

Institut für Rehabilitationsmedizinische
Forschung an der Universität Ulm
Leiter: Prof. Dr. med. Gert Krischak

Internationaler Vergleich der Rehabilitation in Deutschland und Frankreich

- Systemvergleich und Ergebnisqualität
in der orthopädischen Rehabilitation -

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm

vorgelegt von

Tina Paloma Passon
aus Ulm

2012

Amtierender Dekan: Prof. Dr. Thomas Wirth

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Gert Krischak

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Klaus Huch

Tag der Promotion: 13.12.2013

„Es genügt nicht, mit beiden Beinen im Leben zu stehen. Man muß sie auch in Bewegung setzen.“

(Lothar Schmidt, *1922, deutscher Politologe)

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
1 Einleitung	1
1.1 Grundbegriffe der Rehabilitation	1
1.2 Problemstellung	7
2 Material und Methoden	9
2.1 Studiendesign	9
2.2 Strukturvergleich	10
2.3 Assessmentverfahren in der orthopädischen Rehabilitation	11
3 System der Rehabilitation in Deutschland	19
3.1 Verschiedene Gesundheitssystemmodelle und Entwicklung der Rehabilitation in Deutschland	19
3.2 Medizinische Rehabilitation	21
3.3 Berufliche Rehabilitation	28
3.4 Case Management	29
3.5 Gesetzliche Grundlagen und Trägerschaft in Deutschland	30
3.6 Einrichtungen und Facharztdichte innerhalb der Rehabilitationsmedizin	37
3.7 Aufwendungen	39
4 System der Rehabilitation in Frankreich	44
4.1 Versicherung im französischen Gesundheitssystem	44
4.2 Entwicklung und Stellenwert der Rehabilitation in Frankreich	45
4.3 Definition, Konzept und Aufbau der Rehabilitation in Frankreich	46
4.4 Qualitätsmanagement und Strukturqualität der Rehabilitationseinrichtungen in Frankreich	51
4.5 Zielgruppen der Rehabilitation und Rehabilitationszugang	52
4.6 Psychologische Mitbetreuung	52
4.7 Trägerschaft und Leistungserbringer der medizinischen Rehabilitation	53
4.8 Finanzierung und Kosten der medizinischen Versorgung und Rehabilitation in Frankreich	53
5 Orthopädische Rehabilitation	55
5.1 Arthrose und Endoprothetik	55

5.2 Orthopädische Rehabilitation in Deutschland	58
5.3 Orthopädische Rehabilitation in Frankreich	68
6 Ländervergleich der Rehabilitationssysteme	75
6.1 Entwicklung des rehabilitativen Sektors	75
6.2 Gesetzliche Grundlagen	75
6.3 Rehabilitationsverständnis- und stellenwert	76
6.4 Ziele	77
6.5 Organisation der Rehabilitation und Praxis	78
6.6 Ganzheitlicher Aspekt:	
berufliche Wiedereingliederung und psychologische Mitbetreuung	79
6.7 Versicherungssysteme und Kostenträger	80
6.8 Ausgaben	81
6.9 Ländervergleich der Ergebnisqualität nach Endoprothetik	82
7 Tabellarische Zusammenfassung der Hauptstrukturen beider Länder	84
8 Diskussion	85
8.1 Methodik und Assessmentinstrumente	85
8.2 Kritische Überlegungen bei einem innereuropäischen Systemvergleich mit Frankreich	90
8.3 Veränderung der orthopädischen Rehabilitationsstruktur innerhalb der letzten zehn Jahre	91
8.4 DRG-Einführung- und Auswirkungen in Deutschland	94
8.5 Frührehabilitation im Akutkrankenhaus	95
8.6 Ambulant versus stationär	96
8.7 Stärken und Schwächen der Rehabilitation beider Länder: abschließender Vergleich	99
8.8 Ein perfektes System für Deutschland?	101
8.9 Ausblick	102
9 Zusammenfassung	106
10 Anhang	108
11 Literaturverzeichnis	112
Danksagung	127

Abkürzungsverzeichnis

ADL	Activity of Daily Living
AHB	Anschlussheilbehandlung
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
BAR	Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation
BG	Berufsgenossenschaft
BMI	Body Mass Index
CMU	couverture maladie universelle
CNAM	caisse nationale d'assurance maladie (Krankenversicherung in Frankreich)
CPM	continuous passive motion
DIMDI	Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information
DRG	Diagnosis Related Groups
DRV	Deutsche Rentenversicherung
EU	Europäische Union
FU	Follow-up-Untersuchung
GEK	Gmünder ErsatzKasse
GHJ	Groupes homogènes de journées
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GUV	Generelle Unfallversicherung
HHS	Harris Hip Score
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit)
IVA	Index zur Bewertung der Aktivität
IRENA	Intensivierte Rehabilitationsnachsorge
IV	Integrierte Versorgung
LOR	Längsovale Revisionspfanne
LTA	Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben
M.	Musculus
m/f	male/female
OP	Operation
PCL	schwere klinische Behandlung

PCTL	sehr schwere klinische Behandlung
p.o.	postoperativ
RBG	Rehabilitations-Behandlungs-Gruppen
REDIA	Rehabilitation und Diagnosis Related Groups
Reha	Rehabilitation
RKU	Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm
ROM	Range Of Motion
SF-36	Short Form-36
SGB	Sozialgesetzbuch
STW	stufenweise Wiedereingliederung
TEP	Totalendoprothese
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)
WOMAC	Western Ontario and McMaster Universities

1 Einleitung

1.1 Grundbegriffe der Rehabilitation

Voraussetzung für eine komparative Analyse rehabilitativer Interventionen der verschiedenen Länder ist zunächst das Verständnis des Rehabilitationsbegriffs.

Dieser lässt sich aus dem Lateinischen *rehabilitare* oder *rehabilitatio* ableiten, was *wiederbefähigen* bedeutet [15]. Dabei basiert Rehabilitation auf einem umfassenden multidisziplinären Behandlungskonzept.

Funktionale Gesundheit

Der Begriff der sogenannten *funktionalen Gesundheit* des Menschen spielt in der Rehabilitation eine besondere Rolle. Hierzu zählen körperliche Voraussetzungen wie Körperfunktionen einschließlich psychologischer Art, aber auch das Vermögen Aktivitäten auszuführen sowie die Teilnahme am sozialen Leben. In Wechselwirkung zueinander, aber durchaus auch einzeln beeinflussbar, sind somit die genannten Bereiche nicht nur auf Körper und Psyche beschränkt. Als Grundlage dieses Konzepts gilt das *biopsychosoziale Modell* der Weltgesundheitsorganisation, welches seit 2001 in der *Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)* zu finden ist (Abbildung 1). Es bezieht sich auf alle Menschen und berücksichtigt positive als auch negative Umwelteinflüsse, welche auf die Krankheit wirken [33, 52].

Die Erfassung der funktionalen Gesundheit dient als Grundlage rehabilitativer Diagnostik, Interventionen und Ergebnisevaluation. Hierbei ist, um Vergleiche einfacher zu gestalten, die Festlegung eines international akzeptierten Rahmenkonzepts nötig. Entwicklungen innerhalb der Rehabilitation, in Forschung und Praxis können auf diese Klassifikation zurückgreifen. Ebenso haben Leistungsträger die Möglichkeit ihre Anwendungen auf die ICF abzustimmen. Bei einem Wechsel in eine andere Einrichtung kann die Klassifikation zur einheitlichen Beschreibung des Patienten dienen um einen größeren Informationsverlust zu vermeiden.

Als Nachteil der ICF wird deren Anwendung innerhalb der rehabilitativen Praxis gesehen. Da der Zeitaufwand für die Klassifikation der funktionalen Gesundheit

eines Menschen nach ICF groß ist, wurden krankheitsspezifische Core-Sets entwickelt. Diese beinhalten eine gekürzte Liste möglicher relevanter Bereiche der ICF und beschränken sich vor allem auf Körperfunktionen und Strukturen. Sie müssen auf bestimmte Faktoren wie Sensitivität und auf die bereits erwähnte Praktikabilität überprüft werden [38].

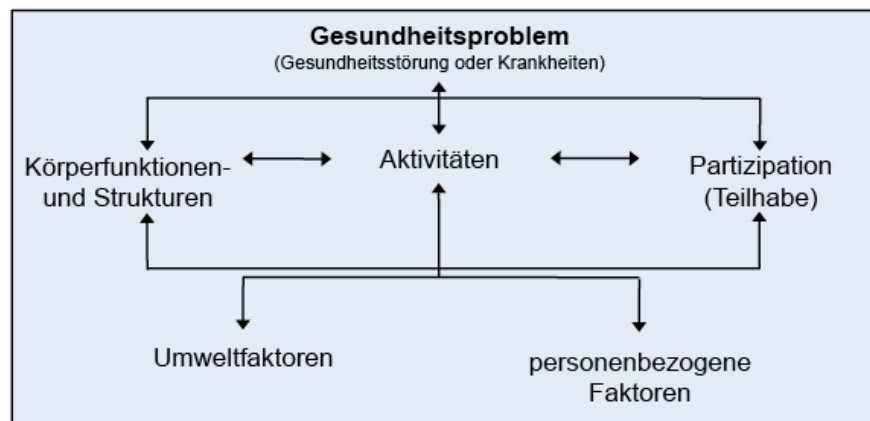


Abbildung 1. Das biopsychosoziale Modell der Komponenten der ICF [33]

Unter Kontextfaktoren im Sinne der ICF versteht man den Lebenshintergrund des Menschen. Sie sind in personenbezogene Faktoren und Umweltfaktoren gegliedert. Personenbezogene Faktoren beziehen sich auf die betrachtete Person selbst und machen den spezifischen Hintergrund des Lebens aus (z.B. Geschlecht, Lebensstil). Sie beinhalten Gegebenheiten, die nicht Teil des Gesundheitsproblems darstellen. Demnach berücksichtigt die ICF für diese Art von Faktoren noch keinerlei Klassifikation.

Umweltfaktoren hingegen beinhalten die materielle, soziale und einstellungsbezogene Umwelt [95]. Innerhalb der Umweltfaktoren können zwei verschiedene Ebenen unterschieden werden:

Zum einen die Ebene des Individuums, womit die unmittelbare, persönliche Umwelt gemeint ist (häuslicher Bereich, Arbeitsplatz oder eigene Kontakte), zum anderen die Ebene der Gesellschaft, welche formelle sowie informelle soziale Gegebenheiten und gesellschaftliche Systeme beinhaltet, die Einfluss auf das

Individuum nehmen [33]. Die Faktoren liegen demnach außerhalb des Individuums und können dessen Leistungsfähigkeit positiv oder negativ beeinflussen [95]. So gilt beispielsweise eine rollstuhlfahrerfreundliche Rampe anstatt einer Treppe als Förderfaktor. Im Gegensatz zu dieser positiven Bewertung ist etwa die fehlende Automatikschaltung im Auto ein negativer Faktor oder eine Barriere. Dieser Sachverhalt muss zum Beispiel auch bei einer sozialmedizinischen Begutachtung überprüft werden [31].

Medizinische Rehabilitation

Die medizinische Rehabilitation stellt ein Element der medizinischen Versorgungskette in Deutschland dar, das sich von Prävention und Vorsorge über die Akutbehandlung und Rehabilitation bis hin zur Nachsorge erstreckt, die bestenfalls selbst einen Teil der Rehabilitation darstellt (Abbildung 2).

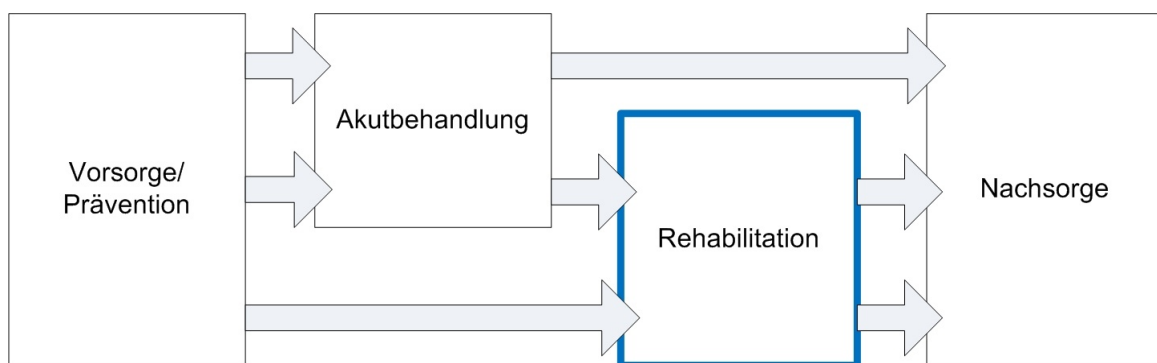


Abbildung 2. Die Rehabilitation als Teil der medizinischen Versorgungskette
(eigene Darstellung)

Die internationale Einteilung der medizinischen Rehabilitation erfolgt grob in die akute Behandlung, subakute oder anschließende Behandlung sowie in weiterführende Maßnahmen [12]. Daneben existieren noch die berufliche und soziale Rehabilitation.

Je nach Land wird auf diese speziellen Formen unterschiedlich Wert gelegt.

Da besonders das deutsche System berufliche und soziale Rehabilitation fördert, werden diese auch an entsprechender Stelle erwähnt (siehe 3.2.3 und 3.3).

Während der akutmedizinische Ansatz vor allem auf die Behandlung der Erkrankung selbst und die Behebung der gesundheitlichen Schädigung zielt, liegt in der Rehabilitation der Fokus auf Verbesserung, Erhaltung und größtmögliche Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit in Alltag und Beruf. Es sollen somatische, psychische sowie soziale Dimensionen der Erkrankung und ihre Folgestörungen berücksichtigt werden, einschließlich ihres Zusammenwirkens [26].

1.1.1 Ziele der Rehabilitation

Um einen Therapieerfolg ausmachen zu können, ist die Festlegung von Rehabilitationszielen grundlegender Bestandteil rehabilitativer Maßnahmen. Als „Schlüssel einer optimalen Rehabilitation“ wird die Kommunikation zwischen Therapeuten und Patienten gesehen, in der Vereinbarungen getroffen und genaue Ziele definiert werden [102].

Patienten und Patientinnen sollen auf die Bewältigung alltäglicher Aufgaben vorbereitet werden und schrittweise dorthin zurückgeführt werden, wo sie vor ihrer Erkrankung standen [64]. Um eine möglichst hohe gesundheitsbezogene Lebensqualität zurückzugewinnen, gilt die Wiederherstellung oder zumindest Besserung der Funktionsfähigkeit als zentrales Ziel der Rehabilitation. Vor allem bei Älteren steht mit der Lebensqualität die weitgehende Selbstständigkeit im Vordergrund. Hingegen stellt die Wiedergewinnung der Erwerbsfähigkeit bei Jüngeren eine primäre Zielsetzung dar. Die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben muss in jedem Alter angestrebt werden [109]. Hierbei wird an unterschiedlichen Bereichen angesetzt. Zunächst kümmert sich die kurative Strategie um eine Behandlung der geschädigten Körperstrukturen. Weiter werden zu einem späteren Zeitpunkt über rehabilitative Maßnahmen Körperfunktionen, Aktivität und Partizipation erreicht. Alltägliche Aufgaben wie Ankleiden oder Essen sollen wieder problemlos zu bewältigen sein (*activity of daily living, ADL*) und die Teilnahme am sozialen, beruflichen, religiösen und politischen Leben gewährleistet werden. Zur Vermeidung weiterer Beeinträchtigungen kommen auch präventive Maßnahmen zum Einsatz [38, 52].

Um eine effiziente Behandlung anzustreben wird versucht, günstige Verhaltens- und Umweltfaktoren zu stärken sowie gleichzeitig den Einfluss negativer Faktoren zu vermindern [38]. Dabei unterscheidet sich die Zielstellung der Rehabilitation innerhalb der Rehabilitationsform und auch in Abhängigkeit der zuständigen Kostenträger [52].

Letztendlich profitiert nicht nur der Patient selbst von den Maßnahmen. Weitere ökonomische Belastungen für das Gesundheitssystem werden reduziert, was wiederum der Gesellschaft zugute kommt.

Eine bestehende Gesundheitsstörung kann jedoch nur in seltenen Fällen wirklich geheilt werden. Vielmehr muss in einem lebenslangen kontinuierlichen Prozess, bestehend aus unterschiedlichen Phasen, die Minimierung beeinträchtigender Faktoren als Ziel gesetzt werden, wobei vor allem Wert auf Selbstständigkeit gelegt wird [38].

1.1.2 Rehabilitation als kontinuierlicher Prozess

Zu Beginn einer Rehabilitation steht meist ein als *Assessment* beschriebener Prozess. Mithilfe Diagnostik, Erfassung der funktionalen Gesundheit unter Berücksichtigung der Kontextfaktoren und deren Analyse im Zusammenhang zueinander, wird versucht, Interventionsmöglichkeiten zu erfassen [36]. Das Sammeln und Bewerten relevanter Informationen geschieht mithilfe Checklisten und Fragebögen, sogenannter *Scores*. Allgemein kommen je nach Rehabilitationsart oder Zustand des Patienten verschiedene Testmethoden zum Einsatz. Oft werden ergänzend Fragebögen zu Komorbiditäten oder Motivation des Patienten hinzugezogen, um auch die Gesamtsituation, allgemeine Stimmungslage und Handlungsbereitschaft zu erfassen [52]. So können innerhalb des *Assessmentprozesses* Rehabilitationsvoraussetzungen wie Bedürftigkeit für eine bestimmte Indikation näher definiert werden [38].

Im nächsten Schritt, dem *Assignment*, erfährt der Patient eine umfassende Beratung durch behandelnde Ärzte, zusätzliche Leistungsbringer sowie durch die Kostenträger (siehe dazu auch 3.5). Somit soll eine individuelle und optimale Versorgung gewährleistet werden, aber auch Indikationsstellung und die Einteilung in entsprechende rehabilitative Versorgungsleistungen erfolgen.

Im Anschluss folgt die *Intervention*. Ein genaues Konzept zur Planung und Steuerung bestimmter Maßnahmen während des gesamten Prozesses wird ausgearbeitet. Hierzu zählen auch Rehabilitationsziele, wobei mithilfe des *Assessments* bereits Vorüberlegungen stattgefunden haben.

Am Ende stehen die *Evaluation* durchgeführter Handlungen und deren Ergebnis auf entsprechende Körperfunktionen, Aktivitäten und Partizipation. Es wird überprüft, ob die angestrebten Ziele erreicht wurden und die Behandlung somit erfolgreich war [38].

Somit kann der gesamte Prozess als Kreislauf betrachtet werden, in den an unterschiedlichen Stellen angesetzt und neu interveniert werden kann (Abbildung 3) [38].

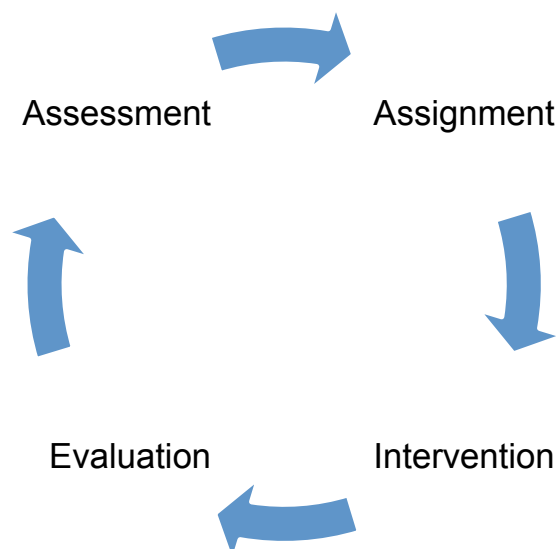


Abbildung 3. Zyklen der Rehabilitation [38]

1.2 Problemstellung

Der Vereinheitlichung Europas kommt gegenwärtig und in Zukunft mehr und mehr Bedeutung zu. Dies betrifft auch die Gesundheitssysteme, in denen teilweise erhebliche Unterschiede der Systeme existieren. Obwohl eine Harmonisierung auf EU-Ebene bisher von nahezu allen Seiten abgelehnt wird, werden Weiterentwicklungen gerade in der Rehabilitation über die nationalen Ebenen hinausreichen, sodass Gesundheitsleistungen zukünftig nicht nur auf inländische Leistungsbringung beschränkt sein werden.

Wie umfangreich Rehabilitationsleistungen sein können wird durch vorhandene Ressourcen und den gesellschaftlichen und politischen Stellenwert bestimmt und letztendlich auch dadurch limitiert. Daher sind Leistungsträger als auch -anbieter zunehmend bemüht neue Möglichkeiten und Weiterentwicklungen innerhalb der Gesundheitsversorgung ausfindig zu machen.

Dem Gesundheits- und Rehabilitationssystem in Deutschland wird allgemein ein hohes Leistungs- und Qualitätsniveau zugeschrieben. Doch gerade im Hinblick auf Ausgaben und ökonomische Aspekte könnte Deutschland von anderen Ländern lernen. Überlegungen, Modelle und Anteile anderer Systeme adaptierend zu übernehmen, gestalten sich als äußerst interessant.

Vor diesem Hintergrund scheint das Wissen über die verschiedenen Rehabilitationssysteme, gerade unserer benachbarten Länder, von Bedeutung. Der Bedarf an Informationen über Leistungen und Ergebnisqualität steigt. Worauf setzen die einzelnen Länder ihren Fokus und wie hoch liegt allgemein der Stellenwert der Rehabilitation? In Deutschland wird bislang der überwiegende Anteil der Anschlussheilbehandlung stationär durchgeführt. Frankreich hingegen scheint die rehabilitative Nachsorge in erster Linie in den ambulanten Sektor zu verlegen.

Schon seit Längerem wird die Morbiditätsstruktur der Industriestaaten nicht mehr von akuten infektiösen Krankheiten bestimmt, sondern vielmehr von chronischen Leiden, nicht zuletzt auch aufgrund des demografischen Wandels. Zu ihnen zählen Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, der Atemwege und des

Stoffwechsels, Krebserkrankungen sowie psychische Störungen und Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates. Muskuloskelettale Schäden erfahren dabei eine zunehmende Bedeutung innerhalb der Gesundheitsversorgung. Gründe hierfür könnten beispielsweise das zunehmende Wissen über deren Konsequenzen, jedoch auch die sozioökonomischen Folgekosten der Erkrankungen sein. Wesentlich sind dabei die fortschreitenden degenerativen Gelenkerkrankungen, welche zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden in den westlichen Industrienationen zählen und eine Behandlung nötig machen. Dabei spielen Endoprothesen eine wichtige Rolle. Sie ersetzen das geschädigte Gelenk und ziehen eine weiterführende Versorgung in Form von Rehabilitation nach sich. Meist handelt es sich um den Ersatz größerer Gelenke wie des Hüft- oder Kniegelenks. Immer häufiger kommt es zu derartigen operativen Eingriffen, sodass die Arthrose als chronische Erkrankung eine der primären und kostenträchtigsten Diagnosen darstellt.

Vor dem Hintergrund dieser Problemstellung ist das Ziel der vorliegenden Arbeit eine vergleichende Strukturanalyse der beiden Gesundheitssysteme in Deutschland und Frankreich in der medizinischen Rehabilitation. Denn obwohl direkter Nachbar, ist das französische System hinsichtlich Struktur und Praxis bislang größtenteils undurchsichtig und uns wenig vertraut.

Es soll untersucht werden, ob unterschiedliche Gesundheitssysteme mit unterschiedlichen Rehabilitationsabläufen, Therapieformen und Rehabilitationsergebnissen sowie eventueller Stärken und Schwächen in Zusammenhang stehen. Dabei werden die rehabilitativen Strukturen zum einen allgemein beschrieben und zum anderen einige Eckdaten, speziell die der orthopädischen Rehabilitation und hier der Endoprothesen, herausgegriffen.

2 Material und Methoden

2.1 Studiendesign

Internationale Studiendesigns zur Erfassung und zum Vergleich von Rehabilitationserfolgen dieser Indikation sucht man in den europäischen Ländern mit ihren eigenen Rehabilitationsstrukturen vergebens und wurden in der Literatur bislang noch nicht beschrieben. Studien beschäftigten sich bislang etwa mit der Dauer des Aufenthalts der Rehabilitation, wobei weniger funktionelle Ergebnisse bei Entlassung aus dem Rehabilitationszentrum von Interesse waren, sondern vielmehr gesundheitsökonomische Aspekte [25, 26].

Die Erfassung volkswirtschaftlicher Auswirkungen stellt sich naturgemäß komplexer dar als die Messung von Effekten auf der Individualebene. Auch gilt es, unterschiedliche Arten von Nutzen zu differenzieren. Nutzen wären beispielsweise die Hinauszögerung der Berufs- bzw. Erwerbsunfähigkeit oder -minderung, die Senkung von Arbeitsunfähigkeitstagen, Reduktion der Zahl der erforderlichen Arztbesuche und des Pflegebedarfs sowie allgemein eine Besserung der Chancen zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Eine insofern allumfassende Erhebung ist mangels Kenntnis aller Zusammenhänge, zumindest in diesem Umfang, nicht realisierbar.

Als Art einer systematischen Übersichtsarbeit [96] wurden nun relevante Publikationen berücksichtigt und Informationen systematisch extrahiert, um unter anderem anhand von Funktionsscores mögliche Behandlungserfolge zu kennzeichnen. Die vorliegende Arbeit soll einen Einblick in den gegenwärtigen Wissens- und Forschungsstand auf dem entsprechenden Gebiet der Rehabilitation beider Länder geben. Es wird hier eine deskriptive und komparative bewertende Analyse der Rehabilitationsstrukturen der Länder Deutschland und Frankreich erfolgen.

Da kein historischer Abriss, sondern die Systeme selbst analysiert werden sollen, liegt der Schwerpunkt der Erfassung von Daten und Berichten im Zeitraum ab dem Jahr 2000. In diesem Zeitraum wurden sämtliche verfügbaren Studien und Informationen mit möglichst hohem Evidenzniveau erfasst.

Die Analyse erfolgte anhand aktueller Datenanalysen der statistischen Veröffentlichungen der Länder und Experteninterviews beider Rehabilitationssysteme. Hierbei wurden neben der Aufarbeitung der strukturellen Systeme der Rehabilitation auch individuelle Einschätzungen zu Bedarf und Prognosen erhoben. Auf diese Weise konnte eine Interpretation der teilweise erheblichen Unterschiede zwischen den Systemen der Rehabilitation in Deutschland und Frankreich ermöglicht werden. Zusätzlich dienten strukturierte Recherchen sowie die Auswahl geeigneter Studien für die Beurteilung des Behandlungserfolges ausgewählter Indikationen innerhalb der orthopädischen Rehabilitation.

2.2 Strukturvergleich

Der Strukturvergleich der Rehabilitation und die Beurteilung des Behandlungserfolges beider Länder entstanden anhand unterschiedlicher Vorgehensweisen. Zum einen dienten nationale (z.B. *Rehadat* als Informationssystem zur beruflichen Rehabilitation oder das *Deutsche Institut für medizinische Dokumentation und Information, DIMDI*) sowie internationale Datenbanken (*Cochrane*, *MEDLINE*, *EMBASE*) zur Recherche relevanter Informationen, Reviews und Primärliteratur, insbesondere in Bezug auf die Studienfindung. Des Weiteren trugen Auskünfte der Gesundheitsministerien, öffentliche Berichterstattungen des Bundes sowie der Länder, anerkannte Fachzeitschriften, Leitlinien, Presse- und Kongressmitteilungen zum Systemvergleich bei.

Zusätzliche Hinweise konnten durch Interviews von Experten im Feld der Rehabilitation von entsprechenden, fachspezifischen Einrichtungen und Rehabilitationswissenschaften in Deutschland und Frankreich gewonnen werden. Es bestanden Kontakte zum Statistischen Bundesamt Bonn, zur *Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR)* sowie zu diversen Krankenversicherungen und ihren Vertretern. Hierzu zählten unter anderem die *DRV* (Dr. Hans-Guenter aus Haaf oder Abteilung Rehabilitation, Mario Lewerenz), *AOK* und *BARMER GEK Schwäbisch-Gmünd*.

Auch französische Behörden (<http://service-public.fr/>) und die Europavertretung der Deutschen Sozialversicherung in Brüssel (*Maison Européenne de la Protection Sociale*, Andreas Drespe) wurden in die Befragung integriert.

2.3 Assessmentverfahren in der orthopädischen Rehabilitation

Um die Ergebnisqualität der klinischen Forschung und täglichen Praxis zu erfassen, sind valide, zuverlässige und reproduzierbare Messinstrumente erforderlich. Zur Evaluation von Hüft- oder Kniegelenkserkrankungen und deren Behandlungserfolgen haben sich verschiedene standardisierte Assessments bewährt. Assessmentverfahren tragen als Checklisten oder Skalen zur Erfassung von individuellen Verlaufskontrollen und Behandlungsoptimierungen bei und hielten in den letzten Jahren immer mehr Einzug in die klinische Praxis. Unterschiede in Vorgehensweise und Therapie, selbstverständlich auch innerhalb der Rehabilitation, können vergleichbarer gemacht werden. Ihr Einsatz ermöglicht damit einerseits die professionelle Kommunikation und andererseits bilden diese Messinstrumente die Basis einer *evidenzbasierten Medizin*.

Dabei stellt *Ergebnisqualität* keinen definierten oder feststehenden Begriff dar. Hierunter wird unter anderem das Erreichen bestimmter Zielparameter in Abhängigkeit von bestimmten Interventionen verstanden. Je nach Perspektive gibt es unter Umständen eine erhebliche Abweichung der Ergebnisqualität, zum Beispiel ob ein erfolgreiches oder misslungenes Ergebnis vorliegt.

Für einen Vergleich der Rehabilitationssysteme wäre es jedoch auch interessant, ob es einen Trend einer unterschiedlichen Ergebnisbewertung nach Abschluss der Rehabilitation in Abhängigkeit einer länderspezifischen Behandlung gibt. Es soll bereits an dieser Stelle herausgestellt werden, dass dieser Überblick ausschließlich einer groben Orientierung dient und die Ergebnisqualität nicht im Sinne einer unmittelbaren Qualitätsmessung (vergleiche hierzu Qualitätsmanagement) verstanden werden kann.

Zur Beurteilung, ob es Unterschiede im Behandlungsergebnis nach der Rehabilitation zwischen den Ländern gibt, wurde ein enges Indikationsspektrum beobachtet: ausschließlich die Ergebnisse nach Hüftprothesen und Knieprothesen wurden berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um eine relativ homogene Ausgangssituation bei Eintritt in die Rehabilitation bei zwischenzeitlich international einheitlich durchgeführten Operationstechniken.

Aufgrund der internationalen breiten Verwendung von Funktionsscores wurde auf folgende Assessmentinstrumente fokussiert:

Lequesne-Index

Die WHO empfiehlt derzeit den Lequesne-Index als patientenzentriertes Assessmentverfahren bei degenerativen Hüft- und Kniegelenkerkrankungen sowie zur Verlaufsbeurteilung nach operativen Eingriffen (siehe Lequesne-Fragebogen für Hüfterkrankungen im Anhang, Abbildung 23). Auch die Effektivität verschiedener therapeutischer Interventionen kann so verglichen werden. Der Score wurde von M. Lequesne entwickelt und 1987 erstmals publiziert (Originalversion: *Lequesne Algofunctional Indices for Hip and Knee Osteoarthritis*). Er ist international sehr weit verbreitet und erlaubt eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse unterschiedlicher Länder.

Das Selbstbeurteilungsverfahren in Form eines Fragebogen-Instrumentes beinhaltet zweierlei Scores, in dem zum einen das Knie und zum anderen die Hüfte evaluiert wird. In elf Fragen werden Schmerz (fünf Fragen), maximale Gehstrecke (zwei Fragen) und die Alltagsbewältigung (vier Fragen) beurteilt.

Der erste Abschnitt besteht aus fünf Fragen, mithilfe derer die Schmerzen nachts, beim Aufstehen, Stehen und Gehen erfasst werden. Die ersten vier Fragen sind für beide Gelenkerkrankungen identisch. Bei der fünften Frage fragt der Kniebogen in der Originalversion nach Schmerzen bei dem Aufstehen von einem Stuhl und der Hüftbogen nach Schmerzen bei längerem Sitzen. Die Antwortmöglichkeiten auf die Fragen sind unterschiedlich aufgebaut. Frage 3 und 5 erlauben nur zwei Antworten („Nein“ entspricht dabei null Punkten, „Ja“ einem Punkt).

Bei den restlichen Fragen dieses Abschnittes sind je zwei Punkte erreichbar, da hier die Einschränkung näher aufgeführt wird (zwei Punkte bedeuten eine größere Funktionseinschränkung). Der Summenscore beträgt somit für diesen ersten Teil maximal acht Punkte.

Der zweite Abschnitt erfasst die Gehstrecke. Sie wird zunächst anhand der möglichen Distanz selbst eingeschätzt („0“= freie Gehstrecke, „6“= Gehstrecke unter 100m) und fragt auch nach der Notwendigkeit einer Gehhilfe (zwei Punkte).

Der Summenscore beträgt je Abschnitt maximal acht, sodass der Gesamtscore aller elf Fragen bis maximal 24 Punkte reicht. Ein hoher Score wird als Hinweis auf einen schlechten Funktionszustand bewertet (Tabelle 1) [50, 64].

Tabelle 1. Lequesne-Werte mit jeweiliger Funktionseinschränkung [77]

Lequesne-Index	Einschränkung
1-4	leicht
5-7	mäßig
8-10	stark
11-13	sehr stark
>14	extrem

Die Evaluation ist durch eine hohe Reliabilität, Validität und Änderungssensitivität gekennzeichnet. Im Behandlungsverlauf können auch kleine Änderungen leicht erfasst werden. Dabei ist die Empfindlichkeit im Hüftbereich höher als im Kniebereich. Der Lequesne-Index unterliegt nicht dem Einfluss des behandelnden Arztes oder Therapeuten und eignet sich damit durchaus als Assessmentinstrument im Rahmen der Qualitätssicherung [76].

Da bis 2002 noch keine deutsche Version des Fragebogen-Instrumentes existierte, wurde eine entsprechende Variante des Lequesne-Hüft- und Kniefragebogens entwickelt [76].

Der Test benötigt einen zeitlichen Aufwand von etwa zwei Minuten für den Patienten. Die deutsche Version des Lequesne-Fragebogens ist daher ebenso gut für die routinemäßige Ergebnismessung (Schmerzintensität, Gehleistung, Alltagsbewältigung) bei Hüft- und Kniegelenkserkrankungen geeignet [77].

WOMAC-Index

Wie der Lequesne-Score wird auch der WOMAC-Index (*Western Ontario and McMaster Universities*, 1982) derzeit von der WHO empfohlen. Jedoch war der WOMAC-Arthroseindex bereits vor dem Lequesne-Score für den deutschen Sprachraum adaptiert (Stucki et al. 1996).

Der Index umfasst 24 Parameter und ist ein krankheitsspezifisches Instrument zur Erfassung des Funktionszustandes bei Cox- und Gonarthrose. Als Selbsteinschätzungsfragebogen beurteilt dieser vor allem die drei Dimensionen Schmerz (Teil A: fünf Fragen mit maximal 50 erreichbaren Punkten, siehe Anhang, Abbildung 24), Gelenksteife (Teil B: zwei Fragen mit maximal 20 erreichbaren Punkten) sowie Behinderung beziehungsweise Einschränkung in der Alltagsaktivität (Teil C: 17 Fragen mit maximal 170 erreichbaren Punkten) und eignet sich somit ebenfalls zur Evaluation der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Jede Frage wird als visuelle Analogskala dargestellt. Die Antwort ist je nach Beschwerdeausmaß zwischen „0“ und „10“ zu setzen (Abbildung 4) [50]. Der Summenscore am Ende beträgt maximal 240 Punkte und gibt schließlich Auskunft über die Gelenkfunktion des Patienten. Sie ist umso schlechter je höher der Score [13, 121].



Abbildung 4. Visuelle Analogskala des WOMAC-Index [50]

Harris Hip Score

Der Harris Hip Score ist das international am weitesten verbreitete Instrument zur funktionellen Beurteilung nach Hüft-TEP (1969) (siehe Anhang, Abbildung 25). Es werden ähnliche Bereiche überprüft wie beim WOMAC-Index, einschließlich Schmerzen und Funktionalität [80]. Gütekriterien wie Validität und Reliabilität wurden untersucht und bestätigt [107]. Der klinisch-funktionelle Score besteht aus einer subjektiven Komponente, die mit 91% den Hauptanteil ausmacht, sowie einer objektiven Komponente mit 9% [116]. Insgesamt können maximal 100 Punkte erreicht werden (Tabelle 2) [66].

**Tabelle 2. Kriteriengewichtung im Harris Hip Score,
auf 100 möglich erreichbare Punkte verteilt [66]**

Kriterium	Prozent (%)	Maximal mögliche Punkte
1. Schmerz	44	44
2. Hinken	11	11
3. Gehhilfen	11	11
4. Gehstrecke	11	11
5. Treppensteigen	4	4
6. Schuhe und Socken	4	4
7. Sitzen	5	5
8. Öffentliche Transportmittel	1	1
9. Deformität	4	4
10. Bewegungsausmaß	5	5
Summe	100	100

Zum subjektiven Teil zählen die Kriterien 1 bis 8. Diese wiederum können in Schmerz (Frage 1) und Funktion (Fragen 2 bis 8) untergliedert werden. Die Punkte 2 bis 5 repräsentieren Parameter für die Gehfähigkeit, die Punkte 6 bis 8 Parameter für die Fähigkeit zu Alltagsaktivitäten sowie zur Selbstversorgung.

Die beiden Kriterien des objektiven Anteils betreffen das Fehlen von Deformitäten (Frage 9) und das Bewegungsausmaß nach der Neutral-Null-Methode (Frage 10). Im klinischen Alltag stellt sich die Berechnung der Punktwerte des Bewegungsausmaßes als etwas umständlich dar [66]. Ein hoher Gesamtscore deutet auf ein gutes Ergebnis hin (Tabelle 3) [34].

Tabelle 3. Harris Hip Score – Interpretation [34]

Punkte	Bewertung
90–100	hervorragend
80–90	gut
70–80	mäßig
< 70 Punkte	schlecht

Standardisierte Methoden sind unabdingbar, da klinische Beobachtungen alleine die Kriterien der Objektivität und Überprüfbarkeit nicht erfüllen können. Die Assessmentverfahren erlauben eine möglichst objektive und überprüfbare Beurteilung des Behandlungseffektes (*outcome*) und tragen zur Qualitätssicherung in der Medizin bei. Dokumentationen von Behandlungseffekten und die professionelle Kommunikation werden erleichtert. Eine Übersicht der in dieser Studie verwendeten Scoring-Systeme gibt Tabelle 4 wieder.

Tabelle 4. Übersicht der international am häufigsten angewendeten Scoring-Systeme bei Hüft- und Kniegelenkserkrankungen [46]

Verfahren	Anwendungsbereich	Messdimensionen	Etablierung	Kulturelle Adaptation	Methode
WOMAC	Hüft-und Knieerkrankungen	Schmerzen, Steifigkeit, Aktivität im täglichen Leben	gut	angloamerikanische Entwicklung, internationale Verbreitung, deutsche Adaptation	Vollstandardisiertes Verfahren zur Selbstbeurteilung
Harris Hip Score	Coxarthrosen, nach Endoprothesen	Schmerz, Mobilität, Aktivität im täglichen Leben, Bewegungsausmaß	gut	angloamerikanische Entwicklung, kulturelle Adaptation	Selbstbeurteilung etwa 91%, objektive Messung etwa 8%
Lequesne	Score für Hüft- und zweiter Score für Knieerkrankungen	Schmerzen, Dauer der Steifigkeit, Gehstrecke, Hilfsmittel beim Gehen, Aktivität im täglichen Leben	gut	französische Entwicklung, internationale Verbreitung, deutsche Adaptation	Standardisiertes Interview

Short Form-36

Die Evaluation der Lebensqualität und somit ebenfalls des Behandlungserfolges durch den *SF-36* Fragebogen (*Short Form-36*) ist ebenfalls weit verbreitet. Dieser wird zur Beschreibung des allgemeinen Gesundheitszustandes verwendet und erfasst 36 Fragen aus acht Dimensionen, die sich konzeptuell in die Bereiche *körperliche Gesundheit* sowie *psychische Gesundheit* einteilen lassen. Diese beinhalten körperliche Funktionsfähigkeit sowie Rollenfunktion und Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion als auch psychisches Wohlbefinden. Mit dem *SF-12* steht eine Kurzform des *SF-36* zur Verfügung [19].

Der Test ist äußerst subjektiv, weist keine Krankheitsspezifität auf und zeigt eine Verbesserung der Gelenkfunktion schlechter an als z.B. der WOMAC-Index [3].

Da der *SF-36* dennoch in der Literatur an zahlreichen Stellen aufgeführt wird, soll er auch hier erwähnt werden.

Studiensuche anhand Scoring-Systemen

Im Zeitraum vom 31.08.2010 bis einschließlich 30.11.2011 wurden sämtliche themenbezogene relevante Informationen erfasst und bearbeitet. Recherchen in deutsch-, englisch- und französischsprachigen Publikationen fanden mittels unterschiedlichster Datenbanken (*Cochrane*, *MEDLINE* und *EMBASE*) statt, regelhaft erst ab dem Jahr 2000, um nicht auf historischen Daten aufzubauen. Nur zu Fragestellungen, zu denen in diesem Zeitraum keine Informationen vorlagen, wurde ausnahmsweise auf ältere Berichte zurückgegriffen.

Zielparameter waren die klinischen Ergebnisse von Knie- und Hüftprothesen, die üblicherweise anhand von gemischten objektiven/subjektiven Scores in den Arbeiten berichtet werden. Es wurden ausschließlich bikondyläre Prothesen bei Knieendoprothesen einbezogen. Weiterhin wurde Wert auf einen vorzugsweise langen und ähnlichen Nachbeobachtungszeitraum, hohe Fallzahlen, als auch auf ein möglichst vergleichbares Patientenkollektiv gelegt. Einzelberichte und Falldarstellungen wurden nicht berücksichtigt.

Hierzu zählten unter anderem eine annähernd gleiche Geschlechterverteilung, Indikation sowie der präoperative Zustand. Lediglich Studien über Kohorten mit ähnlicher Alters- und Geschlechtsverteilung wurden berücksichtigt. Selektierte Kohorten, z.B. über die Versorgung mit Prothesen junger Männer, wurden ausgeschlossen. Die Publikationen wurden zunächst mithilfe der *Abstracts* auf eventuelle Relevanz überprüft. Bei potentiell relevanten Artikeln folgte eine weitere Untersuchung des Inhaltes anhand des Volltextes, insofern dieser zugreifbar war. Stichwörter der Datenbankrecherche waren unter anderem folgende: *total hip arthroplasty*, *surgery*, *rehabilitation*, *score*, *endoprosthesis*, *knee replacement*, *evaluation*, *results*, mit Kombinationen *AND*, *OR* oder auch *french* [*la*].

3 System der Rehabilitation in Deutschland

3.1 Verschiedene Gesundheitssystemmodelle und Entwicklung der Rehabilitation in Deutschland

Gesundheitssysteme werden im internationalen Kontext allgemein folgenden verschiedenen Gesundheits- oder Alterssicherungssystem-Modellen zugeordnet (Tabelle 5):

Beveridge Modell

Bei dem Beveridge Modell handelt es sich um ein universelles Basis- oder Grundsicherungssystem. Im Bedarfsfall soll ein garantiertes Mindesteinkommen beziehungsweise die notwendige medizinische Versorgung verfügbar sein (Versorgungsprinzip). Dabei ist die gesamte Bevölkerung in die Absicherung eingeschlossen. Das Modell wird überwiegend staatlich bzw. durch Steuern finanziert und Gesundheitsleistungen werden ebenfalls staatlich bereitgestellt [105].

Neben den nordeuropäischen Staaten führten vor allem angloamerikanische Länder (unter anderem Großbritannien, Irland) das System ein [91].

Bismarck-Modell

Das Bismarck-Modell ist ein Versicherungsmodell, das auf Lebensstandardsicherung sowie Beitrags- und Leistungsgerechtigkeit abzielt. Es wird somit weitgehend durch einkommensabhängige Pflichtbeiträge von Arbeitnehmern und/oder Arbeitgebern finanziert. Dem Staat kommt nur eine indirekte Rolle zu. Er gestaltet den rechtlichen Rahmen, sodass die konkrete Steuerung im Rahmen der Selbstverwaltung durch Krankenkassen und Leistungserbringer erfolgt [105]. Das Bismarck-Modell breitete sich insbesondere in Kontinental- und Südeuropa aus (z.B. Deutschland, Frankreich, Spanien) [91].

Markt-Modell

Bei dem Markt-Modell erfolgt die Finanzierung durch individuelle Krankenversicherungsbeiträge. Auch die Bereitstellung der Gesundheitsleistungen geschieht in erster Linie privatwirtschaftlich. Das System findet z.B. in den USA Anwendung [62].

Semashko-Modell

Dieses System in reiner Form ist bereits historisch und war durch vollständige staatliche Finanzierung, Lenkung und Organisation charakterisiert [62]. Bis 1990 funktionierte das Gesundheitswesen beispielsweise in Bulgarien und Rumänien nach diesem Modell. Ärzte und Apotheker arbeiteten als Angestellte der öffentlichen Hand [82].

Heutzutage sind dennoch die Gesundheitssysteme in den verschiedenen Ländern weitaus komplexer als die oben genannten und viele ihrer Probleme halten sich weder an sektorale Grenzen noch an definierte Strukturen. Während das System in Deutschland zu einem Großteil über Sozialversicherungsbeiträge finanziert wird, erfolgt die Versorgung in Frankreich beinahe ausschließlich hierüber [62].

Tabelle 5. Übersicht der aktuellen Modelle der Gesundheitssysteme und ihre Charakteristika

	Beveridge	Bismarck	Markt
Versicherte Bevölkerung	gesamte Bevölkerung	gesetzlich definiert	freiwillig
Finanzierung	Steuern	Sozialbeiträge	risikobezogene Prämie
Zahler	Staat	Krankenkassen	private Krankenversicherer

Quelle: eigene Darstellung

Das erste Krankenversicherungsgesetz in Deutschland wurde 1883 verabschiedet, zwei Jahre nach Verkündung der Bismarck'schen Sozialversicherung. Es legte Prinzipien fest, die das Krankenversicherungssystem bis heute prägen (Zwang zu Versicherungen, Rechtsanspruch auf Leistungen) [4]. Im Jahre 1885 folgte die Unfallversicherung und 1889 schließlich die Invaliditäts- und Altersversicherung (heutige Deutsche Rentenversicherung) [117]. Historischer Ausgangspunkt der Entwicklung des Rentensystems in ganz Europa stellte somit unter anderem das deutsche Rentensystem von 1889 dar [91].

In Deutschland entwickelte sich das Rehabilitationswesen in erster Linie aus dem Kurwesen. Insbesondere Patienten, die unter chronischen Erkrankungen leiden,

werden in Weiterentwicklungen der klassischen klinischen Kuren behandelt.

Auch der Beginn von Rehabilitationsmaßnahmen bereits im Akutkrankenhaus ist kein neues Anliegen. Bereits im Jahre 1974 wurde die frühzeitige Einleitung gebotener Rehabilitationsmaßnahmen im Rehabilitationsangleichungsgesetz niedergeschrieben. Dennoch kam es bislang nur unzureichend zur Umsetzung derartig geplanter Vorhaben. Vom Gesetzgeber wurde somit noch einmal betont, dass Leistungen der frühen Rehabilitation eindeutig auch Bestandteil der akutstationären Versorgung seien. Dies geschah durch das Sozialgesetzbuch IX in Verbindung mit der Ergänzung des § 39 Absatz 1 SGB V (in Kraft getreten am 1. Juli 2001). So schließt die akutstationäre Behandlung auch die im Einzelfall notwendigen und zum frühestmöglichen Zeitpunkt einsetzenden Leistungen zur Frührehabilitation mit ein [59, 114].

Welche Form der Rehabilitation letztendlich durchgeführt wird, hängt stark mit der Tradition des jeweiligen Landes und der dortigen Gesetzgebung zusammen.

Das Bundessozialgesetzbuch unterscheidet drei Arten von Rehabilitation: die medizinische, berufliche (Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, LTA) und soziale. Des Weiteren existieren hierzulande weitere unterhaltssichernde und ergänzende Leistungen zur Möglichkeit der Teilhabe in Form von finanziellen Zuschüssen, wie beispielsweise im Bereich von Fahrtkosten, Kinderbetreuung, allgemein Kranken- und Verletztengeld oder auch Übungen zur Stärkung des Selbstbewusstseins [52].

3.2 Medizinische Rehabilitation

Deutschland trennt aufgrund der historischen Zuständigkeiten der Kostenträger wie kein anderes Land zwischen medizinischen und beruflichen Leistungen in der Rehabilitation. Das *biopsychosoziale Modell* von Krankheit und Behinderung (siehe 1.1), das Gesundheit und Krankheit als Ineinandergreifen physiologischer, psychischer und sozialer Vorgänge versteht, betont das deutsche Rehabilitationskonzept im Gegensatz zu allen anderen in Europa praktizierten Rehabilitationskonzepten [26].

Je nach Krankheitsdiagnose, Stadium und Stärke sowie Art der funktionellen Einschränkung kommen die im Folgenden beschriebenen unterschiedlichen Formen der Rehabilitation zum Einsatz [52].

3.2.1 Frührehabilitation

In Deutschland versucht die Frührehabilitation nach dem Motto „so früh wie möglich“ bereits während der akutmedizinischen Versorgung auf Intensiv- bzw. Normalstationen zu wirken. Demnach soll möglichst schnell mit funktions- und aktivitätsorientierten rehabilitativen Maßnahmen begonnen werden. Zunächst wird dabei die Wiedererlangung grundlegender Körperfunktionen als Ziel gesetzt wird, um langfristig Selbstständigkeit erreichen.

Die Frührehabilitation wird stationär, meist fächerübergreifend, durchgeführt. Dabei bieten spezialisierte Stationen durch entsprechendes Fachpersonal und Zusammenarbeit mit den primär behandelnden Abteilungen eine optimale Möglichkeit der Betreuung. Mit Ansätzen rehabilitativer Maßnahmen bereits zu diesem Zeitpunkt kann zugleich der Forderung nach Prävention nachgegangen werden (§ 3 SGB IX).

Damit kann frühzeitig versucht werden Behinderung und chronische Krankheit zu vermeiden. Es kommt vor allem dann zur Frührehabilitation, wenn der Patient aus der Akutklinik noch nicht entlassen werden kann (z.B. aufgrund der Gefahr von Komplikationen). Eine frühzeitige fachübergreifende Rehabilitation beugt langfristigen Funktionseinschränkungen vor und bewirkt eine Reduktion derselben. Auch wirtschaftlich betrachtet scheint dieses Modell effizient zu sein. Dennoch wird nur bei einem geringen Prozentsatz der Patienten (3-5%) innerhalb der Akutklinik Deutschlands eine solche Rehabilitation durchgeführt [52].

3.2.2 Anschlussrehabilitation

Die Anschlussheilbehandlung (AHB) ist eine medizinische Rehabilitationsmaßnahme, die auf einen Krankenhausaufenthalt folgt. Schließt sie an die

Akutklinik an, gehen beide Formen direkt ineinander über oder es findet eine kurze Unterbrechung von maximal 14 Tagen statt [6].

Die AHB wird stationär oder teilstationär in fachspezifischen Kliniken mit multi-professionellen Teams (Ärzte, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Masseuren u.a.) durchgeführt. Es stehen vor allem die Zurückgewinnung von Selbstständigkeit, die Wiederherstellung körperlicher und psychischer Leistungsfähigkeit sowie die Reintegration im Vordergrund. Allgemein soll der Patient wieder an das alltägliche Leben gewöhnt werden. Der Krankenhausarzt oder Sozialdienst veranlasst die Behandlung. Es müssen hierbei jedoch bestimmte Krankheitsbilder vorliegen, die in einem Katalog für Anschlussheilbehandlungen definiert sind. Nach Einsatz von Totalendoprothesen liegt der Schwerpunkt beispielsweise auf vorgegebenen Gehübungen bis zur allmählichen Vollbelastung (siehe auch Leitlinien 5.2.1) [12, 52].

Stationäre und ambulante Rehabilitation als AHB

Als Nachsorge und Langzeitbehandlung werden chronische Erkrankungen sowie bleibende Schädigungen mithilfe stationärer, teilstationärer oder ambulanter Maßnahmen behandelt. Je nach Mobilität oder Bedarf an pflegerischer Betreuung wird eine ambulante Behandlung einer stationären vorgezogen (Prinzip *ambulant vor stationär*). Chronisch Kranke werden dabei häufiger stationär und wohnortfern in eine Rehabilitationsfachklinik aufgenommen, oft nahe einem Kurort [52]. Der Großteil der Patienten, etwa 53%, wird in einer weiter entfernten Region behandelt, 30% in der Nachbarregion und nur 17% in der eigenen Region [5].

Die reguläre Dauer liegt bei ca. drei Wochen (Abbildung 5), kann aber bei entsprechender Notwendigkeit verlängert werden.



Abbildung 5. Die verschiedenen Stationen im Behandlungsverlauf

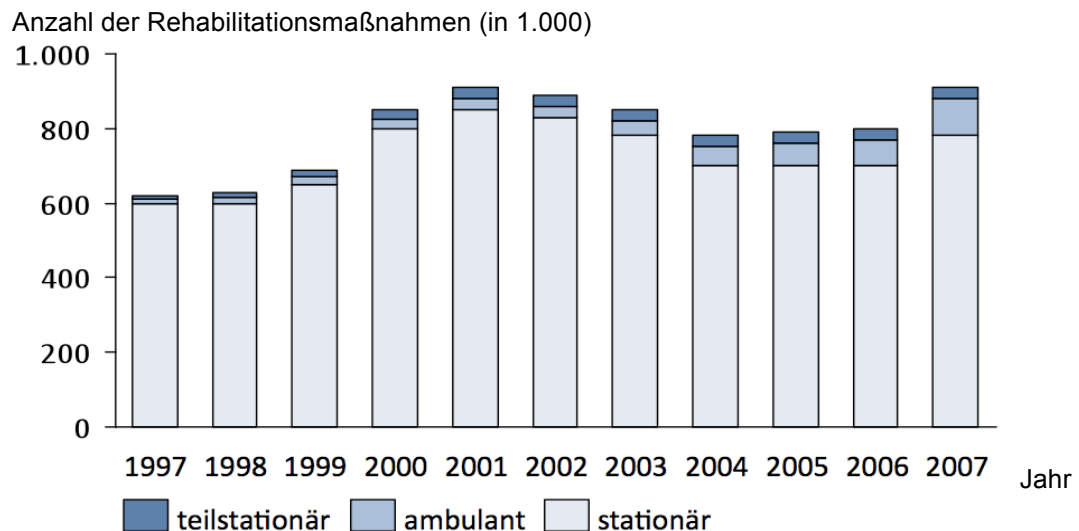
(eigene Darstellung)

Im Jahr 2008 betrug die tatsächliche stationäre Behandlung im Durchschnitt 24 Tage für Erkrankungen des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes. Psychische Leiden machen längere Aufenthalte nötig [10].

Vorgesehene Leistungen müssen bei der Rentenversicherung von dem Patienten selbst beantragt werden. Nicht der Krankenhausarzt, sondern prüfärztliche Dienste der Rentenversicherung übernehmen die Zuweisung in geeignete Rehabilitationskliniken. Der behandelnde Arzt kann hier dennoch zumindest eine beratende Funktion einnehmen.

Neben physikalischen Maßnahmen wird auch von psychologischen Interventionen und Patientenschulungen profitiert. Möglichst bald soll ein Wiedereintritt in den Beruf erfolgen und die allgemeine Leistungsfähigkeit zurückgewonnen werden. Zur gleichen Zeit werden auch sozialmedizinische Beurteilungen durchgeführt, um berufliche oder soziale Rehabilitationsmaßnahmen einzuleiten. Allgemein kann bei dieser Art von Rehabilitation mit Erfolg auf Dauer gerechnet werden. Studien mit Effekten bei Patienten mit chronischen Störungen des Bewegungsapparates zwischen zwölf und 24 Monaten sind größtenteils belegt und zeigen positive Auswirkungen auf Einzelfunktionen, Lebensqualität, sozialmedizinische Kenngrößen sowie auf gesundheitsökonomische Aspekte [52].

Bis Mitte der 1990-er Jahre wurden medizinische Rehabilitationsmaßnahmen beinahe ausschließlich stationär durchgeführt [6]. Seither gewinnen Möglichkeiten der ambulanten Behandlung mehr und mehr an Bedeutung. Dennoch liegt der Schwerpunkt aktuell immer noch auf der stationären Versorgung (Abbildung 6) [5].



**Abbildung 6. Zahl der Rehabilitationsmaßnahmen der Deutschen
Rentenversicherung nach Art der Unterbringung
von 1997 bis 2007 (in 1.000) [5]**

Die ambulante Therapie stellt eine eigenständige Leistungsform dar, die aufgrund von Weiterentwicklungen von Rehabilitationskonzepten, dem Wunsch nach flexibleren Leistungsangeboten und dem Bedarf nach wohnortnaher Versorgung entspringt [10]. Ähnlich wie bei der stationären Therapie werden für ambulante Leistungen im Regelfall 20 Tage als ausreichend angesehen [85]. Tatsächlich betrug laut DRV 2008 die ambulante Behandlung im Durchschnitt 17 Tage bei Erkrankungen des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes [10]. Dabei werden die Rehabilitanden in der Regel an fünf Tagen der Woche tagsüber in der Rehabilitationseinrichtung behandelt, übernachten aber zu Hause. Wie bei der stationären Therapie arbeiten ärztliche, physiotherapeutische, psychologische und andere therapeutische Mitarbeiter im Team zusammen [10]. Die Veranlassung erfolgt durch niedergelassene Fachärzte oder ambulante Nachsorge zur Beurteilung des Rehabilitationserfolges. Dazu können ursprünglich stationäre Rehabilitationskliniken oder spezielle eigenständige Zentren dienen.

Die *Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR)* gibt dabei bestimmte Rahmenempfehlungen für die Teilnahme an einer ambulanten Rehabilitation an [52].

Der Anteil ambulanter Maßnahmen belief sich im Jahr 2007 in Deutschland im

Durchschnitt auf unter 10% [85]. Inzwischen macht die ambulante Rehabilitationsversorgung der DRV etwa 12% aller medizinischen Rehabilitationsleistungen aus und immerhin 17% der orthopädischen Leistungen [10, 11]. Auf alle Leistungserbringer bezogen betrugen 2007 entsprechende Aufwendungen im Bereich des Halte- und Bewegungssystems durchschnittlich etwa 25% [85]. Hingegen wurden beispielsweise 2004 von der gesetzlichen Rentenversicherung entsprechende Anwendungen noch zu 94% stationär erbracht [85].

Obwohl die ambulante Rehabilitation zunehmend weiter ausgebaut wird, machte sie in den letzten Jahren laut Deutscher Rentenversicherung immer noch nur einen Bruchteil aller Maßnahmen aus, nämlich 1/8. Weitaus deutlicher wird der Unterschied, wenn man entsprechende Ausgaben in ein Verhältnis von stationär und ambulant bringt: statt etwa 1:8 ein Verhältnis von 1:12 oder höher [90].

Im Hinblick auf Flexibilisierung und Optimierung der Rehabilitation ist in den letzten zehn Jahren dennoch eine Zunahme der ambulanten Behandlung, vor allem im Bereich des Halte- und Bewegungssystems, zu beobachten.

Im Ausland scheint diese Art der Rehabilitation gängiger zu sein. So wird auch in Deutschland aus Wirtschaftlichkeitsgründen der ambulanten Rehabilitation vermehrt Beachtung geschenkt. Die nächtliche Unterbringung in den Kliniken bei stationärer Behandlung kostet die AOK ca. ein Drittel mehr als die Gesamtkosten einer ambulanten Behandlung [122]. Gesetzlich ist festgeschrieben, dass die ambulante Behandlung der stationären vorzuziehen ist (seit 2001 § 19 Absatz 2 SGB IX), insofern sie im Einzelfall indiziert ist [22].

Eine weitere und neue Form der ambulanten medizinischen Form der Rehabilitation bietet seit 2007 die *mobile oder aufsuchende Rehabilitation* als reguläre Leistung. Sie richtet sich an Patienten, die aufgrund bestimmter Gründe nicht an einer stationären oder ambulanten Behandlung teilnehmen können. Dies betrifft in erster Linie multimorbide Menschen mit komplexem Hilfebedarf. So ist sie an gegebene Kontextfaktoren angepasst. Akutmaßnahmen sind nicht indiziert. Die mobile Rehabilitation wird in häuslicher Umgebung von einem interdisziplinären Team unter ärztlicher Leitung erbracht. Trotz der noch seltenen Anwendung in Deutschland erscheint diese Art der Rehabilitation anhand

mehrerer Testdurchläufe teilweise als durchaus wirksam und zweckmäßig, gerade in Bezug auf Alltagsfunktionen und Selbstständigkeit der Betroffenen. Besser als andere Rehabilitationsformen verbindet sie das Konzept der funktionalen Gesundheit, indem gesundheitliche Störungen mit Umfeldbedingungen geschickt vereint werden. Großer Vorteil hierbei ist die gezielte Einbeziehung von Familienmitgliedern oder der eigenen Wohnsituation- und Umwelt. Insbesondere geriatrische Patienten sowie Menschen mit schwerer Behinderung scheinen von diesem Behandlungskonzept zu profitieren. Die Dauer der mobilen Rehabilitation beträgt zwischen sechs und 14 Wochen. Sie wird fast ausschließlich durch die gesetzlichen Krankenkassen finanziert [104]. Gesicherte Effekte lassen sich jedoch bislang kaum abbilden.

Ebenfalls an Bedeutung gewinnt möglicherweise die sogenannte *Sequenz-Rehabilitation*. Als zeitlich versetzte Mischanwendung aus stationärer und ambulanter Behandlung stellt sie einen Kompromiss zwischen beiden Formen dar. Dabei wird der stationäre Aufenthalt durch Phasen ambulanter Betreuung ggf. mehrmalig unterbrochen, um so die Erfolgskontrolle durch eine kontinuierliche Patientenbetreuung besser beurteilen zu können [5].

Eine Spezialausrichtung stellt die *Intensivierte Rehabilitationsnachsorge (IRENA)* der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte dar. Als Nachsorgeprogramm wird es vom behandelnden Arzt im Anschluss an eine stationäre oder ambulante Rehabilitation bei bestimmten Indikationen wie auch *Erkrankungen des Bewegungsapparates* empfohlen. Ziel ist die Verfestigung der während der Rehabilitation erreichten Rehabilitationsziele. Weiterhin sollen noch bestehende Einschränkungen verbessert, Gelerntes in den Alltag umgesetzt und persönliche sowie soziale Kompetenzen gestärkt werden [32].

3.2.3 Soziale Rehabilitation und psychologische Mitbetreuung

Die soziale Rehabilitation betrifft vor allem behinderte und alte Menschen [71]. Innerhalb der sozialen Rehabilitation wird versucht eine Reintegration in die Gemeinschaft wiederzuerlangen. Der Patient soll soziale Kontakte nicht verlieren

und weiterhin am gemeinschaftlichen Leben teilhaben. Selbstständigkeit gilt auch hier wieder als vorrangiges Ziel. Unterstützende Leistungen können Hilfen bei der Beschaffung einer Wohnung oder bei der Teilnahme am kulturellen Leben sein [52]. Leistungserbringer der sozialen Wiedereingliederung sind meist die Sozialhilfeträger [90].

Den Trägern und insbesondere der Deutschen Rentenversicherung ist bei der Überweisung ihrer Patienten in entsprechende orthopädische Rehabilitationseinrichtungen eine Betreuung durch psychologisches Fachpersonal vor Ort von großer Bedeutung. Die Psychologen sind dabei in das Rehabilitationsteam fest integriert und leiten Gruppen- als auch Einzeltherapien.

Während der Frührehabilitation kommt es zu Einzelgesprächen mit dem Patienten, wenn Anzeichen einer depressiven Stimmung oder Lethargie bestehen, welche den Rehabilitationsfortschritt negativ beeinflussen könnten. Gezielte An- und Entspannung von Muskelpartien stellen Behandlungsstrategien dar. Eine psychologische Mitbetreuung posttraumatischer Angstzustände oder Schlafstörungen ist möglich. Des Weiteren kommen zwischenmenschliche Probleme wie drohende Partnerschaftskonflikte nach Entlassung aus der Rehabilitationsklinik zur Ansprache [57]. So wird in Deutschland auch die soziale Rehabilitation und Reintegration in das Gemeinschaftsleben berücksichtigt und ernsthaft wahrgenommen.

3.3 Berufliche Rehabilitation

Nach dem Grundsatz *Rehabilitation vor Rente* gilt hierzulande vor allem die Wiedereingliederung in den beruflichen Alltag als besondere Leistung der Rehabilitation. Dieses Ziel unterstützt in erster Linie die Rentenversicherung, welche einen charakteristischen Baustein des deutschen Rehabilitationssystems darstellt.

Mit der *stufenweise Wiedereingliederung (STW)* wird zulasten der Rentenversicherung zeitnah nach Rehabilitation begonnen, wobei die empfohlene Grenze bei maximal 14 Tagen liegt. Interessanterweise erfolgt die *STW* nach ambulanter

Versorgung durchschnittlich 5 Tage früher als nach stationärer. Die Abbruchrate nach ambulanter Rehabilitation ist ebenfalls als geringer zu bewerten [23]. Stück für Stück wird anhand eines Stufenplans zum Arbeitsleben zurückgefunden, zunächst oft erst in Teilzeitanstellung, später aber möglichst wieder komplett [52]. Ein betriebliches Wiedereingliederungsprogramm soll laut Gesetz nach sechswöchigem Fehlen am Arbeitsplatz, durchgehend oder wiederholt, begonnen werden [20]. Wie schlussendlich die Wiedereingliederung genau erfolgt hängt von individuellen Faktoren ab, wie beispielsweise Schweregrad der Funktionsstörung oder auch den Verhältnissen und Möglichkeiten am Arbeitsplatz. Um eine individuelle Gestaltung bemühen sich hierbei Ärzte, Arbeitgeber, Rehabilitations-träger sowie der Patient bzw. Arbeitnehmer selbst. Maßnahmen werden beispielsweise innerhalb der beruflichen Anpassung, Ausbildung und Weiterbildung erbracht, aber auch Hilfen zur Erlangung eines Arbeitsplatzes werden gegeben. Des Weiteren werden auch Kosten für Arbeitshilfen, Fortbildung oder Leistungen des Arbeitgebers übernommen [48].

Seit dem Jahre 2006 steigt in Deutschland mit gleichzeitiger Zunahme an bewilligten Rehabilitationsanträgen auch die Anzahl der Anträge zur Teilhabe am Arbeitsleben [5]. Studien zeigen, dass Versicherte mit STW zum Zeitpunkt mindestens ein Jahr nach der STW bzw. Rehabilitation häufiger und schneller wieder in das Berufsleben zurückkehren und etwas seltener frühberentet sind verglichen mit Versicherten ohne STW. Des Weiteren legen sie nahe, dass die Ausgaben für eine STW insgesamt als sinnvoll erscheinen und zu Kosteneinsparungen führen [23].

3.4 Case Management

Unter *Case Management* wird ein Versorgungsansatz im Gesundheitssystem verstanden, der versucht, für den Betroffenen sämtliche vorhandene Ressourcen innerhalb des Rehabilitationsprozesses auszuschöpfen und so eine bestmögliche individuelle Behandlung zu bieten [21]. Durch eine Schwerpunktverlagerung aus der Klinik in die Gemeinde findet die Versorgung eher innerhalb des normalen Lebensumfelds des Betroffenen statt. Angestrebt wird hierbei ein Form der

Enthospitalisierung [90].

Die schnelle Einleitung und Koordination von Dienstleistungen gehören zu einer der zahlreichen Aufgaben. Selbst bei Zuständigkeitsfragen und Schnittstellenproblemen bemüht man sich um eine Lösungsfindung. So wirkt Case Management als Bindeglied zwischen Betroffenen, Leistungsanbieter und Rehabilitationsträger. Zusätzlich wird versucht den Arbeitsplatz zu erhalten. So soll auch die Wirtschaft beispielsweise durch Einsparung von Krankengeld von diesem Konzept profitieren. Letztendlich ist das Ziel, die Qualität der Behandlung zu erhöhen und langfristig Kosten zu senken [21].

3.5 Gesetzliche Grundlagen und Trägerschaft in Deutschland

3.5.1 Voraussetzungen für Rehabilitation

Rechtliche Bestimmungen der Rehabilitation sind in Deutschland seit dem Jahre 2001 in dem als Kernstück geltende IX. Sozialgesetzbuch niedergeschrieben [6]. Unter dem Titel „Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen“ wird unter anderem auf „Selbstbestimmung und Teilhabe am Leben in der Gesellschaft“ verwiesen.

Die Leistungen der Rehabilitation setzen im Unterschied zu den Leistungen der Krankenbehandlung (§§ 27 bis 40 SGB V) nicht bei der Krankheit selbst, sondern bei der eingetretenen bzw. drohenden Behinderung an. Nach § 2 Absatz 1 SGB IX ist derjenige behindert, dessen körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweicht und der daher bei seiner Teilhabe am Leben im Alltag beeinträchtigt ist.

Je nach Kostenträger sind die genauen Rehabilitationsziele unterschiedlich definiert. So bemüht sich die Pflegeversicherung in erster Linie um Unterstützung von Rehabilitation mit dem Ziel, die Inanspruchnahme von Pflegemaßnahmen möglichst lang hinauszuzögern, wohingegen die Rentenversicherung entsprechend versucht, die Arbeitsfähigkeit zu erhalten. Außer auf Maßnahmen innerhalb der medizinischen Rehabilitation wird auch auf das Berufsleben

abgezielt [52].

Das IX. Gesetzbuch verweist aber auch auf den Patienten selbst. So ist eine aktive Teilnahme des Betroffenen am Rehabilitationsprozess vorgesehen oder auch eine Mitgestaltung bei der Festlegung von Rehabilitationszielen [38].

Auf Akutkliniken wird im SGB V näher eingegangen, im SGB XI auf Pflege und Rehabilitation. Im VI. Sozialgesetzbuch (§15) findet man nochmals den Verweis auf Verhinderung einer Frühberentung und die Zuständigkeit für die Erbringung entsprechender Leistungen seitens der Rentenversicherung.

Innerhalb der akuten Versorgung ist es der Krankenhausarzt, der das weitere Vorgehen veranlasst. Zusammen mit dem Sozialdienst entscheidet er auch über Anschlussheilverfahren [48]. Die überweisende Akutklinik nimmt somit Einfluss auf die Wahl der Rehabilitationseinrichtung sowie wo (wohntortnah oder wohntortfern), wie (stationär oder ambulant) und wann (direkte Verlegung oder z.B. nach 2 Wochen) die weitere Behandlung stattfindet [26]. Letztendlich liegen dennoch Art, Dauer, Umfang, Beginn und Durchführung der Maßnahmen sowie die Auswahl der Rehabilitationsklinik, unter Berücksichtigung der Wunschrechte, im Ermessen des jeweils zuständigen Trägers (vgl. z.B. § 40 Absatz 3, Satz 1, SGB V, § 13 Absatz 1, Satz 1, SGB VI bzw. [6]).

Dabei werden medizinische Rehabilitationsleistungen nach dem *Finalitätsprinzip* grundsätzlich unabhängig von ihrer Ursache unter dem Gesichtspunkt der Zielrichtung erbracht (Ausnahme ist hierbei die Unfallversicherung) [103]. Im Falle chronischer Erkrankungen gewinnen Patient und Gutachterärzte der Versicherungen allerdings zunehmend an Bedeutung [52].

Rehabilitationsbedürftigkeit

Um entsprechende Leistungen der Rehabilitation in Anspruch nehmen zu können, muss zunächst ein konkreter Bedarf bestehen. Dies stellt den bedeutendsten, aber auch komplexesten Aspekt der sozialmedizinischen Beurteilung dar. Bedarf ist bei starken Einschränkungen oder negativen Folgen in Funktion, Aktivität und Teilnahme der Fall, sodass ein mehrdimensionales und interdisziplinäres Behandlungsprogramm erforderlich wird [15]. Je nach Rehabilitationsform gelten hierfür Kriterien wie starke Verminderung grundlegender Funktionen,

voraussichtlich bestehende Einschränkung der funktionalen Gesundheit sowie Gefährdung der Leistungsfähigkeit im Alltag oder Beruf. Letzteres ist vor allem wieder für die Rentenversicherung entscheidend [52].

Rehabilitationsfähigkeit

Als weitere Bedingung zur Indikationsstellung entsprechender Maßnahmen gilt die patientenseitige Rehabilitationsfähigkeit. Diese setzt die Möglichkeit zur Beteiligung an rehabilitativen Maßnahmen voraus. Psychische als auch somatische Grundlagen (z.B. Kreislaufstabilität) müssen gegeben sein, um nötige Maßnahmen von der Patientenseite aus zu tolerieren [42].

Motivation zur Rehabilitation

Um eine erfolgversprechende Rehabilitation durchzuführen, ist immer auch eine entsprechende Eigenmotivation zur Besserung der momentanen Situation notwendig. Aktive Mitarbeit wird verlangt (vgl. §§ 63, 64 SGB I). Gründe für eine fehlende Motivation können zum einen der sekundäre Krankheitsgewinn sein, wozu beispielsweise Zuwendung seitens der Familie beiträgt, zum anderen auch finanzielle Aspekte wie Leistungen der Rentenversicherung. Eine mangelnde Krankheitseinsicht wäre etwa auch bei Suchtkranken als Erklärung fehlender Motivation zu nennen [48].

Rehabilitationsprognose

Je besser die Prognose, desto eher ist von einem Therapieerfolg der medizinischen Rehabilitation auszugehen. Bei positiver Prognose steht die Zurückgewinnung der Ausübung alltäglicher Aufgaben sowie der beruflichen Leistungsfähigkeit im Vordergrund [52]. Zur Einschätzung einer positiven Prognose sind zunächst verschiedene Vorüberlegungen erforderlich. Hierzu zählen der notwendige Zeitraum, feste Rehabilitationsziele, die mithilfe bestimmter Rehabilitationsmaßnahmen erreicht werden sollen, sowie auch die Kenntnis der Erkrankung und des bisherigen Verlaufs. Ebenfalls beeinflussen patientenabhängige Faktoren durch körperliche und psychische Fähigkeiten die Prognose, aber auch durch eigene Bereitschaft beziehungsweise Motivation. Im Rahmen der Frührehabilitation wird auch bei unsicherer Prognose gehandelt [15, 42].

3.5.2 Finanzierung und Kostenträger

Ein Großteil der Rehabilitation wird solidarisch über die Sozialversicherungssysteme finanziert und begrenzt somit auch gleichzeitig die Leistungsausweitung [5]. Im Gegensatz zu den Akutkrankenhäusern gibt es zum aktuellen Zeitpunkt in der medizinischen Rehabilitation weiterhin keine einheitliche politische Willensbildung zur Umsetzung einer fallpauschalierten Bezahlung (*Diagnosis Related Groups, DRG*). Dieser Bereich der Gesundheitsversorgung wird weiterhin nach tagesgleichen Pflegesätzen pro Behandlungstag vergütet. Diese werden zwischen Kostenträger und Rehabilitationseinrichtungen individuell verhandelt. Dennoch läuft in Deutschland schon jahrelang die Diskussion um eine Fallpauschalenvergütung innerhalb der Rehabilitation [108].

Unter den Kostenträgern kommen in Deutschland je nach Zuständigkeit verschiedene Einrichtungen für die Finanzierung von Rehabilitationsmaßnahmen auf. Allgemein kann die Trägerschaft in private, freigemeinnützige sowie öffentliche Institutionen unterteilt werden [5].

Im IX. Sozialgesetzbuch (§ 6, Absatz 1) sind die Träger der Rehabilitation und damit verbundene Leistungen festgelegt. Die Rentenversicherung ist vor allem dann aktiv, wenn eine Wiedereingliederung in den Beruf stattfinden soll. Ähnliche Absichten bestehen seitens der Arbeitsagentur. Berufsgenossenschaften sind ebenfalls über die gesetzliche Unfallversicherung bei Arbeitsunfällen für den gesamten Rehabilitationsprozess verantwortlich. Vorrangig sind in Deutschland Rentenversicherung und gesetzliche Krankenkassen für die Rehabilitation zuständig, welche zusammen etwa 72% der Finanzierung übernehmen (Abbildung 7) [5]. Aktuellere Zahlen aus dem Jahr 2011 zeigen einen tendenziellen Rückgang der GKV (33% im Jahr 2011 im Vergleich zu 37,2% im Jahr 2001) und gleichzeitig einen Anstieg der DRV (39% im Jahr 2011 im Vergleich zu 37,2% im Jahr 2001) innerhalb der Zuständigkeit beziehungsweise der Kostenbeteiligung an medizinischer Rehabilitation und Vorsorge [6].

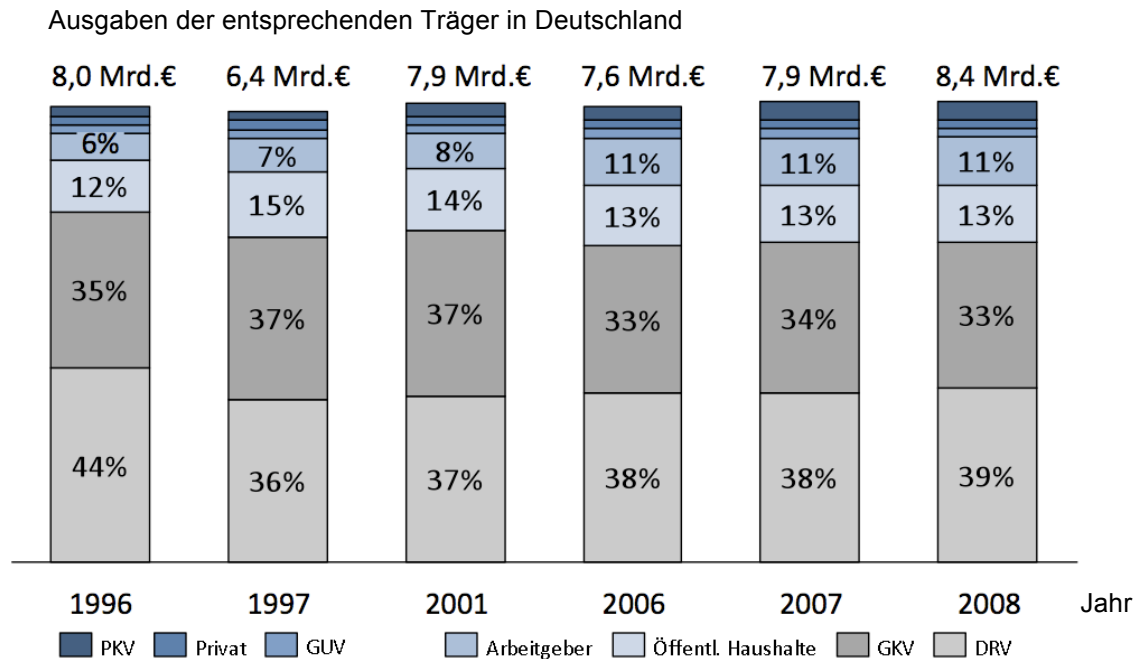


Abbildung 7. Anteil der Ausgaben der Träger für stationäre Rehabilitation und Vorsorge 1996 bis 2008 in Deutschland [6]

PKV= Private Krankenversicherung GUV= Generelle Unfallversicherung
GKV= Generelle Krankenversicherung DRV= Deutsche Rentenversicherung

Neben den DRV und GKV als Hauptkostenträger stellen gesetzliche Unfallversicherung sowie Bundesagentur für Arbeit, Sozialamt, Öffentliche Jugendhilfe und Kriegsopferversorgung weitere Sozialleistungsträger dar. Die verschiedenen Institutionen werden zur Kooperation und Koordination ihrer Leistungen aufgefordert und sind mit ihren Schwerpunkten in Tabelle 6 zusammengefasst.

Krankenversicherung

Die gesetzliche Krankenkasse entscheidet über anstehende Leistungen auf Grundlage des Antrages des Versicherten, der Verordnung des Vertragsarztes und der Beurteilung des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherung. Weiter setzt sie unter anderem Dauer, Art, Umfang und genauere Durchführung der Behandlung fest [42].

Die Krankenkassen in Deutschland übernehmen vor allem im Akutkrankenhaus nach Fallpauschalen die Kosten für die Behandlung inklusive Maßnahmen der Frührehabilitation. Die Höhe der Vergütung richtet sich nach den erbrachten

Leistungen. Fallpauschalen können auch bei bestimmten Krankheiten höher bewertet werden. Die entsprechenden Listen werden jedes Jahr aktualisiert. Ihre Einführung brachte auch eine Verweildauerverkürzung mit sich (siehe Diskussion 8.4).

Die Krankenversicherung ist jedoch auch für Anschlussrehabilitation oder die Behandlung chronisch Kranker mit Rehabilitationsbedarf zuständig, wobei hier die Rentenversicherung jedoch eine größere Rolle spielt [52]. Spätestens nach 78 Wochen Arbeitsunfähigkeit erlischt die Zuständigkeit der gesetzlichen Krankenversicherung, sodass anschließend die Kosten von der Arbeitslosen- oder Rentenversicherung übernommen werden können [15].

Leistungen der Krankenkassen werden allgemein nur erbracht, falls sich kein anderer zuständiger Kostenträger findet. Ein Verweis auf stufenweise Eingliederung in den bestehenden Arbeitsplatz, Rehabilitationseinrichtungen und Krankengeld ist im V. Sozialgesetzbuch niedergeschrieben [85].

Rentenversicherung

Die *Deutsche Rentenversicherung (DRV)* stellt den größten Leistungsträger innerhalb der Rehabilitation dar. Im VI. Sozialgesetzbuch sind die Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung aufgelistet. Sie finanziert vor allem Behandlungen der Anschlussrehabilitation, der stationären oder ambulanten Heilverfahren bei chronischen Erkrankungen in Hinblick auf Wiedererwerbsfähigkeit und Teilhabe am Arbeitsleben [22].

Erst wenn sämtliche Möglichkeiten der Rehabilitation ausgeschöpft sind oder wenn ein Erfolg solcher Leistungen von vornherein nicht zu erwarten ist, sollen Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit mit ihren sozialen und wirtschaftlichen Folgen bewilligt werden, so dass ohne entsprechende Leistungen eine Rente aufgrund reduzierter Erwerbsfähigkeit gestattet werden müsste [30, 121]. Daher wird Rente mit zeitlicher Begrenzung erst dann entrichtet, wenn eine Eingliederung aus gesundheitlichen, sozialen oder altersbedingten Gründen nicht mehr möglich erscheint. Nach drei Jahren spricht man bereits von Dauerrente. Bestimmte Voraussetzungen bei Antragsstellung müssen gegeben sein, z.B. sollten bereits fünf Jahre nach Versicherungsbeginn vergangen sein, sowie die

Einschränkungen schon mehr als sechs Monate bestehen [15].

Entscheidend ist auch stets die sozialmedizinische Leistungsbeurteilung. Die aktuelle sowie zukünftige Leistungsfähigkeit wird im Hinblick auf die früher ausgeführte Tätigkeit bestimmt und gegebenenfalls unter anderem Umschulungsmaßnahmen oder innerbetriebliche Umsetzungen empfohlen [52]. Medizinische sowie berufliche Rehabilitationsmaßnahmen sollen zunächst so früh wie möglich über die zuständige Krankenversicherung eingeleitet werden.

**Tabelle 6. Die wichtigsten Rehabilitationsträger in Deutschland
und ihre Schwerpunkte [6]**

Träger	Medizinisch	Beruflich	Sozial
Gesetzliche Krankenversicherung	X		
Deutsche Rentenversicherung	X	X	
Agentur für Arbeit		X	
Gesetzliche Unfallversicherung	X	X	X
Wenn keiner der oben genannten Träger zuständig ist:			
Versorgungsverwaltung	X	X	X
Träger der öffentlichen Jugendhilfe	X	X	X
Sozialhilfeträger	X	X	X

3.5.3 Qualitätsmanagement

Innerhalb der medizinischen Rehabilitation hat sich ein duales System von Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement herausgebildet. Während Rehabilitationsträger wie DRV und GKV die einrichtungsübergreifende, externe Qualitätssicherung übernehmen, liegt die Verantwortung der Rehabilitationseinrichtungen im einrichtungsinternen Qualitätsmanagement (§ 20 Absatz 2 SGB IX). Es wurden spezielle Qualitätssicherungsprogramme zur Gewährleistung der externen Qualitätssicherung entwickelt.

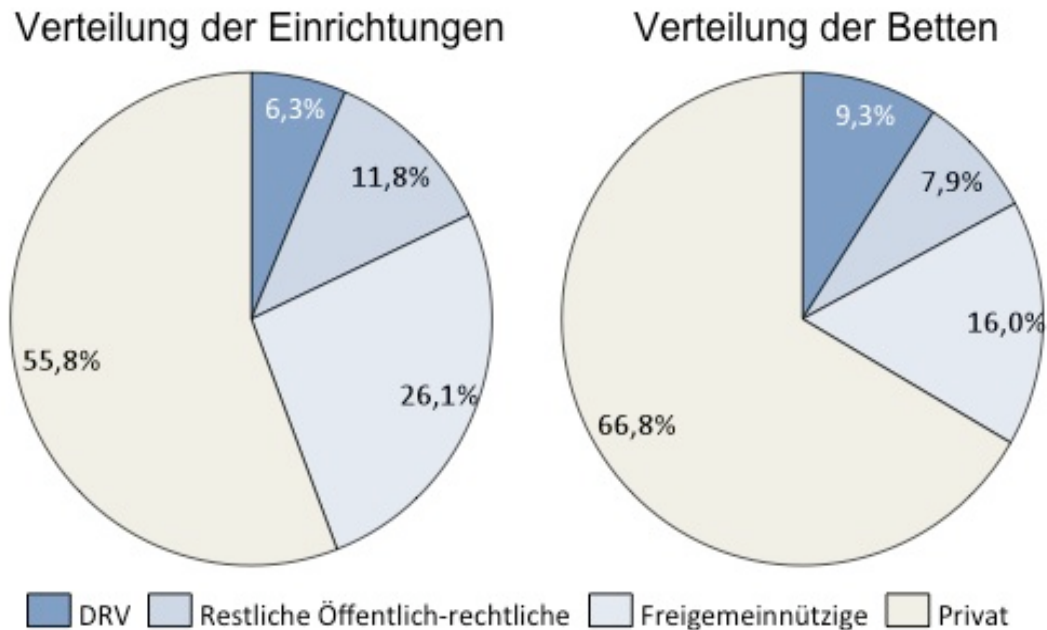
Des Weiteren bestehen Verpflichtungen zur Einführung eines einrichtungs-

bezogenen Qualitätsmanagements. Seit dem Jahr 2009 ist eine Zertifizierung für stationäre medizinische Rehabilitationseinrichtungen in Deutschland obligat (siehe auch Leitlinien 5.2.1) [6]. Anders als in manch anderen Ländern wird in Deutschland in regelmäßigen Abständen über Qualität und Leistungen Auskunft gegeben. Auch Informationen und Zahlen wie Kosten oder Bettendichte sind etwa beim Statistischen Bundesamt einsehbar.

3.6 Einrichtungen und Facharztdichte innerhalb der Rehabilitationsmedizin

Die Anzahl stationärer Rehabilitations- und Vorsorgeeinrichtungen ist seit längerer Zeit rückläufig. Wurden 2006 etwa 1.255 Kliniken verzeichnet, entsprach dies bereits knapp 10% weniger als neun Jahre zuvor. Auch 2006 reduzierte sich mit 173.000 Betten die Bettenzahl auf 8,6% weniger als 1997 [5]. Dabei lagen zwei Drittel aller Betten 2009 in privater Trägerschaft (Abbildung 8), 16% in freigemeinnütziger und die restlichen 17% in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft (9% DRV, 8% andere) [6]. Aktuell verfügt Deutschland über ca. 1.230 Rehabilitations- und Vorsorgeeinrichtungen mit etwa 171.500 Betten, die zu 80,2% ausgelastet sind [112]. Die mittlere Verweildauer entspricht dabei etwa 25 Tagen [27].

Es besteht ein flächendeckendes Angebot an Rehabilitationsmöglichkeiten. 75% der Rehabilitations- und Vorsorgeeinrichtungen mit ihren unterschiedlichen medizinischen Schwerpunkten sind in ländlichen Gebieten lokalisiert (Akutkliniken: 45%) [6]. Rund 90% sind dabei der Rehabilitation zuzuordnen, der Rest der Vorsorge [26].



**Abbildung 8. Verteilung der Einrichtungen und Betten
nach Trägerschaft 2009 in Deutschland
(stationäre Rehabilitations- und Vorsorgeeinrichtungen) [6]**

DRV= Deutsche Rentenversicherung

In Rehabilitations- und Vorsorgeeinrichtungen waren in Deutschland 2009 insgesamt etwa 119.000 Menschen auf 92.400 Vollzeitstellen angestellt, darunter 8.250 ärztliche Vollzeitäquivalente und 21.000 im pflegerischen Bereich, 29.000 im medizinisch-technischen oder Funktionsdienst, der Rest in anderen Diensten [6].

In Europa stellt die Physikalische und Rehabilitative Medizin ein eigenständiges medizinisches Fachgebiet dar. Abhängig von den nationalen Ausbildungsrichtlinien beträgt die Facharztweiterbildung zwischen vier und sechs Jahren [53]. In Deutschland beläuft sich die Gesamtzahl der Fachärzte für Physikalische und Rehabilitative Medizin auf etwa 1.570 praktizierende Ärzte. Der Anteil pro 100.000 Einwohner beträgt dabei 1,96 [53].

3.7 Aufwendungen

3.7.1 Gesundheitskosten und muskuloskelettale Erkrankungen

Kosten für Prävention, Behandlung, Rehabilitation und Pflege von Erkrankungen und Unfällen in Deutschland beliefen sich im Jahr 2008 auf etwa 3.100 Euro pro Kopf (Tabelle 7), was insgesamt einem Betrag von 254,3 Milliarden Euro gleichkommt. Dabei können auch gewisse Geschlechtsunterschiede festgestellt werden, sodass die Krankheitskosten im Jahr 2008 durchschnittlich bei den Frauen 1,3-mal über denen der Männer lagen (beispielsweise aufgrund geschlechtsspezifischer Erkrankungen und allgemein durch den größeren Anteil älterer Frauen an der Gesamtbevölkerung) [113].

**Tabelle 7. Kosten nach Krankheitsklassen in Euro je Einwohner
für das Jahr 2002 und 2008 in Deutschland [113]**

Krankheit	2002	2008
Krankheiten insgesamt	2.650	3.100
1. Krankheiten des Kreislaufsystems	410	450
2. Krankheiten des Verdauungssystems	380	420
3. Psychische Verhaltensstörungen	280	350
4. Krankheiten des Muskel-Skelettsystems	300	350

Die Hälfte (50,7%) aller Krankheitskosten verteilte sich dabei auf vier Krankheitsklassen. Höchste Kosten verursachten nach aktuellen Rechnungen des Statistischen Bundesamtes Herz-Kreislauf-Leiden (37 Milliarden Euro). Anschließend folgten Krankheiten des Verdauungssystems (34,8 Milliarden Euro) und psychische Verhaltensstörungen (28,7 Milliarden Euro). Krankheiten des Bewegungssystems waren immerhin an vierter Stelle (28,5 Milliarden Euro). Kosten für Arthrose betrugen dabei 7,6 Milliarden Euro. Allgemein sind die Ausgaben für muskuloskelettale Erkrankungen zu 11,2% an den Gesamtausgaben beteiligt (Abbildung 9) [113].

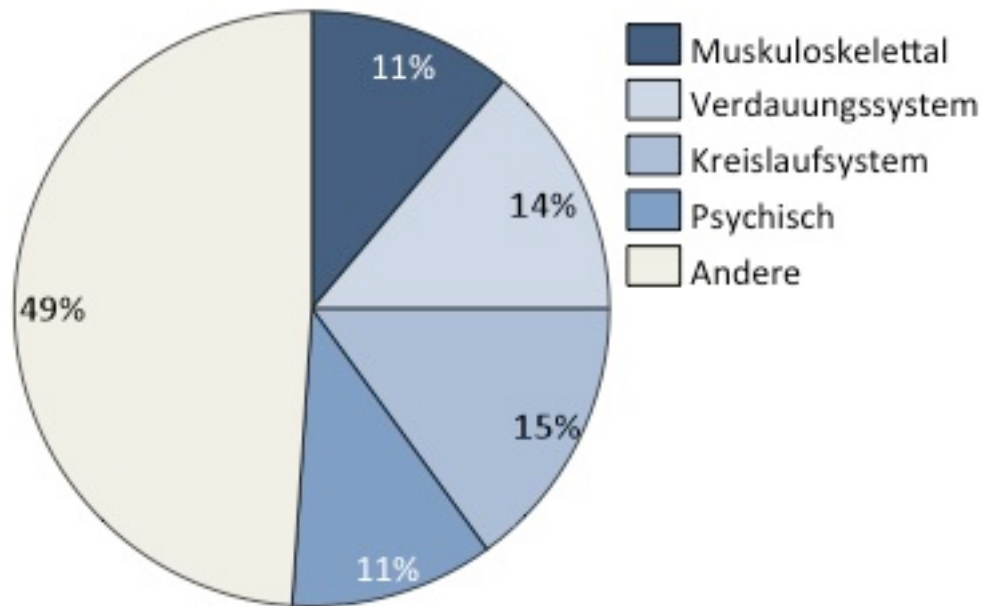


Abbildung 9. Anteil der Erkrankungen des Bewegungsapparates an den gesamten Krankheitskosten in Deutschland im Jahr 2008 [113]

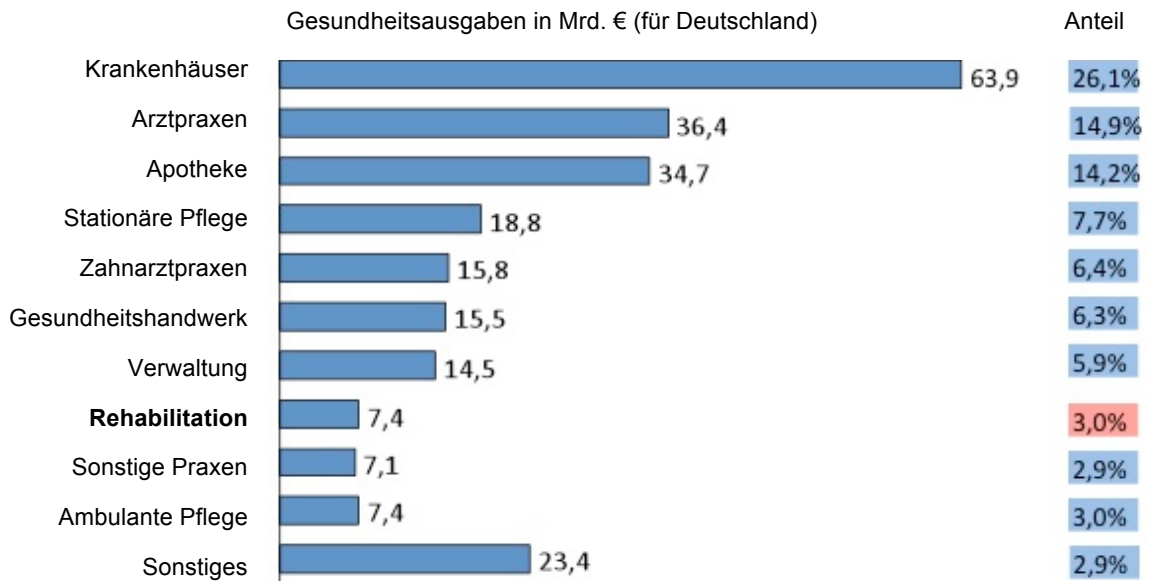
Mit zunehmendem Alter kommt es dabei zu einem überproportionalen Anstieg der Pro-Kopf-Krankheitskosten: die geringsten Kosten verursachten demnach 2008 die unter 15-jährigen Kinder und Jugendlichen (1.360 Euro) und die 15- bis 29-Jährigen (1.320 Euro). Bis zum 65. Lebensjahr beliefen sich die Pro-Kopf-Kosten mit 3.010 Euro noch einheitlich unter dem Durchschnitt der Gesamtbevölkerung (3.100 Euro). Verfolgt man jedoch die Zahlen über das 65. Lebensjahr hinaus, so zeigt sich zunächst eine Überschreitung des Bevölkerungsdurchschnitts und zum anderen ein rascher Kostenanstieg mit fortschreitendem Alter: bei den 65- bis 84-Jährigen ist schon ein 2,1-mal höherer Wert als der Durchschnitt feststellbar, bei den über 84-Jährigen sogar 4,8-mal. Insgesamt 14.840 Euro pro Kopf betrug dabei der Spitzenwert für das Jahr 2008, welches 1.050 Euro mehr entspricht als im Jahr 2002 [26, 42, 113].

Diese Daten weisen eindrücklich auf den Stellenwert der Rehabilitation innerhalb des Gesundheitssystems. Mit zunehmendem Lebensalter steigen auch Multimorbidität und chronische Erkrankungen in der Bevölkerung.

Da chronische Leiden eine der häufigsten Indikationen darstellen, setzt Rehabilitation entsprechend an dieser Stelle an. Um die hohen Krankheitskosten vor allem im Alter gering zu halten, stellt sich die Frage nach Verhinderung des Pflegefalls und somit auch der damit verbundenen Kosten durch eine frühzeitige Rehabilitation. „Rehabilitation vor Pflege“ verlangt dabei der Gesetzgeber (§ 31 SGB XI).

3.7.2 Kosten für medizinische Rehabilitation und ihre Einrichtungen

Für den stationären Leistungsblock innerhalb der Gesundheitsversorgung wurden im Jahr 2008 insgesamt 94,6 Milliarden Euro ausgegeben. Dazu zählen Krankenhäuser, stationäre und teilstationäre Pflegeeinrichtungen sowie Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen. Letztere machten etwa acht Milliarden Euro aus [6], darunter 873 Millionen für arthrotische Erkrankungen [46]. 2006 beliefen sich die Kosten für entsprechende Einrichtungen (Rehabilitation und Vorsorge) auf rund 7,4 Milliarden Euro, etwa 3% der gesamten Gesundheitskosten (Abbildung 10) [5]. Die direkten Kosten einer einzelnen stationären medizinischen Rehabilitation bei somatischer Erkrankung beliefen sich für die Deutsche Rentenversicherung im Schnitt auf 2.480 Euro (ohne ergänzende Kosten wie Übergangsgeld oder Reisekosten), ambulant erbrachte Leistungen mit etwa 1.000 Euro weniger auf ca. 1.530 Euro [10]. Ausgaben der DRV für medizinische Rehabilitation allgemein beliefen sich im Jahr 2010 auf etwa 4,3 Milliarden Euro, etwas mehr als im Vorjahr (4,2 Milliarden Euro) [60]. Die Ausgaben der GKV für Rehabilitation scheinen restriktiver gehandhabt zu werden. Diese sind bereits seit 2000 rückläufig und betrugen 2009 beispielsweise lediglich 2,03 Milliarden Euro (2,3 Milliarden Euro im Jahr 2000) [6].



**Abbildung 10. Gesundheitsausgaben (in Mrd. €) in Deutschland
in den entsprechenden Sektoren mit Anteil an den gesamten
Gesundheitskosten 2006 [5]**

Allgemein ist ein stärkerer Anstieg der Ausgaben im ambulanten Sektor zu verzeichnen als im stationären. Hierbei beliefen sich die Kosten 2008 auf 75,6 Milliarden Euro. Diese beinhalten beispielsweise Arztpraxen, Praxen sonstiger medizinischer Berufe wie Physiotherapie, ambulante Pflege, Gesundheitshandel- und Gesundheitshandwerk, wozu medizinische Hilfsapparate gehören, oder sonstige ambulante Einrichtungen, z.B. Selbsthilfegruppen. In den genannten Bereichen kostete die Behandlung arthrotischer Erkrankungen etwa 2,2 Milliarden Euro [46]. Dennoch kostete die DRV 2010 eine stationäre Rehabilitation bei körperlichen Erkrankungen im Durchschnitt 2.469 Euro, eine ambulante Rehabilitation mit lediglich 1.456 Euro somit 1.000 Euro weniger [11].

Verfolgt man die gesamten Ausgaben für Rehabilitation wie in Abbildung 11 ersichtlich, so zeigen diese seit 1997 einen überproportionalen Anstieg. Ab 2000 kam es phasenweise zur Stagnation, sodass nach 2003 die Zahlen sogar rückläufig waren [5]. Seit 2006, vier Jahre später, stellt sich wieder ein Zuwachs heraus [11]. Dies bedeutet einen durchschnittlichen jährlichen Anstieg um ca. 6%.

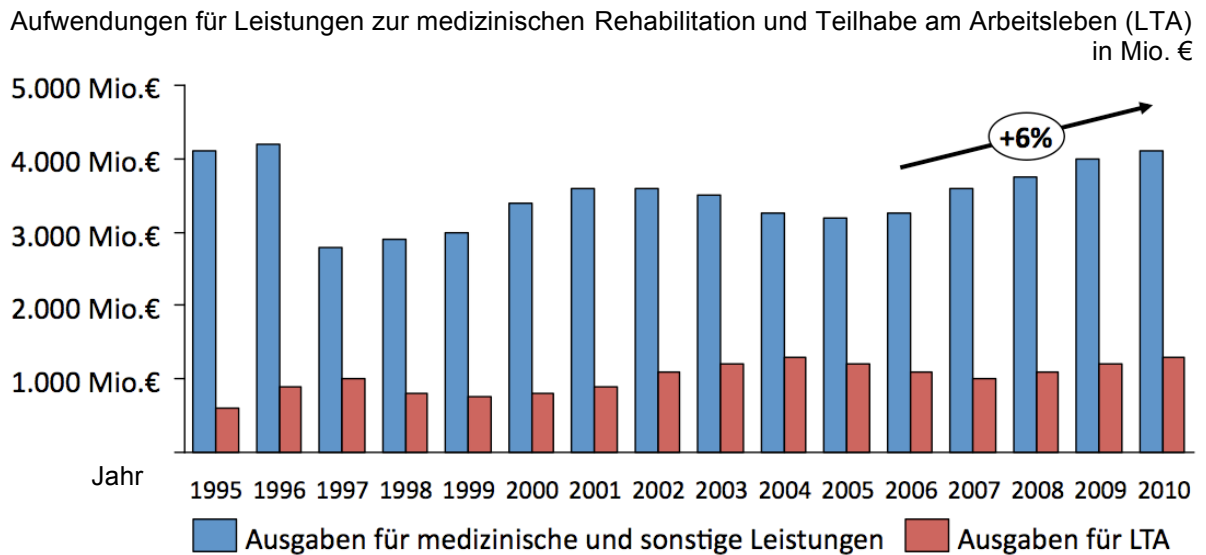


Abbildung 11. Aufwendungen für Leistungen zur medizinischen Rehabilitation und Teilhabe am Arbeitsleben (LTA) in den Jahren 1995 bis 2010 in Deutschland [11]

Trotz der hohen Kosten innerhalb des rehabilitativen Bereichs folgten insgesamt für die gesamte Volkswirtschaft dennoch Einsparungen.

Offenbar konnte bei 18% von rund 466.000 Rehabilitanden der DRV aus dem Jahre 1997 eine Erwerbsminderung umgangen werden. Insgesamt lieferten diese Personen 1,9 Milliarden Euro an Rentenbeiträgen. Zusätzlich konnten 2,5 Milliarden Euro an Frührentenzahlungen eingespart werden. Der gesamte Ertrag der Rentenversicherung machte somit 4,4 Milliarden Euro aus. Dem standen Ausgaben der medizinischen Rehabilitation zuzüglich Folgeleistungen von 2,7 Milliarden Euro gegenüber. Unter den gemachten Annahmen waren aus Sicht der DRV die Ausgaben für die Rehabilitation damit lohnenswert [6].

4 System der Rehabilitation in Frankreich

4.1 Versicherung im französischen Gesundheitssystem

In Frankreich (*France métropolitaine*) leben etwa 63 Millionen Menschen (Eurostat, 2011). Die Lebenserwartung liegt aktuell bei 81 Jahren (Deutschland: 79 Jahre) [61]. Im Jahr 2001 kamen auf einen Arzt 302 Einwohner [36]. Das französische Gesundheitssystem wurde im Jahr 2000 von der WHO als eines der weltweit besten Systeme deklariert [40].

Die Krankenversicherung in Frankreich ist recht strukturiert aufgebaut und stellt eine Säule des französischen Systems der sozialen Sicherung dar [36]. Während in Deutschland Sozial- und Gesundheitssystem strukturell getrennt sind, vereinheitlicht das französische System diese beiden Domänen [65]. Unabhängig von Alter, Einkommen, Geschlecht und Gesundheitszustand erhält jeder Versicherungsschutz nach dem Solidaritätsprinzip. Ein Großteil der Franzosen, 80% (48 Millionen), ist über die allgemeine Krankenversicherung (*régime général d'assurance maladie*) versichert, die einer Pflichtversicherung ähnelt und beitragsfinanziert ist. Der Rest der Bevölkerung nutzt die Angebote einer der vielen Sonder- und autonomen Systeme (*régimes autonomes, régimes spéciaux*). Die Régime général d'assurance maladie ist für alle Beschäftigten in Frankreich vorgesehen, die nicht speziellen Berufsgruppen zuzuordnen sind. *Ameli* ist der Name einer generellen Krankenkasse, die der deutschen AOK nahe kommt.

Neben der allgemeinen Krankenversicherung existieren noch spezielle Krankenkassen für Freiberufler, Künstler und Gewerbetreibende (3,1%), Landwirte (4,2%) sowie einzelne Berufsgruppen wie Seeleute oder Bahnarbeiter. Somit sind die französischen Krankenkassen nach Berufsgruppen in vier Versicherungssparten unterteilt.

Bei vielen Leistungen übernimmt die Kasse nur ein Teil der Kosten. Das Maß an Selbstbeteiligung ist in Frankreich somit allgemein relativ hoch und wird staatlich festgelegt. Es werden ca. 75% der Arztkosten und ca. 70% der Arzneimittelkosten getragen [36]. Bei stationären Aufenthalten beläuft sich die Eigenbeteiligung auf rund 20%, bei der ambulanten mit 30% auf etwas mehr [26].

Aufgrund der hohen Selbstbeteiligung schließen viele Franzosen eine Zusatzversicherung ab [36]. Private oder betriebliche Zusatzversicherungen übernehmen bei stationären Aufenthalten in der Regel die gesamten anfallenden Kosten, so dass etwa 80% eine solche freiwillige Zusatzversicherung abgeschlossen haben, meist durch den Arbeitgeber finanziert. Dabei fallen die Beiträge für den Arbeitgeber stets weitaus höher aus als für den Arbeitnehmer, auch im Vergleich zu Deutschland [25]. Kann diese zusätzliche Absicherung nicht bezahlt werden, bleibt oftmals nur noch die *aide médicale* der Sozialhilfe [73]. Im Jahr 1999 wurde die allgemeine Zusatzversicherung gesetzlich eingeführt (*Couverture Maladie Universelle, CMU*). Der Gedanke entstand, da 18% der Franzosen keine Zusatzversicherung in Anspruch nahmen und so aufgrund finanzieller Gründe auf medizinische Versorgung verzichten mussten.

Dennoch wachsen auch in Frankreich die Ausgaben im Gesundheitswesen stetig, was wiederum wesentlich auf den demographischen Wandel zurückzuführen ist. Überlegungen und Maßnahmen zur Kostendämpfung sind unter anderem die Weiterentwicklung der ambulanten Behandlung, um die hohen Kosten im stationären Bereich zu senken [36].

4.2 Entwicklung und Stellenwert der Rehabilitation in Frankreich

Der medizinischen Rehabilitation (*rééducation et réadaptation fonctionnelles*) kam in Frankreich, als auch in anderen westlichen Ländern, erst mit dem deutsch-französischen Krieg 1870/71, vor allem aber mit dem ersten Weltkrieg größere Bedeutung zu. Es entstand ein Ministerium, um die Versorgung der Kriegsversehrten mit orthopädischen Hilfsmitteln zu bewerkstelligen und um Kriegsinvaliden in das Arbeitsleben zurückzuführen.

Dieses Ministerium für ehemalige Kriegsteilnehmer (*Ministère des Anciens Combattants*) war nun auch für die medizinische Rehabilitation zuständig.

Weitere Entwicklungen erfuhr die Rehabilitation mit der Tuberkulosebehandlung oder den Polioepidemien der 1950-er Jahre. Dies war die Zeit, in der die Rehabilitationsmedizin als eigenständiger Zweig der Medizin entstand.

Erstmals kamen genauere Richtlinien zur räumlichen und personellen Ausstattung entsprechender Einrichtungen auf.

Das Orientierungsgesetz von 1975 zeigt die rechtliche Festlegung der Rehabilitation. Im Jahr 1991 kam es zu einer Ablösung des Begriffs der *rééducation* von 1956. *Soins de suite ou de réadaptation* wurde nun durch bestimmte Ziele definiert: *Des soins de suite ou de réadaptation dans le cadre d'un traitement ou d'une surveillance médicale à des malades requérant des soins continus, dans un but de réinsertion* [26]. Dennoch existiert kein Sozialversicherungszweig, der speziell für die Leistungen der Anschlussheilbehandlungen und Rehabilitation zuständig ist [65].

Das Ministerium für Arbeit und Soziale Angelegenheiten gab 1997 den regionalen Gesundheitsverwaltungen eine Funktionsdefinition für das Segment der „Anschlussheilbehandlung oder Rehabilitation“ in fünf Punkten. Zu den rehabilitationsmedizinischen Behandlungen sind auch psychologische und teilweise auch präventive Therapieelemente, wie Aufklärung, inbegriffen. Alleine die Gegebenheit, dass ein Ministerium eine solche Definition formuliert, um eine Qualitätsoffensive in der Rehabilitation voranzutreiben, spricht eher für einen niedrigen Stellenwert, den die Rehabilitation als autonome Disziplin in Frankreich einnimmt [73]. Dies bestärkt auch die Tatsache, dass es selten zu frühmobilisierenden Maßnahmen innerhalb der Akuthäuser kommt. Verglichen mit der akutmedizinischen Versorgung wird weniger Wert auf die langfristige Nachsorge, die Rehabilitation, gelegt [73]. Forschung im Bereich der Rehabilitation wird in Frankreich trotz wachsender Anträge ebenso weiterhin wenig gefördert [60].

4.3 Definition, Konzept und Aufbau der Rehabilitation in Frankreich

4.3.1 Rehabilitationsverständnis

Rehabilitationsmaßnahmen in Form von Anschlussheilbehandlung werden in Frankreich als *soins de suite* bezeichnet, was übersetzt so viel wie *Nachsorge* bedeutet.

Die Rehabilitation stellt dabei einen festen Bestandteil der Akutmedizin dar und ist mit dieser eng verknüpft. Sie beinhaltet beinahe ausschließlich die Wiederherstellung verlorengegangener Funktionen und nicht etwa Erhalt oder gar Prävention, wie es in Deutschland der Fall ist. Trotzdem werden in Frankreich Schulungen, Aufklärung und auch Ansätze präventiver Elemente in der Rehabilitation zumindest in der Theorie gefordert [26].

Es existieren bislang keine eindeutigen Differenzierungskriterien zwischen Akut- und Rehabilitationsversorgung oder zwischen Rehabilitation und *Genesungs- bzw. Kurwesen*. Auch einfache krankengymnastische Maßnahmen fallen bereits unter Rehabilitation [73]. Noch am ehesten wird es mit somatischen, speziell physiotherapeutischen Maßnahmen assoziiert, wie sie nach Schlaganfällen oder Hüftoperationen erforderlich sind und in Frankreich in vielen Schwerpunktkliniken und Universitätskliniken praktiziert werden.

4.3.2 Inhalt und Praxis der Rehabilitation in Frankreich

Eine ganzheitliche Rehabilitation, die dem biopsychosozialen Modell gerecht wird, und der diagnostische und therapeutische Maßnahmen der Internationalen Klassifikation der *impairments, disabilities und handicaps* zugrunde liegen, existiert in der Praxis nur ansatzweise [25].

So findet beispielsweise die berufliche Rehabilitation eher unabhängig von der Akutversorgung und medizinischen Rehabilitation statt. Ihr kommt in den Häusern der stationären Rehabilitation eine lediglich untergeordnete Rolle zu [26].

Nur etwa 1% der Franzosen, die sich einer Rehabilitation unterziehen, nehmen das Angebot einer beruflichen Rehabilitation, die in speziellen Zentren möglich ist, wahr. Obwohl im Anschluss an die eigentliche Rehabilitation geplant, kommt es meist zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen sowie zusätzlichen bürokratischen Hürden. Die *Technische Kommission der Orientierung und beruflichen Wiedereingliederung* entscheidet hierbei über eine mögliche berufliche Wiedereingliederung des Rehabilitanden [73] und besteht aus Vertretern der regionalen Verwaltung, Sozialversicherung und Behindertenverbänden, als auch aus Medizinern [37].

4.3.3 Einrichtungen und ihre Spezialisierungen

Etwa 40% der Akutkrankenhäuser führen eigene Rehabilitationsabteilungen [83]. Existierten in Frankreich vor etwa 17 Jahren (1995) noch 397 Einrichtungen mit insgesamt 28.800 Betten für den Bereich der Rehabilitation, so wurden anschließend die stationären Betten zunehmend abgebaut [26]. Erst in den letzten Jahren nahm die Anzahl wieder zu, so dass Frankreich nun über 1.700 Rehabilitationseinrichtungen mit insgesamt etwa 100.000 Betten verfügt. Die Behandlungsdauer beläuft sich dabei im Durchschnitt auf 28 Tage [83] (Deutschland: 25 Tage [27]). Die Pro-Kopf-Versorgung der Bevölkerung mit Betten für den Bereich der Rehabilitation liegt in Deutschland damit um ca. 40% höher als in Frankreich. Während in Deutschland 2,1 Betten pro 1.000 Einwohner zur Verfügung stehen, sind es in Frankreich lediglich 1,5 [27].

Allgemein sind Rehabilitationsleistungen in Frankreich eher weniger indikationsbezogen spezialisiert. Der Großteil an Betten der *rééducation fonctionnelle et réadaptation* gehört zur allgemeinen Rehabilitation, in der fast ausschließlich Patienten aus dem Bereich der Orthopädie, Traumatologie und Neurologie mit inbegriffen sind. Die Betten der Krankenhäuser in Frankreich sind dabei nach Verweildauer gegliedert. Ein kurzer stationärer Aufenthalt entspricht den Akutkrankenhäusern, die mittlere Verweildauer ist für die Rehabilitationsabteilung, Genesungs- sowie Pflegeeinrichtungen bestimmt und die lange Verweildauer kommt somit etwa den Pflegeheimen gleich [73].

Spezialisierte Rehabilitationseinrichtungen (*Centres de Réadaptation Fonctionnelles Spécialisés*) finden sich hingegen lediglich etwa 380, in denen insbesondere neurochirurgische Krankheiten, Verbrennungen sowie Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems und der Atemwege weiterbehandelt werden [73].

4.3.4 Strukturelle Durchführung der Rehabilitation

Der Großteil der Rehabilitationseinrichtungen in Frankreich ist bislang teilstationär [63] oder auch ambulant (begrifflich in Frankreich nicht unterschieden) organisiert, selten stationär [65]. Die meisten stationären Rehabilitationsmaßnahmen finden dabei in den Akutkliniken als Anschlussrehabilitation statt [73].

Ca. 80% der allgemeinen stationären Behandlungen finden in Akuthäusern statt (Stand: 1990-er Jahre), die mit einem durchschnittlichen Aufenthalt von sechs Tagen eine kurze Verweildauer besitzen. Die *Anschlussheilbehandlung und Rehabilitation* einschließlich der *rééducation fonctionnelle et réadaptation* zählt mit etwa 34 Tagen eine mittlere Verweildauer [65]. Die medizinische Rehabilitation wird überwiegend wohnortnah durchgeführt oder aufgrund der Bettenverfügbarkeit in benachbarten Départements. Zu frührehabilitativen beziehungsweise rehabilitationsvorbereitenden Maßnahmen in den Akutkrankenhäusern kommt es selten. Stattdessen erfolgt eine Überweisung der entsprechenden Patienten an Abteilungen für *Anschlussheilbehandlung und Rehabilitation*, wo sich Fachleute um die weitere Behandlung kümmern [60]. In Frankreich beläuft sich die Gesamtzahl der Fachärzte auf 95.000 (davon 1.760 praktizierend). Der Anteil pro 100.000 Einwohner beträgt dabei 2,97 [53].

Weiter besteht großes Interesse an Entwicklungen von Alternativen zur vollstationären Hospitalisierung, wie Tages- oder Wochenaufenthalte oder die ausschließlich ambulante Rehabilitation [16]. Diese solle in erste Linie in den Akutkliniken stattfinden [26].

In der französischen Klinik in Morsbronn-les-Bains wurde zur Kostenreduktion beispielsweise die Patientenversorgung derart organisiert, dass die Patienten außerhalb der Klinik in Privatunterkünften wohnen und somit Kosten für Unterkunft und Verpflegung selbst übernehmen müssen. Die Krankenkasse finanziert lediglich die medizinischen Behandlung [65].

Wünschenswert ist eine zunehmende Vernetzung der stationären, teilstationären und ambulanten Behandlungsmaßnahmen sowie eine stärkere Zusammenarbeit

mit übergreifenden Organisationsstrukturen, regional als auch national [26]. Dennoch beinhaltet das französische System der Rehabilitation momentan eine verstärkte Integration in Behandlungsketten vom Akutkrankenhaus über die Rehabilitation bis zur hausärztlichen Versorgung [63].

4.3.5. Spezielle Klassifikationssysteme

In den Kliniken als auch innerhalb der Rehabilitation wurde das Klassifikationssystem *GHJ* (*Groupes homogènes de journées*, homogene Tagesgruppen) entwickelt. Als Besonderheit gilt hier die Gewichtung der einzelnen Behandlungstage. Der Gruppierungsalgorithmus definiert eine bestimmte Anzahl an Gruppen und beinhaltet die Diagnosecodes, den Zweck der Behandlung und die hauptsächlichen Erkrankungssymptome, damit verbundene Diagnosen und medizinische Abläufe, entsprechend ihrer Zugehörigkeit zur Liste der *schweren klinischen Behandlung (PCL)* oder der *sehr schweren klinischen Behandlung (PCTL)*, was dem Index der physischen Abhängigkeit, der wöchentlichen Zeit für Physiotherapie und dem Alter gleichkommt [1].

Die Patientenklassifikationssysteme helfen somit bei der Beschreibung des Behandlungsspektrums sowie bei der Abrechnung indikationsbasierter Fallpauschalen. Bemängelt wurde jedoch weiterhin eine wenig forcierte Reduktion von Behandlungstagen. Die Kliniken übernahmen diese Art von Vergütung nur teilweise [101]. Private Kliniken wurden vor einigen Jahren mittlerweile nun schon vollkommen auf das neue Abrechnungssystem umgestellt, so dass auf eine Vereinheitlichung auch in Bezug auf die öffentlichen Kliniken zunehmend zugearbeitet wird.

Tatsächlich erreichte *Aktivitäten* in der Rehabilitation werden aktuell durch unterschiedliche Bewertungsmodelle der Tageskosten der GHJ untersucht [84]. Beispielsweise beinhaltet der *Index zur Bewertung der Aktivität (IVA)* qualitative Informationen wie Morbiditätsgruppen, Altersklassen, Komorbiditäten Behandlungsarten und die Art des Klinikaufenthalts (stationär, teilstationär, ambulant) sowie quantitative wie physische und kognitive Abhängigkeiten und die

Anzahl der Aktivitäten in der Rehabilitationseinrichtung. Mithilfe eines solchen Index können tatsächliche Aufwendungen der Einrichtungen bewertet werden und zu einer entsprechenden leistungsorientierten Vergütung resultieren [83].

4.4 Qualitätsmanagement und Strukturqualität der Rehabilitationseinrichtungen in Frankreich

Zur Qualitätssicherung und Evaluation der Rehabilitationsmaßnahmen überwacht die *sécurité sociale* Struktur- und Prozessqualität der von ihr anerkannten Rehabilitationseinrichtungen. Werden die Auflagen der *sécurité sociale* nicht ausreichend erfüllt, verliert die Institution ihre Zulassung und muss geschlossen werden [26]. Eine strukturierte Leitlinie wie in Deutschland (DRV) verbunden mit einem kontrollierten Qualitätsmanagement scheint es in Frankreich allerdings nicht zu geben. Es besteht weiterhin eine gewisse Undurchsichtigkeit, bei dem Versuch auf Daten und Leistungen zurückzugreifen, die gut zugänglich und einsehbar sind. Dennoch hat jede Einrichtung gewisse eigene Therapiekonzepte konzipiert (siehe auch 5.2.1 und 5.3.1).

Die Leitung einer Rehabilitationsabteilung übernehmen in der Regel Ärzte für Rehabilitationsmedizin. Dabei hängt die Zusammenstellung interdisziplinärer Rehabilitationsteams von der therapeutischen Ausrichtung der Einrichtung ab.

Um als Rehabilitationseinrichtung zugelassen zu werden sind, wie auch in Deutschland, bestimmte Standards der regionalen Gesundheitsverwaltung nötig. Dazu gehören etwa Gymnastikräume, Schwimmhallen, Bereiche für Balneotherapie, Möglichkeiten der Elektro-, Ergo- sowie Physiotherapie, Abteilungen für Psychomotorik und berufliche als auch soziale Wiedereingliederung [73].

4.5 Zielgruppen der Rehabilitation und Rehabilitationszugang

Die Mehrheit der Rehabilitanden in Frankreich ist über 60 Jahre alt [73] und somit älter als die der Deutschen Rentenversicherung. Hier beträgt das Durchschnittsalter 51,2 Jahre [111]. Besondere versicherungsrechtliche Voraussetzungen von Seiten der Versicherten müssen nicht bestehen.

Ein Rehabilitations-Antragsverfahren, wie in Deutschland üblich, existiert in Frankreich - bis auf wenige Ausnahmen - nicht [73]. Der Zugang zu Rehabilitationsleistungen ist somit prinzipiell jedem offen. Über die Rehabilitationsmaßnahmen und ob Rehabilitationsbedürftigkeit besteht oder nicht entscheidet der Arzt. Ob und wann die Rehabilitation letztendlich stationär durchgeführt werden kann, hängt in der Praxis allerdings von der Verfügbarkeit von Rehabilitationsmöglichkeiten ab [26]. Eine höhere Priorität haben dabei stets Patienten, die aus der Behandlungskette stammen und unmittelbar auf einen Krankenhausaufenthalt die Rehabilitation folgt [63]. Von den durchgeführten medizinischen Rehabilitationen in Frankreich finden damit rund 90% nach vorangegangener Behandlung im Akutkrankenhaus statt und werden auch dort eingeleitet [73]. Die Überweisung in entsprechende Einrichtungen erfolgt am häufigsten ambulant [25].

4.6 Psychologische Mitbetreuung

Von Seiten des Arztes erfährt der zu Behandelnde bei psychologischen oder sozialen Problemen meist keinerlei Hilfe. Lediglich bei Versorgungsproblemen wird der Patient an die *assistante sociale* überwiesen, welche die soziale Situation zunächst untersucht, eine beratende Funktion einnimmt und bei Bedarf Hilfen in die Wege leitet. Seit 1996 gibt es einen gesetzlichen Anspruch auf psychologische Begleitung. Fachpsychotherapeutische Unterstützungen können so durchaus in Anspruch genommen werden und werden bei Überweisung durch den jeweiligen Facharzt von der gesetzlichen Krankenkasse (*sécurité sociale*) übernommen. Häufig wird der Psychotherapeut jedoch nicht anerkannt, weswegen der Patient die Honorare dann selbst bezahlen muss [26].

4.7 Trägerschaft und Leistungserbringer der medizinischen Rehabilitation

Die *sécurité sociale* stellt den alleinigen Leistungsträger der medizinischen Rehabilitation in Frankreich dar. Sie ist Teil des allgemeinen Sozialversicherungssystems (*régime général*) [36]. Für die Kosten der beruflichen Rehabilitation ist hingegen in der Regel die Invalidenversicherung zuständig [65]. Mit Einführung der *CMU* sollen auch Restgruppen versichert werden.

In Frankreich existiert keine vergleichbare Kassenvielfalt wie in Deutschland und somit auch keine Konkurrenz der Krankenkassen untereinander. Die *Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM)* stellt eine Einheitsorganisation dar, in der jeder automatisch versichert ist. Kleine Institutionen für Sondergruppen sind eher Ausnahmen und machen nur einen geringen Anteil aus. Den größten Einfluss auf die Vertragsbeziehungen zwischen Anbietern von Gesundheitsleistungen und den Krankenkassen hat der Staat. Zwar gelten die Krankenkassen als selbstverwaltete Organisationen, unterliegen dennoch dessen Regulation. Sie erbringen einen staatlich festgelegten Rahmen von Regelleistungen und besitzen daher nur begrenzte Möglichkeiten, eigene Angebote umzusetzen. Der Staat legt die Höhe der Kassenbeiträge sowie des jährlichen Budgets fest. Die Beitragssätze für Arbeitnehmer sind einheitlich. Eine Bemessungsgrenze existiert nicht, jedoch eine Untergrenze aufgrund eines staatlich festgelegten Mindestlohns [36].

4.8 Finanzierung und Kosten der medizinischen Versorgung und Rehabilitation in Frankreich

Die stationäre Krankenhausversorgung und somit auch die stationäre medizinische Rehabilitation in Frankreich wird zu zwei Dritteln vom öffentlichen Gesundheitssektor angeboten (*Service Public Hospitalier, SPH*). Das restliche Drittel übernehmen zu gleichen Anteilen private, gewinnorientiert arbeitende (*à but lucratif*) und gemeinnützige Kliniken (*à but-non-lucratif*).

Es besteht eine sektorale sowie regionale Budgetierung der öffentlichen Krankenhäuser und Privatkliniken, welche vertraglich an die gesetzliche Krankenversicherung gebunden sind.

Den meisten Krankenhäusern werden Tagessätze erstattet, die im Vergleich zu Deutschland relativ hoch sind. Je nach Indikation liegen sie zwischen 150 und 600 Euro. Diese wurden jedoch nach und nach seit Einführung des Programms *Hôpital 2007* im Jahr 2003 durch Fallpauschalen ersetzt (äquivalent zu Deutschland) [83].

Die gesetzliche Krankenversicherung in Frankreich hatte 1998 für die medizinische Rehabilitation lediglich 1,67 Milliarden Francs Ausgaben (254,2 Millionen Euro). Die Kosten für medizinische Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung in Deutschland beliefen sich hingegen im gleichen Jahr auf einen etwa 5-mal höheren Betrag (2,8 Milliarden Deutsche Mark beziehungsweise etwa 1,4 Milliarden Euro) [36]. Aktuellere Zahlen zeigen Ähnliches: die gesetzliche Krankenversicherung Frankreichs gab im Jahr 2008 etwa 1,2 Milliarden Euro für Rehabilitation aus [110]. Weitaus mehr ließ sich Deutschland die Gesundheitsversorgung in diesem Bereich kosten. Die beiden Hauptkostenträger (gesetzliche Krankenversicherung: 5,3 Milliarden Euro [28], DRV: 5,3 Milliarden Euro [43]) finanzierten 2009 mit insgesamt ca. 10,6 Milliarden Euro beinahe 9-mal so viel für Leistungen zur Rehabilitation als das Nachbarland.

Die Selbstbeteiligung in Frankreich während eines stationären Aufenthalts entfällt grundsätzlich nur in speziellen Ausnahmefällen, beispielsweise während der Mutterschaft, bei schwierigen Operationen, ab dem 31. Tag des Krankenhausaufenthaltes oder im Falle von chronischen Erkrankungen, aber auch nach einem chirurgischen Eingriff wie TEP-Implantation [73].

5 Orthopädische Rehabilitation

5.1 Arthrose und Endoprothetik

Rehabilitationsmaßnahmen setzen vor allem bei chronischen Erkrankungen oder irreversiblen posttraumatischen Schäden an. Meist wird dabei nicht mehr von einer vollständigen Heilung ausgegangen, dennoch besteht Aussicht auf Besserung des aktuellen Zustandes [52].

Innerhalb der orthopädischen Rehabilitationsleistungen kommt vor allem der post-operativen Versorgung von Arthrosen immer mehr Bedeutung zu (Abbildung 12) [5].

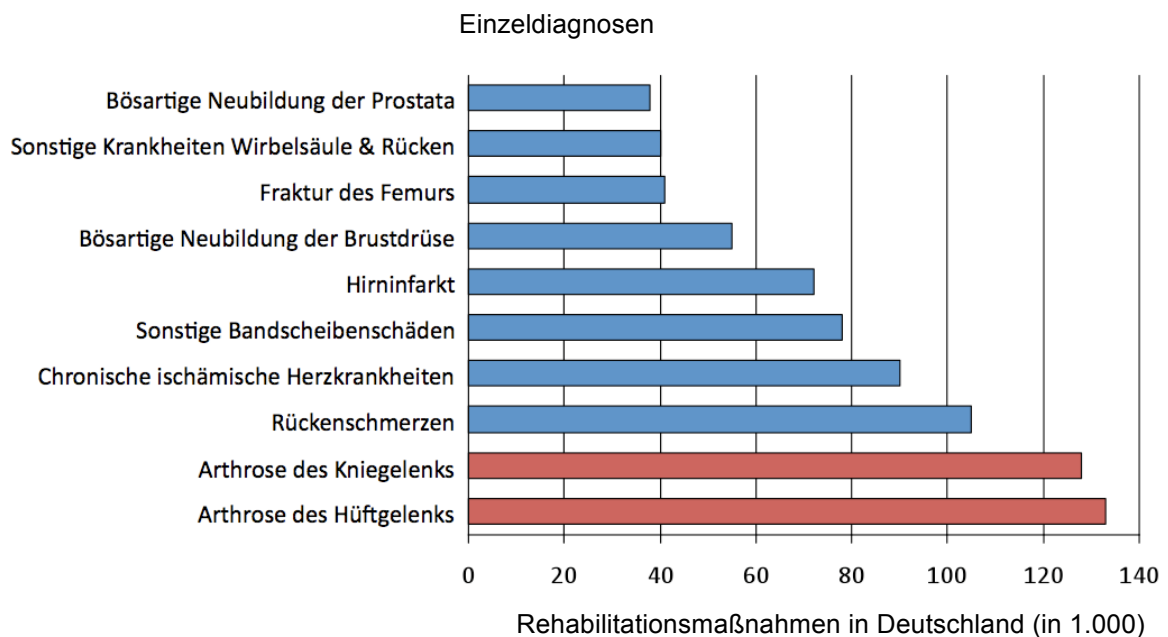


Abbildung 12. Rehabilitationsmaßnahmen in Deutschland nach Einzeldiagnosen im Jahr 2006 (in 1.000) [5]

Da am häufigsten die größeren Gelenke betroffen sind, beinhaltet die Behandlung in erster Linie die Coxarthrose, Gonarthrose und Omarthrose [118]. Nicht eingegangen wird im Folgenden auf weitere orthopädische Indikationen wie rheumatische Leiden oder Wirbelsäulenerkrankungen und chronische Rückenschmerzen.

In Deutschland oder auch in anderen Ländern leben die Menschen heutzutage aufgrund des medizinischen Fortschrittes länger und gleichzeitig werden weniger Kinder geboren. Der relative Anteil der älteren Menschen an der Gesamtbevölkerung nimmt somit beständig zu [88]. Mit diesem Wachstum erhöht sich auch die Anzahl der Patienten mit Gelenksarthrosen und allgemein mit Behinderungen [53].

Die Inzidenz steigt mit zunehmendem Alter somit deutlich an und zeigt ab dem 50. Lebensjahr höhere Werte bei Frauen als bei Männern. Frauen sind häufiger und heftiger von Arthrose betroffen. Gründe sind beispielsweise die hormonelle Umstellung während der Wechseljahre, aber z.B. auch die Tatsache, dass Männer größtenteils von Geburt an eine dickere Knorpelschicht der entsprechenden Gelenke aufweisen [97, 119].

Knorpel degeneriert und infolgedessen kommt es zur Abnutzung, Verformung und Reizung des subchondralen Knochens. Auch Muskeln, Gelenkkapsel, Bänder und weitere am Gelenk anliegende Strukturen sind beteiligt. Früher oder später folgen Schmerzen und funktionelle Einschränkungen [17].

Als letzte Lösung bei steigendem Leidensdruck und massiver fortgeschrittener Degeneration hilft oft nur noch ein künstliches Gelenk zur längerfristigen Besserung der Schmerzen [18]. Der endoprothetische Kniegelenksersatz gehört innerhalb des orthopädisch-unfallchirurgischen Fachgebiets zu den am häufigsten und kostenintensiven durchgeführten Operationen. Derzeit werden in Deutschland etwa 150.000 primäre Knie-TEP pro Jahr eingesetzt [78]. Die 60- bis unter 75-jährigen Patienten leiden am meisten unter Hüft- und Kniegelenksarthrose (Abbildung 13), wobei letzteres häufiger betroffen ist. Jedoch wird mittlerweile immer frühzeitiger implantiert [48, 57]. Dies birgt wiederum die Gefahr, dass vor allem jüngere Betroffene das Berufsleben vorzeitig aufgeben müssen (siehe auch Diskussion 8.3).

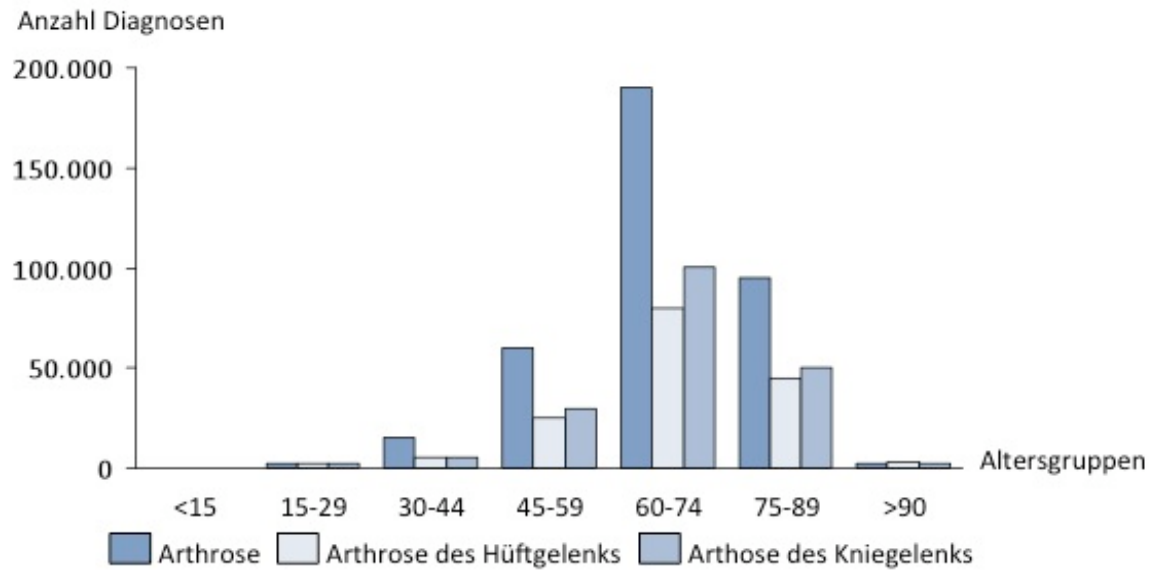


Abbildung 13. Hauptdiagnosehäufigkeit der Diagnosegruppe Arthrose und den Einzeldiagnosen Arthrose des Hüft- und des Kniegelenkes bei vollstationären Patienten nach Altersgruppen für das Jahr 2005 in Deutschland [48]

Der Anteil an rehabilitativen Leistungen im orthopädischen Bereich (Muskeln/Skelett/Bindegewebe) machte im Jahr 2010 mit ca. 37% trotz Abnahme im Vergleich zu 15 Jahren vorher nach wie vor den größten Anteil innerhalb des Krankheitsspektrums der medizinischen Rehabilitation aus (Abbildung 14) [11].

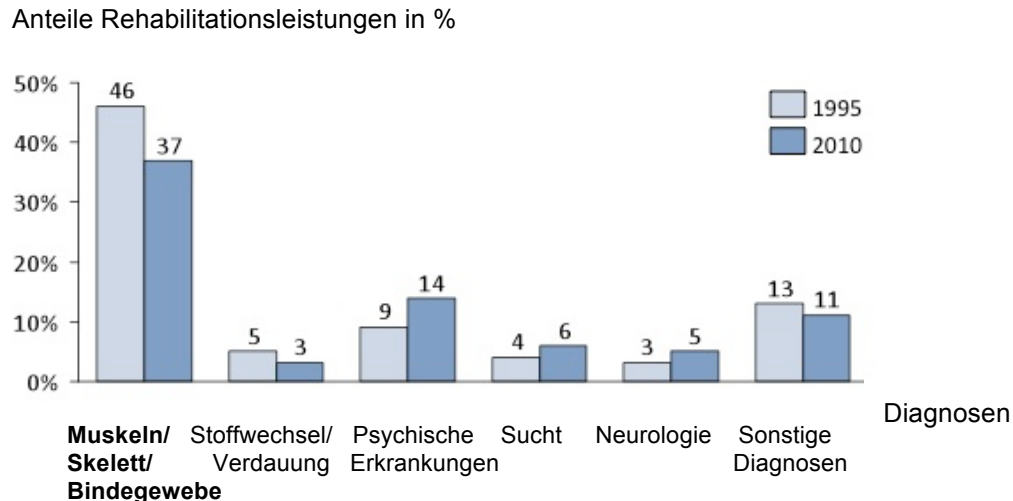


Abbildung 14. Krankheitsspektrum in der medizinischen Rehabilitation Erwachsener 1995 und 2010 mit Anteil an Rehabilitationsleistungen (stationär sowie ambulant) [11]

5.2 Orthopädische Rehabilitation in Deutschland

5.2.1 Leitlinien und Rehabilitationskonzepte nach endoprothetischem Hüft- und Kniegelenksersatz

In Deutschland existieren bei der Durchführung von medizinischer Rehabilitation Leitlinien oder auch Therapiestandards, die sich innerhalb der letzten Jahre etabliert haben [67]. Leitlinien in der Medizin i.A. stellen systematisch entwickelte, wissenschaftlich bestätigte und praxisorientierte, evidenzbasierte Entscheidungshilfen und Vorgaben dar. Sie definieren je nach Indikationsbereich die erforderlichen Therapieinhalte, zeitlichen Modalitäten als auch dazugehörigen Leistungseinheiten und leisten als Bestandteil der Qualitätssicherung einen Anteil zur Vermeidung von Versorgungsdefiziten. Sie ermöglichen auch eine bessere Transparenz von Gesundheitsleistungen.

Physiotherapie und Bewegungstherapie sind beispielsweise gesicherte Therapiestandards für die Rehabilitation nach Hüft- und Knie-TEP, deren Wirksamkeit auf wissenschaftlicher, evidenzbasierter Grundlage beruht (Hesse et al. 2003; Maire et al. 2003; Hauer et al. 2002; Suetta et al. 2004; Metaanalyse zur Wirksamkeit von Physiotherapie nach Knie-TEP: Minns et al. 2007). Für weitere, in den

Behandlungsmodulen der Rehabilitation enthaltene Leistungen kann keine oder nur bedingte Evidenz der Wirksamkeit nachgewiesen werden. Dennoch zielen alle Therapiebereiche auf alltagstauglichen, individuellen Voraussetzungen basierenden Lebensstiländerungen der Patienten ab und fördern das Selbstmanagement. Folglich werden insbesondere Therapiekonzepte erfasst, die sich aus dem biopsychosozialen Modell von Krankheit und Gesundheit herleiten lassen. Die medizinische Rehabilitation umfasst dabei sowohl funktionelle als auch edukative, psychotherapeutische und psychosoziale Perspektiven, die in Bezug zueinander stehen.

Leitlinien für die rehabilitative Nachsorge von Hüft- und Knie-TEP bestehen aus mehreren evidenzbasierten Therapiemodulen. Dazu zählen in erster Linie Bewegungstherapie, Einzelkrankengymnastik, Alltagstraining, Bewegungsschiene und physikalische Therapie. Aber auch Patienten- und Ernährungsschulung, Gesundheitsbildung sowie Entspannungstraining wird vermittelt. Beratung kommt im psychologischen und sozialrechtlichen Bereich zum Einsatz. Ebenso sollen während der Therapie die Integration in den Beruf und das soziale Leben bedacht werden. Sicherlich eines der wichtigsten Inhalte stellt die Bewegungstherapie dar. Sie sollte leitliniengemäß mindestens 5-mal pro Woche erfolgen und dabei insgesamt 6,5 Stunden nicht unterschreiten. Dabei beinhaltet sie beispielsweise Geh- und Ausdauertraining, Übungen am Ergometer, Aquajogging oder Krafttraining an entsprechenden Geräten. Lymphdrainage und lokale Kälteapplikation finden innerhalb der Physikalischen Therapie statt (mindestens 6-mal und drei Stunden pro Rehabilitation). Anleitungen zum Ankleiden werden wiederum beim Alltagstraining (60 Minuten pro Rehabilitation) geübt [94].

Der Rehabilitationsverlauf nach Endoprothetik kann beispielsweise in drei Phasen unterteilt werden (Abbildung 15):

Die frühe postoperative Phase, die zwischen ein und acht Tagen dauert, wird im Akutkrankenhaus vom Operateur angeordnet. Zur wichtigen Diagnostik zählen Röntgenkontrolle, Weichteil- und Dopplersonografie zum Hämatomausschluss sowie bei Thromboseverdacht Laborwertkontrollen als Entzündungsparameter. Des Weiteren ist eine medikamentöse Schmerztherapie durchzuführen. Eis- oder Gelbeutel als konsequente lokale Kryotherapie werden aufgelegt. Eine bestimmte

Beinstellung bei Hüft-TEP in Neutralstellung beziehungsweise Abduktion zur Luxationsvermeidung wird angeordnet. Drainagen sollten möglichst innerhalb der ersten zwei Tage postoperativ gezogen werden. Es folgen Pneumonie-, Infektions- als auch Thromboseprophylaxe. Frühmobilisation ist bereits am ersten Tag nach der Operation vorgesehen und wird stückchenweise durch Sitzen an der Bettkante erreicht [57]. Auch das frühe Miteinbeziehen einer Bewegungsschiene (*continuous passive motion, CPM*) hat sich bei Knieendoprothesen zur passiven Bewegung bewährt [48]. Muskelanspannungsübungen, Beinwickelungen als auch Lymphdrainage gehören weiterhin zu dieser ersten Phase.

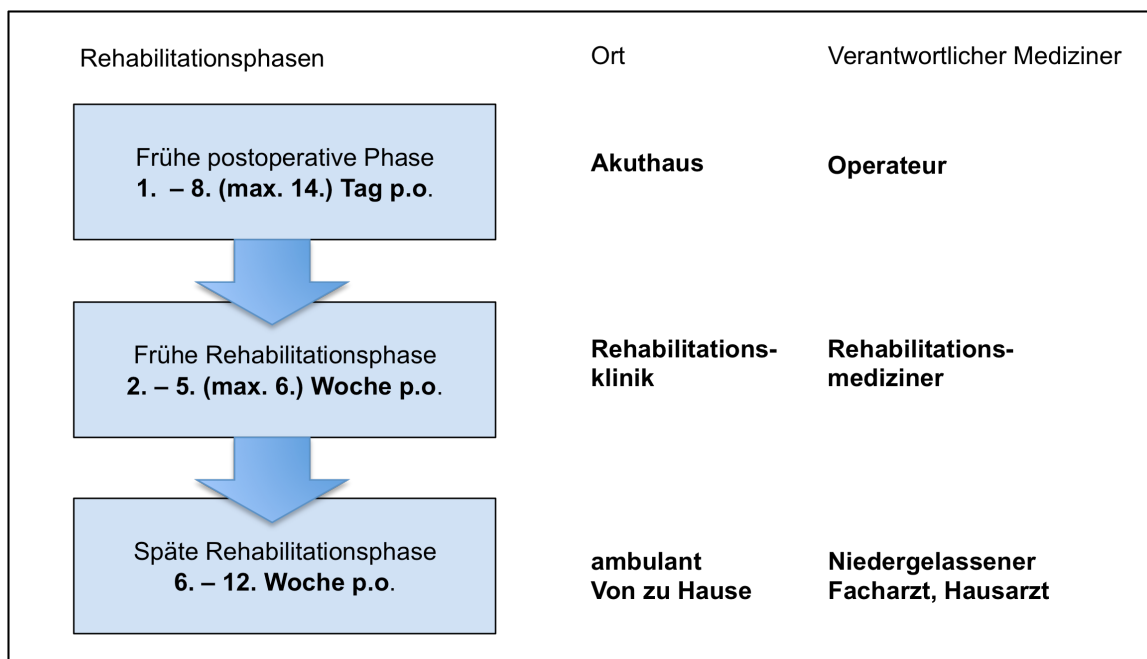


Abbildung 15. Die drei Phasen der Rehabilitation in der Orthopädie [57]

Während der zweiten bis maximal sechsten Woche erfolgt in einer speziellen Rehabilitationsklinik oder einem Rehabilitationszentrum die frühe Rehabilitation, wofür in der Regel ein Rehabilitationsmediziner verantwortlich ist [57].

Bei bewegungsbezogenen Funktionen allgemein wird während der Frührehabilitation vor allem an Gelenkbeweglichkeit und -stabilität gearbeitet. Aktive Physiotherapie, Übungen gegen Widerstand, Gangschulung, Koordinations- und Ausdauertraining, Bewegungsbäder auch zur Durchblutungsförderung, Fahrradergometer sowie spezielle Stärkung beispielsweise der Hüftmuskulatur sind erforderlich [48, 69]. Zwischen sechster und zwölfter Woche postoperativ findet die späte Rehabilitationsphase statt. Der Patient wird ambulant von zu Hause durch einen niedergelassenen Facharzt oder den Hausarzt betreut [57]. Konkrete Rehabilitationskonzepte gestalten sich indikationsbezogen und besitzen je nach Klinik unterschiedliche Schwerpunkte (Tabelle 8) [52].

**Tabelle 8. Beispiel Therapieplan einer Anschlussheilbehandlung:
65-jährige Patientin mit Hüft-Totalendoprothesen-Implantation rechts [52]**

Therapieform	Dosierung
Krankengymnastik mit Gehschule an zwei Unterarmgehstützen mit stufenweisem Belastungsaufbau (nach Vorgabe des Operateurs) und Kräftigungsübungen für die Hüftabduktoren	Täglich 30 min
Bewegungsbad in der Gruppe	3-mal pro Woche 30 min
Rücken- und Gelenkschule (Gruppe)	1-mal pro Woche
Fangopackungen im Iliolumbalbereich	3-mal pro Woche
Klassische Massagen der Rücken- und Oberschenkelmuskulatur	3-mal pro Woche
Manuelle Mobilisationsbehandlung der Sakroiliakalgelenke	2-mal pro Woche

5.2.2 Behandlungserfolg aus medizinischer Sicht anhand von ausgewählten Studien und Assessmentinstrumenten

Für verschiedene Indikationsbereiche bestehen Studien zur Evaluation der Wirksamkeit von Rehabilitationsleistungen. Viele von ihnen basieren auf Vorher-Nachher-Vergleichen, andere sind beispielsweise randomisierte kontrollierte Studien.

Unter den in Kapitel 2 definierten Ein- und Ausschlusskriterien wurden letztendlich sieben Studien identifiziert. Diese werden im Folgenden kurz erläutert und in weiteren Studien französischer Autoren gegenübergestellt.

Das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus in Dresden veröffentlichte 2010 die klinischen und radiologischen Ergebnisse von insgesamt 199 Patienten, die sich einer Hüftgelenkersatzoperation unterzogen [39]. Der Fokus lag auf der Implantation längsovaler Revisionspfannen (LOR), welche bereits seit Ende der 1980-er Jahre in der Revisionsendoprothetik Verwendung finden und eine Möglichkeit zur Rekonstruktion knöcherner Defekte bieten. Zwischen 1996 und 2002 wurden insgesamt 217 LOR-Pfannen bei 199 Patienten eingesetzt. Gründe für die Verwendung als Primärimplantat waren in 90% eine symptomatische Coxarthrose. Zum Zeitpunkt der Operation betrug das Durchschnittsalter 67,5 Jahre. Der Nachbeobachtungszeitraum belief sich auf ca. vier Jahre. Neben dem klinischen Befund wurden unter anderem der Harris Hip Score und WOMAC-Index bestimmt. Kontinuierliche radiologische Verläufe halfen bei der Erfassung periartikulärer Verkalkungen, Pfannenlysen oder Lockerungen. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung verbesserte sich der präoperative HHS auf 78 Punkte im Vergleich zu anfänglichen 45 Punkten. Als Ergebnis des WOMAC-Index konnten durchschnittlich 2,4 Punkte notiert werden (Schmerz: 1,4 Punkte; Steifigkeit: 2 Punkte; Einschränkungen der Alltagsaktivitäten: 2,9 Punkte). Für die Faktoren „Alter zum Operationszeitpunkt“, „Geschlecht“ und „Adipositas“ konnte kein Einfluss auf die Standzeit nachgewiesen werden, welche Aufschluss über die zu erwartende Revisionswahrscheinlichkeit gibt. Lediglich die Anzahl an Voroperationen war hierfür ein signifikanter Prädiktor. Zusätzlich wurden Zusammenfassungen verschiedener durchgeführter Studien aus der Literatur

entnommen, welche ebenfalls die LOR-Pfanne untersuchten. Hierbei kam es bei einem Kollektiv von 35 bis 109 Patienten und Follow-up-Untersuchungen von 32 bis 86 Monaten zu folgenden Ergebnissen des HHS: 82 Punkte (Köster et al. [68]), 82 Punkte (Surace et al. [115]), 78 Punkte (Götze et al. [47]), 79 Punkte (Herrera et al. [58]), 79 Punkte (Civinini et al. [24]) (Tabelle 9). Als Ergebnis der Studie konnte festgehalten werden, dass die LOR-Pfanne, verglichen mit anderen Konzepten, akzeptable Ergebnisse bei niedrigen Versagensraten von azetabulären Defekten ergab [39].

**Tabelle 9. Längsovale Revisionspfanne (LOR):
Studien aus der Literatur mit Harris Hip Score [39]**

Autoren	Implantat	Patienten	FU (Monate)	HHS (prä-/postoperativ)
Fickert	LOR	214	48	54/78
Köster et al.	LOR	109	40	51/82
Surace et al.	LOR	41	63	46/82
Götze et al.	LOR	48	32	36/78
Herrera et al.	LOR	35	75	37/79
Civinini et al.	LOR	55	86	34/79

FU= Follow-up-Untersuchung HHS= Harris Hip Score

Im Jahr 2010 wurde eine prospektive Studie publiziert, welche die mittelfristigen Ergebnisse nach Implantation des anatomisch geformten Geradschafts *IMAGE* bei primärer Hüftendoprothetik untersuchte [75].

Die *IMAGE*-Prothese sollte eine proximale Krafteinwirkung auf das Femur verringern und damit eine Knochenresorption möglichst vermeiden. Bei Nachuntersuchungen kam der radiologischen Beurteilung eine besondere Bedeutung zu. Hierbei wurden vor allem die proximale und distale knöcherne Integration des Schaftes untersucht. Zusätzlich halfen klinische Parameter sowie der Harris-Hip- und der WOMAC-Score.

Es bekamen 95 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 61,1 Jahren einen *IMAGE*-Schaft eingesetzt und wurden prospektiv über fünf Jahre kontrolliert. In

81% der Fälle entwickelte sich eine metaphysäre Verankerung. 20% zeigten proximale und 11,1% distale Lysesäume. Lediglich bei 3,3% konnten die Osteolysen durch eine unerwünschte distale Verankerung erklärt werden. Zu einer distalen Kortikalishypertrophie kam es nur bei 18,8% der Patienten (bei femoral distal verankerten Prothesen in 60% der Fälle beschrieben). Ergebnisse des HHS beliefen sich auf 94,1 Punkte und 10,1 Punkte im WOMAC-Score. Spezifische implantatabhängige Komplikationen konnten nicht beobachtet werden.

Die mittelfristigen klinischen Ergebnisse waren überzeugend. Mittels konstruktionstechnischer Merkmale konnte eine proximale Kraftleitung unterstützt werden, sodass der Schaft sowohl für die Behandlung primärer als auch sekundärer Coxarthrosen als verlässlich erschien [75].

Die Abteilung für Qualitätssicherung in der Rehabilitation der Charité Berlin veröffentlichte 2011 die Ergebnisse einer kontrollierten Studie, die zwischen 2007 und 2008 durchgeführt wurde. Sie untersuchte den Nutzen einer *integrierten Versorgung (IV)*, welche eine verbesserte Behandlungsmöglichkeit bei Knie- und Hüftgelenkersatz ermöglichen sollte. Dabei beschreibt die *IV* eine sektorenübergreifende Leistungs- und Vergütungsform mit dem Ziel einer engeren Kooperation zwischen den Leistungserbringern der Gesundheitsversorgung (z.B. neue Organisationsstrukturen, Koordination verschiedener Interessen und Ressourcen).

Ziel der Studie war die Evaluation der Wirksamkeit des *IV*-Modells sowie der herkömmlichen Versorgung. Insgesamt 481 Rentner und Rentnerinnen mit einem Durchschnittsalter von 72,4 Jahren wurden in die Interventionsgruppe (249 Teilnehmer), die drei Akutkliniken mit einschloss, und eine Kontrollgruppe eingeteilt (acht Akutkliniken, 232 Patienten). Als primäres Zielkriterium diente der WOMAC-Score, sekundär fand der SF-36 Fragebogen Anwendung. Die Analysen wiesen letztendlich auf eine Verkürzung des Behandlungsprozesses innerhalb der Interventionsgruppe von 39 Tagen auf 35 Tage hin. Gleichzeitig verbesserten sich in beiden Gruppen die funktionellen Ergebnisse. Waren zu Rehabilitationsbeginn (durchschnittlich 42,4 Punkte) und Rehabilitationsende (etwa 33 Punkte) die Werte beider Gruppen vergleichbar, zeigten sich dennoch im Verlauf unterschiedliche Ergebnisse. Nach vier Monaten betrug der WOMAC-Gesamtscore der Kontrollgruppe etwa 34 Punkte, in der Interventionsgruppe bereits etwa 28 Punkte

(nach zwölf Monaten 31 gegenüber 25 Punkten). Zusätzlich empfanden Patienten der Interventionsgruppe den Behandlungsprozess als günstiger, beschrieben einen besseren subjektiven Gesundheitszustand in der Verlaufskontrolle und wiesen daher eine höhere Patientenzufriedenheit auf. Somit konnte schlussgefolgert werden, dass die *integrierte Versorgung* zu einer Verbesserung der Koordination und Kommunikation zwischen Akutklinik und Anschlussheilbehandlung führen kann [14].

Das Universitätsklinikum Giessen verglich zwischen 2003 und 2005 in einer retrospektiven Studie die klinischen Erfolge von insgesamt 153 Patienten nach Kniegelenkersatz zwei verschiedener Prothesen mit fixem Polyethyleninlay und unterschiedlicher Operationsstrategie (*Tibia first* vs. *Femur first*). Insgesamt 30 Studienteilnehmer bekamen eine *Fixed-bearing-Prothese Innex FIXUC* implantiert. Zur gleichen Zeit wurde bei 123 Patienten die posterior stabilisierte Prothese *NexGen® LPS* eingesetzt, bei der zunächst die Schnitte des Femurs und deren Rotationsausrichtung mithilfe anatomischer Landmarken realisiert werden. Sämtliche Prothesen wurden dabei zementiert. Eine klinische Nachuntersuchung fand unter anderem anhand des Lequesne-Knie-Scores statt.

Bei einem Follow-up von zwei Jahren und einem Monat (*Innex*) bzw. drei Jahren (*NexGen®*) zeigten sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen beiden Prothesenmodellen im Lequesne-Score Knie zum Vorteil der *NexGen®*-Prothese (5,7 Punkte vs. 3,6 Punkte).

Somit konnte gezeigt werden, dass zwar durchaus eine ausreichende Patientenversorgung anhand der *Innex FIXUC* gegeben ist, dennoch bei vergleichbarer Revisionsrate funktionelle Vorteile für den *NexGen®*-LPS-Oberflächenersatz aufkamen [55].

In der Orthopädischen Klinik Bad Eilsen untersuchte man den routinemäßigen Einsatz des Lequesne-Index zur Ergebnismessung in der orthopädischen Rehabilitation bei Hüft- und Knieerkrankungen [51].

Die Patienten erhielten eine konservative Therapie, litten unter einer traumatischen Erkrankung oder bekamen eine operative Behandlung. Zur Selbsteinschätzung des Patienten wurden auch hier standardisierte Beurteilungsinstrumente verwendet. Da bei der orthopädischen Rehabilitation in

erster Linie Schmerz, Gehleistung und körperliche Funktion eine große Rolle spielen, können diese Defizite bei Hüft- und Knieerkrankungen auch hier wiederum gut mit dem Lequesne-Index aus Patientensicht beschrieben werden.

In der Studie sollte analysiert werden, ob sich eine individuelle Ergebnismessung durch den Gebrauch des Lequesne-Index ermitteln lässt. Zusätzlich untersuchte man seinen routinemäßigen Einsatz, die Handhabung und Akzeptanz, vor allem im klinischen Alltag. Im Rahmen der Studie beantworteten insgesamt 267 Patienten, davon 145 Patienten mit Hüfterkrankungen (105 Patienten mit Coxarthrose Primär-TEP) und 122 mit Knieerkrankungen (48 Patienten mit Primär-TEP), zwischen 1999 und 2001 den Lequesne-Fragebogen. Dies geschah zum Zeitpunkt der Aufnahme und bei Entlassung. Innerhalb der operativen Hüftbehandlungen fiel der Index von anfänglich knapp zwölf Punkten auf etwa neun Punkte. Die Werte für operative Knieinterventionen betrugen zu Beginn ebenfalls etwa zwölf Punkte und bei Entlassung knapp zehn Punkte.

Es ließen sich positive als auch negative Veränderungen feststellen, sodass der routinemäßige Gebrauch des Lequesne-Index für die Erfassung des individuellen Gesundheitszustandes und die Reflektion des Rehabilitationsergebnisses aus der Sicht des Patienten als sinnvoll erachtet wurde [51].

Ein *minimalinvasiver* Eingriff meint in der Gelenkersatzchirurgie nicht nur primär eine möglichst kurze Hautinzision, sondern vor allem auch die Schonung von Weichteilen, insbesondere der Muskulatur. In der Klinik und Poliklinik für Orthopädie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg untersuchte man vergleichend den Einfluss des Zugangsweges bei Implantation zementfreier Hüft-TEP auf die frühe postoperative Mobilisations- und Rehabilitationsphase [120]. Dabei fand bei 27 Patienten (HHS präoperativ: 50 Punkte) ein ventraler minimalinvasiver Zugang (*one incision technique*) statt, während 23 Patienten (HHS präoperativ: 55,3 Punkte) über die Standard-Methode nach Bauer transgluteal operiert wurden. Das Durchschnittsalter betrug 60,4 Jahre. Neben dem Harris Hip Score wurden eine visuelle Analogskala und die Patientenzufriedenheit präoperativ, drei Tage, zehn Tage, sechs Wochen und drei Monate postoperativ ermittelt.

Patienten mit minimalinvasiver Technik zeigten nach drei und zehn Tagen und somit in der frühen postoperativen Phase weniger Schmerzen und größere

Fortschritte in Gang und Aktivität. Sie schnitten demnach gegenüber der Standard-Gruppe im Gesamt-HHS besser ab. Dieser belief sich zum ersten Messzeitpunkt nach der Operation auf 65,7 Punkte im Vergleich zu lediglich 55 Punkten in der Vergleichsgruppe. Hingegen konnten sechs Wochen postoperativ (Gesamt-HHS: ca. 79,2 Punkte Standard und 84,4 Punkte minimalinvasiv) und im späteren Verlauf (Gesamt-HHS zwölf Wochen postoperativ: etwa 87,5 Punkte Standard und 89,4 Punkte minimalinvasiv) keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Gruppen mehr festgestellt werden. Dennoch traten mit dem minimalinvasiven Eingriff deutlich höhere Komplikationen auf, wie z.B. in 22% der Fälle eine vorübergehende Schädigung des N. cutaneus femoris lateralis.

Letztlich konnte schlussgefolgert werden, dass vor allem in der frühen Rehabilitationsphase mithilfe minimalinvasiver Verfahren eine verbesserte Mobilisation durch intraoperative Weichteilschonung möglich war. Aufgrund der erhöhten Komplikationsrate (z. B. Schädigung nervaler Strukturen und Fehlpositionierung von Implantaten) wurde der Zugangsweg modifiziert und eine Empfehlung der neueren Methode lediglich in spezialisierten operativen Zentren mit erfahrenen Operateuren ausgesprochen [120].

Zwischen 1999 und 2000 wurden an der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg 174 *Allofit*-Press-fit-Pfannen implantiert [106]. Davon war zum Operationszeitpunkt in 117 Fällen Osteoarthrose die Diagnose. Die Titanpfanne war mit etwa 30.000 verkauften Implantaten im Jahr 2007 die am häufigsten eingesetzte zementlose Pfanne in Deutschland.

Der Nachuntersuchungszeitraum belief sich auf etwa 5,3 Jahre. Das durchschnittliche Alter betrug $59,0 \pm 10,2$ Jahre. Als operativen Zugangsweg entschied man sich entweder für die anterolaterale oder transgluteale Variante. Bei 154 Patienten konnten klinisch sowie radiologisch die Daten ausgewertet werden, sodass die Nachuntersuchungsrate bei 89% lag. Die 5-Jahres-Überlebensrate der *Allofit*-Pfanne betrug 98,1%. Die Patienten, bei denen die Pfanne nicht ausgetauscht werden musste, erreichten einen Harris Hip Score von $89,1 \pm 13,7$ Punkten. Somit befürwortete die retrospektive Untersuchung den weiteren klinischen Einsatz der *Allofit*-Press-fit-Pfanne durch ihre sehr gute mittelfristige Verankerung [106].

5.3 Orthopädische Rehabilitation in Frankreich

5.3.1 Rehabilitationskonzepte nach Endoprothetik

Die rehabilitative Behandlung im Anschluss an die TEP-Implantation beginnt auf der chirurgischen Station und setzt sich so in den meisten Fällen mit einem stationären oder teilstationären Aufenthalt in einer Rehabilitationsklinik fort. Möglich, jedoch weitaus seltener, ist auch die Versorgung in einer Tagesklinik oder direkt von zu Hause aus.

Auf der chirurgischen Station wird schon früh mit entsprechenden Maßnahmen begonnen: Eis auflegen oder Physiotherapie zählen dazu. Die physikalische Medizin beschränkt sich zu Anfang beispielsweise auf etwa eine Stunde pro Tag [25]. Ist der Zustand des Patienten stabil, wird er üblicherweise in eine Rehabilitationseinrichtung verlegt. Weitere Anwendungen finden hier dann etwa zweimal täglich statt, fünf Tage die Woche. Bewegungen und Sicherheit bei täglichen Aktivitäten werden trainiert [25].

Michel Bonnin und seine Kollegen des *Centre orthopédique Santy* in Lyon beschrieben 2008 drei wesentliche Phasen der Rehabilitation nach Knie-TEP (Abbildung 16), ähnlich dem deutschen System.

Die unmittelbare postoperative Phase stellt dabei den wichtigsten Abschnitt dar und schließt Tag eins bis sieben ein. Von ihr hängt zu einem großen Teil das Resultat ab. Die Schmerzbehandlung ist in dieser Zeit vorrangig, da eine frühzeitige Erholung mit zu großen Schmerzen nicht möglich ist. Die Therapie basiert auf Medikation und lokoregionaler Schmerzfremheit. Passive Gelenkbewegung gilt als Ziel dieser ersten Phase, z.B. wieder durch eine CPM-Schiene. Es sollte so früh wie möglich begonnen werden Streckung und Beugung des Gelenks zu verbessern und so eine Optimierung zu schaffen, noch bevor der Patient entlassen wird.

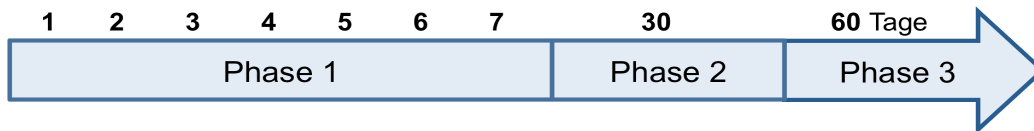


Abbildung 16. Die wesentlichen Phasen der Rehabilitation nach Knie-Totalendoprothese in Frankreich [17]

Phase zwei reicht von Tag sieben bis dreißig. In dieser Zeit ist der Patient bereits aus dem Krankenhaus nach Hause entlassen worden, vorausgesetzt medizinische, soziale, als auch logistische Faktoren werden erfüllt. Anleitungen gibt ein Physiotherapeut. Zusätzlich erhält der Patient ein persönliches Übungsprogramm für zu Hause sowie ein Protokoll zur täglichen Evaluation seines Zufriedenheits- und Schmerzzustandes (Abbildung 17).

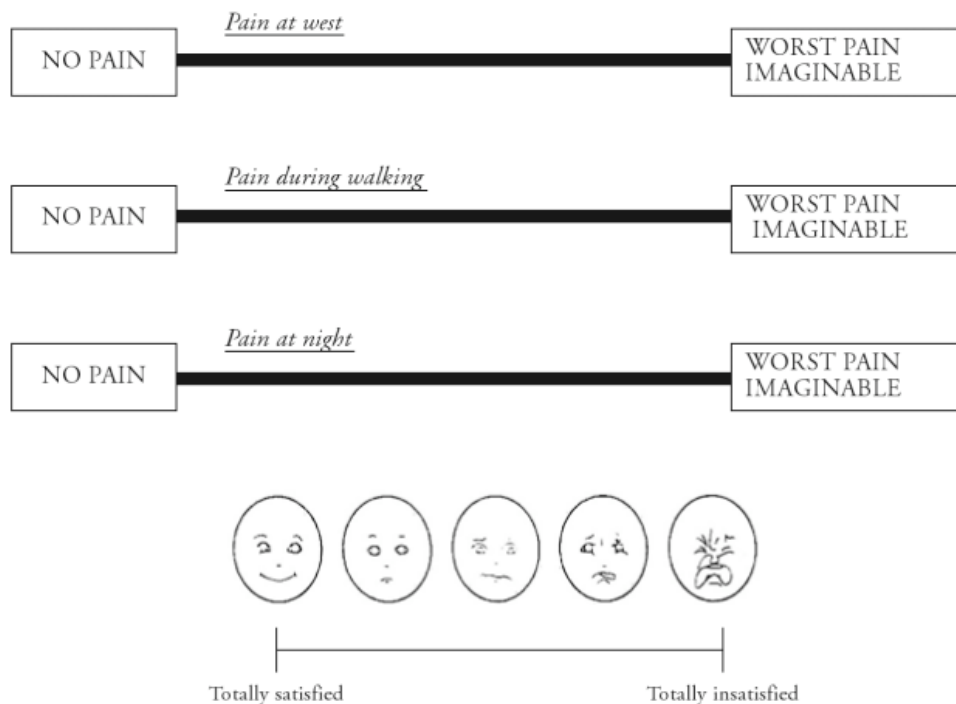


Abbildung 17. Visuelle Analogskala zur täglichen Bewertung der Zufriedenheit und des Schmerzzustandes [17]

In einem Rehabilitationszentrum wird der Patient allgemein für zwei bis drei Wochen stationär behandelt und setzt, falls nötig, die Rehabilitation in der Tagesklinik oder unterstützt durch eines Physiotherapeuten in einer Praxis fort. Die Tagesklinik kann auch im Anschluss an die operative Abteilung erfolgen, wenn bereits ein stabiler Gesundheitszustand vorliegt und soziale Kriterien zutreffen.

Allgemein steht in dieser zweiten Phase noch die Schmerzbehandlung im Vordergrund, so dass Bettruhe und Eisauflage bedeutend sind. Des Weiteren stehen auch weiterhin passive Bewegungen auf dem Programm. Flexion sowie komplette Extension des Gelenkes sollen so weit wie möglich, Stück für Stück, jedoch nur im Rahmen der Schmerzen, erreicht werden. Im Anschluss folgen aktive Bewegungen, weitere Muskelstärkung, Quatrizepsübungen, teilweise mit elektrischer Stimulation z.B. bei Hemmung des Quatrizepsreflexes. Weiter wird auf ein hinkfreies Gehen durch schrittweise Belastung hingearbeitet. Wöchentliche Nachkontrollen finden statt. Als *Readaptions-Reintegrations-Phase* werden letztendlich die Tage dreißig bis sechzig nach der Operation bezeichnet. Die Patienten haben mittlerweile gelernt mit dem Auftreten von Schmerzen umzugehen und führen selbstständig Übungen aus. Die Flexion wird weiterhin ausgebaut, ohne Rehabilitationsmethoden zu ändern. Zusätzlich bietet ein Physiotherapeut Hilfe [17].

5.3.2 Behandlungserfolg aus medizinischer Sicht anhand von ausgewählten Studien und Assessmentinstrumenten aus Frankreich

Als Gegenüberstellung erfolgt nun die Darstellung entsprechender Studien aus Frankreich, um diese im späteren Verlauf mit den Ergebnissen aus Deutschland zu vergleichen.

Eine Studie aus Nantes untersuchte, welche Faktoren Einfluss auf die Dauer des stationären Rehabilitationsaufenthaltes nach Knie-TEP haben könnten. Die Operationen fanden zwischen 2004 und 2007 statt. Bei 145 Patienten wurde der Lequesne-Score ermittelt, der zum Zeitpunkt der Entlassung zwölf Punkte betrug.

Die Dauer der stationären Rehabilitation belief sich auf $24,1 \pm 8,1$ Tage.

Eine aktive Kniebeugung war bis $97^\circ \pm 12^\circ$ möglich, die Gehstrecke betrug 369 ± 185 m. Weder Alter des Patienten noch die Aufenthaltszeit auf der chirurgischen Station beeinflussten die Dauer des Aufenthalts im Rehabilitationszentrum. Es gab laut Studie keinen Zusammenhang zwischen Lequesne-Index und der Dauer des Aufenthalts in der Rehabilitationsklinik [25].

Im Jahr 2008 wurden die Ergebnisse einer Studie der *Clinique Saint Roch* aus Cabestany, Languedoc-Roussillon, veröffentlicht, in der eine spezielle zementfreie und mit Hydroxylapatit überzogene Hüftprothese untersucht wurde.

Die Dokumentation klinischer als auch radiologischer Ergebnisse erfolgte über ein 5-Jahres-Nachsorgeprogramm. Hierbei handelte es sich um insgesamt 176 Hüften, die zwischen 1997 und 1998 aufgrund von Arthrose operiert wurden.

Die 5-Jahres-Überlebensrate der Prothese betrug 98,8%. Klinisch belief sich der Harris Hip Score präoperativ auf $32,9 \pm 1,2$ und besserte sich schließlich bei der letzten Follow-up-Untersuchung auf $93,1 \pm 0,8$. Auch aus radiologischer Sicht erwies sich das Femurimplantat als äußerst stabil [86].

Eine weitere Untersuchung aus Caen, Basse-Normandie (*Centre Hospitalier Privé Saint-Martin*), welche ebenfalls 2008 erstmals veröffentlicht wurde, prüfte eine spezielle Hüftpfanne (*Evora dual-mobility*) und erreichte dabei ein ähnliches Ergebnis des Harris Hip Scores. Dieser betrug nach der sechsjährigen Follow-up-Analyse 92 Punkte, im Vergleich zu einem durchschnittlichen Score-Anteil von 48 Punkten vor dem Eingriff. Etwa 200 an fortgeschrittener Arthrose leidende Frauen und Männer wurden evaluiert. Die spezielle Hüftpfanne minimierte allgemein das Luxationsrisiko, welches eine häufige Komplikation der Hüftendoprothetik darstellt. Ziel der Studie war es, mithilfe des dualen Systems weitere auftretende Komplikationen wie postoperative inguinale Schmerzen zu verringern [72].

Insgesamt nahmen 453 Patienten zwischen 1994 und 2003 an einer Studie des *Centre Hospitalier* der Universität Nancy teil, um verschiedene Scores zur Bestimmung der Lebensqualität gegenüberzustellen. Nachuntersuchungen fanden drei und fünf Jahre nach Hüft- als auch Knie-TEP statt. Dabei wurden Faktoren ermittelt, welche die Lebensqualität nach dem Eingriff beeinflussten.

Zusätzlich zur Testgruppe dienten entsprechende Daten einer Gruppe aus der Allgemeinbevölkerung als Referenz. Das Durchschnittsalter bei der Follow-up-Untersuchung betrug 73 Jahre. Zur Bewertung wurden unter anderem der SF-36-Fragebogen für die Lebensqualität und der WOMAC-Index sowie der Harris Hip Score zum funktionellen Status herangezogen. Der Harris Hip Score betrug $41,4 \pm 13,2$ Punkte innerhalb der 3-Jahres-Kohorte ($n=195$) und $47,9 \pm 11,3$ Punkte innerhalb der 10-Jahres-Kohorte ($n=89$). Werte für den WOMAC-Score beliefen sich auf 66 ± 21 Punkte (Funktion) und 70 ± 21 Punkte (Schmerz) für den kürzeren Zeitraum und 51 ± 26 Punkte sowie 52 ± 26 Punkte für den längeren Zeitraum. Die Ergebnisse des SF-36 fielen folgendermaßen aus: $37,1 \pm 22,2$ Punkte (körperliche Funktionsfähigkeit), $55,3 \pm 19,3$ Punkte (psychisches Wohlbefinden), $34 \pm 15,3$ Punkte (Schmerz), $62,7 \pm 23,2$ Punkte (soziale Funktionsfähigkeit). Des Weiteren zeigte sich, dass vor allem die präoperative Lebensqualität prädiktiv für das 3-Jahres-Follow-up war [92].

Eine prospektive Studie aus Toulouse aus dem Jahr 2007 verglich zwei verschiedene Zugangswege bei Hüftgelenkersatz [70]: einen hinteren minimalinvasiven Zugang und den Standardzugang, ebenfalls von posterolateral durchgeführt. 116 Patienten wurden in zwei äquivalente Gruppen eingeteilt, so dass Geschlecht, Alter, BMI, Indikation zum Eingriff sowie präoperative Funktionsscores sich in etwa entsprachen. Das Durchschnittsalter betrug 57,3 Jahre. Es bestand kein Unterschied zwischen den verwendeten Implantaten. Operationszeit, Blutverlust, postoperative Schmerzen und Implantatposition wurden jeweils dokumentiert. Zur Bemessung des funktionellen Ergebnisses dienten der Harris Hip Score und WOMAC-Index, welche nach sechs Wochen, drei und sechs Monaten ermittelt wurden (Tabelle 10). Die minimalinvasive Variante zeigte nach sechs Wochen (minimalinvasiv: 81,8 Punkte vs. Standard: 73,6 Punkte) und drei Monaten (minimalinvasiv: 89,0 Punkte vs. Standard: 83,6 Punkte) günstigere Werte des WOMAC-Indexes. Der Harris Hip Score hingegen war lediglich nach sechs Wochen verbessert (minimalinvasiv: 80,7 Punkte vs. Standard: 66,7 Punkte). Der minimalinvasive Ansatz ermöglichte letztendlich eine Reduktion der intraoperativen Blutungen und postoperativen Schmerzen und damit eine frühere, schnellere Rehabilitation.

Für beide Zugangswege ähnelten sich die funktionellen Ergebnisse sowie der Schmerzcharakter bereits nach sechs Wochen [70].

**Tabelle 10. Gegenüberstellung Standard- und minimalinvasive Methode der prospektiven Studie aus Toulouse aus dem Jahr 2007:
Harris Hip Score (HHS) und WOMAC-Index zur Ergebnisbewertung [65]**

	minimalinvasiv präoperativ	Standard präoperativ	minimalinvasiv 6 Monate p.o.	Standard 6 Monate p.o.
Anzahl Hüften	58	58	58	58
Geschlecht m/w	35/23	33/25	35/23	33/25
Durchschnittsalter	55 Jahre	59,7 Jahre	55 Jahre	59,7 Jahre
Schmerz (0-10)	5,99	6,07	1,03	1,58
HHS	47,7	44,2	89,9	83,1
WOMAC-Index	57	49,4	90,7	84

Eine ähnliche Untersuchung liegt aus Lyon vor (*Service de Chirurgie Orthopédique, Hôpital Croix-Rousse*). Zwischen 2003 und 2004 erhielten 98 Patienten einen Hüftgelenkersatz über einen minimalinvasiven Eingriff. Das Durchschnittsalter betrug 61 Jahre. Ziel der Studie war es zu untersuchen, ob diese schonendere Methode des Gelenkersatzes zu fehlerhafter Positionierung der Implantate oder zu spezifischen Komplikationen führte. Der Harris Hip Score stieg von 54,5 Punkten präoperativ auf 85,6 Punkte sechs Wochen postoperativ. Insgesamt stellte die Methode über einen hinteren Zugang einen recht schwierigen Vorgang dar. Trotz Einsatz spezieller Instrument erwies sich in dieser Studie der minimalinvasive Eingriff dennoch als sichere Technik mit zuverlässigen Ergebnissen [2].

In Marseille untersuchte man am *Hôpital Sainte-Marguerite (Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie)* den Knochenumbau um zementfreie Tantal-Implantate [49]. Vorangegangene Studien berichteten häufig über eine Abnahme der periazetabulären Knochenmasse ein Jahr nach Endoprothesenimplantation. Dies war ausschlaggebend für die Untersuchung der an das Implantat angrenzenden Knochenstruktur mittels Absorptiometrie. 42 Patienten mit

Tantalum-Cup wurden retrospektiv analysiert. Im Durchschnitt dauerte die Studie 30 Monate. Bei allen Hüften handelte es sich um eine Primärimplantation, vom gleichen Operateur durchgeführt und mit demselben postoperativen Rehabilitationsprogramm.

Eine Follow-up-Untersuchung fand erstmals nach zwei Jahren statt. Als Verlaufkontrolle wurden der HHS sowie Röntgenuntersuchungen und densitometrische Aufzeichnungen herangezogen. Bei der Nachuntersuchung betrug der mittlere HHS 81 Punkte. Es konnten keinerlei Implantatfehlstellungen festgestellt werden. Die Knochenmineraldichte war höher als in den zuvor beobachteten zementlosen Cup-Implantationen.

Klinische und radiologische Ergebnisse fielen im Hinblick auf korrekte Implantatposition letztendlich wie in bereits beschriebener Literatur aus. Die höhere Mineraldichte konnte durch eine verbesserte Kraftübertragung auf die entsprechenden Belastungszonen erklärt werden [49].

6 Ländervergleich der Rehabilitationssysteme

In beiden Ländern sind Maßnahmen der medizinischen Rehabilitation etabliert. Dennoch lassen sich deutliche Differenzen der jeweiligen konzeptuellen und strukturellen Gestaltung erkennen (zusammengefasst unter Kapitel 7 in Tabelle 13). Diese sind teilweise historisch bedingt, insbesondere aber auch gesundheitspolitisch bewusst initiiert.

6.1 Entwicklung des rehabilitativen Sektors

Welche Form der Rehabilitation letztendlich Anwendung findet, ist stark mit der Tradition des jeweiligen Landes und der dortigen Gesetzgebung assoziiert.

Die Rehabilitationsmedizin in Deutschland entstand vorwiegend aus dem Kurwesen [52]. Historischer Ausgangspunkt der Entwicklung des Rentensystems in ganz Europa bildete unter anderem das deutsche Rentensystem von 1889. Die heutige bestehende Deutsche Rentenversicherung leitet sich aus der Invaliditäts- und Altersversicherung ab, welche im selben Jahr verabschiedet wurde [83].

Der medizinischen Rehabilitation kam in Frankreich, als auch in anderen westlichen Ländern, erst mit dem deutsch-französischen Krieg 1870/71, vor allem aber mit dem ersten Weltkrieg hohe sozialpolitische Bedeutung zu. Mit Ausbruch und Folgen der Kriege stieg der Bedarf an Rehabilitationsleistungen rasch an. Für die Versorgung der Kriegsversehrten mit orthopädischen Unterstützungen war in Frankreich seitdem das *Ministère des Anciens Combattants* zuständig. In den 1950-er Jahren entwickelte sich die Rehabilitationsmedizin als eigenständiger Zweig der Medizin und erfuhr weitere Nachfrageschübe [73].

6.2 Gesetzliche Grundlagen

Medizinische Rehabilitation ist grundsätzlich bei allen Krankheiten und Behinderungen möglich, wenn Aussicht auf Erfolg besteht. In Deutschland sowie Frankreich existiert somit auch gesetzlich nach Implantation von künstlichen

Gelenken ein Anspruch auf Rehabilitationsmaßnahmen.

Zustehende Leistungen im Rahmen der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation sind in Deutschland in den verschiedenen Sozialgesetzbüchern festgehalten (SGB V, VI, IX). Je nach Kostenträger sind Rehabilitationsziele unterschiedlich definiert. Als Voraussetzungen für Rehabilitationsleistungen ist außerdem Rehabilitationsbedürftigkeit, Rehabilitationsfähigkeit sowie Motivation und aktive Teilnahme seitens der Patienten erforderlich.

Das Sozialgesetzbuch in Deutschland ist dem französischen Orientierungsgesetz von 1975 äquivalent [26]. Weniger motivierten Patienten bleibt hier der Zugang zu rehabilitativen Leistungen eher verwehrt als in Deutschland, was wiederum jedoch schlecht nachgeprüft werden kann [26].

In beiden Ländern initiieren in der Regel der behandelnde Arzt oder die zuständigen Sozialarbeiter entsprechenden Maßnahmen. Ein mit dem deutschen System vergleichbares Rehabilitationsantragsverfahren existiert in Frankreich nicht [26].

6.3 Rehabilitationsverständnis- und stellenwert

Rehabilitationshandlungen in Deutschland werden nach einem ganzheitlichen Behandlungskonzept einschließlich präventiver Maßnahmen mit dem Ziel einer Zurückgewinnung der Erwerbstätigkeit verfolgt.

In Frankreich umfassen Rehabilitationsmaßnahmen hingegen nur die Wiederherstellung verlorengegangener Funktionen [25]. So versteht sich der Begriff *Rehabilitation* nur ansatzweise wie in Deutschland.

Rehabilitative Maßnahmen in Deutschland nehmen allgemein einen hohen Stellenwert ein. Dies ist zum einen an den hohen Ausgaben in diesem Sektor ersichtlich und zum anderen an der Anzahl an Anträgen, welche beantragt und gestattet werden.

In Frankreich wird hingegen auch verglichen mit der dortigen akutmedizinischen Versorgung weniger Wert auf eine langfristige Nachsorge gelegt. Forschungsanstrengungen auf dem Gebiet der Rehabilitation werden weiterhin wenig gefördert, obwohl die Anträge auch hier an Zahl zunehmen [65].

Die Versorgung mit praktizierenden Fachärzten kann als indirekter Maßstab für den Stellenwert der Rehabilitation innerhalb eines Landes und für die nationalen Anstrengungen angesehen werden. Während sich in Deutschland mehr Fachärzte der Physikalischen und Rehabilitativen Medizin vorfinden, praktizieren in beiden Ländern dennoch etwa gleich viele. Die Facharztzahl in Relation zur Bevölkerungszahl ist ebenfalls ähnlich hoch [53].

Trotz des teilweise anderen Rehabilitationsverständnisses und der vielleicht mangelnden Umsetzung entsprechender Maßnahmen ist Frankreich wie auch Deutschland stets um Kostenreduktionen bemüht. Vorstellungen reichen hierbei von der Reduzierung der Akutbetten und Verkürzung der stationären Aufenthaltsdauer bis hin zur Förderung und Verstärkung der ambulanten Behandlung [26].

6.4 Ziele

Als optimales Ziel der Rehabilitation gilt die umfassende Nachbetreuung und Unterstützung der Betroffenen sowohl im somatischen, psychischen als auch sozialen Bereich. Diese Auffassung wird zum einen aufgrund des unterschiedlichen Rehabilitationsverständnisses verschieden stark realisiert [26] und zum anderen aufgrund der voneinander abweichenden Schwerpunkte der einzelnen Länder anders verfolgt (siehe hierzu auch 6.6). Der beruflichen Wiedereingliederung innerhalb der Rehabilitation kommt dabei in Deutschland besondere Bedeutung zu.

6.5 Organisation der Rehabilitation und Praxis

In Deutschland findet Rehabilitation nach Implantation von Hüft- und Knie-TEP nach wie vor überwiegend wohnortfern und stationär statt [52].

Frankreich bietet medizinische Rehabilitation hauptsächlich ambulant beziehungsweise teilstationär an. Sie erfolgt meist direkt als Anschlussheilbehandlung in der Akutklinik und somit überwiegend wohnortnah oder in benachbarten Départements [65].

Während in Deutschland die Patienten in der Regel in fachspezifische Kliniken überwiesen werden, stellen spezielle Rehabilitationskliniken in Frankreich eher eine Rarität dar. Die Versorgung erfolgt weniger indikationsbezogen in Abteilungen für Anschlussheilbehandlungen und Rehabilitation der Akutkliniken. So existiert in Frankreich auch keine klare Abgrenzung der Rehabilitation zur Akutklinik [83].

Die durchschnittliche reguläre Dauer einer medizinischen Rehabilitation in Deutschland liegt bei 30 Tagen, etwa 24 Tage für die stationäre orthopädische Rehabilitation. Allgemein liegt die durchschnittliche stationäre Verweildauer in Frankreich etwas über der in Deutschland [60].

Die Anzahl stationärer Rehabilitations- und Vorsorgeeinrichtungen ist in Deutschland seit längerem rückläufig. Auch in Frankreich wurden stationäre Betten für den Bereich der Rehabilitation zunehmend abgebaut [26]. Erst in den letzten Jahren nahm die Anzahl wieder zu. Die Pro-Kopf-Versorgung der Bevölkerung mit Betten für den Bereich der Rehabilitation liegt in Deutschland mit 40% um einiges höher als in Frankreich.

Obwohl beide Länder multiprofessionelle, interdisziplinäre Kooperation angeben und verfolgen, finden sich in Frankreich in der Praxis seltener Teamstrukturen [65]. Hier ist die Integration in Behandlungsketten vom Akutkrankenhaus über die Rehabilitation bis zur hausärztlichen Versorgung aufgrund der französischen *sécurité sociale* als alleinigem Leistungsträger besser verwirklicht [73].

Handelt es sich um die eigentliche Durchführung rehabilitativer Maßnahmen wie Physiotherapie, Gehübungen etc., unterscheiden sich Frankreich und Deutschland nicht wesentlich voneinander. In Deutschland als auch in Frankreich existieren Stufenpläne für orthopädische Rehabilitation oder zumindest Ansätze davon. Während sich das individuelle Rehabilitationsprogramm in Deutschland eindeutig an speziell vorgesehenen Leitlinien orientiert, die im Rahmen eines intensiven Qualitätsmanagements entstanden sind, finden sich diese in Frankreich nicht.

Dem Ausbau der ambulanten Rehabilitation und somit günstigeren finanziellen Möglichkeiten kommen in Deutschland (12% aller medizinischen Rehabilitationsleistungen der DRV [11], 17% der orthopädischen Leistungen [10]), als auch in Frankreich immer mehr Bedeutung zu. Gerade in Deutschland stellt die ambulante Behandlung ein zusätzliches Leistungsangebot dar und sollte nicht als Ersatz der stationären Versorgung angesehen werden. Ständig entstehen neue Formen der ambulanten rehabilitativen Versorgung, wie etwa die mobile oder aufsuchende Rehabilitation und die sog. Sequenzrehabilitation. Auch in Frankreich besteht weiterhin großes Interesse an Entwicklungen von Alternativen zur vollstationären Hospitalisierung wie Tages- oder Wochenaufenthalte oder die ausschließlich ambulante Rehabilitation [16].

6.6 Ganzheitlicher Aspekt:

berufliche Wiedereingliederung und psychologische Mitbetreuung

Die Stärkung des Patienten gilt als vorrangiges Ziel innerhalb der Rehabilitation, so dass berufliche oder psychosoziale Maßnahmen – wenn überhaupt – nur am Rande durchgeführt werden.

Nach dem Grundsatz „Rehabilitation vor Rente“ gilt vor allem die Wiedereingliederung in das Erwerbsleben als besondere Leistung der Rehabilitation in Deutschland. Seit 2006 steigt mit gleichzeitiger Zunahme an bewilligten Rehabilitationsanträgen auch die Anzahl der Anträge zur Teilhabe am Arbeitsleben [29]. Nur ein Bruchteil der Rehabilitanden in Frankreich nehmen hingegen Leistungen zur Wiedereingliederung in den Beruf wahr, was die

untergeordnete Rolle der beruflichen Rehabilitation unseres Nachbarlandes verdeutlicht [73].

Weiterhin ist insbesondere der DRV bei der Überweisung ihrer Patienten in entsprechende Rehabilitationseinrichtungen eine Betreuung durch psychologisches Fachpersonal vor Ort wichtig [26]. Nicht zuletzt wird auch soziale Rehabilitation und Reintegration in das Gemeinschaftsleben berücksichtigt und ernsthaft wahrgenommen. In Frankreich erfährt die psychologische Mitbetreuung bei sozialen Problemen weniger Beachtung (Tabelle 11) [25].

Tabelle 11. Schwerpunkte in der praktischen Umsetzung des WHO-Modells in der stationären Rehabilitation im Ländervergleich [25]

Teilbereich	Deutschland	Frankreich
somatisch	+++	++
psychisch	+++	
sozial	++	++
beruflich	+++	

6.7 Versicherungssysteme und Kostenträger

Hinsichtlich des Gesundheitssystems allgemein ähneln sich Deutschland und Frankreich in ihrem Aufbau. Ein Großteil der Rehabilitationskosten in Deutschland wird solidarisch über die Sozialversicherungssysteme ermöglicht [5]. Im Gegensatz zu den Akutkrankenhäusern wird die rehabilitative Behandlung weiterhin nach tagesgleichen Pflegesätzen finanziert [108].

Unter den Kostenträgern kommen je nach Zuständigkeit verschiedene Einrichtungen für die Finanzierung von Rehabilitationsmaßnahmen auf. In erster Linie sind Rentenversicherung und gesetzliche Krankenkassen für die Rehabilitation zuständig, welche zusammen etwa 71% der Finanzierung übernehmen [5]. Die Rentenversicherung stellt dabei den größten Kostenträger dar.

Während in Deutschland Sozial- und Gesundheitssystem strukturell getrennt sind, vereinheitlicht das französische System die beiden Bereiche. Als Teil des allgemeinen Sozialversicherungssystems (*régime général*) stellt die *sécurité sociale* den alleinigen Leistungsträger der medizinischen Rehabilitation in Frankreich dar [73]. Somit existiert keine vergleichbare Kassenvielfalt wie in Deutschland. Es besteht eine allgemeine Versicherungspflicht, so dass jeder Franzose Versicherungsschutz nach dem Solidaritätsprinzip erhält. Die Mehrheit ist über die allgemeine Krankenversicherung (*régime général d'assurance maladie*) versorgt [73]. Den größten Einfluss auf die Vertragsbeziehungen zwischen Anbietern von Gesundheitsleistungen und den Krankenkassen besitzt dabei der Staat. Das Maß an Selbstbeteiligung ist in Frankreich relativ hoch und wird ebenfalls staatlich festgelegt. Verglichen mit Deutschland handelt es sich um nahezu den doppelten Betrag der Eigenbeteiligung bei stationärer Rehabilitation [73].

6.8 Ausgaben

Gemeinsam ist beiden Ländern eine kontinuierliche Steigerung der Gesamtausgaben innerhalb der Gesundheitsversorgung der letzten Jahre.

Allgemein ist ein stärkerer Anstieg der Ausgaben im ambulanten Sektor zu verzeichnen als im stationären. Verfolgt man die gesamten Ausgaben für Rehabilitation, so zeigen diese seit 1997 einen überproportionalen Anstieg [5].

Die Aufwendungen der gesetzlichen Krankenversicherung in Frankreich für medizinische Rehabilitation waren weitaus geringer als die Kosten für entsprechende Leistungen der DRV. Die gesetzliche Krankenversicherung Deutschlands finanzierte 2009 mit 5,3 Milliarden Euro mehr als viermal so viel für Leistungen zur Rehabilitation als Frankreich [28].

6.9 Ländervergleich der Ergebnisqualität nach Endoprothetik

Um Behandlungsqualitäten annähernd messbar und vergleichbar machen zu können, erfolgte eine erste Ergebnisevaluation mithilfe von Assessment-instrumenten anhand ausgewählter Studien (Tabelle 12).

Es wurde vermutet, dass trotz unterschiedlicher Gesundheitssysteme der beiden Länder ähnliche Scoring-Resultate erreicht werden.

Da der Harris Hip Score in den Studien beider Länder am häufigsten Anwendung fand, wurde dieser primär auch hier zum Ergebnisvergleich herangezogen. Bei den weiteren Assessmentinstrumenten wurde der Durchschnittswert aufgrund der niedrigen Repräsentation nicht ermittelt.

Letztendlich besteht kein relevanter Unterschied im HHS (Tabelle 12). Während ein Score von durchschnittlich 87 Punkten in den entsprechenden Studien aus Deutschland erreicht wurde, kam Frankreich auf einen Wert von etwa 81 Punkten. Dies zeigt, dass in beiden Ländern keine größeren Differenzen hinsichtlich der Ergebnisse nach Rehabilitation in den fragten Bereichen (unter anderem Schmerz, Gehstrecke, Alltagseinschränkung) herrschen, trotz unterschiedlicher Strukturen.

Tabelle 12. Zusammenfassung der Studien aus Deutschland und Frankreich

Studie	Score			FU-Zeitpunkt	Operations- Zeitraum	Fallzahl (ØAlter in Jahre)
	HHS	WOMAC	Lequesne			
Dresden	78	2,4	-	4 Jahre	1996-2002	199 (67,5)
Arnstadt	94	10	-	5 Jahre	*	95 (61,1)
Berlin	-	28	-	1 Jahr	2007-2008	481 (72,4)
Giessen	-	-	4,7	2 Jahre	2003-2005	153 (*)
Bad Eilsen	-	-	9,5	*	1999-2001	267 (*)
Halle	89	-	-	3 Monate	*	50 (60)
Heidelberg	89	-	-	5 Jahre	1999-2000	154 (59)
Mittelmaß	87					
Nantes	-	-	12	*	2004-2007	145 (*)
Cabestany	93	-	-	5 Jahre	1997-1998	176 (*)
Caen	92	-	-	6 Jahre	*	200 (*)
Nancy	48	54,5	-	10 Jahre	1994-2003	453 (73)
Toulouse	87	87	-	*	*	116 (57)
Lyon	86	-	-	*	2003-2004	98 (61)
Marseille	81	-	-	2 Jahre	*	42 (*)
Mittelmaß	81					

Bemerkungen: bei der Follow-up (FU)-Untersuchung wurde der längste angegebene Zeitpunkt verwendet
- in Studie nicht ermittelt * in Studie nicht angegeben

HHS= Harris Hip Score WOMAC= Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index

7 Tabellarische Zusammenfassung der Hauptstrukturen beider Länder

Eine Übersicht über die wichtigsten Strukturmerkmale der medizinischen Rehabilitation beider Länder gibt Tabelle 13 wieder.

**Tabelle 13. Übersicht medizinische Rehabilitation
in Deutschland und Frankreich**

	Deutschland	Frankreich
Leistungsträger	vor allem Renten- und Krankenversicherung	ausschließlich Krankenversicherung (<i>sécurité sociale</i>)
Finanzierung	Tagessätze; Solidaritätsprinzip	Tagessätze; Solidaritätsprinzip; hohe Selbstbeteiligung
Verständnis und Stellenwert	Ganzheitlicher Aspekt: Erhalt und Prävention verlorengegangener Funktionen mit beruflicher und sozialer Wiedereingliederung	lediglich Wiederherstellung verlorengegangener Funktionen; weniger Ausgaben für medizinische Rehabilitation
Organisation	überwiegend stationär; indikationsbezogen und möglichst individuell	überwiegend teilstationär/ambulant; weniger indikationsbezogen
Abgrenzung zur Akutbehandlung sowie Kur	eher	kaum/nicht
Frührehabilitation	eher	kaum
Therapieplan	ähnlich	
Behandlungsergebnis anhand Scoring-Systemen	ähnlich	
Zukunft		
– Rehabilitationsbedarf	Zunahme	
– finanzieller Spielraum	Abnahme	
– stationäre Verweildauer	weiterhin Abnahme	

Quelle: eigene Darstellung

8 Diskussion

8.1 Methodik und Assessmentinstrumente

8.1.1 Studiendesign

Die große Variabilität und teilweise beträchtliche unterschiedliche Umsetzung in Konzeption und Struktur der Rehabilitation machen eine valide gegenüberstellende und vergleichende Analyse der beiden Länder beinahe unmöglich.

Bei der vorliegenden Arbeit muss somit der explorative deskriptive Charakter berücksichtigt werden. Ziel war es, einen Überblick über die verschiedenen Systeme und Vorgehensweisen der einzelnen Länder zu geben, vergleichende Informationen über die Rehabilitationsstrukturen und Leistungen sowie deren Ergebnisse zu liefern. Es galt möglichst repräsentative und praxisnahe Kenntnisse zusammenzustellen. Literaturquellen wie z.B. Experteninterviews, Leitlinien, Veröffentlichungen der Gesundheitsministerien, Berichte von Leistungsträgern und speziell Studien zur Ergebnisevaluation wurden miteinbezogen.

8.1.2 Assessmentinstrumente

Das Instrument zur Ergebnisbewertung sollte allgemein eine hohe biometrische Güte aufweisen, untersucherunabhängig, international verbreitet und für den klinischen Alltag geeignet sein.

Diverse Autoren kritisieren gerade das Fehlen psychomotorischer Gütekriterien und somit ihrer Aussagekraft einiger klinisch gebräuchlicher Assessmentinstrumente. Der Harris Hip Score wird hier als Beispiel genannt [74, 99].

Der Lequesne-Index ist durch seine geringere Anzahl an Fragen kompakter als der WOMAC-Score aufgebaut und wird in der internationalen Literatur öfters zitiert. Schwierigkeiten bei der Anwendung des WOMAC-Index könnten außerdem bei Patienten auftreten, die frisch operiert wurden und somit noch nicht gehfähig und in der Mobilität stark eingeschränkt sind. Fragen zu Alltagsaktivitäten können nur unzuverlässig beantwortet werden. Schlecht geeignet ist der WOMAC-Score auch bei dementen Patienten.

Nicht unbedingt den orthopädischen Bereich betreffend, jedoch durchaus auch als Kritikpunkt von Assessmentverfahren anzusehen, stellt die Tatsache dar, dass geeignete Instrumente für bestimmte Bereiche bislang noch nicht entwickelt werden konnten. Kognitiver Zustand, Trauer oder Angst sind nur schwer valide messbar [9].

Der Ergebnismessung durch Assessmentinstrumente sollten allgemein bestimmte Überlegungen vorausgegangen sein. Zweck einer solchen Evaluation ist es, zunächst die Qualität der Behandlung feststellen zu können. Dennoch existiert keine einheitliche Definition von Qualität. Hierbei handelt es sich eher um die Gesamtheit von Merkmalen. Diese Merkmale erfahren nun eine unterschiedliche Gewichtung. Je nach Ansicht und betroffener Person werden die Ziele unterschiedlich definiert. Für den Chirurgen ist das Ergebnis erfolgreich, wenn die Prothese sich nicht lockert und gut im anliegenden Knochen verankert ist. Für den Patienten hingegen ist Schmerzfreiheit und die möglichst geringe Einschränkung im Alltag von größerer Bedeutung, was einer relativ subjektiven Darstellungsweise entspricht. Die verschiedenen Aspekte gehen durchaus ineinander über und bedingen sich gegenseitig. Vorrangig sollte jedoch immer sein, dass zu Beginn Ziele definiert werden, diese im Verlauf überprüft werden und somit die gemachten Einschätzungsergebnisse Konsequenzen nach sich ziehen.

8.1.3 Ausgewählte Studien

Vollversionen aus Frankreich waren teilweise schwer zugänglich, da deutsche (elektronische) Zeitschriftenbibliotheken kaum französische Zeitschriften führen (wie z.B. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*). Hier wurden Kurzartikel verwendet. Dennoch schienen die hieraus verwendeten Daten der Studien als durchaus ausreichend, solange Ergebnis und Studienbedingungen ersichtlich waren. Viele Publikationen konnten trotzdem anhand fehlender Ergebnisdokumentation nicht berücksichtigt werden. Auch bei den verwendeten Arbeiten fehlen zum Teil die Angabe des Zeitpunktes der Follow-up-Untersuchungen oder der OP-Zeitraum.

Die Ergebnisevaluation erfolgte überwiegend mittels eines Funktions-Scores (in erster Linie HHS) und weniger anhand eines Assessmentinstruments, das die Lebensqualität beurteilt (wie SF-36). Derartige Verfahren wurden lediglich in einzelnen, wenigen Publikationen erwähnt. In einigen Studien wurden teilweise nur Ausschnitte der Assessmentinstrumente aufgeführt und somit nicht der Gesamt-Score angegeben, der für einen Vergleich optimaler erscheint (z.B. WOMAC-Score bei Studie aus Nancy [92]).

Jeder Zahlen-Score einer Studie stellt das Ergebnis von Hüfte und Knie dar, soweit beide Gelenke in der Studie untersucht wurden (z.B. Studie aus Bad Eilsen [51]). Wurden verschiedene Prothesenarten miteinander verglichen, kam es auch hier zu einer Zusammenfassung der Ergebnisse (z.B. Studie aus Giessen [55]).

Letztendlich wurden mehr Studien ausgewählt, die sich mit der Endoprothesenimplantation von Hüftgelenken beschäftigten; Nicht zuletzt auch deshalb, dass beim Durchsuchen der Datenbanken vor allem Ergebnisse von Studien mit Hüften aufgeführt wurden. Bei Suchbegriffen, welche die Knieendoprothetik betreffen sollten, fanden sich überwiegend unbrauchbare Studien (z.B. bei Eingabe des Stichwortes „knee arthroplasty“: Studien zu Bandplastiken). Diese Tatsache könnte die Score-Ergebnisse leicht verzerren, da evtl. der Einsatz eines neuen Hüftgelenks bessere oder schlechtere Score-Werte erzielt als der eines neuen Kniegelenks (siehe dazu Studien aus Halle-Wittenberg [120] sowie Heidelberg [106]: bessere Ergebnisse bei Hüft-TEP-Implantation).

8.1.4 Vergleich der Studien

Zunächst sollte bedacht werden, dass die Assessmentinstrumente und somit auch die Studien nicht zu 100% vergleichbar sind, da Unterschiede in Fallzahlen, Altersgruppen, Geschlechterverteilung, apparativen Ausstattungen, Komplikationen und dem Allgemeinzustand vor der Operation bestanden. Gerade im Hinblick auf das Alter zum OP-Zeitpunkt wurde versucht sich auf den Durchschnittspatienten zu konzentrieren. Der Studienteilnehmer sollte somit das 60. Lebensjahr möglichst nicht unterschreiten. Andererseits wurde ein zu hohes Alter (>75) ebenfalls abgelehnt.

Des Weiteren wurden, obwohl der Schwerpunkt auf degenerativen, arthrotischen Gelenken lag, teilweise beispielsweise auch einige wenige dysplastische Hüften mit eingeschlossen (z.B. Studie aus Halle-Wittenberg [120] und Heidelberg [106]), nicht zuletzt deshalb, weil keine genauere Unterscheidung in der Studie gemacht wurde. Einzelne Studien enthielten Patienten mit bestimmten Vorerkrankungen, wie etwa Rheumatoider Arthritis (Studie aus Halle-Wittenberg [120]) oder Patienten, die bereits eine Primär-TEP implantiert besaßen (Studie aus Bad Eilsen [51], was sich ebenfalls in einem Ergebnisvergleich widerspiegeln könnte.

Lagen bei verschiedenen Studien verschiedene Assessmentinstrumente vor, wurden diese nicht direkt miteinander verglichen, da einzelne Komponenten wie Schmerz oder Bewegungsumfang unterschiedliche Gewichtung finden. Des Weiteren wurde die Vergleichbarkeit auch dadurch erschwert, dass zusätzliche Parameter gemessen wurden. Generell wurde bei der Studiena Auswahl dennoch auf Homogenität der Studien und den Vergleich gleicher Assessmentinstrumente geachtet.

Vergleicht man nun die Studienergebnisse beider Länder miteinander, lassen sich ähnliche Werte feststellen. Während die ausgewählten Studien aus Deutschland einen Harris Hip Score von 87 Punkten erreichen, erzielen entsprechende französische Studien mit 81 Punkten ähnliche Werte (vgl. 6.9). Obwohl beide Länder teilweise deutlich in Struktur, Aufbau und Vorgehen des gesundheitlichen und speziell rehabilitativen Sektors voneinander abweichen (siehe hierzu auch Unterpunkt 6), scheinen sich die Behandlungsergebnisse letztendlich kaum zu unterscheiden.

8.1.5 Informationsgewinnung, Studienfindung und Vielfalt von Assessmentinstrumenten

Auskünfte und Datensätze über den Gesundheitsbereich Frankreichs sind im Vergleich zu Deutschland eher unsystematisch oder gar nicht zugänglich bzw. selten sogar überhaupt vorhanden oder falls doch möglicherweise unvollständig. Hierzulande wird umfassend über Qualität und Umfang von Leistungen, aber auch über Ausgaben regelmäßig informiert (Datenbanken wie Statistisches Bundesamt,

Veröffentlichungen der DRV sowie von anderen Gesundheitskostenträgern- und erbringern).

Studien aus Frankreich sind größtenteils in der Landessprache verfasst, selten fand eine Übersetzung in die englische Sprache statt. Vor allem die Sprachbarriere scheint so auch Grund für die gewisse Undurchsichtigkeit des Systems bislang gewesen zu sein. Des Weiteren sind die Studien aus Frankreich weltweit nicht ganz so stark verbreitet, entsprechende Veröffentlichungen aus den USA dagegen häufiger. Daher sind die Studien womöglich auch in weniger Fachzeitschriften publiziert. Die Zeitschriften existieren meist nur in französischer Sprache, wie etwa die *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*. Dennoch ist diese beispielsweise mit Abonnenten aus über 80 Ländern und auch ausländischen Autoren innerhalb der französischen wissenschaftlichen Literatur auf dem Gebiet der Orthopädie führend.

Letztendlich gestaltet sich die Messbarkeit von Rehabilitationsbehandlungen und -ergebnissen heute noch als äußerst komplex und schwierig. Verschiedene, dennoch sich ähnelnde Assessmentverfahren weltweit zeigen den Versuch einer Objektivierbarkeit und Erfassung der Behandlungsergebnisse. Resultate hängen dabei auch beispielsweise von der körperlichen als auch seelischen Konstitution des Patienten vor der Erkrankung bzw. des gesamten Behandlungsbeginns ab als auch von der eigenen Motivation. Weiter stellen OP-Technik, Prothesenart oder auch Einsatz und Können aller Beteiligten (Chirurg, Rehabilitationsmediziner, Physiotherapeut, Pflegekräfte etc.) Einflussgrößen dar.

Als Assessmentinstrumente verwendet speziell Frankreich nicht selten eigene Verfahren, die international weniger stark verbreitet sind (z.B. *Postel Merle d'Aubigné (PMA)-Score*). Der PMA-Score untersucht mit einer Subjektivität von 66% und Objektivität von 34% speziell das Outcome nach Hüft-TEPs. Er testet zu gleicher Gewichtung Schmerz, Beweglichkeit als auch das Gehvermögen [81] und somit ähnliche Bereiche wie die meisten Assessmentverfahren innerhalb der orthopädischen Rehabilitation. Dennoch wird etwa der Kategorie „Beweglichkeit“ ein weitaus höherer Stellenwert zugeordnet als beispielsweise beim HHS, worin wiederum „Schmerz“ und „Funktion“ als wichtiger gewertet werden [89].

Obwohl sich ein gegenüberstellender Vergleich nicht identischer Verfahren weitaus problematischer gestaltet, sind dennoch Rückschlüsse aufgrund des ähnlichen Aufbaus und der verfolgten Zielparameter möglich.

Auffallend ist dennoch die bevorzugte Verwendung des HHS innerhalb französischer Studien. Dieser wurde exemplarisch für beide Länder als einer von vielen Assessmentinstrumenten herausgegriffen und daher speziell Studien ausgewählt, in welchen der HHS als Gütekriterium Verwendung erfuhr. Andere Parameter wie beispielsweise die momentane Zufriedenheit oder die Ausübung von sportlichen Aktivitäten oder vielleicht früher durchgeführten Freizeitaktivitäten scheinen weniger berücksichtigt zu sein. Somit soll der HHS hier nur als ein Beispiel oder Versuch einer Darstellung des Behandlungsergebnisses wirken.

8.2 Kritische Überlegungen bei einem innereuropäischen Systemvergleich mit Frankreich

Divergenzen in der rehabilitativen Versorgung müssen im gesamten Kontext der Gesundheitsversorgung innerhalb eines nationalen Systems betrachtet werden und stellen die Grundvoraussetzung eines komparativen Verständnisses für systemeigene Recherchen und Forschungen der Rehabilitation dar. Für einen Systemvergleich ist es daher zunächst notwendig, die übergeordneten Strukturen der Gesundheitssysteme beider Länder und ihrer Finanzierung zusammenfassend abzubilden und zu analysieren. Ist Rehabilitation als *System* innerhalb eines Funktionsgebietes überhaupt erfassbar, wird eine Gegenüberstellung erst ermöglicht. Ist dem nicht so, kann diese lediglich anhand einzelner Strukturen und Abläufe exemplarisch zwischen beiden Ländern ermittelt und dargestellt werden.

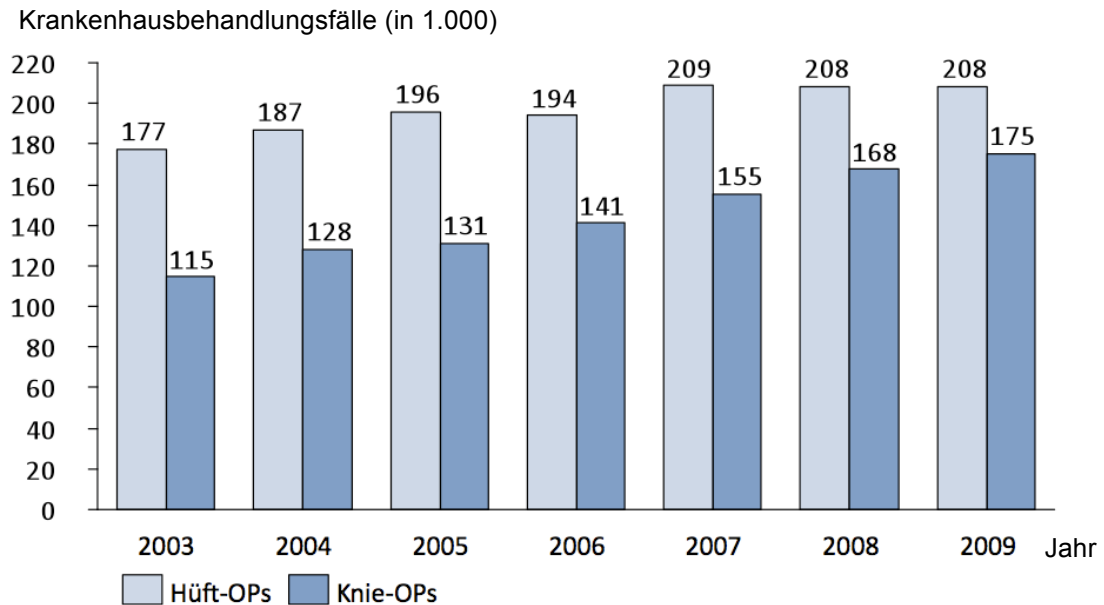
Vor allem aufgrund des unterschiedlichen Verständnisses von *Rehabilitation* in Deutschland und Frankreich wird ein Vergleich erschwert. Während der Übergang bzw. auch die Trennung der klassischen Kur zur medizinischen Rehabilitation in Deutschland bereits vollzogen ist, werden in Frankreich weiterhin weder zwischen Akut- und Rehabilitationsversorgung noch die Begriffe Rehabilitation und Kurwesen eindeutig differenziert. Während hierzulande vor allem der Aspekt der ganzheitlichen Behandlung vorangetrieben wird, stellt sich Rehabilitation in

Frankreich als weniger umfassend dar und versteht in der rehabilitativen Durchführung beinahe ausschließlich die Wiederherstellung verlorengegangener Funktionen. Ein einheitlich begründeter Systembegriff einer Rehabilitation lässt sich somit über die beiden Länder nicht feststellen.

Des Weiteren steht den Krankenkassen in Frankreich im Gegensatz zu entsprechenden Leistungsanbietern in Deutschland weniger Spielraum zur Gestaltung eigener Angebote und Realisierung neuer Ideen zur Verfügung. Dieser Aspekt muss bei einem Vergleich aufgrund der unterschiedlichen Verteilung der Gelder und der damit verbundenen Problematik der Umsetzung von Leistungen in Frankreich berücksichtigt werden.

8.3 Veränderung der orthopädischen Rehabilitationsstruktur innerhalb der letzten zehn Jahre

In den letzten Jahren ist eine immer frühere Implantation von Endoprothesen bei schnellerer Krankenhausentlassung zu verzeichnen. So warnt auch die BARMER GEK in ihrem Krankenhausreport von 2010 zukünftig vor dem Rückgang der Zahl von Rentnern ohne künstliche Prothesen und kritisiert den Trend zu immer mehr neuen Hüft- und Kniegelenken (Abbildung 19), insbesondere bei jüngeren Patienten [7]. Doch gerade bei jüngeren Menschen besteht ein höheres Revisionsrisiko, sodass zunächst gelenkerhaltende Maßnahmen ausgeschöpft werden sollten [78]. Aktuelle Zahlen bestätigen die Aussagen der BARMER GEK. Die direkten Kosten einer Fallpauschale der Krankenbehandlung (ohne Nachbehandlung und/oder Rehabilitation) für die Implantation einer Knieprothese belaufen sich durchschnittlich auf ca. 7.370 Euro, für die einer Hüftprothese auf 7.630 Euro [7].



**Abbildung 18. Krankenhausbehandlungsfälle in Deutschland
mit Erstimplantation von Knie- und Hüftgelenken
von 2003 bis 2009 (in 1.000) [7]**

Allein im Jahr 2009 wurden etwa 209.000 Hüft- und 175.000 Knieprothesen eingesetzt, was die gesetzliche Krankenversicherung inklusive Nachbehandlung und Implantatwechsel, falls nötig, insgesamt rund 3,5 Milliarden Euro kostete, Tendenz steigend. Dieser Ausgabenblock bezieht sich allein auf die stationäre Behandlung. Medizinische Rehabilitation oder ambulante Nachbehandlungen sind hierbei noch nicht berücksichtigt. Immer öfter, aber kürzer im Krankenhaus, dies scheint der Trend zu sein (Abbildung 20) [7].

Die Verweildauer bei Hüft-Implantationen sank seit 2003 durchschnittlich um 3,3 Tage auf 16,2 Tage, bei Knie-Implantationen um rund vier auf 14,1 Tage. Es bestehen regionale Unterschiede, wonach die durchschnittliche Dauer eines Krankenhausaufenthalts je Bundesland variiert. Als Begründung für diese Entwicklung wird beispielsweise die effizientere Krankenhausversorgung in den letzten Jahren genannt. So wird die Verweildauerverkürzung vom Vorstand der BARMER GEK dennoch als positiv bewertet. Trotz des kürzeren stationären Aufenthaltes führten Patientenbefragungen aus den Jahren 2004 und 2009 zu keinen schlechteren Ergebnissen. Komplikationen, Beschwerden, Einschränkungen und Zufriedenheit gingen mit in die Befragung ein. Auffällig war

dennoch, dass Patienten mit einem künstlichen Hüftgelenk postoperativ zufriedener waren als Patienten mit künstlichem Kniegelenk.

Aufgrund der gewaltigen Steigerung von Hüft- und Knieprothesen-Implantationen und der damit steigenden Kosten stellt sich die Frage, ob durch zu breite Indikationsstellung bereits eine Tendenz zur Überversorgung besteht [7]. Andererseits wäre eine weitere Erklärung für diese Entwicklungen die Fortschritte und Verbesserungen innerhalb der Endoprothetik.

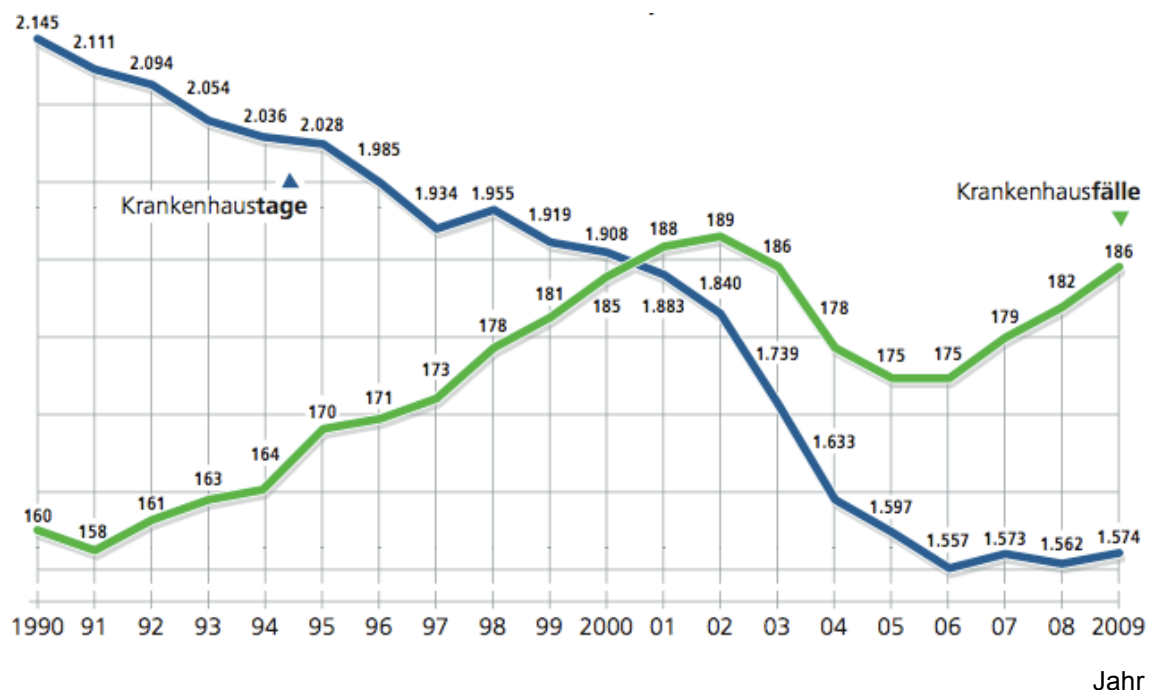


Abbildung 19. Jährliche Krankenhausaufenthalte je 1.000 Versicherte von 1990 bis 2009 in Deutschland [7]

Die frühere Entlassung aus dem Akutkrankenhaus in entsprechende Rehabilitationseinrichtungen bringt zusätzliche Probleme mit sich. Ein Großteil der Patienten bedarf noch einer äußerst intensiven medizinischen, als auch pflegerischen Versorgung in den anschließenden Zentren [35].

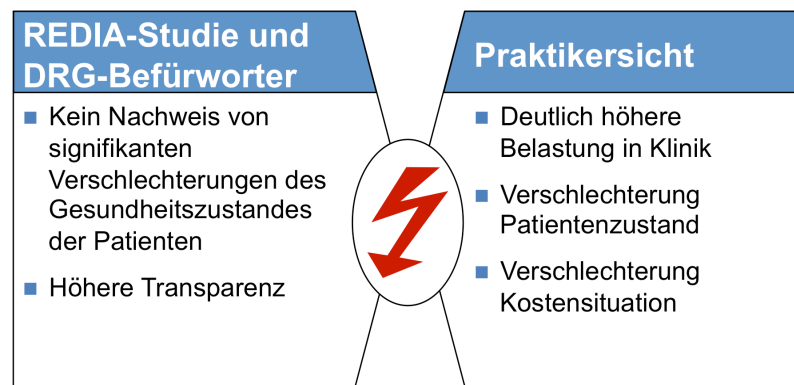
Trotz Verkürzung der stationären Aufenthaltsdauer in der Akutklinik vor allem in den letzten Jahren ist diese im Vergleich zu anderen europäischen Ländern nach wie vor relativ lang. Bei einer stärkeren Vernetzung von Akut- und Nachbetreuung,

Erweiterung und Besserung ambulanter Maßnahmen könnte sie sogar eventuell noch weiter verkürzt werden [26].

8.4 DRG-Einführung- und Auswirkungen in Deutschland

Mit der Einführung von Fallpauschalen in Akutkrankenhäusern wie bereits schon früh im Ausland (erstmalig in Australien, kurze Zeit später in den USA) wurde der Nachsorgebedarf drastisch gesteigert. Durch die DRG, mithilfe derer ursprünglich eine Kostenreduktion des gesamten Behandlungsablaufes begünstigt werden sollte, konnten Gelder schlussendlich nicht eingespart werden. Es kam lediglich zu einer Verlagerung der Kosten von den Akut- in die Rehabilitationseinrichtungen. Trotz Kenntnis der Erfahrungen anderer Länder wurde, wie bereits erwähnt, 2004 das Fallpauschalen-System verpflichtend auch für Deutschland übernommen.

Die REDIA-Studie (REhabilitation und DIagnosis Related Groups) stellt bislang die einzige prospektive Langzeitstudie dar, welche die Auswirkungen der Einführung des Fallpauschalen-Systems auf medizinische Leistungsanforderungen und Kosten deutschen Rehabilitationseinrichtungen untersuchte [6, 35]. Dabei sank die Akutverweildauer beispielsweise nach Hüftoperationen von durchschnittlich 17,3 Tagen im Jahr 2003 auf 12,5 Tage im Jahr 2010 [56]. Hinsichtlich des Zustandes der Patienten kam es teilweise zu einer Verschlechterung bei Aufnahme in die Rehabilitation [6]. Folglich ist es kaum verwunderlich, dass der DRG-Einführung durchaus kritisch entgegengesehen wird. Andererseits entsteht wiederum durch die ergebnisorientierte Vergütung der DRG eine höhere Leistungs- und Kostentransparenz gegenüber den bei den Rehabilitationseinrichtungen gängigen tagesgleichen Pflegesätzen [93]. Abbildung 20 veranschaulicht die Diskrepanz und unterschiedlichen Stellungnahmen [87].



**Abbildung 20. Auswirkungen der DRG-Einführung auf die Rehabilitation:
Diskrepanz zwischen Empirie und Praxis [87]**

REDIA= Rehabilitation und Diagnosis Related Groups DRG= Diagnosis Related Groups

Der Trend der bisher bei den Rehabilitationseinrichtungen gängigen tagesgleichen Pflegesätzen soll ebenfalls Richtung ergebnisorientierter Vergütung gehen [45]. Bislang haben sich hauptsächlich zwei Fallgruppierungssysteme in Deutschland differenziert: das Modell der Rehabilitations-Behandlungs-Gruppen (RBG, Institut für Gesundheitsökonomik München) und die Rehabilitanden-Management-Kategorien (RMK, Charité Berlin). Es gibt unterschiedliche Ansätze. Ähnlich dem DRG-Prinzip folgt das RBG-Modell der Kostenhomogenität. Im Gegensatz hierzu verfolgt das RMK die Homogenität von Behandlungsbedarf und Leistung [108]. Die verschiedenen Modelle werden zurzeit noch getestet.

8.5 Frührehabilitation im Akutkrankenhaus

Immer wieder wird diskutiert, ob eine erfolgreiche Rehabilitation bereits im Akutkrankenhaus stattfinden sollte [41]. Der Einsatz zeitnaher Rehabilitationsmaßnahmen nach TEP-Implantation zeigte dabei zum Teil bessere Resultate innerhalb der Gelenkbeweglichkeit und eine allgemein schnellere Erholung als entsprechende Maßnahmen zu einem späteren Zeitpunkt [44]. Voraussetzung ist die optimale Behandlung postoperativer Schmerzen und die Durchführung rehabilitativer Übungen lediglich im Rahmen der Machbarkeit.

Die Zusammenarbeit aller Beteiligten sollte reibungslos funktionieren, so dass Komplikationen frühzeitig erkannt und beseitigt werden können [15].

Da eine sektorenübergreifende Entwicklung der Rehabilitation auch mit einer zunehmenden Verzahnung zwischen Akut- und Rehabilitationsbereich diskutiert wird, gewinnt die Frührehabilitation zunehmend an Bedeutung [5]. Dennoch scheint sich diese Art von Rehabilitation zumindest in Deutschland bislang weniger durchgesetzt zu haben. Gründe hierfür können zum Beispiel der damit verbundene zusätzliche Aufwand sein oder auch der Glaube, den Patienten in dieser Zeit zunächst noch schonen zu wollen und Aktivierung möglichst zu vermeiden. Weitere Studien auf diesem Gebiet sollten berücksichtigt und weiterhin vorangetrieben werden.

8.6 Ambulant versus stationär

In den letzten Jahren fand in Deutschland zunehmend der Auf- und Ausbau ambulanter rehabilitativer Versorgungsformen statt [22]. Die ambulante Leistung wird dabei in Deutschland als weitere Säule innerhalb der medizinischen Rehabilitation verstanden. So stellt sie ein zusätzliches Leistungsangebot dar und soll nicht als Ersatz der stationären Behandlung dienen.

Als großer Unterschied zwischen den beiden Formen gilt nach wie vor der Wohnort. Während bei der ambulanten Rehabilitation eine tägliche Rückkehr in das häusliche Umfeld stattfindet, verläuft die stationäre Behandlung komplett in den entsprechenden Einrichtungen. Die Wohnortnähe erleichtert eine Miteinbeziehung von Angehörigen und beruflichem Wiedereinstieg sowie eine bessere Zusammenarbeit mit dem Hausarzt und weiteren Nachsorgestrukturen. Die Gewöhnung an den Alltag funktioniert in der Regel schneller. Insbesondere auch die geringeren Kosten, die in erster Linie durch den Wegfall der Unterkunft bei einer ambulanten Behandlung entstehen, sprechen für diese Form der Rehabilitation.

Als Voraussetzung der ambulanten Behandlung ist an eine Sicherstellung der Versorgung zu Hause zu denken, was als Nachteil dieser Rehabilitationsform gewertet werden kann. Aufgrund der demografischen Entwicklung in Richtung

einer immer älter werdenden Bevölkerungsstruktur und auch der zunehmende Trend zu „Single“-Haushalten zeichnet sich diese Versorgung heutzutage als immer schwieriger ab. Außerdem stellt nicht selten auch gerade die Distanz zur Heimat ein wesentlicher Teil des Rehabilitationskonzepts dar. Indem der Patient aus seinem gewohnten Alltag entfliehen kann, werden ihm Möglichkeiten zur Ruhe und Erholung geboten. Dies wird eher durch die stationäre Behandlung in einer wohnortfernen Rehabilitationsklinik erreicht. Hier werden auch häufiger neue Kontakte geknüpft und ist ärztliche Hilfe ständig verfügbar, was ebenfalls als positiv bewertet wird.

Bei der eigentlichen Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen orientiert sich die ambulante Versorgung weitgehend an der stationären. Teilweise liegen Behandlungsschwerpunkte vor, wie etwa mehr Sport- und Bewegungstherapie innerhalb der ambulanten Rehabilitation und mehr Pflege innerhalb der stationären. Personelle und apparative Ausstattungen sollten sich entsprechen. Beide Varianten verfügen demnach bestenfalls über einen umfassenden Behandlungsansatz mit intensiver und komplexer Angebotsvielfalt.

In Studien wurde analysiert, inwieweit die Versorgungspraxis der ambulanten Versorgung eine Verschlechterung der medizinischen Ergebnisse und einer erhöhten Komplikationsrate mit sich brachte [26]. Werden Faktoren wie Alter, häusliche Situation und Wunsch der Patienten nach frühzeitiger Entlassung einbezogen, so kann eine Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes auch ohne qualitative Einbußen gewährleistet werden. Bestimmte Voraussetzungen müssen jedoch erfüllt sein. Möglichst bereits vor Aufnahme in das Krankenhaus sollte die ambulante Nachsorge zu Hause vorbereitet werden.

Eine kanadische Studie verglich vor einigen Jahren beide Rehabilitationsformen [79]. Dabei wurden 234 Patienten nach Hüft- und Knie-TEP entweder sofort nach Hause entlassen, um dort anschließende Therapiemaßnahmen durchzuführen oder blieben zunächst im Krankenhaus bzw. starteten dort mit der Rehabilitation. Wichtig war für beide Gruppen gleiche Bedingungen mithilfe standardisierter Behandlungskonzepte zu schaffen. Abgesehen davon, dass die Prävalenz postoperativer Komplikationen in beiden Gruppen beinahe identisch war, zeigten

sich nach entsprechenden Messungen kaum Unterschiede der Patientenzustände, bzw. traten bei beiden ähnliche Verbesserungen auf und es konnte eine vergleichbare Patientenzufriedenheit festgestellt werden. Kosten der Gesamtbehandlung für Patienten, die zu Hause ihre Rehabilitation erhielten, beliefen sich auf 11.082 kanadische Dollar gegenüber 14.532 Dollar der Vergleichsgruppe. Aufgrund der Kostenvorteile und unter Berücksichtigung aller anderen relevanten Ergebnisse ihrer Studie rieten die kanadischen Wissenschaftler auch hier zu einer frühen Entlassung aus dem Krankenhaus und einer Rehabilitation im häuslichen Umfeld [79]. Auch andere Erhebungen zeigten eine bemerkenswerte Übereinstimmung der Versorgungsqualität beider Rehabilitationsformen [22].

Neue Ansätze

Zur nachhaltigen Verbesserung und Stabilisierung des Gesundheitszustandes entwickelte die BARMER GEK in Rheinland-Pfalz zusammen mit drei Zentren für ambulante Rehabilitation das Intensivprogramm *Reha Best*, welches seit Oktober 2010 Anwendung findet. Es handelt sich um ein modernes und therapieintensives Programm für Patienten mit orthopädischen Erkrankungen. Dabei sind vier Bausteine von Bedeutung: Ambulante Rehabilitation, Anleitung zum Eigentraining, bewegungstherapeutische Stabilisierung und Rehabilitationssport.

Die Ambulante Rehabilitation erstreckt sich über eine Dauer von 15 Tagen und ermöglicht eine medizinische Betreuung im Familien- und Freundeskreis. Profitiert werden kann hierbei von einem kostenfreien Fahrservice während der Rehabilitation. Die Patienten führen zu Hause ein spezielles auf sie abgestimmtes Training mit gezielten Übungen fort. Anleitungen zum Eigentraining werden unter Berücksichtigung individueller Leistungsfähigkeit von den behandelnden Therapeuten bereitgestellt. Eine Bewegungstherapie mittels Bewegungsbad und Gymnastikgruppen soll über viermal 90 Minuten den Rehabilitationserfolg langfristig erhalten. Anschließend empfehlen Experten Rehabilitationssport [8].

Zur Stärkung des ambulanten Sektors wurde beispielsweise auch nicht nur versucht die Aufenthaltsdauer der stationären Versorgung in der Akutklinik zu verkürzen, sondern es wurden auch Betten abgebaut. Um eine Konkurrenz zwischen Krankenhäusern und ambulanter Versorgung zu vermeiden, könnten, wie bereits in anderen Ländern üblich, beide Bereiche unter gemeinsamer

Trägerschaft besser zusammengeführt werden [100].

Alles in allem soll unter der ambulanten Rehabilitation keine „Reha-light“ verstanden werden, die nur ein reduziertes Angebot bietet. Vielmehr muss sie als vollwertige, fortschrittliche und individuelle Rehabilitation oder als zusätzliches beziehungsweise erweitertes Spektrum der stationären Rehabilitation angeboten werden. Des Weiteren erscheint die Vorstellung einer kompletten Ablösung der stationären Versorgung durch die ambulante momentan als unrealistisch. Überlegungen gehen eher in Richtung einer Aufenthaltsverkürzung der stationären Rehabilitation und bei entsprechender Stabilisierung des Patienten einer Fortsetzung der Behandlung durch ambulante Therapie.

8.7 Stärken und Schwächen der Rehabilitation beider Länder – abschließender Vergleich

Speziell der ganzheitliche Aspekt innerhalb der rehabilitativen Versorgung ist auffallend sowie charakterisierend für Deutschland. Insbesondere auch aufgrund der DRV als Hauptleistungs- und kostenträger kommt der beruflichen Rehabilitation hier ein besonderer Stellenwert zu.

Als eine der Stärken Deutschlands schließt dieses umfassende Behandlungskonzept weiter auch z.B. die soziale Wiedereingliederung mit ein. In Frankreich hat sich der ganzheitliche Aspekt in der Praxis bislang weniger durchsetzen können, nicht zuletzt auch dadurch, dass der medizinischen Rehabilitation hier allgemein ein weitaus geringerer Stellenwert zukommt als etwa anderen Gesundheitsbereichen. Rehabilitative Ansätze zeichnen sich somit als weniger umfangreich aus und werden auch weniger gefördert, sodass sich die gesamte Behandlungsintensität des Krankheitsverlaufs eines Individuums in Deutschland als weitaus umfassender und ganzheitlicher gestaltet.

Hierzulande wird ein auf Diagnostik individuell basierender Rehabilitationsplan entwickelt, spezifische Rehabilitationsziele zunächst vereinbart und schließlich verfolgt [26]. Interdisziplinäre Teams sorgen für eine möglichst optimale und umfassende Betreuung, welche innerhalb eines Hauses meist sehr gut gegeben ist. Da jedoch Rehabilitationskliniken eher unabhängig arbeiten, wird Deutschland

oft ein Mangel an Zusammenarbeit mit den vor- und nachbehandelnden Institutionen vorgeworfen [26]. Bei wohnortnahen Rehabilitationskliniken würde sich der gegenseitige Austausch einfacher gestalten. Lösungsansätze gehen auch in Richtung Zusammenschluss von Akuthaus und Rehabilitationsklinik, wie bereits in Frankreich üblich. Hier findet medizinische Rehabilitation nach vorangegangener Behandlung im Akutkrankenhaus statt und wird somit auch dort eingeleitet. Als Beispiel aus Deutschland könnte das RKU Ulm aufgeführt werden, Mit den Schwerpunkten Orthopädie und Neurologie vereint es die Akutversorgung und die anschließende medizinische sowie berufliche Rehabilitation von Patienten unter einem gemeinsamen Dach. Diese übergreifende Versorgung der Versicherten beschleunigt zum einen den gesamten Therapie- sowie Heilungsverlauf und optimiert zum anderen die individuelle Behandlung mit stärkerer Patientenorientierung und kürzeren Wartezeiten. Als Hauptkritikpunkt an der in Deutschland praktizierten Rehabilitation wird somit die mangelnde Vernetzung mit der kurativen Medizin und den weiterbehandelnden Hausärzten gesehen. Als optimaler Verlauf gilt jedoch auch in Deutschland die Kontinuität der medizinischen, pflegerischen und psychosozialen Versorgung zu bewahren, zunächst in Kliniken und schließlich auch zu Hause nach der Entlassung.

Die unterschiedlichen Zuständigkeiten in Deutschland sind auch innerhalb des rehabilitativen Bereichs spürbar. Die verschiedenen Versorgungsaufträge schließen z.B. gemeinsame und abgestimmte Maßnahmen bei Einzelfragen der Leistungserbringung nicht aus. Alle rechtlichen und tatsächlichen Änderungen in einem der Zweige haben einen Effekt auf die gesamte Rehabilitation und betreffen indirekt auch den jeweils anderen Leistungsträger.

Die bessere Vernetzung der verschiedenen Glieder in der Behandlungskette innerhalb der Versorgung in Frankreich lässt sich vor allem auch anhand des zuständigen Kostenträgers erklären. Während hier einzig und allein die Krankenversicherung (*sécurité sociale*) über Verlauf und Ausgaben bestimmt, erbringen in Deutschland sowohl die gesetzliche Rentenversicherung als auch die GKV als Hauptkostenträger für ihre Versicherten Leistungen zur medizinischen Rehabilitation. Das deutsche Gesundheitssystem ist durch eine an Sektoren ausgerichtete Versorgung mit unterschiedlichen, mitwirkenden Leistungsträgern mit eigenen und dadurch auch möglichen unterschiedlichen Interessenlagen

gekennzeichnet.

Dies fördert einerseits die Wettbewerbsfähigkeit und bietet andererseits gleichzeitig die Chance einer direkten Kommunikation der einzelnen Leistungserbringer miteinander und somit der Verbesserung eigener Prozess- und Ergebnisqualität. Nachteilig ist hierbei jedoch wiederum die bereits erwähnte Schnittstellenproblematik, welche den Ablauf einer kontinuierlichen Behandlungskette eher negativ beeinflusst.

Als weitere Schwäche des deutschen Systems wird immer wieder die mangelnde Bedarfsorientierung und vor allem auch Effizienz innerhalb des gesamten Behandlungsablaufes genannt. In eine vergleichsweise hohe Qualität der Versorgung im Gesundheitswesen investiert Deutschland im Gegensatz zu anderen Ländern nach wie vor viel. Als fester Bestandteil der Gesundheitsversorgung wird der rehabilitativen Versorgung zusätzlich häufig eine fehlende Flexibilität der Leistungen vorgeworfen.

8.8 Ein perfektes System für Deutschland?

Überlegungen einer Übertragung des Fallgruppensystems auf den rehabilitativen Sektor in Deutschland wie es auch bereits in anderen Bereichen und Ländern gängig ist wird zum Teil kritisch entgegengesehen. Dies ist zum einen dadurch zu begründen, dass unabhängig vom tatsächlichen individuellen Krankheits- oder Genesungsverlauf nach diagnosebezogenem pauschalitem Festkostensystem abgerechnet und somit gehandelt wird. Es resultieren auch hier, äquivalent zu den Akutkliniken, kürzere Aufenthalte in entsprechenden Rehabilitationseinrichtungen. Auf variable Verläufe mit dem Auftreten eventueller Komplikationen und unterschiedlichen Liegedauern kann weniger eingegangen werden.

Verweildauerverringerung sollte dabei jedoch kein primäres Ziel der Rehabilitation sein. Weiter bietet das Fallpauschalensystem Anreize, sich innerhalb von Fallgruppen auf möglichst „einfache“ oder standardisierte Fälle zu konzentrieren. Die rehabilitative Versorgung komplexerer aufwendigerer Fälle wird dadurch lokal dezimiert oder auf andere Anbieter verlagert. Da die Summe der pauschaliten Leistungen den erreichbaren Deckungsbeitrag bestimmt, besteht Gefahr den

Fokus auf die lukrativen Fälle zu richten, während sich für die weniger lukrativen Diagnosen der Grad der verfügbaren Versorgung reduziert. Eine Spezialisierung der Einrichtungen würde somit zunächst wirtschaftlich und nicht medizinisch bestimmt. Zusätzlich wären Anreize und somit Tendenzen zur Erhöhung der Fallzahlen geschaffen und folglich eine Reduktion des Leistungsumfangs nicht auszuschließen.

Als nicht sinnvoll kann die Übernahme eines kompletten Systems aus einem anderen Versorgungskontext betrachtet werden. Dafür weist Deutschland zu viele Besonderheiten auf und scheint in gewissen Bereichen schon weitaus ausgereifter als sein Nachbarland. Allein schon im Hinblick auf den biopsychosozialen oder ganzheitlichen Ansatz zeichnet sich die rehabilitative Versorgung in Deutschland durch eine umfassende und qualitativ hochwertige Behandlung aus [108]. Um einen geeigneten Versorgungsauftrag der Rehabilitation in Deutschland zu ermöglichen, müsste ein eigenständiges Modell konzipiert werden oder lediglich Teilaspekte aus anderen Systemen übernommen und entsprechend angepasst werden.

Seit den 1990-er Jahren und auch aktuell liefert diese Thematik weiterhin Bedarf an Forschungsarbeit. So existieren beispielsweise Ansätze, die eine Homogenität von Kosten forcieren oder eher an Behandlungsbedarf und -leistung interessiert sind [108].

8.9 Ausblick

Wie andere Gesundheitssektoren stellt auch der Rehabilitationssektor einen Wachstumsmarkt dar. In Zukunft wird es zu einem Anstieg von Rehabilitationsleistungen kommen [98]. Unter anderem die Veränderung der Altersstruktur, gesellschaftliche sowie medizinische Einflüsse und politische Maßnahmen wie etwa die DRG-Einführung führen mittelfristig zu Veränderungen innerhalb der rehabilitativen Versorgung. Zwischen 2006 und 2020 kann eine Zunahme unter Annahme konstanter Prävalenzraten der Rehabilitationsfälle um insgesamt 6,3% angenommen werden (um 5,6% von 2009 bis 2020 allein bedingt

durch Demographie [6]). Ein überdurchschnittlicher Zuwachs ist unter anderem im Bereich der Orthopädie zu erwarten [5]. Die Idee einer Fallpauschalenvergütung auch für Rehabilitationsleistungen könnte Anreize zur stärkeren Integration des Akut- und Rehabilitationssektors bieten.

Ähnlich wie im Akutbereich dürften die eingeführten Fallpauschalen zu einem Rückgang der Verweildauer führen.

In Modellen wurde dieser mit etwa 10% zwischen 2006 und 2020 errechnet (Abbildung 22) [5].

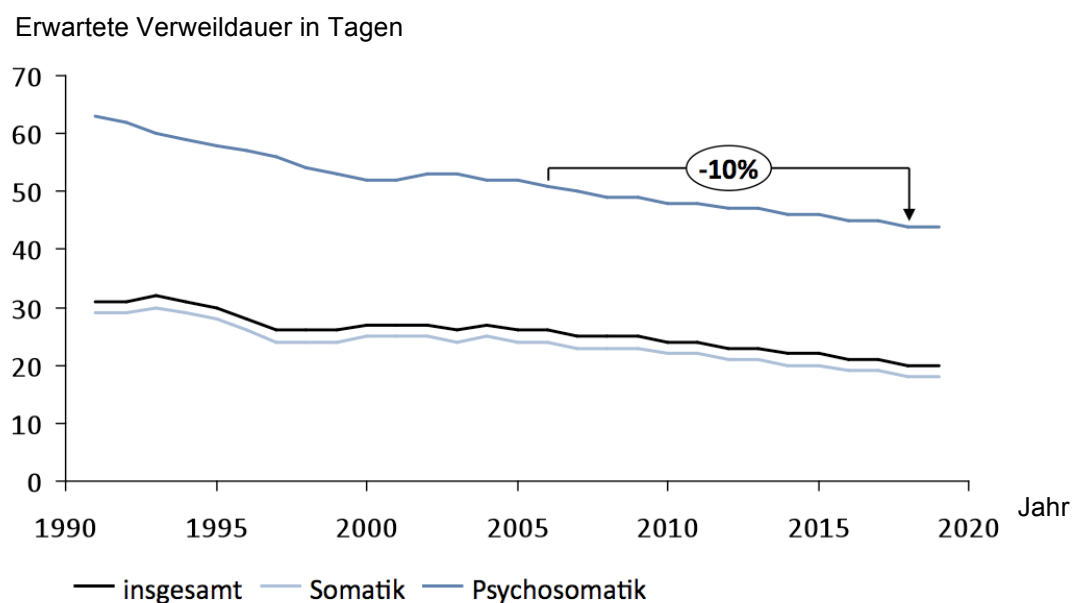


Abbildung 21. Erwartete Verweildauer in Rehabilitationseinrichtungen in Deutschland 1990 bis 2020 (in Tagen) [5]

Es liegt nahe, dass der finanzielle Spielraum der Leistungsträger aufgrund des steigenden Bedarfs und der damit verbundenen Kosten in Zukunft abnehmen wird. Aufgrund des Solidarprinzips stößt eine Leistungsausweitung an ihre Grenzen, sodass ein überproportionaler Wachstum des rehabilitativen Sektors wohl zu Lasten anderer Gesundheitsbereiche führen könnte oder vermehrt über zusätzliche private Nachfrage finanziert werden müsste [5].

Personalkosten, Verwaltungsaufwand, Zeitaufwand für Qualitätsmanagement sowie Anforderungen ohne Vergütungsausgleich (z.B. frühere Entlassung aus

akutmedizinischer Versorgung, DRG-Auswirkungen) steigen zunehmend. So muss sich Deutschland auch zukünftig vor einem Leistungsverfall mit Reduktion von Behandlungstagen, Leistungen und Personal hüten.

Ebenso untersteht das französische Sozialsystem aktuell einem Wandel. Trotz mehrerer Reformanstrengungen (zwischen 1980 und 2004 insgesamt 16 Reformen) und Restrukturierungen wird das soziale Sicherungssystem gleichermaßen als nicht mehr finanzierbar angesehen. Allein die Krankenversicherung ist 2003 und 2004 mit jeweils über zehn Milliarden Euro im Minus. Jeder Reformversuch wird von starken sozialen Auseinandersetzungen begleitet [26]. Öffentliche Diskussionen über den Stellenwert der Rehabilitation – aktuell, als auch in Zukunft – sorgen immer wieder für Spannungen. Kritikpunkte sind in erster Linie Höhe und Art der Vergütung für entsprechende Einrichtungen. Private Klinikbetreiber fechten zunehmend die ungenügenden Tagessätze für ihre Kliniken an. Diese kämen den Tagessätzen in Pflegeheimen gleich und setzen damit die Rehabilitation zur Langzeitpflege herab, ohne Aussicht oder Anspruch auf Reintegration.

Zusätzlich ist die Krankenversicherung bestrebt finanzielle Beteiligungen bei Kuren abzuschaffen beziehungsweise sich auf die Finanzierung von Kinderrehabilitationen zu beschränken. Demnach sind mittlerweile zahlreiche Rehabilitationseinrichtungen um ihre wirtschaftliche Zukunft besorgt. Als Konsequenz müsste der Selbstbeteiligungsanteil wiederum höher ausfallen, was für die französische Bevölkerung nur noch schwer tolerierbar wäre. Anlass der Sparmaßnahmen sind neben den Defiziten im öffentlichen Bereich auch Anzeichen von Qualitätsmängeln in der rehabilitativen Versorgung. Bereits 1995 beurteilte beispielsweise eine Untersuchung des französischen Rechnungshofes die Qualität einiger Einrichtungen als fragwürdig und teilweise unzureichend [73].

Insgesamt scheint in Frankreich die langfristige Entwicklung innerhalb des rehabilitativen Sektors eher problematisch. Der Stellenwert ist gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf die medizinische Anschlussrehabilitation. Dennoch ist momentan noch Frankreich gegenüber Deutschland im Hinblick auf Durchführung und Ausbau des ambulanten Bereiches als fortschrittlicher zu

werten.

Obwohl eine zunehmende Vereinheitlichung innerhalb Europa spürbar ist, soll die Gestaltung der Sozialversicherungssysteme weiterhin durch die einzelnen Länder selbst entschieden werden können. Eine Harmonisierung der verschiedenen Systeme ist momentan weder aus Sicht der nationalen Regierungen noch der Europäischen Kommission geplant [73].

9 Zusammenfassung

Rehabilitation stellt einen kontinuierlichen Prozess dar und beinhaltet Maßnahmen zur Wiederherstellung der körperlichen, seelischen sowie sozialen Gesundheit eines Menschen. Dabei zählen chronische Erkrankungen, insbesondere des Bewegungsapparates, zu den häufigsten Rehabilitationsindikationen. Hierbei nimmt die Osteoarthritis wiederum einen hohen Stellenwert ein. Ist sie bereits sehr fortgeschritten, hilft oftmals nur noch eine Prothesenimplantation. Internationale Studiendesigns zur Erfassung und zum Vergleich von Rehabilitationserfolgen dieser Indikation sucht man in den europäischen Ländern mit ihren eigenen Rehabilitationsstrukturen vergebens. Das französische System wird in Publikationen häufig als in Qualität und Versorgung weltweit führend beschrieben und weist im Vergleich zum deutschen wesentliche Unterschiede auf.

In Deutschland finden frühmobilisierende und rehabilitationsvorbereitende Maßnahmen innerhalb der Akutkliniken eher Anwendung als in Frankreich. Hier sind Rehabilitationsleistungen weniger indikationsbezogen spezialisiert und erfolgen dabei in den Akutkliniken damit überwiegend wohnortnah.

Rehabilitationseinrichtungen sind mehrheitlich teilstationär organisiert, während in Deutschland mithilfe multiprofessioneller Teamstrukturen überwiegend stationär behandelt wird. Die Dauer einer stationären orthopädischen Rehabilitation liegt mit durchschnittlich 24 Tagen etwas kürzer als in Frankreich. In beiden Ländern wird die ambulante Rehabilitation zunehmend ausgebaut.

Ein Vergleich ausgewählter Studien aus Deutschland und Frankreich zeigt, dass trotz unterschiedlicher Rehabilitationssysteme bei den anhand von Scoring-Systemen beschriebenen Behandlungsergebnissen keine wesentlichen Unterschiede bestehen. Auch der genaue Therapieplan der rehabilitativen Versorgung nach Endoprothesenimplantation ähnelt sich in den beiden Ländern.

In Deutschland wird ein Großteil der Rehabilitationskosten solidarisch über die Sozialversicherungssysteme getragen. Im Gegensatz zu den Akutkliniken wird Rehabilitation weiterhin nach tagesgleichen Pflegesätzen finanziert. Die Rentenversicherung stellt neben den gesetzlichen Krankenkassen den größten

Kostenträger dar und verfolgt vor allem das Ziel der Wiedereingliederung in den Beruf. Während in Deutschland Sozial- und Gesundheitssystem strukturell getrennt sind, vereinheitlicht das französische System diese Bereiche. Die Krankenversicherung (*sécurité sociale*) stellt den alleinigen Leistungsträger der medizinischen Rehabilitation dar. Das Maß an Selbstbeteiligung ist relativ hoch.

Als „neue Entwicklung in der Medizin“ nimmt die Rehabilitation mittlerweile inhaltlich und strukturell einen festen Bestandteil der akutmedizinischen Versorgung ein und ist mit dieser eng verknüpft. Es werden weder die Begriffe Rehabilitation und Kurwesen unterschieden noch zwischen Akut- und Rehabilitationsversorgung eindeutig differenziert.

Eine ganzheitliche Rehabilitation, die dem biopsychosozialen Modell gerecht wird, existiert in der französischen Praxis nur teilweise. Im Gegensatz zu Deutschland umfasst sie dort vor allem die Wiederherstellung verlorengegangener Funktionen und nicht den Erhalt oder gar die Prävention mit dem Ziel einer beruflichen oder sozialen Wiedereingliederung. So wird Rehabilitation in Frankreich weit weniger umfassend verstanden als in Deutschland, was einen Vergleich der unterschiedlichen Systeme erschwerte.

Deutschland scheint im Hinblick auf Strukturen, Vernetzung, Nachhaltigkeit und vor allem der ganzheitlichen Zielsetzung des Rehabilitationsbegriffs seinem Nachbarland voraus zu sein. Da bislang kein einheitliches Verständnis eines Systems der Rehabilitation besteht, scheint eine Zusammenarbeit auf der Basis rehabilitativer Maßnahmen zwischen den Ländern aktuell als äußerst fragwürdig.

Der Bedarf an Rehabilitationsleistungen wird in Zukunft zunehmen. Hierzu tragen Demographie, gesellschaftliche, politische sowie medizinisch-technische Entwicklungen bei. Auch die Ausgaben steigen. Dennoch profitieren der einzelne Rehabilitand, sein Arbeitgeber, Leistungsträger und nicht zuletzt die Volkswirtschaft von rehabilitativen Maßnahmen. Weiterhin ist davon auszugehen, dass Verweildauerverkürzungen zur engeren Verzahnung zwischen akutstationären und Rehabilitationsleistungen führen werden. Keinesfalls ist wohl mit einem kompletten Umbau des gesamten Systems in Deutschland und Frankreich zu rechnen. Vielmehr werden kleinere Modifikationen diskutiert, was in folgenden Modellversuchen auf Effizienz und Effektivität untersucht werden kann und sollte.

10 Anhang

1. Haben Sie nachts Beschwerden?

- ☐ Nein, ich habe nachts keine oder nur unwesentliche Beschwerden
- ☐ Nur bei Bewegung oder bestimmten Liegepositionen
- ☐ Ich habe Ruhebeschwerden

2. Haben Sie ein Steifigkeitsgefühl oder Schmerzen nach dem Aufstehen?

- ☐ Nein, oder höchstens bis zu einer Minute
- ☐ Ja, zwischen einer Minute und einer Viertelstunde
- ☐ Ja, etwa eine Viertelstunde oder länger

3. Haben Sie Beschwerden, wenn Sie eine halbe Stunde stehen?

- ☐ Nein
- ☐ Ja

4. Haben Sie Beschwerden beim Gehen?

- ☐ Nein
- ☐ Nur wenn ich eine längere Strecke gehe
- ☐ Ja, wenn ich anfangs zu gehen, habe ich Beschwerden und die nehmen zu, je weiter ich laufe
- ☐ Ja, wenn ich anfangs zu gehen, habe ich zunächst Beschwerden, die aber dann nicht schlimmer werden, wenn ich weiterlaufe

5. Haben Sie Beschwerden, wenn Sie längere Zeit sitzen (ca. 2 Stunden)?

- ☐ Nein
- ☐ Ja

6. Wie weit können Sie maximal gehen, gegebenenfalls auch mit Schmerzen?

- ☐ unbegrenzt
- ☐ Die Gehstrecke ist eingeschränkt, liegt meist aber über einem Kilometer
- ☐ etwa einen Kilometer
- ☐ etwa 500 – 900m, so dass ich mir noch kleinere Spaziergänge zutraue
- ☐ etwa 300 – bis 500m, so dass ich Alltagsverrichtungen (z.B. Einkaufen) noch erledigen kann
- ☐ Ich kann mich nur noch im Bereich der Wohnung und der nächsten Umgebung bewegen (etwa 100 – 300m)

7. Verwenden Sie einen Stock oder Gehstützen?
- ☐ Nein
 - ☐ Ich laufe meist mit einem Stock oder einer Gehstütze
 - ☐ Ich laufe meist an 2 Stöcken oder Gehstützen
8. Gelingt es Ihnen, das Bein so weit anzuheben, dass Sie selber die Strümpfe anziehen können?
- ☐ Ja, ohne Schwierigkeiten
 - ☐ Ja, mit geringer Anstrengung
 - ☐ Ja, aber ich muss mich schon anstrengen
 - ☐ Nur mit erheblichen Schwierigkeiten
 - ☐ Nein, das schaffe ich nicht
9. Können Sie einen Gegenstand aufheben, der auf den Boden gefallen ist?
- ☐ Ja, ohne Schwierigkeiten
 - ☐ Ja, mit geringer Anstrengung
 - ☐ Ja, aber ich muss mich schon anstrengen
 - ☐ Nur mit erheblichen Schwierigkeiten
 - ☐ Nein, das schaffe ich nicht
10. Schaffen Sie es die Treppe von einer Etage zur nächsten hinauf- oder herunterzugehen?
- ☐ Ja, ohne Schwierigkeiten
 - ☐ Ja, mit geringer Anstrengung
 - ☐ Ja, aber ich muss mich schon anstrengen
 - ☐ Nur mit erheblichen Schwierigkeiten
 - ☐ Nein, das schaffe ich nicht
11. Können Sie in ein Auto ein- und aussteigen?
- ☐ Ja, ohne Schwierigkeiten
 - ☐ Ja, mit geringer Anstrengung
 - ☐ Ja, aber ich muss mich schon anstrengen
 - ☐ Nur mit erheblichen Schwierigkeiten
 - ☐ Nein, das schaffe ich nicht

**Abbildung 22. Deutsche Version des Lequesne-Index für
Hüftgelenkserkrankungen (Fortsetzung) [76]**

11 Literaturverzeichnis

1. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation:
<http://www.atih.sante.fr/de/index.php?id=0002A00001FF> (22.02.2011)
2. Ait Si Selmi T, Lustig S, Dojcinovic S, Neyret P: Morbidity and reliability of total hip implants positioning using the posterior minimally invasive approach: a consecutive series of 100 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*, 92: 752-759 (2006)
3. Angst F, Aeschlimann A, Steiner W, Stucki G: Responsiveness of the WOMAC osteoarthritis index as compared with the SF-36 in patients with osteoarthritis of the legs undergoing a comprehensive rehabilitation intervention. *Ann Rheum Dis*, 60: 834-840 (2001)
4. Arndt M: Gesundheitspolitik im geteilten Berlin - 1948 bis 1961. 1. Auflage, Böhlau, Köln, S. 33 (2009)
5. Augurzy B, Krolop S, Lemm M, Schmidt H, Schmitz H, Schwierz C: Reha: Rating Report 2009 - Trügerische Erholung? Rheinland-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Heft 50, Essen: 11-28,31,63,65 (2009)
6. Augurzy B, Reichert A R, Scheuer M: Faktenbuch Medizinische Rehabilitation 2011, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Heft 66, Essen: 7-10,15-16,22,30,45,51,61,72 (2011)
7. BARMER GEK (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2010 - Schwerpunktthema: Trends in der Endoprothetik des Hüft- und Kniegelenks, https://presse.barmer-gek.de/barmer/web/Portale/Presseportal/Subportal/Infothek/Studien-und-Reports/Report-Krankenhaus/Krankenhausreport-2010/Krankenhaus-Report-2010.html?w-cm=CenterColumn_t371700 (06.04.2013)

8. BARMER GEK (Hrsg.): Mit Reha Best zum optimalen Erfolg,
https://www.barmer-gek.de/barmer/web/Portale/Versicherte/Meta/Header/Pressecenter/Regionale-Meldungen/Aktuelle_20Pressemitteilungen_20RP__Saarland/101027_20Content_20Reha_20Best/Reha-Best-Versorgungsprogramm.html?w-cm=CenterColumn_t305172&w-prv=search (01.11.2010)

9. Bartholomeyczik S, Halek M: Assessmentinstrumente in der Pflege. Möglichkeiten und Grenzen. 2. aktualisierte Auflage, Schlütersche Verlagsgesellschaft, Witten, S. 15-19 (2009)

10. Baumgarten E, Beckmann U, Brüggemann S, Erbstößer S: Reha-Bericht 2010 - Die medizinische und berufliche Rehabilitation der Rentenversicherung im Licht der Statistik. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin, S. 6,7,30,66,71 (2010)

11. Baumgarten E, Beckmann U, Brüggemann S, Erbstößer S: Reha-Bericht 2012 - Die medizinische und berufliche Rehabilitation der Rentenversicherung im Licht der Statistik. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin, S. 6,7,28,31,53,69,70 (2012)

12. Beise U, Heimes S, Schwarz W: Gesundheits-und Krankheitslehre. 2. Auflage, Springer, Heidelberg, S. 34-35 (2009)

13. Bhandari M, Joensson A: Clinical Research for Surgeons. 1. Auflage, Thieme Stuttgart, S. 118 (2009)

14. Bethge M, Bartel S, Streibelt M, Lassahn C, Thren K: Improved Outcome Quality Following Total Knee and Hip Arthroplasty in an Integrated Care Setting: Results of a Controlled Study. Rehabilitation, 50: 86-93 (2011)

15. Bischoff H-P, Heisel J, Locher H: Praxis der konservativen Orthopädie. Thieme, Stuttgart, S. 327-329,410-411 (2007)

16. Bjarnason-Wehrens B: Kardiologische Rehabilitation in Europa. Clin Res Cardiol, 4: 82-88 (2009)

17. Bonnin M, Chambat P: Osteoarthritis of the knee. 1. Auflage, Springer, Paris, S. 3,225 (2008)

18. Brugioni D J, Falkel J: Total Knee Replacement and Rehabilitation: The Knee Owner's Manual. 1. Auflage, Hunter House, Alameda CA, S. 1-25 (2004)

19. Bullinger M: Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36-Health Survey. Bundesgesundheitsblatt, 43: 190-197 (2000)

20. Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (Hrsg.): Hilfestellung für Unternehmen zur Einführung eines betrieblichen Eingliederungsmanagements (§ 84 Abs. 2 SGB IX). Frankfurt am Main, S. 1:
http://www.ukpt.de/pages/dateien/betriebliches_eingliederungsmanagement.pdf
(31.08.2010)

21. Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (Hrsg.): Konzept für ein Modellprojekt "Case Management zur Erhaltung von Arbeits- und Ausbildungsverhältnissen behinderter Menschen". Frankfurt am Main, S. 2-3 (2002)

22. Bürger W, Dietsche S, Morfeld M, Koch U: Outpatient and inpatient orthopaedic rehabilitation - results of a study comparing outcome and costs. Rehabilitation, 41: 92-102 (2002)

23. Bürger W, Glaser-Moller N, Kulick B, Pallenberg C, Stapel M: Stepwise occupational reintegration under the German pension insurance scheme - results of comprehensive routine data analyses and participants surveys. Rehabilitation, 50: 74-85 (2011)

24. Civinini R, Capone A, Carulli C, Villano M, Gusso M I: Acetabular revisions using a cementless oblong cup: five to ten year results. *Int Orthop*, 32: 189-193 (2008)
25. Dauty M, Smitt X, Menu P, Dubois C: Which factors affect the duration of inpatient rehabilitation after total knee arthroplasty in the absence of complications? *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52: 234-245 (2009)
26. Delbrück H, Witte M: Vergleich onkologischer Rehabilitationsmaßnahmen und -strukturen in Ländern der Europäischen Gemeinschaft. *Nordrhein-Westfälischer Forschungsverbund Reahbilitationswissenschaften*, Wuppertal, S. 9-136 (2004)
27. Deutsche Krankenhausgesellschaft (Hrsg.): Eckdaten Krankenhausstatistik 2007-2008,
http://www.dkgev.de/dkg.php/cat/215/aid/4222/title/Eckdaten_Krankenhausstatistik
(21.02.2011)
28. Deutsche Rentenversicherung (Hrsg.): Statistik (2009), http://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/de/Inhalt/04_Formulare_Publikationen/03_publicationen/Statistiken/alle_broschueren_statistikbaende.html?nn=48888&lv2=29944 (21.02.2011)
29. Deutsche Rentenversicherung (Hrsg.): Statistiken - Rehabilitation - Leistungen (2008), http://forschung.deutsche-rentenversicherung.de/ForschPortalWeb/view3sp.jsp?chstatakt_RehabilitationReha-Leistungen=ad00ad0&open&viewName=statakt_RehabilitationReha-Leistungen&viewCaption=Statistiken%20-%20Rehabilitation%20-%20Leistungen%23ad00ad0 (21.02.2011)
30. Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): Berufliche Rehabilitation: Ihre neue Chance. 5. Auflage, Berlin, S. 6-7 (2010)

31. Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): Kontextfaktoren, http://www.deutscherentenversicherung.de/nn_88968/SharedDocs/de/Inhalt/Zielgruppen/01__sozialmedizin__forschung/01__sozialmedizin/glossar__sozmed/K/kontextfaktoren.html (16.08.2010)
32. Deutsche Rentenversicherung Bund: Rahmenkonzeption Intensivierte Rehabilitations-Nachsorge „IRENA“, http://www.deutsche-rentenversicherung-bund.de/nn_18764/DRVb/de/Navigation/Service/Zielgruppen/reha__einrichtungen/nachsorgeprogramm__node.html__nnn=true (31.08.2010)
33. DIMDI (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information): ICF - Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Weltgesundheitsorganisation (Hrsg.), Genf, S. 4-25 (2005)
34. Ebersberger J E: Stellenwert der dreifachen Beckenosteotomie nach Tönnis in der Behandlung der juvenilen Hüft dysplasie. Med. Habilitationsschrift, Universität Würzburg, S. 23 (2002)
35. Eiff W, Schüring S: Medizinische Rehabilitation: Kürzere Akut-Verweildauern erhöhen Aufwand in der Reha. Deutsches Ärzteblatt, 108: 1164 (2011)
36. ESS (Europavergleiche der Sozialsysteme): Krankenversicherung in Frankreich, http://www.ess-europe.de/europa/kvsys_frankreich.htm (16.10.2010)
37. Europäische Kommission, Generaldirektion für soziale Angelegenheiten (Hrsg.): Vergleichende Studie über die Rehabilitation von Behinderten in den Ländern der Gemeinschaft. Rapport Boisseau, Bereich Frankreich, Kom. Doc 3229/74, S. 75,79 (2008)
38. Ewert T, Cieza A, Stucki G: Die ICF in der Rehabilitation, Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin. Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, 12: 157-162 (2002)

39. Fickert S, Pfeiffer S, Walter A, Günther K P, Witzleb W C: Acetabular revision surgery with the oblong revision cup : clinical and radiological results of 217 cases: Orthopade, 39: 503-511 (2010)
40. Französische Botschaft in Deutschland (Hrsg.): La France à la loupe - Gesundheit in Frankreich, <http://www.ambafrance-de.org/IMG/gesundheit.pdf> (05.12.2011)
41. Gadomski M: Frührehabilitation im Krankenhaus. Phys Rehab Kur Med, 10: 127,132 (2000)
42. Gemeinsamer Bundesausschuss (Hrsg.): Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Leistungen zur medizinischen Rehabilitation (Rehabilitations-Richtlinie), Köln, S. 7-8, <http://www.g-ba.de/downloads/62-492-340/RL-Reha-2009-01-22.pdf> (2009)
43. Genzke J: Finanzsituation 2010 auf der Basis des vorläufigen Rechnungsergebnisses für das Jahr 2009. RVaktuell, 4S: 143-150 (2010)
44. Gerdes N, Best S, Jäckel W H: Akutbehandlung - Frührehabilitation - Anschlussrehabilitation. Phys Rehab Kur Med, 14: 179,186 (2004)
45. Gerdes N, Funke U-N, Schüwer U, Kunze H, Walle E, Kleinfeld A, Reiland M, Jäckel W H: Ergebnisorientierte Vergütung der Rehabilitation nach Schlaganfall – Entwicklungsschritte eines Modellprojekts 2001-2008. Rehabilitation, 48: 190-201 (2009)
46. Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Krankheitskosten je Einwohner in Euro, http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=92659299&nummer=557&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=34642421 (11.09.2010)

47. Götze C, Sippel C, Wendt G, Steinbeck J: Limits in cementless hip revision total hip arthroplasty. Midterm experience with an oblong revision cup. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*, 141:1 82-90 (2003)
48. Greitemann B: KKH Kaufmännische Krankenkasse Hannover: Beweglich? Muskel-Skelett-Erkrankungen - Ursachen, Risikofaktoren und präventive Ansätze. 1. Auflage, Springer, Berlin, S. 31,137-140 (2008)
49. Grillo J C, Flecher X, Bouvenot J, Argenson J N: Bone remodeling around cementless tantalum cups. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*, 94: 740-745 (2008)
50. Grimmig H: Erfassung der Behandlungseffekte bei degenerativ und traumatisch bedingten Hüft-und Kniegelenkserkrankungen durch ein untersucherunabhängiges Messinstrument. *Med. Habilitationsschrift, Universität Giessen*, S. 17,19,23,88 (2002)
51. Grimmig H, Melzer C, Ludwig F J, Daalman H H: Using the Lequesne questionnaires for patients with hip and knee disabilities in daily routine to reflect the quality of outcome in rehabilitation. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*, 140: 452-459 (2002)
52. Gutenbrunner C, Glaesener J-J: Rehabilitation, Physikalische Medizin und Naturheilverfahren. Springer, Heidelberg, S. 114-142 (2007)
53. Gutenbrunner C, Ward A B, Chamberlain M A: Weißbuch Physikalische und Rehabilitative Medizin in Europa. *Phys Med. Rehab Kuror*, 6: 8,18,32 (2006)
54. Harris Hip Score, <http://de.scribd.com/doc/37289259/8-Harris-Hip-Score> (06.04.2013)
55. Hauk C, Heyse T J, Witteborn M C, Schofer M D, Fuchs-Winkelmann S, Schmitt J: Matched pair analysis: Innex FIXUC vs. NexGen LPS. *Z Orthop Unfall*, 147: 183-187 (2009)

56. Heimken C: Kürzer im Krankenhaus, kränker zur Reha - Studie zeigt Konsequenzen des Fallpauschalensystems, <http://idw-online.de/pages/de/news418760> (18.11.2011)
57. Heisel J, Jerosch J: Rehabilitation nach Hüft-und Knieendoprothese. 1. Auflage, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, S. 163-174 (2007)
58. Herrera A, Martinez A A, Cuenca J, Canales V: Management of types III and IV acetabular deficiencies with the longitudinal oblong revision cup. J Arthroplasty, 21: 857-864 (2006)
59. Hibbeler B: Frührehabilitation: Für eine nahtlose Behandlungskette. Deutsches Ärzteblatt, 106: A-1774 (2009)
60. Hibbeler B: Medizinische Rehabilitation: Mehr psychische Erkrankungen. Deutsches Ärzteblatt, 108: 452 (2011)
61. Höse M: Japan 2009/2011 - Länderanalyse. Studienarbeit im Fachbereich Asienkunde, Asienwissenschaften. Technische Fachhochschule Wildau. 1. Auflage, GRIN Verlag Norderstedt, S. 11 (2011)
62. Hurrelmann K, Laaser U, Razum O: Handbuch Gesundheitswissenschaften. 4. Auflage, Beltz Juventa, Weinheim, München, S. 420 (2006)
63. Imbs A: Das Rehabilitationssystem in Frankreich, Verband Deutscher Rentenversicherungsträger, DRV-Schriften Bd. 20, S. 265-266 (2000)
64. Isenberg D, Maddison P, Woo P, Glass D, Breedveld F: Oxford Textbook of Rheumatology. Oxford University Press, USA, S. 252 (2004)

65. Jäckel W H, Eissenhauer W, Gerdes N, Metzger D, Schochat T, Zwingmann C: Die Interregio-Studie: Abschlussbericht über eine vergleichende Studie zur Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen in den drei Ländern Deutschland, Frankreich und Schweiz. Hochrheininstitut, Bad Säckingen, S. 3-83 (1999)
66. Konermann W, Gruber G, Tschauer C: Die Hüftreifungsstörung - Diagnose und Therapie. Steinkopff, Darmstadt, S. 26,27 (1999)
67. Korsukéwitz C: Reha-Leitlinien: Vorgaben für eine „gute“ Rehabilitation. Deutsches Ärzteblatt, 104: A-1640-1642 (2007)
68. Koester G, Willert H G, Kohler H P, Dopkens K: An oblong revision cup for large acetabular defects: design rationale and two- to seven-year follow-up. J Arthroplasty, 13: 559-569 (1998)
69. Krämer J, Grifka J: Orthopädie. 7. Auflage, Springer, Heidelberg, S. 72 (2005)
70. Laffosse J M, Chiron P, Tricoire J L, Giordano G, Molinier F, Puget J: Prospective and comparative study of minimally invasive posterior approach versus standard posterior approach in total hip replacement, Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 93(3): 228-237 (2007)
71. Lange N: Alternsvorstellungen und Rehabilitation bei hochaltrigen Pflegeheimbewohnern - Untersuchungsdesign und Entwicklung eines Erhebungsinstrumentes. Diplomarbeit, Universität Hamburg (Institut für Soziologie). 1. Auflage, GRIN, S. 22 (2004)
72. Leclercq S, Benoit J Y, De Rosa J P, Euvrard P, Leteurtre C, Girardin P: Results of the Evora dual-mobility socket after a minimum follow-up of five years. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 94: 17-22 (2008)
73. Lewerenz M, Köhler T: Rehabilitation in Frankreich. DAngVers: 2-14 (2000)

74. Lingard E A, Katz J N, Wright R J, Wright E A, Sledge C B: Validity and responsiveness of the Knee Society Clinical Rating System in comparison with the SF-36 and WOMAC. J Bone Joint Surg Am, 83-A12: 1856-1864 (2001)
75. Lorenz U, Forke L, Irlenbusch U (2010) Mittelfristige Ergebnisse nach Implantation des anatomisch geformten Geradschaftes IMAGE im Rahmen der primären Hüftendoprothetik – eine prospektive Studie. Z Orthop Unfall, 148: 406-412 (2010)
76. Ludwig F J, Grimmig H, Melzer C, Daalman H H: Datenbank Assessmentinstrumente: Lequesne - Index, Lequesne - Index für Hüft- und Kniegelenkserkrankungen (deutsche Version), <http://www.assessment-info.de/assessment/seiten/datenbank/vollanzeige/vollanzeige-de.asp?vid=414> (02.06.2011)
77. Ludwig F J, Melzer C, Grimmig H, Daalman H H: Kulturelle Adaptation des Lequesne-Index für Hüft- und Kniegelenkserkrankungen im deutschen Sprachraum. Rehabilitation, 41: 249,257 (2002)
78. Lützner J, Hübel U, Kirschner S, Günther K P, Krummenauer F: Langzeitergebnisse in der Knieendoprothetik. Der Chirurg, 82: 1-7 (2011)
79. Mahomed N N, Davis A M, Hawker G, Badley E, Davey J R, Syed K A, Coyte P C, Gandhi R, Wright J G: Inpatient compared with home-based rehabilitation following primary unilateral total hip or knee replacement: a randomized controlled trial. J Bone Joint Surg Am, 90: 1673-1680 (2008)
80. Mahomed N N, Arndt D C, Mcgrory B J, Harris W H: The Harris hip score: Comparison of patient self-report with surgeon assessment. The Journal of Arthroplasty, 16: 575-580 (2001)
81. Merle D'aubigné R, Cauchoix J, Ramadier J V: Evaluation chiffrée de la fonction de la hanche. Application à l'étude des résultats des opérations mobilisatrices de la hanche. Chir. Orthop., 35: 541-548 (1949)

82. Merten M: Bulgarisches Gesundheitssystem: Das osteuropäische Land steht vor einer Reihe von Problemen. Deutsches Ärzteblatt, 36: A-1835 (2008)
83. Métral P: Finanzierung der Übergangspflege und der Rehabilitation in Frankreich: Lagestand und Zukunft (vom 23.05.2008), http://www.isesuisse.ch/fr/conferences/conf_0805_pcs-metral-d-23.pdf (24.03.2012)
84. Métral P, Ducret N, Patris A, Steunou P: Improving case mix for description and funding in rehabilitation in France: additive model is better than tree-classification. BMC Health Services Research, 8: A2 (2008)
85. Morfeld M, Mau W, Jäckel W H, Koch U: Rehabilitation, Physikalische Medizin und Naturheilverfahren. 1. Auflage, Urban & Fischer, München, S. 11,51 (2007)
86. Mouttet A, Philippot R, Farizon F, Vallotton P H, Ibnou-Zekri N: Five-year follow-up of a hydroxyapatite coated stem. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 94: 746-752 (2008)
87. Niermann I: Anschlussheilbehandlung: "Blutige Entlassung" verlagert Kosten in die Reha. Deutsches Ärzteblatt, 104: A-923-926 (2007)
88. Ohnishi T, Suzuki M, Nawata A, Naomoto S, Iwasaki T, Haneishi H: Three-dimensional motion study of femur, tibia, and patella at the knee joint from bi-plane fluoroscopy and CT images. Radiol Phys Technol, 3: 151-158 (2010)
89. Ovre S, Sandvik L, Madsen J E, Roise O: Comparison of distribution, agreement and correlation between the original and modified Merle d'Aubigne-Postel Score and the Harris Hip Score after acetabular fracture treatment: moderate agreement, high ceiling effect and excellent correlation in 450 patients. Acta Orthop, 76: 796-802 (2005)

90. Perrier E, Klinger J-M, Widmaier-Berthold C: Rehabilitation, Teilhabe, Inklusion im Elsass und in Baden-Württemberg. Tagungsbericht des Psychiatrischen Zentrums Nordelsass EPSAN und der französisch-deutsche Arbeitsgruppe "psychische Gesundheit, Psychiatrie, psychosoziale Versorgung, Rehabilitation", S. 24,82,127 (2009)
91. Prittwitz V: Vergleichende Politikanalyse. 1. Auflage, Lucius&Lucius, Stuttgart, S. 318-319 (2007)
92. Rat A C, Guillemin F, Osnowycz G, Delagoutte J P, Cuny C, Mainard D, Baumann C: Total hip or knee replacement for osteoarthritis: mid- and long-term quality of life. Arthritis Care Res (Hoboken), 62: 54-62 (2010)
93. Rau F, Roeder N, Hensen P: Auswirkungen der DRG-Einführung in Deutschland - Standortbestimmung und Perspektiven. 1. Auflage, Kohlhammer GmbH, Stuttgart, S. 350 (2009)
94. Reha-Qualitätssicherung der Deutschen Rentenversicherung (Hrsg.): Reha-Therapiestandards Hüft-und Knie-TEP - Pilotversion: Leitlinie für die medizinische Rehabilitation der Rentenversicherung, S. 5-8,13,17,19, http://www.deutsche-rentenversicherung.de/cae/servlet/contentblob/207096/publicationFile/12828/II_tep_leitlinienreport_download.pdf (08.08.2010)
95. Rentsch H P, Bucher P O: ICF in der Rehabilitation, Die praktische Anwendung der internationalen Klassifikation, der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit im Rehabilitationsalltag. 2. Auflage, Schulz-Kirchner Verlag, Idstein, S. 24 (2006)
96. Ressing M, Blettner M, Klug S J: Systematic literature reviews and meta-analyses: part 6 of a series on evaluation of scientific publications. Deutsches Ärzteblatt International, 106: 456-463 (2009)
97. Rieder A, Lohff B: Gender Medizin - Geschlechtsspezifische Aspekte für die klinische Praxis. 2. Auflage, Springer, Wien, S. 256 (2008)

98. Rische H: Die Herausforderungen annehmen - Den Wandel gestalten - Die Rehabilitation zukunftsfest machen. RVaktuell, 54: 8 (2007)
99. Ryd L, Karrholm J, Ahlvin P: Knee scoring systems in gonarthrosis. Evaluation of interobserver variability and the envelope of bias. Score Assessment Group. Acta Orthop Scand, 68: 41-45 (1997)
100. Schlette S, Blum K, R Busse: Gesundheitspolitik in Industrieländern - Im Blickpunkt: Psychische Gesundheit, neue Rolle für Krankenhäuser, die Suche nach dem richtigen Finanzierungsmix. 1. Auflage, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 57-62 (2008)
101. Schlette S, Blum K, Busse R: Gesundheitspolitik in Industrieländern: Frankreich - Krankenhausreform mit Nebenwirkungen. 1. Auflage, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 73-76 (2008)
102. Schliehe F: Zielvereinbarungen in der medizinischen Rehabilitation. Rehabilitation, 48: 127 (2009)
103. Schmidt M G: Sozialpolitik in Deutschland - Historische Entwicklung und internationaler Vergleich. 3. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 160 (2005)
104. Schmidt-Ohlemann M, Schweizer C: Mobile Rehabilitation: Eine Innovation in der ambulanten medizinischen Rehabilitation. Rehabilitation, 48: 15-25 (2009)
105. Schölkopf M: Das Gesundheitswesen im internationalen Vergleich - Gesundheitssystemvergleich und die europäische Gesundheitspolitik. 1. Auflage, MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, S. 2-3 (2010)
106. Schroeder K, Moehlenbruch A, Zimmermann-Stenzel M, Parsch D: Five-year survival rate of the Allofit titanium press-fit cup. Orthopade, 39: 87-91 (2010)

107. Soderman P, Malchau H: Is the Harris hip score system useful to study the outcome of total hip replacement? Clin Orthop Relat Res, 3: 189-197 (2001)
108. Spyra K: Medizinische Rehabilitation: Auf dem Weg zu Reha-DRG. Deutsches Ärzteblatt, 107: A 1851-1853 (2010)
109. Stähler T: Rehabilitation und Teilhabe, Wegweiser für Ärzte und andere Fachkräfte der Rehabilitation. In: Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation. 3. Auflage, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, S. 23 (1994)
110. Statistique Mensuelle - Résultat À Fin Décembre 2008. Direction Des Stratégie Des Études Et Des Statistiques der Caisse Nationale L'assurance Maladie (Hrsg.), http://www.ars.iledefrance.sante.fr/fileadmin/ILE-DE-FRANCE/ARS/1_Votre_ARS/4_Contexte_Regional/Depense_Sante/statistiques_france/Statistiques122008.pdf (22.02.2011)
111. Statistisches Bundesamt Deutschland: Vollstationäre Patienten und Patientinnen der Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen mit mehr als 100 Betten, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/VorsorgeRehabilitationseinrichtungen/Tabellen/Adipositas.html> (21.02.2011)
112. Statistisches Bundesamt Deutschland: Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen: Knapp 2 Millionen Behandelte in Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/VorsorgeRehabilitationseinrichtungen/Aktuell.html?nn=50810> (21.03.2012)
113. Statistisches Bundesamt Deutschland: Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen die höchsten Krankheitskosten, <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Gesundheit/Krankheitskosten/Aktuell,templateId=renderPrint.psml> (11.09.2010)

114. Stier-Jarmer M, Stucki G: Frührehabilitation im Akutkrankenhaus - Gesetzliche Grundlagen. Phys Rehab Kur Med, 12: 130 (2002)
115. Surace M F, Zatti G, De Pietri M, Cherubino P: Acetabular revision surgery with the LOR cup: three to 8 years' follow-up. J Arthroplasty, 21: 114-121 (2006)
116. Tschauner C: Orthopädie und orthopädische Chirurgie - Becken, Hüfte. 1. Auflage, Thieme, Stuttgart, S. 31 (2004)
117. Wallrabenstein A: Versicherung im Sozialstaat. 1. Auflage, Mohr Siebeck, Tübingen, S. 16 (2009)
118. Werner S, Bremer A, Przyklenk J: Allgemeine Krankheitslehre für Physiotherapeuten. 1. Auflage, Springer, Heidelberg, S. 67 (2009)
119. Weyerer S, Ding-Greiner C, Marwedel U, Kaufeler T: Epidemiologie körperlicher Erkrankungen und Einschränkungen im Alter. 1. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart, S. 155 (2008)
120. Wohlrab D, Hagel A, Hein W: Advantages of minimal invasive total hip replacement in the early phase of rehabilitation. Z Orthop Ihre Grenzgeb, 142: 685-690 (2004)
121. Wollmerstedt N, Glatzel M, Kirschner S, Schneider J, Faller H, König A: Comparative analysis of patient-centered outcome of total hip and knee arthroplasty, Z Orthop Ihre Grenzgeb, 144: 464-471 (2006)
122. Wurm S: Geschäftsprozesse: Kundenberatung - rechtliche Prüfung - Entscheidung - Ergebnisse. 4.19 Teilprozess: Anträge auf ambulante und stationäre Maßnahmen zur Rehabilitation bearbeiten. AOK Bundesverband, Berlin, S. 13,67 (2010)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich bei der Erstellung der Dissertation unterstützt haben.

Einen besonderen Dank spreche ich an meinem Doktorvater und gleichzeitigen Betreuer Prof. Dr. med Gert Krischak aus, der mir jederzeit und umgehend mit fachlichem Rat und Ideen beistand. Für seine hilfreichen Anregungen und seine stets kompetente, aber auch sehr freundschaftliche Begleitung danke ich ihm herzlich!

Weiterhin danke ich Herrn Dr. Rainer Kaluscha, der mir vor allem mit konstruktiven Beiträgen und kritischen Hilfestellungen stets zur Seite stand.

Des Weiteren erfuhr ich wertvolle Unterstützung von Herrn Mario Lewerenz, Herrn Tim Köhler und Herrn Dr. Hans-Günter Haaf der Deutschen Rentenversicherung, von Herrn Andreas Drespe der Vertretung der französischen Sozialversicherung, von Herrn Pierre Métral und Herrn Dr. Uwe Preusker. Allen Genannten sei herzlich gedankt!

Bei Recherchen zu Rehabilitations- und Krankenhausberichten erhielt ich Hilfe und Anregungen von Herrn Thomas Bütetisch der Deutschen Rentenversicherung, Frau Maike Klotzbücher der BARMER GEK Schwäbisch-Gmünd sowie Herrn Dr. Thomas Grobe des ISG (Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitssystemforschung). Auch Ihnen möchte ich meinen herzlichen Dank aussprechen!

Meiner Familie, besonders meinen Eltern Matthias und Jutta Passon und meinem Bruder André Passon, danke ich für die wertvolle Unterstützung und Geduld auf dem Weg zur Fertigstellung meiner Dissertation und für die Ermöglichung meines Studiums.

Letztlich möchte ich noch meinen engsten Freunden für ihr Verständnis und Wohlwollen danken.

Lebenslauf aus Gründen des Datenschutzes entfernt