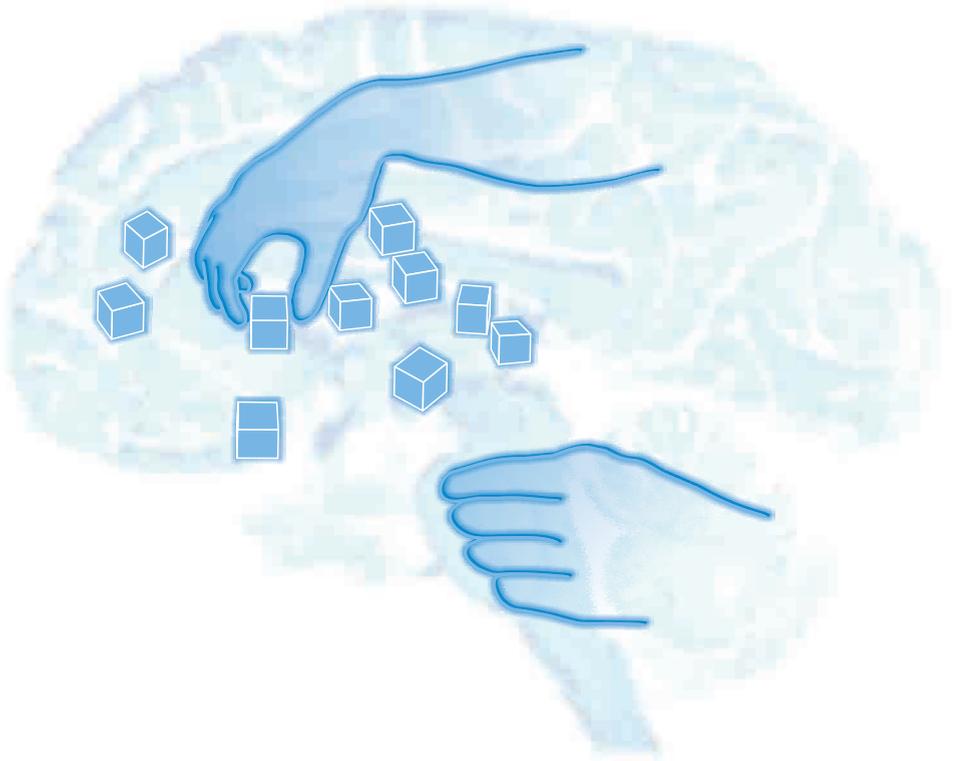


# NeuroReha systematisch

Prof. Dr. Jörg Wissel  
Dr. Thomas Winter

unter Mitarbeit von  
Dr. Olaf Lück  
Dr. Andreas Niedeggen  
Bettina Quentin  
Dr. Will Vance



# **NeuroReha systematisch**



**UNI-MED Verlag AG**  
**Bremen - London - Boston**

**Wissel, Jörg:**

NeuroReha systematisch/Jörg Wissel und Thomas Winter.-

1. Auflage - Bremen: UNI-MED, 2009

(UNI-MED SCIENCE)

ISBN 978-3-8374-5130-6

© 2009 by UNI-MED Verlag AG, D-28323 Bremen,  
International Medical Publishers (London, Boston)  
Internet: [www.uni-med.de](http://www.uni-med.de), e-mail: [info@uni-med.de](mailto:info@uni-med.de)

Printed in Europe

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle dadurch begründeten Rechte, insbesondere des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Übersetzung sowie der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Weg bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die Erkenntnisse der Medizin unterliegen einem ständigen Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Die Autoren dieses Werkes haben große Sorgfalt darauf verwendet, daß die gemachten Angaben dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Das entbindet den Benutzer aber nicht von der Verpflichtung, seine Diagnostik und Therapie in eigener Verantwortung zu bestimmen.

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 handele.

## ***UNI-MED. Die beste Medizin.***

---

In der Reihe UNI-MED SCIENCE werden aktuelle Forschungsergebnisse zur Diagnostik und Therapie wichtiger Erkrankungen “state of the art” dargestellt. Die Publikationen zeichnen sich durch höchste wissenschaftliche Kompetenz und anspruchsvolle Präsentation aus. Die Autoren sind Meinungsbildner auf ihren Fachgebieten.

# Vorwort

---

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

auf der Basis einer langjährigen neurorehabilitativen Erfahrung des interdisziplinären Autorenteam möchten wir mit diesem Buch in der UNI-MED Reihe einen Wissensspeicher zur Verfügung stellen, der es Ihnen zeitökonomisch ermöglicht, sich die relevanten Felder der neurologischen Rehabilitation von der Darstellung der Grundlagen, Problemfelder über die Untersuchungsmethoden bis hin zu den Behandlungsoptionen zu verdeutlichen.

Dieses Buch soll dem interessierten Studenten, Berufsanfänger, aber auch dem in der neurologischen Rehabilitation arbeitenden Therapeuten oder Arzt ermöglichen, sich zu konkreten Fragen mit kurzem Zeiteinsatz zu informieren oder sich auch kurzfristig auf anstehende Aufgaben vorzubereiten. In angemessenem Umfang sollen praxisrelevante Inhalte auch mit Hilfe eines klar aufgebauten Index nachgeschlagen werden können und sich durch die konzise Darstellung kurz aufarbeiten lassen.

Natürlich kann dieses Buch damit nicht den Anspruch erfüllen, den jeweils angesprochenen Bereich in seiner gesamten Tiefe detailliert darzustellen und abzubilden. Die Autoren fühlen sich aber einer evidenzbasierten Medizin in der Rehabilitation verpflichtet und haben in diesem Sinne unter bestmöglicher Einbeziehung der Prinzipien der ICF die wichtigen Inhalte in einer jeweils natürlich subjektiven Gewichtung dargestellt.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine informative und ansprechende Zeit mit diesem UNI-MED Wissensspeicher, der Ihnen in gebührender Kürze die vom Autorenteam als praxisrelevant ausgewählten Informationen aus der "NeuroReha" kompakt aufbereitet zur Verfügung stellen möchte.

*Beelitz-Heilstätten, Berlin und Potsdam, im Dezember 2008*

*Jörg Wissel  
Thomas Winter*

# Autoren

---

Dr. med. Olaf Lück  
Fachkrankenhaus Neurologische Frührehabilitation  
Kliniken Beelitz GmbH  
Paracelsusring 6a  
14547 Beelitz-Heilstätten  
*Kap. 2.1., 2.2., 2.4., 3.2., 4.1.*

Dr. med. Andreas Niedeggen  
Brandenburger Querschnittgelähmtenzentrum  
Kliniken Beelitz GmbH  
Paracelsusring 6a  
14547 Beelitz-Heilstätten  
Behandlungszentrum für Rückenmarkverletzte  
Unfallkrankenhaus Berlin  
Warenerstr. 7  
12683 Berlin  
*Kap. 2.10., 3.3.*

Bettina Quentin  
Rehazentrum Potsdam  
Am Kanal 12  
14467 Potsdam  
*Kap. 2.7.*

Dr. med. Will Vance, MBA  
Neurologische Rehabilitationsklinik  
Kliniken Beelitz GmbH  
Paracelsusring 6a  
14547 Beelitz-Heilstätten  
*Kap. 1.2., 2.9., 2.10.*

Dr. med. Thomas Winter, MBA  
Rehazentrum Potsdam  
Am Kanal 12  
14467 Potsdam  
*Kap. 1.2., 1.4., 2.3., 2.5., 2.8., 2.11., 3.1., 3.9., 3.10., 4.2., 4.5., 4.7.*

Ao. Univ.-Prof. Dr. med. Jörg Wissel  
Neurologische Rehabilitationsklinik und Fachkrankenhaus Neurologische Frührehabilitation  
Kliniken Beelitz GmbH  
Paracelsusring 6a  
14547 Beelitz-Heilstätten

Zentrum für ambulante Rehabilitation - Neurologie  
Gartenstr. 5  
10115 Berlin

*Kap. 1.1., 1.3., 2.6., 2.7., 3.4.-3.8., 4.3., 4.4., 4.6.*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>8</b>
1.1.	Struktur der Neurorehabilitation in Deutschland .....	8
1.2.	Qualitätsmanagement in der Rehabilitation .....	12
1.3.	Beschreibung der Folgen von Erkrankungen .....	15
1.4.	Neuronale Plastizität als Chance in der Rehabilitation .....	15
<b>2.</b>	<b>Rehabilitation spezieller Symptome und Syndrome</b>	<b>20</b>
2.1.	Neurologische Rehabilitation beatmeter Patienten .....	20
2.2.	Neurologische Rehabilitation und vegetative Funktionsstörungen .....	21
2.3.	Behandlung neuropsychologischer Defizite .....	22
2.4.	Behandlung von Schluckstörungen .....	29
2.5.	Behandlung von Sprach- und Sprechstörungen .....	31
2.6.	Behandlung der Spastizität .....	36
2.7.	Prinzipien der motorischen Rehabilitation des UMNS im multiprofessionellen Team .....	41
2.8.	Behandlung von Sensibilitätsstörungen .....	52
2.9.	Neuro-urologische Rehabilitation .....	55
2.10.	Sexualität .....	60
2.11.	Schmerzmanagement .....	62
<b>3.</b>	<b>Rehabilitation spezieller neurologischer Erkrankungen</b>	<b>65</b>
3.1.	Schlaganfall .....	65
3.2.	Hypoxischer Hirnschaden .....	69
3.3.	Traumatische und nichttraumatische Querschnittlähmung .....	70
3.4.	Multiple Sklerose .....	76
3.5.	Morbus Parkinson .....	79
3.6.	Dystonie .....	88
3.7.	Myoklonus-Syndrome .....	92
3.8.	Tremorsyndrome .....	94
3.9.	Epilepsie .....	97
3.10.	Neuropathien und Myopathien .....	101
<b>4.</b>	<b>Spezielle Verfahren und Techniken in der neurologischen Rehabilitation</b>	<b>105</b>
4.1.	Ernährung .....	105
4.2.	Neuropharmakologische Interventionen .....	106
4.3.	Biofeedback-Therapie .....	109
4.4.	Funktionelle Elektrostimulation und periphere Magnetstimulation .....	111
4.5.	Tiefe Hirnstimulation zur Behandlung von Bewegungsstörungen .....	112
4.6.	Botulinumtoxin A in der Therapie der fokal behindernden Tonusstörung .....	115
4.7.	Hilfsmittelversorgung .....	121
<b>5.</b>	<b>Literatur</b>	<b>129</b>
	<b>Index</b>	<b>140</b>

# 1. Grundlagen

## 1.1. Struktur der Neurorehabilitation in Deutschland

### ■ Zur Geschichte der Neurorehabilitation in Deutschland

Die große Zahl von Kriegsversehrten Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts führten in Europas zur Entstehung von Speziallazaretten. Es kam in diesem Kontext zu vermehrtem wissenschaftlichen Interesse an Störungsbildern durch definierte Schäden des Nervensystems und der Entwicklung von speziellen Hilfsmitteln und Trainingsmethoden. Zeitlich parallel entstanden in Deutschland in der Zeit der Industrialisierung und zunehmenden Verstädterung finanziert durch die Rentenversicherungsträger Sanatorien zur Behandlung der steigenden Zahl von Tuberkulosekranken. Erst Mitte bis Ende des 20. Jahrhunderts, bei sinkendem Bedarf an Sanatorienplätzen für Tuberkulosekranke und einer Zeit des Friedens, wurden in Deutschland, im Kontext des wissenschaftlichen Nachweis der verbesserten Erwerbsprognose durch eine aktivierende Nachbehandlung nach Herzinfarkt, zunehmend Lazarette und Lungenheilstätten in Kurkliniken mit einem aktivierenden Rehabilitationsangebot für Herzinfarktüberlebende umgewandelt. Bei steigenden Zahlen von Verletzten (z.B. Zunahme von Verkehrsunfällen) mit neurologischen Residualsymptomen durch verbesserte Akutbehandlung (z.B. Fortschritte der Intensivmedizin) nach Schädel-Hirn- oder Rückenmarkstrauma und Schlaganfallkrankung (Etablierung von Schlaganfall-Einheiten) entstand Mitte bis Ende des 20. Jahrhunderts in Mitteleuropa ein vermehrter Bedarf an spezialisierten Einrichtungen für die Neurorehabilitation. So kam es, nach der Etablierung von speziellen Einrichtungen für die Behandlung von Querschnittgelähmte Ende der 60-70er Jahre des letzten Jahrhunderts, Ende der 80er Jahre zur Einrichtung erster spezialisierter Kliniken für die Neurorehabilitation von Patienten nach Schädel-Hirn-Trauma (z.B. Therapiezentrum in Burgau, Bayern). Die im Verlauf stark zunehmende Zahl an Einrichtungen der Neurorehabilitation in Deutschland und der Fortschritt der Rehabilitationswissenschaften mündeten in die Entwicklung eines "Phasenmodell" der neurologischen/neuro-

chirurgischen Rehabilitation durch eine Arbeitsgruppe des Verbandes Deutscher Rentenversicherungsträger [Schupp 1995] und die Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation [BAR 1998]. Diese dem Bedarf angepasste Entwicklung ermöglichte den Ausbau der sogenannten "dritten Säule" des deutschen Gesundheitssystems, der medizinischen und hier speziell der stationären und ambulanten Neurorehabilitation, neben den zwei weiteren "Säulen", der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung und der stationären Krankenhausbehandlung.

Basierend auf den Erfahrungen der Rehabilitation mit Kriegsversehrten des beginnenden 20. Jahrhunderts und stimuliert durch die Erkenntnisse der sich entwickelnden Neurowissenschaften und Rehabilitationsforschung etablierten sich spezifische Methoden der aktivierenden Nachbehandlung von mit Fähigkeitsstörungen und Behinderungen nach neurologischer Akuterkrankung oder Verletzung von Hirn, Rückenmark, Nerven oder Muskeln belasteten Rehabilitanden. Im beginnenden 21. Jahrhundert blicken wir nun auf kontrollierte Studien, die zeigen, dass spezifische Methoden der Neurorehabilitation relevante Verbesserungen der Aktivitäten des täglichen Lebens und der Lebensqualität in einem stationären und ambulanten Setting der Neurorehabilitation zeigen können.

### ■ Gesetzliche Vorgaben zur Rehabilitation in Deutschland

Mit Änderung des Paragraphen (§) 3 des Grundgesetzes (GG) erfolgte im Jahr 1999 in Deutschland die rechtliche Gleichstellung von Behinderten und Nichtbehinderten. Die Einzelheiten hierzu regelt das seit dem 01.07.2001 in Kraft getretene Sozialgesetzbuch (SGB) IX. Es unterstreicht den Vorrang der Rehabilitation vor Rente und Pflege, der Prävention vor der Rehabilitation, der Selbsthilfe vor der Fremdhilfe, der ambulanten vor den stationären Angeboten und will soviel Normalität wie möglich für die Behinderten. Das SGB IX fasst die Rechte Behinderter und die Rehabilitation in einem SGB zusammen. In § 1 Abs. 1 SGB IX ist definiert, dass Behinderte Leistungen erhalten sollen, um ihre Selbstbestimmung und eine gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu för-

dern, Benachteiligungen zu vermeiden oder ihnen entgegenzuwirken. In § 2 SGB IX wurde Behinderung in diesem Sinne als ein Zustand definiert, in dem die körperliche Funktion, geistige Funktion oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als 6 Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweicht und daher die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Das SGB IX definiert somit das Recht auf Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen übergreifend für alle Leistungsträger, stärkt die Wunsch- und Wahlrechte der Betroffenen (§9 SGB IX) und definiert die Abläufe und Fristen, in denen ein Bewilligungsverfahren zum Erhalt von Leistungen zur Teilhabe (§4 SGB IX) und der Zuständigkeitsklärung der medizinischen Rehabilitation (§ 22 SGB IX, Frist innerhalb von 14 Tagen) zu regeln sind. Zu den Leistungen der medizinischen Rehabilitation zählen die Behandlung und Beratung sowie Anleitung durch Ärzte, Zahnärzte und anderer Heilberufe, Arznei- und Verbandsmittel, Heilmittel (physikalische Maßnahmen, Sprach- und Ergotherapie), Psychotherapie, Hilfsmittel, die Früherkennung und Frühförderung behinderter und von Behinderung bedrohter Kinder sowie Belastungsproben und Arbeitstherapie.

### ■ Aufgaben und Ziele der Träger in der Rehabilitation in Deutschland

Die Rechtsvorschriften im SGB III, V, VI, VII und IX regeln neben der Zuständigkeit auch die Aufgaben der Rehabilitationsträger im deutschen Gesundheitssystem.

#### ▶ Gesetzliche Krankenversicherung (GKV)

Die Rehabilitation zu Lasten der GKV wird im SGB V geregelt. Sie soll einer drohenden Behinderung oder Pflegebedürftigkeit vorbeugen, diese nach Eintritt beseitigen, mindern oder eine Verschlimmerung verhüten (§40, SGB V).

#### ▶ Gesetzliche Rentenversicherungsträger (GRV)

Die Rehabilitation im Auftrag der GRV wird im SGB VI geregelt und zielt darauf, Folgen einer Krankheit oder einer körperlichen, geistigen oder seelischen Behinderung auf die Teilhabe am Arbeitsleben zu beseitigen. Dadurch soll die Teilhabe am Arbeitsleben gestärkt, wieder erreicht oder ihr vorzeitiges Ausscheiden aus dem Erwerbsleben möglichst dauerhaft verhindert werden (§10 SGB

VI). Nach Abschluss einer Rehabilitation stehen anschließende Nachsorgeprogramme (IRENA) zur Verfügung.

#### ▶ Gesetzliche Unfallversicherung (GUV: Berufsgenossenschaft, Unfallkassen)

Die Rehabilitation in der GUV wird im SGB VII ausgeführt. Die GUV sind bei Arbeits- und Arbeitsweegeunfällen und Berufskrankheiten zuständig und erbringen Maßnahmen zur medizinischen, beruflichen und allgemeinen sozialen Rehabilitation. Ein Trägerwechsel in der Rehabilitationkette ist nicht vorgesehen (§26ff. SB VII).

#### ▶ Bundesagentur für Arbeit und übergeordnete Sozialhilfeträger (BSHG)

Die Aufgaben der Bundesagentur sind im SGB III geregelt. Sie erbringt nur Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben sowie unterhaltssichernde und ergänzende Leistungen. Die BSHG sind nur Träger einer medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation, wenn keine andere Leistungspflicht besteht.

#### ▶ Beihilfe deutscher Beamter

Die Beihilfe kennt die Rehabilitation nicht, regelt aber die Definitionen der Begrifflichkeit einer Krankenhaus- und Sanatoriumsbehandlung. Die Kosten für eine stationäre Krankenhausbehandlung werden voll erstattet, wohingegen bei der Sanatoriumsbehandlung nur Zuschüsse zum Tagespflegesatz gewährt werden. Die Kosten einer stationären medizinischen Rehabilitation werden aber meist übernommen, wenn vor Antritt ärztlich attestiert wird, dass eine spezifisch rehabilitative Behandlung dringlich indiziert ist und diese eine stationäre Akutbehandlung ersetzt, abkürzt oder vermeiden kann.

#### ▶ Private Krankenversicherung (PKV)

Die PKV ist in der Regel nur verpflichtet, Träger der akuten Krankenhausbehandlung zu sein, nur selten sind Sanatoriumsbehandlungen mitversichert. Neurorehabilitationseinrichtungen sind für PKV "gemischte Anstalten", in denen eine Krankenhaus- und Sanatoriumsbehandlung durchgeführt werden kann, daher werden von der PKV nur im Ausnahmefall auf Anfrage entsprechende Kosten übernommen. Es wird empfohlen, vor Antritt der Rehabilitation eine schriftliche Kostenübernahmezusage von der PKV einzuholen.

## ■ Zuordnung der Trägerschaft einer medizinischen Rehabilitation in Deutschland

Die Trägerschaft einer medizinischen Rehabilitation wechselt in der Rehabilitationskette nicht und muss bei bestehender Voraussetzung und entsprechendem Antrag (z.B. bei einem Träger oder einer Servicestelle) binnen einer Frist von 14 Tagen (§ 22 SGB IX) geklärt werden.

Die gesetzliche Voraussetzung und die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Träger für die medizinische Rehabilitation auch nicht berufstätiger, älterer Menschen wurde erstmals durch das Gesetz über die Angleichung der Rehabilitation (RehaAnglG) im Jahr 1974 erreicht. Eine medizinische Rehabilitation zu Lasten der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) kann von befähigten Vertragsärzten seit 31.03.2007 nur nach erfolgreicher Absolvierung eines anerkannten Qualifikationskurs gemäß §11, Abs.2 der Rehabilitationsrichtlinien alle 3 Jahre bei der GKV beantragt werden. Bei noch im Erwerbsleben stehenden Rehabilitanden wird der Kostenträger durch die Beurteilung der Erwerbsprognose entschieden. Bei einer positiven Erwerbsprognose ist die Gesetzliche Rentenversicherung (GRV) leistungspflichtig. Eine sogenannte positive Erwerbsprognose liegt vor, wenn aufgrund der bestehenden Funktionsminderung und des Erkrankungsverlauf prognostiziert und in einem Rehabilitationsgutachten dargelegt werden kann, dass der Rehabilitand in absehbarer Zeit wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt (i.d.R. vollschichtig) arbeitsfähig werden kann. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass in der Rehabilitationsphase D in der Regel eine positive Erwerbsprognose vorliegt. In früheren Phasen der Neurorehabilitation (Phase B und C) kann diese Einschätzung frühestens am Ende der Phase C zuverlässig abgeschätzt werden [Irlle und Amberger 2001].

## ■ Indikationen zur Neurorehabilitation

Eine Indikation zur Neurorehabilitation besteht, wenn nach abgeschlossener Akutbehandlung eine relevante Beeinträchtigung der Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) und der Partizipation im beruflichen und gesellschaftlichen Leben durch die Krankheitsfolgen bestehen [BAR 1999]. Eine Indikation zur Neurorehabilitation liegt bei folgenden Diagnosen vor:

- Zustand nach akut erworbenen Hirnschädigungen (Schädel-Hirn-Trauma, Schlaganfall, globale Hypoxie, akut entzündliche Erkrankungen des Gehirns, primäre und sekundäre Hirntumoren)
- chronischen Hirnschädigungen und degenerativen Hirnerkrankungen (perinatale Hirnschäden mit bleibenden Bewegungsstörungen, Parkinson-Syndrome, sonstige extrapyramidalmotorische Erkrankungen, Systemdegenerationen)
- Multiple Sklerose
- Verletzungen und Erkrankungen des Rückenmarks
- entzündlichen, traumatischen und sonstigen erworbenen Schädigungen von Nervenwurzeln und peripheren Nerven (Polyradikulitis, Polyneuritis, Wurzelkompressionen oder spinale Engen mit neurologischen Ausfällen), Polyneuropathien, Myopathien (Critical Ill Neuro- und Myopathie)
- Epilepsien
- chronischen Schmerzsyndromen

## ■ Voraussetzungen zur medizinischen Rehabilitation und positive Rehabilitationsprognose

Voraussetzung ist eine ausreichende Rehabilitationsfähigkeit sowie eine positive Rehabilitationsprognose. Die ausreichende Rehabilitationsfähigkeit bedingt bei überstandener bzw. bestehender Grunderkrankung eine ausreichende somatische und psychische Belastbarkeit [BAR 1999]. In der Rehabilitationsphase B weisen die Rehabilitanden noch jederzeit die Möglichkeit einer akutmedizinischen Komplikation auf und bedürfen einer Überwachung. Unter Berücksichtigung der Bewusstseinslage sowie Aktivier- und Motivierbarkeit sollte eine ausreichende Teilnahme an der Rehabilitation und in den Phasen C und D eine ausreichende Mobilisierbarkeit möglich sein. Aus ethischen Gründen ist es wünschenswert, aus juristischen Gründen geboten (GG § 3; SGB IX), dass alle Patienten mit neurologischen Erkrankungen, bei denen nach dem Verlauf von einem positiven Rehabilitationspotenzial ausgegangen werden kann, einer gezielten Rehabilitation zugeführt werden sollen. Nur durch eine begleitende kritische Auswertung während des Rehabilitationsprozesses kann

zuverlässig entschieden werden, welche Rehabilitationsziele in welchem Ausmaß erreichbar sind.

### ■ Phasen der neurologischen Rehabilitation

Nach einer Einteilung des Verbandes Deutscher Rentenversicherungsträger (VDR) und der Bundesarbeitsgemeinschaft Rehabilitation (BAR) lassen sich die Phasen A bis E der Rehabilitation unterscheiden [Schupp 1995, BAR 1998]. Die Phase A entspricht der medizinischen Akutbehandlung auf einer Intensiv- oder Normalstation im Akutkrankenhaus und wird im diagnosebezogenen Fallgruppensystem der DRGs (*Diagnosis Related Groups*) und OPS (Operationen- und Prozedurenschlüssel) abgebildet (SGB V). Die Neurologische Frührehabilitation der Phase B wird in einigen Bundesländern 2008 ebenfalls der Krankenhausbehandlung zugeordnet und in einigen Bundesländern im Fallpauschalensystem der DRGs und OPS (§107/108 SGBV) in anderen durch tagesgleiche Entgeltsätze abgegolten. Eine endgültige Entscheidung über eine deutschlandweite einheitliche Regelung zum Abrechnungsmodus dieser Phase steht im Jahr 2008 noch aus. In der Phase B muss der Rehabilitand noch überwacht werden, einen Frühreha-Barthel-Index  $\leq 25$  Punkte [Schönle 1996] haben und neben einem multiprofessionellen Rehabilitationsprogramm von 300 Therapie- und Pflegeminuten pro Tag (OPS 8-552 neurologische/neurochirurgische Frührehabilitation) müssen auch intensivmedizinische Behandlungsmöglichkeiten vorgehalten werden. Die Phase C repräsentiert die sogenannte postprimäre oder weiterführende Rehabilitation. Sie stellt eine Rehabilitationsphase dar, in der die Patienten bei den meisten ATL auf pflegerische Hilfen angewiesen sind, aber bereits zunehmend aktiv in den Therapien mitarbeiten können. Auch hier erfolgt die Operationalisierung in den meisten Bundesländern am Frühreha-Barthel-Index [Schönle 1996]. Die Phase D oder Anschlussheilbehandlung, stellt nach Abschluss der sogenannten Frühmobilisation eine Rehabilitationsphase dar, in der die Rehabilitanden kooperativ sein sollen und im Alltag weitgehend selbständig ohne relevanten pflegerischen Bedarf sind. Die Phase E stellt die Nachsorge und Langzeitbetreuung dar, sie soll Maßnahmen zur beruflichen und psychosozialen Wiedereingliederung von im Alltag selbstständigen Rehabilitanden bereitstellen. Die Phase F bezeichnet die

dauerhaft unterstützende, betreuende und zu standerhaltende Pflege und soll Patienten aus der Phase B und C ohne Rehabilitationsfortschritte weitere Chancen zur Teilhabe offen halten.

### ■ Phasenspezifische Rehabilitationsziele

Allen Phasen gemeinsam ist das Ziel der Klärung des Rehabilitationspotenzials und der Langzeitperspektive einschließlich der Erstellung eines Therapieplans sowie die Planung und Einleitung der jeweils notwendigen weiteren Versorgung.

Die jeweiligen Rehabilitationsziele unterscheiden sich je nach Rehabilitationsphase erheblich. Das übergeordnete Ziel besteht darin, dem erkrankten oder behinderten Menschen zu einem möglichst selbstbestimmten und zufriedenstellenden Leben in seinem gewohnten sozialen Umfeld zu verhelfen.

Hauptziel der Phase B ist es, die Patienten in das bewusste Leben zurückzuholen, die Kommunikationsfähigkeit herzustellen und die Grundlage für eine weitere kooperative Mitarbeit am Rehabilitationsprozess zu schaffen sowie sekundäre Komplikationen zu vermeiden.

In der Phase C steht vor allem das Wiedererlangen der Selbständigkeit im Alltag im Vordergrund durch Wiederherstellung grundlegender Funktionen des Nervensystems wie Antrieb, Affekt, Motivation, Orientierung, einfache Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen, Kommunikation, sensorische und koordinative Funktionen bis zur vollen Handlungsfähigkeit.

Die Behandlung in der Phase D umfasst insbesondere Maßnahmen zur Restitution und Kompensation gestörter Funktionen bzw. die Adaptation der beruflichen oder psychosozialen Umgebung der Patienten, um das Handicap im Beruf, in der Familie und in der Gesellschaft zu verringern.

Die Rehabilitationsleistungen der Phase E beinhalten die weitgehende Stabilisierung der Fähigkeiten und Partizipationsmöglichkeiten durch gezielte Förderung in spezifischen Teilbereichen der kognitiven und motorischen Leistungsfähigkeit, um eine möglichst weitgehende soziale und berufliche Wiedereingliederung zu gewährleisten.

## 1.2. Qualitätsmanagement in der Rehabilitation

Bereits in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts beschäftigte sich Ernest Codeman in den USA mit der Frage der Qualitätssicherung in der Medizin. Er etablierte ein System sogenannter Qualitätskarten, das zur Dokumentation und Kontrolle der Qualität eingesetzt wurde. Donabedian entwickelte diese Ideen weiter und formulierte strukturierte Qualitätsmodelle [Haimerl-Wagner 1996].

Die wissenschaftliche Fundierung der Qualität ergibt sich aus klinischen Studien. Die Relevanz und Aussagekraft wissenschaftlicher Publikationen kann nach den Kriterien der sogenannten Evidenzbasierten Medizin (EBM) bewertet werden. Das breite Spektrum an Forschungsergebnissen wird von Fachgesellschaften oder einzelnen Kliniken in Leitlinien zusammengefasst. Die praktische Umsetzung des Wissens in Handlungspläne kann strukturiert und prozessorientiert beispielsweise mittels sogenannter klinischer Behandlungspfade erfolgen.

Nach Donabedian [Donabedian 1980] können Betrachtungen zur Qualität unter den Gesichtspunkten Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität vorgenommen werden. Ein weiteres wesentliches Qualitätskriterium, das nicht von allen Autoren gesondert angeführt wird, stellt die Qualifikation der Mitarbeiter dar. Die genannten Dimensionen der Qualität sind dabei verknüpft und hängen zum Teil voneinander ab.

Unter Strukturqualität wird die räumliche und apparative Ausstattung einer Einrichtung verstanden.

Als wesentliche Kriterien der Strukturqualität sind zu nennen:

- allgemeine Merkmale und räumliche Ausstattung
- medizinisch-technische Ausstattung
- therapeutische Behandlung, Schulung und Patientenbetreuung
- personelle Ausstattung

[Klein 2004]

Entsprechende Maßnahmen zur Sicherung der Prozessqualität lassen sich aus wissenschaftlichen Publikationen ableiten und sind in Leitlinien und in der Beschreibung klinischer Behandlungspfade

wiedergegeben. Interne Qualitätssicherungsprogramme wie beispielsweise ISO oder EFQM beinhalten als wesentliches Kriterium die Beschreibung von Prozessen.

Nach den Maßstäben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bietet es sich an, gesundheitsrelevante Sachverhalte wie Krankheiten und Behinderung auf den Ebenen der internationalen Klassifikation von Funktionen, Behinderung und Gesundheit (*International Classification of Functioning, Disability and Health*, ICF) zu beschreiben. Die ICF definiert dabei die Ebenen Organschädigung (*Impairment*), Funktionsbeeinträchtigung (*Disability*) und Teilhabe (*Participation*).

Zur Erfassung der Behandlungsergebnisse kommen auf den genannten Ebenen validierte klinische Skalen zum Einsatz.

### ■ Externe Qualitätssicherung – Qualitätssicherungsprogramme der Kostenträger

Seit dem Jahr 2000 sind die Krankenhäuser verpflichtet, Qualitätsberichte zu veröffentlichen. Darin sind in der Regel die Fachabteilungen der Klinik, die Spezialisierungen, die am häufigsten behandelten Krankheiten und die Zahl der ambulanten und stationär behandelten Patienten dargestellt. Mitunter finden sich Merkmale der Strukturqualität, wie apparative Ausstattung oder besondere Kooperationsverträge [[www.Qualitaetsbericht.de](http://www.Qualitaetsbericht.de)].

Die Deutsche Rentenversicherung legte als erster Träger der Rehabilitation ein Verfahren zur externen Qualitätssicherung vor, die externe Qualitätssicherung der gesetzlichen Kranken- und Unfallversicherung bildet ähnliche Merkmale ab.

Entscheidende Merkmale der Struktur- und Prozessqualität sind in den Zulassungsverfahren der Kostenträger für Rehabilitationseinrichtungen festgelegt und werden vor Ort durch eine Begehung geprüft. Ein wesentliches Element der Qualitätssicherung ist das sogenannte Peer-Review-Verfahren der Reha-Entlassungsberichte. Dabei wird eine Stichprobe der Briefe erfahrenen, in Kliniken tätigen Rehabilitationsärzten vorgelegt, die verblindet anhand des Briefes die Qualität der Behandlung bewerten und der DRV melden. Zusätzlich erfolgt eine schriftliche Befragung der Rehabilitanden.

Im Jahr 2000 legte die GKV ein eigenes Programm zur Qualitätssicherung in der Rehabilitation vor. Für das sogenannte "QS-Reha" wurde das Konzept der Qualitätsprofile entwickelt [Farin 2003]. Neben Strukturmerkmalen werden auch strukturnahe Prozessmerkmale aufgeführt wie beispielsweise ein schriftlich ausgearbeitetes Klinikkonzept einschließlich Therapiekonzept sowie ein funktionierendes internes Qualitätsmanagement mit Benennung eines Qualitätsbeauftragten, der direkt der Geschäftsführung unterstellt ist. Darüber hinaus werden stichprobenartig bei etwa 20 % der von der GKV belegten Einrichtungen Visitationen durch Fachgutachter durchgeführt. Als Messinstrumente werden von der GKV dabei ein vorab definierter Kriterienkatalog sowie auch die Beurteilung durch erfahrene Gutachter genannt [Jäckel 2004].

Neben dem Rückgriff auf bewährte Elemente aus den QS-Programmen der GRV und GKV entwickelte die gesetzliche Unfallversicherung (GUV) eine eigene Vorgehensweise. Neben der Erzielung hoher medizinischer Qualität spielen dabei auch Wirtschaftlichkeitserwägungen eine Rolle [Mehrhoff 2000]. Dabei erfolgt unter anderem eine Erfassung der Strukturen und Prozesse unter Berücksichtigung des Ressourceneinsatzes in den Einrichtungen zur berufsgenossenschaftlichen stationären Rehabilitation. Dabei zeigte sich, dass zwischen den einzelnen Kliniken wegen der heterogenen Patientenkollektive mit Schwerpunkten im unfallchirurgischen und orthopädischen Bereich mit Bezug auf die spezifisch neurologische Rehabilitation deutliche Unterschiede bestehen. Diese wurde in einem Konsensusverfahren unter Heranziehung von Risikoadjustierung unter BG-spezifischen Bedingungen berücksichtigt [Neudert 2002]. Daneben existiert mit dem Durchgangsarzt eine weitere Besonderheit der GUV. Für die Qualitätssicherung ist dabei relevant, dass der Durchgangsarzt den Patienten während der gesamten Rehabilitation begleitet. Er kann jederzeit in jeder Einrichtung Akteneinsicht verlangen und fungiert somit als Prozessverantwortlicher und Qualitätsmanager. Darüber hinaus ist im Qualitätssicherungsprogramm der GUV ebenfalls eine Patientenbefragung mittels Fragebögen integriert.

### ■ Zertifizierung als Maßnahme der internen Qualitätssicherung

Neben Zertifizierungs- und Akkreditierungsprogrammen, die von der Deutschen Gesellschaft für Neurorehabilitation ([www.DGNER.org](http://www.DGNER.org)) und kommerziellen Anbietern eingekauft und für die Bedingungen der jeweiligen Einrichtung modelliert werden können, haben einige Kliniken eigene interne Qualitätssicherungssysteme entwickelt [Schupp 2006]. Letztere sind spezifisch für die jeweilige Einrichtung und lassen daher Vergleiche zwischen den Kliniken kaum zu.

Unter den kommerziellen Zertifizierungsprogrammen zählen die Zertifizierung nach ISO 9000 ff., EFQM und KTQ zu den verbreitetsten. Sie werden hier exemplarisch dargestellt. Zertifizierungsprogramme basieren wesentlich auf theoretischen Grundlagen und Methoden von Prozess- und Qualitätsmanagement.

Die Kriterien der ISO 9000 ff-Familie dienen dazu, in Organisationen jeglicher Art Qualitätsmanagementsysteme zu etablieren und wirkungsvoll zu unterstützen. Die ISO-Norm hat weltweit, das EFQM-Programm in ganz Europa Gültigkeit. Die einzelnen Bereiche beschreiben dabei spezielle Aspekte der Qualitätssicherung. Darin sind z.B. Grundlagen und Terminologie festgelegt (ISO 9000) und kundenbezogene Qualitätsanforderungen (ISO 9001), Kriterien für Wirksamkeit und Effizienz von QS (ISO 9004) sowie eine Anleitung für Audits (ISO 9011) beschrieben. Aufgaben des Qualitätsmanagements mit Bezug auf die Prozesse in der Realität des Alltags sind in der ISO-Norm festgelegt. Die Anwendbarkeit auf die Abläufe in Kliniken ist gegeben. Die ISO 9000 ff-Zertifizierung gibt Normen für die Gestaltung und das Management von Prozessen und Qualität vor. Qualitätsmanagement nach ISO umfasst "alle Tätigkeiten des Gesamtmanagements, die im Rahmen des QM-Systems die Qualitätspolitik, die Ziele und Verantwortungen festlegen sowie diese durch Mittel wie Qualitätsplanung, Qualitätslenkung, Qualitätssicherung/QM-Darlegung und Qualitätsverbesserung verwirklichen [[www.iso.org](http://www.iso.org)].

Wie bei ISO, handelt es sich bei der Zertifizierung nach EFQM (*European Foundation for Quality Management*) um ein europaweit gültiges Modell. Die EFQM wurde 1988 von 14 großen europäischen Wirtschaftsunternehmen aus verschiedenen

Ländern und Branchen gegründet. Dabei sollten die positiven Effekte von TQM (*Total Quality Management*) und Benchmarking grenzüberschreitend genutzt werden, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Grundgedanke des EFQM ist ein Bottom-up-Ansatz, bei dem ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess ohne endgültigen Abschluss angestoßen wird, nach der Vorstellung, dass nichts so gut ist, dass es nicht noch weiter verbessert werden könnte [EFQM-Manual, EFQM-Handbuch für Einrichtungen im Sozialbereich].

Ähnlich der Kundenorientierung des EFQM-Modells findet sich bei der Zertifizierung nach KTQ (Kooperation für Transparenz und Qualität im Krankenhaus; [www.ktq.de](http://www.ktq.de)) eine ausgeprägte Betonung der Patientenbezogenheit von Abläufen und Qualität. Die Betrachtung der Prozesse ist dabei zentraler Gesichtspunkt von KTQ. Zunächst wird der Ist-Zustand erfasst, dann erfolgt die Planung, wie er verbessert werden kann, und die Umsetzung. Diese Umsetzung wird überprüft und führt zur Implementierung des verbesserten Prozesses sowie zur weiteren Verbesserung oder Anpassung an veränderte Bedingungen. Zur Zertifizierung nach KTQ erfolgt die Vor-Ort-Begehung durch externe, unabhängige Gutachter. Bei Erfüllung der Kriterien erfolgt die Zertifizierung nach KTQ.

### ■ Evidenzbasierte Medizin

Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Publikationen können mit Hilfe der Kriterien der Evidenzbasierten Medizin (EBM) verschiedenen Abstufungen der Aussagekraft, den sogenannten "Evidenzleveln", zugeordnet werden (☞ Tab. 1.1).

Erste Ansätze der EBM lassen sich im späten neunzehnten Jahrhundert finden. Die derzeit gültige Definition der EBM geht auf Sackett [Sackett 2003] zurück: Aus der Fülle der Publikationen kondensierte Erkenntnis für die Sicherung der medizinischen Qualität abzuleiten ist in Form von systematischen Reviews, Metaanalysen und Leitlinien möglich.

Systematische Reviews und Metaanalysen werden in der Regel von einem oder mehreren Experten des jeweiligen Fachgebietes durch die Zusammenfassung der Erkenntnisse aus mehreren Studien des höchsten Evidenzgrades in medizinischen Fachzeitschriften veröffentlicht und ermöglichen so dem Arzt, sich in kurzer Zeit einen Überblick

auf hohem wissenschaftlichen Niveau zu verschaffen.

Ia	Metaanalysen randomisierter, kontrollierter Studien
Ib	mindestens eine randomisierte, kontrollierte Studie
IIa	mindestens eine gut angelegte Studie ohne Randomisierung
IIb	mindestens eine gut angelegte, quasi-experimentelle Studie
III	nicht-experimentelle, deskriptive Studien (z.B. Fall-Kontroll-Studien)
IV	Berichte/Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinische Erfahrung anerkannter Autoritäten (ohne transparenten Beleg)

**Tab. 1.1:** Evidenzlevel wissenschaftlicher Publikationen.

### ■ Leitlinien

Medizinische Leitlinien stellen eine weitere wesentliche Grundlage für die Qualitätssicherung in der ärztlichen Versorgung dar. Der Anspruch von Leitlinien ist möglichst umfassend zu den verschiedenen Diagnose- und Therapieverfahren Bewertungen abzugeben. Dabei werden auch Erkenntnisse mit weniger hohem Evidenzniveau berücksichtigt, um für alle Bereiche einer Erkrankung die beste mögliche Empfehlung zu geben. Auch Expertenmeinungen fließen ein. In Deutschland wurde in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts die Arbeitsgemeinschaft der medizinischen wissenschaftlichen Fachgesellschaften (AWMF) gegründet. Die AWMF hat ein standardisiertes Verfahren etabliert, um die Erstellung von Leitlinien auf dem höchst möglichen Qualitätsniveau zu gewährleisten [AWMF-online.de].

### ■ Klinische Behandlungspfade

Die Übersetzung der Evidenz aus Studien und der Empfehlungen aus Leitlinien in den Kontext des Prozesses in der realen Situation am Patienten kann durch sogenannte klinische Behandlungspfade ("*Clinical Pathways*", CP) erfolgen. CP formulieren dabei den Handlungskorridor in der konkreten klinischen Situation. Ganz im Sinne der Prozessmodellierung lassen sich CP in Flussdiagrammen oder ereigniskontrollierten Prozessketten darstellen [Schleep 2005]. Handlungsalternati-