

Bundesgesundheitsbl 2018 · 61:787–795
<https://doi.org/10.1007/s00103-018-2748-5>
 Online publiziert: 24. Mai 2018
 © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil
 von Springer Nature 2018



Michaela Coenen^{1,2} · Klaus-Dieter Rudolf³ · Sandra Kus^{1,2} · Caroline Dereskewitz³

¹ Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie – IBE, Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung, Forschungseinheit für Biopsychosoziale Gesundheit, Pettenkofer School of Public Health, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München, München, Deutschland

² ICF Research Branch, ein Kooperationspartner innerhalb des WHO Collaboration Centre for the Family of International Classifications in Deutschland (am DIMDI), Nottwil, Schweiz

³ Abteilung für Handchirurgie, Plastische und Mikrochirurgie, BG Klinikum Hamburg, Hamburg, Deutschland

Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)

Implementierung in der klinischen Routine am Beispiel der ICF Core Sets der Hand

Hintergrund

Die „Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit“ (ICF; [1]; englische Bezeichnung: *International Classification of Functioning, Disability and Health* [2]) gehört neben der „Internationalen Statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision“ (ICD-10; [3]) und der sich derzeit in Entwicklung befindenden „Internationalen Klassifikation der Gesundheitsinterventionen“ (ICHI; [4]) zu der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelten „Familie“ von Klassifikationen für die Anwendung auf verschiedene Aspekte der Gesundheit. Diesen drei Klassifikationen gemeinsam ist das Ziel, einen „Rahmen zur Kodierung eines breiten Spektrums von Informationen zur Gesundheit“ [1, S. 9] und eine „standardisierte allgemeine Sprache, welche die weltweite Kommunikation über Gesundheit und gesundheitliche Versorgung in verschiedenen Disziplinen und Wissenschaften ermöglicht“ [1, S. 9], zur Verfügung zu stellen.

Die Verantwortung für den Inhalt des Artikels liegt bei der ICF Research Branch.

Die im Mai 2001 auf der 54. Vollversammlung der WHO verabschiedete ICF basiert auf dem biopsychosozialen Modell von Funktionsfähigkeit und Behinderung und stellt ein hierarchisches Klassifikationssystem unter Verwendung von alphanumerischen Codes für gesundheitsbezogene Domänen zur Verfügung (▣ **Abb. 1 und 2**).

Die Klassifikation erlaubt die Beschreibung von Funktionsfähigkeit über die Komponenten „Körperfunktionen“ und „Körperstrukturen“ sowie „Aktivitäten und Partizipation“. Als Kontextfaktoren werden Umweltfaktoren und personbezogene Faktoren berücksichtigt; Letztere sind Teil des biopsychosozialen Modells, jedoch nicht klassifiziert. In der ICF ist Behinderung definiert als Oberbegriff für Schädigungen von Körperfunktionen und Körperstrukturen und Beeinträchtigungen von Aktivitäten und Partizipation (Teilhabe) von Menschen mit Gesundheitsproblemen (Krankheiten, Gesundheitsstörungen, Verletzungen), die über die derzeit aktuelle ICD-10 klassifiziert werden können. Die WHO ruft die Anwender dazu auf, diese beiden Klassifikationen der WHO-Familie der Internationalen Klassifikationen gemeinsam zu verwenden [5–7]. In der Beta-Version der 11. Revi-

sion der ICD (ICD-11) ist dies bereits umgesetzt; hier werden in der sogenannten „Supplementary sections for functioning“ ausgewählte Aspekte von Körperfunktionen sowie von Aktivitäten und Partizipation für die zukünftigen Anwender zur Verfügung gestellt [8].

Die ICF stellt eine „Mehrzweckklassifikation für verschiedene Disziplinen und Anwendungsbereiche“ dar [1, S. 11]. Die spezifischen Ziele der ICF werden laut WHO wie folgt dargestellt. Die ICF:

1. „liefert eine wissenschaftliche Grundlage für das Verstehen und das Studium des Gesundheitszustandes und der mit Gesundheit zusammenhängenden Zustände, der Ergebnisse und der Determinanten“ [1, S. 11];
2. „stellt eine gemeinsame Sprache für die Beschreibung des Gesundheitszustands und der mit Gesundheit zusammenhängenden Zustände zur Verfügung, um die Kommunikation zwischen verschiedenen Benutzern, wie Fachleuten im Gesundheitswesen, Forschern, Politikern und der Öffentlichkeit, einschließlich Menschen mit Behinderungen, zu verbessern“ [1, S. 11];
3. „ermöglicht Datenvergleiche zwischen Ländern, Disziplinen im Gesundheitswesen, Gesundheits-

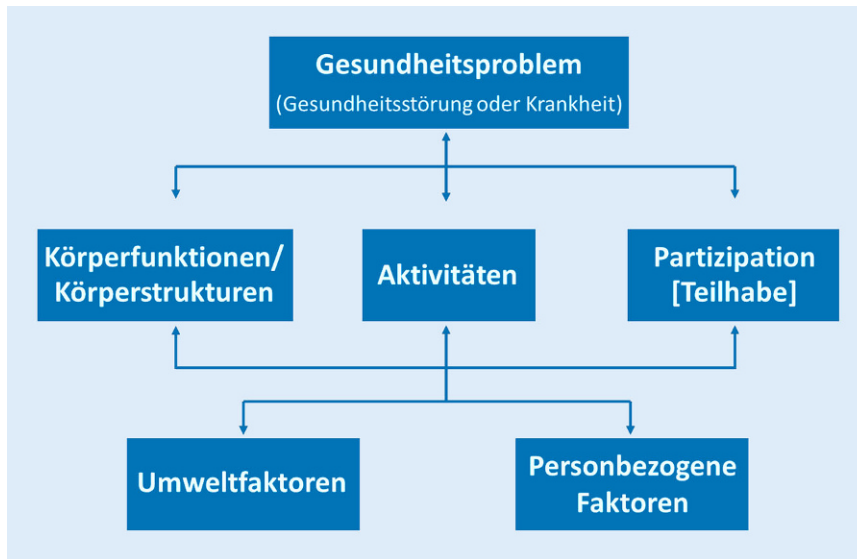


Abb. 1 ▲ Das biopsychosoziale Modell der Funktionsfähigkeit und Behinderung

diensten sowie im Zeitverlauf“ [1, S. 11];

4. „stellt ein systematisches Verschlüsselungssystem für Gesundheitsinformationssysteme bereit“ [1, S. 11].

Die Anwendung und Implementierung der ICF in den oben dargestellten Disziplinen und Bereichen birgt eine Herausforderung, da die Klassifikation zwar eine standardisierte Sprache mit fast 1500 ICF-Kategorien und Codes bereithält, sie jedoch keine Angaben zur Umsetzung und damit Implementierung macht. Weltweit gibt es vielfältige Bestrebungen, die ICF anzuwenden und in unterschiedlichen Anwendungsfeldern zu implementieren. Eine Übersicht über deutsche Projekte, die seit Einführung der ICF entstanden sind, bietet die Internetseite des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI; [9]). Der Schwerpunkt der Anwendung und Implementierung der ICF in der medizinischen Versorgung lag bisher vor allem in der Rehabilitationsmedizin [10, 11].

Eine der Herausforderungen bei der Implementierung der ICF in diesem Bereich war und ist die Vielzahl der zur Verfügung stehenden ICF-Kategorien. Ein Ansatz dieser Herausforderung zu begegnen, ist die Entwicklung von ICF Core Sets, einem standardisierten und strukturierten Vorgehen zur Festlegung von

Kurzlisten mit ICF-Kategorien, die für Menschen mit einem spezifischen Gesundheitsproblem oder in einem spezifischen Setting (z. B. der neurologischen Akutversorgung) relevant sind [12, 13]. Eine Übersicht über bisher entwickelte ICF Core Sets gibt die Internetseite der ICF Research Branch [14]. Als Beispiel für die Implementierung der ICF in der medizinischen Akut- und rehabilitativen Versorgung sollen im Folgenden die Entwicklung und die Implementierung der ICF Core Sets im Bereich von Handverletzungen und Handerkrankungen dargestellt werden.

Entwicklung der ICF Core Sets der Hand

Verletzungen an Hand, Handgelenk, Handwurzel sowie Unterarm führen laut Statistik der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) in Deutschland mit einem Anteil von etwa 40 % (328.500 Versicherte im Jahr 2016) die Statistik der Arbeitsunfälle an [15]. Verlässliche Daten zu Handverletzungen, die durch Alltags-, Freizeit- und Sportunfälle entstanden sind, fehlen gänzlich; es ist jedoch davon auszugehen, dass die Inzidenz um ein Zwei- bis Dreifaches höher liegt, verglichen mit durch Arbeitsunfälle verursachten Handverletzungen [16]. Bei Personen mit Verletzungen (z. B. Amputationen

der Finger, Sehnenverletzungen) und Erkrankungen der Hand (z. B. Rhizarthrose, M. Dupuytren, komplexes regionales Schmerzsyndrom [CRPS]) stellt nach Akutversorgung (Erstversorgung) die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit das vorrangige Ziel klinischer und therapeutischer Arbeit dar. Die Schädigungen von Körperfunktionen und Körperstrukturen können hierbei sehr unterschiedlich sein, und oftmals sind Aktivitäten sowie die Teilhabe wesentlich beeinträchtigt [17]. Selbst vermeintlich geringfügige Verletzungen an der Hand können zu erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit führen. Daher war die Entwicklung von ICF Core Sets der Hand und deren Implementierung für die Unfallversicherungsträger von großem Interesse. Aufgrund der Vielzahl von Verletzungen und Erkrankungen, die an der Hand lokalisiert sein können, wurde in Abstimmung mit der WHO beschlossen, ein ICF Core Set für die anatomische Region der Hand zu entwickeln und so zum ersten Mal auf ein breites Spektrum an Erkrankungen (z. B. Karpaltunnelsyndrom, Rhizarthrose) und Verletzungen (z. B. Fingerfrakturen, Beugesehnenverletzungen) bei der Entwicklung zu fokussieren, und nicht, wie dies bei vorangegangenen Entwicklungen von ICF Core Sets der Fall, war auf einzelne Diagnosen (z. B. ICF Core Sets für Schlaganfall, ICF Core Sets für Depression).

In den Jahren 2008 bis 2010 wurden im Rahmen eines von der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) unterstützten Forschungsvorhabens die ICF Core Sets der Hand entwickelt und validiert. Das Projekt wurde als Kooperationsprojekt mit der WHO, dem BG Klinikum Hamburg (Forschungsleitung), dem BG Klinikum Bergmannstrost Halle, der BG Klinik Tübingen, dem Unfallkrankenhaus Berlin und dem Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung (vormals: Institut für Gesundheits- und Rehabilitationswissenschaften) der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München durchgeführt [18]. Die Entwicklung der ICF Core Sets der Hand folgte dem standardisierten mehrstufigen und evidenz-

M. Coenen · K.-D. Rudolf · S. Kus · C. Dereskewitz

Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). Implementierung in der klinischen Routine am Beispiel der ICF Core Sets der Hand

Zusammenfassung

Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) hält mit fast 1500 ICF-Kategorien eine standardisierte Sprache bereit, um Informationen zu Funktionsfähigkeit und Kontextfaktoren zu kodieren. Kurzlisten (ICF Core Sets) können die Implementierung der ICF in der klinischen Routine unterstützen. Als Beispiel für die Implementierung von ICF Core Sets werden in diesem Beitrag die Entwicklung der „ICF Core Sets der Hand“ und deren Implementierung im „Leuchtturmprojekt Hand“ dargestellt. Basierend auf den im „Kurzen ICF Core Set der Hand“ enthaltenen ICF-Kategorien wurde mit dem ICF-basierten Assessment ICF Hand_A ein Erfassungs- und Steuerungsinstrument

für Patienten mit Verletzungen oder Erkrankungen der Hand entwickelt. Das ICF Hand_A ermöglicht die standardisierte Erfassung der Funktionsfähigkeit über den gesamten Heilverlauf, von der Akutversorgung über die rehabilitative Behandlung bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit, sowie die ganzheitliche Betrachtung der Patienten unter Einbezug teilhabe- und aktivitätsorientierter Aspekte. Referenzpunkte für die Erfassung des ICF Hand_A sind in Behandlungsstandards festgelegt. Diese geben Empfehlungen für die Akutversorgung von ausgewählten Verletzungen und Erkrankungen, für Nachbehandlungsprozedere und für die in der rehabilitativen Versorgung durchzuführenden therapeutischen Maßnah-

men. Die Erfassung des ICF Hand_A zu den festgelegten Referenzpunkten ist auch über eine elektronische Anwendung möglich und erlaubt die Generierung eines taggleichen Berichts zur Funktionsfähigkeit, automatisiert über die Arztbriefschreibung. Das ICF Hand_A kann zukünftig verwendet werden, um die Kodierung der Aspekte der Funktionsfähigkeit in der ICD-11 zu unterstützen.

Schlüsselwörter

Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit · Behinderung und Gesundheit · ICF Core Sets · Handverletzungen · Implementierung

The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). The implementation of the ICF Core Sets for Hand Conditions in clinical routine as an example of application

Abstract

The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) provides a standardized language of almost 1500 ICF categories for coding information about functioning and contextual factors. Short lists (ICF Core Sets) are helpful tools to support the implementation of the ICF in clinical routine. In this paper we report on the implementation of ICF Core Sets in clinical routine using the “ICF Core Sets for Hand Conditions” and the “Lighthouse Project Hand” as an example. Based on the ICF categories of the “Brief ICF Core Set for Hand Conditions”, the ICF-based assessment tool (ICF Hand_A) was

developed aiming to guide the assessment and treatment of patients with injuries and diseases located at the hand. The ICF Hand_A facilitates the standardized assessment of functioning — taking into consideration of a holistic view of the patients — along the continuum of care ranging from acute care to rehabilitation and return to work. Reference points for the assessment of the ICF Hand_A are determined in treatment guidelines for selected injuries and diseases of the hand along with recommendations for acute treatment and care, procedures and interventions of subsequent treatment

and rehabilitation. The assessment of the ICF Hand_A according to the defined reference points can be done using electronic clinical assessment tools and allows for an automatic generation of a timely medical report of a patient’s functioning. In the future, the ICF Hand_A can be used to inform the coding of functioning in ICD-11.

Keywords

International Classification of Functioning · Disability and Health · ICF Core Sets · Hand injuries · Implementation

basierten Vorgehen zur Entwicklung von ICF Core Sets wie von Selb und Kollegen dargestellt [12].

Als Vorarbeiten zur Entwicklung der ICF Core Sets der Hand wurden vier Studien durchgeführt. Diese vier Vorstudien sind in der Übersicht unter Angabe der jeweils eingeschlossenen Personen bzw. Publikationen in **Abb. 3** dargestellt; im Einzelnen waren dies:

1. eine empirische multizentrische Querschnittstudie, um die häufigsten Probleme in der Funktionsfähigkeit von Patienten mit Erkrankungen

2. ein systematischer Literaturreview in den Datenbanken MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, CINAHL und PEDro, um in knapp 2800 Originalarbeiten, die zwischen 1998 und 2008 in englischer Sprache publiziert wurden, Outcome-Parameter und Messverfahren (Fragebögen, klinische Tests u. a.) zu identifizieren, die in Studien mit Patienten mit Erkrankungen oder Verletzungen der Hand

3. eine qualitative Studie unter Anwendung von Fokusgruppen, um die Sichtweise von Patienten hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit und relevanter Umweltfaktoren zu explorieren (vgl. [17, 19]);
4. eine Expertenbefragung unter sechs Berufsgruppen (Ärzte, Ergotherapeuten, Pflegefachkräfte, Physiotherapeuten, Psychologen und Sozialarbeiter), um relevante Aspekte der Funktionsfähigkeit von Patienten

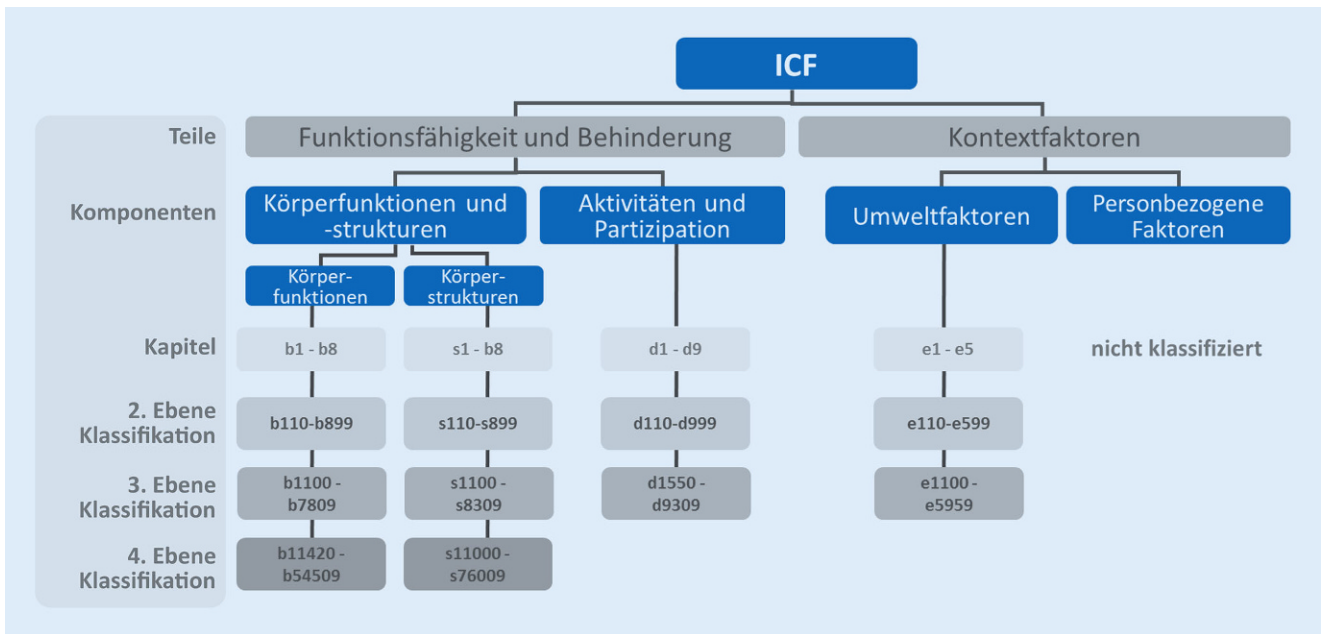


Abb. 2 ▲ Die hierarchische Struktur der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)

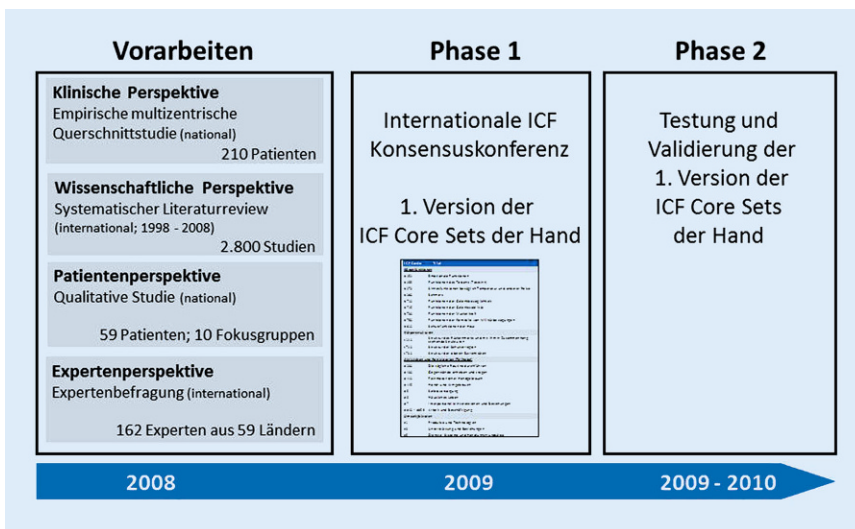


Abb. 3 ▲ Entwicklung und Validierung der ICF Core Sets der Hand: Darstellung der verschiedenen Projektphasen

mit Erkrankungen oder Verletzungen der Hand zu identifizieren (vgl. [19]).

Die Ergebnisse dieser Vorstudien wurden auf einer zweitägigen internationalen ICF-Konsensuskonferenz einem internationalen Expertenpanel, bestehend aus 23 Experten unterschiedlicher Berufsgruppen (Ärzte, Ergotherapeuten, Pflegefachkräfte, Physiotherapeuten, Psychologen, Sozialarbeiter) aus 22 Ländern, präsentiert. Basierend auf der vor-

gestellten Evidenz wurden die ICF Core Sets der Hand in einem mehrstufigen Entscheidungs- und Konsensusprozess verabschiedet [19, 21]. Die Experten trafen eine Entscheidung bezüglich der Auswahl der ICF-Kategorien für ein „Umfassendes“ ICF Core Set und ein „Kurzes“ ICF Core Set der Hand. Das Umfassende ICF Core Set der Hand mit 117 ICF-Kategorien dient als internationaler Standard zur Erfassung von Funktionsfähigkeit und Umweltfaktoren bei Personen mit Verletzungen und Erkrankungen der Hand im multidisziplinären Assessment. Das Kurze ICF Core Set als internationaler Standard zur Beschreibung von Funktionsfähigkeit und Umweltfaktoren im Rahmen der medizinischen Versorgung (Akutversorgung, Rehabilitation) und anderen Bereichen (z. B. Gesundheitsstatistik, Lehre, Forschung) enthält 23 ICF-Kategorien (Tab. 1).

Beide ICF Core Sets der Hand wurden zwischen 2009 und 2010 in einer multizentrischen Querschnittstudie mit 260 Patienten validiert; Methodik und Ergebnisse dieser Studie sind bei Kus und Kollegen dargestellt [22]. Seit Oktober 2010 liegen die ICF Core Sets der Hand in ihren endgültigen Versionen vor [23, 24].

Implementierung der ICF Core Sets der Hand: Leuchtturmprojekt Hand

Mit den ICF Core Sets der Hand lagen nun Kurzlisten zu ICF-Kategorien vor, in denen angegeben ist, welche Aspekte der Funktionsfähigkeit und Umweltfaktoren bei Personen mit Verletzungen und Erkrankungen der Hand erfasst werden sollen. Wie diese Aspekte erfasst werden sollen, wurde darin jedoch nicht festgelegt. Deshalb wurde im Jahr 2011 ein

Tab. 1 Kurzes ICF Core Set der Hand

ICF-Code	Titel
<i>Körperfunktionen</i>	
b152	Emotionale Funktionen
b265	Funktionen des Tastens (Tastsinn)
b270	Sinnesfunktionen bezüglich Temperatur und anderer Reize
b280	Schmerz
b710	Funktionen der Gelenkbeweglichkeit
b715	Funktionen der Gelenkstabilität
b730	Funktionen der Muskelkraft
b760	Funktionen der Kontrolle von Willkürbewegungen
b810	Schutzfunktionen der Haut
<i>Körperstrukturen</i>	
s120	Struktur des Rückenmarks und mit ihm in Zusammenhang stehende Strukturen
s720	Struktur der Schulterregion
s730	Struktur der oberen Extremitäten
<i>Aktivitäten und Partizipation [Teilhabe]</i>	
d230	Die tägliche Routine durchführen
d430	Gegenstände anheben und tragen
d440	Feinmotorischer Handgebrauch
d445	Hand- und Armgebrauch
d5	Selbstversorgung
d6	Häusliches Leben
d7	Interpersonelle Interaktionen und Beziehungen
d840–d859	Arbeit und Beschäftigung
<i>Umweltfaktoren</i>	
e1	Produkte und Technologien
e3	Unterstützung und Beziehungen
e5	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze

Nachfolgeprojekt initiiert, das „Leuchtturmprojekt Hand: Implementierung der ICF Core Sets der Hand in der klinischen Praxis“. Das Projekt wurde wiederum federführend vom BG Klinikum Hamburg und dem Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung am Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie (IBE) der LMU München durchgeführt, unter Beteiligung von neun weiteren Kliniken (BG Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum, BG Klinikum Bergmannsheil Halle, Unfallkrankenhaus Berlin, BG Klinikum Duisburg, BG Unfallklinik Frankfurt am Main, BG Klinik Ludwigs-hafen, BG Unfallklinik Murnau, BG Klinik Tübingen und Klinik für Handchirurgie der Rhön-Klinikum AG Bad Neustadt a. d. Saale).

Das übergeordnete Ziel des Leuchtturmprojekts Hand bestand darin, das

Kurze ICF Core Set der Hand mit seinen 23 ICF-Kategorien als Steuerungsinstrument in der rehabilitativen Behandlung von Patienten mit Verletzungen der Hand zu operationalisieren und über die Schnittstellen der Versorgung hinweg – von der Akutversorgung über die rehabilitative Behandlung bis hin zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit – zu erproben. Zur Durchführung des Projektes wurden zwei Arbeitskreise etabliert, der Arbeitskreis BG Kliniken mit Vertretern der kooperierenden Kliniken und der Arbeitskreis DGUV bestehend aus Vertretern der Unfallversicherungsträger. Beide Arbeitskreise waren aktiv im Projektverlauf beteiligt. Das Leuchtturmprojekt Hand wurde über die folgenden Arbeitsschritte realisiert:

Entwicklung eines ICF-basierten Assessments Hand

Mit dem Ziel, ein ICF-basiertes Assessment aus bereits vorhandenen Messverfahren und Erhebungsinstrumenten zur Erfassung der Aspekte der Funktionsfähigkeit und der Umweltfaktoren aus dem Kurzen ICF Core Set zusammenzustellen, wurde im ersten Arbeitsschritt das ICF-basierte Assessment Hand (ICF Hand_A) entwickelt. Hierfür wurden drei Vorarbeiten durchgeführt:

1. Systematische Literaturreviews: Es wurden für jede der 23 ICF-Kategorien des Kurzen ICF Core Sets der Hand Suchanfragen in den Literaturdatenbanken Medline, CINAHL®, PsycINFO, PEDro und OTseeker durchgeführt. Aus insgesamt 1079 eingeschlossenen Studien wurden 246 Instrumente und Verfahren extrahiert, die in Studien mit Personen mit Verletzungen und Erkrankungen der Hand eingesetzt wurden. Nach Überprüfung der Verfügbarkeit in deutscher Sprache sowie der Gütekriterien wurden 156 Instrumente für das weitere Verfahren ausgewählt.
2. Nationale Expertenbefragung: Um die derzeit in Deutschland im klinischen Alltag eingesetzten Instrumente zu identifizieren und Informationen zu deren Praktikabilität zu erhalten, wurde eine E-Mail-basierte Expertenbefragung aller an der Versorgung von Patienten mit Verletzungen und Erkrankungen der Hand beteiligten Berufsgruppen durchgeführt. Die sich an der Befragung beteiligenden 161 Experten aus Akut- und Rehabilitationseinrichtungen nannten 121 Assessment- und Erhebungsinstrumente.
3. Abfrage Unfallversicherungsträger: Mit einer Abfrage in den Verwaltungen der Unfallversicherungsträger wurden die dort eingesetzten Mess- und Steuerungsinstrumente für die medizinische und berufliche Rehabilitation systematisch erfasst. Die Angaben aus 17 Verwaltungen (10 berufsgenossenschaftliche Verwaltungen, 7 Unfallkassen) erbrachten 36 Mess- und Steuerungsinstrumente.

Tab. 2 Auszug aus dem Behandlungsstandard für Fingerfrakturen; Zuordnung von ICF-Kategorien zu Zielaspekten und Maßnahmen sowie Referenzpunkte für den Einsatz des ICF-basierten Assessments (ICF Hand_A)

ICF-Code	Zielaspekt	Spezifizierung Ziel	Maßnahme/Intervention			
b280	Schmerz	Prävention/ Reduktion	Medikation Desensibilisierungstraining (bei Hypersensibilität) Neuroimaginative Verfahren (bei Phantomschmerz)			
b710	Gelenkbeweglichkeit	Freie Beweglichkeit angrenzender Gelenke/ Kontrakturprophylaxe	Mobilisation (aktiv, passiv) angrenzender Gelenke Manualtherapie Aktive Bewegungsübungen – Anleitung zur selbstgesteuerten Therapie			
d440	Feinmotorischer Handgebrauch	Integration des Stumpfes in den physiologischen Bewegungsablauf und Handeinsatz in allen Greifformen im Alltag	Gezielte Greifübungen ohne Widerstand			
b152 ^b	Emotionale Funktionen	Abklärung psychische Auffälligkeiten	Abklärung durch Psychologen			
Erfassung ICF Hand _A	Referenzpunkte ^a					
	1	2	3	4		
	Aufnahme	6. Woche	12. Woche	24. Woche ^b		

^aDie Erfassung erfolgt zum Ende der jeweils angegebenen Woche
^bFakultativ

Die in den drei Vorarbeiten identifizierten Instrumente wurden für die Konsensuskonferenz aufbereitet. Für jedes Instrument wurden eine zusammenfassende Darstellung sowie Angaben zu Einsatzbereich, Gütekriterien und Verfügbarkeit in Form von Handouts für die Teilnehmer ausgearbeitet.

Auf der zweitägigen Konsensuskonferenz mit 41 Experten (darunter Vertreter der beiden Arbeitskreise) wurde die finale Auswahl der Instrumente für das ICF Hand_A, basierend auf den Ergebnissen der drei Vorarbeiten, in einem mehrstufigen Entscheidungs- und Konsensusprozess vorgenommen. Die Teilnehmer beschloss, das ICF Hand_A als zweistufiges Verfahren zu konzipieren: bestehend aus einem Screening sowie ergänzenden spezifischen Testverfahren. Während das Screening als Standarderhebung, in der Regel von Ärzten durchgeführt, zur Beschreibung der Funktionsfähigkeit angewendet wird, erfolgt der Einsatz spezifischer Testverfahren nur, wenn das Ausmaß einer bestehenden Beeinträchtigung detaillierter quantifiziert werden soll. Die Erfassung der ergänzen-

den Testverfahren erfolgt je nach Aspekt durch Ärzte oder Gesundheitsfachpersonen (z. B. Ergotherapeuten, Handtherapeuten, Psychologen). Zudem wurde festgelegt, den Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH)-Fragebogen [25, 26] als Patientenfragebogen im Rahmen des ICF Hand_A einzusetzen, um die Patientenperspektive bei der Erfassung der Funktionsfähigkeit zu berücksichtigen.

Das ICF Hand_A wurde in einer multizentrischen Querschnittstudie an 294 Patienten mit einem breiten Spektrum an Verletzungen und Erkrankungen der Hand auf klinische Relevanz und Umsetzbarkeit geprüft. Auf Basis der Ergebnisse wurde die finale Version des ICF Hand_A vom Arbeitskreis BG Kliniken verabschiedet [27].

Entwicklung von Behandlungsstandards mit Referenzpunkten für den Einsatz des ICF-basierten Assessments

Um zu prüfen, ob mit dem ICF Hand_A Veränderungen der Funktionsfähig-

keit im Verlauf erfasst werden können, wurden für sechs Verletzungen und Erkrankungen der Hand (Amputation, Beugesehnenverletzung, Fingerfraktur, Rhizarthrose, Morbus Dupuytren und komplexes regionales Schmerzsyndrom) durch den Arbeitskreis BG Kliniken Behandlungsstandards mit entsprechenden Referenzpunkten zur Erfassung des ICF Hand_A entwickelt. Des Weiteren sind in den Behandlungsstandards Empfehlungen für die Akutversorgung der jeweiligen Verletzung bzw. Erkrankung einschließlich jeweiliger Nachbehandlungsprozedere und Vorschläge für die in der rehabilitativen Versorgung durchzuführenden therapeutischen Maßnahmen unter Nennung von ICF-Kategorien als Zielgrößen enthalten. In **Tab. 2** wird in Auszügen aus dem Behandlungsstandard für Fingerfrakturen die Zuordnung von Aspekten der Funktionsfähigkeit (ICF-Kategorien des Kurzen ICF Core Sets) zu Maßnahmen und Interventionen sowie die festgelegten Referenzpunkte für die Erfassung des ICF-basierten Assessments (ICF Hand_A) dargestellt.

Entwicklung eines ICF-basierten Berichtswesens zur standardisierten Dokumentation und Berichterstattung der Funktionsfähigkeit im Heilverlauf

Vertreter des Arbeitskreises BG Kliniken legten die Inhalte und die Aufbereitung der Informationen des ICF-basierten Berichtswesens fest. Der Bericht stellt neben Informationen zu Anamnese, Maßnahmen und Prozedere, Arbeitsfähigkeit und Teilhabeleistungen den aktuellen Grad der Schädigungen und Beeinträchtigungen der im ICF Core Set enthaltenen ICF-Kategorien („Status der Funktionsfähigkeit“) vereinfacht über ein „Ampelsystem“ dar. Die Definition der Abstufungen im Ampelsystem konnte für verschiedene Aspekte der Funktionsfähigkeit (z. B. emotionale Funktionen; Muskelkraft) über publizierte Normwerte bzw. Schwellenwerte festgelegt werden. Für andere Aspekte der Funktionsfähigkeit (z. B. Schmerz), für die keine Norm- oder Schwellenwerte existieren, wurden die Abstufungen basierend auf der Verteilung der Daten der

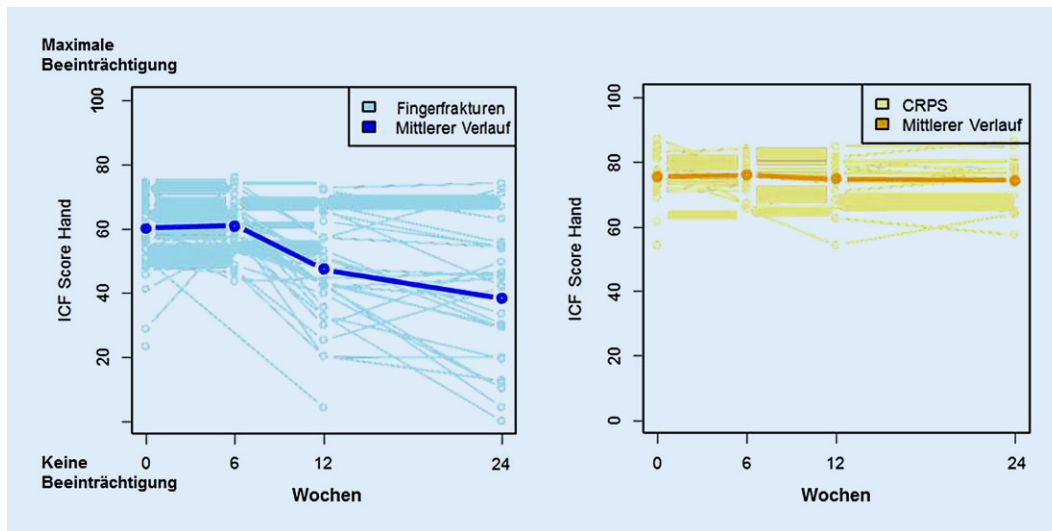


Abb. 4 ◀ Der ICF Score Hand: Veränderungen der Funktionsfähigkeit im Zeitraum von bis zu 24 Wochen nach Erstversorgung bzw. Aufnahme für die Diagnosen Fingerfraktur und Komplexes regionales Schmerzsyndrom (CRPS). Darstellung des mittleren ICF Scores Hand (dunkle, dicke Linie) der Gesamtpopulation und der individuellen Verläufe (helle, dünnere Linien)

Querschnittstudie und Konsultationen des Arbeitskreises BG Kliniken festgelegt. Neben dem Status der Funktionsfähigkeit werden auch Veränderungen von vorliegenden Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit im Bericht grafisch unter Verwendung von Pfeilen dargestellt und somit Verbesserungen bzw. Verschlechterungen im Heilverlauf aufgezeigt.

Entwicklung einer computer-gestützten Anwendung zur standardisierten Erfassung des ICF-basierten Assessments

Zur elektronischen Erfassung des ICF Hand_A und automatisierten Generierung des Berichts zur Funktionsfähigkeit wurde im Krankenhausinformationssystem (KIS) medico® (Cerner Deutschland GmbH, Idstein, Deutschland) eine EDV-gestützte Anwendung (E-Tool) programmiert.

Umsetzung des ICF-basierten Assessments und der Behandlungsstandards in der klinischen Routine

Zur Implementierung und Überprüfung der Behandlungsstandards wurde eine multizentrische Längsschnittstudie mit 243 Patienten mit den sechs in den Behandlungsstandards festgelegten Diagnosen durchgeführt. In der Studie wurden die Daten zur Funktionsfähigkeit über das ICF Hand_A und das entwickelte

E-Tool zu den in den Behandlungsstandards festgelegten Referenzpunkten erfasst. Die Daten dienen dazu, die Referenzpunkte sowie die im Ampelsystem festgelegten Abstufungen zu überprüfen und den Verlauf der Funktionsfähigkeit im Patientengut darzustellen.

Entwicklung eines Scores zur Erfassung der Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit

Basierend auf den Datensätzen aus den im Verlauf des Forschungsvorhabens durchgeführten Studien (Querschnitt- und Längsschnittstudie) konnte unter Anwendung von Rasch-Analysen ein zusammenfassender Score der Funktionsfähigkeit (ICF Score Hand) entwickelt werden. Mit dem Score können auch Veränderungen der Funktionsfähigkeit im Heilverlauf für einzelne Patienten oder Populationen dargestellt werden (Abb. 4).

Entwicklung eines Lernprogramms sowie Fallstudien zum Einsatz des ICF-basierten Assessments

Alle entwickelten Materialien werden auf der im Rahmen des Forschungsvorhabens erstellten Internetplattform zur Verfügung gestellt (www.leuchtturmprojekt-hand.de). Die Darstellung des ICF Hand_A erfolgt über umfangreiches Text-, Bild- und Videomaterial (<http://leuchtturmprojekt-hand.de/messung-der-funktionsfaehigkeit/>).

Fallstudien verdeutlichen den Einsatz des ICF Hand_A am Beispiel der Behandlungsstandards (<http://leuchtturmprojekt-hand.de/fallstudien/>). Ein modular aufgebautes Lernprogramm vermittelt Kenntnisse über die ICF im Allgemeinen, die Entwicklung von ICF Core Sets sowie die Anwendung der ICF in der Praxis (<http://leuchtturmprojekt-hand.de/e-learning/>).

Herausforderungen, weiteres Entwicklungspotenzial und Ausblick

Das elektronische Dokumentations- und Erfassungssystem für das ICF Hand_A ist in das Krankenhausinformationssystem (KIS) medico® eingebunden. Somit ist eine elektronische Erfassung des ICF Hand_A in Kliniken, die andere KIS verwenden, derzeit nicht möglich. Die Komplexität des Programmes führt zu verlängerten Ladezeiten, was zu einer teilweise eher geringen Akzeptanz des E-Tools bei den Anwendern führt. Angedacht ist derzeit, das ICF Hand_A über eine externe Anwendung als Tablet-Version neu zu programmieren und über Schnittstellen an bestehende KIS anzubinden. Mit einer solchen externen Anwendung sollen zudem der kontinuierliche Aufbau eines Datenpools basierend auf dem ICF Hand_A und eine automatisierte Berechnung des ICF Score Hand ermöglicht werden.

Das Leuchtturmprojekt wurde vornehmlich in Kliniken der Deutschen

Gesetzlichen Unfallversicherung durchgeführt. Somit liegen Erfahrungen mit der Implementierung des ICF Hand_A mit Ausnahme des RHÖN-Klinikums Bad Neustadt ausschließlich für die handchirurgischen Abteilungen der BG Kliniken vor. Von der Konzeption und den Inhalten des ICF Hand_A her ist eine Implementierung des Assessments auch in anderen Kliniken möglich. Die Verbreitung des ICF Hand_A über die Homepage der Deutschen Gesellschaft für Handchirurgie soll die Anwendung und Implementierung auch in anderen Kliniken unterstützen. Die weitere nationale und internationale Verbreitung des ICF Hand_A kann auch die einheitliche Erfassung von Funktionsfähigkeit in Interventionsstudien oder Studien der Versorgungsforschung und so die Vergleichbarkeit von Daten und Ergebnissen aus verschiedenen Studien unterstützen.

Fazit

Als ein Beispiel für die Implementierung der ICF in der medizinischen Versorgung wurden die Arbeiten zur Entwicklung, Validierung und Implementierung der ICF Core Sets der Hand dargestellt. Mit den erstellten und erarbeiteten Materialien und Tools konnte ein Erfassungs- und Steuerungsinstrument in der Akutversorgung und rehabilitativen Behandlung von Patienten mit Verletzungen oder Erkrankungen der Hand implementiert werden. Durch die Verwendung der gemeinsamen Sprache der ICF und der Anwendung ICF-basierter Tools konnte die Transparenz des Rehabilitationsverfahrens für alle am Prozess beteiligten Personen erhöht und Abläufe nachvollziehbar gestaltet werden.

In den handchirurgischen Abteilungen der BG Kliniken wurde das ICF Hand_A, ein auf dem Kurzen ICF Core Set der Hand basierendes Assessment, implementiert und überprüft. Das ICF Hand_A ermöglicht die standardisierte Erfassung der Funktionsfähigkeit bei Patienten mit Verletzungen und Erkrankungen der Hand unabhängig von deren Ätiologie über den gesamten Heilverlauf, von der Akutversorgung über die rehabilitative Behandlung bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit. Das

ICF Hand_A ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung der Patienten unter Einbezug teilhabe- und aktivitätsorientierter Aspekte.

Basierend auf den Daten des ICF Hand_A kann ein zusammenfassender Score zur Funktionsfähigkeit, der ICF Score Hand, berechnet werden. Mit diesem lässt sich die Funktionsfähigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt im Heilverfahren oder über den Verlauf des Heilverfahrens hinweg darstellen. Zudem können Zusammenhänge zwischen Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit und Parametern wie der Arbeitsfähigkeit und der Dauer der Arbeitsunfähigkeit untersucht werden und somit entscheidende Informationen zur Steuerung des Heilverfahrens leisten.

Referenzpunkte für die Erfassung des ICF Hand_A sind in Behandlungsstandards festgelegt. Diese geben ebenfalls Empfehlungen für die Akutversorgung der jeweiligen Verletzung bzw. Erkrankung einschließlich jeweiliger Nachbehandlungsprozedere und Vorschläge für die in der rehabilitativen Versorgung durchzuführenden therapeutischen Maßnahmen. Die Behandlungsstandards stellen damit einen „Leitfaden“ für Ärzte und Therapeuten zur Akutversorgung und Nachbehandlung von ausgewählten Verletzungen und Erkrankungen dar.

Eine elektronische Erfassung des ICF Hand_A ist derzeit im KIS medico[®] möglich. Das E-Tool erlaubt die Dokumentation der Funktionsfähigkeit basierend auf dem ICF Hand_A und ermöglicht die Generierung eines tagesgleichen Berichts zur Funktionsfähigkeit automatisiert über die Arztbriefschreibung.

Fallstudien verdeutlichen den Einsatz des ICF Hand_A am Beispiel der Behandlungsstandards. Ein modular aufgebautes Lernprogramm bietet Klinikern, Wissenschaftlern sowie Mitarbeitern von Rehabilitationsträgern die Möglichkeit, Kenntnisse über die ICF im Allgemeinen sowie über die Anwendung der ICF in der Praxis zu erwerben.

Das ICF Hand_A kann zukünftig verwendet werden, um die Erfassung der Aspekte der Funktionsfähigkeit in der ICD-11 zu unterstützen. Auch die in den verletzungs- bzw. krankheitsspezifischen

Behandlungsstandards festgelegten Interventionen, die sich auf konkrete Aspekte der Funktionsfähigkeit beziehen, legen bereits jetzt eine gemeinsame Verwendung der drei WHO-Klassifikationen ICD, ICF und ICHI nahe.

Korrespondenzadresse

Dr. M. Coenen, MPH postgrad.

Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie – IBE, Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung, Forschungseinheit für Biopsychosoziale Gesundheit, Pettenkofer School of Public Health, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München
Marchioninistraße 17, 81377 München, Deutschland
michaela.coenen@med.lmu.de

Danksagung. Die Entwicklung der ICF Core Sets der Hand und das Leuchtturmprojekt Hand wurden mit Mitteln der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung unterstützt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren. Unser Dank gilt den Beteiligten aus der Studie zur Entwicklung und Validierung der ICF Core Sets der Hand sowie den Mitgliedern des Arbeitskreises BG Kliniken und des Arbeitskreises DGUV und den beteiligten Mitarbeitern in den kooperierenden Kliniken im Leuchtturmprojekt Hand. Besonderer Dank gilt unseren Kolleginnen und Kollegen, die uns über die Jahre begleitet haben und die Umsetzung der beiden Projekte inhaltlich und organisatorisch ermöglicht haben: Christine Bickschlag, Monika Dangers, Sabine Diarra, Veronika Ehegartner, Angelika Eisele, Heinrich Gall, Martina Gliffe, Matthias Hinne, Michaela Kirschnick, Cornelia Oberhauser, Alexandra Rauch, Emanuela Stahlschmidt, Lydia Peruth-Stutzmann, Kathrin Peter, Werner Plinske, Heike Szelinski und Carla Willrodt.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M. Coenen, K.-D. Rudolf, S. Kus und C. Dereskewitz geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren. Alle im Rahmen der Entwicklung und Validierung der ICF Core Sets der Hand und des Leuchtturmprojekts Hand durchgeführten empirischen und qualitativen Studien wurden von den Ethikkommissionen der beteiligten Einrichtungen geprüft und gemäß der Deklaration von Helsinki durchgeführt.

Literatur

1. Weltgesundheitsorganisation (2005) Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). Weltgesundheitsorganisation. WHO, Genf
2. World Health Organization (2001) International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). WHO, Genf

3. World Health Organization (1992) International statistical classification of diseases and related health problems, tenth revision. WHO, Genf
4. World Health Organization (2017) International Classification of Health Interventions (ICHI)—beta version 2017. <https://mitel.dimi.uniud.it/ichi/>. Zugegriffen: 14. Jan. 2018
5. Escorpizo R, Kostanjsek N, Kennedy C, Nicol MM, Stucki G, Ustun TB (2013) Harmonizing WHO's International Classification of Diseases (ICD) and International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): importance and methods to link disease and functioning. *BMC Public Health* 13:742
6. Kohler F, Selb M, Escorpizo R, Kostanjsek N, Stucki G, Riberto M (2012) Towards the joint use of ICD and ICF: a call for contribution. *J Rehabil Med* 44:805–810
7. Kostanjsek N, Rubinelli S, Escorpizo R et al (2011) Assessing the impact of health conditions using the ICF. *Disabil Rehabil* 33:1475–1482
8. World Health Organization (2018) ICD-11 beta draft. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>. Zugegriffen: 14. Jan. 2018
9. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (2018) ICF-Projekte im deutschsprachigen Raum. <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icf/projekte/index.htm>. Zugegriffen: 14. Jan. 2018
10. Cerniauskaite M, Quintas R, Boldt C et al (2011) Systematic literature review on ICF from 2001 to 2009: its use, implementation and operationalisation. *Disabil Rehabil* 33:281–309
11. Wiegand NM, Belting J, Fekete C, Gutenbrunner C, Reinhardt JD (2012) All talk, no action?: the global diffusion and clinical implementation of the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Am J Phys Med Rehabil* 91:550–560
12. Selb M, Escorpizo R, Kostanjsek N, Stucki G, Ustun B, Cieza A (2015) A guide on how to develop an International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set. *Eur J Phys Rehabil Med* 51:105–117
13. Stucki G, Cieza A, Ewert T (2002) Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice. *Disabil Rehabil* 24:281–282
14. ICF Research Branch (2018) ICF core sets projects. <https://www.icf-research-branch.org/icf-core-sets-projects2>. Zugegriffen: 14. Jan. 2018
15. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Referat Statistik (2016) Statistik Arbeitsunfallgeschehen 2016 – Ausgabe November 2017. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Berlin
16. Leixnering M, Quadlbauer S, Szolarcz C, Schenk C, Leixnering S, Korpert K (2013) Prevention of hand injuries—current situation in Europe. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 45:339–343
17. Coenen M, Kus S, Rudolf KD et al (2013) Do patient-reported outcome measures capture functioning aspects and environmental factors important to individuals with injuries or disorders of the hand? *J Hand Ther* 26:332–342
18. Kus S, Coenen M, Cieza A (2010) Die Entwicklung der ICF Core Sets der Hand – Überblick über die Vorbereitungsphase und die internationale ICF Konsensuskonferenz. *Z Handther* 3:6–15
19. Rudolf K-D, Kus S, Coenen M, Dereskewitz C, Van De Ven-Stevens LAW, Cieza A (2010) Report on the International ICF Consensus Conference on the ICF Core Sets for Hand Conditions. *Hand Ther* 15:73–76
20. Kus S, van de Ven-Stevens LA, Coenen M, Berno S, Kollerits B, Cieza A (2011) What is our knowledge of functioning and disability in hand conditions based on? *Arch Phys Med Rehabil* 92:1326–1332
21. Rudolf K-D, Kus S, Chung KC, Johnston M, Leblanc M, Cieza A (2012) Development of the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for Hand Conditions—results of the World Health Organization international consensus process. *Disabil Rehabil* 34:681–693
22. Kus S, Coenen M, Dereskewitz C, Cieza A, Rudolf K-D (2013) Die ICF Core Sets der Hand – aktueller Stand zu Entwicklung, Validierung und Implementierung. *Z Handther* 1:6–15
23. Kus S, Dereskewitz C, Wickert M et al (2011) Validation of the comprehensive International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) core set for hand conditions. *Hand Ther* 16:58–66
24. Kus S, Oberhauser C, Cieza A (2012) Validation of the brief International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) core set for hand conditions. *J Hand Ther* 25:274–286
25. Germann G, Harth A, Wind G, Demir E (2003) Standardisation and validation of the German version 2.0 of the Disability of Arm, Shoulder, Hand (DASH) questionnaire. *Unfallchirurg* 106:13–19
26. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C (1996) Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). *Am J Ind Med* 29:602–608
27. Kus S, Dereskewitz C, Coenen M, Rauch A, Rudolf KD (2017) International Classification of Functioning, Disability and Health: development of an assessment set to evaluate functioning based on the Brief ICF Core Set for Hand Conditions—ICF Hand A. *J Hand Surg Eur Vol* 42:731–741