

# Einführung der ICF in die Neurorehabilitation

P. Frommelt, H. Grötzbach  
*Asklepios-Klinik, Schaufling*

## Zusammenfassung

Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) erweitert die medizinische Perspektive der Neurorehabilitation um eine soziale Perspektive. Damit rückt die Teilhabe an Lebensbereichen in den Mittelpunkt der therapeutischen Bemühungen. Ein weiterer wichtiger Vorteil der ICF besteht darin, dass Behinderungen als Ergebnis einer Wechselwirkung von individuellen und gesellschaftlichen Bedingungen betrachtet werden.

Dies hat vielfältige Konsequenzen für die praktische Arbeit: 1. Die Hauptziele, die mit den Rehabilitanden verabredet werden, beziehen sich auf diejenigen Lebensbereiche, an denen ein Rehabilitand wieder teilnehmen möchte. 2. Die Sprache der interdisziplinären Teams in der Neurorehabilitation beruht auf der ICF. 3. Die einzelnen therapeutischen Maßnahmen sollten sich möglichst an übergeordneten Zielen der Teilhabe orientieren.

Es gibt eine Reihe von Problemen in der Einführung der ICF in die klinische Praxis. Dazu gehört eine Terminologie, die häufig nicht intuitiv verständlich ist. Weiterhin ist die ICF nicht frei von Inkonsistenzen. Einer dieser ist der Anspruch der ICF, die Interessen von Personen mit Behinderungen zu vertreten, tatsächlich klassifiziert jedoch nicht der Betroffene, sondern ein Experte.

Trotzdem gibt es bisher kein besseres Modell zur Integration von medizinischer, sozialer und biographischer Perspektive.

**Schlüsselwörter:** ICF, Neurorehabilitation, Teamarbeit, Zielsetzungsprozess

## Introduction of the ICF in neurorehabilitation

P. Frommelt, H. Grötzbach

### Abstract

The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) extends the medical model by adding a social perspective. Thus, the participation in life domains is the predominant focus of therapeutic interventions. In addition, the ICF regards disabilities as the result of interactions between individual and social factors.

The introduction of the ICF leads to several consequences in clinical rehabilitation:

1. The main goals relate to the life domains in which the client wishes to participate.
2. The ICF can provide a common language for interdisciplinary teams in neurorehabilitation.
3. Therapeutic interventions should reflect the clients' long term participatory goals.

However the ICF is not without problems. The terminology used is not intuitively accessible. Furthermore, the ICF inherits some inconsistencies. One of these is the objective of the ICF to give persons with disabilities a voice while in actual use it is an instrument used by experts. Nevertheless, the ICF is actually the best available classification integrating medical, social, and biographical information.

**Key Words:** ICF, neurorehabilitation, teamwork, goal-setting

© Hippocampus Verlag 2005

## Entstehung der ICF

Im Mai 2001 wurde die ICF von der Vollversammlung der Weltgesundheitsorganisation verabschiedet. Sie löst die vorangehende Klassifikation, die ICIDH (International Classification of Impairment, Disability and Handicap) ab [13]. Die ICF ist als Teil einer sozialgeschichtlichen Entwicklung zu verstehen, in der die Rechte und Chancen von Menschen mit Behinderungen gestärkt werden sollen. Zugleich entstand in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts

eine Gegenbewegung gegen eine medizinisch geprägte und individualisierende Betrachtungsweise von Behinderung. Vereinfacht dargestellt werden Behinderungen in einer medizinischen Sichtweise als Ausdruck einer zugrundeliegenden Pathologie verstanden. Ziel der Behandlung ist es, die Behinderung zu beseitigen. Ein weiteres Charakteristikum des medizinischen Blicks ist, sich auf die Symptome einer Krankheit zu konzentrieren. Die Folgen der Erkrankung für die Handlungsfähigkeit und ihre sozialen Auswirkungen werden vernachlässigt. Schon vor vielen Jahrzehnten

hat *Viktor von Weizsäcker* auf die Frage, ob »es ein System der Pathologie gibt, durch welches wir die Arbeits- und Existenzfähigkeit eines Menschen befriedigend klar erkennen können«, verneint. Er argumentierte: »Die Pathologie bestimmt die Natur der Krankheit, aber nicht die Form der Verwendbarkeit der verbleibenden Funktionen. Ein Mensch lebt ja nicht mit seinem Krankheitsherd, sondern mit seinen um diesen herum sich ordnenden Funktionen« [22].

Unter einer individualisierenden Sichtweise ist zu verstehen, dass eine Behinderung als Schicksal des Einzelnen gesehen wird und nicht als Teil eines gesellschaftlichen Problems. Mit Recht wurde daran kritisiert, dass es oft die physischen Barrieren oder die Einstellungen in der Gesellschaft sind, die eine Behinderung erzeugen. In der noch heute gebräuchlichen Bezeichnung von Personen als »Diabetiker«, »Aphasiker« oder »Spastiker« findet sich diese Sichtweise wieder, die eine Person auf einen gesundheitlichen Defekt reduziert. Die ICF versteht sich ausdrücklich nicht als eine Klassifikation von Behinderungen, sondern sie möchte das gesamte Spektrum von Fähigkeiten abbilden, die wir mit den Begriffen »Gesundheit« und »Behinderung« verbinden. Mit dem Begriff der Funktionsfähigkeit oder, wie es in der deutschen Übersetzung auch heißt, der funktionalen Gesundheit hat die ICF einen positiven Gegenbegriff zum negativ gefärbten Begriff Behinderung eingeführt.

Vorläufer der jetzigen ICF-Klassifikation war die Internationale Klassifikation der Schädigungen, Fähigkeitsstörungen und Beeinträchtigungen, die ICIDH. Sie wurde 1980 als Ergänzung der »International Classification of Diseases« (ICD) als eine Klassifikation der Krankheitsfolgen entwickelt. Die immer größere Bedeutung von chronischen Erkrankungen in den wirtschaftlich gut gestellten Ländern war ein weiterer Anstoß, ein eigenes Ordnungssystem zu entwickeln.

Die ICD kann zwar Diagnosen benennen, sie kann jedoch nicht deren Folgen beschreiben. So gibt es in der ICD 10 einige Kodierungen für einen ischämischen Schlaganfall. Die unterschiedlichen Folgen des Schlaganfalls lassen sich mit der ICD jedoch nicht erfassen; diese lassen sich mit der ICIDH beschreiben. Dazu ein Beispiel: Eine Person erleidet einen Schlaganfall. Aus dem Hirninfarkt folgt eine sichtbare Schädigung, die Halbseitenlähmung. Diese führt zu Einschränkungen bei alltäglichen Handlungen, die ICIDH sprach von Fähigkeitsstörungen. Dazu gehören Schwierigkeiten zu gehen oder ein Brot zu schneiden. Der Betroffene kann daher seinen Beruf nicht mehr ausüben oder andere Rollen in der Gesellschaft nicht mehr übernehmen. Dies wurde als Einschränkung der Teilhabe bezeichnet. Die drei Komponenten Körper, Aktivitäten und soziale Rollen finden sich auch in der ICF, sie werden jedoch ergänzt durch die Komponenten Umwelt und Person.

Mit der ICIDH erhielt die Sozialmedizin erstmals eine systematische Beschreibung von Behinderungen als Folge von chronischen Erkrankungen [11].

Das Modell der ICIDH blieb nicht ohne Kritik. Diese richtete sich zunächst gegen das Modell einer Einbahnstraße, die von der Pathologie zur sozialen Beeinträchtigung führt. Vielmehr, so die Kritiker, gebe es eine Vielzahl von

Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Ebenen. Eine soziale Beeinträchtigung, beispielsweise durch eine Stigmatisierung, könne zu Einschränkungen in Aktivitäten führen. Eine weitere Kritik an der ICIDH bestand darin, nur die einzelne Person zu sehen und nicht die Bedingungen, unter denen diese Person lebt. Weiterhin wurde an der ICIDH bemängelt, dass sie zwar die Defizite umfassend beschreibt, jedoch keinen Raum zur Beschreibung von Stärken und persönlichen Ressourcen gibt. Eine Reihe von Kritikpunkten wurden in der Entwicklung der ICF berücksichtigt.

### Die ICF als Bestandteil der WHO-Klassifikationen

Die ICF gehört zur Familie von Klassifikationen der WHO (WHO-Family of International Classifications, FIC). Sie ergänzt die Internationale Klassifikation von Krankheiten (ICD). Beide Klassifikationen, die ICD und die ICF, haben das Konstrukt Gesundheit als Bezugsrahmen. Wenn die ICF von Behinderung spricht, so bezieht sich dies stets auf eine gesundheitliche Einschränkung. Eine Arbeitslosigkeit, die durch den Arbeitsmarkt hervorgerufen wird, ist damit nicht Gegenstand der ICF. Eine Arbeitslosigkeit durch eine Erkrankung würde dagegen eine Behinderung im Sinne der ICF sein.

Sowohl in der ICD als auch in der ICF geht es um das Konstrukt Gesundheit. Wie das Wort »Konstrukt« schon zum Ausdruck bringt, handelt es sich bei Gesundheit nicht um eine sachliche Gegebenheit. Vielmehr wird Gesundheit als abstrakter Begriff »konstruiert«. Dabei beleuchten die ICD und ICF verschiedene Aspekte des Konstrukts. In der ICD wird Gesundheit hauptsächlich biomedizinisch gesehen, in der ICF bio-psycho-sozial.

Es gibt eine Überlappung zwischen ICF und ICD, die leicht zu Verwirrung führt. Die Schädigung in der ICF ist dem Begriff des Symptoms sehr ähnlich. Der Begriff der Schädigung wird jedoch in Hinsicht auf die Funktionsfähigkeit gesehen und nicht, wie der Begriff des Symptoms, als Teil einer medizinischen Diagnose. Ein weiterer Unterschied liegt darin, dass eine Schädigung in der ICF nur dann angenommen wird, wenn diese sich nach außen manifestiert. Abnorme Laborwerte, z. B. bei einer latenten Hyperthyreose, stellen in der ICF keine Schädigung dar. Eine manifeste Hyperthyreose mit klinischen Symptomen wird jedoch als Schädigung klassifiziert.

Der Anwender hat die Möglichkeit, die ICF je nach Interesse zu verwenden.

Zum einen stellt die ICF ein Modell zum Verständnis von Gesundheit und Behinderung zur Verfügung. Zum anderen kann sie als Dokumentations- und Erhebungsinstrument eingesetzt werden. Zu den von der WHO genannten Zielen der ICF gehören:

- ICF als wissenschaftliches Modell: Die ICF soll ein wissenschaftlich verwendbares Konzept von Gesundheit und mit der Gesundheit zusammenhängenden Fragen darstellen.
- ICF als interdisziplinäre Sprache: Die ICF soll für die Beschreibung des Gesamtbereichs von Gesundheit und

Behinderung die zukünftige gemeinsame Sprache von Fachleuten, Betroffenen und Politikern bilden.

- ICF als epidemiologisches Instrument: Die ICF soll Datenvergleiche zwischen Ländern und zwischen Bereichen innerhalb nationaler Gesundheitswesen ermöglichen.
- ICF als Kodierungssystem: Die ICF soll zur Dokumentation in der gesundheitlichen Versorgung verwendet werden.

Ein Anwender sollte zunächst die Zwecke definieren, die er mit der ICF verfolgt. Ist man primär an dem Konzept interessiert? Möchte man also das Modell in seinem eigenen Arbeitsbereich umsetzen? Oder ist man daran interessiert, die ICF für statistische oder Dokumentationszwecke zu nutzen? Für die klinischen und gutachterlichen Bereiche ist zu empfehlen, sich zunächst auf die Verwendung des Konzepts zu beschränken. In der Sozialgesetzgebung und den Erlassen zur Anwendung der ICF, z. B. in den Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses [4], wird eine Umsetzung des Konzepts erwartet, jedoch keine Kodierung von einzelnen ICF-Items.

Von *Brundtland* [3], der ehemaligen Generaldirektorin der WHO, wurde ein hoher Anspruch an die ICF als ein globales Messinstrument postuliert: »ICF is the ruler with which we will take precise measurements of health and disability.«

Die ICF-Items sind für empirisch-wissenschaftliche Studien bisher kaum verwendbar, da ihnen keine allgemein akzeptierten Operationalisierungen zugrundeliegen. Die ICF ist zumindest bis jetzt kein Messinstrument. Sie bietet jedoch ein Konstrukt, in das sich schon bestehende oder neue Messverfahren einordnen lassen. Damit können Messverfahren anhand der ICF-Struktur ihre Konstruktvalidität definieren. *Wade* [23] geht sogar soweit, Messinstrumenten in der Neurorehabilitation die Validität abzuspüren, wenn sie mehr als eine Komponente, z. B. Funktionen und Aktivitäten gemeinsam, erfassen. Er fordert, dass sich die Messung auf eine der Komponenten, auf ein Konstrukt, zu beschränken habe.

Die Arbeitsgruppe von *Stucki* hat in Zusammenarbeit mit der WHO für eine Reihe von Diagnosen Kurzformen der ICF entwickelt, die in Praxis und Forschung verwendet werden sollen (siehe Beitrag *Ewert et al.* in diesem Heft).

## Aufbau der ICF

Der Aufbau der ICF ist nicht einfach verständlich, da eine Reihe von Begriffen eingeführt werden, die nicht dem gängigen Sprachgebrauch entsprechen. Weiterhin ist die ICF nicht frei von Widersprüchen und Ungereimtheiten, hat also den Charakter eines Work in Progress [12].

Im folgenden wird zunächst ein Überblick über die wichtigsten inhaltlichen Begriffe der ICF gegeben, diese Kurzdarstellung kann die Lektüre des ICF-Textes ersetzen.

Die ICF ist einerseits hierarchisch gegliedert, andererseits stehen ihre Teile in wechselseitigen Beziehungen zueinander (siehe Abb. 1).

Die ICF setzt sich aus zwei Teilen zusammen, der erste trägt die Überschrift »Funktionsfähigkeit und Behinderung«, der

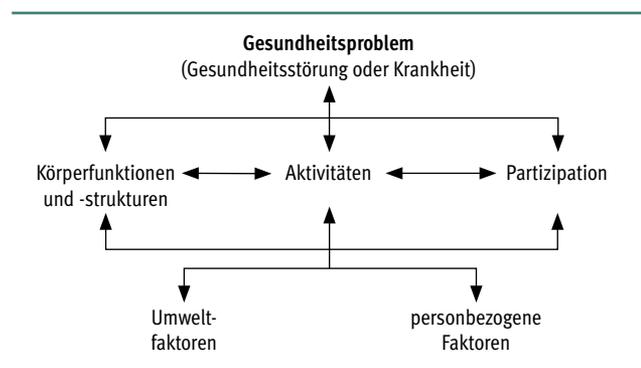


Abb. 1: Das Modell der ICF

zweite Teil die Überschrift »Kontextfaktoren«. Im ersten Teil, der die Funktionsfähigkeit und Behinderung beschreibt, gibt es zwei Komponenten: die Komponente des Körpers, dazu gehören Körperfunktionen und -strukturen, und die Komponente der Aktivitäten und Partizipation. Der zweite Teil der ICF beschreibt in zwei Komponenten die Kontextfaktoren: die Umweltfaktoren und die personbezogenen Faktoren. Jede Komponente ist gegliedert in Domänen, die Grundeinheit der Klassifikation sind die Kategorien.

Begriffe der ICF	Erläuterungen
Komponenten	Die Hauptgliederung der ICF: 1) Körperfunktionen und -strukturen, 2) Aktivitäten und Partizipation, 3) Umweltfaktoren, 4) personbezogene Faktoren.
Kapitel	Jede Komponente ist in Kapitel aufgeteilt: Körperfunktionen/-strukturen 8 Kapitel, Aktivitäten/Partizipation 9 Kapitel, Umweltfaktoren 5 Kapitel.
Domänen	Gruppen von inhaltlich zusammengehörigen Funktionen, Strukturen, Aktivitäten und Teilhabe-Aspekten
Kategorien	Entsprechen den elementaren Bausteinen der ICF, werden auch als Items bezeichnet. Es gibt übergreifende Kategorien und dazu untergeordnete. Beispiel: b167 »Kognitiv-sprachliche Funktionen« und b1670 »Das Sprachverständnis betreffende Funktionen«.

Tab. 1: Gliederungsbegriffe der ICF

## Die Komponenten der ICF

### Körperfunktionen und -strukturen

Körperfunktionen sind die somatischen und psychischen Funktionen des Organismus. Die Definition lautet: »Körperfunktionen sind die physiologischen Funktionen von Körpersystemen (einschließlich psychologischer Funktionen)«.

Körperstrukturen sind »anatomische Teile des Körpers wie Organe, Gliedmaßen und ihre Bestandteile«.

Sind Körperfunktionen oder -strukturen intakt, spricht man von funktionaler und struktureller Integrität. Dem steht die Schädigung gegenüber.

»Eine Schädigung ist eine Beeinträchtigung einer Körperfunktion oder -struktur wie eine wesentliche Abweichung oder ein Verlust.«

Schädigungen sind medizinisch definierte Abweichungen von allgemein anerkannten Standards. Schädigungen bedeuten nicht unbedingt, dass eine Krankheit vorliegt, das Fehlen eines Fingerglieds z. B. ist eine Schädigung, jedoch keine Krankheit. Bei den Strukturschädigungen werden nur die manifesten Schädigungen berücksichtigt, also das, was nach außen sichtbar ist, nicht die Schädigungen zellulärer Strukturen oder metabolische Veränderungen.

In der neurologischen Rehabilitation sind nur wenige Kategorien der Körperstrukturen von Bedeutung, so das Gehirn und die anderen Teile des Nervensystems. Für die Rehabilitation und die Begutachtung spielen die Körperfunktionen eine weitaus wichtigere Rolle als die Körperstrukturen. Besonders interessant ist die Gliederung der mentalen Funktionen. Hier wurde eine Klassifikation eingeführt, die zunächst wegen der umständlichen Formulierungen wie »Funktionen des Denkens« sehr sperrig wirkt. Der Vorteil der Klassifikation liegt jedoch darin, dass hier eine interdisziplinär verwendbare Nomenklatur angeboten wird, die eine einheitliche Beschreibung von psychischen oder neuropsychologischen Aspekten ermöglicht. Die American Psychological Association erarbeitet zur Zeit ein Manual für diesen Teil der ICF, das noch nicht publiziert ist. Es wäre sinnvoll, wenn in der Rehabilitation und Begutachtung die mentalen Funktionen der ICF mit den bisherigen Begriffen für den psychischen Befund verglichen und in eine einheitliche Sprache übersetzt würden.

### Aktivitäten und Partizipation

Die Begriffe Partizipation und Teilhabe sind synonym. Der englische Begriff der »participation« betont noch etwas stärker die aktive Beteiligung als die mildere deutsche Übersetzung der »Teilhabe«, die einen eher passiven Unterton hat. Da die deutsche Sozialgesetzgebung, so das SGB IX, den Begriff der Teilhabe aufgegriffen hat, ist er zu bevorzugen. Diese Komponenten sind so definiert:

»Aktivität ist die Durchführung einer Aufgabe oder einer Handlung (Aktion) durch einen Menschen. Partizipation (Teilhabe) ist das Einbezogenensein in eine Lebenssituation.« Will man diese Komponenten positiv verwenden, spricht man einfach von Aktivitäten und Teilhabe. Möchte man Einschränkungen benennen, spricht man von Beeinträchtigungen. Die Definitionen sind: »Beeinträchtigungen der Aktivität sind Schwierigkeiten, die ein Mensch haben kann, die Aktivität durchzuführen.« Und »Beeinträchtigung der Teilhabe ist ein Problem, das ein Mensch in Hinblick auf sein Einbezogenensein in Lebenssituationen erleben kann.« Unklar ist, warum das Modalverb »können« in dieser Definition verwendet wird. Beeinträchtigungen sind beobachtbare Tatsachen: Man sieht, dass jemand keine Treppen steigt, weil er eine Halbseitenlähmung hat. Es heißt in der ICF an anderer Stelle: »Ein Beurteilungsmerkmal für eine Leistung beschreibt, was ein Mensch in seiner üblichen Umwelt tut.« Fähigkeiten, die aus inneren oder äußeren Gründen nicht ausgeschöpft werden, werden in der ICF als Leistungsfähigkeit eingestuft.

Welcher Begriff von Normalität durch die WHO wird zugrundegelegt? Wann können wir von einer Beeinträchtigung einer Aktivität sprechen? Die Antwort in der ICF lautet:

»Beeinträchtigungen der Aktivität oder Partizipation werden vor dem Hintergrund allgemein akzeptierter Bevölkerungsstandards beurteilt. Der Standard oder die Norm, mit der die Leistungsfähigkeit und Leistung einer Person verglichen wird, ist die eines Menschen ohne ein vergleichbares Gesundheitsproblem (Krankheit, Gesundheitsstörung oder Verletzung usw.). Die Einschränkung oder Beeinträchtigung dokumentiert den Gegensatz zwischen der beobachteten und erwarteten Leistung.«

Gegenüber der ICIDH enthält die ICF eine gemeinsame Liste für Aktivitäten/Partizipation. Dies erleichtert die Anwendung nicht. Denn so hat jede Kategorie eine Doppelbedeutung. Sie kann sich auf eine Aktivität, jedoch auch auf eine Teilhabe beziehen. Um ein Beispiel zu geben: Die Domäne »Gegenstände anheben und tragen« kann eine Person kennzeichnen, die diese Tätigkeit ausführt. Stellen wir uns eine Frau vor, die sich seit ihrer Erkrankung in ihr Haus zurückgezogen hat und im Wald Holz sammelt. Man kann einmal die Tätigkeit des Sammeln und Tragens von Brennholz betrachten, also ihre Aktivität. Man kann diese Tätigkeit jedoch auch aus einer anderen Perspektive betrachten. Man kann sich fragen, warum diese Frau das Holz den langen Weg nach Hause trägt, warum sie keine Hilfe in Anspruch nimmt, warum sie noch mit Holz heizt – dies sind Fragen, die sich auf ihre Lebensumstände beziehen. Damit nehmen wir die Perspektive der Partizipation ein. An diesem Beispiel wird auch deutlich, dass man über die Partizipation nicht sprechen kann, ohne den Kontext einzubeziehen. Die wechselnde Sichtweise zwischen Aktivität und Partizipation ist bei vielen Kategorien nicht einfach. Viele Begriffe meinen im üblichen Sprachgebrauch Tätigkeiten, die sich nicht einfach in Teilhabe übersetzen lassen. Daher wurde von einigen Autoren der Vorschlag gemacht, in der Liste Aktivitäten/Partizipation eine Aufteilung zwischen Kategorien, die zu Aktivitäten, und denen, die zur Partizipation gehören, vorzunehmen [1].

### Leistung und Leistungsfähigkeit

Ein Ziel der ICF ist es, die Chancen von Menschen mit Behinderungen zu verbessern. Dazu ist es notwendig, Hindernisse zu identifizieren. Man vergleicht also, was eine Person tut und was sie tun könnte. Dieser Vergleich zwischen dem Handeln unter realen und optimalen Bedingungen wird in den Konstrukten der Leistung und der Leistungsfähigkeit aufgegriffen. Diese können sich auf Aktivitäten und auf die Partizipation beziehen. »Leistung beschreibt, was ein Mensch in seiner üblichen Umwelt tut«. Die Leistungsfähigkeit oder Kapazität »beschreibt die Fähigkeit eines Menschen, eine Aufgabe oder eine Handlung durchzuführen. Dieses Konstrukt zielt darauf ab, das höchstmögliche Niveau der Funktionsfähigkeit, das ein Mensch in einer Domäne zu einem bestimmten Zeitpunkt erreichen kann, zu beschreiben«. Die beiden

Möglichkeiten, die Kapazität festzustellen, sind nach Vorschlag der WHO zum einen eine standardisierte Testumgebung und zum anderen eine fiktive optimale Umgebung. Der Begriff der Leistungsfähigkeit der ICF ist nicht mit dem in der sozialmedizinischen Begutachtung in Deutschland verwendeten identisch [21]. In diesem Bericht der Kommission zur Vereinheitlichung der sozialmedizinischen Beurteilung wird darauf hingewiesen, dass die ICF sich auf die Beschreibung eines momentanen Ist-Zustandes beziehe, während die Perspektive für das zukünftige Leistungsvermögen sich mit der ICF nicht beschreiben lasse. Auch biete die ICF keine Möglichkeit, das zeitliche Leistungsvermögen differenziert entsprechend der deutschen Rechtslage zu beschreiben. Ausdrücklich wird in dem Bericht der SOMEKO auf den Unterschied in der Bedeutung des Begriffs der Leistungsfähigkeit in der ICF und in der sozialmedizinischen Beurteilung hingewiesen:

»Der Begriff der Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben lässt sich nicht gleichsetzen mit dem ICF-Begriff der Leistungsfähigkeit (capacity), die das maximale Leistungsniveau einer Person darstellt. [...] In Bezug auf die Begrifflichkeiten der ICF bedeutet dies, dass für die Beurteilung des erwerbsbezogenen Leistungsvermögens die ›Leistungsfähigkeit‹ (capacity) unter den Bedingungen der realen Arbeitswelt betrachtet wird und insofern auch vor dem Hintergrund einer möglichen erwerbsbezogenen ›Leistung‹.« ([21], S. 169–170).

In einer gut begründeten Kritik weist Meyer [12] auf Widersprüche in den Konzepten von Leistung und Leistungsfähigkeit hin. Obwohl Leistung eine positive Bedeutung habe, könne sie in der ICF nur negativ als Schädigungsausmaß erfasst werden. Auch sei es problematisch, bei einer ausgeprägten Schädigung von einer Leistung zu sprechen. Mit Recht bemängelt Meyer die Unklarheit des Begriffs der üblichen und standardisierten Umwelt in der ICF. Selbst die geforderte Beschreibung solcher Umwelten mit den Kategorien der ICF stoße bald auf Grenzen, da die Kontextfaktoren recht pauschal klassifiziert sind und keine Kodierung spezifischer Umgebungen ermöglichen.

Die ICF führt noch eine weitere Ergänzung zu den Komponenten Aktivitäten und Partizipation ein, die Verwendung von Hilfsmitteln und einer persönlichen Assistenz.

Auch bei diesen Ergänzungen bestehen noch einige Unklarheiten [12].

### Kontextfaktoren

Die Einführung von Komponenten, die den Kontext berücksichtigen, stellt den wichtigsten Fortschritt der ICF gegenüber der ICIDH dar. Damit werden in der Rehabilitation die Gestaltung der Umwelt und die Einbeziehung der Angehörigen ausdrücklich unterstützt. »Kontextfaktoren stellen den gesamten Lebenshintergrund eines Menschen dar«. Es wird zwischen externen und internen Kontextfaktoren unterschieden. Die externen Umweltfaktoren »bilden die materielle, soziale und einstellungsbezogene Umwelt«.

Dazu gehören die unmittelbare persönliche Umgebung und die gesellschaftlichen Bedingungen, auch Gesetze und Versorgungsstrukturen.

Noch nicht ausgearbeitet ist die Komponente der personbezogenen Faktoren, also der Biographie, der Einstellung, der Stärken und der Erfahrungen einer Person. Damit räumt die ICF der subjektiven Erfahrung, dem lebensgeschichtlichen Rahmen einer Person ihren Platz ein. Nun macht die ICF die Einschränkung, dass bei den personbezogenen Faktoren nur diejenigen genannt werden sollen, die nicht mit dem Gesundheitsproblem in Beziehung stehen. Darin zeigt sich die Schwierigkeit dieses Konstrukts. Die Seiten einer Person, die mit dem Gesundheitsproblem in Verbindung gebracht werden, werden unter den mentalen Funktionen kodiert. Die anderen, krankheitsunabhängigen Aspekte einer Person werden als personbezogener Kontext bezeichnet. Sind die positiven Persönlichkeitseigenschaften, die jemand in der Auseinandersetzung mit seiner Behinderung entwickelt, als Kontextfaktoren zu sehen oder als mentale Funktionen? Hinzu kommt die Schwierigkeit, in den mentalen Funktionen Stärken zu kodieren, eine positive Skala sieht die ICF nur für die Kontextfaktoren vor. Man kann jedoch in dieser offenen Kategorie des personbezogenen Kontexts auch eine Chance sehen, die jeweilige Person in freier Form zu beschreiben. Hier könnte man im Sinne dessen, was heute als positive Psychologie bezeichnet wird, den Stärken und persönlichen Wertvorstellungen einen Raum geben [18].

### Kodierung und Beurteilungsmerkmale

Die Kodierung der Kategorien und Domänen erfolgt nach folgenden Regeln.

1. An erster Stelle kennzeichnen Buchstaben die jeweiligen Komponenten:  
 b für Körperfunktionen  
 s für Körperstrukturen  
 a für Aktivitäten  
 p für Partizipation  
 d Domänen der Aktivitäten und Partizipation  
 e Umweltfaktoren
2. An zweiter Stelle folgt ein numerischer Kode, wobei man das Ausmaß der Detaillierung daran erkennen kann, wie viele Ziffern angegeben werden.  
 Beispiel:  
 b2 Sinnesfunktion und Schmerz: erste Ebene  
 b210 Funktionen des Sehens: zweite Ebene  
 b2102 Qualität des Sehvermögens: dritte Ebene  
 b21022 Kontrastempfindung: vierte Ebene

Die Kodes sollen durch Beurteilungsmerkmale ergänzt werden, allerdings gibt es noch keine Operationalisierung oder Zuordnung zu bestehenden Messverfahren, mit denen die Beurteilungsmerkmale valide und reliabel eingestuft werden können.

Die Anleitung der ICF geht so weit, die Verwendung mindestens eines Beurteilungsmerkmals zu fordern.

Für alle Komponenten gibt es eine einheitliche Schweregrad-Einteilung. Diese enthält vier Stufen, die das Ausmaß eines Problems beschreiben (s. Tabelle 2).

Kode	Ausmaß eines Problems	Mögliche andere Bezeichnungen	Ausprägung in Prozent
x.0	nicht vorhanden	ohne, kein, unerheblich	0 – 4%
x.1	leicht ausgeprägt	schwach, gering	5 – 24%
x.2	mäßig ausgeprägt	mittel, ziemlich	25 – 49%
x.3	erheblich ausgeprägt	hoch, äußerst	50 – 95%
x.4	voll ausgeprägt	komplett, total	96 – 100%
x.8	nicht spezifiziert		
x.9	nicht anwendbar		

**Tab 2:** Beurteilungsmerkmale: Ausmaß eines Problems. Je nach Komponente kann die Bezeichnung des Schweregrades sprachlich unterschiedlich ausgedrückt werden, siehe Spalte 2. Die Prozentzahlen sollen als Brücken zu Messinstrumenten dienen.

Bei den Umweltfaktoren gibt es eine Besonderheit. Dort kann man nicht nur das Ausmaß eines Problems, sondern auch eine positive Bewertung angeben. Fördernde Faktoren werden also ebenfalls in dieser vierstufigen Skala bewertet und erhalten ein Pluszeichen vorgestellt, z. B. e110+2.

Bei den Körperstrukturen gibt es zwei zusätzliche Beurteilungsmerkmale: die Art der Schädigung und die Lokalisation der Schädigung. Diese folgen der Beurteilung des Ausmaßes einer Schädigung an zweiter und dritter Stelle.

Auch für die Komponenten Aktivitäten und Partizipation gibt es zusätzliche Beurteilungsmöglichkeiten. Wie oben erwähnt, kann man zwischen Leistung und Leistungsfähigkeit unterscheiden. Es gilt die Regel, dass an erster Stelle die Leistung kodiert wird und an zweiter Stelle die Leistungsfähigkeit:

Z. B. d6200 »Einkaufen«. Eine Person kann nicht einkaufen gehen, da sie die Treppe im Haus nicht ohne Hilfsperson benutzen kann. Kodiert wird ein voll ausgeprägtes Problem d6200.4. Es gäbe kein Problem, wäre ein Lift vorhanden. Man könnte also kodieren: d6200.40.

Um die Hilfe durch eine andere Person zu kennzeichnen, z. B. jemand trägt ihre Einkäufe die Treppe hinauf, stehen weitere Kodierungsplätze an dritter und vierter Stelle hinter dem Punkt zur Verfügung. Im klinischen und gutachterlichen Routinebetrieb werden diese differenzierten Kodierungen bisher nicht verwendet.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Umsetzung der Kodierungen in die Praxis noch in den Anfängen steckt. Es fehlen Studien zur methodischen Absicherung und zur Operationalisierung der Skalen.

### ICF und subjektive Sichtweisen

Klassifikationen in der Medizin bergen in sich die Gefahr, den Klassifizierten übergestülpt zu werden. Polemisch formuliert: Dabei geht es nicht um Klassifikation, sondern um »Abklassifizierung«. In der ICF wird betont, dass die Klassifikation in Zusammenarbeit mit denjenigen erfolgen soll, die die Klassifikation betrifft. Es heißt dort:

»In klinischen Kontexten sollte die Verwendung der ICF immer in voller Kenntnis, mit der Einwilligung und Kooperation derjenigen Personen erfolgen, deren Funktionsfähigkeit und Behinderung klassifiziert werden. Wenn Einschränkungen der kognitiven Fähigkeiten des Individuums diesen Einbezug erschweren oder verhindern, sollten seine Interessensvertreter aktive Teilnehmer an diesem Prozess sein.« Dieser Forderung steht das Fehlen einer Prozedur entgegen, mit der die subjektiven Bedürfnisse kodiert werden können:

»Informationen, die das Gefühl des Einbezogenenseins einer Person oder ihre Zufriedenheit über das Niveau ihrer Funktionsfähigkeit widerspiegeln, sind gegenwärtig nicht in der ICF kodiert.«

Wade und Halligan [25] haben diese unzureichende Berücksichtigung subjektiver Sichtweisen und Ziele kritisiert und vorgeschlagen, die ICF so zu erweitern, dass sie individuelle Erlebnisweisen und Bedürfnisse widerspiegelt. Auch das von der WHO herausgegebene Instrument zur Erfassung der Lebensqualität, WHO Quality of Life Assessment (WHOQOL), misst eine Einschätzung von außen, und nicht die Sichtweise der Betroffenen [27]. Anstelle der Beschreibung von außen richtet sich der Blick zunehmend auf das subjektive Wohlbefinden, und es ist eine Psychologie des Glücks im Entstehen – diese Entwicklung reflektiert die ICF noch nicht [6].

Betrachtet man die Art und Weise, auf die die Patienten ihre Bedürfnisse mitteilen, so geschieht das selten in Form einer Liste von spezifischen Zielen, sondern häufig in eingebetteter Form in Erzählungen und im Gespräch. Wie man Ergebnisse aus diesem narrativen Zugang zukünftig in Begriffe der ICF übertragen kann, sollte näher untersucht werden.

Es besteht in der jetzigen Phase der Umsetzung die Gefahr, dass mit dem medizinischen Expertenwissen die Stimme des Betroffenen, für die sich die ICF einsetzen wollte, wieder verlorenght. Ein entscheidender Begriff für die Betrachtung chronischer Erkrankungen, das Leiden, findet in der ICF kein Äquivalent. Leiden ist das Erleben einer Person und lässt sich nicht auf gestörte Körperfunktionen oder Einschränkungen von Aktivitäten reduzieren [5]. Ein Schmerz wird durch die subjektive Interpretation, durch seine Bedeutung für den Betroffenen, zum Leiden. Die Komponente des »personalen Kontexts« suggeriert, dass die Person etwas Außenstehendes sei, suggeriert also eine Dualität zwischen einem körperlichen Symptom und seiner subjektiven Repräsentation.

Für die praktische Arbeit mit der ICF bedeutet dies, dass man den Patienten weiterhin selbst zu Wort kommen lassen, seine Geschichte aufschreiben sollte. So wenig wie man eine literarische Erzählung in einen Item-Katalog überführen kann, so wenig kann die ICF die Geschichte eines Patienten ersetzen, sie kann sie jedoch ergänzen.

### Praktische Umsetzung der ICF in der Neurorehabilitation

Fragt man sich, wie man die ICF in Arbeitsfelder der Neurorehabilitation einführen soll, so ist es sinnvoll, zunächst das Konzept der ICF zu vermitteln. Erst dann, wenn die

Grundbegriffe und die Bedeutung des sozialen Modells in der ICF verstanden sind, sollte man sich mit den Kodierungen und einzelnen Kategorien befassen. Unsere Erfahrung zeigt, dass es sinnvoll ist, zunächst in einem Seminar eine interdisziplinäre Einführung in die ICF zu geben. Dabei sollten die Teilnehmer angeregt werden, die Komponenten der ICF mit eigenen Beispielen zu illustrieren. Besonders gut eignet sich die Komponente der Teilhabe dafür, langfristige Ziele mit den Patienten zu vereinbaren (siehe dazu den Beitrag von *Bühler* in diesem Heft).

Die Erfahrung zeigt, dass die Motivation zur Beschäftigung mit der ICF gehemmt wird, wenn vermutet wird, jeder Patient solle neben der ICD auch mit dem Gesamtkatalog der ICF kodiert werden. Wenn Teammitglieder jedoch erkennen, dass ihr Bemühen, den Patienten in seinen alltäglichen Lebensbezügen zu sehen, in der ICF eine Resonanz findet, entwickeln sie ein Interesse dafür. In einem nächsten Schritt wird man versuchen, aus dem ICF-Katalog diejenigen Domänen und Kategorien auszuwählen, die für die jeweilige Aufgabenstellung relevant sind.

Die Arbeitsgruppe von *Rentsch* von der Rehabilitationsabteilung des Kantonsspital in Luzern war eine der ersten, die die ICF in ihrer Teamarbeit umgesetzt haben ([15], siehe auch den Beitrag in diesem Heft). Sie haben die ICF als interdisziplinäre Sprache und für Zielformulierungen und die Dokumentation umgesetzt. Dabei haben sie eine verkürzte ICF-Liste verwendet und ICF-Items zu leicht verständlichen Begriffen zusammengefasst. Sie verwenden also eine Nomenklatur, die stets einen Bezug zur ICF aufweist, jedoch nicht die Originalbegriffe der ICF-Kategorien übernimmt. Diese Adaptation hat sich als praktisch erwiesen und wurde von den Teammitgliedern gut akzeptiert. Die Nutzung der ICF unterstützte die Teamarbeit über die Berufsgrenzen hinweg. Sie hat sich außerdem als wertvoll für die häusliche Weiterbetreuung der Patienten gezeigt.

Mit einer anderen Frage, nämlich der, wie man die Hilfsmittelverwendung besser planen und den Nutzen erheben kann, beschäftigten sich *Fuhrer* et al. [7]. In ihrem Modell zeigten sie, wie sich die ICF als Rahmen eignet, um den Einsatz von Hilfsmitteln zu bewerten.

*Geyh* et al. [8] haben bei Personen mit erworbenen Hirnschäden die Ergebnisse einer neuropsychologischen Diagnostik von mentalen Funktionen wie Aufmerksamkeit, Gedächtnis und exekutiven Funktionen mit den Einschränkungen auf der Ebene von Aktivitäten verglichen. Die Korrelationen waren überwiegend gering. Daraus folgern die Autoren, man könne aufgrund neuropsychologischer Testergebnisse kaum Aussagen über Aktivitätseinschränkungen und die Rehabilitationsprognose machen. Daher sollte man in der Diagnostik die Ebenen der Aktivitäten, der Teilhabe und des personenbezogenen Kontexts berücksichtigen.

Die Mehrheit der Messinstrumente in der Neurorehabilitation bezieht sich auf die Ebene von Funktionen und Aktivitäten [23]. *Perenboom* und *Chorus* [13] haben die Instrumente untersucht, die beanspruchen, die Teilhabe zu messen. Eine Übersicht über Messverfahren, die sich auf die Teilhabe beziehen, findet sich in Tabelle 3.

Instrumente	Abkürzung	Literatur
Craig Handicap Scale and Reporting Technique	CHART	Whiteneck et al. 1992 [26]
Northwick Park Care Needs Assessment	NPCNA	Turner-Stokes et al. 1999 [20]
Perceived Handicap Questionnaire	PHQ	Tate et al. 1994 [19]
Community Integration Questionnaire	CIQ	Willer et al. 1994 [30]
Community Outcome Scale	COS	Stilwell et al. 1998 [16]
London Handicap Scale	LHS	Harwood et al. 1994 [9]
Re-integration to Normal Living Index	RNL-index	Wood-Dauphinee et al. 1988 [31]
Nottingham Health Profile	NHP	Hunt et al. 1980 [10]
WHO Disability Assessment Schedule 2	WHODAS II	WHO 2003 [28]
World Health Organization Quality of Life	WHOQOL	WHO 1998 [27]

Tab. 3: Instrumente zur Messung der Teilhabe in der Neurorehabilitation

Keines der Instrumente umfasst alle Aspekte der Aktivität/Teilhabe Komponente der ICF. Am nächsten kommen dem Modell der Teilhabe die Messinstrumente »Perceived Handicap Questionnaire« und die »London Handicap Scale«, beide sind jedoch auch keine reinen Teilhabe-Instrumente. Auch das von der WHO herausgegebene Instrument zur Messung der Lebensqualität, das WHO Quality of Life Assessment (WHOQOL [27]), beschränkt sich nicht auf die Teilhabe. Man sieht, dass noch eine Reihe von Entwicklungsschritten notwendig sind, um den Komponenten der ICF Messverfahren zuordnen zu können.

Schätzungsweise sind bei einem Drittel aller neurologischen Patienten Symptome zu finden, die sich nicht oder nur teilweise einer Diagnose zuordnen lassen. Die Inzidenz von Paresen ohne neurologische Erklärung liegt wahrscheinlich in der Größenordnung der Multiplen Sklerose, also etwa 5/10.000 [17]. In der sozialmedizinischen Begutachtung stellen diese organisch nicht oder nur unzulänglich erklärbaren Beschwerden ein Problem dar, da die Gutachter sich in der Bewertung uneinig sind. Wie soll man chronische Rückenschmerzen gutachterlich bewerten, wenn keine neurologischen Ausfälle vorhanden sind, die mit den Beschwerden korrelieren? *Widder* [29] hat den Vorschlag gemacht, ohne auf die ICF ausdrücklich Bezug zu nehmen eine »Indizienliste« zur Beurteilung somatoformer Störungen zu erstellen. Möglichst durch eine Fremdanamnese solle nach Aktivitäten wie Tätigkeit im Haushalt, Körperpflege, Aufstehen, Sport, Urlaub und Autofahren gefragt werden. Liegen erhebliche Einschränkungen in den Aktivitäten vor, so sei das ein Indiz für eine gesundheitliche Einschränkung, die bei hinreichender Glaubwürdigkeit der Befragten als gutachterlich relevante Gesundheitsstörung gewertet werden solle.

Ähnlich argumentiert *Wade* [24] und schlägt vor, die, wie er sie nannte, sinepathischen (»ohne Pathologie«) Symptome im Modell der ICF zu analysieren. Die sozialen und personalen Einflüsse auf die Entstehung von solchen Symptomen ließen sich mit der ICF abbilden. *Wade* schlägt vor,

dass sich die Rehabilitation mit ihrem auf der ICF basierenden Verständnis dieser Patienten annehmen sollte. In einer weit gefassten internationalen Perspektive schlugen *Bickenbach et al.* [2] vor, die Beurteilung der beruflichen Leistungsfähigkeit und der Gewährung von Renten auf ICF-basierte Modelle umzustellen. Ein besonderer Vorteil liege darin, dass sich mit der ICF ein Kontinuum zwischen voller Leistung und aufgehobener Leistungsfähigkeit abbilden lasse.

Im Auftrag der Landesregierung von Kärnten hat eine Arbeitsgruppe um *Fheodoroff* ein »Handbuch zur Erfassung von Menschen mit hohem Förder- und/oder Begleitungsbedarf (HFB)« erstellt, das weitgehend auf der ICF basiert. Damit ist zum ersten Mal im deutschsprachigen Raum eine offizielle ICF-Adaptation zur Versorgungsplanung eingeführt worden. Dieses Handbuch zeigt, wie sich die Kategorien der ICF für den Bereich der Behinderten praktisch umsetzen lassen.

### Schluss

Je tiefer man in die ICF eindringt, desto mehr offene Fragen treten auf, wie *Meyer* [12] in ihrer gründlichen Magisterarbeit zeigt. Zu den Schwierigkeiten, die Grundbegriffe wie Krankheit oder Behinderung zu definieren, erzählte *Peters* folgende Anekdote: Er habe viele Jahre an einem medizinischen Lexikon mitgearbeitet. Dessen Herausgeber, *Alexandre Manuila*, saß jedes Mal am Schreibtisch, wenn er ihn besuchte. »Schließlich fragte ich ihn, woran er schreibe? Die kurze Antwort war, er definiere »Krankheit«. Als *Manuila* meine Verwunderung bemerkte, fügte er hinzu, er mache das jeden Abend. Wenn er am Abend von seiner Arbeit nach Hause komme, setze er sich immer als erstes an seinen Schreibtisch, um an seiner Definition von Krankheit zu feilen. Er werde das so lange tun, bis er eine Definition gefunden habe ...« [14]. Die Arbeit an der ICF und ihren Nachfolgern wird uns noch länger beschäftigen.

### Literatur

1. Australian Institute of Health and Welfare: ICF Australian User Guide. Version 1.0, Canberra 2003
2. Bickenbach JE, Charrji S, Kostanjsek N, Üstün TB: Ageing disability and the WHO's International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 2003; 28: 294-303
3. Brundtland GH: WHO Conference on Health and Disability 2002. Internet address: [http://www.who.int/directorgeneral/speeches/2002/english/20020418\\_disabilitytrieste.html](http://www.who.int/directorgeneral/speeches/2002/english/20020418_disabilitytrieste.html) (Accessed 2004)
4. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung: Bekanntmachung des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Neufassung der Richtlinien über Leistungen zur medizinischen Rehabilitation (Rehabilitations-Leitlinien) vom 16.03.2004
5. Cassell EJ: *The nature of suffering*. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford University Press, Oxford 2003
6. Diener E, Lucas RE, Oishi S: Subjective well-being. In: Snyder CR, Lopez SJ (eds): *Handbook of positive psychology*. Oxford University Press, Oxford 2002, 63-73
7. Fuhrer MJ, Jutai JW, Scherer MJ, Deruyter F: A framework for the conceptual modelling of assistive technology device outcomes. *Disab Rehab* 2003; 25: 1243-1251

8. Geyh S, Wendel C, Heel S, Fries W: Kognitive Funktions- und Selbsteinschätzung der Alltagskompetenz in der ambulanten neurologisch-neuropsychologischen Rehabilitation. *Z Neuropsych* 2002; 13: 281-289
9. Harwood RH, Rogers A, Dickinson A, Ebrahim E: Measuring handicap: the London Handicap Scale, a new outcome measure for chronic disease. *Qual Health Care* 1994; 3: 11-16
10. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Backett EM, Williams J, Papp E: A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *J Epidem Comm Health* 1980; 34: 281-286
11. Matthesius R-G, Jochheim K-A, Barolin GS, Heinz C (Hrsg): *ICIDH*. WHO und Ullstein/Mosby, Genf und Berlin 1995
12. Meyer A-H: *Kodieren mit der ICF: Klassifizieren oder Abklassifizieren*. Universitätsverlag Winter, Heidelberg 2004
13. Perenboom RJM, Chorus AMJ: Measuring participation according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disab Rehab* 2003; 25: 577-587
14. Peters UH: Was ist Krankheit? Störung gleich Krankheit? *nda* 2004; 4: 17-19
15. Rentsch H-P, Bucher P: *ICF (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit) im Rehabilitationsalltag*. Schulz-Kirchner, Idstein 2005
16. Stillwell P, Stilwell J, Hawley C, Davies C: Measuring outcome in community-based rehabilitation services for people who have suffered traumatic brain injury: The Community Outcome Scale. *Clin Rehabil* 1998; 12: 521-531
17. Stone J, Carson A, Sharpe M: Functional symptoms and signs in neurology: assessment and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005; 76 (Suppl 1): i2-i12
18. Snyder CR, Lopez SJ (ed): *Handbook of positive psychology*. Oxford University Press, Oxford 2002
19. Tate D, Forchheimer M, Maynard F, Dijkers M: Predicting depression and psychological distress in persons with spinal cord injury based on indicators of handicap. *Am J Phys Med Rehabil* 1994; 73: 175-83
20. Turner-Stokes L, Neyein K, Halliwell D: The Northwick Park Care Needs Assessment (NPCNA): a directly costable outcome measure in rehabilitation. *Clin Rehabil* 1999; 13: 253-267
21. Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg): *Abschlußbericht der Kommission zur Weiterentwicklung der Sozialmedizin in der gesetzlichen Rentenversicherung (SOMEKO)*. DRV-Schriften Band 53, Frankfurt 2004
22. Von Weizsäcker V: *Soziale Krankheit und soziale Gesundung*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1955
23. Wade DT: *Measurement in neurological rehabilitation*. Oxford University Press, Oxford 1992
24. Wade DT: Medically unexplained disability – misnomer, and an opportunity for rehabilitation (editorial). *Clin Rehabil* 2001; 15: 343-347
25. Wade DT, Halligan P: New wine in old bottles: The WHO ICF as an explanatory model of human behavior. *Clin Rehabil* 2003; 17: 349-354
26. Whiteneck GC, Charlifue SW, Gerhart KA, Overholser JD, Richardson GN: Quantifying handicap: A new measure of long-term rehabilitation outcomes. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 73: 519-526
27. WHO: The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL). Development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998; 46: 1569-1585
28. WHO: Internet: [www.who.int/icidh/whodas/general.info.html](http://www.who.int/icidh/whodas/general.info.html), zit. in [13].
29. Widder B: Kriterien zur Leistungsbeurteilung bei Schmerzpatienten. In: Suchenwirth RMA, Ritter G, Widder B (Hrsg): *Neurologische Begutachtung bei inadäquaten Befunden*. Gustav Fischer, Stuttgart 1997, 16-25
30. Willer B, Ottenbacher KJ, Coad ML: The Community Integration Questionnaire: a comparative examination. *Am J Phys Med Rehabil* 1994; 73: 103-111
31. Wood-Dauphinee SL, Opzoomer A, Williams JI, Machand B, Spitzer WO: Assessment of the global function: the reintegration to Normal Living Index. *Arch Phys Med Rehabil* 1988; 69: 583-590

### Korrespondenzadresse:

Dr. Peter Frommelt  
 Asklepios-Klinik  
 Abteilung Neurorehabilitation  
 D-94571 Schaufling  
 e-mail: p.frommelt@asklepios.com