wird. – Es kann sein, dass dadurch die Varianzreduktion nochmals etwas verbessert wird.
- Zusätzliche Validierung der Klassifikationen aufgrund von Erhebungen in anderen Neurorehabilitationskliniken.
- Test der Übertragbarkeit des Ansatzes in andere Rehabilitationsbereiche. Möglicherweise ist die Klassifikation nach Hauptdiagnosekategorien zu differenzieren.

Periodisch sind folgende Wartungsarbeiten vorzunehmen:

- Die Gewichtungen, d. h. die relativen Personalkostensätze und die durchschnittlichen Personalzeiten pro TAR-Pflegekostenkategorie und TAR-Therapiekostenkategorie müssen periodisch überprüft und allenfalls angepasst werden.

B.6 Schlussbemerkungen und Ausblick

Klassifikationsprinzip ist auch in anderen Bereichen anwendbar

Die zweiachsige TAR-Patientenklassifikation für Pflege- und Therapiekosten ist eines der Elemente des Tarifssystems für Rehabilitationskliniken, welches im TAR-Projekt entwickelt wurde. Vorläufig gelten sie für neurologische Patienten. Nach den gleichen Prinzipien könnten nun auch Klassifikationen für andere rehabilitative Behandlungen entwickelt werden.

Abbildung von Behandlungsverläufen

Eine der Besonderheiten dieser Klassifikation liegt in der Möglichkeit, Behandlungsverläufe abzubilden: Die FIM-Einstufung kann alle ein bis zwei Wochen vorgenommen werden. Der Aufwand dazu ist klein, falls der FIM von jenen Personen erhoben wird, die einen täglichen Umgang mit dem Patienten haben und die geschulte und geübte FIM-Anwender sind.

Sie wissen, in welchen Punkten es Veränderungen gab, und wo keine Fortschritte erzielt wurden. Ebenso muss (und kann!) auch die Therapiekategorie aufgrund der Therapieplanung entsprechend dem Behandlungsverlauf angepasst werden.

Reporting-System als Grundlage für Therapieplan

Als weiterer Bestandteil der Zusammenarbeit zwischen Versicherern und Kliniken wird ein standardisiertes Reporting-System vorgeschlagen. Dieses soll nicht nur die zur Tarifierung notwendigen Angaben enthalten, sondern auch über die Therapieschwerpunkte und die Zielvorgaben Auskunft geben. Dazu könnten Impairment- und Handicap-Profile dienen, welche zusammen mit den Fähigkeitseinschränkungen (dargestellt mittels FIM) die Grundlage zur Erstellung des Therapieplans bilden.

Zertifizierung und Guidelines

Die TAR-Patientenklassifikationen können nicht in das Tarifmodelleingebaut und mit Frankenwerten versehen werden, ohne dass sichergestellt ist, dass die dahinterstehenden Leistungen auch die entsprechende Qualität aufweisen. Dazu sind jene Kliniken, die das TAR-Tarifsystem anwenden werden, zu zertifizieren. Darüberhinaus wurde vorgesehen, Rehabilitationsguidelines zu entwickeln, die als Leitlinien für die Behandlungen dienen sollen.

Berücksichtigte Konstruktionsprinzipien
↑ S. 14

In Kapitel A.3 wurden Konstruktionsprinzipien zusammengestellt. Im TAR-Projekt waren die Konstruktionsprinzipien 1 bis 3 (d. h. die Trennung von Patienten- und Behandlungsmerkmalen, die Ergänzung der ärztlichen Diagnosen mit Angaben zur Behinderung sowie die Veränderung der Patientenmerkmale im Zeitverlauf) Ausgangspunkt für die Entwicklung des TAR-Patientenklassifikationssystems. Sie wurden vollständig berücksichtigt. Prinzip 4 (Rehabilitationsziele) wurde nicht berücksichtigt. Die mangelnden Resultate für eine Therapiekostenklassifikation könnten aber Grund sein, sich dieser Frage der Behandlungsziele neu zu stellen. Die Prinzipien 5 und 6, d. h. die Erstellung von Guidelines und die Akkreditierung, wurden auf die Agenda gesetzt. Das Prinzip 7: die Strukturierung nicht nach Fällen, sondern nach Behandlungssegmenten und Behandlungsphasen, wurde nur teilweise umgesetzt. Es wurden zwar nicht Fälle abgebildet, sondern Wochen (abrechenbar nach Tagen). Sie wurden nicht nach Behandlungsphasen charakterisiert.

Ambulante Rehabilitation

Das TAR-Projekt war auf die stationäre Rehabilitation ausgerichtet. In der Zwischenzeit ist auch die ambulante Rehabilitation bedeutsamer geworden. Sie würde wohl öfter eingesetzt, wenn die finanziellen Anreize nicht bewirken würden, dass die Krankenversicherer subventionierte stationäre Behandlungen den (in der Summe kostengünstigeren) ambulanten Behandlungen vorziehen. Bei einer Weiterentwicklung des TAR-Modelles sollte die ambulante Behandlung miteinbezogen werden.

Frührehabilitation

Im Weiteren stellt sich die Frage, ob die ebenfalls zunehmend durchgeführte Frührehabilitation über DRG-Fallpauschalen oder über spezielle

Frührehabilitation für die Frührehabilitation wird möglicherweise stärker auf medizinische Diagnosen und chirurgische Eingriffe ausgerichtet sein. Sollte das TAR-Modell in diesem Bereich eingesetzt werden, müsste voraussichtlich eine hierarchisch übergeordnete Klassifikationsebene eingeschoben werden, welche die akutmedizinischen Aspekte abbildet.

B.7 Nachtrag: Spätere Arbeiten und Anwendungen

Schlussbericht MTK (2000)

In der MTK wurde im Jahr 2000 ein Entwurf für einen Schlussbericht zum TAR-Projekt erstellt.[22] Nebst den TAR-Klassifikationen wird dort auch deren Implementation im Rahmen eines Tarifmodells skizziert. Bezüglich des FIMs wurde festgehalten, dass er Therapiefortschritte nur beschränkt erfassen könne und dort ungeeignet sei, wo andere Fragen als Motorik, Fortbewegung oder Alltagsbewältigung im Vordergrund stünden. Es wird vorgeschlagen, dass für Patienten mit schweren zerebralen Schädigungen nebst dem FIM die «Koma-Remissionsskala» (KRS)[23] und die EFA-Skala («Early Functional Abilities»)[24] verwendet werden sollen, um den «Bodeneffekt», d. h. die mangelhafte Differenzierung des FIM bei schweren Schädigungen, aufzufangen. Es wird darauf hingewiesen, dass zur Abbildung der Fähigkeitseinschränkungen von Patienten, die gemäss FIM selbständig sind, d. h. wegen des «Deckeneffektes», ebenfalls ein differenzierteres Assessment nötig sei. Ein Vorschlag dazu wurde aber mangels standardisierter Messinstrumente noch nicht gemacht. Es wird darauf hingewiesen, dass neuropsychiatrische und psychoreaktive Störungsbilder den pflegerischen Betreuungsaufwand erheblich erhöhen können und deshalb eine Korrektur um ca. einen Schweregrad nötig sei.

Bilaterale Verträge

Ausgehend vom TAR-Tarifmodell wurden in einzelnen bilateralen Verträgen zwischen Versicherern und Reha-Kliniken indikationsbezogene Reha-Tagespauschalen vereinbart.[25]

[22] Die Zusammenstellung des Berichts mit dem Arbeitstitel «Anwendung des TAR-REHA-Modells» vom Januar 2000 erfolgte durch die Herren H. Plüss (damaliger Nachfolger in der TAR-Projektleitung) und Dr. J. Blanco.

[23] Schönle/Schwall [KRS, 1995].

[24] Heck et al. [EFA, 2000].

[25] Vgl. u. a. das «Zihlschlachter Tarifmodell nach TAR» in: Blanco [Reha-Finanzierung, 2003]: 25 ff. – An der Reha Rheinfelden wird seit 2005 ebenfalls ein nach den Fähigkeitseinschränkungen abgestufter Tarif für die neurologische Behandlung verrechnet. Er baut zwar nicht direkt auf dem TAR-Modell auf, verwendet aber ebenfalls die Erkenntnis, dass die Behandlungskosten von den Fähigkeitseinschränkungen abhängig sind. Klassifikationskriterium ist der wöchentlich erhobene EBI (Erweiterter Barthelindex), ein in manchen Reha-Kliniken alternativ zum FIM eingesetztes Assessment-Instrument. Der Tarif umfasst drei Stufen (mit 8–35, 36–48, 49–64 EBI-Punkten). Es wird nicht nach kognitiven und praktisch-motorischen Merkmalen unterschieden. Vgl. http:// www.rehaklinik-rheinfelden.ch / documents / Tax-

Pflegeplanung

Eine ursprünglich nicht anvisierte Anwendung ist die Verwendung der TAR-Pflegezeitenwerte zur Pflegeplanung. In einem Beispiel einer solchen Anwendung wurden die zu erwartenden Pflegeminuten pro Patient zur Summe des zu planenden Pflegebedarfs pro Station aufaddiert. Wöchentlich und monatlich wurden die Ist-Zeiten mit den TAR-Soll-Zeiten pro Station und für die ganze Klinik verglichen.[26]

Bei derartigen Anwendungen ist jedoch Vorsicht am Platz: Wenn die geplante Pflegezeit nach indikationsbasierten Tagespauschalen ausgerichtet wird, passen sich zwar die Pflegekosten der Vergütung an. Dies kann aus ökonomischer Sicht erstrebenswert sein. Aus klinischer Sicht ist aber zu überprüfen, ob die Pflegeplanung nicht fallspezifischer erfolgen sollte. (Es ist möglich, dass sich dabei problembezogene Kriterien heraus destillieren, die als potenzielle zusätzliche oder alternative Klassifikationskriterien untersucht werden könnten.)

Projekt «STM Reha-MTK»

Im Jahr 2006 noch in Arbeit ist ein Spitaltaxmodell für die stationäre medizinische Rehabilitation, welches gemeinsam von MTK / Militärversicherung / Invalidenversicherung als Kostenträger und H+ als Vertreter der Leistungserbringer erarbeitet wird.[27]

ordnung _ 2006.pdf [Mai 2006].

[26] Das Beispiel stammt aus der Humaine Klinik Zihlschlacht. Vgl. Blanco [Reha-Finanzierung, 2003]: 32 ff.

[27] Vgl. Güntensperger [Reha-CH, 2003].

C Details zu ausgewählten Themen

C.1 Erhobene Patientenmerkmale

Folgenden Patientenmerkmale wurden in der TAR-Studie erhoben:

Pos.	Bezeichnung
	Administrative Angaben
0.01	Patient: (EDV-Nr.)
0.02	Datum: Unfall / Krankheit
0.03	Datum: Eintritt
0.04	Datum: Austritt
0.05	Datum: Erhebung
	Diagnostisch / prognostische Kriterien
1.01	Diagnostische Hauptgruppe
1.02	Evtl. 2. Diagnostische Hauptgruppe
1.10	Deskriptive Diagnose (Text)
1.20	Stabilität Grunderkrankungen (5 Stufen)
1.30	Begleitstörungen / -Erkrankungen (Schweregrad 0 – 2)
1.31	(Text wenn > 0)
1.40	Akute Komplikationen (Schweregrad 0 – 2)
1.41	(Text wenn > 0)
1.50	Rehabilitationskategorie (1 – 4)
1.60	Dominierendes Hindernis (Text)
1.70	Hauptziel (Stichwort)
	Schadensbild (Schweregrad 0 – 2)
2.01	Aphasie
2.02	Anosmie (und/oder Ageusie)
2.03	Blasenfunktionsstörungen / Inkontinenz
2.04	Darmfunktionsstörungen / Inkontinenz
2.05	Diplopie
2.06	Dysarthrie
2.07	Epileptische Anfälle, Epilepsie
2.08	Facialisparese
2.09	(Funktions-)Verlust 1 Hand
2.10	(Funktions-)Verlust 1 Arm
2.11	(Funktions-)Verlust 1 Fuss
2.12	(Funktions-)Verlust 1 Bein
2.13	Hemianopsie
2.14	Paraplegie
2.15	Schluckstörungen
2.16	Schmerzen erheblich diffus
2.17	Schmerzen erheblich lokalisiert
2.18	Tinnitus erheblich
2.19	Schwindel erheblich
2.20	Gehörsstörung einseits
2.21	Gehörsstörung beidseits

…

Pos.	Bezeichnung *(Patientenmerkmale, Fortsetzung)*
2.22	Tetraplegie
2.23	Versteifung grosses Gelenk
2.24	Visusverminderung/-Verlust 1 Auge
2.25	Visusverminderung/-Verlust beidseits
2.26	Anderes (1)
2.27	Anderes (2)
2.28	Anderes (3)
	FIM (1 – 7)
3.01	A: Essen / Trinken
3.02	B: Körperpflege
3.03	C: Waschen / Baden / Duschen
3.04	D: Ankleiden - oben
3.05	E: Ankleiden - unten
3.06	F: Intimhygiene
3.07	G: Blasenkontrolle
3.08	H: Darmkontrolle
3.09	I: Transfer: Bett / Stuhl / Rollstuhl
3.10	J: Transfer: Toilettensitz
3.11	K: Transfer: Badewanne / Dusche
3.12	L: Fortbewegung
3.13	M: Treppensteigen
3.14	N: Verstehen
3.15	O: Ausdruck
3.16	P: soziales Verhalten
3.17	Q: Problemlösung
3.18	R: Gedächtnis
3.20	Neuropsychologisches Rating (0 – 6)
3.21	Wesensveränderung (0 – 3)
	Coma-Remissions-Skala (wenn FIM tief)
3.41	Erweckbarkeit / Aufmerksamkeit
3.42	Motorische Antworten
3.43	Reaktion auf akustischen Reiz
3.44	Reaktion auf visuellen Reiz
3.45	Reaktion auf taktilen Reiz
3.46	Sprechmotorische Antwort
	Sozial belastende Faktoren (0 = nein, 1 = ja)
4.01	Alleinstehend
4.02	Kinder unter 18 Jahren (bez. noch abhängig)
4.03	Höheres Alter: 1 = über 50 J., 2 = über 75 J.
4.04	Ausländerstatus (Schweizer = 0; A, B, C, G, F)
4.05	Nur fremdsprachig / (2 = sehr fremde Sprache)
4.06	Entfernter / schlecht erschlossener Wohnort
4.07	Arbeitslos
4.08	Keine berufliche Ausbildung
4.09	Umschulung medizinisch nötig
4.10	Selbständig (berufliche Stellung)
4.11	Andere (bezeichnen in 4.12)
4.12	Text: …

C.2 Überblick über die erhobenen Daten

Alter

Das durchschnittliche Alter in der TAR-Erhebung betrug 49.5 Jahre.[1]

Häufigkeiten nach Diagnosehauptgruppen

▶ Tafeln 9 und 10

Die häufigsten vorkommenden Diagnosehauptgruppen waren: Hirnschlag und Hirnblutung (CVI: 72 Patienten), Schädelhirntrauma (SHT: 100 Patienten) und Rückmarkserkrankung (QS: 46 Patienten). In den folgenden beiden Listen sind in der Spalte «Pat.» die Patientenzahlen und die in der Spalte «Wo.» die Behandlungswochen nach Diagnosehauptgruppen aufgeführt (ohne Mehrfachnennungen). Die Diagnosehauptgruppen wurden von den Ärzten vor der Erhebung definiert.

Verteilung ausgewählter Werte

▶ Tafel 11

In Tafel 11 sind die Verteilungen ausgewählter Werte dargestellt. Für jede Variable wurden die Behandlungswochen sortiert nach den gemessenen Werten. In dieser Reihenfolge sind sie auf der senkrechten Achse eingetragen. Auf der waagrechten Achse können die zugehörigen Werte abgelesen werden.

Interpretationshilfen

Verläufe, welche die Grafikfelder diagonal durchziehen, weisen auf gleichmässig gestreute Messwerte hin. Dazu gehören z. B. «Alter» und «FIM». Wenn der Verlauf zunächst senkrecht nach oben geht und sich erst später nach rechts neigt, bedeutet das, dass es mehr oder weniger viele Behandlungswochen gibt, bei denen der Minimalwert erhoben wurde. Zum Beispiel ist in den Grafikfeldern auf der untersten Zeile ersichtlich, dass in mehr als der Hälfte der Behandlungswochen keine Logopädie und keine neuropsychologische Behandlungen vorgenommen wurden. Verläufe, die waagrecht enden, zeigen an, dass es einzelne Behandlungswochen mit besonders hohen Werten gab.

[1] Das erste Quartil lag bei 37 Jahren, der Median bei 49 Jahren und das dritte Quartil bei 63 Jahren. Die Extremwerte lagen bei 16 und 89 Jahren.

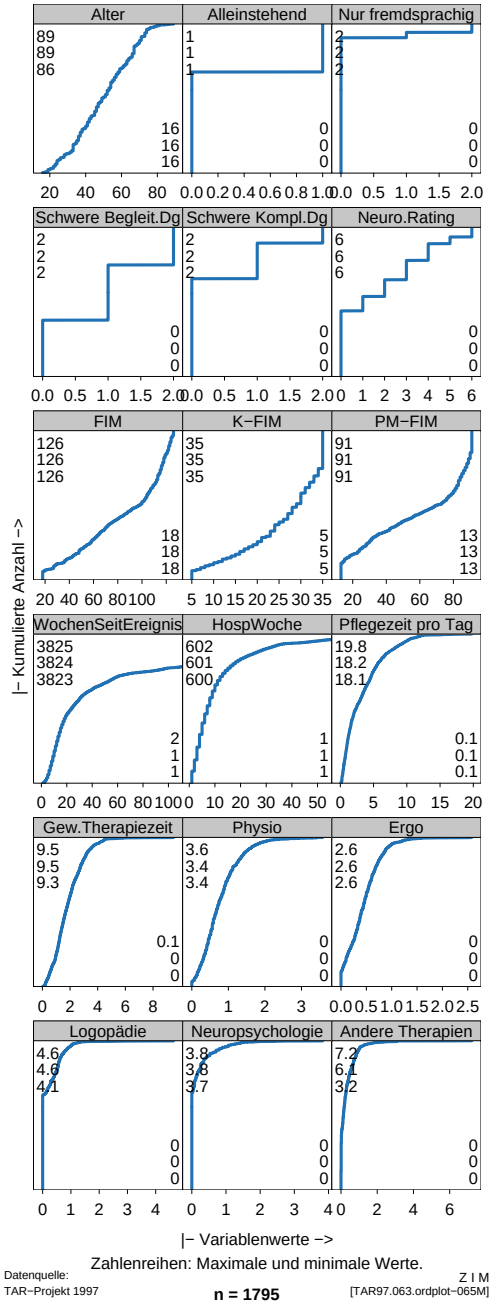
Tafel 9: Häufigkeiten nach Diagnosehauptgruppen (Teil 1)

Nr.	Diagnosehauptgruppe	ICD-Codes	Pat.	Wo.
1	Durchblutungsstörungen und Blutungen des Gehirns (CVI)	F01, I60-I69, G81	72	522
2	Schädelhirntrauma (SHT)	S02-S09, T02.0, T03.0, T04.0, T06.0, T90	100	593
9	Rückenmarkserkrankungen, traumatisch und nicht traumatisch (z. B. Querschnittverletzungen) (QS)	A80; A83-A89 bei Rückenmarkbeteiligung; C72.0-1, D33.4, D43.4, G12, G82, G95-G97, Q5, S14, S24, S34, T02.1, T03.1, T04.1, T06.1, T91	46	350

Tafel 10: Häufigkeiten nach Diagnosehauptgruppen (Teil 2)

Nr.	Diagnosehauptgruppe	ICD-Codes	Pat.	Wo.
3	Hirntumore	C70.0+9, C71, C72.2+8, C75.1+3, C79.3, D32.0+9, D33.0-3, D35.2+4, D42.0, D43.0-3	3	18
4	Extrapyramidale Syndrome (u. a. Parkinson Syndrom)	A52.1, G20-G26, G80.3	5	29
5	Demyelinisierende Krankheiten (u. a. Multiple Sklerose)	G35-G37	11	49
6	Demenzen	F00-F03	0	0
7	Erregerbedingte Erkrankungen des Gehirns und seiner Hüllen (Meningitis, Encephalitis)	A81-A89, G00-G09	0	0
8	Stoffwechselstörungen mit Befall des Zentralnervensystems	E70-E90 falls ZNS mitbetroffen; G91, G92, G93.1, O15	0	0
10	Degenerative und heredodegenerative Leiden	G10, G11, G13, G23, G30-G32	4	23
11	Schädigungen des Zentralnervensystems durch toxische Einwirkungen (Alkohol, Drogen, Medikamente)	G92; T36-T65 falls ZNS geschädigt	1	12
12	Polyradikulitis und Polyneuropathien	G60-G64	3	29
13	Läsionen peripherer Nerven (Armplexus, Plexus lumbosacralis, peripherer Nerv traumatisch)	G83, Q7, S14.3-5, S34.3-5	2	18
14	Radikulopathien / Wirbelsäulenerkrankungen (Wirbelfrakturen, Spondylose, Spondylarthrose, Diskopathien)	G55, G82, M41-M53, M54.1, S12-S13, S14.2, S22-S23, S32-S33, S34.2, T08-T09	9	60
15	Myopathien (Myositis, Myasthenie, dystrophische Myopathien, Muskelsymptome bei anderen Affektionen)	G70-G73, M60-M63	0	0
16	Amputationen	S48, S58, S68, S78, S88, S98, T05	0	0
17	Psychiatrische Zustandsbilder	F00-F99	0	0
18	Angeborene und perinatal erworbene Läsionen des Gehirns (cerebrale Bewegungsstörungen/CP, frühkindliche Hirnschädigung, psychomotorische Retardierung, Hydrocephalus, genuine Epilepsie, Oligophrenie)	G40, G80, P00-P11, P20-P21, P52, Q00-Q04	3	12
19	Erworbener Hydrocephalus und Cysten im Gehirn, Hirnödem	G91, G93.0+2+6, G94.0-2	0	0
98	ohne Code		8	22
99	andere Krankheiten	G91, G97-G99	7	58
	Insgesamt		274	1795

Tafel 11: Verteilungen ausgewählter Werte der TAR-Erhebung



C.3 Vorgehen bei der Bildung der Pflegekostenkategorien

Die statistische Analyse der Erhebungsdaten zeigte, dass unter den erhobenen Items der FIM-Score – unterteilt in die Summe der Werte der motorischen FIM-Items und in die Summe der Werte der kognitiven FIM-Items – die Pflegezeiten weitaus am besten zu erklären vermochten. Deshalb wurden die Pflegekategorien anhand dieser beiden Variablen gebildet.

Motorische und kognitive Items

C.3.1 Erster Schritt: Klinische Gruppen: Die TAR-FIM-Klassen

Es hat sich gezeigt, dass der FIM nicht linear ist. Mittels einer Rasch-Analyse konnte festgestellt werden, dass sich der motorische und der kognitive FIM je einer Intervallskala zuordnen lassen.[2] Diese beiden Skalen («FIM measures») machen sichtbar, dass der «rohe» FIM («raw FIM») in den mittleren Werten feiner skaliert ist als in den Randbereichen. (Dementsprechend «ziehen» die beiden Rasch-Skalen den rohen FIM auf beiden Seiten des mittleren Bereiches «auseinander».)

FIM measures

Für das TAR-Projekt wurden nun sowohl die kognitive wie auch die motorische Skala entsprechend dieser Rasch-Analyse dreigeteilt. Demzufolge hatte die mittlere Kategorie jeweils mehr FIM-Punkte als die Randkategorien zu umfassen. Auf diese Weise wurden die Patienten in drei motorische und in drei kognitive Schweregrade eingeteilt. Insgesamt entstanden neun Schweregradkombinationen. Nach der Analyse der Pflegekosten für diese neun Kombinationen entschieden wir uns, die mittlere motorische Kategorie nochmals zu halbieren.

TAR-FIM-Klassen

Somit entstanden die 12 TAR-FIM-Klassen, mit denen sich die Fähigkeitstörungen der Patientenschaft aus klinischer Sicht übersichtlich beschreiben lassen:

↑ Tafel 2 (S. 18)

- `C1.M1` = kognitiv schlecht und motorisch schlecht.
- `C1.M2` = kognitiv schlecht und motorisch stark eingeschränkt.
- `C1.M3` = kognitiv schlecht und motorisch eingeschränkt.
- `C1.M4` = kognitiv schlecht und motorisch gut.

- `C2.M1` = kognitiv mittel und motorisch schlecht.
- `C2.M2` = kognitiv mittel und motorisch stark eingeschränkt.
- `C2.M3` = kognitiv mittel und motorisch eingeschränkt.
- `C2.M4` = kognitiv mittel und motorisch gut.

- `C3.M1` = kognitiv gut und motorisch schlecht.
- `C3.M2` = kognitiv gut und motorisch stark eingeschränkt.
- `C3.M3` = kognitiv gut und motorisch eingeschränkt.
- `C3.M4` = kognitiv gut und motorisch gut.

[2] Granger et al. [FIM-Rasch, 1993].

Die Trennung von motorischer und kognitiver Skala hat den grossen Vorteil, dass die daraus abgeleiteten Gruppen den klinischen Alltag besser widerspiegeln, als eine vom Gesamt-FIM abgeleitete Gruppenbildung, welche die motorischen Störungen überbewerten würde. Insbesondere gibt es nun eigene TAR-FIM-Klassen für die Patienten mit unsichtbaren Schädigungen.

Option: Ergänzung durch Diagnosehauptgruppen

Als Option – z. B. für interne Zwecke – können die Patienten zur klinisch deutlicheren Kennzeichnung zusätzlich zur Einteilung nach TAR-FIM-Klassen noch nach der Diagnosehauptgruppe (CVI, SHT, usw.) gruppiert werden. Ein Patient könnte dann der Gruppe `CVI-C1.M1`, d. h. als CVI-Patient der TAR-FIM- Klasse «kognitiv schlecht/motorisch schlecht», zugeteilt werden.

C.3.2 Zweiter Schritt: Medizin-ökonomische Gruppen: TAR-Pflegekostenkategorien

Zusammenzug der TAR-FIM-Klassen

▶ ø Stunden/Tag in Tafel 12

Zur Bildung der TAR-Pflegekostenkategorien wurden die durchschnittlichen Pflegezeiten pro TAR-FIM-Klasse und deren Streuungen berechnet. Anschliessend wurden TAR-FIM-Klassen mit ähnlichen durchschnittlichen Pflegezeiten zu sechs Pflegekostenkategorien zusammengezogen:

- `P6` = kognitiv schlecht und motorisch schlecht.
- `P5` = kognitiv schlecht und motorisch eingeschränkt bis stark eingeschränkt; oder: kognitiv mittel und motorisch schlecht.
- `P4` = kognitiv schlecht und motorisch gut;
  oder: kognitiv mittel und motorisch stark eingeschränkt;
  oder: kognitiv gut und motorisch schlecht.
- `P3` = kognitiv gut und motorisch stark eingeschränkt.
- `P2` = kognitiv mittel bis gut und motorisch eingeschränkt.
- `P1` = kognitiv mittel bis gut und motorisch gut.

Problem der Zuteilung von `C1.M4`

Die meisten TAR-FIM-Klassen waren ausreichend dotiert: Die Anzahl der Pflegewochen lag meist über 50. Ausnahmen waren `C1.M2`, `C1.M3` und `C1.M4` (kognitiv 5–10/motorisch 27–. . .–91). Währenddem für die Klassen `C1.M2` (kognitiv 5–10/motorisch 27–55) und `C1.M3` (kognitiv 5–10/motorisch 56–80) immerhin noch über 20 Wochen erhoben wurden (welche zu dreizehn bzw. zu fünf Patienten gehören), kann über die Klasse `C1.M4` (kognitiv 5–10/motorisch 81–91) mit nur vier Behandlungswochen aus statistischer Sicht nichts ausgesagt werden. Die statischen Kennzahlen bei der Analyse der sechs Pflegekostenkategorien bleiben dieselben, unabhängig von der Zuteilung dieser TAR-FIM-Klasse zu irgendeiner der Pflegekostenkategorien. Deshalb musste für die TAR-FIM-Klasse `C1.M4` aus klinischer Sicht entschieden werden, welcher Pflegekategorie

sie zugeordnet werden sollte. Im jetzigen Vorschlag ist das die Gruppe P4. Die Begründung für diese Einstufung in P4 als eine der aufwändigeren Kategorien lag in der Tatsache, dass solche Patienten häufig vermehrten Pflegeaufwand verursachen (Verwirrtheitszustände, psychomotorische Unruhezustände, Weglauftendenz, Fremd- und Selbstgefährdung). Allerdings ist der Pflegeaufwand wesentlich davon abhängig, ob das Verhalten des Patienten aktiv oder passiv ist.[3]

Mittlere Pflegezeiten

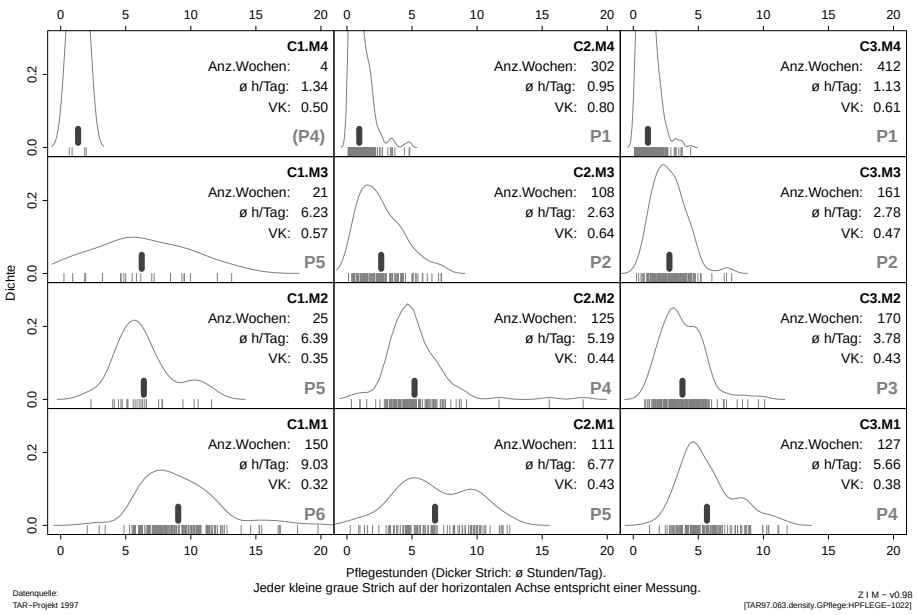
↑ Tafel 4 (S. 20)

Die Mittelwerte der Gesamtpflegestundenzahlen pro Pflegekostenkategorie weisen deutliche Unterschiede auf. Alle Mittelwerte sind signifikant unterschiedlich ($p < 0.001$). Der Variationskoeffizient liegt ausser bei P1 und P2 immer unter 0.5[4], was akzeptabel ist. Die Gruppen sind mit minimal 159 Pflegewochen (bei P6) ausreichend dotiert, um aussagekräftige statistische Kennzahlen zu berechnen.

[3] Dieses Patientenmerkmal lässt sich mit dem FIM nicht abbilden.

[4] Dass der Variationskoeffizient insbesondere in der Kategorie P1 höher als 0.5 ist, kann deshalb in Kauf genommen werden, weil hier der Pflegeaufwand gering ist. Zwar sind die Schwankungen im Verhältnis zum Mittelwert von 1.06 gross. Aber als absolute Werte fallen sie nicht so ins Gewicht.

Tafel 12: Streuung des Pflegeaufwandes nach TAR-FIM-Klassen



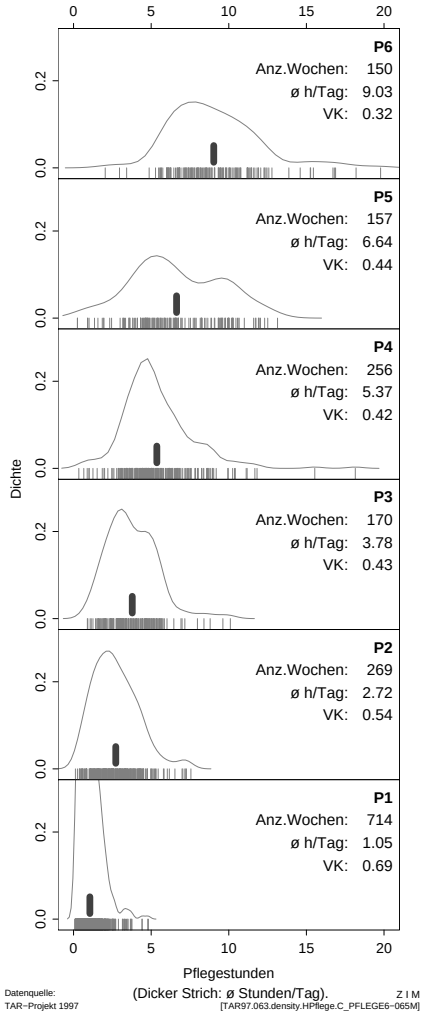
▶ Tafel 13

In der nachfolgenden Darstellung ist gut ersichtlich, wie die Pflegestunden pro Kategorie kontinuierlich ansteigen.

Varianzreduktion

Mit dieser Gruppierung wurde eine Varianzreduktion von gut 65 % erreicht.

Tafel 13: Streuung des Pflegeaufwandes nach Pflegekostenkategorien



C.3.3 Diskussion

Mit Ausnahme von P5 weisen alle Pflegekostenkategorien ein deutliches Zentrum auf. Die Verteilung in der Pflegekostenkategorie P5 ist andeutungsweise zweigipflig. Es stellt sich die Frage, ob ein zusätzliches Klassifikationskriterium verwendet werden sollte, um in dieser Kategorie eine bessere Erklärung der Streuung der Pflegezeiten zu erreichen.[5]

Kategorie P5

↑ Tafel 13

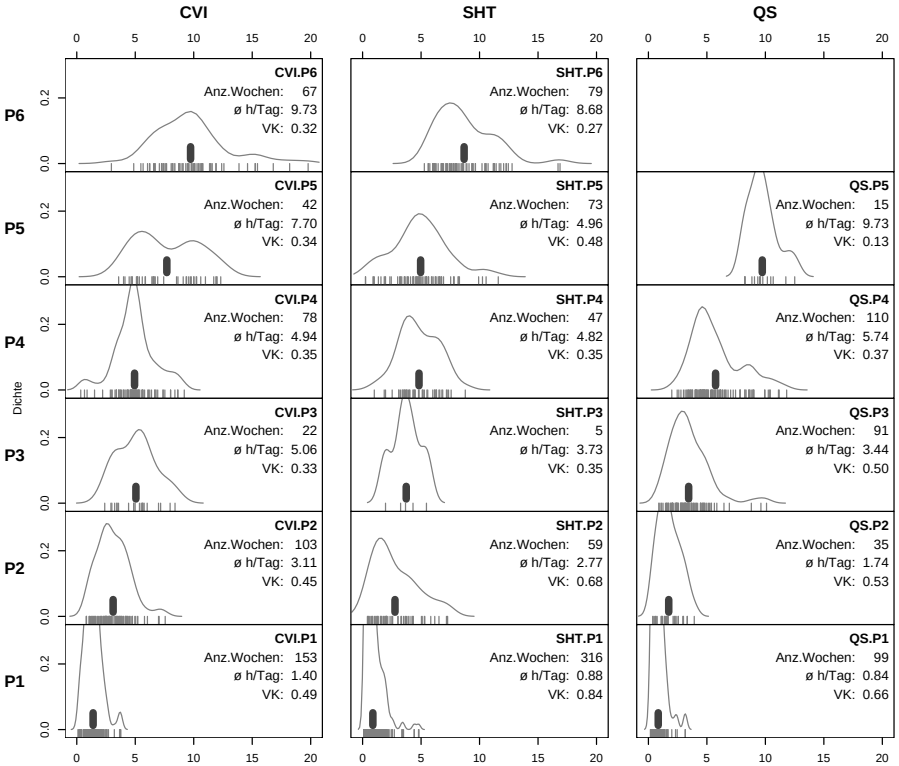
Bei der Beurteilung der folgenden, nach den wichtigsten Hauptdiagnosen differenzierten Auswertungen muss darauf geachtet werden, dass jene

Auswertung nach Diagnosehauptgruppen

▶ Tafeln 14 und 15

[5] Als zusätzliches Kriterium zur Verfeinerung der Klassifikation könnte beispielsweise der Schweregrad der Komplikationen verwendet werden, evtl. auch der Schweregrad der Begleiterkrankungen. – Vgl. Liste der erhobenen Merkmale S. 29.

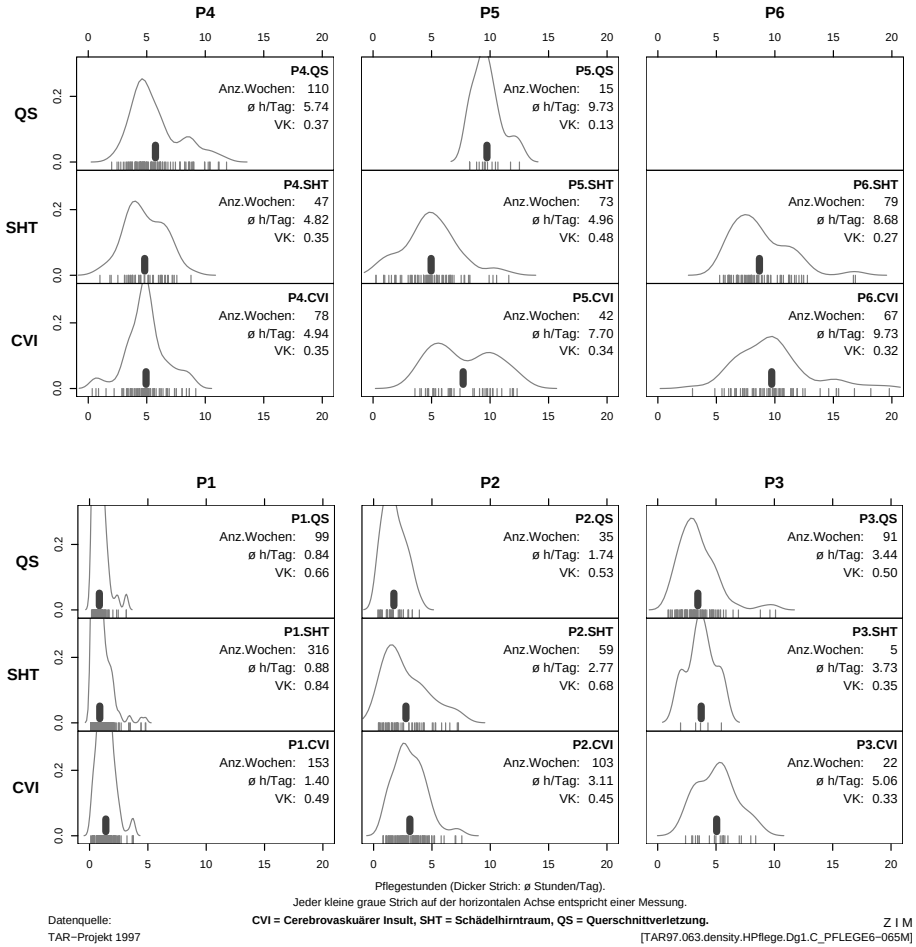
Tafel 14: Streuung des Pflegeaufwandes je Hauptdiagnose nach Pflegekategorien



Grafikfelder übergangen werden, die auf einer zu kleinen Stichprobe basieren. Es ist somit zu kontrollieren, wie viele Behandlungswochen die Erhebung umfasste. (Vgl. dazu den Eintrag unter «Anz.Wochen».) Es sollten mindestens 30, besser aber mehr als 50 Behandlungswochen je Gruppe vorhanden sein. Wegen zu kleiner Wochenzahl müssen demzufolge die Grafikfelder CVI.P3, SHT.P3, und QS.P5 ausgeschieden werden, evtl. auch CVI.P5 und QS.P2.

Es zeigt sich, dass SHT-Patienten tendenziell etwas weniger Pflegeauf-

Tafel 15: Streuung des Pflegeaufwandes je Pflegekategorie nach Hauptdiagnosen



wand als CVI-Patienten benötigen. Am deutlichsten ist der Unterschied in Kategorie `P5`. QS-Patienten sind in der Kategorie `P4` pflegeaufwändiger, in der Kategorie `P2` weniger aufwändig als die CVI- und SHT-Patienten. Zwar ist der Pflegeaufwand in `QS.P5` sehr hoch, doch mangels Patienten kann über diese Kategorie und über `QS.P6` keine handfeste Aussage gemacht werden. Diese Unterschiede können nicht nur von der Hauptdiagnose herrühren, sondern eventuell auch vom gehäuften Vorkommen einzelner Hauptdiagnosen in einzelnen Kliniken.

Gewichtung der Pflegestunden auf der Überwachungsstation

Da in die Erhebung sowohl Pflegestunden der normalen Station wie auch Pflegestunden auf der Überwachungsstation eingeflossen sind, musste die Frage gestellt werden, ob diese ungewichtet oder gewichtet addiert werden sollen. Für Berechnungen mit gewichteten Pflegestunden wurde aufgrund von Kostenrechnungsdaten ein Faktor 1.2 für Pflege auf der Überwachungsstation verwendet. Bei der Überprüfung der durchschnittlichen Pflegestunden zeigte sich, dass es nur in der Pflegekategorie `P6` einen merklichen Unterschied gab: Die durchschnittlichen gewichteten Pflegestunden pro Tag lagen bei 9.34 h im Unterschied zu 9.03 ungewichteten Stunden. – Die aufwändigere Pflege auf der Überwachungsstation könnte nicht nur über eine Gewichtung abgebildet werden, sondern auch über einen Zuschlag, über einen gemäss anderenorts üblichem IPS-Tarif[6] oder durch die Schaffung einer neuen Kategorie `P_Überwachung` für Pflegetage auf der Überwachungsstation.

Beurteilung der Varianzreduktion: – DRGs

Die Varianzreduktion von gut 65 % ist erfreulich hoch und kann im Vergleich zu den Werten, die für DRGs angegeben werden, ohne weiteres als gut bezeichnet werden, umsomehr als es sich hier um eine Analyse einer ungetrimmten Stichprobe handelt.[7] Publizierte Werte der Varianzreduktionen der Fallkosten nach DRGs – gemessen als Fakturabeträge – liegen je nach DRG-System und Version zwischen etwa 25 % und 50 %; wenn man nur die medizinischen Fälle anschaut, dann steigen sie im Maximum kaum über 40 %.[8] Im Weiteren ist zu beachten, dass es mit nur sechs TAR- Pflegekostenkategorien gelingt, eine vergleichsweise hohe Varianzreduktion zu erreichen, im Unterschied zu 500 bis 1500 Gruppen in DRG-Systemen. Die Varianzreduktion in den DRG-Systemen bezieht sich allerdings auf den ganzen Fall; die TAR-Pflegekostenkategorien dagegen gruppieren Behandlungstage.

– RUGs

Von der Aufgabenstellung her ähnlicher sind die RUGs (Resource Utilization Groups), die Patiententage in Pflegeheimen in 44 Gruppen klassieren. Dies geschieht auf der Basis der Daten des Minimaldatensatzes des Resident Assessment Instrument (MDS des RAI).[9] Klassifikationskriterien der dritten Version (RUG-III) sind:[10]

- Therapieintensität.
- Ausgewählte Symptome, Schädigungen und Diagnosen.
- Kognitive Fähigkeitsstörungen und Fähigkeitsstörungen im Verhalten.
- Adaptierter ADL-Index nach Katz.

Bezüglich der patientenbezogenen täglichen Personalzeiten (Pflege und Therapie) konnte eine Varianzreduktion von 55 % erreicht werden; bezüglich der Pflegezeit allein 41 %. Die TAR-Pflegekategorisierung weist im Vergleich dazu eine deutlich bessere Varianzreduktion auf und beruht erst noch ausschliesslich auf Patientenmerkmalen (und nicht auf Leistungsmerkmalen, wie Therapieintensität im Falle der RUGs). Die TAR-Pflegekategorisierung klassiert somit den Leistungsbedarf und nicht die Leistungen.

Streuung trotz akzeptabler Varianzreduktion

Auch in der TAR-Pflegekostenklassifikation muss zur Kenntnis genommen werden, dass die Kategorien trotz der hohen erreichten Varianzreduktion von gut 65 % eine beachtliche Streuung aufweisen und dass sich die Gruppen überschneiden. – Aus statistischer Sicht wird nur gesagt, dass die Gruppeneinteilung deshalb gut ist, weil sich die Mittelwerte deutlich («signifikant») voneinander unterscheiden und weil die Streuungen um die Gruppenmittelwerte im Vergleich zu den Streuungen um den Gesamtdurchschnitt viel geringer sind. Das hat zur Konsequenz, dass dieses Modell nur in jenen Kliniken angewandt werden kann, die in den vorkommenden Gruppen eine angemessene Anzahl Behandlungswochen aufweisen. Statistische Ergebnisse dieser Art sind bevorzugt in Gesamtüberlegungen zu verwenden und weniger für Einzelfallbetrachtungen.

C.3.4 Evaluationen der TAR-Pflegeklassifikation

Studie Fischer: Mehrfachmessungen

Im Rahmen eines Loras-Projektes des Kantons Zürich zur Evaluation von Patientenklassifikationssystemen für der Rehabilitation[11] wurde 1998 eine Zusatzstudie zur TAR-Pflegeklassifikation an Wolfram Fischer in Auftrag gegeben.[12] Die Hauptaufgabe lautete, anhand zusätzlicher sta-

[6] Voraussetzung dazu wäre eine IPS-Anerkennung.

[7] Oft wird die Varianzreduktion für getrimmte Stichproben angegeben, d. h.: Vor der Berechnung der Varianzreduktion wurden die Ausreisser ausgeschieden, was im Normalfall zu besseren (d. h. höheren) Werten für die Varianzreduktion führt.

[8] Vgl. Fischer [PCS, 1997]: 189 und dort zitierte Literatur. – Anmerkung vom März 2006: Neuerdings wurden mit den offenbar auf Varianzreduktion hin optimierten deutschen GDRGs Varianzreduktionen bezüglich der Fallkosten von 68 % und mehr erreicht. Vgl. Heimig [G-DRGs 2006, 2005].

[9] Garms/Gilgen [RAI 2.0, 2000]; vgl. auch http:// www.interrai.org /.

[10] Fries et al. [RUG-III, 1994]; Zusammenfassungen in Fischer [PCS-Pflege, 2001]: 73 ff und Fischer [PCS, 1997]: 329 f.

[11] Bartelt/Lenz [Reha-PCS/Eval, 1999].

[12] Fischer [TAR-Addendum, 1998].

tistischer Analysen zu zeigen, welchen Einfluss die Mehrfachmessungen auf das ausgewiesene Resultat hatten. Die wichtigsten Aussagen waren:

- Messwiederholungen mit zufällig gestreuten Messwerten wirken sich kaum auf die Varianz aus. Dies gilt auch für die Varianzen innerhalb von Gruppen nach erfolgter Gruppenbildung. Infolgedessen erhöht sich auch das Potential der Varianzreduktion bei Messwiederholungen mit zufällig gestreuten Messwerten nicht.
- Bei unterschiedlicher Häufigkeit oder wenn die Messungen im Zeitverlauf einen gewissen Trend aufweisen, können Messwiederholungen die Varianz beeinflussen. Die statistische Analyse der TAR-Resultate zeigte allerdings, dass die Varianzreduktion, die anhand der Daten mit Messungen bei gleichen Patienten in Wochenabständen ermittelt wurde, eher zu niedrig als zu hoch beurteilt wurde.

Zur Kontrolle wurden u. a. zwei Arten von Berechnungen ohne Mehrfachmessungen gemacht:

1. Die Stichprobe wurde auf die Daten einer bestimmten Hospitalisationswoche reduziert. (Hospitalisationswoche Nr. 1 bezieht sich auf die Woche des Eintritts.)
2. Die Stichprobe wurde reduziert auf Daten mit einem bestimmten Restwert aus der Division der Hospitalisationswoche durch 13. (13 Wochen ist die maximale Länge der Erhebungszeitraumes.) Zum Beispiel wurden bei «Rest 4» die Daten der 4., 17., 30., 43., . . . Woche seit Eintritt aus der Gesamtstichprobe extrahiert. Auch auf diese Weise ist sichergestellt, dass kein Patient doppelt in der Auswertung erscheint.

Hospitalisationswoche	Anzahl Patienten	R^2
alle	257	68.7 %
1	134	74.1 %
2	129	70.5 %
3	148	72.9 %
4	149	71.1 %
6	101	65.3 %
8	91	73.3 %
10	70	82.9 %
12	43	83.1 %
Rest 2	177	69.1 %
Rest 3	193	67.4 %
Rest 4	192	69.6 %
Rest 6	140	66.9 %
Rest 8	122	71.4 %
Rest 10	98	76.5 %
Rest 12	67	76.7 %

Tafel 16: Varianzreduktion der TAR-Pflegeklassifikation bezüglich der Pflegezeit bei der Auswertung je eines Datensatzes pro Patient

▶ Tafel 16

Alle diese Auswertungen ergaben – bei mehr oder weniger kleinen Subdatensets – Varianzreduktionen von durchwegs mehr als 65 %.

Studie Fries

Im Rahmen eines Loras-Projektes des Kantons Zürich wurde 1998 eine Evaluation der TAR-Pflegeklassifikation an Brant E. Fries (Professor an der Universität von Michigan), einem der Hauptentwickler des RUG-Systems für Pflegeheime, in Auftrag gegeben.[13] Aus der Datenbank der Pflegeheim-BewohnerInnen, welche zur RUG-III-Entwicklung verwendet wurde, extrahierte er jene Fälle, die in Rehabilitationsbehandlung waren.[14] Da in dieser Datenbank Fähigkeitseinschränkungen nicht mittels FIM, sondern über ADLs quantifiziert waren, wurde der ADL-Index in FIM-Scores umgerechnet.[15]

Die Studie weist für alle Arten von Reha-Patienten und für alle untersuchten Patientenklassifikations-Ansätze (welche nach dem TAR-Prinzip gebildet wurden) Varianzreduktionen von unter 30 % aus. Anhand der verwendeten Datenbank konnten die Ergebnisse der TAR-Studie somit nicht reproduziert werden. Es blieb offen, ob diese wegen der mangelhaften Abbildung der FIM-Skalen, der unterschiedlichen Art der Patienten oder wegen des eventuell falschen Ansatzes der TAR-Pflegeklassifikation nicht nachvollzogen werden konnten. Jedenfalls – so kommentieren Bartelt und Lenz dieses Ergebnis – müsse die Übertragung des TAR-Ansatzes auf andere, nicht-neurologische Rehabilitationsgruppen sorgfältig geprüft werden.[16]

[13] Fries [TAR-Evalulation, 1998] in: Bartelt/Lenz [Reha-PCS/Eval, 1999].

[14] Aus der gesamten RUG-III-Erhebung mit 7658 Patienten wurden drei Teilstichproben definiert:
– «Alle Reha-Patienten» (n=687): Patienten mit bestimmten Erkrankungen, mit einer Therapie und einer Aufenthaltsdauer von weniger als 180 Tagen;
– «Neuro» (n=469): Patienten mit bestimmten neurologischen Erkrankungen, mit einer Rehabilitationsherapie und einer Aufenthaltsdauer von weniger als 180 Tagen;
– «RUG-III-Reha» (n=564): Patienten mit mindenstes 45 Minuten Reha-Therapie an mindestens drei Tagen in der Woche, davon mindestens zwei Typen von pflegerischer Rehabilitation (nursing rehabilitation).

[15] Zur Umrechnung wurde die Methode von Williams et al. [1997] benutzt. Diese beruhte auf der Analyse von 173 Reha-Patienten aus sechs Pflegeheimen. Die Korrelationen zwischen dem motorischen FIM und des umgerechneten «Pseudo-FIM(E)» betrug 0.81. Die Korrelation zwischen den kognitiven Skalen lag ebenfalls bei 0.81. Eine Validierung der Umrechnung steht aus. – Als zweite Variante zur Bildung von Vergleichsmassen wurde eine direkte Konversion von ADL-Index und «Congitive Performance Scale» aus der RUG-III-Datenbank zu FIM-Werten benutzt.

[16] Bartelt/Lenz [Reha-PCS/Eval, 1999]: 20.

C.4 Vorgehen bei der Bildung der Therapiekostenkategorien

Damit Therapiezeiten als Indikatorvariable für die Therapiekosten benutzt werden konnten, wurden sie mit den Kosten der entsprechenden Kostenstellen gewichtet. Das Gewicht von 1.00 entsprach dabei dem Kostensatz für die Pflege auf der Station.

▶ Tafel 17

Der durchschnittliche Therapieaufwand betrug pro Behandlungstag und Patient 1.86 gewichtete Therapiestunden bei einer Standardabweichung von 1.10 Stunden. Der Median lag bei 1.68 Stunden. Damit betrug der Aufwand für die Therapie etwa 53 % des Pflegeaufwandes.

Therapieaufwand = ca. 50 % des Pflegeaufwandes
↑ Tafel 7 (S. 23)

Umfangreiche Analysen des Zusammenhanges zwischen den erhobenen Patientenmerkmalen und dem Therapieaufwand aus rein statistischer Sicht und in Zusammenarbeit mit den Ärzten führten zu keinem brauchbaren Resultat. Die Daten zeigen zwar einzelne leichte Zusammenhänge auf. Statistisch sind sie jedoch wenig aussagekräftig. Es gab folgende Befunde:

Zusammenhang zwischen Patientenmerkmalen und Therapieaufwand ?

- Es konnte kein Zusammenhang zwischen dem Therapieaufwand und dem Pflegeaufwand nachgewiesen werden. Die Korrelation lag unter 8 %, d. h. sie ist kaum von Null unterscheidbar.[17] Dementsprechend war zu erwarten, dass die Varianzreduktion bezüglich des täglichen gewichteten Therapieaufwandes bei einer Unterteilung des Patientenspektrums in die sechs TAR-Pflegekostenkategorien gering sein würde. Sie betrug denn auch nur 3 %.

↑ S. 46

- Es konnten zwar Modelle nach Hauptdiagnosegruppen und weiteren Kriterien[18] mit Varianzreduktionen zwischen 29 % und 50 % gebildet werden. Dies gelang ausser bei den querschnittgelähmten Patienten aber nur durch Einbezug von Behandlungsmerkmalen. Die klinische Aussagekraft war durchwegs gering.[19]
- Die Abhängigkeit einzelner Therapiebereiche vom FIM ist nicht sehr deutlich und hebt sich darüberhinaus in der Summe über alle Therapiebereiche hinweg mehr oder weniger wieder auf.

[17] Sowohl die lineare Korrelation (nach Pearson) wie auch die Rangkorrelation (nach Spearman) lagen unter 8 %.

[18] Folgende Kriterien wurden vom Statistikprogramm bevorzugt verwendet:
– «Kommunikationsfähigkeiten» gemäss FIM.
– «Transfer» gemäss FIM.
– «Alleinstehend» (ja/nein).
– «Komplikationen» nach Schweregrad (0-2).
– «Begleiterkrankungen» nach Schweregrad (0-2).

Tafel 17: Anteile und Gewichtungen der Therapiezeiten

Therapien	Gewichtete Stunden	%-Anteil	Gewicht
Physiotherapie	1379	42 %	1.05
Ergotherapie	783	24 %	0.95
Logopädie	373	11 %	1.33
Neuropsychologie	269	8 %	1.45
Rekreationstherapie	376	11 %	0.95
Restliche Therapien	145	4 %	
– Berufsfindung			1.08
– Sozial- und Rechtsdienst			1.13
– Übrige Therapien			1.05
Summe	3325	100 %	

Therapieziel beeinflusst Therapieaufwand

In den Expertengesprächen wurde darauf aufmerksam gemacht, dass es nicht darum geht, generell ein bestimmtes Niveau zu erreichen. Es kann also nicht einfach gesagt werden, der FIM-Punktewert je Item sollte mindestens wieder 6 erreichen, d. h. der Patient solle mit oder ohne Hilfsmittel selbständig werden. Vielmehr muss in Abhängigkeit vom Rehabilitationspotential jeweils ein individuelles Ziel festgelegt werden, auf das dann die Therapie ausgerichtet wird.

Provisorisch: Vier Therapieintensitätstufen
↑ Tafel 6 (S. 23)

Da aus den vorliegenden Daten kein Klassifikationsvorschlag abgeleitet werden konnte, wurde ein provisorisches Modell vorgeschlagen: Der Therapieaufwand wird aufgrund der geplanten Therapien und den daraus resultierenden Therapiezeiten nach vier Therapieintensitätstufen kategorisiert.

[19] Es folgt das Beispiel mit dem stärksten gefundenen Zusammenhang zwischen Patientenmerkmalen und Therapieaufwand. Dabei zeigt sehr deutlich, dass die rohen Resultate von Partitionierungsalgorithmen (wie dem hier verwendeten CART-Algorithmus) nicht direkt verwendet werden können, sondern in Expertengesprächen interpretierbar gemacht werden müssen. – *Beispiel:* Rückenmarkgeschädigte Patienten (QS), unterteilt in vier Kategorien, gruppiert nach den Merkmalen: «Wochen seit Ereignis», «Umschulung notwendig»: ja/nein, «Inkontinenz gemäss FIM (Blasen- und Darmkontrolle)»: 2-14 Punkte. Resultierende Varianzreduktion: 50 %.
• Kat. QS-T4 (2.0 gewichtete Therapiestunden):
+ 3 Monate bis 3 Jahre seit Ereignis, Inkontinenz zwischen 11 und 13.
• Kat. QS-T3 (1.6 gewichtete Therapiestunden):
+ mehr als 17 Jahre seit Ereignis.
+ 5 bis 6 Jahre seit Ereignis.
+ 3 Monate bis 3 Jahre seit Ereignis, Inkontinenz = 14.
+ weniger als 3 Monate seit Ereignis, Umschulung ja.
• Kat. QS-T2 (0.9 gewichtete Therapiestunden):
+ 7 bis 17 Jahre seit Ereignis, Inkontinenz $\geq$ 10.
+ 3 bis 4 Jahre seit Ereignis.
+ weniger als 3 Monate seit Ereignis, Umschulung nein.
+ 1 bis 3 Jahre seit Ereignis, Inkontinenz = 14.
• Kat. QS-T1 (0.4 gewichtete Therapiestunden):
+ mehr als 6 Jahre seit Ereignis, Inkontinenz < 10.

C.5 Korrelationen zwischen Pflegezeiten, Therapiezeiten und FIM

Pflegezeit und FIM:

▶ Tafel 18

Die Berechnung der paarweisen Korrelationen nach Pearson zeigt zunächst, dass die Pflegezeit («PFLEGE») mit der FIM-Punktezahl («FIM») stark korreliert (–82 %). Gleichzeitig fällt auf, dass der Pflegeaufwand auch einzeln sowohl mit dem praktisch-motorischen FIM («PM.FIM») als auch mit dem kognitiven FIM («K.FIM») korreliert (–79 % bzw. –51 %) und dass die beiden FIM-Skalen untereinander lose verbunden sind (42 %). Dies zeigt an, dass es nicht unsinnig ist, die beiden FIM-Skalen als eigenständige Klassifikationskriterien für den Pflegeaufwand dem FIM-Gesamtpunktewert vorzuziehen.

Pflege und Therapie

Die Gegenüberstellung von Pflege («PFLEGE») und dem gewichtetem Therapieaufwand («Gew.TP») liefert einen Korrelationskoeffizienten von 7 %. Diese beiden Variablen sind also praktisch unabhängig voneinander.

Pflege und einzelne Therapiearten

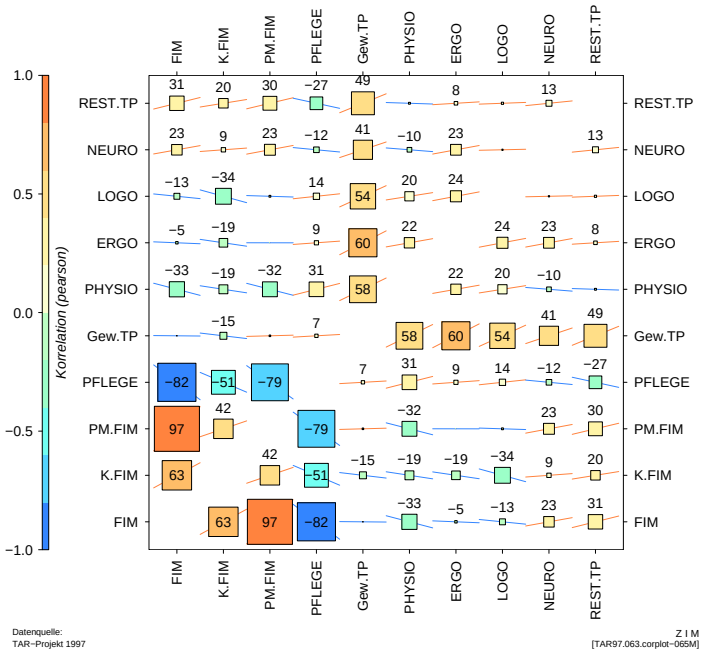
Eine leichte Korrelation besteht zwischen der Pflegezeit und Physiotherapiezeit (31 %): Je höher also der Pflegeaufwand, desto mehr Physiotherapie wird tendenziell gemacht.

Therapiearten und FIM

Zwischen einzelnen Therapien und dem FIM sind schwache Korrelationen zu erkennen: Je höher der kognitive FIM-Wert ist, desto weniger werden logopädische Therapien eingesetzt (Korrelation = –34 %). Und je höher der praktisch-motorische FIM-Wert ist, desto weniger wird tendenziell die Physiotherapie eingesetzt (Korrelation = –32 %).

Therapien untereinander

Die Therapien untereinander korrelieren kaum bis gar nicht. (Alle Korrelationskoeffizienten liegen unter 25 %.)



Tafel 18: Korrelationen von Pflegezeiten, Therapiezeiten und FIM

D Andere Patientenklassifikationssysteme in der Rehabilitation

Seit dem Aufkommen von DRG-Systemen im akutstationären Bereich wurde auch immer wieder versucht, für die Rehabilitationsbehandlungen Patientenklassifikationssysteme nach demselben Muster zu konstruieren. In Anlehnung an DRG-Systeme wurden meist eine Gliederungsebene mit Hauptgruppen und eine Ebene von Patientenkategorien definiert. Die Einteilung auf der Hauptebene erfolgte oft nach Gruppen von Grunderkrankungen, die z. B. «Rehabilitationsdiagnosegruppen» oder «Rehabilitationskategorien» genannt wurden. Zur Verfeinerung wurden meist mehr oder weniger spezifische Klassifikationen von Fähigkeitseinschränkungen verwendet und z. T. auch das Alter.

Reha-Patientenkategorien nach dem Muster von DRG-Systemen
▶ Tafel 19

In einigen Ländern wurden solche Systeme integriert in Sammel-Klassifikationssysteme für nicht-akute Behandlungen, so z. B. in Frankreich und in Australien. Begonnen aber hatte die Entwicklung mit rehabilitationsspezifischen Systemen. Dazu gehören die FRG-Systeme in den USA, das RBG-System aus Deutschland oder das oben beschriebene TAR-System aus der Schweiz.

D.1 Functional Related Groups (FRG) in den USA

Unter dem Namen «Functional Related Groups» (FRG) wurden mehrere Patientenklassifikationssysteme entwickelt.

FRGs
↑ Tafel 19

Ein erstes Modell wurde 1993 von Harada et al. publiziert.[1] Es beinhaltete neun Rehabilitationsdiagnosegruppen («Rehabilitation Conditions»). Nebst dem funktionalen Status selbst wurde auch dessen Veränderung als unabhängige Variable ins Modell einbezogen. Der funktionale Status wurde mit einem ADL-Index quantifiziert. Beurteilt wurden in Anlehnung an den ADL-Index von Katz[2]: Transfer, Trinken/Essen, Körperpflege, persönliche Toilette (Waschen und Baden), Blasenkontrolle.

In einem separaten Modell versuchten Harada et al. die Beziehungen zwischen Patientenzustand, Rehabilitationsbehandlung, Kosten und Behandlungsresultat abzubilden. Dazu wurde ein Regressionmodell mit 34 binären Variablen formuliert.[3] Die Veränderung des funktionalen Status konnte mit diesem Modell zu 22 % erklärt werden.

[1] Harada et al. [FRG, 1993]. – Zur Verfügung standen Datensätze von ca. 8 000 Patienten.
[2] Katz et al. [ADL-Index, 1963]; vgl. auch Fischer [PCS-Pflege, 2001]: 18.
[3] Harada et al. [Reha-Outcome, 1993].

Tafel 19: Frühe Reha-Patientenklassifikationssysteme (Auswahl)

Name	Klassifikationskriterien	Publik. Jahr	Anzahl Gruppen	n.k.	Abhängige Variable	R^2
FRG	- 9 Rehabilitationsdiagnosegruppen - ADL bei Eintritt (5 Items, je 3 Stufen) - Δ ADL (ADL-Veränderung) - Zeit seit Ereignis - Infektion (ja/nein) - Chirurgischer Eingriff (ja/nein) - Alter	1993	33		Aufenthalts-dauer	17 %
Harada / Regressi-onsmodell	- 9 Rehabilitationsdiagnosegruppen - Altersstufe, Geschlecht, Zivilstand - ADL bei Eintritt (5 Items, je 3 Stufen) - Kommunikationsprobleme - Zeit seit Ereignis - Chirurgischer Eingriff (ja/nein) - Komplikationen - Urlaub - Eigenständige Reha-Klinik	1993	(34 Var.)		Δ ADL	22 %
FIM-FRG 1.1	- 18 Rehabilitationskategorien - motorischer FIM - kognitiver FIM - Alter	1994	53	19 %	Aufenthalts-dauer	31.3 %
FIM-FRG 2.0	- 20+1 Rehabilitationskategorien - motorischer FIM - kognitiver FIM - Alter	1997	67	8 %	Aufenthalts-dauer	31.7 %
Gain-FRG	- 20+1 Rehabilitationskategorien - motorischer FIM - kognitiver FIM - Alter	1997	74	10 %	Δ FIM	21 %
FIG	- 6 Rehabilitationsgruppen - Modifiz. Barthel Index (16 Items, je 4 Stufen) - Veränderung des modifizierten Barthel Indexes - Alter	1995	11		Aufenthalts-dauer	30 %
Trombert / 1	- DRG - FIM bei Eintritt - Änderung des funktionalen Status - Änderung des motorischen FIMs - Alter	1996	11		Aufenthalts-dauer	39 %
Trombert / 2	- Motorischer FIM - Kognitiver FIM - DRG	1996	9		Δ funktio-naler Status	37 %

FIM-FRGs
↑ Tafel 19
↑ FIM: S. 71

Spätere Arbeiten wurden von Stineman publiziert, diesmal unter dem Namen «FIM-FRG», da die Fähigkeitseinschränkungen nun nicht mehr mit einem ADL-Index, sondern mit dem FIM-Instrument quantifiziert wurden. Sowohl in der Version 1.1 mit 53 FRGs[4] wie auch in der Version 2.0 mit 67 FRGs[5] lag die Varianzreduktion bezüglich der Aufenthaltsdauer bei ca. 31 %. Es konnten 19 % bzw. 8 % der Fälle nicht klassifiziert werden.

Die Kategorien der Hauptunterteilung wurden in diesen Systemen «Rehabilitation Impairment Category» (RIC) genannt. Diese Bezeichnung habe ich im Folgenden mit «Rehabilitationskategorien» übersetzt.

Grundlage der CMGs
↑ S. 57

Das System diente als Grundlage für die weiter unten beschriebenen «Case Mix Groups» (CMG) des amerikanischen Fallpauschalensystems für die Rehabilitation namens «IRF PPS».

Gain-FRGs

Zum FIM-FRG-System wurde ein Zwillingssystem entwickelt, das die Patienten nicht nach ähnlichen Aufenthaltsdauern, sondern nach ähnlichen FIM-Veränderungen klassifiziert.[6] Es wurden 74 Patientenkategorien namens «Gain-FRG» gebildet. Damit konnten allerdings nur 21 % der Varianz der FIM-Änderung zwischen Eintritt und Entlassung erklären werden. Es war nicht besser als das oben aufgeführte Resultat von Harada et al.[7] Ein solches Unterfangen ist ausserdem risikobehaftet: Wenn die Behandlung von Reha-Patienten in Abhängigkeit der resultierenden FIM-Veränderung vergütet werden, ist die Gefahr gross, dass die Patienten nach der zu erwartenden FIM-Veränderung selektiert werden. Patienten ohne problematische Begleiterkrankungen oder solche mit hoher Motivation würden dann z. B. bevorzugt.

D.2 Functional Impairment Groups (FIG) in Australien

FIGs
↑ Tafel 19

In Victoria, Australien wurde ein System namens «Functional Impairment Groups» (FIG) entwickelt.[8] Als Klassifikationskriterien wurden nebst den

[4] Stineman et al. [FIM-FRG, 1994]; Stineman et al. [FIM-FRG/4 Methods, 1994]. – Zur Verfügung standen Datensätze von gut 53 000 Patienten aus 125 Reha-Kliniken, die zwischen dem 1.1.1990 und dem 19.4.1991 erhoben worden waren. Davon wurden gut 45 000 in der Studie verwendet.

[5] Stineman et al. [FIM-FRG-2.0, 1997]. – Zur Verfügung standen Datensätze von 252 Reha-Kliniken aus dem Jahr 1992. Es wurden nur jene Datensätze verwendet, die von Klinikern codiert wurden, welche eine FIM-Codierungsprüfung mit einem Beurteilungswert von mindestens 80 % bestanden hatten. Nach der zusätzlichen Ausscheidung von fehlcodierten und unvollständigen Datensätzen konnten noch Daten von ca. 93 000 Patienten in der Studie verwendet werden.

[6] Stineman et al. [Gain-FRG, 1997]; vgl. auch Bartelt/Lenz [Reha-PCS/Eval, 1999]: 14 f.

[7] Harada et al. [Reha-Outcome, 1993] konten mit ihrem Regressionsmodell 22 % der ADL-Veränderung erklären.

[8] Webster [FIG, 1995]. – Die Datenbasis umfasste 463 Patienten aus fünf Spitälern.

Hauptdiagnosen ein modifizierter Barthel-Index,[9] dessen Veränderung und das Alter verwendet. Mit 11 Patientenkategorien wurde so eine Varianzreduktion von 30 % bezüglich der Aufenthaltsdauer erreicht.

Rehabilitationsgruppen

Die Hauptgliederung erfolgte nach sechs Rehabilitationsgruppen («functional impairment groups»):

- Hirnschlag/neurologisch.
- Amputation.
- Orthopädisch.
- Herz/Lunge.
- Spezielle Fälle.
- Sonstige Fälle.

«Spezielle Fälle»: Tage statt Fälle

Die Gruppe der «speziellen Fälle» zeichnete sich durch eine hohe Variabilität der Behandlungsprognose und niedrige Häufigkeit aus. Diese Behandlungen können schlecht als Fälle beschrieben werden. Es sei vielmehr eine tageweise Betrachtung (und Finanzierungsart) vorzusehen.

D.3 Ein Testsystem aufgrund französischer Daten

↑ Tafel 19

In einer französische Studie von Trombert et al.[10] wurden GHMs,[11] Behinderung nach ICIDH,[12] Alter und funktionaler Status bei Ein- und bei Austritt (a) nach FIM[13], (b) als Einsekundenkapazität der Lunge[14] bzw. (c) als Elektrokardiogramm-Score[15] erfasst. Es wurde u. a. festgestellt, dass die 82 vorkommenden GHMs den Eintritts-FIM zu 55 % erklären konnten.

Mit elf Patientenkategorien, die aufgrund der GHM, des Eintritts-FIMs, der Änderung des funktionalen Status oder des motorischen FIMs sowie

[9] Der hier verwendete modifizierte Barthel Index umfasste neun Items zur Selbstpflege und sechs Items zur Mobilität. Sie wurden auf einer vierstufigen Skala bewertet: «unäbhängig», «mit Hilfe», «mit Unterstützung», «abhängig».

[10] Trombert-Paviot et al. [Reha-PCS-Pilot, 1996]. – Die Daten von insgesamt 537 Patienten stammten aus vier Spitälern.

[11] «Groupes homogènes de malades» (GHM) sind die französischen DRGs. Sie wurden vom APDRG-System ausgehend konstruiert. – Vgl. Fischer [DRG-Systeme, 2000]: 86 ff.

[12] «International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps» (ICIDH); Vorgänger-Klassifikation der «International Classification of Functioning, Disability and Health» (ICF).

[13] «Functional Independence Measure» (FIM); erhoben für 249 Patienten der physikalischen und 112 Patienten der geriatrischen Rehabilitation.

[14] «Maximal Expiratory Volume in one Second» (MEVS): Volumen, das bei maximaler Einatmung in einer Sekunde maximal ausgeatmet werden kann; erhoben für 112 Patienten der respiratorischen Rehabilitation. (Übersetzung nach www.netdoktor.de / ratschlaege / untersuchungen / spirometrie.htm [März 2006]).

[15] In der Studie bezeichnet als: «Protocol Exercise Electrocardiogram Performance»; erhoben für 92 Patienten der kardialen Rehabilitation.

des Alters gebildet wurden, konnte die Aufenthaltsdauer zu 39 % erklärt werden.

Die Änderung des funktionalen Status der 333 Patienten der physikalischen und geriatrischen Rehabilitation wurde als Änderung des FIM-Wertes quantifiziert. Sie konnte mit neun Patientenkategorien, die aufgrund des motorischen FIM-Wertes, des kognitiven FIM-Wertes sowie der GHM gebildet wurden, zu 37 % erklärt werden.

D.4 Groupes homogènes de journées (GHJ) in Frankreich

In Frankreich wurde für Folgebehandlungen ein umfassendes Patientenklassifikationssystem unter dem Namen PMSI SSR erstellt. PMSI SSR steht für «Programme de médicalisation des systèmes d'information en soins de suite et de réadaptation».[16] Es sind ca. 280 Patientenkategorien definiert. Sie beziehen sich auf den täglichen Behandlungsaufwand und wurden deshalb «Groupes homogènes de journées» (GHJ) genannt. Eingeteilt sind sie in 16 Hauptdiagnosegruppen namens «Catégories majeures de diagnostic» (CMC). Erhoben werden die Patientendaten wöchentlich.

Die Schweregrade sind definiert nach:[17]

Schweregrad-kriterien

- Schwere oder sehr schwere klinische Behandlung (aufgrund ärztlicher Hauptbehandlung oder Hauptdiagnose).
- Komplexe Rehabilitationsbehandlung (ja/nein).
- Physische Abhängigkeit (unter/über 12 Punkte).[18]
- Alter unter/über 16 Jahre.

Die physische Abhängigkeit wird erhoben nach:[19]

Physische Abhängigkeit

- Ankleiden (habillage).
- Transfer/Fortbewegung (déplacement).
- Ernährung (alimentation).
- Kontinenz (continence).
- Soziales Verhalten (comportement).
- Beziehungen (relation).

Die Hauptkategorie 12 (neuro-muskuläre Behandlungen) enthält folgende

[16] Vgl. http:// www.atih.sante.fr / ? id = 0002A00001FF (März 2006).
[17] ATIH [PSMI-SSR-CW, 2004]: 7.
[18] Minimale Abhängigkeit: 4 Punkte; maximale Abhängigkeit: 24 Punkte.
[19] Die Abhängigkeit je Item wird mit einer vierstufigen Skala erfasst:
1 = ohne Hilfe,
2 = Anwesenheit eines Dritten,
3 = teilweise Assistenz eines Dritten,
4 = vollständige Assistenz eines Dritten.

Beispiel: Neuro-muskuläre Basis-GHJ

Basis-GHJs:

- Neuro-muskalär mit schwerwiegender Begleiterkrankung oder komplexer Rehabilitationsbehandlung.
- Tetraplegien.
- Nicht-traumatische zerebrale Schädigungen.
- Traumatische zerebrale Schädigungen.
- Paraplegien.
- Monoplegien.
- Neuro-muskulär, übrige.

Schweregrade

Alle Patientenkategorien werden doppelt geführt für Patienten unter bzw. ab 16 Jahren. Analog dazu, wie es im GHM-System im akut-stationären Bereich separate Sammelkategorien für Patienten mit sehr schwerwiegenden Begleiterkrankungen (CMAS[20]) gibt, wurden die neuro-muskulären Behandlungen von Patienten mit sehr schwerwiegender Begleiterkrankung oder komplexer Rehabilitationsbehandlung separat kategorisiert.[21]

Die Tetraplegien wurden unterteilt nach: «keine komplexe Rehabilitionsbehandlung», «mit Rollstuhl», «ohne Rollstuhl». Die anderen Basis-GHJ wurden differenziert nach: «keine komplexe Rehabilitionsbehandlung», «physische Abhängigkeit 12 Punkte oder weniger», «physische Abhängigkeit über 12 Punkte». Insgesamt sind 42 GHJs für neuro-muskuläre Behandlungen definiert.

Datenerhebung seit 1998

In Frankreich werden seit 1998 in öffentlichen und seit 2003 in privaten Kliniken standardisierte Wochendatensätze für Rehabilitationspatienten erhoben.

Kostengewichte

Zweimal wurden Kostengewichte berechnet.[22] Die mittleren täglichen Kosten für die neuro-muskulären GHJs betrugen für das Jahr 2003 ca. 265 €.[23] Für alle GHJs wurden auch Variationskoeffizenten ausgewiesen. Für die neuro-muskulären GHJs lagen sie meist zwischen 0.25 und 0.35. Nur zweimal lagen sie über 0.4, nämlich einmal bei 0.44 und einmal bei 0.47.[24]

[20] CMAS = «Complications et morbidités associés sévères»; entspricht den MCCs («Major Comorbidity or Complication») im APDRG-System, aus dem das GHM-System gebildet wurde,
[21] Der Schweregrad wurde nach folgenden Kriterien abgebildet:
– PCTL = «prise en charge clinique très lourde».
– PCL = «prise en charge clinique lourde».
– PPRC = «prise en charge de rééducation réadaptation complexe».
[22] Die Kostengewichte wurden in den Jahren 2003 und 2004 publiziert. – ATIH [PSMI-SSR-CW, 2004].
[23] GHJs in CMC 12. – ATIH [PSMI-SSR-CW, 2004]: 10.
[24] Diese höheren Variationskoeffizienten wurden für Alter < 16 bei nichttraumatischer zerebaler Schädigungen und physischer Abhängigkeit bei mindestens 12 Punkten sowie bei bei Tetraplegie ohne Rollstuhl ausgewiesen.

D.5 AN-SNAP in Australien

In Australien wurde 1998 eine Klassifikation namens «Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Casemix Study» (AN-SNAP) publiziert.[25] Als «subakute» Behandlungen wurden palliative, rehabilitative, psychogeriatrische und geriatrische Behandlungen kategorisiert. Unter «nicht-akut» wurde die «maintenance care» aufgeführt. Abgebildet werden sollte nicht die Diagnose des Patienten sondern das Behandlungsziel: Eine Veränderung des funktionalen Status oder eine Verbesserung der Lebensqualität.

1998 publiziert

Für die Rehabilitation wurden 32 Kategorien für stationäre und 15 Kategorien für ambulante Behandlungen definiert.

32 + 15 Kategorien

Klassifikationskriterien bei stationären Behandlungen waren:

Kriterien stationär

- Aufnahme für Assessment oder Behandlung.
- Funktionale Behinderung[26] (Rehabilitationsgruppe).
- Motorischer FIM bei Eintritt.[27]
- Kognitiver FIM bei Eintritt.
- Alter.

Klassifikationskriterien bei ambulanten Behandlungen waren:

Kriterien ambulant

- Aufnahme für Assessment oder Behandlung.
- Typ der Episode.
- Typ des Leistungserbringers.
- Behinderung.
- Motorischer FIM bei Eintritt.

Zur Gruppenbildung lagen 4669 Datensätze von stationären Rehabilitationspatienten vor. Ein Test dieser Daten mit FIM-FRG Version 1.1 ergab eine Varianzreduktion bezüglich der Kosten von 32 %, was – trotz des niedrigen Wertes – als akzeptabel betrachtet wurde. Wegen der hohen Zahl von 53 FIM-FRGs gab es jedoch zu viele (nämlich 23) Patientenkategorien mit weniger als 30 Fällen. Mit den 32 Patientenkategorien für stationäre

Konstruktion der stationären Klassifikation

▶ Tafel 20

[25] Eager K et al. [SNAP, 1997]; Zusammenfassung in: Lee et al. [SNAP, 1998]. – Daten werden nicht in allen australischen Staaten kontinuierlich erhoben. Auf einer kurzen Suche im Internet fand ich wenigstens einen Hinweis darauf, dass in New South Wales Daten für 2005/06 erhoben werden: www.health.nsw.gov.au / policies / pd / 2005 / PD2005_591.html (März 2006).

[26] United States UDS (Uniform Data Set) Functional Impairment Codes.

[27] Da in Australien in einem Viertel der Fälle auch der Barthel-Index benutzt wurde, wurde eine Konversionstabelle vom Barthel-Index zum motorischen FIM-Score berechnet. Der kognitive FIM ist nur für CVI- und Verbrennungspatienten nötig. In solchen Fällen ist die Erhebung mittels FIM unabdingbar. – Eager K et al. [SNAP, 1997]: 53 ff+180.

Behandlungen des AN-SNAP-Systems wurde eine Varianzreduktion von 38 % bezüglich der Kosten auf den getrimmten Daten erreicht.[28]

Fall- und Tagespauschalen

Als Vergütungsmodell wurde u. a. auch eine Version diskutiert, welche Episoden-bezogene und Tages-bezogene Vergütungskomponenten enthält. Nur die Episoden-bezogene Komponente wäre in einem solchen Modell abhängig von der Fallschwere, d. h. von den AN-SNAP-Kategorien. Als Tageskomponente wurde ein Betrag in der Grössenordnung von 200 AUD vorgeschlagen.[29]

Studien zu AN-SNAP

Nebst der Studie und den Berichten zur Entwicklung des AN-SNAP-Systems selbst fand ich nur einzelne Sekundärstudien.[30]

Lowthian et al.[31] vergleichen die AN-SNAP-Klassifikation für CVI-

[28] Eager K et al. [SNAP, 1997]: 119–122. – Bei der Trimmung wurden 70 Fälle (d. h. nur 1.5 % von 4669 Fällen) aus 18 Patientenkategorien ausgeschieden.

[29] Vgl. Eager K et al. [SNAP, 1997]: 173 ff.

[30] Die Suche in Medline (PubMed) zum Stichwort «AN-SNAP» lieferte neun Artikel (März 2006): Drei davon berichteten über die AN-SNAP-Konstruktion, vier waren Evaluationen in bestimmten Reha-Bereichen (CVI und Rückenmark), in einem wurde die SNAP-Klassifikation benutzt zum Vergleich von Behandlungen in speziellen «stroke units» und in anderen Kliniken, einer davon gehörte nicht zum Thema.

[31] Lowthian et al. [SNAP-Stroke, 2000]

Tafel 20: Patientenkategorien in AN-SNAP für die stationäre Rehabilitation (Ausschnitt)

Code	Erstes Kriterium	Zweites Kriterium	Drittes Krit.	Fälle	CW	Kosten	Tage
201	Nur Assessment			38	0.27	1 188	4
202	FIM = 13	Gehirn, Neuro, Rückenmark und grosses Mehrfachtrauma		48	6.67	29 186	58
203		Übrige Behinderungen		34	2.13	9 324	26
204	CVI und Verbrennungen	Mot. FIM 63–91	Kogn.FIM 20–35	250	1.08	4 715	18
205			Kogn.FIM 5–19	35	1.56	6 835	22
206		Mot. FIM 47–62		218	1.62	7 101	27
207		Mot. FIM 14–46	Alter $\geq$ 75	156	1.97	8 633	30
208			Alter $\leq$ 74	34	2.98	13 057	42
209	Zerebrale Störung	Mot. FIM 74–91		77	1.01	4 429	17
210		Mot. FIM 29–70	Alter $\geq$ 55	54	1.41	6 153	24
211			Alter $\leq$ 54	34	2.53	11 086	35
212		Mot. FIM 14–28		22	4.88	21 340	59
213	Neurologisch	Mot. FIM 74–91		284	0.81	3 534	16
214		Mot. FIM 41–73		122	1.30	5 689	21
215		Mot. FIM 14–40		36	1.91	8 344	14
216	Störung der Wirbelsäule	Mot. FIM 81–91		14	0.62	2 709	14
217		Mot. FIM 47–80		55	1.74	7 635	27
218		Mot. FIM 14–46		76	4.22	18 470	47

Patienten mit den entsprechenden Patientenkategorien aus FIM-FRG 2. Die fünf SNAP-Kategorien konnten 31 % der Verweildauervarianz für 547 CVI-Patienten der Rehabilitation erklären. Mit FIM-FRG waren es 34 %.

Tooth et al.[32] bezweifeln in einer Studie mit 167 Rückenmark-Patienten, ob das AN-SNAP-System die Aufenthaltsdauer und damit die Behandlungskosten gut vorhersagen könne.

In der anderen Studie von Tooth et al.[33] konnte mit AN-SNAP 21 % der Verweildauervarianz von 406 CVI-Patienten der Rehabilitation erklärt werden.

Kanton Waadt

In einer Studie des Kantons Waadt wurde das AN-SNAP-System als ideales Ausgangsmodell zur Weiterentwicklung oder zur Konstruktion eines eigenen Systems beschrieben.[34]

D.6 CRAFT in Victoria (Australien)

Fall- und Tagespauschalen

Im australischen Staat Victoria wurde 2001/02 eine neues Finanzierungsmodell namens «VicRehab» für Reha-Kliniken mit mehr als 20 Betten eingeführt.[35] Je nach Patientenkategorie werden Fall- oder Tagespauschalen vergütet. Ausreissertage werden ebenfalls nach indikationsspezifischen Tagespauschalen abgerechnet. Als Normallieger gelten Patienten mit Behandlungsdauern, die nicht mehr als vier Tage von der mittleren Aufenthaltsdauer der Patientenkategorie abweichen. Der Basispreis zu Tagespauschalen für «Reha-Niveau 1» (erste postakute Rehabilitations-Episode bei Wirbelsäulen-, Amputations- und Schädelhirmtrauma-Patienten) ist etwas höher als für «Reha-Niveau 2».

16 Patientenkategorien

▶ Tafel 21

Das Patientenklassifikationssystem «Casemix Rehabilitation and Funding Tree» (CRAFT) definiert 16 Reha-Patientenkategorien aufgrund des Rehabilitationsprogramms,[36] des Barthel-Indexes bei Eintritt und der Aufenthaltsdauer.

[32] Tooth et al. [SNAP-Spine, 2003]
[33] Tooth et al. [SNAP-Stroke, 2005]
[34] Deschamps et al. [2005]: 3.

Tafel 21: CRAFT-Kategorien mit Kennzahlen 2005/06

Nr.	Reha-Programm	Bezeichnung	Barthel		CW Fall	CW Tag	ø Tage	
0	(1–3 Tage)	Kurzaufenthalt		–		0.12	2.1	(1 – 3)
1	10, 31–39	Schlag/Neuro	niedrig	< 60	1.63		37.3	(33 – 41)
2			hoch	≥ 60	0.73		20.5	(16 – 25)
3	81–84	Ortho: Fraktur	niedrig	< 60	1.09		28.3	(24 – 32)
4			hoch	≥ 60	0.75		18.9	(14 – 23)
5	85, 86	Ortho: Hüft-/Knieprothese	niedrig	< 60	0.82		20.4	(16 – 24)
6			mittel	60–79	0.61		14.6	(10 – 19)
7			hoch	≥ 80	0.51		13.4	(9 – 17)
8	89	Ortho: übrige	niedrig	< 60	1.05		28.6	(24 – 33)
9			hoch	≥ 60	0.72		20.8	(16 – 25)
10	90, 101, 109	Kreislauf/Atmung			0.81		20.1	(16 – 24)
11	(diverse)	Übrige	niedrig	< 60	1.00		25.5	(21 – 29)
12			hoch	≥ 60	0.71		17.5	(13 – 21)
13	41–49	Wirbelsäulenverletzung	–			1.00		
14	110	Verbrennungen	–			1.00		
15	20	Kopfverletzungen	–			1.00		
16	51–59	Amputation	–			1.00		

D.7 IRF PPS in den USA

Seit 2002: Reha-Fallpauschalen

Im Jahr 2002 führte die amerikanische Seniorenversicherung «Medicare» ein Fallpauschalensystem für die stationäre Rehabilitation ein. Es wurde «Inpatient Rehabilitation Facility Prospective Payment System» (IRF PPS) genannt.[37] Es dient zur Klassifizierung und Vergütung von Behandlungsfällen in Rehabilitationskliniken sowie in Reha-Abteilungen an Akutspitälern, die von der Finanzierung auf der Basis von DRGs ausgenommen waren.[38] Das Finanzierungvolumen betrug im Jahr 2004 ca. 6 Mrd. Dollar. Das sind etwa 2 % der Ausgaben von Medicare und etwa 70 % der Reha-Fälle.[39]

CMG-Struktur

▶ Tafel 22

Die Patientenkategorien wurden «Case Mix Groups» (CMG) genannt. Sie basieren auf dem Patientenklassifikationssystem «FIM Based Functional Related Groups» (FIM-FRG). Klassifikationskriterien sind:

- Diagnosegruppe: 21 Rehabilitation Impairment Categories (RIC).[40]
- Funktionaler Status: Motorischer und kognitiver FIM-Wert.
- Alter.

[35] Vgl. zum Folgenden insbesondere Victorian Government [PFG, 2005]: 14+34+108+124.
[36] Rehabilitationsprogramme sind z. B. Schlaganfall (10), Kopfverletzung (20), Multiple Sklerose (31), Parkinsonismus (32), Polyneuropathie (33), Guillain-Barre (34), übrige Neurologie (39), inkomplete Paraplegie (41), komplete Paraplegie (42), usw. – Vgl. CRAFT-Kalkulator aus http:// www.health.vic.gov.au / casemix /.
[37] CMS [IRF-PPS/FR, 2005]; CMS [IRF-PPS/FR, 2001]. Kurzfassung in MedPAC [IRF PPS, 2005].
[38] Vgl. Carter et al. [IRF-Eval, 2002]: 1. – Nach IRF PPS abrechnen können nur jene Reha-Kliniken, bei denen mindestens 75 % der Behandlungsfälle zu einer von 13 festgelegten Diagnosehauptgruppen gehören. Vgl. MedPAC [IRF PPS, 2005]: 3.
[39] MedPAC [IRF PPS, 2005]: 1. – Im Jahr 2004 wurden knapp 500 000 Fälle von 1200 zertifizierten Reha-Kliniken über Medicare abgerechnet.
[40] CMS [IRF-PPS/FR, 2001]: 41342–41344.

- Begleiterkrankung: Vier Schweregradkategorien («tier» genannt).

Begleiterkrankungen

Es gibt eine Liste mit ungefähr 980 Diagnosecodes, welche die schweregradrelevanten Begleiterkrankungen definiert.[41] Zu jedem Code ist der Schweregrad («tier» 1 bis 3) eingetragen sowie eine oder mehrere Ausschluss-RIC, in welchen die Diagnose nicht berücksichtigt wird.[42]

▶ Tafel 23

Zwei Arten von Schweregraden

Der Schweregrad, der sich aufgrund der Begleiterkrankungen ergibt, ist nicht Teil der CMG-Definition, sondern zusätzlich zur CMG angegeben. Damit liegen die CMGs konzeptionell zwischen Basis-DRGs und DRGs: Sie sind nach Schweregraden differenziert, die durch FIM-Punkte und Alter ausgedrückt werden, nicht aber nach dem Schweregrad der Begleiterkrankungen.[43]

Assessment: IRF PAI

Für die Datenerhebung wurde das «Inpatient Rehabilitation Facility Patient Assessment Instrument» (IRF PAI) geschaffen.[44] Dieses Erhebungsblatt muss beim Eintritt und beim Austritt ausgefüllt werden. Es enthält mehr Daten, als zur Gruppierung nach CMGs nötig wären. Die zusätzlichen Daten erlauben, das System zu verfeinern, ohne dass das Erhebungsverfahren geändert werden muss. Zum ersten Mal ist dies für die IRF PPS-Version von 2006 geschehen.

Liste der CMGs

▶ Tafel 22

Zu jeder CMG sind vier Kostengewichte definiert: Je eines für die Schweregrade «tier 1» (am aufwändigsten), «tier 2», «tier 3» sowie eines, wenn keine Begleiterkrankung vorhanden ist.

Legende zu Tafel 22:

- M = Motorischer FIM; K = Kognitiver FIM.
- L 0 = Aufenthaltsdauer falls keine Begleiterkrankung vorhanden ist.
- L 3 = Aufenthaltsdauer bei Begleiterkrankung aus «tier 3».
- L 2 = Aufenthaltsdauer bei Begleiterkrankung aus «tier 2».
- L 1 = Aufenthaltsdauer bei Begleiterkrankung aus «tier 1»: aufwändigste Begleiterkrankung.

[41] Die Diagnosen sind nach der amerikanischen ICD-Version ICD-9-CM/1 codiert. – Zusammengefasst sind es ca. 400 unterschiedliche vierstellige und ca. 180 unterschiedliche dreistellige ICD-Codes.

[42] Vgl. CMS [IRF-PPS/FR, 2001]: 41414–41427 sowie spätere Änderungen.

[43] In MedPAC [IRF PPS, 2005]: 1 wird allerdings von 353 CMGs gesprochen, was nicht der Liste des Federal Registers (CMS [IRF-PPS/FR, 2005]: 47895–47896) entspricht. Bei MedPAC ist mit «CMG» offensichtlich die detaillierteste Ebene gemeint, d. h. die nach Schweregraden («tiers») differenzierten CMGs, zu denen die Kostengewichte festgelegt worden sind.

[44] CMS [IRF-PPS/FR, 2001]: 41333 f + 41411 ff.

Tafel 22: CMGs in IRF PPS 2006 (Ausschnitt)

Code	RIC	Rehabilitationskategorie	Zweites Krit.	Drittes Krit.	L 0	L 3	L 2	L 1
0101	01	Hirnschlag (CVI)	M > 51.05		9	9	11	8
0102			M 44.45 – 51.05	K > 18.5	10	11	15	11
0103			M 44.45 – 51.05	K < 18.5	12	12	13	14
0104			M 38.85 – 44.45		13	13	14	13
0105			M 34.25 – 38.85		15	15	17	16
0106			M 30.05 – 34.25		18	18	20	18
0107			M 26.15 – 30.05		21	20	23	21
0108			M < 26.15	Alter > 84.5	24	24	29	27
0109			M 22.35 – 26.15	Alter < 84.5	23	24	26	23
0110			M < 22.35	Alter < 84.5	28	28	33	30
0201	02	Traumatische Hirnverletzung	M > 53.35	K > 23.5	8	9	9	10
0202			M 44.25 – 53.35	K > 23.5	9	11	10	12
0203			M > 44.25	K < 23.5	12	12	15	15
0204			M 40.65 – 44.25		13	13	16	15
0205			M 28.75 – 40.65		15	16	18	17
0206			M 22.05 – 28.75		20	21	22	23
0207			M < 22.05		25	26	29	35
0301	03	Nicht-traumat. Hirnverletzung	M > 41.05		10	11	12	12
0302			M 35.05 – 41.05		13	14	16	14
0303			M 26.15 – 35.05		16	17	19	20
0304			M < 26.15		21	23	25	31
0401	04	Traumat.Wirbelsäulenverletzung	M > 48.45		10	10	12	12
0402			M 30.35 – 48.45		12	14	16	19
0403			M 16.05 – 30.35		22	23	24	22
0404			M < 16.05	Alter > 63.5	37	39	46	51
0405			M < 16.05	Alter < 63.5	28	33	38	32
0501	05	Nicht-traumat.Wirbelsäuleverletzung	M > 51.35		7	8	8	9
0502			M 40.15 – 51.35		9	10	12	13
0503			M 31.25 – 40.15		12	13	15	15
0504			M 29.25 – 31.25		15	16	19	20
0505			M 23.75 – 29.25		18	19	22	23
0506			M < 23.75		23	25	28	29
0601	06	Neurologisch	M > 47.75		9	9	10	11
0602			M 37.35 – 47.75		12	12	13	13
0603			M 25.85 – 37.35		15	15	17	16
0604			M < 25.85		19	20	20	22

Vorgenommene Änderungen für 2006:[45]

Änderungen 2006

- Überarbeitung der Schweregradkategorisierung der Begleiterkrankungen: Es wurden einige Diagnosecodes (ICD-9-CM/1-Codes) weggelassen, die Dialyse wurde in «tier 1» verschoben, und die Begleiterkrankungen werden neu aufgrund ihrer Grenzkosten den «tiers» zugewiesen, was eine grosse Zahl von Verschiebungen innerhalb der «tiers» bewirkte.[46]

[45] Die Vorschläge zu den Änderungen erarbeiteten Relles et al. [FRG-Refinement, 2005].
[46] CMS [IRF-PPS/FR, 2005]: 47888–47892.

Tafel 23: Schweregrade ausgewählter ICD-9-CM/1-Diagnosen in IRF PPS 2006

Code	tier 1	tier 2	tier 3	RIC-Ausnahmen	Diagnosebezeichnung
250.0			x	-	Diabetes mellitus ohne Angabe einer Komplikation
250.1				-	Diabetes mellitus mit Ketzidose
250.2				-	Diabetes mellitus mit Hyperosmolarität
250.3				-	Diabetes mellitus mit anderem Koma
250.4			x	-	Diabetes mit renaler Manifestationen
250.5			x	-	Diabetes mit ophthalmischen Manifestationen
250.6			x	06	Diabetes mit neurologischen Manifestationen
250.7			x	-	Diabetes mit peripheren Kreislaufstörungen
250.8			x	-	Diabetes mit anderen näher bez. Manifestationen
250.9			x	-	Diabetes mit n.n.bez. Komplikation
478.30			x	15	N.n.bez. Lähmung der Stimmbänder oder des Kehlkopfes
478.31	x			15	Einseitige, partielle Lähmung der Stimmbänder oder des Kehlkopfes
478.32	x			15	Einseitige, totale Lähmung der Stimmbänder oder des Kehlkopfes
478.33	x			15	Beidseitige, partielle Lähmung der Stimmbänder oder des Kehlkopfes
478.34	x			15	Beidseitige, totale Lähmung der Stimmbänder oder des Kehlkopfes
478.6	x			15	Kehlkopfödem
781.7			x	06	Tetanie
785.4		x		10, 11	Gangrän
785.51			x	14	Kardiogener Schock ohne Angabe eines Trauma
785.52			x	-	Septischer Schock ohne Angabe eines Trauma
785.59			x	-	Sonstiger Schock ohne Angabe eines Trauma
787.2		x		01	Dysphagie
799.01			x	15	Asphyxie
799.02			x	15	Hypoxämie
799.1			x	15	Versagen der Atmung

▶ Tafel 24

- Überarbeitung der CMG-Klassifikation: Die Anzahl CMGs wurde von 100 auf 92 reduziert. Die Nummerierung wurde neu aufgebaut.[47]
- Gewichtung der motorischen FIM-Items; vgl. Tafel 24.[48]
- Wenn kein Wert zum FIM-Item «Transfer zu Toilettensitz» angegeben wurde, wird 2 (statt bisher 1) eingefügt.

[47] Innerhalb jeder RIC wurden die CMGs wiederum durchnummeriert. Damit überschneiden sich das alte und das neue Nummerierungssystem, was gefährlich ist, da dies leicht zu Fehlinterpretationen führen kann. – CMS [IRF-PPS/FR, 2005]: 47895–47896.
[48] CMS [IRF-PPS/FR, 2005]: 47896–47900.

Tafel 24: FIM-Items und deren Gewichte in in IRF PPS 2006

Kategorie	Code	Gewichtung	Beschreibung	Punkte
MOTORISCHE ITEMS				13 – 91
Selbstversorgung	A	0.6	Essen / Trinken	1 – 7
	B	0.2	Körperpflege	1 – 7
	C	0.9	Baden / Duschen / Waschen	1 – 7
	D	0.2	Ankleiden oben	1 – 7
	E	1.4	Ankleiden unten	1 – 7
	F	1.2	Intimhygiene	1 – 7
Kontinenz	G	0.5	Blasenkontrolle	1 – 7
	H	0.2	Darmkontrolle	1 – 7
Transfers	I	2.2	Bett / Stuhl / Rollstuhl	1 – 7
	J	1.4	Toilettensitz	1 – 7
	K	0.0	Dusche / Badewanne	1 – 7
Fortbewegung	L	1.6	Gehen / Rollstuhl	1 – 7
	M	1.6	Treppensteigen	1 – 7
KOGNITIVE ITEMS				5 – 35
Kommunikation	N	1.0	Verstehen	1 – 7
	O	1.0	Ausdruck (sich verständlich machen)	1 – 7
Soziales	P	1.0	Soziales Verhalten	1 – 7
	Q	1.0	Problemlösungsfähigkeit	1 – 7
	R	1.0	Gedächtnis	1 – 7

Mögliche Auswirkungen in den USA

Dobrez et al. stellten anhand der Daten einer Stichprobe von 793 Patienten einer grossen städtischen akademischen Reha-Klinik fest, dass die Kosten deutlich höher sind als die Vergütung. Die Differenz betrug fast 11 000 Dollar, was 37 % (!) der Kosten entsprach.[49] Sie führten Simulationsrechnungen durch, um mögliche Handlungsstrategien zu ermitteln:

- Um die Kosten zu verringern, wäre eine Reduktion der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer um 9.6 Tage nötig. (Das sind 36 % von durchschnittlich 27 Tagen.) Es wurde geschätzt, dass dann der kognitive FIM bei Entlassung um 1.1 Punkte tiefer liegen würde.
- Der komplette Ersatz von Einzeltherapien durch Gruppentherapien für jene 460 Patienten, die gemäss der Erhebung nebst Einzeltherapien auch Gruppentherapien erhielten, könnte deren Fallkosten um 24 % senken. Dabei würde sich der kognitive Entlassungs-FIM voraussichtlich nicht verringern. Bezüglich aller Patienten würden die Kosten so um 17 % abnehmen.

D.8 Rehabilitationsbehandlungsgruppen (RBG) in Deutschland

RBG-Struktur

Für die rehabilitativen Fachbereiche Orthopädie und Kardiologie haben Neubauer und Ranneberg Rehabilitationsbehandlungsgruppen (RBG)[50] entwickelt. Sie sind hierarchisch wie folgt strukturiert:

- Hauptkategorien: Kardiologie, Orthopädie, später eventuell weitere.
- Subkategorien:[51] Anschlussheilbehandlung (AHV) und Heilverfahren (HV).
- Basis-RBG: Hüft-TEP, nicht-entzündliche Wirbelsäulenerkrankungen, . . .
- Schweregrade: 1, 2, 3, . . .

Daten

Zur Konstruktion wurde eine Datenbasis mit Daten zu ca. 3100 Patienten aus vier Kliniken geschaffen. Als abhängige Variable wurden die Behandlungskosten verwendet.[52]

Basis-RBGs

Die Basis-RBG orientiert sich an der medizinischen Hauptdiagnose zum Zeitpunkt der Einweisung. Sie wurden in Expertengremien formuliert und statistisch überprüft.

Schweregrade

Die Schweregradeinteilung wurde aufgrund einer Stichprobe mit 3099 Patienten ermittelt.[53] Bei der Anwendung des CART-Verfahrens kristallisierten sich die *psychosoziale Verfassung*,[54] das *Alter*, der *FIM*[55] sowie *therapierelevante Zusatzerkrankungen* als kostenrelevante Klassifikationskriterien heraus.

Anzahl Gruppen

Es wurden 4 + 4 Basis-RBGs (7 + 8 RBGs) in der Orthopädie sowie 4 + 5 Basis-RBGs (13 + 8 RBGs) in der Orthopädie, insgesamt also 17 Basis-RBGs und 36 RBGs definiert.[56]

Varianzreduktionen

Die Schweregradeinteilungen erklären zwischen 8 % und 37 % der Varianz innerhalb der Basis-RBGs. Eine Varianzreduktion über alle RBGs wird nicht angegeben.

D.9 Rehabilitanden-Management-Kategorien (RMK) in Deutschland

Klassifikation therapeutischer Leistungen

Von der Deutschen Rentenversicherung (früher: Bundesversicherungsanstalt für Angestellte) wurde ein Codierungsschlüssel zu einer umfangreichen «Klassifikation therapeutischer Leistungen in der medizinischen Rehabilitation» (KTL) herausgegeben.[57] Sie werden routinemässig erhoben.

[49] Dobrez et al. [Reha-PPS Effect, 2004]. – Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer lag bei 27 Tagen (Variationskoeffizient VK = 0.49).
Die durchschnittlichen FIM-Scores (mit Skala von 0 bis 100) betrugen:
– bei Eintritt M=43.3 (VK=0.30), K=50.2 (VK=0.37).
– bei Austritt M=55.6 (VK=0.22), K=60.5 (VK=0.31).
Die durchschnittl. Therapiezeiten während des gesamten Aufenthaltes betrugen:
– für Physiotherapie einzeln 19.2 h (VK=0.85), Gruppe 2.0 h (VK=2.0).
– für Beschäftigungstherapie einzeln 15.7 h (VK=0.96), Gruppe 5.0 h (VK=1.4).
– für Logopädie einzeln 6.6 h (VK=1.2), Gruppe 0.9 h (VK=2.5).

[50] Neubauer et al. [RBG, 2002]; Ranneberg / Neubauer [2005].

[51] Mit den Bezeichnungen «Anschlussheilbehandlung» und «Heilverfahren» werden post-akute und von Akutbehandlungen unabhängige Rehabilitationsbehandlungen unterschieden. Dies sei vor allem im Hinblick auf die durch die DRG-Einführung frühzeitigere Verlegung von Akut-Patienten in die Rehabilitation und der damit einhergehenden höheren Komplexität sinnvoll. Es wird darauf hingewiesen, dass dann, wenn geeignete Schweregradindikatoren vorliegen, evtl. auf diese Unterscheidung verzichtet werden könnte. – Ranneberg / Neubauer [2005]: 35.

[52] Es wurde keine Vollkostenerhebung durchgeführt. Zur Bestimmung der Patientenkategorien genügte es, die «bedarfs- bzw. behandlungsvariablen Kosten pro Patient» zu ermitteln. Dies waren die Kosten für den ärztlichen Dienst, den Pflegedienst, für Therapien, Psychologie und Sozialberatung. – Ranneberg / Neubauer [2005]: 36.

[53] Ausgewertet werden konnten die Daten von 1506 Patienten in kardiologischer und von 1447 Patienten in orthopädischer Rehabilitation. (In der Summe: 2953.)

[54] Die psychosoziale Verfassung wurde mittels eines eigenen Scores gemessen. Er umfasste die Items: Schmerz, Depressivität, Ängstlichkeit, berufliche Belastung, Motivation, Umgang mit der Erkrankung, soziale Integration, welche anhand je einer fünfstufigen Skala erhoben wurden. – Neubauer et al. [RBG, 2002]: 30.
Nachdem sich die Bedeutsamkeit dieses Merkmals herausgestellt hatte, plädierten die Autoren dafür, den verwendeten unstandardisierten Score durch ein etabliertes Assessmentinstrument zu ersetzen. In Frage kämen z. B.: SF-36, HADS-Test und/oder BDI. – Ranneberg / Neubauer [2005]: 42.

[55] Es wurde nicht der FIM-Score verwendet, sondern nur die vom FIM abgeleitete Einschätzung «selbständig» / «nicht selbständig», da sehr viele Patienten selbständig waren. Dieses Kriterium kam nur in der Subkategorie der «Anschlussheilbehandlungen» zum Zug.

[56] Die beiden Zahlen der Zahlenpaare beziehen sich auf «Anschlussheilbehandlung» und «Heilverfahren». – Neubauer et al. [RBG, 2002]: 116 ff+161 ff.

[57] BfA [KTL, 2000].

Viele dieser Leistungen sind mit einem Mindestminutenwert versehen.[58] Für das RMK-Projekt wurden die KTL-Leistungen in drei grosse Zielbereiche mit insgesamt acht Unterkategorien eingeteilt:

- *Sport- und Bewegungstherapie* (inkl. Physiotherapie [Krankengymnastik], Rekreationstherapie) mit den Unterkategorien (als Zielgrössen): Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit, Koordination.
- *Gesundheitsbildung* (inkl. Ergotherapie, Psychotherapie, Neurologie). mit den Unterkategorien: Erziehung, Beratung, Verhaltensinterventionen.
- *Passive Verfahren* (z. B. Balneotherapie, Inhalation, Massage).

Beim Vergleich von 2275 kardiologischen Rehabilitationsfällen aus 15 Kliniken und 9284 muskulo-skelettalen Rehabilitationsfällen aus ebenfalls 15 Kliniken[59] konnten auf der Ebene der Unterkategorien der KTL-Zielbereiche deutliche Leistungsunterschiede ermittelt werden. Sowohl in den beiden Reha-Bereichen wie auch bei Patienten mit und ohne Operation unterschieden sich die KTL-Therapiezeiten.[60]

Patientenklassifikationssystem der Therapien

▶ Tafel 25

Für die kardiologischen Rehabilitationsfälle wurde eine CART-Analyse durchgeführt. Als abhängige Variable wurde die Therapiezeit gemäss KTL verwendet.[61] Als gewichtigstes Klassifikationskriterium entpuppte sich «die sozialmedizinisch beurteilte Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben. Das heisst, die Rehabilitanden unterscheiden sich hinsichtlich der ingesamt erhaltenen therapeutischen Leistungen vor allem danach, ob sie noch vollschichtig leistungsfähig sind oder nicht.»[62]

Varianzreduktionen

Zur Varianzreduktion werden zwei Werte angegeben. Einerseits wird

[58] Zum Beispiel: b01.10 = «Indikationsspezifische Krankengymnastik als Einzelbehandlung mindestens 45 Minuten, bei postoperativem Zustand»; b03.10 = dito, mindestens 30 Minuten; b05.10 = dito, mindestens 20 Minuten.
[59] Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 65+68.
[60] Vgl. Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 132–135.
[61] Präziser gesagt: Es wurde ein Modell für die Residuen der KTL-Therapiezeiten entwickelt, die sich aus der linearen Regression zur Bestimmung eines «Klinikfaktors» ergaben. – Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 215.
[62] Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 218.

Tafel 25: RMK-Kategorien für die kardiale Rehabilitation (Müller-Fahrnow 2002)

Code	Erstes Kriterium	Zweites Kriterium	Drittes Krit.	KTL-Std.	Fälle
RMK I	Vollschichtig	Erwerbstätig	Weiblich	36.8	896
RMK II			Männlich	35.8	4 694
RMK III		Nicht erwerbstätig	–	33.8	770
RMK IV	Nicht vollschichtig	Alter ≤ 65	–	32.6	1 457
RMK V		Alter > 65	Männlich	29.4	1 282
RMK VI			Weiblich	27.5	495

gesagt, dass «das Gesamtmodell bestehend aus dem Klinikfaktor und 6 RMKS» 41 % der Varianz der Summe der Minuten gemäss der Klassifikation therapeutischer Leistungen (KTL) erklären.[63] Andererseits wird festgehalten, dass die sechs RMKs den «durch die verfügbaren 17 Patientenmerkmale aufklärbaren Varianzanteil von 6.1 % fast vollständig erreicht» hatten.[64] Interessanter wäre es zu wissen, wie hoch die Varianzreduktion ohne Berücksichtigung eines «Klinikfaktors» war. Das Ziel von Patientenklassifikationssystemen ist ja, ein Patientenspektrum nur aufgrund von Patientenmerkmalen und ohne Berücksichtigung von Leistungserbringer-Merkmalen zu beschreiben. Sie wird später als 6 % angegeben, im Unterschied zum Klinikfaktor, der 35 % der Varianz erklärte. Die Varianzreduktion wird «im Vergleich zu den DRGs als befriedigend bewertet,» denn im bedeutsamsten Leistungsbereich «Sport» sei eine Varianzreduktion von 12 % erzielt worden.[65] Wenn ich dem auch nicht zustimmen kann, so ist doch die Schlussfolgerung richtig: «Die Leistungsunterschiede zwischen den Kliniken werden durch die Patientenfaktoren nur unzureichend erklärt.»[66]

Falsche Anreize ?

Bei den Kriterien «vollschichtige Erwerbsfähigkeit» und «Geschlecht» handelt es sich zwar um Patientenmerkmale, aber nicht um Merkmale, welche die Behandlungsprobleme direkt beschreiben. Auch das «Alter» ist nur ein Indikator für eine eventuelle Differenzierung der Behandlungsproblematik. Mit derartigen Klassifikationen kann zwar das Behandlungsgeschehen auf interessante Weise beschrieben werden. (Man könnte z. B. erfahren, ob Frauen bezüglich Reha-Massnahmen tendenziell benachteiligt werden.) Wenn ein solches Klassifikationssystem jedoch zur Finanzierung eingesetzt wird, kann es geschehen, dass eine Behandlungspraxis, die gar nicht erwünscht ist, als Zielvorgabe gesetzt wird. Bei einer Vergütung auf der Basis der RMK wird z. B. für die Behandlungen von *nicht* voll erwerbsfähigen Patienten weniger Geld zur Verfügung gestellt (und in der Gruppe der Rentner für Frauen noch weniger als für Männer) als für die Behandlung von voll erwerbsfähigen Rehabilitanden.[67] Damit ist ein Anreiz gesetzt, der nicht einfach mit einem statistischen Modell begründet werden darf, sondern der meines Erachtens explizit von den Vertragspartnern – den Spitäler und den Versicherern/Patienten – vereinbart werden müsste.

Weitere Forschungsarbeit ist noch nötig.

Die RMK-Autoren weisen darauf hin, dass die «RMKs in der vorgelegten Form noch nicht tauglich für den umfassenden Praxiseinsatz» sind.[68]

[63] Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 218.
[64] Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 249.
[65] Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 251.
[66] Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 251.
[67] Vgl. dazu auch die Kommentare Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 226–228.
[68] Müller-Fahrnow/Spyra [RMK, 2002]: 3.

D.10 Exkurs: Frührehabilitation in G-DRG, ICD-10-GM und OPS

GDRGs für die Frührehabilitation
▶ Tafel 26

Währenddem in Deutschland die postakute medizinische Rehabilitation von der Abrechnung mittels GDRG-Pauschalen ausgenommen ist, wurden für die Frührehabilitation GDRG-Fallpauschalen definiert.

Fähigkeitseinschränkungen in ICD-10-GM 2006
▶ Tafel 27

In der deutschen ICD-10-Version (ICD-10-GM 2006) gibt es einen eigenen Abschnitt «U50–U52» zur Codierung von Fähigkeitseinschränkungen. Die Codierung der motorischen Einschränkungen erfolgt auf sechs Stufen. Dabei kann wahlweise der Barthel-Index oder der motorische FIM benutzt werden. Für die kognitiven Einschränkungen sind drei Stufen definiert. Zur Codierung kann eine spezielle Form des erweiterten Barthel-Indexes (EBI),[69] der kognitive FIM oder das MMSE (Minimal Mental

↑ EBI: S. 75

[69] DIMDI [ICD-10-GM, 2005]: 779.

Tafel 26: GDRG-Fallpauschalen zur Frührehabilitation für das Jahr 2006

G-DRG	Reha-Behandlung	System	Schweregrad	Gewicht	ø Tage
B44A	Geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung	Nervensystem	mit schwerer motorischer Funktionseinschränkung	2.665	26.2
B44B		Nervensystem	ohne schwere motorische Funktionseinschränkung	2.078	22.5
E42Z		Atmungsorgane		2.223	24.1
F48Z		Kreislaufsystem		2.155	24
G14Z		Verdauungsorgane	mit bestimmter OR-Prozedur	4.578	33.6
G52Z		Verdauungsorgane		2.296	24.4
I34Z		Muskel-Skelett-System und Bindegewebe	mit bestimmter OR-Prozedur	3.624	29.3
I41Z		Muskel-Skelett-System und Bindegewebe		2.105	24
K44Z		bei endokrinen, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten		1.996	22.3
U40Z		Psyche		2.033	22.2
W01A	Frührehabilitation	bei Polytrauma	mit Beatmung oder Kraniotomie	–	
K01A	Frührehabilitation oder geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung	Verschiedene Eingriffe bei Diabetes mellitus	mit Komplikationen	–	

↑ FRB: S. 75

Rehabilitationstherapien in OPS 2006
▶ Tafel 28

State Examination)[70] verwendet werden. Alternativ kann der Frührehabilitation-Barthel-Index (FRB) in vier Stufen codiert werden.

Im deutschen Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) gibt es unter «8-55 bis 8-60» einige Codes zur Verschlüsselung von «frührehabilitativen und physikalischen Therapien».

Anmerkungen zur ICD-10-GM-Codierung

Schweregrade von Erkrankungen werden mit ICD-10 nicht oder durch die Angabe von zusätzlichen Diagnosen codiert. Die Zahlenwerte, mit denen die Fähigkeitseinschränkungen gemäss Barthel-Index, FIM, usw. quantifiziert werden, passen nicht in das ICD-Schema. Um sie trotzdem codieren zu können, hat man in der ICD-10-GM 2006 die Wertebereiche zu Klassen zusammengefasst hat. Durch die Parallelführung der Skalen verschiedener Messinstrumente wurde darüberhinaus quasi eine Konversionstabelle mitdefiniert. Dadurch gehen allerdings wesentliche Informationen, die bei der Konstruktion eines Patientenklassifikationssystems und auch beim Vergleich von Messinstrumenten nötig sind, verloren. Schwieriger noch wird es, die gesammelten Daten sinnvoll zu verwenden, wenn die Klasseneinteilung infolge neuer Forschungsarbeiten verändert werden sollte.

Das Dilemma der unterschiedlichen Codierungslogik zeigt sich insbesondere auch bei der ICD-10-GM-Umsetzung des Frührehabilitation-Barthel-Indexes (FRB). Hier wäre es nämlich möglich gewesen, die ICD-Logik zu verwenden. Die einzelnen Probleme (z. B. «schwere Sprach- und Kommunikationsstörung», «beaufsichtigungspflichtige Verwirrtheit») hätten als

[70] DIMDI [ICD-10-GM, 2005]: 785 ff; Folstein et al. [MMSE, 1975].

Tafel 27: ICD-10-GM-Codierung der Funktionseinschränkungen für das Jahr 2006

Code	Bezeichnung		Barthel	EBI	FIM	MMSE	FRB
U50.0-	Motorische Funktionseinschränkung	ohne/gering	100		85 – 91		
U50.1-		leicht	80 – 95		69 – 84		
U50.2-		mittel	60 – 75		59 – 68		
U50.3-		mittelschwer	40 – 55		43 – 58		
U50.4-		schwer	20 – 35		31 – 42		
U50.5-		sehr schwer	0 – 15		13 – 30		
U51.0-	Kognitive Funktionseinschränkung	ohne/leicht		70 – 90	30 – 35	24 – 30	
U51.1-		mittel		20 – 65	11 – 29	17 – 24	
U51.2-		schwer		0 – 15	5 – 10	0 – 16	
U52.0	Frührehabilitation-Barthel-Index						> 31
U52.1							-75 – 30
U52.2							-200 – -76
U52.3							< -200

eigenständige ICD-Codes geführt werden können. Dies hatte denn auch die «Deutsche Gesellschaft für Neurorehabilitation» (DGNR) für 2006 vorgeschlagen: Die FRB-relevanten Probleme sollten mit U52.0, U52.1, usw. codiert werden. Der Vorschlag der «Bundesarbeitsgemeinschaft der Akutkrankenhäuser mit Abteilungen der fachübergreifenden Frührehabilitation e. V.» ging noch mehr auf die ICD-Logik ein und schlug vor, die Probleme direkt in die bestehende Systematik einzuordnen, z. B. «absaugpflichtiges Tracheostoma» und «beaufsichtigungspflichtige Schluckstörung» als R13.1 und R13.0 unter Dysphagie (R13).[71]

Anmerkungen zur OPS-Codierung

Die OPS-Codes zur Rehabilitation umfassen ein ausgewähltes Spektrum von Therapien. Das Ziel war hauptsächlich, die Frührehabilitation im GDRG-System abbildbar zu machen. Ob die OPS-Codierungen zur Dokumentation der angewandten Verfahren während einer Rehabilitationsbehandlung brauchbar sind, ist somit fraglich.

Problematisch ist, dass die Behandlungsdauer in die Codierungssystematik integriert wurde. Dies ist konzeptionell nicht nur deswegen störend, weil die Aufenthaltsdauer ohnehin separat im Basisdatensatz erhoben wird, sondern auch, weil das Codierungssystem mit solchen Praktiken unnötig aufgebläht wird. Die Codes 8-559.30 ff sind ein besonders gutes Beispiel dazu: Hier werden die sechs Klassen von Aufenthaltsdauern mit vier Klassen von Therapiedauern kombiniert, womit zur Verschlüsselung von «fächerübergreifender und anderer Frührehabilitation» 24 Codes zur Verfügung stehen (und codiert werden sollten . . .).

[71] Vgl. die Vorschläge zum Einbezug der Frührehabilitation in die ICD-10-GM 2006 unter http:// www.dimdi.de / static / de / klassi / diagnosen / icdpflege / vorschlaege2005 / [Mai 2006].

Tafel 28: OPS-Codes zur Rehabilitation für das Jahr 2006 (Auszug)

Code	Bezeichnung	Tage	Therapiezeit
8-55	Frührehabilitative Komplexbehandlung		
8-550	Geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung		
8-552	Neurologisch-neurochirurgische Frührehabilitation		
8-552.0		7–13	
8-552.5		14–20	
8-552.6		21–27	
8-552.7		28–41	
8-552.8		42–55	
8-552.9		≥ 56	
8-553	Teilstationäre geriatrisch-frührehabilitative Behandlung		
8-559	Fachübergreifende und andere Frührehabilitation		
8-559.3			
8-559.30		7–13	Durchschnittlicher Einsatz von 16 Therapieeinheiten (jeweils von mindestens 30 Minuten) pro Woche
8-559.31		7–13	. . .
. . .		14–20	. . .
8-56	Physikalisch-therapeutische Einzelmassnahmen		
. . .			
8-60	Hyperthermie und Hypothermie		
. . .			

D.11 Rehabilitationsgruppen im Kanton Waadt

Im Kanton Waadt wurde 2001 ein Projekt in Gang gesetzt, das zum Ziel hatte, in andern Ländern angewandte Vergütungssysteme zu beurteilen und eines dieser Systeme zur Übernahme und Anpassung vorzuschlagen.[72]

Ausgangsmodell: AN-SNAP

↑ Barthel-Index: S. 75

In Anlehnung an das Modell von AN-SNAP sollte ein einfaches eigenes Klassifikationssystem erstellt werden. Dazu wurden im Jahre 2003 während einem halben Jahr in allen Reha-Zentren flächendeckend folgende Patientenmerkmale erhoben: Alter, Barthel-Index, MMSE (Minimal Mental State Examination),[73] GDS (Geriatric Depression Scale), Hauptdiagnose der Akutbehandlung.[74] Es wurden Daten von insgesamt 3121 Patienten gesammelt. Zum Teil waren die Datensätze allerdings sehr unvollständig.[75]

Eigenes Waadtländer Modell

▶ Tafel 29

Schlussendlich wurde ein Patientenklassifikationssystem mit fünf Patientenkategorien entwickelt. Dazu wurden nur die Daten jener Reha-Kliniken verwendet, bei welchen in mindestens 65 % der Fälle Angaben zu den kognitiven Fähigkeiten vorhanden waren. Bezüglich der Aufenthaltsdauer wurde eine Varianzreduktion von 26 % erreicht. Die durchschnittli-

[72] CoPil/Jeanprêtre [Financement B, 2002]; Deschamps/Nicolet [2002].
[73] Folstein et al. [MMSE, 1975].
[74] Deschamps et al. [2005]: 3.
[75] Deschamps et al. [2004]: 3.

Tafel 29: Waadtländer Reha-Patientenkategorien (Testversion 2004)

Gruppe	Barthel-Index	Alter	MMSE
1	> 65	< 80	≥ 25 oder –
2	> 65	> 80	≥ 25 oder –
3	60 – 65		≥ 25 oder –
4	50 – 55		≥ 25 oder –
5	< 50	*(oder)*	< 25

che Aufenthaltsdauer in Gruppe 1 beträgt 13.3 Tage, in Gruppe 5 waren es 35 Tage.[76]

Ausblick

Im Jahr 2006 wurde von den Kantonen Waadt und Genf und der MTK ein Projekt zur Erarbeitung eines Tarifsystems für die stationäre Behandlung in der Psychiatrie, Rehabilitation und Geriatrie initiiert. Zur Beschreibung des Patientenzustandes soll nebst dem FIM-Instrument auch die ICF-Klassifikation geprüft werden. Im Jahr 2007 ist eine sechsmonatige Datenerhebung geplant.[77]

D.12 Abschliessende Anmerkungen

FIM-Splitpunkte

↑ Tafel 20 (S. 55)
↑ Tafel 22 (S. 59)

Sowohl im australischen AN-SNAP-System wie auch bei den amerikanischen CMGs fallen die unterschiedlichen Splitpunkte auf den FIM-Skalen auf: Sie ändern sich je nach zugrunde liegender medizinischer Diagnose. Diese Werte stammen offensichtlich direkt aus der statistischen Analyse. Wegen ihrer Verschiedenheit erschweren sie eine vergleichende medizinische Interpretation. Im Unterschied dazu versuchten wir im TAR-Projekt, die statistischen Resultate mit einfach interpretierbaren Splitpunkten zu kombinieren. Bemerkenswert dabei ist, dass sich die Varianzreduktion durch die Verschiebung einzelner Werte nur unwesentlich veränderte. Natürlich kann man einwenden, dass bei einer grösseren Stichprobe eine Änderung der statistisch ermittelten Splitpunkte grössere Auswirkungen haben könnte. Aber auch dann ist ein sinnvoller Mittelweg zwischen statistischer Maximierung (die sich bei weiteren Erhebungen wieder ändern kann) und medizinischer Interpretationsfähigkeit zu finden.

Aufenthaltsdauer als abhängige Variable

In den meisten hier besprochenen Reha-Patientenklassifikationssystemen werden Fälle klassifiziert, und die Aufenthaltsdauer wird als abhängige Variable verwendet. Dies darf aber darüber hinweg täuschen, dass die Aufenthaltsdauer ein Wert ist, der nicht nur vom Patientenzustand abhängt. Im Vordergrund stehen des Öftern die Regelungen, die in der Krankenversicherung gelten. In Deutschland gibt es z. B. eine «Regelverweildauer», welche im allgemeinen Bewilligungsverfahren drei Wochen beträgt.[78] Die Fallkosten werden womöglich weniger von der Aufenthaltsdauer, als vielmehr von Patientenzustand und Therapieintensität beeinflusst. (Falls die Aufenthaltsdauern mehr oder weniger vorgegeben sind, müsste man logischerweise unabhängig davon, ob man nach Behandlungsfällen oder nach Behandlungstagen klassifiziert, ähnliche Patientenklassifikationen erhalten.)

[76] Deschamps et al. [2005]: 7.
[77] «Projet PRG Vaud-Genève» von Centre hospitalier universitaire vaudois, Fédération des hôpitaux vaudois und HUG; Stand Mai 2006.
[78] Vgl. Ranneberg / Neubauer [2005]: 38.

E Anhang

E.1 FIM – Funktionaler Selbständigkeitsindex

▶ Tafel 30
▶ Tafel 31

Mit dem Instrument FIM™ (Functional Independence Measure) von «Uniform Data System for Medical Rehabilitation» (UDSmr) können funktionelle Einschränkungen von Patienten anhand von 18 Merkmalen gemessen werden. Dabei wird eine für alle Merkmale einheitliche Skala mit 7 Ausprägungen angewandt.[1] Der FIM liefert einen Index zwischen 18 und 126. Für Kinder im Alter von sechs Monaten bis sieben Jahren gibt es eine eigene FIM-Variante: den WeeFIM^{SM}.[2]

[1] Granger et al. [FIM, 1995]. UDSmr [FIM™ instrument, 1997]. Vgl. auch KKVD [Pflegeleistungen 1, 2001]: 73–79, Literaturliste u. a. in http:// www.tbims.org / combi / FIM / fimref.html und Anwendung im Rahmen des IRF PPS: http:// www.cms.hhs.gov / inpatientrehabfacpps / 04 _ irfpai.asp.
[2] UDSmr [WeeFIM System^{SM}, 1997].

Tafel 30: FIM-Items

Kategorie	Code	Beschreibung	Punkte
MOTORISCHE ITEMS			13 – 91
Selbstversorgung	A	Essen / Trinken	1 – 7
	B	Körperpflege	1 – 7
	C	Baden / Duschen / Waschen	1 – 7
	D	Ankleiden oben	1 – 7
	E	Ankleiden unten	1 – 7
	F	Intimhygiene	1 – 7
Kontinenz	G	Blasenkontrolle	1 – 7
	H	Darmkontrolle	1 – 7
Transfers	I	Bett / Stuhl / Rollstuhl	1 – 7
	J	Toilettensitz	1 – 7
	K	Dusche / Badewanne	1 – 7
Fortbewegung	L	Gehen / Rollstuhl	1 – 7
	M	Treppensteigen	1 – 7
KOGNITIVE ITEMS			5 – 35
Kommunikation	N	Verstehen	1 – 7
	O	Ausdruck (sich verständlich machen)	1 – 7
Soziales	P	Soziales Verhalten	1 – 7
	Q	Problemlösungsfähigkeit	1 – 7
	R	Gedächtnis	1 – 7

Der FIM wurde in den USA unter der Leitung von C. Granger entwickelt und wird im «Uniform Data System for Medical Rehabilitation» (UDSmr) seit 1990 verwendet.[3]

Entwicklung in den USA

Die «Internationale Vereinigung für Assessment in der Rehabilitation» (IVAR) hat 1997 ein FIM-Manual in deutscher Sprache herausgegeben.[4]

FIM auf Deutsch

In der Schweiz wird der FIM von der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (SAR) in den Rehabilitationskliniken zur Anwendung empfohlen.

FIM in der Schweiz

In der deutschen Version der ICD-10 kann der motorische FIM in sechs Stufen und der kognitive FIM in drei Stufen kodiert werden.(Die drei Stufen zur Abbildung des kognitiven FIMs entsprechen dabei exakt der Abstufung, die bei den TAR-FIM-Klassen verwendet wurde.)

FIM in ICD-10-GM
↑ Tafel 27 (S. 67)

Mit FIM-Messungen bei Eintritt und bei Austritt (und evtl. zusätzlich im Verlaufe der Behandlung) kann die Veränderung in FIM-Punkten berechnet werden. In den USA gibt es Auswertungen, in welchen die FIM-Punkte-Veränderung pro Woche als Behandlungs-«Effizienz» interpretiert wird: Bei den am FIM-Programm der USA im Jahre 1993 beteiligten Kliniken betrug der durchschnittliche Gewinn an FIM-Punkten pro Behandlungswoche sieben Punkte (1990 waren es noch 5.8 Punkte).[5]

Verlaufsmessungen

Eine solche Auswertung ist insofern etwas gefährlich, als erwiesen ist, dass die (rohe) FIM-Skala nicht linear ist.[6] Somit dürften die FIM-Punkte nicht einfach addiert werden. Aufgrund einer Rasch-Analyse[7] hat man zwei intervallskalierte FIM-Masse («FIM measures») konstruiert: Ein motorisches FIM-Mass und ein kognitives FIM-Mass.[8] Diese Werte können nun addiert werden. Wenn man die rohe FIM-Skala und das FIM-Mass miteinander vergleicht, zeigt sich, dass eine Verbesserung von 10 rohen FIM-Punkten an einem der Enden der motorischen FIM-Skala (also bei relativ selbständigen oder bei sehr unselbständigen Patienten) im Vergleich zu einer 10-Punkte-Veränderung im mittleren Bereich bei der Anwendung des intervallskalierten FIM-Masses etwa viermal stärker ist.[9]

Skalierungsproblematik

IRF PPS mit gewichteten FIM-Items
↑ S. 61

Im amerikanischen Fallpauschalensystem IRF PPS, das von Medicare 2002 zur Finanzierung von Reha-Kliniken eingeführt wurde, werden die motorischen FIM-Items seit 2006 gewichtet. Damit soll eine kostenadäquatere Abbildung erreicht werden.[10]

[3] Granger et al. [UDSmr-93, 1995]
[4] IVAR [FIM-Manual/d, 1997].
[5] Granger et al. [UDSmr-93, 1995].
[6] Die rohe FIM-Skala wird im Amerikanischen als «FIM rating», «raw FIM», «FIM raw score» oder einfach «FIM score» bezeichnet. Sie ist ordinal.
[7] Rasch [Rasch Analysis, 1960]. Vgl. dazu auch Bond/Fox [Rasch Model, 2007].

Tafel 31: FIM-Skala

Beschreibung	Stufe	Eigenaktivität
Keine Hilfspersonen erforderlich		
Völlige Selbständigkeit	7	
Eingeschränkte Selbständigkeit (Hilfsvorrichtung oder Sicherheitsbedenken)	6	
Mit Hilfsperson		
Supervision oder Vorbereitung	5	
Kontakthilfe	4	> 75 %
Mässige Hilfestellung	3	50 % – 75 %
Ausgeprägte Hilfestellung	2	< 25 %
Totale Hilfestellung	1	

E.2 FIM-Erweiterungen

FAM (Functional Assessment Measure) ist eine FIM-Erweiterung. Sie wurde hauptsächlich für hirnverletzte Patienten entwickelt. Sie umfasst 12 Merkmale, die zusätzlich zu den FIM-Items erfasst werden. Dadurch ergeben sich insgesamt 30 Merkmale.[11]

FAM (Functional Assessment Measure)

Der FAM ist in Amerika vor allem deshalb interessant, weil der FIM für Reha-Kliniken vorgeschrieben ist, aber gewisse Bereiche zu wenig umfassend abdeckt, so Teile des kognitiven Bereichs, des Verhaltens und der Kommunikation.

Die mit FAM gegenüber FIM zusätzlich zu erhebenden Merkmale betreffen insbesondere kognitive und psychosoziale Aspekte:

- Schlucken.
- Transfer ins / aus dem Auto.
- Mobilität in der Wohngemeinde.
- Schreiben.
- Sprachverständnis.
- Emotionaler Zustand.
- Anpassungsfähigkeit bezüglich Einschränkungen.
- Anstellbarkeit (Arbeit).
- Orientierung.
- Aufmerksamkeit.
- Sicherheitsbeurteilung.

[8] Granger et al. [FIM-Rasch, 1993].
[9] Vgl. Linacre et al. [FIM-Structure, 1994]: 130.
[10] CMS [IRF-PPS/FR, 2005]: 47896–47900. Vgl. auch: Fischer et al. [TAR und Reha-PCS, 2006]: 57 ff.
[11] Hall et al. [DRS+FIM+FAM, 1993]; Turner-Stokes et al. [FIM+FAM/UK, 1999].

Differenzierung der kognitiven Fähigkeiten (Kanada)

Zur differenzierteren Bestimmung der kognitiven Fähigkeiten wurden in Kanada im Rahmen des SNIR (Système National d'Information sur la Réadaptation) / NRS (National Rehabilitation Reporting System)[12] vom Canadian Institute for Health Information (CIHI) folgende Zusatzitems definiert:[13]

- Auswirkungen von Schmerz.
- Essensvorbereitung.
- Leichte Hausarbeiten.
- Schwere Hausarbeiten.
- Finanzielle Arbeiten.
- Mündlicher Ausdruck.
- Schriftlicher Ausdruck.
- Hörverständnis.
- Textverständnis.
- Orientierung.
- Allgemeiner Gesundheitszustand.

[12] Diese Erhebung wurde im Oktober 2002 eingeführt. In Ontorio ist sie obligatorisch. Heute erheben ca. 91 Reha-Kliniken Daten mit diesem System. – Vgl. ICIS [SNIR, 2006]; CIHI [NRS, 2006].

[13] Items 59 – 70 in: «CIHI National Reporting System Listing of Data Elements» (http:// secure.cihi.ca / cihiweb / en / downloads / services_nrs_e_Sect2_2.pdf [Mai 2006]). – Vgl. auch Deschamps/Nicolet [2002]: 1.

Tafel 32: Barthel-Index (Mahoney/Barthel 1965)

Item	Bezeichnung	unselbst.	mit Hilfe	selbständig
1	Essen und Trinken	0	5	10
2	Transfer (Rollstuhl–Bett und umgekehrt)	0	5, 10	15
3	Körperpflege	0	0	5
4	Benutzung der Toilette	0	5	10
5	Baden / Duschen	0	0	5
6	Gehen auf ebenem Untergrund / Rollstuhlfahren	0	10	15 / 5
7	Treppen auf-/absteigen	0	5	10
8	An-/Auskleiden	0	5	10
9	Darmkontrolle	0	5	10
10	Blasenkontrolle	0	5	10

E.3 Barthel-Index

▶ Tafel 32

Der Barthel-Index wird seit 1955 verwendet; publiziert wurde er von den Entwicklerinnen Mahoney und Barthel im Jahre 1965.[14] In Modifikation des ADL-Indexes nach Katz[15] werden zehn Aktivitäten mit 0, 5, 10 oder 15 Punkten bewertet. Einen maximalen Wert von 100 erhalten selbständige Patienten.

Deutsche Erweiterungen

Zum Barthel-Index gibt es aus Deutschland einen «Erweiterter Barthelindex» (EBI), mit welchem der Barthel-Index um kognitive Items ergänzt wurde, und einen «Frühreha-Barthel-Index» (FRB).

Erweiterter Barthelindex

Der «Erweiterter Barthelindex» (EBI)[16] enthält folgende zusätzliche Items:

- Verstehen.
- Verständlichkeit.
- Soziale Interaktion.
- Problemlösen.
- Gedächtnis/Lernfähigkeit/Orientierung.
- Sehen/Neglect.[17]

Für die detailliert beschriebenen Ausprägungen jedes Items stehen 0 bis 4 Punkte zur Verfügung. Der Punktebereich der Beurteilung liegt damit zwischen 0 und 64 Punkten (motorisch: 0 bis 40 Punkte, kognitiv 0 - 24 Punkte).

Erweiterter Barthelindex in ICD-10-GM

In der ICD-10-GM-Version werden nur die oben aufgelisteten zusätzlichen Items gewichtet und mit je 0, 5, 10 oder 15 Punkten versehen. Diese 4-stufige Skala erforderte kleinere Modifikationen der Beschreibungen der Ausprägungen der 5-stufigen Skala nach Prosiegel. Die Bewertungen mit dem Erweiterten Barthel-Index nach ICD-10-GM liegen zwischen 0 und 90 Punkten.[18]

Frühreha-Barthel-Index

Im «Frühreha-Barthel-Index» (FRB)[19] sind als zusätzliche Items definiert:

- Intensivmedizinisch überwachungspflichtiger Zustand.
- Absaugpflichtiges Tracheostoma.

[14] Mahoney/Barthel [Barthel-Index, 1965]; zitiert in: McDowell/Newell [Measuring Health, 1987]: 49–54.

[15] Katz et al. [ADL-Index, 1963].

[16] Prosiegel et al. [EBI, 1996].

[17] Währenddem die übrigen Items den EBI mit dem FIM kongruent machen, handelt es sich bei «Sehen/Neglect» um einen zusätzlichen Beurteilungspunkt.

[18] DIMDI [ICD-10-GM, 2005]: 779; vgl. auch http:// www.kcgeriatrie.de / instrumente / ebi.htm [Mai 2006].

[19] Schönle [FRB, 1995]. Vgl. auch: http:// www.dsg-info.de / pdf / KLF2005 / FRB.pdf [Mai 2006].

- Intermittierende Beatmung.
- Beaufsichtigungspflichtige Orientierungsstörung (Verwirrtheit).
- Beaufsichtigungspflichtige Verhaltensstörung (mit Eigen- und/oder Fremdgefährdung).
- Schwere Verständigungsstörung.
- Beaufsichtigungspflichtige Schluckstörung.

Die «schwere Verständigungsstörung» ist mit 25 Minus-Punkten gewichtet; alle übrigen Zusatzitems sind mit 50 Minus-Punkten versehen. Damit liegt der Bewertungsbereich zwischen –325 und +100 Punkten.

E.4 ICF – Klassifikation der Krankheitsfolgen

Codierung von Begleitproblemen ?

Die sich erst langsam etablierende ICF-Klassifikation der WHO ist in medizin-ökonomischen Patientenklassifikationssystemen bislang kaum verwendet worden. Mit dieser im Folgenden kurz präsentierten Klassifikation der Krankheitsfolgen könnte der Patientenzustand umfassend und für die Rehabilitation in relevanter Weise abgebildet werden. Damit könnte z. B. der Schweregrad der Begleitprobleme differenzierter als z. B. über Diagnosecodes nach ICD (wie im CMG-System) berücksichtigt werden. Vermutlich liessen sich davon auch einige Aspekte der Aufwändigkeit der Behandlung ableiten.

↑ S. 57

Die «Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit» (ICF) ist ein interdisziplinäres Begriffssystem und dient zur formalen Beschreibung von Gesundheit und von gesundheitsbezogenen Zuständen.[20]

▶ Tafel 33

ICIDH und ICF

In einer ersten Testversion wurde die Klassifikation 1980 von der WHO

[20] WHO [ICF, 2001].

Tafel 33: Inhalte der ICF

Code	Inhalt		Anmerkungen
b	Körperfunktionen	und deren Störungen	Physiologische Funktionen
s	Körperstrukturen	und deren Schädigungen	Anatomische Strukturen
a	Aktivitäten der Person	und Fähigkeitseinschränkungen	Tätigkeiten
p	Partizipation in sozialen Gemeinschaften	und deren Beeinträchtigungen	(dito)
e	Umweltfaktoren		Äussere Faktoren
–	Persönliche Faktoren		Innere Faktoren (nicht klassifiziert)

präsentiert.[21] Sie hiess damals «Internationale Klassifikation der Schädigungen, Fähigkeitsstörungen und Beeinträchtigungen» (ICIDH). Währenddem die ICIDH in der ersten Version als Klassifikation von Krankheitsfolgen[22] betrachtet wurde, wird die ICF als Klassifikation von Aspekten der Gesundheit[23] gesehen.

Funktionsfähigkeit

«Funktionsfähigkeit» bezeichnet die positiven Aspekte der Gesundheit: die *Ressourcen*. Sie bezieht sich sowohl auf Funktionen und Strukturen des Körpers als auch auf Aktivitäten der Person und auf die Partizipation in sozialen Gemeinschaften.

Behinderung

«Behinderung» bezeichnet die negativen Aspekte von Gesundheit: die *Defizite*. Darunter werden Körperschäden, Fähigkeitseinschränkungen und Beeinträchtigungen der Partizipation verstanden.

Gemeinsamer erster Qualifikator

▶ Tafel 34

In ICF gibt es für alle Dimensionen einen gemeinsamen ersten Qualifikator, der skaliert ist. Mit ihm wird die Ausprägung des Problems bewertet, d. h. das Ausmass der Schädigung, der Fähigkeitseinschränkung, der Partizipationsbehinderung oder der Kontextfaktoren.

Bei «Aktivitäten und Partizipation» kann nebst der tätsächlich ausgeführten Tätigkeit auch die prinzipielle Fähigkeit (mit und ohne Assistenz) codiert werden.[24] Diese Eigenschaften werden ebenfalls nach der Skala der Problemausprägung codiert.

Bei den «Kontextfaktoren» kann die Skala der Problemausprägung auch in positiver Weise verwendet werden: Während mit Code: «.3» ein «stark behindernder Faktor» codiert wird, steht «+3» für einen «stark begünstigenden Faktor».

[21] WHO [ICIDH, 1995].
[22] Im Original: «consequences of disease».
[23] Im Original: «components of health».
[24] Im Original: «performance» und «capacity».

Tafel 34: ICF: Problemausprägungen

Code	Bezeichnung	Ausprägung
0	Nicht vorhanden	0 – 4 %
1	Leicht ausgeprägt	5 – 24 %
2	Mässig ausgeprägt	25 – 49 %
3	Erheblich ausgeprägt	50 – 95 %
4	Voll ausgeprägt	96 – 100 %
8	Nicht spezifiziert	–
9	Nicht anwendbar	–

E.5 Abkürzungsverzeichnis

Tafel 35: Im Text verwendete Abkürzungen (Teil 1)

Abkürzung	Bezeichnung	Internet- und Literaturhinweise
ADL	Activities of Daily Living	Katz et al. [ADL-Index, 1963]
ALVR	Arbeitsgemeinschaft Leistungserbringer – Versicherer für wirtschaftliche und qualitätsgerechte Rehabilitation	http:// www.swissreha.com / alvrgrundlagen.htm
AN-SNAP	Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Casemix Study	http:// www.mja.com.au / public / issues / oct19 / casemix / lee / lee.html
AP-DRG	All Patient Diagnosis Related Groups	http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-E4-System-AP-0003.htm
CRAFT	Casemix Rehabilitation and Funding Tree	http:// www.health.vic.gov.au / pfg /
CTR	Centre de traitements et de réadaptation	
CVI	Zerebro-vaskulärer Insult	
DGNR	Deutsche Gesellschaft für Neurorehabilitation	http:// www.dgnr.de /
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information	http:// www.dimdi.de /
DRG	Diagnosis Related Groups	http:// www.fischer-zim.ch / textk-pcs / index.htm
EBI	Erweiterter Barthelindex	http:// www.kcgeriatrie.de / instrumente / ebi.htm
EBI (orig.)	Erweiterter Barthelindex (Original nach Prosiegel et al.)	http:// www.dsg-info.de / pdf / KLF2005 / EBI.pdf
EFA	Early Functional Abilities	Heck et al. [EFA, 2000]
FAM	Functional Assessment Measure	Hall et al. [DRS+FIM+FAM, 1993]
FHV	Fédération des hôpitaux vaudois	http:// www.fhv.ch /
FIG	Functional Impairment Groups	Webster [FIG, 1995]
FIM	Functional Independence Measure	http:// www.udsmr.org /
FRB	Frühreha-Barthel-Index	http:// www.dsg-info.de / pdf / KLF2005 / FRB.pdf
FRG	Functional Related Groups	Harada et al. [FRG, 1993] Stineman et al. [FIM-FRG-2.0, 1997]
G-DRG	German Diagnosis Related Groups	http:// www.g-drg.de /
GDS	Geriatric Depression Scale	http:// www.stanford.edu / ~yesavage / GDS.html
GHM	Groupes homogènes de malades	http:// www.atih.sante.fr /
GHJ	Groupes homogènes de journées (réhabilitation)	http:// www.atih.sante.fr / ? id = 0002C0000000

Tafel 36: Im Text verwendete Abkürzungen (Teil 2)

Abkürzung	Bezeichnung	Internet- und Literaturhinweise
HIPPS	Hospital Inpatient Prospective Payment System	http:// cms.hhs.gov / AcuteInpatientPPS /
H+	H+ Die Spitäler der Schweiz	http:// www.hplus.ch /
HRG	Healthcare Resource Groups	http:// www.ic.nhs.uk / our-services / standards-and-classifications / casemix
ICD-9-CM/1	ICD-9, Clinical Modification, Band 1 (Diagnosen)	http:// www.cdc.gov / nchs / icd9.htm
ICD-10-GM	ICD-10, German Modification	http:// www.dimdi.de / de / klassi / diagnosen / icd10 /
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health	http:// www.who.int / classification / icf /
ICIDH	International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps	http:// www.who.int / icidh /
IRF CMG	Inpatient Rehabilitation Facility Casemix Groups	http:// cms.hhs.gov / inpatientRehabFacPPS / 07_DataFiles.asp
IRF PAI	Inpatient Rehabilitation Facility Patient Assessment Instrument	http:// www.cms.hhs.gov / inpatientrehabfacpps / 04 _ irfpai.asp
IRF PPS	Inpatient Rehabilitation Facility Prospective Payment System	http:// cms.hhs.gov / InpatientRehabFacPPS /
KRS	Koma-Remissionsskala	Schönle/Schwall [KRS, 1995]
KTL	Klassifikation therapeutischer Leistungen in der medizinischen Rehabilitation	http:// www.deutsche-rentenversicherung.de / nn _ 10492 / SharedDocs / de / Navigation / Service / Zielgruppen / Sozialmedizin _ _ Forschung / klassifikationen / KTL _ _ node.html _ _ nnn = true
LEP	Leistungserfassung in der Pflege	http:// www.lep.ch /
MDS-PAC	Minimum Data Set for Post-Acute Care	
MMSE	Minimal Mental State Examination	http:// www.kcgeriatrie.de / instrumente / mmse.pdf
MTK	Medizinaltarifkommission UVG	http:// www.zmt.ch /
NRS	National Rehabilitation Reporting System	http:// secure.cihi.ca / cihiweb / dispPage.jsp ? cw_page = services_nrs_e
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel	http:// www.dimdi.de / de / klassi / prozeduren / ops301 /
PCS	Patientenklassifikationssystem	http:// www.fischer-zim.ch / studien / PCS-Buch-9701-Info.htm
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information	http:// www.le-pmsi.org /
ProPAC	Prospective Payment Assessment Commission	http:// www.medpac.gov /

Tafel 37: Im Text verwendete Abkürzungen (Teil 3)

Abkürzung	Bezeichnung	Internet- und Literaturhinweise
QS	Querschnitt-Verletzung	
RAI	Resident Assessment Instrument	http:// cms.hhs.gov / medicaid / mds20 /
RBG	Rehabilitationsbehandlungsgruppen	Ranneberg / Neubauer [2005]
RIC	Rehabilitation Impairment Category	
RMK	Rehabilitanden-Management-Kategorien	http:// www.bbs.charite.de / projekte / proj _ neu / rmk _ msk
RUG	Resource Utilization Groups	http:// cms.hhs.gov / medicaid / mds20 /
SHT	Schädel-Hirn-Trauma	
SNIR	Système National d'Information sur la Réadaptation	http:// secure.cihi.ca / cihiweb / dispPage.jsp ? cw_page = services_nrs_f
SSR	Soins de suite et de réadaptation	http:// www.atih.sante.fr / ? id = 000290000000
STM	Spitaltaxmodell	
TAR	Leistungsbedarfsbezogenes Tarifsystem für Rehabilitationskliniken	http:// www.fischer-zim.ch / studien / TAR-RehaPCS-0607-Info.htm
UDSmr	Uniform Data System for Medical Rehabilitation	http:// www.udsmr.org /
VK	Variationskoeffizient	
ZIM	Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin	http:// www.fischer-zim.ch /
ZMT	Zentralstelle für Medizinaltarife UVG	http:// www.zmt.ch /

E.6 Literaturverzeichnis

ATIH (2004) PSMI-SSR-CW
Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation. *Etude Nationale de Coût PMSI SSR*. Exploitation des données 2000/2001. 2004: 17 S. Internet: http:// www.atih.sante.fr / index.php ? id=0003800001FF.

Bartelt/Lenz (1999) Reha-PCS/Eval
Bartelt G, Lenz M. *Evaluation von Patientenklassifikationssystemen im Bereich Rehabilitation (EPR)*. Schlussbericht. Zürich (Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich, Projekt LORAS) 1999: 63 S.

BfA (2000) KTL
Bundesversicherungsanstalt für Angestellte. *Klassifikation therapeutischer Leistungen in der medizinischen Rehabilitation*. 4. neubearbeitete Auflage, Berlin 2000: 372 S.

Blanco (2003) Reha-Finanzierung
Blanco J. *Finanzierung der Rehabilition: Welche Patientenklassifikationen?*. Situation in der deutschen Schweiz. In: Konferenz PCS Schweiz, Magglingen 2003: 34 S. Internet: http:// www.isesuisse.ch / fr / conferences / e_031204conf_blanco.pdf.

Bond/Fox (2007) Rasch Model
Bond TG, Fox CM. *Applying the Rasch Model*.. Fundamental Measurement in the Human Sciences.. 2nd Edition, 2007: 280 S.

Breiman et al. (1984) CART
Breiman L, Friedman J, Olshen R, Stone C. *Classification and Regression Trees*. Belmont (Wadsworth) 1984.

Carter et al. (2002) IRF-Eval
Carter GM, Buchanan JL, Beeuwkes M, Hayden O, Paddok S, Relles DA, Ridgewey G, Totten M, Wynn B. *Executive Summary of Analyses for the Initial Implementation of the Inpatient Rehabilitation Facility Prospective Payment System*. Santa Monica (RAND) 2002: 23 S. Internet: http:// www.rand.org / pubs / monograph_reports / MR1500.1 /.

Chambers (1998) S
Chambers JM. *Programming with Data*. A Guide to the S Language. New York (Springer) 1998. Info: http:// cm.bell-labs.com / cm / ms / departments / sia / Sbook.

CIHI (2006) NRS
Canadian Institute for Health Information. *National Rehabilitation Reporting System (NRS)*. Ottawa 2006: 8 S. Internet: http:// secure.cihi.ca / cihiweb / dispPage.jsp ? cw_page=news_nrs_mar2006_e.

CMS (2001) IRF-PPS/FR
Centers for Medicare and Medicaid Services. *Medicare Program: Prospective Payment System for Inpatient Rehabilitation Facilities*. Final Rule. In: Federal Register 2001(66)152, Aug 7: 41315–41430.

CMS (2005) IRF-PPS/FR
Centers for Medicare and Medicaid Services. *Medicare Program: Prospective Payment System for Inpatient Rehabilitation Facilities*. Payment System for FY 2006; Final Rule. In: Federal Register 2005(70)156, Aug 15: 47880–48006. Internet: http:// www.cms.hhs.gov / InpatientRehabFacPPS / downloads / cms1290-f.pdf.

CoPil/Jeanprêtre (2002) Financement B
CoPil (Comité de pilotage cantonal), Jeanprêtre N. *Nouveau Financement B Somatique*. Rapport rédigé par les membres du CoPil sur la base d'un Travail de recherche de M. Nicoal Jeanprêtre. Canton de Vaud 2002: 38 S. Internet: http:// www.labelctr.ch / fichiers / RapportFinal_finB21.doc.

Dalgaard (2002) R
Dalgaard P. *Introductory Statistics with R*. New York (Springer) 2002: 267 S.

Deschamps/Nicolet (2002)
Deschamps E, Nicolet JF. *Nouveau modèle de financement de l'activité B somatique*. Mandat complémentaire. Canton de Vaud 2002: 4 S. Internet: http:// www.labelctr.ch / fichiers / Rapport_complementaire.doc.

Deschamps et al. (2004)
Deschamps E, Nicolet JF, Estelle M. *Nouveau mode de financement de l'activité B somatique*. Mandat 2003 – Rapport. Canton de Vaud 2004: 17 S. Internet: http:// www.labelctr.ch / fichiers / rapport_juillet_2004.doc.

Deschamps et al. (2005)
Deschamps E, Martin E, Nicolet JF. *Quels groups de patients pour financer la réadaptation?*. La démarche des Centres de Traitements et de Réadaptation Vaudois. In: Epistula ALASS 2005/février. Internet: http:// www.labelctr.ch / fichiers / article_epistula_02-05.pdf.

DIMDI (2005) ICD-10-GM
Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. *ICD-10-GM, Version 2006, Systematisches Verzeichnis*. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification. Köln 2005: 789 S. Internet: http:// www.dimdi.de / dynamic / de / klassi / downloadcenter / icd-10-gm / version2006 / systematik / x1gbp2006.zip.

Dobrez et al. (2004) Reha-PPS Effect
Dobrez DG, Lo Sasso AT, Heinemann AW. *The Effect of Prospective Payment on Rehabilitative Care*. In: Arch Phys Med Rehabil 2004(85): 1909–1914.

Eager K et al. (1997) SNAP
Eager K, Gordon R, Hodkinson A, Green J, et al.. *The Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Classification (AN-SNAP)*. Report of the National Sub-Acute and Non-Acute Casemix Classification Study. Wollongong (Centre for Health Service Development) 1997: 267 S. Internet: http:// www.uow.edu.au / commerce / chsd / Publications / snapstudy1997.pdf.

Fetter et al. (1991) DRGs
Fetter RB, Brand A, Dianne G [Hrsg.]. *DRGs, Their Design and Development*. Ann Arbor (Health Administration Press) 1991: 341 S.

Fischer (1995) PCS-Types
Fischer W. *PCS and Casemix Types*. A Theoretical Approach. In: Proceedings of the 11th PCS/E International Working Conference, Oslo 1995: 50–57. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / paper-en / PCS-Types-9506-PCSE.htm.

Fischer (1997) Reha-Design
Fischer W. *Design Principles for an Inpatient Rehabilitation Patient Classification System*. In: Proceedings of the 13th PCS/E International Working Conference, Florence 1997: 227–229. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / paper-en / PCS-Reha-Design-9710-PCSE.htm.

Fischer (1997) PCS
Fischer W. *Patientenklassifikationssysteme zur Bildung von Behandlungsfallgruppen im stationären Bereich*. Prinzipien und Beispiele. Bern und Wolfertswil (ZIM) 1997: 514 S. Auszüge: http:// www.fischer-zim.ch / studien / PCS–Buch-9701-Info.htm.

Fischer (1998) TAR-Addendum
Fischer W. *Ergänzende statistische Analyse zur TAR-Pflegeklassifikation*. Wolfertswil (unveröffentlicht) 1998: 26 S.

Fischer et al. (1998) TAR/H
Fischer W, Blanco J, Mäder M, Zangger P, Conti FM, Bapst L, Huwiler B. *Die neue TAR-Patientenklassifikation für Reha-Kliniken*. In: Schweizer Spital 1998(62)5: 23–25.

Fischer et al. (1998) TAR/K
Fischer W, Blanco J, Mäder M, Zangger P, Conti FM, Bapst L, Huwiler B. *Patientenklassifikation in der Rehabilitation – Das neue TAR-Projekt*. In: KSK-aktuell 1998/4: 60–62.

Fischer (2000) DRG-Systeme
Fischer W. *Diagnosis Related Groups (DRGs) und verwandte Patientenklassifikationssysteme*. Kurzbeschreibungen und Beurteilung. Wolfertswil (ZIM) 2000: 181 S. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / studien / DRG-Systeme-0003-Info.htm.

Fischer (2001) PCS-Pflege
Fischer W. *Leistungserfassung und Patientenkategorisierung in der Pflege*. Ein Überblick. 2., unveränderte Auflage (vergriffen), Aarau und Wolfertswil (ZIM) 2001 [1995]: 124 S. Info: http:// www.fischer-zim.ch / studien / Pflege-Leistungs--Erfassung-9501-Info.htm.

Fischer (2002) DRG+Pflege
Fischer W. *Diagnosis Related Groups (DRGs) und Pflege*. Grundlagen, Codierungssysteme, Integrationsmöglichkeiten. Bern (Huber) 2002: 472 S. Auszüge: http:// www.fischer-zim.ch / studien / DRG-Pflege-0112-Info.htm.

Fischer et al. (2006) TAR und Reha-PCS
Fischer W, Blanco J, Mäder M, Zangger P, Conti FM, et al.. *Das TAR-System und andere Patientenklassifikationssysteme für die Rehabilitation*. TAR-Forschungsbericht und Kurzbeschrieb von Systemen aus Deutschland, Frankreich, Australien und den USA. Wolfertswil (ZIM) 2006: 89 S. Info: http:// www.fischer-zim.ch / studien / TAR-RehaPCS-0607-Info.htm.

Folstein et al. (1975) MMSE
Folstein MF, Folstein SE, Mc Mugh PR. *«Mini-mental-state»*. A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. In: J Psychiatr Res 1975/12: 189–198.

Fries et al. (1994) RUG-III
Fries BE, Schneider P, Foley WJ, Gavazzi M, Burke R, Cornelius E. *Refining a Case-Mix Measure for Nursing Homes: Resource Utilization Groups*. In: Medical Care 1994(32)7: 668–685.

Fries (1998) TAR-Evalulation
Fries BE. *Evaluation of the TAR Case Mix System*. In: Bartelt/Lenz [Reha-PCS/Eval, 1999] 1998: 49–63.

Garms/Gilgen (2000) RAI 2.0
Garms-Homolová V, Gilgen R. *RAI 2.0 – Resident Assessment Instrument*. Beurteilung, Dokumentation und Pflegeplanung in der Langzeitpflege und geritrischen Rehabilitation. 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Bern Göttingen Toronto Seattle (Huber) 2000: 289 S.

Granger et al. (1993) FIM-Rasch
Granger CV, Hamilton BB, Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD. *Performance Profiles of the Functional Independence Measure*. In: Am J Phys Med Rehabil 1993(72): 84–89.

Granger et al. (1995) FIM
Granger CV, Brownscheidle CM. *Outcome Measurement in Medical Rehabilitation*. In: International Journal of Technology Assessment in Health Care 1995(11)2: 262–268.

Granger et al. (1995) UDSmr-93
Granger CV, Ottenbacher KJ, Fiedler RC. *The Uniform Data System for Medical Rehabilitation*. In: American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation 1995(74)1: 62–66.

Güntensperger (2003) Reha-CH
Güntensperger S. *Die Rehabilitation CH vor neuen Herausforderungen*. In: Konferenz PCS Schweiz, Magglingen 2003: 15 S. Internet: http:// www.isesuisse.ch / fr / conferences / e_031204conf_guentensperger.pdf.

Hall et al. (1993) DRS+FIM+FAM
Hall KM, Hamilton BB, Gordon WA, Zasler ND. *Characteristics and Comparisons of Functional Assessment Indices: Disability Rating Scale, Functional Independence Measure, Functional Assessment Measure*. In: J Head Trauma Rehabil 1993/2: 60–74.

Harada et al. (1993) FRG
Harada N, Kominski G, Sofaer. *Development of a Resource-based Classification Scheme for Rehabilitation*. In: Inquiry 1993(30): 54–63.

Harada et al. (1993) Reha-Outcome
Harada N, Kominski G, Sofaer. *Functional Status Outcomes in Rehabilitation*. Implications for Prospective Payment. In: Med Care 1993(31): 345–357.

Heck et al. (2000) EFA
Heck G, Steger T, Schmidt, T. *Early Functional Abilities (EFA)*. Eine Skala zur Evaluation von Behandlungsverläufen in der neurologischen Frührehabilitation. In: Neurologische Rehabilitation 2000/3: 125–133.

Heimig (2005) G-DRGs 2006
Heimig F. *G-DRGs 2006*. Klassifikation und Bewertung. Folien, Neuss (3M Health Care Forum) 2005: 50 S. Internet (obsolet): http:// www.3m-drg.de / html / pdf / forum_neuss_050922 / heimig.pdf.

ICIS (2006) SNIR
Institut Canadien d'Information sur la Santé. *Système National d'Information sur la Réadaptation (SNIR)*. Ottawa 2006: 8 S. Internet: http:// secure.cihi.ca / cihiweb / dispPage.jsp ? cw_page=news_nrs_mar2006_f.

IVAR (1997) FIM-Manual/d
Internationale Vereinigung für Assessment in der Rehabilitation. *FIM - Funktionale Selbständigkeitsmessung*. Manual. Version 1. Straubing (IVAR) 1997: 71 S.

Katz et al. (1963) ADL-Index
Katz S, Ford AB, Chinn AB et al. *Studies of Illness in the Age: the Index of ADL*. A Standardized Measure of Biological and Psychosocial function. In: Journal of the American Medical Association 1963(185): 914–919.

KKVD (2001) Pflegeleistungen 1
Katholischer Krankenhausverband Deutschlands e.V. [Hrsg.]. *Pflegequalität und Pflegeleistung I*. Zwischenbericht zur ersten Phase des Projektes «Entwicklung und Erprobung eines Modells zur Planung und Darstellung von Pflegequalität und Pflegeleistungen». Freiburg Köln 2001: 177 S. Internet: http:// www.dip.home.de / projekte / pflegequalitaet.htm.

Lee et al. (1998) SNAP
Lee LA, Eagar KM, Smith MC. *Subacute and non-acute casemix in Australia*. In: Medical Journal of Australia 1998/69: S22–S25. Internet: http:// www.mja.com.au / public / issues / oct19 / casemix / lee / lee.html.

Linacre et al. (1994) FIM-Structure
Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD, Granger CV, Hamilton BB. *The Structure and Stability of the Functional Independence Measure*. In: Arch Phys Med Rehabil 1994/75: 127–132. Entwurfsversion: http:// www.rasch.org / memo50.htm.

Lowthian et al. (2000) SNAP-Stroke
Lowthian P, Disler P, Ma S, Eagar K, Green J, de Graaff S. *The Australian National Sub-acute and Non-acute Patient Casemix Classification (AN-SNAP)*. Its Application and Value in a Stroke Rehabilitation Programme. In: Clin Rehabil 2000(14)5: 532–537.

Mahoney/Barthel (1965) Barthel-Index
Mahoney FI, Barthel DW. *Functional Evaluation: the Barthel Index*. In: Maryland State Medical Journal 1965(14): 61–65. Internet: http:// www.dsg-info.de / pdf / KLF2005 / BI_Abstract.pdf.

McDowell/Newell (1987) Measuring Health
McDowell I, Newell C. *Measuring Health*. A Guide to Rating Scales and Questionaires. New York Oxford (Oxford University Press) 1987: 342 S.

MedPAC (2005) IRF PPS
Medicare Payment Advisory Commission. *Rehabilitation Facilities (Inpatient) Payment System*. Payment basics. Washington 2005: 3 S. Internet: http:// www.medpac.gov / publications / other_reports / Dec05_payment_basic_IRF.pdf.

Mills et al. (1976) AUTOGRP
Mills R, Fetter RB, Riedel DC, Averill R. *AUTOGRP: An Interactive Computer System for the Analysis of Health Care Data*. In: Medical Care 1976(14)7: 603–615.

Müller-Fahrnow/Spyra (2002) RMK
Müller-Fahrnow W, Spyra K. *Rehabilitanden-Management-Kategorien (RMK)*. Neue Finanzierungskonzepte für das Rehabilitationssystem auf der Basis von definierten Leistungskorridoren und Qualitätsanforderungen. Berlin 2002: 359 S. Internet (obsolet): http:// www.bbs.charite.de / proj / a3 / BBS_A3_Abschlussbericht.pdf.

Neubauer et al. (2002) RBG
Neubauer G, Kempe B, Mayer R, Nowy R, Ranneberg J. *Entwicklung der Grundlagen für eine fallbezogene Vergütung der Rehabilitationsleistungen*. Band I, Abschlussbericht. Neubiberg (Universität der Bundeswehr München) 2002: 183 S. Kurzfassung: http:// www.lenz-schweiz.ch / pdf / 030311_b2_neub_rann.pdf.

Prosiegel et al. (1996) EBI
Prosiegel M, Böttger T, Schenk T, König N, Marolf M, Vaney C, Garner C, Yassouridis A. *Der Erweiterte Barthel-Index (EBI)*. Eine neue Skala zur Erfassung von Fähigkeitsstörungen bei neurologischen Patienten. In: Neurol Rehabil 1996: 7–13.

Ranneberg / Neubauer (2005)
Ranneberg J, Neubauer G. *Entwicklung von Rehabilitationsbehandlungsgruppen (RBG) für die Kardiologie und Orthopädie*. Ergebnisse eines Forschungsprojektes. In: Rehabilitation 2005(44): 34–43.

Rasch (1960) Rasch Analysis
Rasch G. *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*. Kopenhagen (Paedagogiske Institute) 1960.

Relles et al. (2005) FRG-Refinement
Relles DA, Ridgewey GK, CarterGM, Beeuwkes M. *Possible Refinements to the Construction of Funcion-Related Groups for the Inpatient Rehabilitation Facility Prospective Payment System*. Santa Monica (RAND) 2005: 55 S. Internet: http:// www.rand.org / pubs / technical_reports / TR207 /.

Schmidt et al. (1995) PhysMed+Reha
Schmidt KL, Drexel H, Jochheim KA. *Lehrbuch der Physikalischen Medizin und Rehabilitation*. Stuttgart Jena New York (Gustav Fischer) 1995: 498 S.

Schönle (1995) FRB
Schönle PW. *Der Frühreha-Barthel-Index (FRB) – eine frührehabilitationsorientierte Erweiterung des Barthel-Index*. In: Rehabilitation 1995(34): 69–73.

Schönle/Schwall (1995) KRS
Schönle PW, Schwall D. *Die KRS – eine Skala zum Monitoring der protrahierten Komaremission in der Frührehabilitation*. In: Neurologische Rehabilitation 1995(1)2: 87–96.

Stineman et al. (1994) FIM-FRG
Stineman M, Escarce JJ, Goin JE, Hamilton BB, Granger CV, Williams SV. *A Case-Mix Classification System for Medical Rehabilitation*. In: Medical Care 1994(32)4: 366–379.

Stineman et al. (1994) FIM-FRG/4 Methods
Stineman MG, Hamilton BB, Granger CV, Goin JE, Escarce JJ, Williams SV. *Four Methodes for Characterizing Disability in the Formation of Function Related Groups*. In: Arch Phys Med Rehabil 1994(75)12: 1277–1283.

Stineman et al. (1997) FIM-FRG-2.0
Stineman MG, Tassoni CJ, Escarce JJ, Goin JE, Granger GV, Fiedler RC, Williams SV. *Development of Functional Related Groups Version 2.0*. A Classification System for Medical Rehabilitation. In: Health Services Research 1997(32)4: 529–548.

Stineman et al. (1997) Gain-FRG
Stineman MG, Goin JE, Tassoni CJ, Granger GV, Williams SV. *Classifying Rehabilitation Inpatients by Expected Functional Gain*. In: Med Care 1997(35)9: 963–973.

Tooth et al. (2003) SNAP-Spine
Tooth L, McKenna K, Geraghty T. *Rehabilitation Outcomes in Traumatic Spinal Cord Injury in Australia*. Functional Status, Length of Stay and Discharge Setting. In: Spinal Cord 2003(41)4: 220–230.

Tooth et al. (2005) SNAP-Stroke
Tooth L, McKenna K, Goh K, Varghese P. *Length of Stay, Discharge Destination, and Functional Improvement*. Utility of the Australian National Subacute and Nonacute Patient Casemix Classification. In: Stroke 2005(36)7: 1519–1525. Internet: http:// stroke.ahajournals.org / cgi / reprint / 36 / 7 / 1519.

Trombert-Paviot et al. (1996) Reha-PCS-Pilot
Trombert-Paviot B, Verin I, Gautheron V, Rodrigues JM. *Development of a Casemix Classification System for Inpatient Medical Rehabilitation*. A French Pilot Study. In: Commonwealth of Australia. 8th Casemix Conference 1996: 71–77.

Turner-Stokes et al. (1999) FIM+FAM/UK
Turner-Stokes L, Nyein K, Turner-Stokes T, Gatehouse C. *The UK FIM+FAM: Development and Evaluation*. Functional Assessment Measure. In: Clin Rehabil 1999(13)4: 277–287.

UDSmr (1997) FIM™ instrument
UDSmr. *Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation (including the FIM™ instrument)*. Version 5.1. Buffalo (University at Buffalo) 1997.

UDSmr (1997) WeeFIM System^{SM}
UDSmr. *WeeFIM System^{SM} Clinical Guide*. Version 5. Buffalo (University at Buffalo) 1997.

Victorian Government (2005) PFG
Victorian Government Department of Human Services. *Victoria – Public Hospitals and Mental Health Services*. Policy and Funding Guidelines 2005–06. Melbourne 2005: 132 S. Internet: http:// www.health.vic.gov.au / pfg / pfg2005 / pfg0506.pdf.

Webster (1995) FIG
Webster F. *The Development of a Casemix Classification System for Inpatient Rehabilitation Services*. Stage 1 of the Victorian Rehabilitation Project. In: Commonwealth of Australia. 7th Casemix Conference 1995: 151–155.

WHO (1995) ICIDH
WHO. *ICIDH: International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps*. Teil 1: Die ICIDH - Bedeutung und Perspektiven; Teil 2: Internationale Klassifikation der Schädigungen, Fähigkeitsstörungen und Beeinträchtigungen - Ein Handbuch zur Klassifikation der Folgeerscheinungen der Erkrankung. Berlin Wiesbaden (Ullstein Mosby) 1995: 413 S.

WHO (2001) ICF
WHO. *The International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF*. Genf (WHO) 2001: 299 S.

Williams et al. (1997)
Williams BC, Li Y, Fries BE. *Predicting Patient Scores Between the Functional Independence Measure and the Minimum Data Set*. Developing and Performance of a FIM-MDS «Crosswalk». In: Arch Phys Med Rehabil 1997(78)1: 48–54.

Stichwortverzeichnis

ADL-Index
- in FRG . . . 48
- in RUG-III . . . 41
- modifiziert im Barthel-Index . . . 75
- Umrechnung nach FIM . . . 43

Akkreditierung . . . 14, 26
Anschlussheilbehandlung . . . 62
Aufenthaltsdauer . . . 22
- als abhängige Variable . . . 70

Ausreisser . . . 25
Australien
- AN-SNAP . . . **54**
- VicRehab . . . **56**

Auswirkungen
- in den USA . . . 62

AUTORGRP-Algorithmus . . . 16

Barthel-Index . . . **75**
- Erweiterter Barthel-Index . . . 75
- Frühreha Barthel-Index . . . 75
- im waadtländer Modell . . . 69
- in CRAFT . . . 57
- in ICD-10-GM . . . 66
- modifiziert in FIG . . . 51
- Umrechnung nach mot. FIM . . . 54

Basel
- REHAB . . . 11, 15

Begleiterkrankung
- CMG . . . 58, 60
- GHJ . . . 53

Begleitprobleme
- ICF . . . 76

Behandlungspfade . . . 13
Behandlungsphasen . . . 14
Behandlungssegmente . . . 14
Behandlungsverläufe . . . 14, 25
- FIM-Veränderung . . . 50, 72

Behandlungsziele . . . 13, 25, 26
Behinderung . . . 12, 14
- ICF . . . 77

Bellikon
- Rehaklinik . . . 11, 15

Bodeneffekt
- FIM . . . 27

CART-Algorithmus . . . 16, 45
Clusteranalyse . . . 16
CMG . . . 50, **57**
CRAFT . . . **57**

Deckeneffekt
- FIM . . . 27
- FIM in RBG . . . 63

Deutschland
- RBG . . . **62**
- RMK . . . **63**

Diagnosehauptgruppen . . . 25, **31**, 35
- Auswertung . . . **38**

DRG . . . 15
- in Reha-Klassifikation . . . 51
- Varianzreduktion . . . 20, 40

EBI . . . 75
- in ICD-10-GM . . . 66, 75
- Tarif Rheinfelden . . . 27

EFA-Skala . . . 27
Ergotherapie . . . 23

Fähigkeitsstörungen . . . 19
Fall
- oder Behandlungssegmente . . . 14
- oder Tag . . . 13, 51, 70
  - AN-SNAP . . . 55

FAM . . . **73**
FIG . . . **50**
FIM . . . 18, **71**
- Bodeneffekt und Deckeneffekt . 27
- Erweiterungen . . . **73**
- FIM measures . . . 34, 72
- FIM-Veränderung . . . 50, 51, 72
- Gewichtung . . . 61
- im waadtländer Modell . . . 70
- in AN-SNAP . . . 54
- in FIM-FRG . . . 50
- in ICD-10-GM . . . 66, 72
- in IRF PPS . . . 9, 61
- in RBG . . . 63
- Rasch-Analyse . . . 72
- raw FIM . . . 34, 72
- Splitpunkte . . . 70

FIM-FRG . . . **50**
Frührehabilitation . . . 12
- FRB . . . 75
- G-DRG . . . 66
- OPS . . . 68

Frankreich
- PMSI SSR . . . **52**

FRB . . . 75

- Frühreha-Barthel-Index in ICD-10-GM . . . 67

FRG . . . **48**
Funktionsfähigkeit
- ICF . . . 77

G-DRG
- Frührehabilitation . . . 66

Gain-FRGs . . . 50
GDS
- im waadtländer Modell . . . 69

Gesundungspotenzial . . . 14
Gewichtung
- der Pflegestunden . . . 40
- Wartung . . . 25

GHJ . . . 52
GHM . . . 51
Gruppentherapien . . . 23
Guidelines . . . 14, 15, 26

H+ . . . 28
Hauptdiagnose . . .
- ▶ Diagnosehauptgruppen

ICD-10-GM
- Fähigkeitseinschränkungen . . . 66

ICF . . . 12, **76**
- im waadtländer Modell . . . 70

ICIDH . . . 51, 77
Impairment- und Handicap-Profile . . 26
IRF PAI . . . 58
IRF PPS . . . **57**

Kanton Waadt . . . **69**
Klassifikation therapeutischer Leistungen . . . **63**
Konstruktionsprinzipien . . . **14**
- umgesetzt im TAR-Projekt . . . 26

Kosten
- pro Behandlungstag . . . 17

Kostengewichte
- CMG . . . 58
- GHJ . . . 53

KRS . . . 27
KTL . . . **63**

Logopädie . . . 23

Mehrfachmessungen . . . **42**
MMSE
- im waadtländer Modell . . . 69
- in ICD-10-GM . . . 67

MTK . . . 11, 15, 27, 28

Neuropsychologie . . . 23
NRS
- FIM-Erweiterung . . . 74

OPS
- Rehabilitationsbehandlungen . . . 68

Patientenklassifikationssysteme
- für die Rehabilitation . . . **48**
- Konstruktionsprinzipien . . . **14**

Patientenmerkmale . . . 14, 16, **29**
PC-Group . . . 16
Pflegekostenkategorien . . 17, **18**, 24, **35**
Physiotherapie . . . 23
Psychosoziale Verfassung
- RBG . . . 63

Qualitätskontrolle . . . 26
Qualitätsziele . . . 13

Rasch-Analyse
- FIM . . . 34, 72

RBG . . . 62
Rehabilitationspotenzial . . . 14
Reporting-System . . . 26
Rheinfelden
- Rehaklinik . . . 27

RUG . . . 40
- Varianzreduktion . . . 21, 40

SAR . . . 15
Schweregrad
- CMG . . . 58
- GHJ . . . 52
- RBG . . . 63
- TAR-FIM-Klassen . . . 19, 34
- Tarif Rheinfelden . . . 27

SNIR
- FIM-Erweiterung . . . 74

SYSTAT . . . 16

TAR-FIM-Klassen . . . **19**, **34**
TAR-Klassifikationsmatrix . . . **24**
TAR-Projekt . . . **15**
Therapiekostenkategorien . . . 18, **23**, 24, 25, **44**
tier
- Schweregrad im CMG-System . 58

Tschugg
- Klinik Bethesda . . . 11, 15

Ueberwachungsstation . . . 40
USA . . . **57**

Validierung . . . 25
Varianz . . . **18**
Varianzreduktion . . . 22, 40
- der Pflegezeiten . . . 18, 20
- für Pflege und Therapie (RUG) . 41

in DRG-Systemen 40
VicRehab **56**

Zertifizierung 15, 26
Zihlschlacht
Humaine Klinik 11, 15
Pflegeplanung mit TAR 28
Zihlschlachter Tarifmodell 27

Publikationen im ZIM-Verlag

Wolfram Fischer

Neue Methoden für Krankenhaus-Betriebsvergleiche

Ein Werkstattbuch zur Visualisierung DRG-basierter Daten

2005, 160 p., 109 Tab. und meist farbige Abb., geb.
€ 25.90 / SFr. 38.80
ISBN 978-3-9521232-8-7 (ZIM)

Gleich zu Beginn ist in diesem Buch ein umfassendes Beispiel eines Krankenhaus-Betriebsvergleichs zu finden. Anschliessend werden Schritt für Schritt Lösungen zu den folgenden Fragen präsentiert: 1. Wie lässt sich ein Krankenhaus beschreiben? 2. Wie können ähnliche Krankenhäuser ermittelt werden? 3. Welche Kennzahlen und Grafiken ermöglichen diskussionsfähige Krankenhausvergleiche? Dazu werden neuentwickelte «dichte» Grafiken verwendet.

Wolfram Fischer

Paarweise Vergleiche von Patientenklassifikationssystemen

Basis-DRGs, Fraktionierungskoeffizient und Belegungsdiagramme zur Beurteilung der relativen klinischen Homogenität von DRG-Systemen

2005, 51 p., 31 Tab. und meist farbige Abb., geh.
€ 14.90 / SFr. 22.80
ISBN 978-3-9521232-9-4 (ZIM)

In dieser Studie werden Ansätze vorgestellt, die es ermöglichen, Inhalte verschiedener Patientenklassifikationssysteme grafisch miteinander zu vergleichen. Sie können bei der Auswahl eines Patientenklassifikationssystems, beim Vergleich von Versionen verschiedener Jahre oder bei länderübergreifenden Vergleichen eingesetzt werden.

Wolfram Fischer

Die Bedeutung von Pflegediagnosen in Gesundheitsökonomie und Gesundheitsstatistik

4., korrigierte Auflage. 1999/2006, 47 p., 29 Tab. und Abb., kt.
€ 9.60 / SFr. 14.80
ISBN 978-3-905764-00-0 (ZIM)

Je ökonomisierter das Gesundheitswesen wird, desto brennender stellt sich die Frage: Wie kann die Pflege zeigen, was sie leistet? Diese Studie gibt einen Überblick über die möglichen Lösungsansätze.

www.fischer-zim.ch / verlag