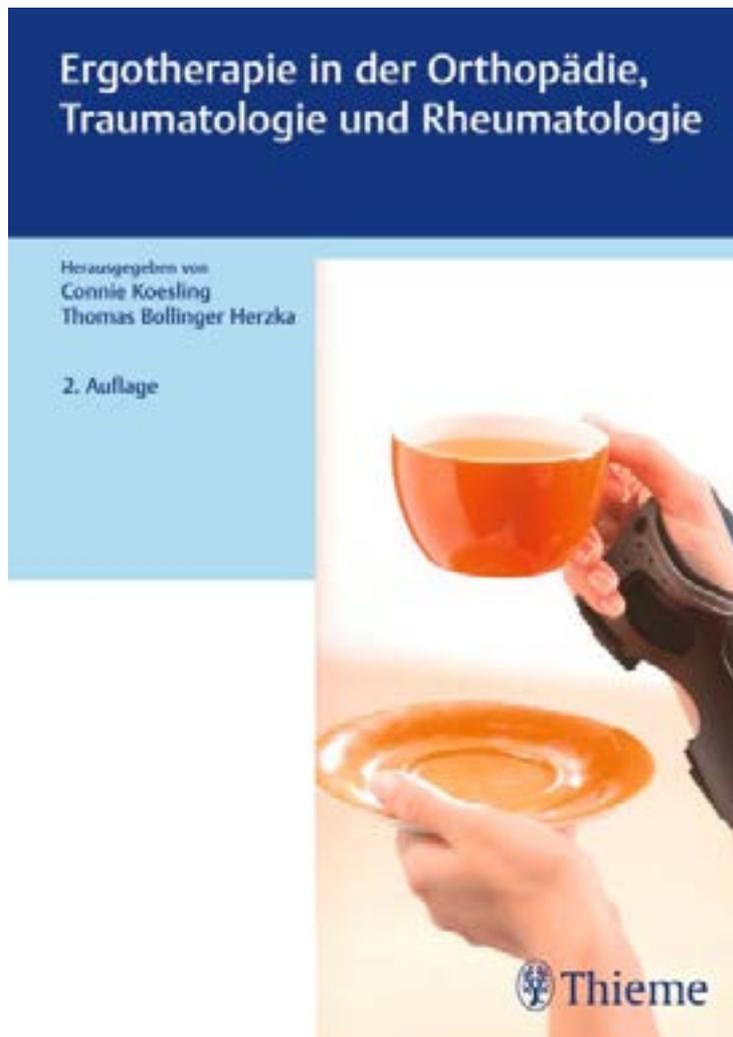




C. Koesling | T. Bollinger Herzka
Ergotherapie in der Orthopädie, Traumatologie und Rheumatologie
mit 345 Abbildungen
ISBN: 9783132418028



zum Bestellen hier klicken

by naturmed Fachbuchvertrieb

Aidenbachstr. 78, 81379 München

Tel.: + 49 89 7499-156, Fax: + 49 89 7499-157

Email: info@naturmed.de, Web: <http://www.naturmed.de>

Vorwort

Ein Lehrbuch für den Arbeitsbereich Orthopädie, Traumatologie und Rheumatologie herauszubringen, stellt Anforderungen in vielerlei Hinsicht. Interessant ist die Frage, was denn das Gemeinsame der Ergotherapie in diesen drei großen medizinischen Fachbereichen ist, das es rechtfertigt, sie in einem Buch zusammenzufassen. Für diesen Zusammenschluss und die Positionierung der Ergotherapie und ihrer Behandlungskonzepte und -methoden bietet sich die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit, kurz ICF, als sehr geeignetes Instrument an. Der Einstieg der Ergotherapie in die ICF geht über die Dimensionen „Aktivität“ und „Teilhabe“. Dort setzen auch die genuin ergotherapeutischen Modelle (z.B. CMOP, MOHO, OPM, Bieler Modell etc.) an und liefern für die Berufsausübung ein wissenschaftliches Fundament. Die Ergotherapeuten, welche in Akut- oder Rehakliniken sowie in der privaten Praxis Patienten aus den Fachbereichen Orthopädie, Traumatologie und Rheumatologie behandeln, werden häufig als Erstes mit Fragestellungen der ICF-Dimensionen „Körperstrukturen“ und „Körperfunktionen“ konfrontiert. Damit geraten sie in ein Spannungsfeld zwischen ihrer ergotherapeutischen Berufsidentität und der klinischen Fragestellung. In diesem Buch versuchen wir, den gesamten ergotherapeutischen Behandlungsprozess zwischen diesen Polen aufzuzeigen. Denn die Kernkompetenz der Ergotherapie besteht darin, Schäden an Körperstrukturen und die damit verbundenen Funktionseinschränkungen in ihren Auswirkungen auf Aktivitäten und Handlungen des Alltags zu beurteilen. Dabei gilt es, die vielfältigen Beziehungen zwischen Struktur, Funktion, Bewegung, Aktivität, Handlung und Teilhabe so miteinander zu verknüpfen, dass ergotherapeutische Behandlungsmaßnahmen wirksam (evident), wirtschaftlich (effizient) und für den Patienten nutzbringend (patientenorientiert) sind.

Die Größe des umschriebenen Arbeitsfelds bringt es mit sich, dass auch Schnittstellen zu anderen Arbeitsbereichen der Ergotherapie Eingang in das Buch gefunden haben. Im Bereich Querschnittlähmungen ist dies die Schnittstelle zur Neurologie und im Bereich „Fehlbildungen“ jene zur Pädiatrie. Dabei gehen wir vom pragmatischen Blickwinkel aus, in dem eben diese Diagnosen häufig in Einrichtungen der orthopädisch-traumatologischen Rehabilitation behandelt werden.

Wir hoffen, dass das vorliegende Werk unseren Lesern hilft, diesen hohen Anforderungen im klinischen Alltag immer wieder gerecht zu werden. Den Lernenden der Ergotherapie wollen wir damit Aufbau, Struktur und Vorgehensweise in diesem Arbeitsfeld vorstellen. Vielleicht können sie damit immer wieder die Faszination unseres Berufs erleben, wenn es uns aufgrund eines sorgfältigen Befunds, des angepassten Therapieplans und der gezielten Behandlungsmaßnahmen gelingt, Patienten nach Unfall oder Krankheit wieder in ihr vertrautes Umfeld in Arbeit, Freizeit und Beruf zu entlassen.

An dieser Stelle möchten wir uns bei unseren Autoren sehr für ihren Einsatz und ihre Bereitschaft, ihr fachliches Wissen weiterzugeben und strukturiert darzustellen, bedanken. Ein herzliches Dankeschön geht auch an unsere Familien, Freunde und Kollegen für ihre Geduld, Unterstützung und Ermutigung, ohne die eine solche Arbeit nicht neben der täglichen Berufsausübung zu leisten gewesen wäre. Dank auch den Mitarbeitern des Thieme Verlags, die durch ihre große Unterstützung die Herausgabe des Buches erst ermöglicht haben.

*Connie Koesling
Thomas Bollinger Herzka*

Juli 2008

Inhalt

1	Schwerpunkte des Arbeitsfelds	1
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
1.1	Einleitung	2
1.2	ICF	2
1.3	ICF-Dimensionen im Arbeitsfeld ..	4
2	Grundlagen	7
2.1	Funktionelle Anatomie	9
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
2.1.1	Orientierung am menschlichen Körper ..	10
2.1.2	Orientierung am Körper im Bezug zum Raum	10
2.1.3	Orientierung vom Körper aus in den Raum	11
2.1.4	Anatomisch-räumliche Bewegungs- achsen	12
2.1.5	Funktionelle Bewegungsachsen	13
2.1.6	Gelenke in Bewegung – phänomenologische Sichtweise	14
2.2	Therapierrelevante Besonderheiten der Gelenke und Bewegungsabschnitte	17
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
2.2.1	Halswirbelsäule	17
2.2.2	Brustwirbelsäule	17
2.2.3	Lendenwirbelsäule	18
2.2.4	Hüftgelenk	18
2.2.5	Kniegelenk	19
2.2.6	Sprunggelenke	19
2.2.7	Zusammenspiel der für die Körperlängs- achse relevanten Gelenke	20
2.2.8	Echte und unechte Gelenke des Schulter- gürtels	22
2.2.9	Elemente des menschlichen Gangs	25
2.2.10	Ellbogengelenk	26
2.2.11	Handgelenk	26
2.2.12	Proximales und distales Radioulnar- gelenk	27
2.2.13	Gelenke der Langfinger	28
2.2.14	Gelenke des Daumens	28
2.3	Biomechanik	29
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
2.3.1	Die Rolle der Bänder und der Gelenk- kapsel im Roll-Gleit-Mechanismus	30
2.4	Muskelphysiologie	31
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
2.4.1	Bewegende und stabilisierende Muskulatur	32
2.4.2	Aktivitätsformen der Muskulatur	33
2.4.3	Weiterlaufende Bewegungen und ihre Begrenzung	35
2.5	Schmerz	38
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
2.5.1	Physiologische Schmerzen	38
2.5.2	Pathologische Schmerzen	39
2.6	Modelle der Ergotherapie	42
	<i>Marie-Theres Nieuwesteeg</i>	
2.6.1	Grundlagen zum Wissen über Modelle ..	42
2.6.2	Model of Human Occupation	44
2.6.3	Canadian Model of Occupational Perfor- mance	48
2.6.4	Bieler Modell	54

3	Therapieprozess	63
3.1	Einleitung	64
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
3.2	Befund	64
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
3.2.1	Traumatologisch-postoperative Patienten.....	65
3.2.2	Überlastungssyndrome	70
3.2.3	Krankheitsbedingte Störungen des muskuloskelettalen Systems	73
3.3	Arbeitshypothese und Behandlungsplanung	75
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
3.3.1	Arbeitshypothese.....	76
3.3.2	Behandlungsplanung – Patientenzentrierung.....	77
3.3.3	Evaluation.....	79
3.4	Behandlungskonzepte	79
	<i>Thomas Bollinger Herzka</i>	
3.4.1	Funktionelle Bewegungslehre nach Klein-Vogelbach	80
3.4.2	Manuelle Therapie nach Maitland, Kaltenborn/Evjenth, Cyriax	80
3.4.3	Manuelle Triggerpunkt- und Bindegewebsbehandlung nach Grosjean, Strub, Koch.....	81
3.4.4	Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation – PNF.....	82
3.4.5	Nervenmobilisation nach Butler.....	83
3.5	Behandlungstechniken	84
	<i>Peer Rief</i>	
3.5.1	Gelenktechniken	84
3.5.2	Muskeltechniken	85
3.5.3	Techniken für neurale Strukturen	92
3.6	Physikalische Maßnahmen	100
	<i>Michaela Jessing</i>	
3.6.1	Thermische Applikationen	100
3.6.2	Massagen, Ausstreichungen	103
3.6.3	Narbenbehandlung	105
3.6.4	Ödembehandlung	108
3.7	Verfahrensweisen	110
	<i>Michaela Jessing</i>	
3.7.1	Funktionstraining.....	110
3.7.2	Koordinationstraining/ Feinmotoriktraining	111
3.7.3	Ausdauer- und Belastungstraining.....	113
3.7.4	Schienenbehandlung	116
	<i>Connie Koesling</i>	
3.7.5	Prothesentraining	122
	<i>Yolanda Tavera, Connie Koesling</i>	
3.7.6	Behandlung nach Amputationen an der unteren Extremität	131
	<i>Christa Berting-Hüneke</i>	
3.7.7	Spiegeltherapie.....	145
	<i>Susanne Glauco, Andreas Schwarzer, Christoph Maier</i>	
3.7.8	Die Anwendung der „kognitiv-therapeutischen Übungen“ nach Perfetti.....	148
	<i>Hanne Karow</i>	
3.7.9	Gelenkschutztraining	152
	<i>Connie Koesling</i>	
3.7.10	Rückenschule.....	156
	<i>Connie Koesling, Caroline Müller</i>	
3.7.11	Adaptierende Verfahren.....	160
	<i>Caroline Müller</i>	
3.7.12	Entspannungstechniken	165
	<i>Sibylle Becker</i>	
3.8	Therapiemedien und Behandlungssetting	168
	<i>Connie Koesling</i>	
3.8.1	Therapiemedien	168
3.8.2	Behandlungssetting.....	174
3.9	Dokumentation, Evaluation, Qualitätsentwicklung und -sicherung	176
	<i>Mathias Gans</i>	
3.9.1	Was ist Qualität?	176
3.9.2	Was ist Qualitätsmanagement?	176
3.9.3	Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität	177
3.9.4	Dokumentation.....	178
3.9.5	Evaluation, Evidenzbasierte Praxis, Clinical Reasoning	179

4 Erkrankungen und Verletzungen der oberen Extremität 181

4.1 Traumata	182	4.1.10 Verbrennungen	
4.1.1 Humeruskopffraktur	182	<i>Margot Grewohl</i>	222
<i>Christiane Jahn, Doreen Krümming</i>			
4.1.2 Humerusschaftfraktur	184	4.2 Degenerative Erkrankungen	227
<i>Christiane Jahn, Doreen Krümming</i>		4.2.1 Rhizarthrose	227
4.1.3 Radiusköpfchenfraktur	186	<i>Caroline Rank</i>	
<i>Christiane Jahn, Doreen Krümming</i>		4.2.2 Impingement-Syndrom subacromial . . .	231
4.1.4 Radiusbasisfraktur	188	<i>Christiane Jahn, Doreen Krümming</i>	
<i>Connie Koesling</i>		4.2.3 Omarthrose und Schulter-TEP	234
4.1.5 Schulterluxationen	191	<i>Christiane Jahn, Doreen Krümming</i>	
<i>Connie Koesling, Christiane Jahn</i>		4.3 Überlastungssyndrome	239
4.1.6 Verletzung oder Verrenkung des		4.3.1 Carpaltunnelsyndrom	239
Acromioclaviculargelenks	194	<i>Caroline Rank</i>	
<i>Connie Koesling, Christiane Jahn</i>		4.3.2 Tendopathie	242
4.1.7 Strecksehnenruptur	196	<i>Caroline Rank</i>	
<i>Maria Rurainsky</i>		4.3.3 Epicondylitis	248
4.1.8 Beugesehnenverletzungen	202	<i>Connie Koesling</i>	
<i>Heike Fuhr</i>			
4.1.9 Nervenverletzungen	208		
<i>Maria Rurainsky</i>			

5 Erkrankungen und Verletzungen der unteren Extremität. 251

Doreen Krümming

5.1 Traumata	252	5.2 Degenerative Erkrankungen	257
5.1.1 Schenkelhalsfraktur	252	5.2.1 Coxarthrose	257
5.1.2 Malleolarfraktur	253	5.2.2 Gonarthrose	260
5.1.3 Calcaneusfraktur	254		
5.1.4 Ergotherapeutische Behandlung bei			
Traumata der unteren Extremitäten	254		

6 Erkrankungen, Verletzungen Stamm 265

6.1 Traumata	266	6.2.3 Wirbelkanalstenosen	273
<i>Doreen Krümming</i>		6.2.4 Osteoporose	273
6.1.1 Frakturen des Beckens	266	6.2.5 Ergotherapeutische Intervention	
6.1.2 Frakturen der Wirbelsäule	269	bei degenerativen Wirbelsäulen-	
		erkrankungen	274
6.2 Degenerative Erkrankungen		6.3 Querschnittlähmung	278
der Wirbelsäule	271	<i>Bettina Corinth, Bettina Enders</i>	
<i>Doreen Krümming</i>		6.4 Skoliose	285
6.2.1 Spondylolisthesis	271	<i>Iris Flatau</i>	
6.2.2 Bandscheibenvorfall (Bandscheiben-			
prolaps)	271		

7 Systemische Erkrankungen. 289

7.1 Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises 290	7.1.2 Weichteilrheumatismus 305
<i>Gesa Thymm</i>	
7.1.1 Chronisch-entzündliche Erkrankungen 290	7.2 Dupuytren-Kontraktur 310
	<i>Connie Koesling</i>

8 Amputationen 319

8.1 Amputationen obere Extremität 320	8.2 Amputationen untere Extremität 334
<i>Yolanda Tavera, Connie Koesling</i>	<i>Christa Berting-Hüneke</i>
8.1.1 Definition und Ätiologie 320	8.2.1 Epidemiologie, Ätiologie 334
8.1.2 Operative Versorgung 320	8.2.2 Rehabilitativ bedeutsame Faktoren 335
8.1.3 Postoperative Phase 321	8.2.3 Ergotherapeutische Behandlung 337
8.1.4 Ergotherapeutische Behandlung 326	

9 Fehlbildungen der Arme und Hände. 341

Beate Krieger

9.1 Klassifizierung von Fehlbildungen der oberen Extremitäten . . . 342	9.5 Beispielhafte Darstellung drei verschiedener Fehlbildungen 346
9.2 Ätiologie im Zusammenhang mit der embryonalen Handentwicklung 342	9.5.1 Syndaktylie 346
9.3 Inzidenz 342	9.5.2 Radiusaplasie 346
9.4 Medizinisch-operative Behandlung 344	9.5.3 Arthrogryposis multiplex congenita 347
9.4.1 Evidenz in der Behandlung von Handmissbildungen 344	9.6 Ergotherapeutische Behandlung 348
9.4.2 Grundsätzliches zur Behandlung von Kindern 345	9.6.1 Ebene Körperstrukturen und -funktionen 348
	9.6.2 Ebene Aktivitäten 349
	9.6.3 Ebene der Partizipation 350

10 Tumoren 353

Doreen Krümming

10.1 Knochentumoren 354	10.2 Ergotherapeutische Behandlung bei/nach Tumorerkrankungen 356
10.1.1 Osteochondrom 354	
10.1.2 Chondrosarkom 354	
10.1.3 Osteosarkom 355	
10.1.4 Osteoklastom 355	

11 Komplikationen 359

11.1 Reflexdystrophie oder Complex Regional Pain Syndrome 360	11.2 Kompartmentsyndrom 367
<i>Connie Koesling</i>	<i>Gesa Thymm</i>
	11.3 Kontrakturen 372
	<i>Peer Rief</i>

12 Prävention, Kuration, Rehabilitation, ambulantes Heilmittel 377

Mathias Gans

12.1 Prävention 378	12.3 Rehabilitation 380
12.1.1 Sozialrechtliche Grundlagen 378	12.3.1 Sozialrechtliche Grundlage 380
12.1.2 Präventive Maßnahmen 379	12.3.2 Medizinische Rehabilitation 381
	12.3.3 Berufliche Rehabilitation 381
12.2 Kuration, Akutbehandlung .. 379	12.4 Ambulantes Heilmittel 382
12.2.1 Sozialrechtliche Grundlage der stationären Behandlung 379	12.4.1 Sozialrechtliche Grundlage 382
12.2.2 Akute Krankenhausbehandlung. ... 379	12.4.2 Ambulante Maßnahmen 382

Sachverzeichnis 383

2.2 Therapierelevante Besonderheiten der Gelenke und Bewegungsabschnitte

Wenn man von den für die Therapie relevanten Besonderheiten einzelner Gelenke spricht, meint man damit folgende Punkte:

- Gelenke und Bewegungssegmente: Ein echtes Gelenk besteht aus einer konkaven und einer konvexen Gelenkfläche sowie Band- und Kapselapparat (Beispiel Ellbogengelenk).
- Ein Bewegungssegment kann ein unechtes Gelenk sein, in dem sich in der Regel zwar auch eine konkave und eine konvexe Fläche gegenüberstehen, aber Band- und Kapselapparat fehlen (Beispiel skapulothorakale Gleitfläche).
- In der Analyse von Haltung, Bewegung und Aktivität macht es häufig keinen Sinn, einzelne Gelenke zu berücksichtigen, sondern man fasst mehrere Gelenke zu einem Bewegungsabschnitt zusammen (Beispiel: Brustwirbelsäule).
- Besonderheiten der funktionellen Bewegungsachsen sind ebenfalls zu beachten (s. 2.1.5).
- Stabile vs. Mobile: In Bewegung und Aktivität spielen einzelne Gelenke und Bewegungssegmente mehr die Rolle eines Stabiles, wenn proximale und distale Bewegungen „verankert“ wer-

den. Andere Gelenke und Bewegungsabschnitte haben mehr die Funktion eines Mobiles. Die Umkehr von Stabile und Mobile kann in der Bewegungsanalyse helfen, erste Hinweise auf Pathologien zu finden.

2.2.1 Halswirbelsäule

Die Halswirbelsäule (HWS) (Abb. 2.13) spielt als Bewegungsabschnitt für die Ausrichtung des Kopfes mit seinen wichtigen Sinnesorganen eine tragende Rolle. Sie ist der beweglichste Teil der Wirbelsäule, ihre Bewegungsrichtungen sind: Extension/Flexion (auch Reklination und Inklination genannt), Rotation nach links und rechts sowie links- und rechtskonvexe Lateralflexion. Sie ist kaudal mit der Brustwirbelsäule (BWS) verbunden. Durch ihre lordotische Krümmung sichert sie als Gegenrichtung zur BWS-Kyphose den Blick geradeaus.

2.2.2 Brustwirbelsäule

Die Brustwirbelsäule (BWS) (Abb. 2.14) kann als zentrales Stabile im menschlichen Bewegungssystem gesehen werden. Die ventralen Gewichte des



Abb. 2.13 HWS (nach Wojciech u. Todd 1996).

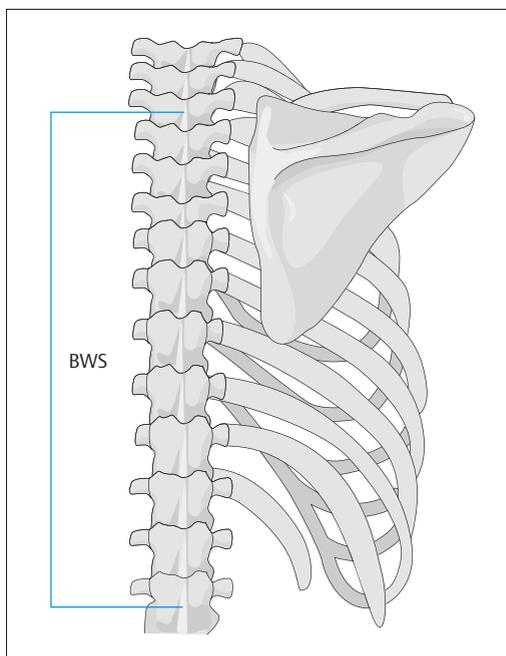


Abb. 2.14 BWS (nach Wojciech u. Todd 1996).

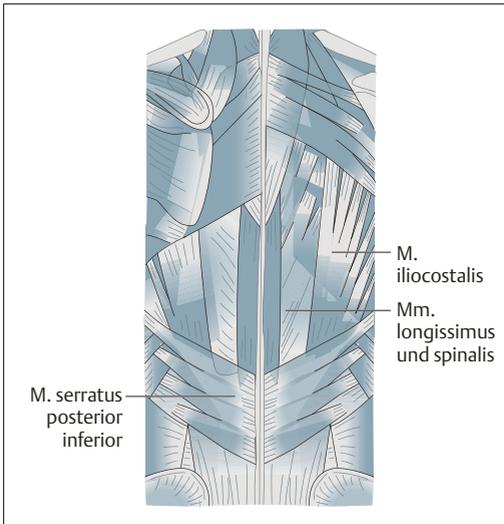


Abb. 2.15 Muskulatur der BWS (nach Wojciech u. Todd 1996).

Thorax würden die BWS nach vorne/unten ziehen. Deshalb muss sich die BWS mit ihrer kyphotischen Krümmung extensorisch stabilisieren. Die Bewegungsmöglichkeiten der BWS liegen vor allem in der Flexion und Rotation, die extensorischen Bewegungsmöglichkeiten sind gering aufgrund des Baus der BWS-Wirbelgelenke. Lange und kräftige Muskelzüge verankern die BWS lumbal (Abb. 2.15) und sichern so ihre Aufrichtung gegen die Schwerkraft. Die extensorische Aufrichtung der BWS ist auch die Voraussetzung ihrer Rotationsfähigkeit und damit Voraussetzung für den physiologischen Gang (s. 2.2.9).

2.2.3 Lendenwirbelsäule

Die Lendenwirbelsäule (LWS) kann als Feinregulator für die kranial von ihr gelegenen Körpergewichte bezeichnet werden, insbesondere für die tendenziell nach vorne/unten ziehenden Gewichte des Thorax. Aufgrund des Baus ihrer Wirbelkörper sind die Bewegungsmöglichkeiten der LWS vor allem extensorisch und flektorisch und können von den Bewegungen des Beckens im Hüftgelenk eingeleitet werden. Eine Flexion des Beckens im Hüftgelenk verstärkt die lordotische Krümmung der LWS und verlagert die kranialen Gewichte nach hinten, eine Extension flacht die Lordose ab und verlagert die kranialen Gewichte nach vorne/unten (Abb. 2.16).

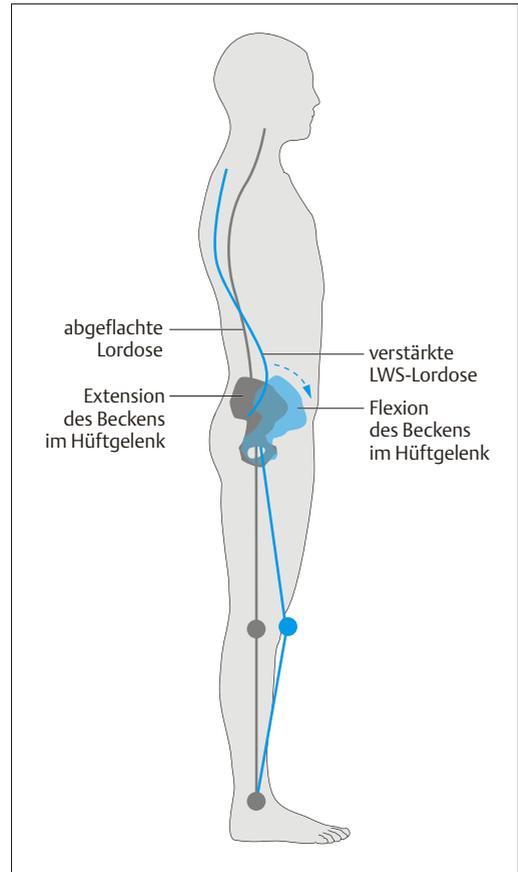


Abb. 2.16 Bewegungen der LWS beeinflussen den Thorax (nach Wojciech u. Todd 1996).

2.2.4 Hüftgelenk

Das Hüftgelenk bildet die Verbindung des Rumpfs mit den unteren Extremitäten. Bedingt durch die Stellung des Beckens zum Rumpf steht die Gelenkfläche des konkaven Acetabulums ca. 12 Grad nach dorsal verschoben. Dies kann durch eine leichte Auswärtsstellung der Füße beim aufrechten Stand sichtbar werden. Der Antetorsionswinkel des Femurs von ebenfalls ca. 12 Grad gleicht dies aus, sodass sich die relative Außenrotation gegenüber den Femurkondylen, die den proximalen konvexen Teil des Kniegelenks bilden, wieder ausgleicht (Abb. 2.17).

Da im aufrechten Stand Knie- und Sprunggelenke die Rotation nicht mitmachen, bleibt die relative Außenrotationsstellung der Fußlängsachse bestehen. Die Stellung der funktionellen frontotransversalen

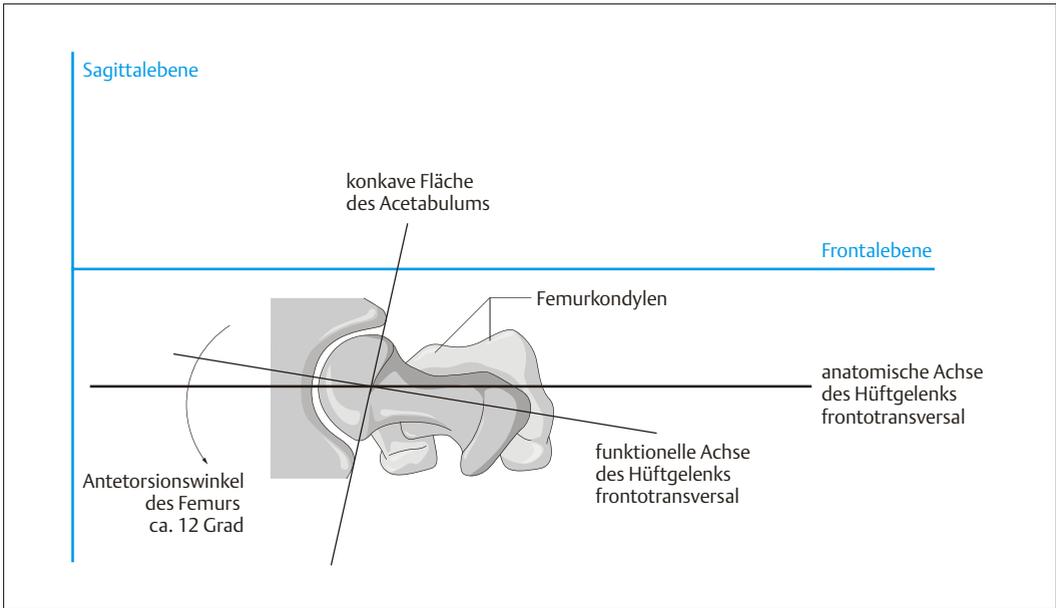


Abb. 2.17 Antetorsionswinkel (nach Schünke 2000).

Achse des Hüftgelenks bedeutet also, dass eine Flexion eine abduktorische und die Extension eine adduktorische Komponente hat. Bezogen auf das gleichzeitige Bewegen beider Beine, entsteht also bei der Flexion eine voneinander weglaufende, divergente und bei der Extension eine aufeinander zulaufende konvergente Bewegung der Oberschenkel-längsachsen. Die Längsachsen des Schenkelhalses und des Oberschenkelknochens bilden einen Winkel, den Schenkelhalsneigungswinkel (CCD-Winkel, Centrum-Collum-Diaphysen-Winkel, Abb. 2.18a). Normalerweise beträgt er beim Erwachsenen 126 Grad. Ist der Winkel größer oder kleiner, ändern sich die Belastungsverhältnisse im Hüft- und im Kniegelenk. Ist die Abweichung von der Norm sehr groß, wird ein operativer Eingriff notwendig (Schünke 2000).

2.2.5 Kniegelenk

Beim Kniegelenk stimmen anatomische und funktionelle Achse praktisch überein (Abb. 2.18b). Das konkave Tibiaplateau, durch das man eine fronto-transversale Achse für die Flexion und Extension legen kann, steht praktisch horizontal. Der Bau der konvexen Femurkondylen gleicht die nach medial gerichtete Längsachse des Femurs wieder aus.

2.2.6 Sprunggelenke

Das obere Sprunggelenk wird proximal durch die Malleolengabel der Fibula (Malleolus lateralis) und der Tibia (Malleolus medialis) gebildet, sie umfas-

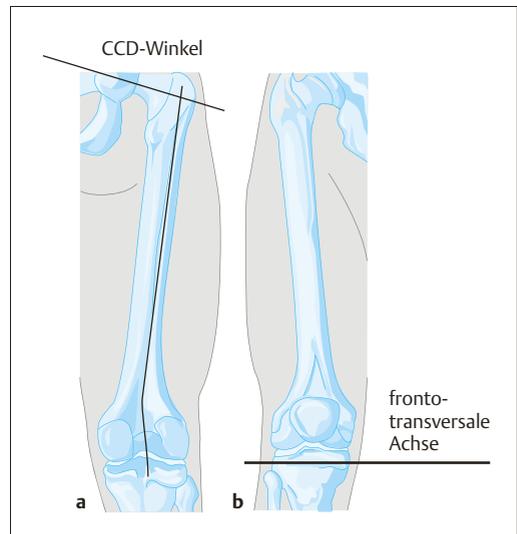


Abb. 2.18 Der CCD-Winkel beeinflusst auch das Kniegelenk, Flexion und Extension laufen um eine fronto-transversale Achse (nach Schünke 2000).

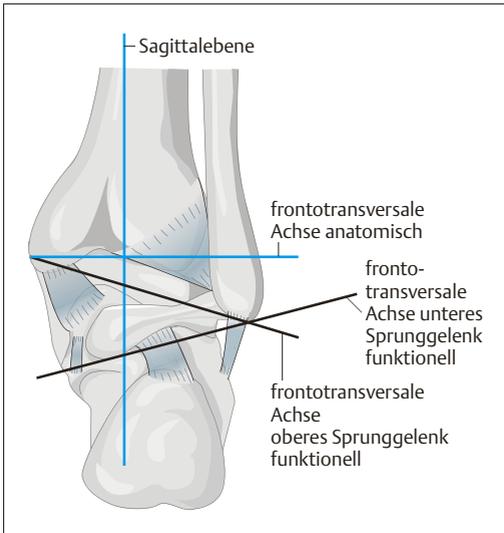


Abb. 2.19 Sprunggelenk (nach Schünke 2000).

sen die konvexe distale Talusrolle (Abb. 2.19). Daraus ergibt sich die funktionelle frontotransversale Achse für die Dorsal- und Plantarflexion, die um ca. 20 Grad nach lateral von der anatomischen abweicht. Die funktionelle frontotransversale Achse des unteren Sprunggelenks weicht auch ca. 20 Grad, aber nach medial von der anatomischen ab und stellt so den Calcaneus wieder horizontal ein und die laterale Abweichung gleicht sich **innerhalb des Fußes** wieder aus.

Ist der Fuß belastet, stellt sich das obere Sprunggelenk passiv in die anatomisch-räumliche Achse ein.

2.2.7 Zusammenspiel der für die Körperlängsachse relevanten Gelenke

Die Körperlängsachse (KLA) wird gebildet durch die Schnittlinie der mittleren Sagittal- und der mittleren Frontalebene. Sie verläuft in enger Beziehung zur Wirbelsäule (Abb. 2.20). Grundsätzlich ist das menschliche Haltungs- und Bewegungssystem bestrebt, körpereigene Gewichte möglichst ausgeglichen über einer Unterstützungsfläche (im aufrechten Stand die Füße) einzuordnen.

Der Thorax ist der Körperabschnitt, der mit seinem ventralen Gewicht von der BWS aktiv muskulär in extensorischer Richtung stabilisiert werden

muss. Wie beim Abschnitt BWS erwähnt, verankert sich die BWS muskulär an die lumbale Lordose der LWS. Dort entsteht eine Schubbelastung nach ventral/kaudal, d.h., dass der Thorax ohne Stabilisation durch Muskeln und Bänder nach vorne/unten gleiten würde. Die Aktivität der BWS-Extensoren verstärkt die lordotische Krümmung und somit die Schubbelastung, die Aktivität der Bauchmuskulatur (vor allem der M. rectus abdominis) flacht die lumbale Lordose ab und zieht das Thoraxgewicht nach ventral/kaudal. Aktivierte BWS-Extensoren ziehen es jedoch nach dorsal/kranial und gleichen somit die Schubbelastung aus. Damit sich die BWS einerseits gegen die Schwerkraft halten kann, andererseits aber die Schubbelastung in der LWS nicht zu groß wird, muss die Aktivität zwischen den beiden Muskelgruppen ausgeglichen sein (Abb. 2.21). Dies ist ein muskuloskelettaler Schwachpunkt und sozusam-

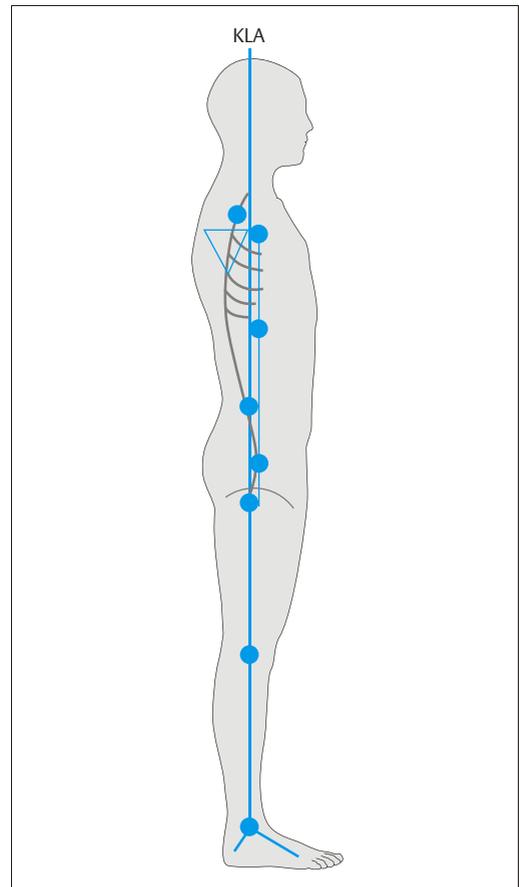


Abb. 2.20 Körperlängsachse.

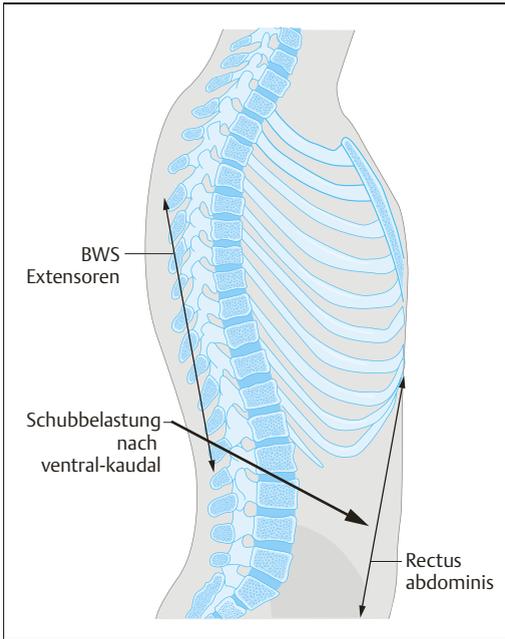
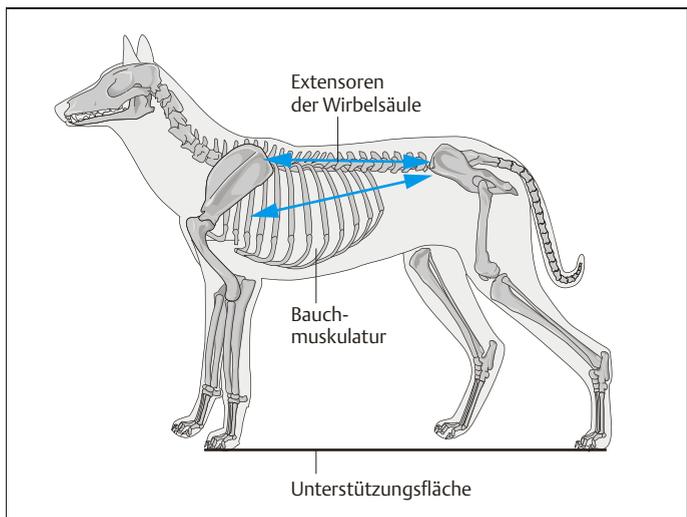


Abb. 2.21 Schubbelastung im aufrechten Stand (nach Wojciech u. Todd 1996).

gen der Preis für die Aufrichtung in der menschlichen Entwicklung.

Bei Vierbeinern (Abb. 2.22) bildet die Wirbelsäule mit den Extremitäten eine Brücke, die das Thoraxgewicht über einer großen Unterstützungsfläche gegen die Schwerkraft halten. Bauch- und Rücken-

Abb. 2.22 Bei Vierbeinern entsteht keine Schubbelastung durch das Thoraxgewicht.



muskulatur arbeiten synergistisch, um das Thoraxgewicht gegen die Schwerkraft zu halten. Es entsteht keine Schubbelastung auf die Wirbelsäule, die als Ganzes, einem Brückenbogen gleich, eine leichte Kyphose bildet.

Die Aufrichtung entlang der Körperlängsachse geschieht durch das Zusammenspiel verschiedener Muskelfunktionsketten (Abb. 2.23). Das Zusammenspiel zwischen BWS-Extensoren und Buchmuskulatur haben Sie schon kennengelernt. Ein Ungleichgewicht dieser Muskelkette destabilisiert das ganze System. Die ausreichende Funktionsfähigkeit der BWS-Extensoren spielt dabei eine zentrale Rolle. Als sich der aufrechte Gang entwickelte, mussten die Menschen viel Zeit damit verbringen, auf der Suche nach Nahrung und Unterkunft die Wildnis zu durchstreifen: Sie mussten lange Wegstrecken gehend bewältigen. Die extensorische Muskulatur der BWS wurde dadurch dauernd beansprucht und trainiert. Je mehr sich Menschen in sitzenden Positionen befinden, desto weniger spielt dieser natürliche Trainingseffekt für die Extensoren der BWS eine Rolle. Die Muskulatur wird insuffizient. Damit verstärkt sich die BWS-Kyphose (Rundrücken) und das Thoraxgewicht zieht in Richtung der Schwerkraft nach vorne/unten. Die sitzende Position verkürzt zudem die ischiokrurale Muskulatur, die in diesem Zustand das Becken im Hüftgelenk extendiert. Beide Faktoren wirken zusammen: sowohl die insuffizienten BWS-Extensoren als auch die verkürzte ischiokrurale Muskulatur flachen die lumbale Lordose ab, so dass das Thoraxgewicht nach vorne/unten zu fallen droht. Das neuromuskuläre System reagiert auf

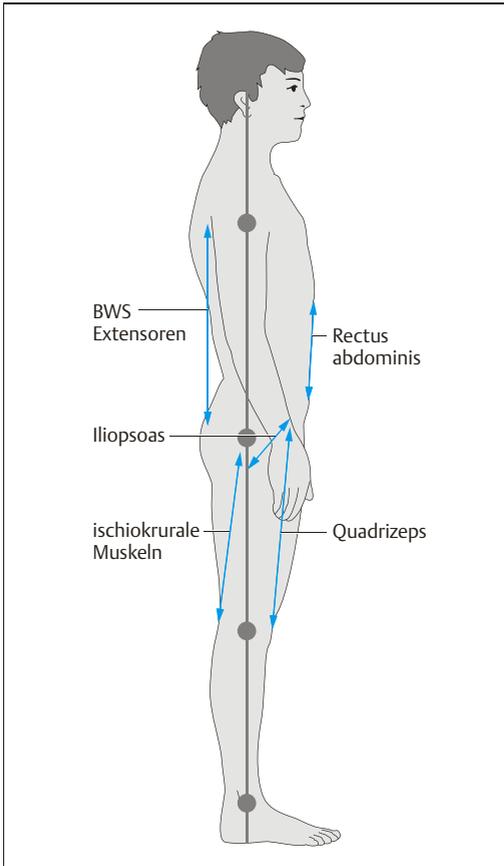


Abb. 2.23 KLA und muskuläres Zusammenspiel (nach Klein-Vogelbach 1986).

diese Situation mit zwei typischen Kompensationsmustern:

- Das eine Kompensationsmuster wirkt im Hüftgelenk über eine Extension vom Becken aus (Umkehr von *Punctum fixum* und *Punctum mobile*). Das Thoraxgewicht wird nach hinten verschoben (Abb. 2.24a) und der Drehpunkt Hüftgelenk verschiebt sich nach vorne. In dieser Position hängt sich das Thoraxgewicht an die passiven Strukturen der LWS, die Bauchmuskulatur verliert ihre Aufgabe als Gegenspieler der BWS-Extensoren und wird ebenfalls insuffizient. Dieses Muster kann man als das eher hypotone bezeichnen.
- Beim anderen Kompensationsmuster (Abb. 2.24b) kompensiert der *M. iliopsoas* als Hüftflektor das Abflachen der lumbalen Lordose über eine Flexion des Beckens im Hüftgelenk. Dabei verschiebt sich der Drehpunkt Hüftgelenk nach hin-

ten und die Kniegelenke werden hyperextendiert. Mit diesem Kompensationsmuster verstärkt sich die Schubbelastung auf die LWS, gleichzeitig werden die passiven Strukturen der Kniegelenke belastet. Durch die Neigung der Körperlängsachse nach vorne muss die Nackenmuskulatur einen hohen Tonus aufbauen, um das Kopfgewicht zu halten. Dieses Muster kann man als das eher hypertone bezeichnen.

Selbstverständlich gibt es auch Mischformen dieser beiden Kompensationsmuster.

2.2.8 Echte und unechte Gelenke des Schultergürtels

Der Schultergürtel bildet die gelenkige Verbindung der oberen Extremität mit dem Thorax. Den Schultergürtel kann man in zwei Bewegungskomplexe unterteilen: den skapulothorakalen und den glenohumeralen Komplex:

- **Skapulothorakaler Bewegungskomplex:** Die konkave Skapula liegt auf dem konvexen Thorax auf und führt ihre Bewegungen als Gleitbewegungen aus. Als Bewegungssegment ist sie ein

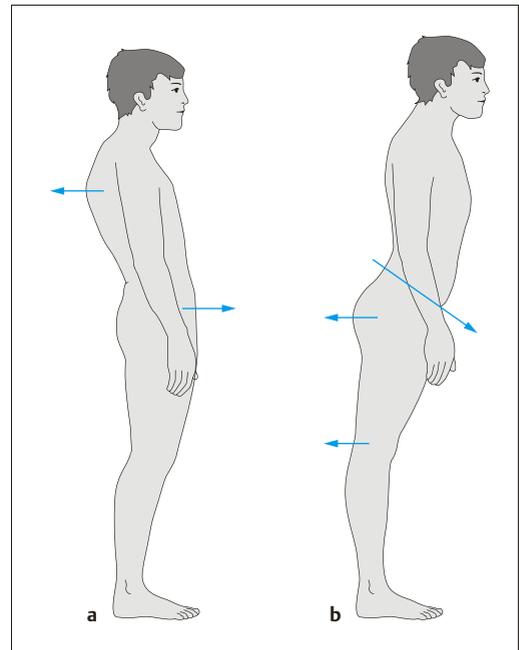


Abb. 2.24a–b Kompensationsmuster (nach Klein-Vogelbach 1986). **a** Hypotone dorsale Muskeln. **b** Hypertone dorsale Muskeln.

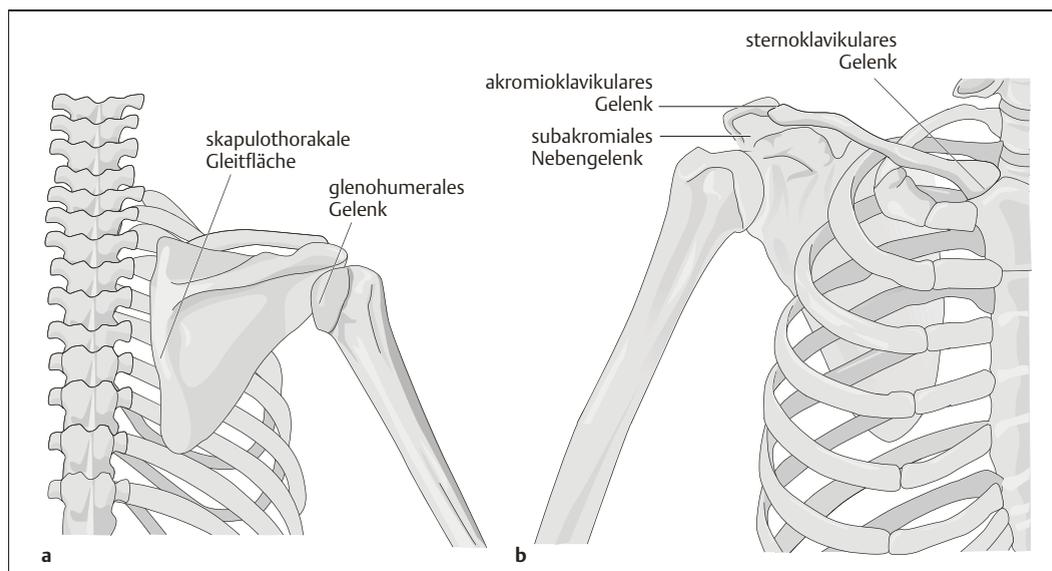


Abb. 2.25a–b Schultergürtel (nach Wojciech u. Todd 1996). **a** Ansicht von dorsal. **b** Ansicht von ventral.

unechtes Gelenk, das nur muskulär stabilisiert und bewegt wird. Über das Akromioklavikargelenk (AC-Gelenk) werden Skapula und Schlüsselbein über das Sternoklavikargelenk (SC-Gelenk), Schultergürtel und Thorax verbunden.

■ **Glenohumeraler Bewegungskomplex:** Der glenohumerale Bewegungskomplex setzt sich zum einen aus dem konvexen Humeruskopf und der konkaven Gelenkfläche des Glenoids und zum anderen aus dem subakromialen Nebengelenk zusammen. Die Gleitfläche zwischen Humerus und Acromion bilden das subakromiale Nebengelenk.

Zusammen bilden die beiden Bewegungskomplexe des Schultergürtels 5 Gelenke, 3 echte und 2 unechte (Abb. 2.25a–b). Der Schultergürtel positioniert Ober-, Unterarm und Hand für Aktivitäten im Raum und verfügt über ein sehr großes Bewegungsausmaß. Zudem spielt die obere Extremität auch bei Gleichgewichtsreaktionen (z.B. Armpendel beim Gang) eine Rolle.

Humeroskapularer Rhythmus

Unter dem humeroskapularen Rhythmus versteht man das Zusammenspiel der beiden Bewegungskomplexe des Schultergürtels miteinander. Die beiden Bewegungskomplexe bewegen sich zum einen

synergistisch, indem die skapulothorakale Gleitfläche bei Abduktion des Humerus im Glenohumeralgelenk gleichsinnig der Bewegung folgt (Abb. 2.27). Gleichzeitig wirkt der skapulothorakale Komplex durch gegensinnige Muskelaktivität als *Punctum fixum* für die Bewegung im glenohumeralen Gelenk.

Humeroskapularer Rhythmus bedeutet, dass in der Regel während der Abduktion der Humerus im Vergleich zur Skapula den doppelten Weg zurücklegt. Abb. 2.26a–b zeigt, dass beispielsweise bei 90 Grad Abduktion im Glenohumeralgelenk die eigentliche Bewegung des Humerus 60 und die der Skapula 30 Grad beträgt.

Die Skapula als proximaler Gelenkpartner des glenohumeralen Gelenks spielt auch bei der Ausgangsstellung von Bewegungen in diesem Gelenk eine wichtige Rolle. Steht die Skapula z.B. aufgrund eines muskulären Ungleichgewichts mehr nach medial/kranial, so bedeutet dies, dass das glenohumerale Gelenk schon in der Ausgangsstellung in Abduktion steht. Zu sehen ist also z.B. eine Abduktion von 60 Grad – tatsächlich sind es aber schon 90 Grad, weil die Skapula um 30 Grad adduziert steht. Bezogen auf die Gesamtbewegung liegen bereits 30 Grad Abduktion im glenohumeralen Gelenk vor, wenn der Humerus mit der Abduktion beginnt (Abb. 2.27). Der Stellung der Skapula als „unsichtbarer“ proximaler Gelenkpartner ist also die nötige Beachtung zu schenken.

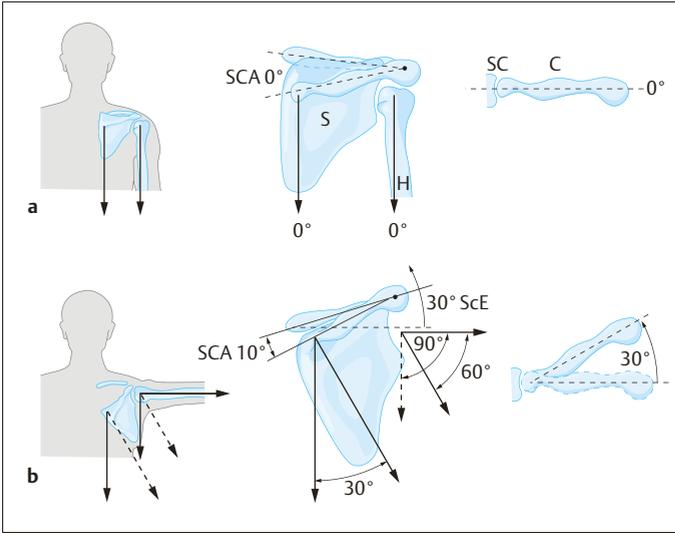


Abb. 2.26a–b Humeroskapularer Rhythmus (Davies 1986). **a** Nullstellung im Glenohumeralgelenk. **b** Bewegungsausmaß von Skapula und Humerus bei 90 Grad Abduktion.

Schlüsselrolle der glenohumeralen Außenrotation

Bei fixierter Skapula besitzt das glenohumerale Gelenk eine „Bewegungsautonomie“ von ungefähr 60 Grad Abduktion, dann droht das Tuberculum majus ans Acromion anzustoßen. Damit dies nicht geschieht, vollzieht der Humerus im glenohumeralen Gelenk im Verlauf der Abduktion eine Außenrotation. Damit gleitet das Tuberculum majus unter dem Acromion durch und verhindert eine Einklemmung der subakromialen Strukturen (M. supraspinatus und Bursa subacromialis), (Abb. 2.28a–b).

! Die freie glenohumerale Außenrotation ist Grundvoraussetzung für eine physiologische Abduktion.

Funktionelle und anatomische Achsen des Schultergürtels

Die Stellung der Skapula auf dem Thorax definiert die Abweichung der funktionellen von den anatomischen Bewegungsachsen des Schultergürtels (Abb. 2.8). Die konkave Krümmung der ventralen Fläche der Skapula, die auf dem konvexen Thorax aufliegt, stellt die Skapula nicht in eine anatomische Frontalebene, sondern ca. 30 Grad nach ventral verschoben. Alle Bewegungsachsen machen diese Verschiebung mit. Dies bedeutet z.B. für die Flexion und Extension des glenohumeralen Gelenks um die funktionelle frontotransversale Achse, dass die Flexion eine adduktorische und die Extension eine abduktorische Komponente hat.

Bezogen auf beide Arme kann man während der Flexion eher eine aufeinander zulaufende konvergente und während der Extension eher eine vonein-

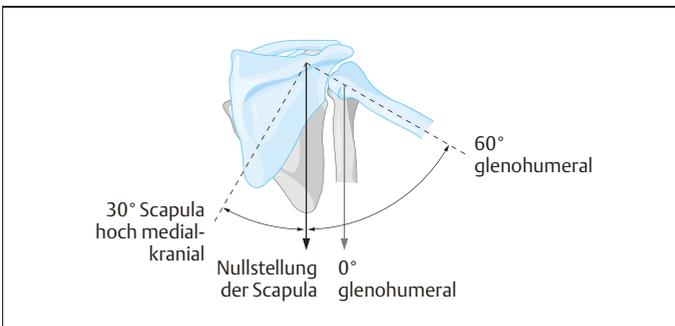


Abb. 2.27 Die Lage der Skapula auf dem Thorax beeinflusst das Bewegungsmaß im Glenohumeralgelenk.

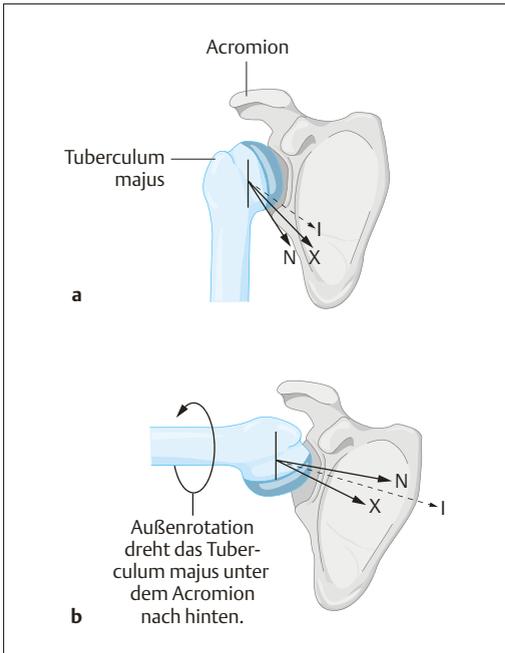


Abb. 2.28a–b Zusammenspiel von Abduktion und Außenrotation. **a** Nullstellung. **b** Die Außenrotation während der Abduktion verhindert, dass das Tuberculum majus subakromiale Strukturen einklemmt.

ander weglaufende, divergente Bewegung beobachten.

2.2.9 Elemente des menschlichen Gangs

Den menschlichen Gang kann man als den Transport körpereigener Gewichte durch den Raum definieren. Auslöser ist eine Verschiebung der Körper-

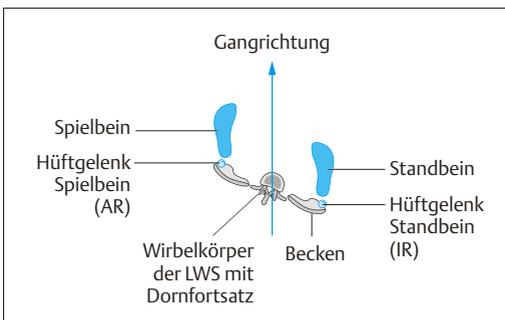


Abb. 2.29 Schematisierte Phase des Gehens in der Ansicht von oben.

gewichte nach vorne, die von einer Dorsalextension des oberen Sprunggelenks eingeleitet wird. Ohne Gleichgewichtsreaktion würde der Körper in Richtung der Schwerkraft nach vorne/unten fallen. Indem sich ein Bein vom Boden löst und einen Schritt nach vorne macht, bekommen die nach vorne bewegten Körpergewichte wieder eine größere Unterstützungsfläche.

Die funktionelle Fußlängsachse zeigt sowohl während des Stehens als auch während des Gehens leicht nach außen, ca. 10–12°. Der Schritt nach vorne (Spielbein) geschieht u.a. im Hüftgelenk des Standbeins über eine Innenrotation vom Becken aus. Diese Innenrotation dreht das Becken tendenziell aus der Gangrichtung. Die Rotationsmöglichkeit der LWS ist durch den Bau ihrer Wirbelkörper eher gering. Die Beckenbewegung überträgt sich als weiterlaufende Bewegung auf die LWS (Abb. 2.29).

Diese Rotationsbewegung trifft nun auch die untere BWS. In der BWS, die durch den Bau ihrer Wirbelkörper Rotationsmöglichkeiten besitzt, besteht nun die Möglichkeit, durch eine Gegenrotation der oberen BWS Oberkörper und Kopf wieder in die Gangrichtung auszurichten. Diese Gegenrotation setzt sich natürlich auf die HWS fort und muss dort auch wieder durch eine Gegenrotation ausgeglichen werden (Abb. 2.30).

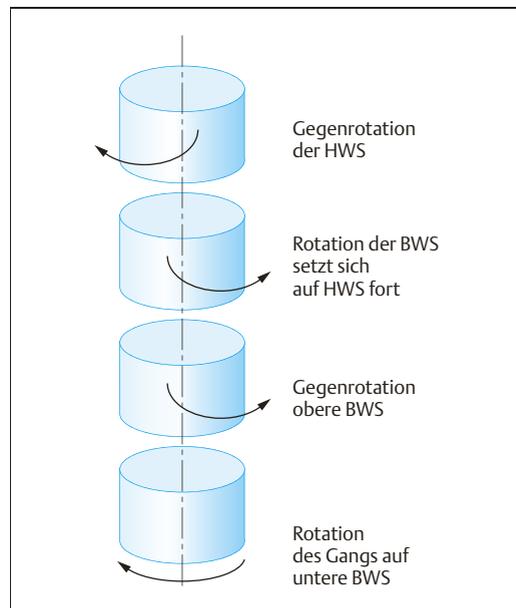


Abb. 2.30 Gegenseitige Rotationen während des Gehens.

Außer der Innenrotation des Standbeins sind diese vielfältigen Rotationsbewegungen in der Wirbelsäule nicht sichtbar (weil gegensinnig). Sie werden deshalb in therapeutischen Überlegungen häufig nicht berücksichtigt.

Beispiel: Ist die BWS in ihrer Rotationsfähigkeit eingeschränkt, kann sie die Ausrichtung des Thorax in die Gangrichtung nicht mehr durch die Gegenrotation bewerkstelligen. Kompensatorisch muss sich nun einerseits die HWS in die Gangrichtung einstellen und kommt dabei an ihr Bewegungsende. Die Ausrichtung des Beckens (und damit auch der BWS und des Thorax) in die Gangrichtung geschieht erst dann, wenn das Spielbein wieder zum Standbein geworden ist, über eine Außenrotation im Hüftgelenk des neuen Standbeins. Dies bedeutet einerseits für die HWS in der Endstellung eine starke Belastung der passiven Strukturen (Bänder, Kapsel, Gelenke). Auch für die Hüftgelenke, die in der Übergangsphase vom Spiel- zum Standbein eine unphysiologische Außenrotation machen müssen, bedeutet diese Kompensation eine starke mechanische Beanspruchung der passiven Strukturen. Schmerzhaft Überlastungssyndrome und degenerative Veränderungen der HWS und Hüftgelenke können also ihre Ursache in einer mangelnden Rotationsfähigkeit des BWS haben.

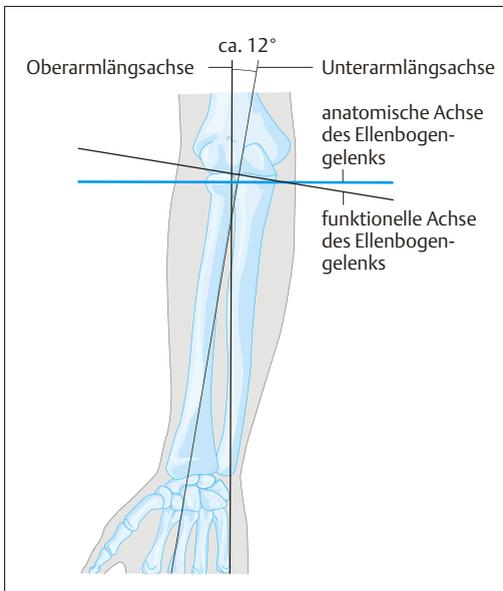


Abb. 2.31 Achsen des Ellbogengelenks (nach Wojciech u. Todd 1996).

2.2.10 Ellbogengelenk

Beim Ellbogengelenk sehen wir eine Abweichung von ca. 12 Grad von der funktionellen zur anatomischen Achse (Abb. 2.31). Diese Abweichung bezieht sich jedoch nur auf die Oberarm-Längsachse und dient letztlich wohl dazu, Ober- und Unterarm-Längsachse aufeinander einzustellen. Tatsächlich können wir bei vollständig extendiertem Ellbogen eine Valgusabweichung des Unterarms vom Oberarm sehen (der Unterarm steht etwas lateral des Oberarms), bei 90 Grad Flexion stehen Unter- und Oberarm in der gleichen Achse ausgerichtet und bei voller Flexion steht der Unterarm etwas medial des Oberarms.

Der Ellbogen richtet sich nicht muskulär von der funktionellen zur anatomischen Achse aus. Er rollt als knöchern geführtes Gelenk entlang der Trochlea und des Capitulum des Humerus von einer nach lateral von der Oberarm-Längsachse abweichenden Stellung zu einer anatomischen Achse, die Ober- und Unterarm in eine parallele Achse einstellt, zu einer neuen funktionellen Achse, die medial der Oberarm-Längsachse steht.

2.2.11 Handgelenk

Das Handgelenk spielt bei Aktivitäten und Bewegungen die Rolle des Stabile und ermöglicht hoch differenzierte Bewegungen der Langfinger und des Daumens. Die funktionelle Achse des Handgelenks wird bestimmt durch die nach ulnar abweichende konkave Gelenkfläche (Abb. 2.32a).

Bei Aktivitäten wird das Handgelenk muskulär (Mm. extensor carpi radialis longus und brevis) nach radial in die anatomisch-räumliche Achse stabilisiert. Die anatomische Achse des Handgelenks ist eine Verlängerung der Unterarm-Längsachse (Abb. 2.32b).

Bei allen Bewegungen des radiokarpalen Gelenks bewegen sich die Karpalknochen mit. Störungen der karpalen Mobilität beeinflussen meistens auch die Beweglichkeit des Handgelenks, dabei kommen den skapholunären, dem lunoradialen und dem lunokapitären Interkarpalgelenken eine besondere Bedeutung zu. Weiter gehört der ulnokarpale Komplex (in der englischen Literatur „Trigangular Fibrocartilage Complex“ – TFCC – genannt) zu den funktionell bedeutsamen Strukturen des Handgelenks. Zum Beispiel schränkt ein verkürztes Ligamentum ulnokarpale die Radialduktion des Handgelenks ein und behindert so die Einstellung der funktionellen in die anatomische Achse (Abb. 2.33).

Sachverzeichnis

A

- Abbreviated Burn Severity Index 224
- Abduktion 12
- ABSI-Score (Abbreviated Burn Severity Index) 224
- Acromioclaviculargelenk 23, 194ff
 - Verletzung/Verrenkung 194ff
- Actio-Reactio-Conditio-Analysekonzept 80
- Activities of Daily Living s. Aktivitäten des täglichen Lebens
- Adaptierende Verfahren 160ff
 - Angehörigenanleitung 165
- Adduktion 12
- AdL s. Aktivitäten des täglichen Lebens
- Aerodynamwendung 101
- Aktin 31f, 81
- Aktivität 3f, 35f
 - Behinderung 6
- „mit dem Messer schneiden“ 74f
- Aktivitäten des täglichen Lebens 58
 - Training
 - mit Hüftgelenkendoprothese 259f
 - bei Impingement-Syndrom subacromial 233f
 - mit Knieendoprothese 262, 262f
 - bei Omarthrose 236
 - bei Plexus-brachialis-Parese 216
 - mit Prothese 129f
 - nach Radiusköpfchenfraktur 187
 - nach Schulterluxation 193
 - nach Trauma der unteren Extremität 256
- Aktivitätsanalyse 9, 36
- Aktivrollstuhl 284
- Akupunkturmassage 106
- Akutbehandlung 379f
- Alien-Test 312
- Amputation
 - beidseitige 132
 - Bewältigung 323
 - Ergotherapeut als Ansprechpartner 323
 - ergotherapeutischer Erstbefund 133f
 - familiäre Situation 323
 - Frühbehandlung 132
 - am Fuß 334f
 - bei Knochentumor 356
 - obere Extremität (s. auch Armstumpf) 123ff, 320ff
 - Befunddokumentation 327
 - Befunderhebung 327
 - berufliche Perspektive 332f
 - ergotherapeutische Behandlung 326ff
 - Gelenkfunktionserhalt 332
 - Selbständigkeit im Alltag 329f
 - Schmerzsituation 324
 - sensorische Veränderungen 325
 - soziokulturelle Aspekte 323
 - subtotale 320
 - Symmetrieveränderung 326, 329
 - transossäre 320
 - untere Extremität 131ff, 334ff
 - Behandlungsziele 338f
 - Beinlagerung im Rollstuhl 337
 - ergotherapeutische Behandlung 337ff
 - ergotherapeutischer Erstbefund 338
 - Komplikation 335f
 - Kontextfaktoren 336f
 - Partizipation 337
 - Rehabilitation, Einflussfaktoren 335ff
 - Wundheilungsstörung 336
 - Wundheilung 324, 336
 - Unterstützung 132
- Amputationshöhe 320, 335
- Amputationsstumpf s. Stumpf
- Analgesie 68
- Anamnese 64f, 70
- Anästhesie 68
- Anatomie, funktionelle 9
- An-/Auskleiden
 - adaptierendes Verfahren 162
 - Training
 - mit Hüftgelenkendoprothese 259
 - mit Knieendoprothese 262f
 - bei Querschnittlähmung 282
- Anforderungsprofil 113, 357
- Angst, pathologischer Schmerz 39
- Anspannen 82
- Anspannungs-Entspannungs-Dehnen 87f, 90
- Antetorsionswinkel des Femurs 18f
- Antidepressiva 306
- Antirheumatika, nichtsteroidale 297, 303
- Anti-Ulnardeviations-Spange 118, 155, 294, 298
- Anziehbaum 331f
- Anziehhilfe 162
- AO-Klassifikation, Humerusfraktur 182
- Aplasie 342
- Applikation, thermische (s. auch Kälteanwendung; s. auch Wärmeanwendung) 100f
- Arbeiten, achsengerechtes 293, 299
- Arbeitserprobung 256
- Arbeitshaltung, korrekte 293
- Arbeitshypothese 75f
- Arbeitsplatzberatung
 - bei degenerativer Wirbelsäulenerkrankung 275f
 - ergonomische 275f
- Arbeitsprofil 113
- Arbeitsstruktur, therapeutische, Bieler Modell 59
- Arbeitstrainingsraum 276
- Armprothese 127
 - AdL-Training 129f

Armschmerzen, nächtliche 239
 Armstreckungsausfall 216f
 Armstumpf 328ff
 – Ersatzbewegungen 330
 – Festhaltungsmöglichkeiten 330
 – Hilfsmittel 331
 – Ödemminderung 329
 – Schreibtraining 331
 – Wickeln 328f
 Arthralgie 304
 Arthritis
 – idiopathische, juvenile 300ff
 – – Befundinstrumente 301
 – – funktionelle Therapie 302
 – – Gelenkschutz 302
 – – Krankheitsverarbeitung 302
 – – Partizipationseinschränkung 301
 – – Schienenersorgung 302
 – – schulisches Umfeld 302
 – – sensorische Stimulation 302
 – – Therapie 301
 – Lupus erythematoses, systemischer 304
 – periphere, bei Spondylitis ankylosans 303
 – rheumatoide 295ff
 – – ergotherapeutische Behandlung 297f
 – – operative Maßnahmen 297f
 – – Partizipationseinschränkung 297
 – – postoperative Behandlung 300
 – – Schienenbehandlung 117f
 Arthrodesen 203, 210
 Arthrogyripos multiplex congenita 347
 – Handgelenkmobilisation 349
 – Maßnahmen 350f
 Arthrokinematik 29
 Arthrorese, Schienenbehandlung 117
 ASIA-Klassifikation (American Spinal Injury Association), Querschnittlähmung 279f
 Assessment 47
 Atemhilfsmuskulatur 165
 Atemtherapie 166
 Atmungsinsuffizienz, Querschnittlähmung 279
 Atmungssteuerung 166
 AUD-Spange (Anti-Ulnardeviations-Spange) 118, 155, 294, 298
 Aufrichtungsosteosynthese der Wirbelsäule 303
 Ausatmung 165
 Ausdauertraining 113ff
 Ausgangsposition, gelenkbelastende 293
 Außenrotation
 – axiale Rotation 30
 – glenohumerale 24f
 – Roll-Gleitbewegung 30
 Ausstreichung 103f
 Ausweichbewegung 35ff
 Autogenes Training 91, 167
 Axonotmesis 209
 Azetabulum 18

B

Badebrett 144, 162
 Bajonettstellung des Handgelenks 297
 Bandapparat 30
 Bandscheibenbelastung, Rundrücken 157
 Bandscheibengewebeesequester 271
 Bandscheibenprolaps s. Bandscheibenvorfall
 Bandscheibenprotrusion 271
 Bandscheibenverschiebung, Rundrücken 157
 Bandscheibenvorfall 271ff
 – begünstigende Faktoren 272
 – lumbaler 272
 – zervikaler 272f
 Basismedikamente, antirheumatische 297, 301, 303
 Bechterew, Morbus s. Spondylitis ankylosans
 Beckenfraktur 266ff
 – Belastungstraining, berufliches 267
 – Hilfsmittelversorgung 267
 – instabile 266
 – postoperatives Training 267
 – stabile 266
 Beckenkorb, Prothese nach Hüftexartikulation 138
 Befund, ergotherapeutischer 64ff
 Dokumentation 179
 Behandlungskonzept 79ff
 Behandlungsplan 75, 77f
 Behandlungssetting 174f
 Behandlungstechnik 84ff
 Beinprothese 131, 138ff
 – adaptierende Maßnahmen 143f, 339
 – endgültige 140f
 – Funktionsgrade 338f
 – Gangschulung 141f
 – Herstellungsphase 140
 – Hilfsmittel 144
 – Pflege 143
 – Standschulung 141
 – Verordnung 139f
 – Voraussetzungen 139
 – Wohnraumanpassung 144
 – Zwangspause bei Stumpfproblem 143
 Beinsektor 158f
 Beinstumpf
 – Desensibilisierung 135f
 – Kompressionsverband 135f
 – prothesenfähiger 135
 Belastungserprobung 256
 Belastungsgrenze 153f
 Belastungstoleranz 153f
 Belastungstraining 113ff
 – berufliches
 – – nach Beckenfraktur 267
 – – bei degenerativer Wirbelsäulenerkrankung 276
 – – nach Radiusköpfchenfraktur 187
 – – Trainingsmodule 276
 – – nach Trauma der unteren Extremität 255
 Belastungsverteilung 293

- Berufsausübung
 - Amputation an der oberen Extremität 333
 - mit Prothese 130f
 - Beschäftigungsform 46f
 - Bettausstattung, adaptierende Maßnahmen 161
 - Beugekontraktur 373
 - Beugesehne 244
 - oberflächliche 202
 - tiefe 202
 - Beugesehnenadhäsion 203
 - Beugesehnedurchtrennung 202
 - Beugesehngleitstörung 244
 - Beugesehennaht, Nachbehandlung 5
 - Beugesehnenrekonstruktion 203
 - Beugesehnenverdickung 244
 - Beugesehnenverletzung 202ff
 - Bewegung
 - – aktive, kontrollierte 204f
 - – passive, kontrollierte 205f
 - Funktionsprüfung 204
 - Nachbehandlung 204
 - Ruhigstellung 204
 - Washington-Regime 206f
 - Bewegung
 - aktive, kontrollierte, nach Kleinert 204f
 - anguläre, passive 81
 - hypothetische Norm 80
 - Kontrakturprophylaxe 373f
 - koordinierte 111
 - korrelierte 34
 - passive, kontrollierte, nach Duran/Houser 205f
 - qualitative Merkmale 111
 - rückengerechte, im Korsett 287
 - situationsgemäße 148
 - weiterlaufende 35ff
 - Bewegungsachse
 - anatomisch-räumliche 12
 - funktionelle 13
 - mögliche 13
 - Bewegungsanalyse 36, 158
 - Bewegungsanbahnung 212f
 - Bewegungsapparat 156
 - Bewegungseinleitung, rhythmische 82
 - Bewegungseinschränkung 81
 - Bewegungsimagination 332
 - Bewegungsimagination 148
 - Bewegungskomplex
 - glenohumeraler 23
 - skapulothorakaler 22f
 - Bewegungslehre, funktionelle 80
 - Bewegungsmöglichkeit, maximale 35
 - Bewegungsmuster, physiologisches, Anbahnung 246f
 - Bewegungsprüfung, passive 71 ff, 81
 - Bewegungssegment 17
 - Bewegungsübungen
 - nach Acromioclaviculargelenk-Verletzung 196
 - nach Operation bei Dupuytren-Kontraktur 316f
 - bei Phantomschmerzen 332
 - Spiegeltherapie 146f
 - bei Ulnarisparese 221
 - Bieler Modell 42f, 54ff
 - Einsatz 60
 - Bindegewebsbehandlung, manuelle 81f
 - Bindegewebsmassage 104
 - Biologicals 297, 303
 - Biomechanik 9, 29ff
 - Biopsychosoziales Model 3
 - Bogen, schmerzhafter 232
 - Bogensehnenphänomen 202
 - Brachialgia nocturna 239
 - Brachydaktylie 342
 - Brachymetacarpie 342
 - Brustwirbelsäule 17f
 - Muskulatur 18, 21
 - Rotation beim Gehen 25
 - BTE Work Simulator 113, 115
 - Bücken
 - korrektes 159
 - Training mit Hüftgelenkendoprothese 259
 - Bursitis subacromialis 231
 - Bürstenmassage 104
 - Butler-Nervenmobilisation 83
- C**
- Calcaneusfraktur 254
 - Canadian Model of Occupational Performance 42f, 48ff
 - Einsatzmöglichkeiten 53
 - Elemente 48
 - klientenzentrierter Ansatz 51
 - Messinstrument 52f
 - Canadian Occupational Performance Measure 52f
 - Caput-ulnae-Syndrom 297
 - Carpalkanal
 - Druckverhältnisse 240
 - Entspannung 242
 - Carpal-Kompressionstest 240
 - Carpaltunnelsyndrom 218, 239ff
 - begünstigende Faktoren 239
 - Behandlungsziel 241
 - belastungsbedingtes 239
 - Beratung des Patienten 241f
 - Dehnungsübungen 241f
 - Detonisierung der Muskulatur 241
 - Massage, funktionelle 241
 - Nachtlagerungsschiene 219, 241
 - postoperative Behandlung 242
 - Provokationstest 72f, 240
 - Sensibilitätstestung 241
 - Sichtbefund 241
 - traumatisch bedingtes 239
 - CCD-Winkel (Centrum-Collum-Diaphysen-Winkel) 19

- Centrum-Collum-Diaphysen-Winkel 19
 Child Occupational Self Assessment 301
 Childhood Health Assessment Questionnaire 301
 Chondrosarkom 354f
 Chronisch-entzündliche Erkrankung 290ff
 – Behandlungsziele 290
 – ergotherapeutische Befunderhebung 291
 – ergotherapeutische Behandlung 290ff
 – – Planung 291
 – funktionelle Therapie 295
 – Gelenkschutz 291ff
 – Hilfsmittel 295
 – Kälteanwendung 295
 – Schienenversorgung 294f
 – Selbsthilfetraining 295
 – Wärmeanwendung 295
 Claudicatio spinalis 273
 CMOP s. Canadian Model of Occupational Performance
 Cobb-Messmethode des Skoliosekrümmungswinkels 285
 Colles-Fraktur 188
 Complex Regional Pain Syndrome s. CRPS
 Compliance bei idiopathischer juveniler Arthritis 302
 Contract and Relax 87
 COPM (Canadian Occupational Performance Measure) 52f, 190, 195
 Cortison 297, 301, 303, 305
 COSA (Child Occupational Self Assessment) 301
 Coxarthrose 257ff
 – Nachbehandlung 258
 – postoperative Komplikation 258
 Crosslinks, pathologische 103
 CRPS (Complex Regional Pain Syndrome) 253f, 360ff
 – Anamnese 364
 – Diagnostik 362
 – ergotherapeutische Behandlung 362ff
 – Funktionsprüfung 364
 – Hautbeschaffenheit 363
 – Körperhaltung 363
 – psychische Störung 361
 – nach Radiusbasisfraktur 190
 – Schmerzmanagement 366
 – Sensibilitätstraining 366
 – Stadien 360
 – Symptome 361
 – Typ I 360
 – Typ II 360
 CTS s. Carpaltunnelsyndrom
- D**
- Danisandbox 101
 Datensammlung 47
 Dauerbelastung, Vermeidung 293
 90/90-Daumen 296
 – ergotherapeutische Behandlung 299
 Daumenadduktionsprüfung 220
 Daumenadduktionsschwäche 220
 Daumenadduktionsstellung 218
 Daumenballenatrophie 218, 227, 239
 Daumenbewegungsschmerz 245
 Daumenendgelenk, Beugung 202
 Daumenfunktionstest 245
 Daumengelenke 28f
 Daumengelenkerkrankung, rheumatische 296
 – – ergotherapeutische Behandlung 298
 Daumengrundgelenk 29
 – Beugung 202
 Daumenopposition, Ausfall 218
 Daumenorthese 294, 299
 Daumensattelgelenk 28
 Daumensattelgelenkarthrose s. Rhizarthrose
 Daumensattelgelenksbandage 230f
 Daumensehnen, Tapen 246
 Daumenspange 231
 Daumenveränderung bei Radiusaplasie 346
 De Quervain, Morbus s. Tendovaginitis stenosans
 Defizitorientierter Ansatz 2
 Deformitäten 28, 298, 296
 Knopflochdeformität 28, 198, 296
 Schwanenhalsdeformität 296
 – Degenerative Erkrankung
 – obere Extremität 227ff
 – untere Extremität 257ff
 Dehnen s. auch Stretch
 – aktiv-statisches 87
 – dynamisches 87
 – passiv-statisches 87
 – Triggerpunktbehandlung, manuelle 81f
 – wiederholtes 90
 Dehnfähigkeit 85
 Dehntechnik 85ff
 – Kontraindikation 86
 Denervation, vorübergehende 215
 Denkprozess, therapeutischer 180
 Desault-Verband 185
 Desensibilisierung 96f
 – Beinstumpf 135f
 – Kontraindikation 97
 – Narbenbehandlung 107
 Detonisierung der Muskulatur 89f
 – bei Carpaltunnelsyndrom 241
 Diabetes mellitus, Amputation an der unteren Extremität 334f
 Diagonalbewegung, propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation 82
 Dokumentation 178f
 – Dreipunkteprinzip 120, 375
 Druckverhältnisse im Carpalkanal 240
 Dupuytren-Diathese 311
 Dupuytren-Kontraktur 310ff
 – ergotherapeutische Behandlung 314ff
 – flächenhaft-indurative 311
 – Funktionsprüfung 312

- Gelenkmobilisation 316f
- Muskelkräftigung 317f
- Nachbehandlung 314
- Ödemreduktion 315
- postoperative Ulnarisparese 219
- postoperative Wundheilung 316
- Schienenbehandlung 117f, 315
- Sensibilitätstraining 316
- Stadien 311f
- strangförmige 311
- Duran/Houser-Übungsprogramm 205f
- Duschen, adaptierendes Verfahren 161f
- Dysästhesien 68
- Dysbalance, muskuläre 88
- Dysplasie 342
- Dysreflexie, autonome 280

E

- EBP (Evidenzbasierte Praxis) 179f
- EfL-Test (Evaluation funktioneller Leistungsfähigkeit) 255
- Eigenkraftprothese, mechanische 125
- Einatmung 165
- Eincremehilfe 173
- Eisanwendung 102
 - Kontraindikation 366
 - bei Rhizarthrose 229
- Eiskompresse 102
- Eisstimulation 95
- Eisteilbad 102
- Eiswickel 102
- Elektrogreifer 123
- Elektromyogramm 69
- Elektrotherapie 95
- Ellbogenblockade 280
- Ellbogengelenk 26
 - Achsen 26, 34
 - Beweglichkeitsmessung 374
 - Extensionseinschränkung bei Radiusaplasie 347
 - Flexion 34
 - muskuläres Zusammenspiel 34
 - rheumatoide Arthritis 297
 - - ergotherapeutische Behandlung 299
- Ellbogengelenkfraktur 187
- EMG (Elektromyogramm) 69
- Endplatte, neuromuskuläre 31
- Engpasserkrankung, neurologische 239
- Entlastungstraining bei Querschnittlähmung 283
- Entspannen 82, 90
- Entspannungsmethode, autosuggestive, konzentrierte 91
- Entspannungsreaktion, konditionierte 166
- Entspannungstechnik 90f, 165ff
- Entstauende Maßnahmen 184
- Entzündungszeichen, posttraumatische 360

- Epicondylitis 248ff
 - radialis humeri 248
 - ulnaris humeri 248
- Epicondylusspange 249
- Epping-Plastik 228
- Erb-Lähmung 214f
- Erfassungsdaten 47
- Ergebnisdokumentation 179
- Ergebnisqualität 178
- ERGOREST 234, 237
- ERGOS 113f
- Ergotherapeut als Ansprechpartner 323
- Ergotherapie 3
 - ambulante 144
 - Bewertungsprozess 179
 - defizitorientierter Ansatz 2
 - handlungsorientierter Ansatz 350
 - Kenntnisse 5
 - klientenzentrierter Ansatz 51, 64
 - Leistungsbeschreibung 382
 - Modellauswahl 43
 - Modelle 42
 - räumliche Anforderungen 168
 - ressourcenorientierter Ansatz 2
 - Schnittstellen zu anderen Berufen 8
- Ersatzbewegungen bei Armstumpf 330
- Ersatzoperation, motorische 214
- Essen, Hilfsmittel 173
- Evaluation 79, 179
- Evidenzbasierte Praxis 179f
- Exartikulation 320
- Extension 12
- Extensionskontraktur 373
- Extensionsschiene 198
 - dynamische 294f
- Extremität
 - obere
 - - Amputation 123 ff, 320ff
 - - Fehlbildung 342 ff
 - - Prothesenversorgung 123 ff
 - - Schienenbehandlung bei Fraktur 117
 - - Trauma 182 ff
 - untere
 - - Amputation 131 ff, 334ff
 - - Prothesenversorgung 131 ff
 - - Trauma 252 ff

F

- Fahrradsäge 170f
- Fahr Simulator 255
- Fallhand 216
- Fasziotomie 370
- Fazilitation, neuromuskuläre, propriozeptive 82, 87, 90
 - bei Querschnittlähmung 282

- Fehlbildung der oberen Extremität 342ff
 - Aktivitätsbefund 349
 - Befundinstrumente 348
 - Behandlung
 - – Evidenz 344f
 - – von Kindern 345
 - – Kontextbezogenheit beim Kind 346
 - – Motivation beim Kind 346
 - Behandlungsziele 348f
 - Einteilung 343
 - handlungsorientierter Therapieansatz 350
 - Operationsindikation 343f
 - Partizipation 350f
 - Performance-Vermögen 349
 - Feinmotorik 111f
 - Feinmotoriktraining 112
 - Feldenkrais-Methode 90ff
 - Femur, Antetorsionswinkel 18f
 - Femurfraktur, proximale 252
 - Femurkopfersatz 252
 - Fersenbeinfraktur 254
 - Festhaltungsmöglichkeiten bei Armstumpf 330
 - Fibromyalgiesyndrom 305ff
 - ergotherapeutische Behandlung 306f
 - Schmerzbewältigung 307
 - Finger-Lagerungsschiene 119
 - Fingerbeugekontraktur, Schienenbehandlung 119
 - Fingerbeugung, Schnapp-Phänomen 244f
 - Fingerbewegung, Tenodeseeffekt 282
 - Fingerextension, Schnapp-Phänomen 244f
 - Fingergelenke 28
 - Fingergelenkerkrankung, rheumatische 296
 - – ergotherapeutische Behandlung 298
 - Fingerhyperextension 218
 - Fingerstreckung 196
 - Defizit 196
 - Fingerulnardeviation 294, 296
 - ergotherapeutische Behandlung 298
 - Finkelstein-Test 245
 - Flexion 12
 - Fluchreaktion 38
 - Fluidotherapie 101
 - Fluidprothese 127
 - Fontaine-Stadieneinteilung, arterielle Verschlusskrankheit 334
 - Formatio reticularis 38
 - Fortbewegung, Bieler Modell 55f
 - Fraktur
 - bimalleoläre 253
 - osteoporosebedingte 274
 - trimalleoläre 253
 - Freizeitgestaltung
 - Bieler Modell 58
 - bei Omarthrose 236
 - Froment-Zeichen 220
 - Frontalebene 11
 - Fuchsschwanz, bilateraler 172
 - Funktionseinschränkung 6
 - Funktionshand 282
 - Funktionsmassage bei Tendovaginitis stenosans 246
 - Funktionsprüfung 66f, 71ff
 - Funktionsschiene 117ff, 294
 - bei idiopathischer juveniler Arthritis 302
 - stabilisierende 294
 - Funktionssysteme 9
 - Funktionstraining 110
 - bei degenerativer Wirbelsäulenerkrankung 276
 - Fußlängsachse, funktionelle 25
 - Fußreflexzonenmassage 104
- G**
- Gaenslen-Zeichen 296
 - Gang 25f
 - kleinschrittiger 303
 - Gangbild mit Prothese 129
 - Gangschulung mit Prothese 141f
 - Gefühlsstörung 83
 - Gegenspannung, reflektorische 83
 - Gegenstände, Umgang, Bieler Modell 56
 - Gehen, Phasen 25
 - Gehhilfe 262
 - Gehstützen-Griffanpassung 299
 - Geländetraining mit Prothese 143f
 - Gelenk 14ff
 - bandgeführtes 292
 - Bestandteile 17
 - glenohumerales s. Glenohumeralgelenk
 - lunokapitäres 27
 - muskelgesichertes 292
 - rheumatisch-entzündliches 152f
 - Rotationstyp 16
 - Scharniertyp 14ff
 - skapholunäres 27
 - sternoklavikulares 23
 - subakromiales 23
 - Gelenkbehandlung, passive 80ff
 - Gelenkbeweglichkeit 85
 - Messung 67f, 373
 - Gelenkerkrankung, chronisch entzündliche 290ff
 - Stadieneinteilung 291f
 - Gelenkfehlstellung 209, 296, 300
 - Gelenkkapsel 31
 - Gelenkmobilisation
 - Humeruskopffraktur 184
 - Humerusschaffraktur 185
 - nach Operation bei Dupuytren-Kontraktur 316
 - Querschnittlähmung 282
 - Radiusköpfechenfraktur 187
 - nach Tendovaginitis-stenosans-Operation 247
 - Gelenkpartner 29
 - Gelenkschutz 78
 - aktiver 152ff
 - bei chronisch-entzündlicher Erkrankung 291ff

- beim Kind 302
- Leitsätze 152, 154, 293
- Patientenschulung 156
- bei Rhizarthrose 230
- Schienenbehandlung 155
- Training 152ff
- Gelenkspielprüfung 71 ff
- Gelenktechnik 84f
- Gelenkzusammenspiel, Körperlängsachse 20ff
- Geschicklichkeit 111
- Geschicklichkeitstraining mit Prothese 129
- Gesundheitsstörung 2f
- Gewandheit 111
- Gewohnheiten 45
- Gilchrist-Verband 183, 192
- Gleichgewicht, Amputationswirkung 326, 329
- Gleiten 29
- Gleitwirbel 271
- Glenohumeralgelenk 23f, 191
 - funktionelle Bewegungsachsen 13
 - Luxation s. Schulterluxation
 - Stabilisatoren 191
- Golferellenbogen 248f
- Gonarthrose 260ff
- Greifen, beeinträchtigtes 220
- Greifhaken 123f, 131
- Greifübungen
 - nach Operation bei Dupuytren-Kontraktur 316f
 - nach Pollizisation 349
- Greifzange 162, 173, 260
- Griffunsicherheit 311
- Griffverdickung 154, 293
- Grundfunktionen
 - Bieler Modell 56f
 - emotionale 57
 - kognitive 57
 - motorische 57
 - perzeptive 57
 - sensorische 57
- Gymnastikball 80

H

- Haare waschen, adaptierendes Verfahren 161
- Habituation 44f
- Haftprothese 140f
- Halo-Fixateur 278
- Halswirbelsäule 17
- Bandscheibenvorfall 272f
 - Rotation beim Gehen 25
- Halten 90
- Halterung für Alltagsgegenstände bei Querschnittlähmung 284
- Haltung, Bieler Modell 55f
- Haltungsanalyse 158
- Haltungs- und Bewegungssystem 9, 20
- Hand, Sehnscheiden 243
- Handbäder 101
- Handbinnenmuskulatur, Kräftigung 298
- Handentwicklung, embryonale 342
- Handersatz, passiver 125f
- Handersatzstück 124f
- Handgelenk
 - Achsen 14, 26f
 - Bajonettstellung 297
 - Beweglichkeitsprüfung 67f
- chronisch entzündliche Erkrankung, Stadieneinteilung 292
 - Fehlstellung bei Radiusaplasie 346f
- Mobilisation bei Arthrogryposis multiplex congenita 349
 - rheumatoide Arthritis 296f
 - - ergotherapeutische Behandlung 299
 - Traktion 241
- Handgelenksbandage 242, 246, 294, 299
- Handgelenksmanschette 230, 349
- Handgelenksorthese, angepasstes Hilfsmittel 283
- Handgelenksschiene 120f
- Handgelenksstützschiene 120f, 155
- Handkraftmessung, Normwerte 345
 - beim Kind 345
- Handlagerung
 - kontrakturpräventive 281
 - Querschnittlähmung 281f
- Handlungsanalyse 9
- Handlungsausführung 49f
 - Bewertung 53
- Handlungsbedingungen, Bieler Modell 55
- Handlungsbegriff, CMOP 49f
- Handlungsfähigkeit
 - Bieler Modell 54f
 - Voraussetzungen 57ff
- Handlungsformen, berufliche, Bieler Modell 58
- Handlungsorientierter Ansatz 350
- Handlungstheorie 54
- Handmuskelkräftigung nach Operation bei Dupuytren-Kontraktur 317
- Handphlegmone, Schienenbehandlung 117
- Handschiene in Intrinsic-Plus-Stellung 204, 225f
- Handskoliose 297
 - ergotherapeutische Behandlung 298
 - beim Kind 300
 - Lagerungsschiene 294
- Handverbrennung 224ff
 - Erstversorgung 224
 - Schienenbehandlung 225f
- Handwerkliche Technik 172
- Handwurzelgefügestörung 296
- HANDYREST 234, 237
- Handzonen 202
- Hausarbeit
 - adaptierende Verfahren 162f
 - - mit Hüftgelenkendoprothese 260
 - - mit Knieendoprothese 262f

- bei Omarthrose 236
- mit Prothese 143f
- bei Schulterendoprothese 237
- Hautabheben, Narbenmassage 105f
- Hautbeschaffenheit 66
- Heberden-Bouchard-Arthrose 73ff
 - Aktivitätsanalyse 74f
 - Arbeitshypothese 76
 - Behandlungsplan 78
 - Evaluation 79
 - Handlungsanalyse 74
 - Phänomenologie 74
- Heilmittel, ambulantes 382
- Heilmittel-Richtlinie 382
- Hemilaminektomie 278
- Hemiprothese, Schultergelenk 235
- Hemmung, reziproke 35, 87
- Hochheben eines Gegenstandes 159
- Hoffmann-Tinel-Zeichen 210, 240
- Hook 123f, 131
- Hub
 - negativer 33
 - positiver 33
- Hüftarthrose s. Coxarthrose
- Hüftexartikulation, Prothese 138
- Hüftgelenk 18f
 - Achsen 19
 - Bewegungsmessung 374
 - künstliches, Luxation 258
- Hüftgelenktotalendoprothese 252, 258ff
 - Bewegungsverbote 259
 - Verhaltensregeln 259
- Humeroskapuläres Syndrom, periartikuläres 231
- Humerusabduktion 23f
- Humerusbewegungsausmaß 24
- Humerusfraktur, proximale, AO-Klassifikation 182
- Humeruskopffraktur 182ff
 - Alltagstätigkeitstraining 184
 - Gelenkmobilisation 184
 - Pendelbewegungen 183f
- Humeruskopfsubluxation 297
- Humeruskopfzentrierung 233
- Humerusschaftfraktur 67, 184ff
 - Arbeitshypothese 76
 - Behandlungsplan 77
 - Evaluation 79
 - Gelenkbeweglichkeitsprüfung 67f
 - Gelenkmobilisation 185
 - Muskelfunktionsprüfung 69f
 - Schienenversorgung 77
 - Sensibilitätsprüfung 68
- Hunderterregel des Verbrennungsschweregrades 223
- Hybridprothese 126f
- Hyperalgesie, CRPS 361
- Hyperästhesie 68
- Hypermobilität, anatomische 31
- Hyperpathie 326
- Hyperreflexie, autonome 280

- Hypersensibilität 96f
 - Stumpfareal 325
- Hypoämie, regionale 81
- Hypoästhesie 68
- Hypomobilität
 - anatomische 31
 - funktionelle 31
- Hypophalange 342
- Hypoplasie 342
- Hyposensibilität, Stumpfareal 325

I

- ICF (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit) 2ff
 - Kontextfaktoren 336f
- ICF-Core-Set 4
- ICF-Klassifizierung 4
- Iliosakralgelenk, Schmerzen 303
- IMBA (Integration von Menschen mit Behinderung in die Arbeitswelt) 115
- Immobilisation, Kontraktorentstehung 373
- Impingement-Syndrom subacromial 231ff
 - Bewegungsübungen 233
 - Wahrnehmungsschulung 233
- Impressionsfraktur, Radiusköpfchen 186
- Induratio penis plastica 311
- Information
 - motorische 112
 - sensible 112
 - somaästhetische 148
- Informationsweitergabe 178
- Interimsprothese 131, 140
- Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit s. ICF
- Intrinsic-Plus-Stellung, Handschiene 204, 225f
- Intrinsic-Plus-Test 368f
- Iridozyklitis beim Kind 301
- Iritis 303

K

- Kälteanwendung 102
 - bei chronisch-entzündlicher Erkrankung 295
 - Ödembehandlung 108
 - bei Rhizarthrose 229
- Kältekammer 102
- Kamptodaktylie 342
- Karpal ... s. Carpal ...
- Kartenhalter bei Armstumpf 331
- Kennmuskeln
 - Medianusparesie 219
 - Plexus-brachialis-Paresie 214
 - Radialisparese 217

- Ulnarisparese 220
 - Kineplastik 125
 - nach Sauerbruch 321f
 - Kirschkernkissen 101
 - Klein-Vogelbach-Bewegungslehre 80
 - Kleinert-Duran-Protokoll 5
 - Kleinert-Schiene 204f
 - Kleinfingerballenatrophie 219
 - Klemmgriff, interdigitaler 347, 349
 - Klientenzentrierter Ansatz 51, 64
 - Klinodaktylie 342
 - Klumpke-Lähmung 214f
 - Kniearthrose s. Gonarthrose
 - Knieendoprothese 261ff
 - Alltagsfähigkeitstraining 262f
 - Hilfsmittelversorgung 263
 - Verhaltensregeln 262
 - Knieexartikulation, Prothesenversorgung 140f
 - Kniegelenk 19
 - CCD-Winkel-Einfluss 19
 - künstliches 261
 - Schmerz 261
 - Knochenheilung 5
 - Knochenmineralverlust 273
 - Knochentumor 354ff
 - ergotherapeutische Befunderhebung 356
 - Knöpfhilfe 162
 - Knopflochdeformität 28, 198, 296
 - ergotherapeutische Behandlung 298f
 - beim Kind 300
 - Schienenlagerung 299
 - Knuckle pads 311
 - Kognition 57
 - Kognitiv-therapeutische Übungen s. Übungen, kognitiv-therapeutische
 - Kognitiver Prozess 148
 - Kohlensäurebad 101
 - Kompartmentsyndrom 367ff
 - chronisches 369
 - Dekompression 370
 - ergotherapeutische Behandlung 370f
 - Schienenbehandlung 117, 371
 - Schmerzlinderung 371
 - Stadien 368
 - Komplex, ulnokarpaler 26f
 - Komplexbewegung 35f
 - Komplikation 360ff
 - Kompression 81
 - Kompressionstechnik
 - Narbenbehandlung 106f
 - Ödembehandlung 108
 - Kompressionswicklung
 - Beinstumpf 135f
 - Konkavregel 29f
 - Konnektivitis 304f
 - Kontaktverbrennung 222
 - Kontextfaktoren 4, 336f
 - Kontraktur 209, 372ff
 - angeborene 373
 - erworbene 373
 - Extensionskontraktur 373
 - immobilisationsbedingte 373
 - ischämische 369
 - Schienenbehandlung 375f
 - Kontrakturprophylaxe 373ff
 - nach Amputation an der unteren Extremität 135
 - bei Plexus-brachialis-Parese 215
 - bei Verbrennung 225
 - Konvexregel 29ff
 - Koordination 111
 - Koordinationstraining 111f
 - Körper, Orientierung 10
 - Körper Ebenen 10f
 - Körperfunktion 3f
 - Körperlängsachse 20
 - Aufrichtung 21
 - Gelenkzusammenspiel 20ff
 - Körperpflege
 - Hilfsmittel 173
 - Training mit Hüftgelenkendoprothese 259
 - Körperschemastörung nach Amputation 326, 329
 - Körperstruktur 3ff
 - Klassifikation 4f
 - Physiologie 9
 - Körperwahrnehmung
 - Erarbeitung nach Amputation 329
 - bei extremen Schmerzen 365
 - Korsett, Skoliosebehandlung 285
 - Motivierung des Patienten 287
 - Kraftausdauer 88
 - Krafteinsatz, ökonomischer 153f
 - Krallenhand 219
 - Krankenhausbehandlung, akute 379f
 - Krankheit 2f
 - Krankheitsbewältigung 323
 - Kreisbahnen, kognitiv-therapeutische Übungen nach Perfetti 150f
 - Krukenberg-Plastik 320f
 - Krümmungswinkel der Skoliose, Messung 285
 - Kryotherapie 102
 - bei Rhizarthrose 229
 - Kubitaltunnelsyndrom 219f
 - Küchenarbeit
 - adaptierende Maßnahmen 162f
 - Hilfsmittel 163
 - Kufenwebstuhl 170f
 - Kuration 379f
 - Kyphose, thorakale, verstärkte 303
- L**
- Lagerung
 - Kontrakturprophylaxe 374f
 - Ödembehandlung 108

Lagerungsschiene 116ff, 294
 – mit C-Bar 225
 – bei Dupuytren-Kontraktur 315
 – bei Handskoliose 294
 – bei idiopathischer juveniler Arthritis 302
 – bei Kompartmentsyndrom 371
 – korrigierende 116ff
 Lagerungstraining bei Querschnittlähmung 283
 Laminektomie 278
 Langfingergeelenke 28
 Langfingerstreckung 196
 – Defizit 196
 Längsdehnung 86
 Lasègue-Test 272
 Lebensbereiche, Bieler Modell 58
 Lebensverhältnisse, Prävention 378
 Ledderhose, Morbus 311
 Leistungsprofil 113f
 Lendenwirbelsäule 18
 – Bandscheibenvorfall 272
 – Bewegungen 18
 – Schmerzen 303
 Lendenwirbelstabilisierung nach Tumorexstirpation 356
 Lichtbogenverletzung 222
 Ligamentum ulnocarpale 27
 – – verkürztes 26
 Limbisches System 38
 Limitatio 80
 Loge de Guyon, Nervus-ulnaris-Kompression 219f
 Logensyndrom s. Kompartmentsyndrom
 Lordose, lumbale, Abflachung 21f, 303
 – – Kompensationsmuster 22
 Lupus erythematodes, systemischer 304f
 Lymphdrainage, manuelle 103, 108f

M

Makroumweltsystem 337
 Malgaigne-Fraktur 266
 Malleolarfraktur 253f
 Malleolengabel 19
 Manipulation 81
 Manuelle Therapie 80ff
 – bei Querschnittlähmung 282
 Massage 103f
 – klassische 90, 104
 – Kontraindikation 104
 Materialbad, kühles 102
 Maximalkraft 88
 Medianusparese 218f
 – distale 219
 – proximale 219
 Meißelfraktur, Radiusköpfchen 186
 Mensch im Kubus 10f
 Menschenbild, CMOP 50

Mentale Funktionen 9
 Mesoumweltsystem 337
 Messergriffverdickung 78
 Metakarpophalangealgelenk
 – Beugekontraktur 347
 – Verdickung 244f
 Mikroumweltsystem 337
 Mirroring 96
 Mobile 17
 Mobilisation 127, 246f
 – aktive 84, 247
 – anguläre, passive 84f
 – assistive 84
 – hubarme 80
 – hubfreie 80
 – manuelle 81
 – passive 81, 84f, 246f
 – translatorische, passive 85
 – widerlagernde 80
 Model of Human Occupation 42ff, 110
 – Einsatzmöglichkeiten 48
 Modellbegriff 42
 MOHO s. Model of Human Occupation
 Monofilamente nach Semmes-Weinstein 68
 Moorgelkissen 101
 Morgensteifigkeit 296
 – beim Kind 300
 Motorische Einheit 32
 Mundstäbe 284
 Musculus
 – biceps brachii 34
 – – Kräftigung 233
 – brachialis 34
 – brachioradialis 34
 – deltoideus, Zugrichtung 33
 – extensor carpi
 – – radialis 279
 – – ulnaris 297
 Muskel 34
 – Insuffizienz
 – – aktive 34
 – – passive 34
 – mehrgelenkiger 34
 – Ruhezustand 31
 – Zugrichtung 33
 Muskelaktivität
 – hubarme 33, 80
 – hubfreie 33, 80
 Muskelarbeit 33
 Muskelatrophie 209
 Muskelaufbautraining
 – nach Amputation 320
 – bei CRPS (Complex Regional Pain Syndrome) 366
 Muskeldruckschmerz 248
 Muskelfasern 32
 Muskelfunktionsprüfung 69f
 Muskelkontraktion 31f
 Muskelkraft 85

- Muskelkräftigung 88f, 298
 - Dupuytren-Kontraktur 317f
 - nach Radiusköpfchenfraktur 187
 - nach Reinnervation 212f
 - Muskeln
 - bewegende 32f
 - bewegungsbegrenzende 35
 - bewegungsermöglichende 35
 - bewegungsführende 35
 - dorsale
 - - hypertone 22
 - - hypotone 22
 - dynamisch-stabilisierende 35
 - stabilisierende 32f
 - Untersuchungsbefund 85
 - Widerstandstest 72f
 - Zusammenspiel 34f
 - Muskelnekrose, ischämische 368
 - Muskelphysiologie 31ff
 - Muskelpumpenaktivierung 108
 - Muskelrelaxation, progressive 90f, 166f
 - Muskeltechnik 85ff
 - Muskeltonus 85
 - lokaler, Verminderung 89f
 - Muskeltraining 88f
 - Frequenz 89
 - Muskeltransposition 210
 - Muskelverkürzung, reflektorische 86
 - Muskulatur
 - ischiokrurale, Verkürzung 21
 - reinnervierte, Kräftigung 212f
 - Muskuloskelettales System 9
 - krankheitsbedingte Störung 73ff
 - Myodese 320
 - Myoplastik 320
 - Myosin 31f, 81
 - Myotraining bei myoelektrischer Prothese 128
- N**
- Nachtlagerungsschiene
 - bei Carpal-tunnelsyndrom 219, 241
 - bei Handskoliose 294
 - Narbe 65
 - hypertrophe 225
 - Narbenabhärtung 316
 - Narbenbehandlung 105ff
 - nach Acromioclaviculargelenk-Verletzung 196
 - nach Carpal-tunnelsyndrom-Operation 242
 - nach Handverbrennung 225
 - nach Kompartmentsyndrom 371
 - unterstützende Maßnahmen 107
 - nach Verbrennung 225
 - Narbenbildung, pathologische, beim Kind 345
 - Narbengebiet
 - Desensibilisierung 242
 - Kompression 225
 - Narbenmassage 105f
 - postoperative
 - - nach Beugesehnenverletzung 205
 - - bei Dupuytren-Kontraktur 316
 - - nach Tendovaginitis stenosans 247
 - Nerv
 - Längenanpassung 92
 - peripherer 208
 - Nervenareal, Stimulation 94f
 - Nervenmobilisation 83, 92f
 - Kontraindikation 93
 - Nerven-naht 210
 - Nervenregeneration 210
 - Nervenrekonstruktion 210
 - Nervenschmerzen, Spiegeltherapie 145ff
 - Nerven-transplantat 210
 - Nervenverletzung 208ff
 - Befunderhebung 211
 - Behandlungsprinzip 210ff
 - entzündlich bedingte 208
 - geschlossene 210
 - mechanisch bedingte 208
 - motorischer Ausfall 209
 - postoperative Behandlung 210
 - Schienenbehandlung 117f, 210
 - Schweregrad 209
 - sekundäre Folgen 209f
 - Sensibilitätsstörung 209ff
 - Therapie, Evidenz 214
 - Therapiephasen 213
 - zentrale Veränderung 209
 - Nervus
 - medianus
 - - Kompression 239
 - - sensibles Innervationsgebiet 218
 - radialis
 - - Druckkläsion 216
 - - sensibles Innervationsgebiet 217
 - ulnaris
 - - Kompression 219f
 - - sensibles Innervationsgebiet 220
 - Nervus-radialis-Schädigung bei Humerusschaftfraktur 68f, 76, 216
 - - Schienenversorgung 77
 - Neukonditionierung 41
 - Neunerregel 223
 - Neurodynamik 83
 - Neurolyse 210
 - Neuombildung nach Amputation 326
 - Neuromuskuläres System 9
 - Neuropraxie 209
 - Neurotmesis 209
 - Neutral-Null-Methode 67, 373
 - Nichtinnervation 213
 - Niemandsland der Hand 202
 - Non-Outlet-Impingement 231

O

- Oberarmgips 189
- Oberarm-Lagerungsschiene 119
- Oberarmlängsachse 26
- Oberarmprothese 125
- Oberflächensensibilitätsstörung, Kompensation 211 f
- Oberflächenstruktur, Desensibilisierung 97
- Oberschenkelamputation 132 ff, 335
 - Kontrakturprophylaxe 135
- Oberschenkelprothese 138
 - Silikon-Adhäsions-System 142
- Oberschenkelstumpf, Kompressionsverband 137
- OB-Helpparm 170, 185
- Ödembehandlung 108
- Offenes-Buch-Fraktur 266
- Omarthrose 234 ff
 - Befunderhebung 235 f
 - berufliche Situation 237
 - Kompensationsbewegungen 236
 - Mobilisation 236
 - Tonusregulation 236
 - Veränderungen im Haushalt 236
 - Wahrnehmungsschulung 236
- Opponensplint, statischer 219
- Opponenssplint-Funktionsschiene 119
- Orientierung
 - am Körper 10, 12
 - – Bezug zum Raum 10 f
 - vom Körper in den Raum 11 f
- Orientierungssysteme 10
- Orthesentraining bei Spondylitis ankylosans 304
- Orthopädiemachniker 140
- Orthopädische Erkrankung, verordnungsfähige ergo-therapeutische Leistungen 382
- Osteochondrom 354
- Osteoklastom 355
- Osteoporose 272 ff
 - medizinisch-therapeutische Behandlung 274
 - Wirbelsäulenfraktur 269 f
- Osteosarkom 355
- Outlet-Impingement 231

P

- Palmaraponeurose 310
 - Schrumpfung 310
- Palpation 66, 71
- Paraffinbad 78, 101
- Paraosteoarthropathie 280
- Paraplegie 279
 - Therapieinhalte 281
- Parästhesien 68
- Paratenon 242
- Parkbanklähmung 216
- Partikeltauchbad 97

- Partizipation s. Teilhabe
- Pauwels-Einteilung der Schenkelhalsfrakturen 252
- PDCA-Zyklus 177
- Pendelbewegungen nach Poelchen 184
- Perfetti-Übungen, kognitiv-therapeutische 148 ff
 - 3-Stufen-Konzept 149 f
- Performance 44, 46
 - Definition 49
- Periartikuläres Humero-skapuläres Syndrom 231
- Perzeption s. Wahrnehmung
- Phalen-Test 72, 240
- Phänomenologie 14
- Phantomglied 325
- Phantomschmerzen 128, 324 f
 - Behandlung 332
- Phantomsensationen 325
- PHS (Periartikuläres Humero-skapuläres Syndrom) 231
- Physikalische Maßnahmen 100 ff
- Physiotherapie 8
- Pilon-tibiale-Fraktur 253
- PIP-Extensionschiene 294
- Plexus brachialis 363
 - – Kompressionsschaden 215
- Plexus-brachialis-Läsion 214 ff
 - Kennmuskeln 214 f
 - Sensibilitätsausfall 215
- Plexus-brachialis-Parese 214 ff
 - Freizeitneugestaltung 216
 - Funktionstraining 216
 - Kompensationsstrategie 215
 - Kontrakturprophylaxe 215
 - obere 214 f
 - Rehabilitation, berufliche 216
 - Schienenbehandlung 216
 - untere 214 f
- PMR (Progressive Muskelrelaxation) 90 f, 166 f
- PNF (Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation) 82, 87, 90
 - bei Querschnittlähmung 282
- Pollisation, Greifübungen 349
- Polydaktylie 342
- POWERWEB 187 f
- Prävention 378 f
- Primärbewegung 35 f
- Primärprävention 378 f
- Problemfeststellung, CMOP 52
- Problemlösungsprozess 180
- Problempriorisierung 53
- Processus styloideus ulnae, Abriss 189
- Progressive Muskelrelaxation s. PMR
- Pronation 28
- Pronator-teres-Syndrom 218
- Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation 82, 87, 90
 - bei Querschnittlähmung 282
- Prothese (s. auch Armprothese; s. auch Beinprothese) 123 ff

- aktive 125 ff
- Anlegen/Ablegen 128
- Aufbau 123
- Bandage 123 f
- mit Beckenkorb 138
- Beinstumpfvorbereitung 135
- endgültige 140 f
- Funktionsweise 128
- Hilfsmittel 130
- myoelektrische, Muskelaufbautraining 320
- passive 124 f
- Pflege 143
- Probleme 143
- Verordnung 139 f
- Prothesenfunktionstraining 129
- Prothesenhand 123, 131
- Prothesenschaft 123
- Prothesentraining 127 ff
- Prothesentyp, Einflussfaktoren 124
- Prothesenversorgung
 - Extremität
 - - obere 123 ff
 - - untere 131 ff
 - Voraussetzungen 139
- Provokationstest, klinischer 72
- Prozess, ergotherapeutischer s. Therapieprozess
- Prozessdokumentation 179
- Prozessqualität 177 f
- Punctum
 - fixum 15
 - mobile 15
- 2-Punkte-Diskrimination 68

Q

- Qualität, Definition 176
- Qualitätsmanagement 176 f
- Qualitätsmanagement-System 177
- Qualitätsstandards 176
- Querbrückenzyklus 31, 81
- Querdehnung 86
- Querfriktion, tiefe 104
- Querschnittlähmung 278 ff
 - ASIA-Klassifikation 279 f
 - ergotherapeutische Befunderhebung 280
 - Gelenkmobilisation 282
 - Handlagerung 281 f
 - Hilfsmittel 281, 284
 - hohe 279
 - - Schienenbehandlung 117
 - inkomplette 279 f
 - komplette 279
 - Komplikation 280
 - Mobilisation 278
 - motorisch-funktionelles Training 281 f
 - Rollstuhlversorgung 284

- Selbsthilfetraining 281 ff
- Sensibilitätstraining 282
- Sozialtraining 281
- Symptome 269, 279 f
- Therapieinhalte 281
- Training alltagsrelevanter Funktionen 284
- Wohnberatung 281
- Querverziehung, Narbenmassage 105 f

R

- Radialisparese 216 ff
 - Bewegungsübungen 217
 - Kennmuskeln 217
 - mittlere 217
 - obere 217
 - Schienenbehandlung 118, 217 f
 - Sensibilitätsstörung 217
 - untere 217
- Radialisschiene, dynamische 118, 217 f
- Radikuläre Symptomatik 272 f
- Radiosynoviorthese 297
- Radioulnargelenk
 - Beweglichkeitsmessung 374
 - distales 27 f, 189
 - proximales 27 f
- Radiusaplasie 343, 346 f
 - Daumenveränderung 346
 - Maßnahmen 350 f
- Radiusbasisfraktur 188 ff
 - Nachbehandlung 189 f
- Radiusfraktur, distale 188 ff
- Radiushalsfraktur 186
- Radiusköpfchenfraktur 186 ff
 - Gelenkmobilisation 187
- Radiusköpfchenluxation 297
- Range of Motion 67
 - passives 71 ff
- Reedukation 97 ff
 - diskriminative 99
 - protektive 99
 - sensorische 98
- Reflexdystrophie s. CRPS (Complex Regional Pain Syndrome)
- Rehabilitation 380 f
 - nach Amputation an der unteren Extremität 132
 - berufliche 380 f
 - - bei Plexus-brachialis-Parese 216
 - medizinische 380 f
- Rehabilitationstheorie, kognitive 148
- Reinigungsarbeiten, adaptierendes Verfahren 163
- Reinnervation 210, 213
 - Anbahnung 212
- Rekonditionierung nach Amputation an der unteren Extremität 137 f
- Restretch 95

Retinaculum
 – extensorum 197, 243
 – – Hypertrophie 245
 – flexorum 310
 Rheumaknoten 296
 Rheumatische chronisch-entzündliche Erkrankung s.
 Chronisch-entzündliche Erkrankung
 Rheumatischer Formenkreis 290ff
 Rhizarthrose 227ff
 – aktivierte 227
 – Bewegungsprüfung 229
 – Bewegungsübungen 230
 – Gelenkschutzmaßnahmen 230
 – Kälteanwendung 229
 – Kraftmessung 229
 – manuelle Therapie 229
 – postoperative Behandlung 230f
 – Schmerzprüfung 228f
 – Sichtbefund 229
 – überlastungsbedingte 227
 Rhythmus, humeroskapularer 23, 183f
 – – gestörter 232
 Riesenzelltumor 355
 Ringbänder 244
 Ringbandspaltung 245
 – Nachbehandlung 248
 Ringbandstenose 244
 Rockwood-Klassifikation, Acromioclaviculargelenk-
 Verletzung 194
 Roll-Gleitbewegung 29f
 Rollator 263
 Rolle, heiße 101
 Rollen 29
 Rollstuhl, Beinlagerung nach Amputation 337
 Rollstuhlbedarf nach Amputation 136f
 Rollstuhlhandschuhe 284
 Rollstuhltraining 164
 Rollstuhlversorgung bei Querschnittlähmung 284
 ROM (Range of Motion) 67
 – passives 71ff
 Rotation, axiale 30
 Rotationsachse 16
 Rotatorenmanschette
 Schwäche 297
 – Zugrichtung 33
 Rückenmarkdekompression 278
 Rückenmarksegmente, Relation zur Wirbelsäule 279
 Rückenmarkverletzung s. Querschnittlähmung
 Rückenschmerzen 274
 – chronische, Circulus vitiosus 276
 Rückenschule 156ff, 274f
 – Befunderhebung 160
 – Grundbausteine 158f
 – interdisziplinärer Ansatz 275
 – präventive 157
 – bei Skoliose 287
 Ruhe-Aktivität-Gleichgewicht 293
 Rundrücken 21, 157

S

Sagittalebene 10f
 Sarmiento-Brace 185
 Sauerbruch-Kanal 321f
 Schenkelhalsfraktur 252
 Schenkelhalsneigungswinkel 19
 Schiebetechnik, Narbenmassage 105f
 Schiene 315, 371
 – Ausformung 121
 – Auswahlkriterien 121
 – dynamische 116, 204f, 375f
 – nach Kleinert 204f
 – Länge 120f
 – Narbenbehandlung 107
 – postoperative 294f
 – 3-Punkte-Prinzip 120, 375
 – redressierende 117ff, 315, 371
 – statische 116, 376
 – thermoplastische 204f
 – Umfang 120f
 Schienenbau 122
 Schienenbehandlung 116ff, 375f
 – Gelenkschutz 155
 – Kenntnisse 119
 Schienengebrauchsschulung beim Kind 302
 Schienenkontrolle 122
 Schienenmaterial 121
 Schienenmodellentwicklung 120f
 Schlüsselhilfe 154
 Schmerz 38ff
 – ergotherapeutische Maßnahmen 39
 – frühmorgendlicher 303
 – Gegenreiz 38f
 – generalisierter 305
 – pathologischer 39ff
 – – als Fehlinterpretation 41
 – – Entstehung 40
 – – Intervention 41
 – – Prophylaxe 39
 – physiologischer 38f
 – postoperativer, Palpation 66
 – Schaltebene
 – – spinale 38
 – – subkortikale 38
 – übertragener 232
 – vegetative Reaktion 166
 Schmerzäußerung beim Kind 300
 Schmerzbehandlung nach Amputation 128
 Schmerzbewältigung 158
 Schmerzempfindung 40
 Schmerzpunkte 305f
 Schmerzrezeptoren 40
 Schmerzsymptomatik, radikuläre 272f
 Schmerzsyndrom, regionales, komplexes s. CRPS
 (Complex Regional Pain Syndrome)
 Schmerzverarbeitung 158
 Schmerzwahrnehmung beim Kind 300

- Schmetterlingserythem 305
 Schmetterlingsfraktur des Beckens 266
 Schmuckprothese 124
 Schnapp-Phänomen bei Fingerbewegung 244f
 Schnellkraft 88
 Schnittstellen
 – Definition 8
 – zur Physiotherapie 8
 Schock, Verbrennung 224
 Schonhaltung, schmerzbedingte 296
 – CRPS 363
 Schreibhilfe 283
 Schreibtraining bei Armstumpf 331
 Schubbelastung 20f
 Schulter, rheumatoide Arthritis 297
 – – ergotherapeutische Behandlung 300
 Schulter-Arm-Stuhl 237
 Schulterbewegungsschmerz 232
 Schulterdistorsion 191
 Schulterendoprothese 234f, 237f
 – adaptierende Maßnahmen 237
 – Hilfsmiteinsatz 237
 – motorisch-funktionelles Training 237f
 – Nachbehandlung 237f
 Schulterfunktionsstörung, schmerzhafte 231f
 Schultergelenk
 – Beweglichkeitsmessung 235, 374
 degenerative Erkrankung s. Omarthrose
 – schonendes Verhalten 300
 Schultergürtel
 – Achsen 24
 – Bewegungskomplexe 22f
 – kognitiv-therapeutische Übungen nach Perfetti 150f
 Schulterluxation 191ff
 – Begleitverletzungen 191
 – habituelle 191f
 – Nachbehandlung 192f
 – posttraumatisch rezidivierende 191
 – traumatische 191
 Schultersteife 231
 Schultersubluxation 191
 Schusterdaumen 296
 – ergotherapeutische Behandlung 299
 Schutzreaktion 38
 Schwanenhalsdeformität 296
 – ergotherapeutische Behandlung 298
 – beim Kind 300
 Schwanenhalsring 294, 298
 Schwellung 66
 entzündliche, akute, posttraumatische 360
 – Konsistenz 66
 Schwerkraftabnahme 90
 Schwurhand 218
 SCIM (Spinal Cord Independence Measure) 280
 Sehneansatz, Reizerscheinungen 243f
 Sehnenganglion 244
 Sehnenmobilisierung
 – nach Ringbandsplaltung 248
 – nach Tendovaginitis-stenosans-Operation 247
 Sehnennaht 197f
 Sehnenscheiden der Hand 243
 Sehnenscheidenentzündung s. Tendovaginitis
 Sehnenscheidenstenose 245
 Sehnentransfer 203
 Sehnen transplantation 203
 Sehnenverletzung, Schienbeinbehandlung 117
 Seidenmalerei 172
 Sekundärprävention 378f
 Selbsthilfe
 – große 282
 – kleine 283
 Selbsthilfetaining
 – bei chronisch-entzündlicher Erkrankung 295
 – bei Querschnittlähmung 282f
 – bei Spondylitis ankylosans 304
 Sensibilitätsprüfung 68, 241
 Sensibilitätsstörung 209
 – Amputationsstumpf 325
 – Kompensation 211f
 – Querschnittlähmung 279
 – Regeneration 98f
 Sensibilitätstraining 96, 212
 – bei Carpaltunnelsyndrom 241
 – bei CRPS 366
 – bei Knochentumor 356
 – nach Operation bei Dupuytren-Kontraktur 316
 – bei Querschnittlähmung 282
 Sensorhand 126
 – myoelektrische 126
 Sequester von Bandscheibengewebe 271
 Seyfried-Stadieneinteilung
 – Gelenkerkrankung, chronisch entzündliche 292
 – Handgelenkerkrankung, chronisch entzündliche 292
 Sichtbefund 65f, 70f
 SI-Fragebogen 301
 Silikon-Adhäsions-System, Unterschenkelprothese 141
 Silikon-Liner 141f
 Silikonschlauch, Narbenbehandlung 107
 Sinnesfunktionen 9
 Sitzposition 175
 Skapulabewegungsausmaß 24
 Skapulagelenkpfanne, Achsen 14
 Skapulastabilisatoren, Kräftigung 233
 Skapulastellung 23f
 Skelettales System 9
 Skoliose 285ff
 – AdL-Training 287
 – ergotherapeutische Befunderhebung 286
 Slump-Test 93f
 Smith-Fraktur 188
 Sozialrecht 378ff
 Sozialtraining bei Querschnittlähmung 281
 Spannungsübungen, isometrische 374

- Spiegeltherapie 145 ff, 215
 - Evaluationsphase 146
 - Trainingsphase 146
 - Spiegeltraining 95
 - Spiel
 - Bieler Modell 58
 - funktionelles 171, 218
 - Spinal Cord Independence Measure 280
 - Spinalwurzeln 279
 - Spondylitis ankylosans 303 f
 - ergotherapeutische Behandlung 303 f
 - Haltung des Patienten 303
 - Orthesentraining 304
 - rüchenschonendes Verhalten 304
 - Schmerzreduktion 304
 - Selbsthilfetraining 304
 - Stadieneinteilung 292
 - Spondylodese 278, 286
 - Spondylolisthesis 271 f
 - Spontanfraktur 274
 - tumorbedingte 354 f
 - Springer-Spiel 171
 - Sprunggelenk 19 f
 - Achsen 20
 - Stäbchenmassage 106
 - Stabile 17
 - Stabilisation, rhythmische 82
 - Stack-Schiene 197
 - Standschulung mit Prothese 141
 - Steinbrocker-Stadieneinteilung, chronisch entzündliche Gelenkerkrankung 291
 - Stimulation, sensorische, bei idiopathischer juveniler Arthritis 302
 - Straght-Leg-Raise 93
 - Strahlenschaden 222
 - Straßentraining mit Prothese 143 f
 - Streckaponeurose 196
 - Streckkontraktur 373
 - Strecksehne, springende 244
 - Strecksehnenapparat 196 f
 - Strecksehnenruptur 196 ff
 - Befunderhebung 199
 - Behandlungsziel, strukturell-funktionelles 199
 - Funktionsprüfung 199
 - Nachbehandlung 199 ff
 - Zonen 196, 198
 - Stress, pathologischer Schmerz 39
 - Stressabbau 90
 - Stretch (s. auch Dehnen) 95
 - Stretch Stimulus 82
 - Stromdurchfluss 222
 - Strukturqualität 177
 - Strukturschaden 6
 - Strumpfanziehhilfe 162, 173, 260
 - Strumpfbandage 109
 - Stumpf
 - Abhärtung 127
 - Beweglichkeit 320
 - Komplikation 335 f
 - Wickeln 328 f
 - Stumpfbereich, Probleme 143
 - Stumpfkompensation 135 f
 - Stumpfpflege 142 f
 - Stumpfschmerzen 324 ff
 - akute 326
 - chronisch-neuropathische 326
 - chronisch-nozizeptive 326
 - Stumpftrauma 336
 - Stumpfwunde, sekundäre Heilung 336
 - Stütztransfer 283
 - Sudeck, Morbus s. s. CRPS
 - Sulcus-ulnaris-Syndrom 219 f
 - Supination 28
 - Syndaktylie 342, 346
 - Syndaktylie-Schiene 348
 - Syndesmosenruptur 254
 - Synovialektomie 297
 - Syringomyelie 280
- T**
- Tabatiere-Druckschmerz 245
 - Tapping 94
 - Teilamputation 320
 - Teilhabe 4 ff
 - an bezahlter Tätigkeit 5
 - Faktoren 5
 - Teileinnervation 213
 - Telescoping 325
 - Teleshinking 325
 - Temperaturrempfinden 100
 - Tender Points 305 f
 - Tendinose 242
 - Tenditis calcarea 231
 - Tendopathia stenosans 244 f
 - mechanisch bedingte 243
 - Tendovaginitis 242, 244
 - hyperplastica 244
 - stenosans 245 ff
 - – Anbahnung physiologischer Bewegungsmuster 246 f
 - – Befunderhebung 246
 - – Funktionsmassage 246
 - – Schmerzreduktion 246
 - – Selbständigkeit im Alltag 248
 - Tennisellenbogen 248
 - Tenodese 34, 203
 - physiologische 34
 - Tenolyse 203
 - Tertiärprävention 378 f
 - Tetraplegie 279
 - hohe 283
 - Therapieinhalte 281

- tiefe 283
- ultrahohe 283
- TFCC (Triangular Fibrocartilage Complex) 26f
- Thalamus 38
- Therapieform 174
- Therapiemedium 168ff
- Therapiemobiliar 169
- Therapieort 174
- Therapieposition 175
- Therapieprozess 64ff
 - CMOP 51f
 - traumatologisch-postoperativer Patient 65ff
- Therapieraum 174
 - Einrichtung 169
- Therapievorbereitung, Materialien 174
- Thoracic-outlet-Syndrom 215
- Tisch-Abstandsmessung bei Dupuytren-Kontraktur 312
- Toilettengang, Training mit Hüftgelenkendoprothese 259
- Tossy-Klassifikation, Acromioclaviculargelenk-Verletzung 194
- Totalendoprothese
 - Hüftgelenk s. Hüftgelenktotalendoprothese
 - Schultergelenk s. Schulterendoprothese
- Tourniquet-Test 240
- Training
 - funktionelles, Gelenkschutz 154f
 - lebenspraktischer Bereich 173
 - mentales 95f
 - motorisch-funktionelles, bei Impingement-Syndrom subacromial 233
- Trainingslehre 111
- Traktion 81
 - Kontrakturprophylaxe 374
- Transferhilfe 284
- Transfertraining bei Querschnittlähmung 283
- Translation 81
- Transversalebene 11
- Trapezektomie 228
- Trauma
 - obere Extremität 182ff
 - am Stamm 266ff
 - untere Extremität 252ff
 - - Behandlungsmethoden 255f
 - - Hilfsmittelversorgung 255
- Traumatologisch-postoperativer Patient, Therapieprozess 65ff
- Triangular Fibrocartilage Complex 26f
- Triggerpunkt 81f
- Kompression, ischämische 81
- Trophik 66
- Trophische Störung 83, 209
 - CRPS 361
- Trümmerfraktur, Radiusköpfchen 186

U

- Überlastungssyndrom 70ff, 239ff
 - Arbeitshypothese 76
 - Behandlungsplan 77f
 - Evaluation 79
 - Funktionsprüfung 71ff
 - Palpation 71
- Übungen, kognitiv-therapeutische 148ff
 - bei inkompletter Plegie 282
 - 3-Stufen-Konzept 149f
- Übungsgeräte 169ff
 - funktionelle 170f
- Übungsmaterial 173
- Übungsmittel 169
- Ulnardeviation der Langfinger 294, 296
 - ergotherapeutische Behandlung 298
- Ulnarisparese 219ff
 - adaptierende Maßnahmen 221
 - Bewegungsübungen 221
 - Kennmuskeln 220
 - Schienenbehandlung 221
- Ultraschalltherapie 101
- Umgang mit Gegenständen, Bieler Modell 56
- Umkehr, stabilisierende 82
- Umkehrbewegungen, dynamische 82, 90
- Umwelt
 - institutionelle 50, 337
 - kulturelle 50
 - physikalische 46, 50
 - soziale 46, 50, 337
- Unfallverarbeitung 323
- Unterarm-Hand-Lagerungsschiene 217
- Unterarmgips 189
- Unterarmlängsachse 26
- Unterarmmuskulatur, Überbeanspruchung 248
- Unterarmumwendbewegung, Einschränkung nach Radiusbasisfraktur 189
- Unterschenkelamputation 132ff, 335
- Unterschenkelprothese 138
 - Anlegen 141
 - Silikon-Adhäsions-System 141
- Unterschenkelstumpf, Kompressionsverband 136
- Upper-Limb-Nerve-Test 93

V

- Vainiotouren 298f
- Vakuummassage 105f
- Venöser Abfluss des Armes 363f
- Verbrennung 222ff
 - chemische 222
 - ganzheitliche Behandlung 226
 - beim Kind 224
 - Kontrakturprophylaxe 225

- Kühlung 224
- Schienenbehandlung 117, 225f
- Schockphase 224
- Wundheilung 224
- Verbrennungsausmaß 223
- Verbrennungsgrad 222f
- Verbrennungstiefe 222f
- Verbrühung 222
- Verhalten
 - gelenkschonendes 152ff
 - Prävention 378
 - rüchenschonendes, bei Spondylitis ankylosans 304
- Verhaltensgrundformen, Bieler Modell 55f
- Verschlusskrankheit, arterielle
 - Amputation an der unteren Extremität 334
 - Fontaine-Stadieneinteilung 334
- Vibration, Desensibilisierung 97
- Volition 44f
- Volkmann-Kontraktur 368
- Vollbad, adaptierende Maßnahmen 162
- Vornegetest bei Skoliose 285

W

- Wachstumsstörung, lokale 300
- Wahrnehmung 57
- Wahrnehmungsschulung 90
 - bei Impingement-Syndrom subacromial 233
 - bei Omarthrose 236
 - bei Rhizarthrose 230
 - bei Tendovaginitis stenosans 247
- Wärmeanwendung 90, 100f
 - bei chronisch-entzündlicher Erkrankung 295
 - Kontraindikation 100
 - bei Tendovaginitis stenosans 246
- Washington-Regime bei Beugesehnenverletzung 206f
- Weber-Einteilung der Malleolarfrakturen 253
- Weichteilrheumatismus 305ff
- Weichteilverkalkung 280
- Wickeln der Beine 108f
- Widerstandstest der Muskeln 72f
- Willkürmotorik, fehlende 279
- Winkelosteotomie nach Marquardt 321, 323
- Winkelverkleinerung zwischen Gelenkpartnern 14f
- Wirbelbruch, instabiler 269

- Wirbelkanalstenose 273
- Wirbelkörperkompressionsfraktur 274
- Wirbelsäule
 - Aufrichtungssosteosynthese 303
 - Beweglichkeitsprüfung 303
 - Fehlhaltung 156f
 - Relation zu Rückenmarksegmenten 279
- Wirbelsäulenerkrankung, degenerative 271ff
 - Arbeitsplatzberatung 275f
 - Belastungstraining, berufliches 276
 - ergotherapeutische Befunderhebung 274
 - Funktionstraining 276
 - Hilfsmittelversorgung 275
- Wirbelsäulenfraktur 269f
 - Befunderhebung 270
 - ergotherapeutische Behandlung 270
 - Operationsmethoden 278
 - osteoporosebedingte 269f
- Wirbelsäulenveränderung, ankylosierende 303
- Wohnraumanpassung
 - für Beinprothesenträger 144
 - bei Querschnittlähmung 281
- Wohnung
 - barrierefreie 163f
 - rollstuhlgerechte 164
- Wohnungsumgebung 164
- Wunde 65
- Wundheilung
 - Unterstützung nach Amputation 132
 - Verbrennung 224
- Wundheilungsphasen 103
- Wundheilungsstörung nach Amputation 336
- Wurzelirritation, zervikale 243

Y

- Yoga 166

Z

- Zahlenschiebespiel 172
- Zahnpflege, adaptierendes Verfahren 161
- Zahnradmodell 157
- Zwerchfell 165



Hat Ihnen das Buch:

C. Koesling | T. Bollinger Herzka

Ergotherapie in der Orthopädie, Traumatologie und Rheumatologie

mit 345 Abbildungen

ISBN: 9783132418028

gefallen?

zum Bestellen hier klicken

by naturmed Fachbuchvertrieb

Aidenbachstr. 78, 81379 München

Tel.: + 49 89 7499-156, Fax: + 49 89 7499-157

Email: info@naturmed.de, Web: <http://www.naturmed.de>