Karin Lotter

ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation

Anwendung der International Classification of Functioning in der Physiotherapie

hogrefe

ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation

Karin Lotter

Programmbereich Gesundheitsberufe

Wissenschaftlicher Beirat Programmbereich Gesundheitsberufe

Sophie Karoline Brandt, Bern; Jutta Berding, Osnabrück; Heidi Höppner, Berlin; Heike Kubat, Feldbach; Christiane Mentrup, Zürich; Sascha Sommer, Bochum; Birgit Stubner, Regensburg; Markus Wirz, Zürich; Ursula Walkenhorst, Osnabrück

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Karin Lotter

ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation

Anwendung der International Classification of Functioning in der Physiotherapie

hogrefe

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Karin Lotter, MSc.
Physiotherapeutin, Department Health Sciences, IMC FH Krems
Karin.lotter@fh-krems.ac.at

Wichtiger Hinweis: Der Verlag hat gemeinsam mit den Autoren bzw. den Herausgebern große Mühe darauf verwandt, dass alle in diesem Buch enthaltenen Informationen (Programme, Verfahren, Mengen, Dosierungen, Applikationen, Internetlinks etc.) entsprechend dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes abgedruckt oder in digitaler Form wiedergegeben wurden. Trotz sorgfältiger Manuskripterstellung und Korrektur des Satzes und der digitalen Produkte können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Autoren bzw. Herausgeber und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung, die auf irgendeine Art aus der Benutzung der in dem Werk enthaltenen Informationen oder Teilen davon entsteht. Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://www.dnb.de abrufbar.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Kopien und Vervielfältigungen zu Lehr- und Unterrichtszwecken, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Anregungen und Zuschriften bitte an:
Hogrefe AG
Lektorat Gesundheitsberufe
z. Hd.: Barbara Müller
Länggass-Strasse 76
3012 Bern
Schweiz
Tel. +41 31 300 45 00
info@hogrefe.ch
www.hogrefe.ch

Lektorat: Barbara Müller
Herstellung: Daniel Berger
Umschlagabbildung: © Westend61, Getty Images
Umschlag: Claude Borer, Riehen
Satz: Claudia Wild, Konstanz
Druck und buchbinderische Verarbeitung: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten
Printed in Germany

1. Auflage 2022
© 2022 Hogrefe Verlag, Bern

(E-Book-ISBN_PDF 978-3-456-96128-6)
(E-Book-ISBN_EPUB 978-3-456-76128-2)
ISBN 978-3-456-86128-9
https://doi.org/10.1024/86128-000

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Nutzungsbedingungen

Der Erwerber erhält ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das ihn zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf von dem Kunden vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere darf er Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Der Nutzer ist nicht berechtigt, das E-Book – auch nicht auszugsweise – anderen Personen zugänglich zu machen, insbesondere es weiterzuleiten, zu verleihen oder zu vermieten.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden. Davon ausgenommen sind Materialien, die eindeutig als Vervielfältigungsvorlage vorgesehen sind (z. B. Fragebögen, Arbeitsmaterialien).

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Download-Materialien.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 7

1 Neurorehabilitation im Wandel – wissenschaftliche Denkanstöße 11
1.1 Implementierung der ICF-Struktur 11
1.2 Grundlagen für die physiotherapeutische Therapieplanung nach der ICF-Struktur 13
1.2.1 Grundlagen zur Entwicklung des ICF-basierten Trainings in der Lehre . . 17

2 Die International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) und die International Classification of Health Interventions (ICHI) 23
2.1 Die International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF 23
2.2 Die International Classification of Health Interventions: ICHI 27

3 Das ICF-basierte Training in der Neurorehabilitation 31
3.1 Aufbau des ICF-basierten Trainings 31
3.1.1 Begriffsklärungen 32
3.2 ICF in der neurologischen Befunderhebung 39
3.2.1 Befundung, Tests oder Assessments und deren Zuordnung in der ICF-Struktur 40
3.2.2 Wiederbefundung und weitere Schritte 61
3.3 Therapieziele, physiotherapeutische Diagnose, Behandlungsfokus und physiotherapeutisches Hauptproblem 61
3.4 ICF in der Therapieplanung 66
3.4.1 Therapieplanung: Einzeltherapie vs. Rehabilitationsplanung oder Planung im interdisziplinären Team 68
3.4.2 Aufbau einer Behandlung 69
3.5 ICF-basierte Durchführung von Maßnahmen 72
3.5.1 Physiotherapeutische Interventionen für Körperstrukturen und -funktionen 72
3.5.2 Physiotherapeutische Interventionen für Aktivitäten 111
3.5.3 Physiotherapeutische Interventionen für die Partizipation 132
3.6 Re-Evaluierung, Wiederbefundung und weitere Schritte 140
3.6.1 Eine ICF-Ebene verfolgen 140
3.6.2 ICF-Ebenen-Wechsel 140

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

4 Beispiel Insult 155
4.1 PatientInnenbeispiel 155
4.2 ICF-basierte Befundung 156
4.3 ICF-basierte Zielsetzung 158
4.4 ICF-basiertes physiotherapeutisches Hauptproblem 158
4.5 ICF-basierte Therapieplanung 159

5 Beispiel Multiple Sklerose (MS) 161
5.1 PatientInnenbeispiel 161
ICF-basierte Befundung 164
Pre-/Posttest 164
ICF-basierte Zielsetzung 165
ICF-basiertes physiotherapeutisches Hauptproblem 165
ICF-basierte Therapieplanung 166

6 Beispiel Idiopathisches Parkinson Syndrom (IPS) 167
6.1 PatientInnenbeispiel 167
ICF-basierte Befundung 170
Pre-/Posttest 170
ICF-basierte Zielsetzung 170
ICF-basiertes physiotherapeutisches Hauptproblem 171
ICF-basierte Therapieplanung 171

Anhang 173

Kontrovers diskutierte Begriffe in der Neurorehabilitation – Begriffsklärungen und -definitionen 175

Übungsbeispiele: Auflösungen 191

Abkürzungsverzeichnis 209

Über die Autorin 211

Sachwortverzeichnis 213

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Vorwort

Überblick:

1. Warum ein Buch zum Thema ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation?
2. Was kann ich als Leserin und Leser von dem Buch erwarten?
3. Wie kann ich das Buch am besten nutzen?

Seitdem die World Health Organisation (WHO) die International Classification of Functioning, Disability and Health-ICF als ressourcenorientiertes System für die Einteilung von Gesundheit, Krankheit und Behinderung im Sinne eines bio-psycho-sozialen Modells implementiert hat (WHO, 2001), besteht unter anderem für therapeutische Gesundheitsberufe die Herausforderung, Denkweise, Befundung und Therapieplanung in dieses System einzupflegen. Details, wie diese Umsetzung stattfinden soll, sind jedoch nur sehr spärlich in wissenschaftlichen Publikationen oder anderer Fachliteratur dokumentiert.

Im Bereich der Neurorehabilitation wurden bereits einige mögliche Modelle zur Umsetzung vorgestellt (Müller & Lautenschläger, 2013; Rentsch & Bucher, 2005; Rentsch et al., 2001; Rentsch et al., 2003; Rosenbaum & Stewart, 2004). Fheodoroff und sein Team beschäftigten sich mit der Implementierung der ICF-Struktur in den Klinikalltag (Fheodoroff, 2008). Vor allem die Definition von patientenzentrierten Zielen in der Neurorehabilitation werden von Fheodoroff und anderen Autoren (Aleksandrowicz, 2016; Buchli, 2017; Plant et al., 2016; Pott, 2016; Rentsch et al., 2001; Schädler, 2006; Warner et al., 2015) vor allem auf Aktivitäts- und Partizipationsebene empfohlen. Fheodorff beschreibt weitere Empfehlungen hinsichtlich der Zielsetzung und dem Planen von Maßnahmen in der Neurorehabilitation (Fheodoroff, 2016). Aktuell findet die Umsetzung und Anwendung der ICF-Struktur in diesem Sinn in der Gailtalklinik in Hermagor statt. In einer Untersuchung zur Anwendung der ICF in der Formulierung von Therapiezielen, Interventionszielen und Techniken konnten im physiotherapeutischen Alltag auf allen Ebenen Ergebnisse gefunden werden (Finger et al., 2007). Die Forschergruppe demonstriert in ihrer Publikation sehr anschauliche Ergebnisse aus dem Schweizer Klinikalltag, welche zur Entwicklung dieses Rahmenkonzeptes ICF-basiertes Training ebenfalls herangezogen wurden.

Seit mehr als zehn Jahren werden in Österreich Kurse und Fortbildungen fokussiert auf „Neurorehabilitation“ und „neue Ansätze“ angeboten, wobei die ICF-Struktur als Basis für Diagnostik, Therapie und als Denkmodell in ihrer Gesamtheit vorgestellt wird. In Österreich findet die Umsetzung der Integration der ICF-Struktur in den Klinikalltag sehr unterschiedlich statt. Teilweise besteht der Konnex ausschließlich in der Befundgestaltung bzw. Dokumentation. Auch international sowie innereuropäisch existieren dafür keine stringenten und vor allem keine definierten Standards. Bei den therapeutischen Berufen stellen sich vor allem die Bereiche Assessments oder Outcome Parameter sowie die Therapieplanung – genauer welche Interventionen und angewendete Methoden – als unklar bezüglich der Zuordnung zu der jeweiligen ICF-Ebene dar.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Obwohl 2015 von der WHO die International Classification of Health Interventions-ICHI (WHO, 2015) entwickelt wurde, sind in der ersten Version keine oder nur spärliche Informationen bezüglich therapeutischer Interventionen und deren Zuordnung in der ICF-Struktur abgebildet. Die aktuelle Ausgabe der ICHI zeigt eine detaillierte Auflistung von diversen Interventionen und deren Zuordnung in der ICF-Struktur (WHO, 2019). Diese beinhaltet grundlegende Informationen für deren Zuordnung und stellt einen grundlegenden Orientierungspunkt für das Denkmodell ICF-basiertes Training dar.

Ein weiteres Hindernis ist das uneinige Verständnis zu dem Bottom-Up- bzw. Top-Down-Therapieansatz und deren Anwendung in der therapeutischen Praxis (Eckhardt & Greb, 2008; Klingebiel, 2016; Pott, 2006). Die Therapieansätze sind im ICF-basierten Training jeweils einer ICF-Ebene zugeordnet. Dies klärt die Zuordnung der hochdiskutierten Themen Training mit Fazilitation, Training von Einzelbewegungen und deren Unterschiede zum motorischen Lernen in diesem Denkmodell. Dies ermöglicht eine klare und strukturierte Vorgehensweise in der therapeutischen Praxis.

Diese Hindernisse gaben den Anlass zur Implementierung dieses Denkmodells in die Lehre. Das ICF-basierte Training wird an der IMC FH Krems im Studiengang Physiotherapie in der Lehrveranstaltung Neurorehabilitation angewendet. Das ICF-basierte Training ist ein Denkmodell, welches dazu beitragen soll, Beschwerden neurologischer PatientInnen klarer, umfassender und genauer erfassen zu können. Eine Vielzahl der in der Neurologie angewendeten Therapiekonzepte sind im ICF-basierten Training integriert und nach klaren Richtlinien einer ICF-Ebene zugeordnet. Es stellt somit ein konzeptübergreifendes Denkmodell dar und ermöglicht, dass das Gesundheitsproblem anhand der ICF-Struktur verstanden, geeignete Mess-/Befundungsinstrumente/Assessments ausgewählt und notwendige Therapiemaßnahmen dazu abgeleitet werden können. Alle genannten Schritte basieren auf der ICF-Struktur. In das ICF-basierte Training fließen wesentliche wissenschaftliche Erkenntnisse aus der sich stets entwickelnden neurologischen Rehabilitation ein. Es bietet daher ein großes Spektrum für das professionelle Handeln in der physiotherapeutischen Berufsgruppe. Des Weiteren wird es der im Gesundheitswesen weit verbreiteten ICF-Struktur gerecht. Dies kann im weiteren Sinne eine bessere interdisziplinäre Zusammenarbeit und sowie ein besseres Verständnis in der Neurorehabilitation ermöglichen.

Dieses Buch soll ein strukturiertes Verständnis sowie die Reflexion des eigenen Handelns ermöglichen. Es wird die Herangehensweise des ICF-basierten Trainings an Beispielen erklärt, wissenschaftliche Erkenntnisse sind als Grundlage dargestellt.

Ich bedanke mich bei Susanna Freivogel. Ich habe vor Jahren eine Fortbildung bei ihr machen können. Das hat mir den Anstoß gegeben nachzudenken und meine eigene Handlungsweise zu hinterfragen. Es hat danach meinen ganzen Therapiealltag auf den Kopf gestellt. Ich habe komplett von neuem begonnen. Nicht nur neu zu denken, sondern ich habe begonnen neu zu handeln und erkannt, dass kleine Veränderungen sehr viel hinsichtlich des Therapieerfolges bewirken können. PatientInnen, bei denen ich davor therapeutisch „anstand", wo kein weiterer Erfolg zu sehen und deren Motivation in der Therapie eher mäßig war etc., machten große Entwicklungssprünge. Durch die Reflexion konnte ich diese Entwicklungen auch genau nachvollziehen und evaluieren. Mein Arbeiten wurde um vieles präziser und sehr strukturiert. Ich danke auch vielen anderen großartigen TherapeutInnen und WissenschafterInnen, die auf Basis ihres Verstandes und des praktischen Denkens die Therapie in der Neurologie revolutioniert haben. All jene haben dazu beigetragen, dieses Denkmodell zu entwickeln. Danke!

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation" (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Des Weiteren bedanke ich mich beim Hogrefe Verlag für die Umsetzung dieses Buches und bei allen daran interessierten Personen.

Wien 2021
Karin Lotter

Literatur

Aleksandrowicz, A. (2016). *Goal setting in neurorehabilitation: development of a patient-centred tool with theoretical underpinnings* (Thesis). University College, London.

Buchli, L. (2017). Partizipation in der Therapie – Verantwortung teilen. *physiopraxis, 15*(07/08), 36–41. https://doi.org/10.1055/s-0043-107986

Eckhardt, G. & Greb, A. (2008). Von oben und unten. *physiopraxis, 6*(11/12), 42–44. https://doi.org/10.1055/s-0032-1308167

Fheodoroff, K. (2008). Verständnisprobleme und Lösungsansätze in der Anwendung der ICF. *Das Gesundheitswesen, 70*(07), A246. https://doi.org/10.1055/s-0028-1086471

Fheodoroff, K. (2016). *Ziele setzen und Maßnahmen planen mit der ICF*. Bern: Verlag Hans Huber.

Finger, M. E., Cieza, A., Allet, L., Bürge, E., Baumann, Y., Albert, S., Stucki, G. & Huber, E. O. (2007). ICF-Interventionskategorien für die Physiotherapie bei neurologischen Gesundheitsstörungen [ICF Intervention Categories for Physiotherapy in the Treatment of Patients with Neurological Conditions]. *physioscience, 3*(02), 63–71. https://doi.org/10.1055/s-2007-963143

Klingebiel, A. (2016). Top-down oder Bottom-up? *VPTMAGAZIN, 02*(08), 16–17. https://doi.org/10.1055/s-0036-1592207

Müller, C. & Lautenschläger, S. (2013). Die ICF–Grundlagen und Anwendung in der neurologischen Frührehabilitation. In J. D. Rollnik (Ed.), *Die neurologisch-neurochirurgische Frührehabilitation* (pp. 19–42). Berlin: Springer.

Plant, S. E., Tyson, S. F., Kirk, S. & Parsons, J. (2016). What are the barriers and facilitators to goal-setting during rehabilitation for stroke and other acquired brain injuries? A systematic review and meta-synthesis. *Clinical Rehabilitation, 30*(9), 921–930. https://doi.org/10.1177/0269215516655856

Pott, C. (2006). Greifen, halten und manipulieren. *physiopraxis, 4*(10), 26–29. https://doi.org/10.1055/s-0032-1307965

Pott, C. (2016). Das Ziel zeigt den Weg – Zielsetzungsprozess. *physiopraxis, 14*(05), 42–45. https://doi.org/10.1055/s-0042-104910

Rentsch, H. P. & Bucher, P. (2005). *ICF in der Rehabilitation*. Idstein: Schulz-Kirchner.

Rentsch, H. P., Bucher, P., Dommen-Nyffeler, I., Wolf, C., Hefti, H., Fluri, E., ... Zumsteg, I. (2001). Umsetzung der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in die Alltagspraxis der Neurorehabilitation. *Neurologie und Rehabilitation, 7*(4), 171–178.

Rentsch, H. P., Bucher, P., Nyffeler, I., Wolf, C., Hefti, H., Fluri, E., ... Boyer, I. (2003). The implementation of the ‚International Classification of Functioning, Disability and Health' (ICF) in daily practice of neurorehabilitation: an interdisciplinary project at the Kantonsspital of Lucerne, Switzerland. *Disability and rehabilitation, 25*(8), 411–421.

Rosenbaum, P. & Stewart, D. (2004). *The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy*. Paper presented at the Seminars in Pediatric Neurology. https://doi.org/10.1016/j.spen.2004.01.002

Schädler, S. (2006). Subjektive Ziele objektiv messen. *physiopraxis, 4*(09), 34–35.

Warner, G., Packer, T., Villeneuve, M., Audulv, A. & Versnel, J. (2015). A systematic review of the effectiveness of stroke self-management programs for improving function and participation outcomes: self-management programs for stroke survivors. *Disabil Rehabil, 37*(23), 2141–2163. https://doi.org/10.3109/09638288.2014.996674

World Health Organization (WHO). (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (WHO). (2015). *International Classification of Health Interventions (ICHI)*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (WHO). (2019). *International Classification of Health Interventions (ICHI)*. Geneva: World Health Organization.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation" (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

1 Neurorehabilitation im Wandel – wissenschaftliche Denkanstöße

Überblick:
1. Wie erfolgt die Implementierung der ICF-Struktur in der Praxis?
2. Auf welchen Grundlagen basiert das ICF-basierte Training und dessen Integration in die physiotherapeutische Therapieplanung?

1.1 Implementierung der ICF-Struktur

Die tatsächliche Implementierung der ICF-Struktur bei der Therapieplanung, vielmehr noch bei den therapeutischen Interventionen in deren Abfolge, Durchmischung und Intensität, wird bislang ausschließlich in Studien zum Wirksamkeitsnachweis von Einzelinterventionen dokumentiert.

Rentsch et al. (2001) sind der Auffassung, dass bei der Behandlung von neurologischen PatientInnen neben der Lebensqualität vor allem die Selbstständigkeit bei Alltagsaktivitäten im gewohnten oder neuen sozialen Umfeld zu beachten ist, dass sich jedoch auch eine alltagsnahe Auseinandersetzung mit der Realität der Betroffenen und Angehörigen als notwendig erweist. Die Forschergruppe weist des Weiteren darauf hin, dass dabei „nicht die Funktions-/Strukturdimension [...], sondern die Dimension der Aktivitäten, die Kontextfaktoren sowie die Partizipationsdimension im Vordergrund" (Rentsch et al., 2001, S. 177) stehen. Die tabellarische Auflistung nach ICF-Ebenen und Items von Rentsch und Bucher (Rentsch & Bucher, 2005) hat schließlich den Leitgedanken zur Erstellung des didaktischen Modells *ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation* geliefert.

Da es in wissenschaftlicher Hinsicht noch keine Erkenntnisse bezüglich der Umsetzung von ICF-basierten Therapieplänen in die Praxis gibt, stellt sich die Frage, ob bessere Therapieerfolge möglich wären, wenn die Therapieplanung auch klarer nach der ICF-Struktur mit Überlegungen zu den Richtlinien des motorischen Lernens, der Integration der medizinischen Trainingstherapie (MTT) sowie der Integration von Leitlinien erfolgen würde. Es wurde bereits belegt, dass die ICF-Struktur als Rahmenkonzept für das Definieren von Zielen herangezogen werden kann (Lexell & Brogardh, 2015; Lohmann et al., 2011). Auf diesen und oben genannten Informationen basiert das didaktische Modell.

Als eine Hürde im neurologischen Bereich erweist sich die oft gegensätzlich verwendete Sprache, was zu Konflikten innerhalb der traditionellen konzeptorientierten Therapielandschaft, der existierenden Fach- und wissenschaftlichen Literatur sowie der neuen evidenzbasierten Therapieverfahren führt (siehe **Abbildung 1-1**). Destinationen wie UK, Niederlande, Australien, Schweiz und andere verfolgen bereits differenziertere Vorgehensweisen, welche in wissenschaftlichen Publikationen jedoch nicht detailliert vorgestellt sind und daher keinen Umsetzungscharakter in Österreich finden.

Die größten Probleme bei der Anwendung stellen die Definitionen der eigentlichen Interventionen dar, begleitet von der Frage: „Was mache ich eigentlich genau mit den PatientIn-

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation" (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

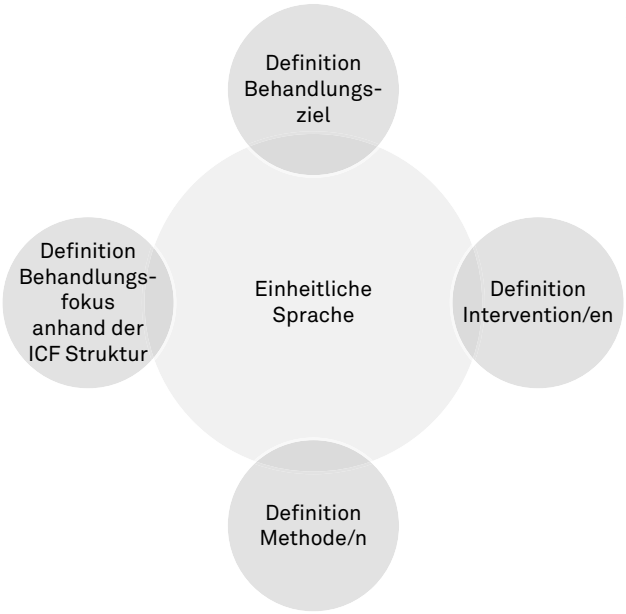

Abbildung 1-1:
Probleme in der Neurorehabilitation

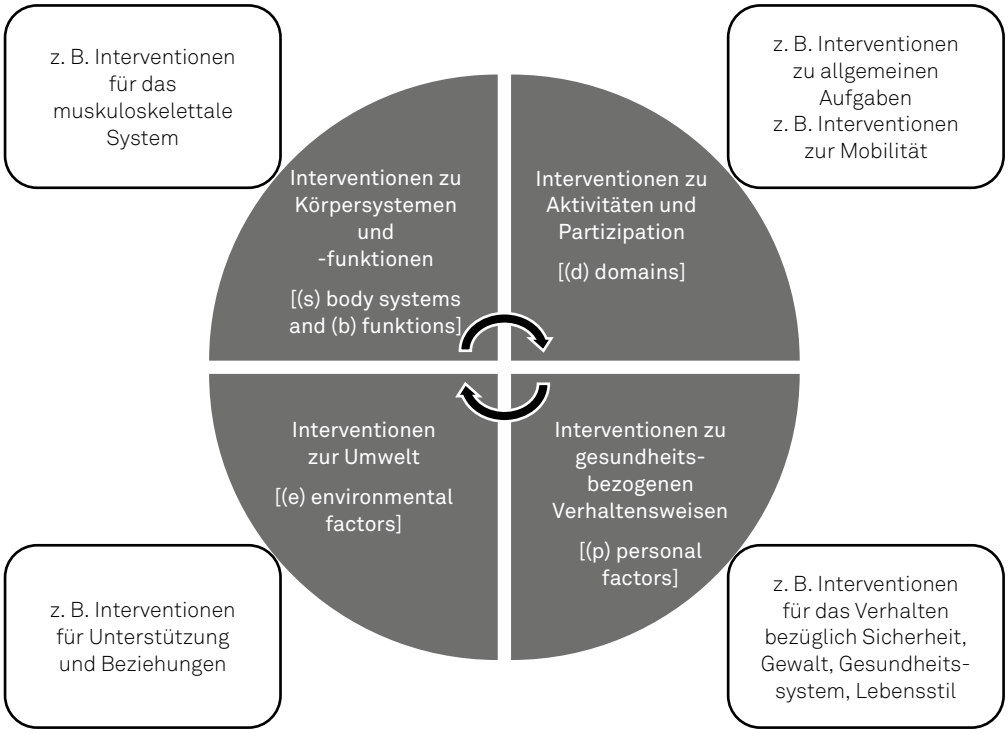

Abbildung 1-2: International Classification of Health Interventions – ICHI (WHO, 2019) und zugehörige Kategorien der ICF (WHO, 2001)

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

nen?“, „Verfolge ich immer das vereinbarte/gesetzte Ziel?“ oder: „Verfolge ich in jeder darauffolgenden Therapie ein anderes Ziel bzw. in jeder Therapie mehrere unterschiedliche Ziele?“. Die International Classification of Health Interventions – ICHI (WHO, 2019) ist ein Modell, welches ein optimales Rahmenkonzept sowie einen Lösungsansatz für dieses Problem bietet.

Die ICHI-Datenbank (WHO, 2019) wurde von der WHO entwickelt, um Anwendungsbeispiele hinsichtlich ihrer Interventionen international und national vergleichbar zu machen. Diese Klassifikation ermöglicht eine dem ICD-10 -Modell ähnliche individuelle Kodierung von Interventionen aller Professionen im Gesundheitsbereich, wobei drei Achsen berücksichtigt werden:

1. Gesetztes Ziel (Target)
2. Handlung (Action)
3. Instrument (Means).

In Bereich der Handlungen sind neben klinischen auch therapeutische Interventionen angeführt. Die Interventionen sind in allen ICF-Ebenen und Subkategorien geordnet zu finden (**Abbildung 1-2**).

Die ICHI-Datenbank beinhaltet vor allem klinische, vereinzelt sind aber auch therapeutische Interventionen zu finden. Da die Interventionen der ICHI nur zum Teil Überbegriffe für Maßnahmen der Physiotherapie enthalten, sind diese im ICF-basierten Training in der Neurorehabilitation erweitert dargestellt. Für das hier beschriebene didaktische Modell wurden Überbegriffe für Methoden anhand der ICF-Struktur pro ICF-Ebene herangezogen. Passend zu den Überbegriffen sind dazu Maßnahmen exemplarisch aufgelistet.

1.2 Grundlagen für die physiotherapeutische Therapieplanung nach der ICF-Struktur

Die Basis für eine spezifische, individuelle, patientInnenorientierte und bestmöglich evidenzbasierte Therapieplanung ist eine adäquate Befundung. Dies schließt die Auswahl adäquater Untersuchungsschritte, im Idealfall von standardisierten Assessments, mit ein. Schon bei diesem Schritt ist es wichtig zu reflektieren, auf welcher ICF-Ebene die Outcomes der verwendeten Assessments als Ressource der PatientInnen eingeordnet werden können. Ideen für diese Zuordnung finden sich in dem Buch „Assessments in der Rehabilitation: Neurologie“ (Schädler et al., 2009) oder „Neuroreha nach Schlaganfall“ (Mehrholz, 2011).

Ist beispielsweise das Ergebnis des repetitiven Bewegungstests „Squats von einer erhöhten Sitzhöhe (110 cm)“ maximal zwölf Mal ohne Ausweichmechanismus möglich, zeigt das Testergebnis die Kraftausdauerfähigkeit der dazu notwendigen Muskulatur. Die Kraft der Muskulatur ist nach der ICF-Struktur in dem Bereich bodyfunctions (b), genauer auf Funktionsebene, definiert. Wird andererseits ein Score bezüglich der motorischen Fähigkeiten einer Person mit der „Motor Funktion Assessment Scale (MFS)“ erhoben, liefert die jeweilige Punkteanzahl Informationen zur allgemeinen Mobilität der Person. Die Mobilität, welche sich genauer aufteilt in Greifen und Manipulieren, Lagewechsel, Transfer, Fortbewegung und posturale Kontrolle, wird in der ICF-Struktur dem Punkt Domains (d), Activities and Participation, genauer ausgedrückt: der Aktivitätsebene und in weiterer Folge auch der Partizipation zugeordnet.

Zum besseren Verständnis für die Zuordnung der therapeutischen Methoden und Maßnahmen im ICF-basierten Training, dienen folgende wissenschaftliche Überlegungen.

Die Aussage: „Viel hilft viel“, ist im Bereich der Neurorehabilitation schon längst trivial

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

und muss differenzierter betrachtet werden. Langhorne et al. (2009), Pollock et al. (2014) und Veerbeek et al. (2014) sprechen von hohen repetitiven und aufgabenspezifischen Intensitäten bei der Rehabilitation nach Schlaganfall. Aus diversen Studien zum motorischen Lernen, Interventionsstudien und systematischen Reviews (Askim et al., 2009; Corbetta et al., 2015; Kwakkel et al., 2015; Mehrholz et al., 2013; Mehrholz et al., 2014; Mehrholz et al., 2017; Platz, 2004; Schmidt & Lee, 2005; Thieme et al., 2012; Thieme et al., 2013; Winstein et al., 2013; Winstein et al., 2016) etc. geht andererseits hervor, dass dieses repetitive Training fokussiert über spezifische Zeitperioden und unter Berücksichtigung evaluierter Intensitäten ablaufen muss, so dass Trainingseffekte und ferner Transferleistungen in den Alltag (Aktivität und Partizipation) überhaupt möglich sind. Gruber et al. (2015) diskutieren dieses Problem in ihrem Artikel über effektives Training und dessen Wirkungsnachweise. Sie beschreiben dabei, dass „auf der Basis der Grundlagenliteratur zu Fertigkeitstransfer [...] auch in der Neurorehabilitation von einer höchst aufgabenspezifischen Verbesserung bei Training der koordinativen Voraussetzungen ausgegangen werden“ soll (Gruber et al., 2015). Das bedeutet ferner, dass nur das gelernt wird, was auch trainiert wird. Dies impliziert, dass Aktivitäten und Aufgaben in realen Ausgangstellungen und Situationen trainiert werden müssen, um eben in diesen auch Verbesserungen zu erzielen. Demnach kann beispielsweise das Training in fiktiven Ausgangstellungen, etwa in Rückenlage, Seitlage oder Sitzen, in keinem Fall die Gehfähigkeit (Fortbewegung, Aktivitätsebene) positiv beeinflussen.

Folgende belegte Transfereffekte sind wissenschaftlich dokumentiert (Awad et al., 2015; Gruber et al., 2015; Hornby et al., 2011; Kramer et al., 2014; Schaefer et al., 2013) (**Tabelle 1-1**):

Die Autoren weisen darauf hin, dass bei dem Erlernen von spezifischen motorischen Fertigkeiten ein Transfereffekt entstehen kann, „aber nur, wenn die Fertigkeiten beinahe identisch sind – und selbst dann sind die Transfereffekte in der Regel klein“ (Gruber et al., 2015, S. 161). Dies führt zu dem Schluss, dass nur wenige und bislang unzureichend belegte Transfereffekte von Funktionsebene auf entsprechende Aktivitäten erfolgen und bekräftigen die Annahme, dass jeweils trainierte Parameter auch mit deren Zuordnung in der entsprechenden ICF-Ebene übereinstimmen sollen, um diese auch adäquat evaluierbar zu machen. Werden

Tabelle 1-1: Transferleistungen

Transferleistung	ICF-Ebene Training	ICF-Ebene Transfereffekt
Hochintensives Gangtraining verbessert das statische Gleichgewicht (Hornby et al., 2011).	Aktivitätsebene	Aktivitätsebene
Das Training von „feeding tasks“ bewirkt auch Verbesserungen bei anderen feinmotorischen Tätigkeiten (z.B. Kleine Würfel von einer Schachtel in eine andere bewegen) (Schaefer et al., 2013).	Aktivitätsebene	Aktivitätsebene
Gleichgewichtstraining verbessert neben dem Gleichgewicht auch die Gehgeschwindigkeit (Kramer et al., 2014).	Aktivitätsebene	Aktivitätsebene
Die Muskelkraft im paretischen Bein beeinflusst die Gehgeschwindigkeit (Awad et al., 2015; Kuo et al., 2006).	Funktionsebene	Aktivitätsebene

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation“ (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.

Parameter auf Funktionsebene wie beispielsweise Kraft, Koordination, Timing, Stabilität u. a. trainiert, hat dies zur Folge, dass es bei einer Re-Testung im besten Fall zu Verbesserungen der Testergebnisse auf Funktionsebene kommt. Des Weiteren bedeutet dies aber auch, dass bei dieser Person eine Testung der Fähigkeiten auf Aktivitäts- und Partizipationsebene keine Verbesserungen zeigen wird bzw. muss. Eine Ausnahme stellt dabei die Gehgeschwindigkeit dar (Tabelle 1-1), welche sich, bei adäquater Durchführung eines spezifischen Krafttrainings für die untere Extremität, in diesem Fall verbessern kann.

Diese Erkenntnisse geben den Anstoß zu weiteren grundlegenden Überlegungen, wobei in vielen wissenschaftlichen Publikationen bereits versucht wurde, Antworten auf Fragestellungen zu liefern, die sich damit befassen, wie motorisches Lernen überhaupt vor sich geht und wie das bei neurologischen Schädigungen funktioniert. Im neurologischen Bereich stehen dafür vermehrt wissenschaftliche Belege bei Schlaganfall zur Verfügung.

Konsolidierung von Gelerntem erfolgt grundlegend während den Ruhephase (Robertson, 2004, 2007; Robertson et al., 2005). In vielen Studien (Backhaus et al., 2015; Gomez Beldarrain et al., 2008; Gudberg & Johansen-Berg, 2015; Kalia, 2006; Siengsukon et al., 2015; Siengsukon & Boyd, 2008, 2009a, 2009b, 2009c) wird darauf hingewiesen, dass deshalb Ruhephasen, vor allem Schlaf bei PatientInnen nach Schlaganfall, nach dem jeweiligen Training eingehalten werden sollen. Während des Schlafs erfolgen das sogenannte „offline motor learning" sowie die Konsolidierung der gelernten Inhalte (Brawn et al., 2010; Siengsukon & Boyd, 2008, 2009b, 2009c). Dies findet vor allem in den REM-Phasen und Schlafstadium 2 in der zweiten Nachthälfte statt und bewirkt eine dauerhafte Fixierung und Optimierung neuronaler Verknüpfungen der in den ersten Lernphasen vorerst sehr fragilen neuronalen Veränderungen. In diesen Ruhephasen sollten „innerhalb von vier bis sechs Stunden nach Beendigung der Lerneinheit [...] weder die neu gelernten noch ähnliche Fertigkeiten geübt werden" (Haas & Blischke, 2009, S. 23).

Wie erreichen wir aber den Schwellenwert, dass ausreichende und vor allem „richtige" Informationen vorhanden sind, welche konsolidiert werden können?

Neben dem aufgabenspezifischen Fokus stellt beim motorischen Lernen bislang die Wiederholungsanzahl einen der wichtigsten identifizierten Parameter dar (Langhorne et al., 2009; Pollock et al., 2014; Schmidt & Lee, 2005; Veerbeek et al., 2014). Im Sport wird dabei auch von optimalen Trainingsreizen gesprochen, wobei die Trainingsparameter Reizintensität, -dauer, -umfang und -dichte zu berücksichtigen sind (Seidenspinner, 2005). Diese sind notwendig, um strukturelle Veränderungen hervorzurufen (van den Berg, 2003). Dafür ist die Auswahl einer sinnvollen Übungsreihenfolge notwendig. Hierbei ist darauf zu achten, dass jene Übungen aneinandergereiht werden, welche dasselbe Ziel verfolgen (z. B. Gehfähigkeit), da nur das gelernt wird, was auch geübt wird. Es ist dementsprechend nicht sinnvoll, eine Aufgabe für die obere Extremität und dann wiederum eine für die untere Extremität aufeinanderfolgen zu lassen, wenn als Ziel beispielsweise eine längere Gehfähigkeit definiert ist. In einer Untersuchung zum Sprungtraining bei gesunden Personen zeigte sich, dass bis zum Erreichen eines Leistungsplateaus durchschnittlich 2500 Ausführungsversuche notwendig waren. Deren vollständige, stabile Automatisierung konnte jedoch erst nach 3880 Versuchen belegt werden. Dabei spielte die Ergebnisrückmeldung im Aufgabenkontext eine wesentliche Rolle (Blischke, 2001). Andere Autoren messen der reinen Wiederholung wenig Bedeutung für den motorischen Lernerfolg bei. Vielmehr seien die persönlich empfundene Wichtigkeit oder etwa die Erfahrung der sinnvollen bzw. erfolgreichen Anwendung, also vor allem die Alltagsrelevanz, essentiell für stabile Veränderungen (Schmidt et al., 2018).

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Karin Lotter: „ICF-basiertes Training in der Neurorehabilitation" (9783456861289) © 2022 Hogrefe Verlag, Bern.