

Inhaltsverzeichnis

1	Basisprinzipien	21
1.1	Wie wird der Vorgang der Palpation hier verstanden?	21
1.2	Wann wird Palpation angewendet?	22
1.2.1	Physiotherapeutische Untersuchung	22
1.2.2	Grundlage einer regionalen bzw. lokalen Behandlung	22
1.3	Workflow einer Palpation	22
1.3.1	Aufgabenstellung und Lokalisation	23
1.3.2	Das sichere Ergebnis	23
1.3.3	Zentrale Aspekte der Durchführung	23
1.3.4	Palpationsdruck	24
1.4	Palpationstechniken	24
1.4.1	Palpation der Haut	24
1.4.2	Palpation von Knochenkanten	25
1.4.3	Palpation von knöchernen Erhebungen	25
1.4.4	Palpation von Muskelbäuchen	26
1.4.5	Palpation von Muskelrändern	27
1.4.6	Palpation von Sehnen	27
1.4.7	Palpation von Ligamenten	29
1.4.8	Palpation von Kapseln	29
1.4.9	Palpation von Bursen	30
1.4.10	Palpation neuraler Strukturen	31
1.4.11	Palpation von Gefäßen (Arterien)	31
1.5	Palpationshilfen	32
1.5.1	Leitstrukturen	32
1.5.2	Verbindungslinien	32
1.5.3	Tricks zur Bestätigung einer Palpation	33
1.5.4	Zeichnungen	34
1.5.5	Ausgangsstellungen zur Palpation	34
1.6	Literatur	34
2	Schulterregion	36
2.1	Einleitung	36
2.1.1	Bedeutung der Schulterregion	36
2.1.2	Häufige therapeutische Tätigkeiten, die Palpationskenntnisse in dieser Region erfordern	36
2.1.3	Notwendige anatomische Vorkenntnisse	36
2.2	Allgemeine Orientierung dorsal	40
2.2.1	Kurzbeschreibung des Palpationsganges	40
2.2.2	Topografische Lage der Skapula	40
2.3	Lokale Palpation dorsal	42
2.3.1	Übersicht über die Strukturen	42
2.3.2	Kurzfassung des Palpationsganges	42
2.3.3	Palpation einzelner Strukturen	42
2.4	Lokale Palpation lateral	48
2.4.1	Übersicht über die Strukturen	48
2.4.2	Kurzfassung des Palpationsganges	48
2.4.3	Palpation einzelner Strukturen	49
2.5	Allgemeine Orientierung ventral	54
2.5.1	ASTE	54
2.5.2	Fossa supra- und infraclavicularis	54
2.6	Lokale Palpation ventromedial	55
2.6.1	Kurzfassung des Palpationsganges	55
2.6.2	Palpation einzelner Strukturen	55
2.6.3	Therapeutische Hinweise	57
2.7	Lokale Palpation ventrolateral	57
2.7.1	Kurzfassung des Palpationsganges	57
2.7.2	Palpation einzelner Strukturen	57
2.8	Literatur	66

3	Ellbogenregion	68		
3.1	Einleitung	68	3.4.3	Palpation einzelner Strukturen
3.1.1	Bedeutung der Region aus funktionellen und anatomischen Gesichtspunkten	68	3.4.4	Differenzierung innerhalb einer Epikondylopathie
3.1.2	Häufige therapeutische Tätigkeiten in dieser Region, die Palpationskenntnisse erfordern	68	3.4.5	Therapeutische Hinweise
3.1.3	Notwendige Vorkenntnisse (topografisch und morphologisch)	68	3.5	Lokale Palpation lateral
3.2	Allgemeine Orientierung anterior	72	3.5.1	Kurzfassung des Palpationsganges
3.2.1	Begrenzungen der Fossa cubitalis	72	3.5.2	Lokalisation der wichtigsten ossären Strukturen
3.3	Lokale Palpation anterior	73	3.5.3	Aufsuchen der Muskeln und ihrer Insertionen
3.3.1	Kurzfassung des Palpationsganges	73	3.5.4	Lokalisationen der lateralen Insertionstendopathien
3.3.2	Palpation einzelner Strukturen	73	3.5.5	Therapeutische Hinweise – lokale Palpationstechnik für den Typ-II-Tennisarm
3.3.3	Nerven- und Gefäßbündel	75	3.5.6	Palpation im Radialistunnel
3.3.4	Proximales Radioulnargelenk (PRUG)	76	3.6	Allgemeine Orientierung am posterioren Humerus
3.3.5	Therapeutische Hinweise	76	3.6.1	Kurzfassung des Palpationsganges
3.4	Lokale Palpation medial	77	3.6.2	Palpation auf Wärme und Schwellung
3.4.1	Übersicht über die Strukturen	77	3.7	Literatur
3.4.2	Kurzfassung des Palpationsganges	77		
4	Hand	95		
4.1	Einleitung	95	4.3	Lokale Palpation der Weichteile dorsal
4.1.1	Funktionelle Bedeutung der Hand	95	4.3.1	Kurzfassung des Palpationsganges
4.1.2	Pathologie und häufige therapeutische Tätigkeiten	96	4.3.2	Palpation einzelner Strukturen
4.1.3	Notwendige topografische und morphologische Vorkenntnisse	97	4.3.3	N. radialis, V. cephalica und A. radialis
4.1.4	Längseinteilung des Handskeletts in Säulen mit deren klinischen Bedeutungen	97	4.3.4	Therapeutische Hinweise
4.1.5	Karpus	98	4.4	Lokale Palpation der Handwurzelknochen dorsal
4.1.6	Kinematisches und kinetisches Modell der Hand	99	4.4.1	Kurzfassung des Palpationsganges
4.1.7	TFC-Komplex	100	4.4.2	Karpalia der radialen Säule
4.1.8	Aufbau des Karpaltunnels	100	4.4.3	Karpalia der zentralen Säule
4.1.9	Extensorensehnen und ihre Fächer	102	4.4.4	Therapeutische Hinweise
4.2	Allgemeine Orientierung dorsal	102	4.4.5	Karpalia der ulnaren Säule
4.2.1	Kurzfassung des Palpationsganges	102	4.4.6	Therapeutische Hinweise
4.2.2	Palpation einzelner Strukturen	103	4.5	Allgemeine Orientierung palmar
4.2.3	Therapeutische Hinweise	106	4.5.1	Kurzfassung des Palpationsganges
			4.5.2	Radiusrand

4.6	Lokale Palpation der Weichteile palmar	118	4.7	Lokale Palpation der Handwurzelknochen palmar	122
4.6.1	Kurzfassung des Palpationsganges	118	4.7.1	Kurzfassung des Palpationsganges	122
4.6.2	Palpation einzelner Strukturen	119	4.7.2	Palpation einzelner Strukturen	122
4.6.3	Zusammenfassung aller radialen Strukturen	120	4.7.3	Therapeutische Hinweise	127
4.6.4	Zusammenfassung aller ulnaren Strukturen	121	4.8	Literatur	128
4.6.5	Therapeutische Hinweise	122			
5	Hüft- und Leistenregion	130			
5.1	Einleitung	130	5.3	Lokale Palpation dorsal	139
5.1.1	Lenden-Becken-Hüft-Region (LBH-Region)	130	5.3.1	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	139
5.1.2	Funktionelle Bedeutung des Beckens und des Hüftgelenkes	130	5.3.2	Kurzfassung des Palpationsganges	139
5.1.3	Pathologie und häufige therapeutische Tätigkeiten	130	5.3.3	Palpation einzelner Strukturen	139
5.1.4	Notwendige topografische und morphologische Vorkenntnisse	131	5.4	Lokale Palpation ventral	142
5.2	Lokale Palpation lateral	135	5.4.1	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	142
5.2.1	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	135	5.4.2	Kurzfassung des Palpationsganges	142
5.2.2	Kurzfassung des Palpationsganges	135	5.4.3	Palpation einzelner Strukturen	142
5.2.3	Palpation einzelner Strukturen	136	5.5	Literatur	151
6	Kniegelenk	153			
6.1	Einleitung	153	6.6	Lokale Palpation anterior	161
6.2	Funktionelle Bedeutung des Kniegelenkes	153	6.6.1	Kurzfassung des Palpationsganges	161
6.3	Pathologie und häufige therapeutische Tätigkeiten	154	6.6.2	Palpation einzelner Strukturen	161
6.3.1	Auswahl möglicher Beschwerdebilder	154	6.6.3	Therapeutische Hinweise	164
6.3.2	Häufige therapeutische Tätigkeiten	154	6.7	Lokale Palpation medial	166
6.4	Notwendige topografische und morphologische Vorkenntnisse	154	6.7.1	Kurzfassung des Palpationsganges	166
6.4.1	Femorotibiale Gelenkkonstruktion	154	6.7.2	Begrenzungen des medialen Gelenkspaltes	166
6.4.2	Patellofemorale Gelenkkonstruktion	156	6.7.3	Epicondylus medialis femoris	168
6.4.3	Art. tibiofibularis proximalis	156	6.7.4	Tuberculum gastrocnemius mediale	169
6.4.4	Muskeln des Kniegelenkes	156	6.7.5	Anterior-mediale und mediale Weichteile	169
6.4.5	Neurale Strukturen	158	6.7.6	Therapeutische Hinweise	173
6.5	Palpation auf Wärme und Schwellung	159	6.8	Lokale Palpation lateral	176
6.5.1	Palpation auf Wärme	159	6.8.1	Kurzfassung des Palpationsganges	176
6.5.2	Palpation auf Schwellung	159	6.8.2	Palpation einzelner Strukturen	177
			6.8.3	Therapeutische Hinweise	182

6.9	Lokale Palpation posterior	183	6.9.2	Palpation einzelner Strukturen	184
6.9.1	Kurzfassung des Palpationsganges	183	6.9.3	Therapeutische Hinweise	186
			6.10	Literatur	187
7	Fuß	189			
7.1	Einleitung	189	7.3.2	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	205
7.1.1	Bedeutung des Fußes aus biomechanischen und funktionellen Gesichtspunkten	189	7.3.3	Therapeutische Hinweise	212
7.1.2	Besonderheiten der knöchernen Konstruktionen	189	7.4	Palpation des Fußrückens	214
7.1.3	Besonderheiten der Nomenklatur	190	7.4.1	Kurzfassung des Palpationsganges	214
7.1.4	Biomechanische Besonderheiten	190	7.4.2	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	214
7.1.5	Häufige Beschwerdebilder des Fußes	191	7.4.3	Therapeutische Hinweise	217
7.1.6	Notwendige topografische und morphologische Vorkenntnisse	192	7.5	Palpation des distalen posterioren Unterschenkels	219
7.2	Palpation des medialen Fußrandes	194	7.5.1	Kurzfassung des Palpationsganges	219
7.2.1	Kurzfassung des Palpationsganges	194	7.5.2	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	219
7.2.2	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	195	7.5.3	Begrenzungen der Achillessehne	219
7.2.3	Lage der Bandstrukturen der medialen Seite	197	7.5.4	Insertion des M. triceps surae	220
7.2.4	Therapeutische Hinweise	203	7.5.5	Palpation auf der Sehne	220
7.3	Palpation des lateralen Fußrandes	204	7.6	Literatur	221
7.3.1	Kurzfassung des Palpationsganges	204			
8	Dorsale Weichteile am Rumpf	224			
8.1	Bedeutung der Gewebe	224	8.7	Palpationstechniken	228
8.2	Häufige therapeutische Anwendungen in dieser Region	224	8.7.1	Palpation der Hautoberfläche	228
8.3	Notwendige anatomische und biomechanische Vorkenntnisse	224	8.7.2	Palpation der Hautkonsistenz (Turgor) ...	229
8.4	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	225	8.7.3	Palpation der Muskelkonsistenz (Tonusprüfung)	230
8.4.1	Umfang der Palpation	225	8.8	Hinweise zur Behandlung	232
8.4.2	Kriterien der Palpation	225	8.8.1	Differenzierung zwischen den Geweben ..	232
8.5	Kurzfassung des Palpationsganges	226	8.8.2	Interpretation der Palpation der Hautoberfläche	233
8.6	Ausgangsstellung	227	8.8.3	Interpretation der Palpation der Hautkonsistenz (Turgor)	233
8.6.1	Schwierige und alternative Ausgangsstellungen	227	8.8.4	Interpretation der Palpation der Muskelkonsistenz (Tonus)	233
			8.9	Behandlungsbeispiele	234
			8.9.1	Funktionsmassage der LWS mit Bewegung in Seitneigung	234

8.9.2	Funktionsmassage des M. trapezius in Seitenlage.....	235	8.10	Literatur.....	236
9	Dorsales Becken.....	238			
9.1	Bedeutung der Beckenregion	238	9.7	Lokale Palpationstechniken.....	256
9.2	Häufige therapeutische Anwendungen	238	9.7.1	Kurzbeschreibung des Palpationsganges ..	256
9.3	Notwendige anatomische und biomechanische Vorkenntnisse	240	9.7.2	Os ilium – Crista iliaca	257
9.3.1	Geschlechtsabhängige Unterschiede	241	9.7.3	Os ilium – Spina iliaca posterior superior ..	257
9.3.2	Os coxae	242	9.7.4	Os sacrum – Proc. spinosus S 2	260
9.3.3	Os sacrum	243	9.7.5	Os sacrum – Crista mediana sacralis	260
9.3.4	Bandapparat des Beckens	244	9.7.6	Os sacrum – Insertionen der Mm. multifidi	261
9.3.5	Sakroiliakgelenk	245	9.7.7	Os sacrum – Hiatus sacralis	261
9.3.6	Sakroiliakale Biomechanik	247	9.7.8	Os sacrum – Übergang zum Os coccygeus ..	262
9.3.7	Dynamisierte Ligamente des Sakroiliakgelenkes	248	9.7.9	Os sacrum – Sakrumpole	263
9.4	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	249	9.7.10	Lig. sacrotuberale	264
9.5	Palpationstechnik zur schnellen knöchernen Orientierung	249	9.7.11	Lig. sacroiliacale dorsale longum	264
9.5.1	ASTE	250	9.8	Orientierende Projektionen	265
9.6	Palpationsgang zur schnellen muskulären Orientierung	252	9.8.1	Spina iliaca posterior inferior	265
9.6.1	ASTE	252	9.8.2	Projektion des Sakroiliakgelenkes	265
			9.8.3	M. piriformis	266
			9.8.4	Nn. ischiadicus und glutei	267
			9.9	Hinweise zur Behandlung	269
			9.10	Literatur	269
10	Lendenwirbelsäule.....	271			
10.1	Bedeutung und Aufgaben der Lendenwirbelsäule	271	10.3.3	Ossäre Detailanatomie	275
10.1.1	Tragen der Körperlast	271	10.3.4	Ligamentäre Detailanatomie	278
10.1.2	Räumliche Ausrichtung des Oberkörpers ..	271	10.3.5	Muskuläre Detailanatomie	282
10.1.3	Bedeutung der Stabilität für das Stehen und Heben	271	10.3.6	Biomechanische Grundlagen	286
10.1.4	Bewegen des Oberkörpers	271	10.4	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	287
10.1.5	Energieentwicklung für das Laufen	272	10.5	Kurzfassung des Palpationsganges	287
10.1.6	Übergang zwischen rigider und beweglicher Wirbelsäule	272	10.6	Ausgangsstellung	288
10.2	Häufige therapeutische Anwendungen in dieser Region	272	10.6.1	Schwierige und alternative Ausgangsstellung	288
10.3	Notwendige anatomische und biomechanische Vorkenntnisse	273	10.7	Palpationstechniken	288
10.3.1	Anatomische Definition	273	10.7.1	Orientierende Projektionen	288
10.3.2	Form der tieflumbalen Wirbel und Bandscheiben	274	10.7.2	Lokale knöcherne Palpation	289

10.8	Hinweise zur Behandlung	294	10.8.5	Ventrodorsales Segmentspiel	297
10.8.1	Wissenschaftliche Güte lumbaler Palpation	294	10.8.6	Lokal segmentale Mobilität mit gekoppelten Bewegungen	298
10.8.2	Rotationstest	295	10.8.7	Training der lumbalen Mm. multifidi.	299
10.8.3	Dorsoventrales Segmentspiel	296	10.9	Literatur	299
10.8.4	Bewegungspalpation der Flexion und Extension	296			
11	Bauchregion	302			
11.1	Bedeutung der Region	302	11.7.3	Rippenbogen (Arcus costalis)	313
11.2	Häufige therapeutische Tätigkeiten in dieser Region	302	11.7.4	Spina iliaca anterior superior (SIAS) und Lig. inguinale	314
11.3	Notwendige Vorkenntnisse (topografisch und morphologisch)	302	11.7.5	Symphysis pubica	314
11.3.1	Begrenzungen der Bauchwand	303	11.8	Orientierende Projektionen	315
11.3.2	Regionengliederung der Bauchwand	303	11.8.1	Oberbauch	315
11.3.3	Tiefe und oberflächige Bauchmuskeln	304	11.8.2	Unterbauch	316
11.3.4	Organe des Bauch- und Beckenraumes ...	306	11.8.3	Ventrale Medianlinie	316
11.3.5	Anatomie der Leistenregion	310	11.9	Muskulatur	316
11.4	Kurzfassung des Palpationsganges	311	11.9.1	M. rectus abdominis	316
11.5	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	311	11.9.2	Linea semilunaris („Muskellücke“)	317
11.5.1	Knöcherne Strukturen	311	11.9.3	Regionale Unterteilung des Mittelbauches	317
11.5.2	Orientierende Projektionen	312	11.10	Palpation des Kolons	318
11.5.3	Muskulatur	312	11.10.1	Aufsuchen des Zäkalpunktes	318
11.5.4	Palpation des Kolons	312	11.10.2	Aufsuchen des Aszendenzpunktes	319
11.5.5	Palpation der Leistenregion	312	11.10.3	Aufsuchen des Linearpunktes	320
11.6	Ausgangsstellung	312	11.10.4	Aufsuchen des Deszendenzpunktes	320
11.6.1	Schwierige und ergänzende ASTen	312	11.10.5	Aufsuchen des Sigmapunktes	321
11.7	Palpation der knöchernen Strukturen .	313	11.11	Palpation der Leistenregion	321
11.7.1	Vorbereitung	313	11.11.1	Technik und Erwartungen	322
11.7.2	Sternumspitze (Proc. xiphoideus)	313	11.11.2	Palpation von Leistenhernien	322
12	Brustwirbelsäule und Brustkorb	325	11.12	Literatur	323
12.1	Bedeutung der thorakalen Region	325	12.3	Notwendige anatomische und biomechanische Vorkenntnisse	327
12.1.1	Schutzfunktion	325	12.3.1	Funktionelle Einteilung der BWS	327
12.1.2	Stützfunktion	325	12.3.2	Anatomische Besonderheiten der BWS ...	328
12.1.3	Übergang zwischen HWS und LWS	325	12.3.3	Thorax	331
12.1.4	Atmung	325	12.3.4	Thorakale Rückenmuskeln	335
12.1.5	Bedeutung für die Palpation	325	12.4	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	337
12.2	Häufige therapeutische Anwendungen in dieser Region	326			

12.5	Kurzfassung des Palpationsganges	337	12.7.3	Hinweise zur Behandlung	348
12.6	Ausgangsstellung	337	12.8	Ventrale Palpationstechniken	354
12.6.1	Schwierige und alternative Ausgangsstellung	337	12.8.1	Ventrale Palpation in Ausgangsstellung Sitz	354
12.7	Dorsale Palpationstechniken	337	12.8.2	Ventrale Palpation in Ausgangsstellung Rückenlage	356
12.7.1	Zervikothorakaler Übergang in Ausgangsstellung Sitz	337	12.8.3	Thorakale Palpation in Ausgangsstellung Seitenlage	358
12.7.2	Zervikothorakaler Übergang in Ausgangsstellung Bauchlage	344	12.8.4	Hinweise zur Behandlung	358
13	Halswirbelsäule	363	12.9	Literatur	361
13.1	Bedeutung der Halswirbelsäule	363	13.7.3	Proc. spinosus C2	384
13.2	Häufige therapeutische Anwendungen in dieser Region	363	13.7.4	Procc. spinosi der unteren HWS	385
13.3	Notwendige anatomische und biomechanische Vorkenntnisse	364	13.7.5	Facettengelenke	386
13.3.1	Einteilungen der HWS	364	13.7.6	Muskulatur, subokzipitale Nerven und Gefäße	389
13.3.2	Anatomie der unteren HWS	364	13.8	Therapeutische Hinweise	394
13.3.3	Biomechanik der unteren HWS	366	13.8.1	Funktionsmassage des M. trapezius in Rückenlage	394
13.3.4	Anatomie von Hinterhaupt und oberer HWS	368	13.8.2	Test der der Ligg. alaria	395
13.3.5	Ligamente der HWS	371	13.8.3	Niveaubestimmung bei chronischen Bandscheibenirritationen	397
13.3.6	Biomechanik der oberen HWS	372	13.8.4	Funktionsmassagen	398
13.3.7	Dorsale Muskulatur	373	13.9	Techniken der Palpation lateral	399
13.3.8	Ventrale und seitliche Muskulatur	375	13.9.1	Arcus mandibulae	399
13.3.9	Nerven und Gefäße	377	13.9.2	Proc. transversus von C1	400
13.4	Übersicht über die zu palpierenden Strukturen	378	13.9.3	Procc. transversi von C2 und C3	401
13.5	Kurzfassung des Palpationsganges	378	13.9.4	Begrenzungen des seitlichen Halsdreiecks	402
13.6	Ausgangsstellung	378	13.9.5	Oberes seitliches Halsdreieck	406
13.6.1	Schwierige und alternative Ausgangsstellungen	380	13.9.6	Unteres seitliches Halsdreieck	407
13.7	Techniken der Palpation dorsal	381	13.10	Techniken der Palpation ventral	408
13.7.1	Hinterhaupt	381	13.10.1	Anatomische Situation	409
13.7.2	Subokzipitale Grube und Lig. nuchae	382	13.11	Literatur	413

14	Kopf und Kiefer	415		
	<i>Wolfgang Stelzenmüller</i>			
14.1	Einleitung	415	14.4.2	Biomechanik des Art. temporo- mandibularis
14.1.1	Funktionelle Bedeutung der Kiefergelenke	415	14.4.3	Beurteilung von Abweichungen von der Mittellinie bei der Mundöffnung
14.1.2	Pathologien und häufige therapeutische Anwendungen in dieser Region	415		
14.1.3	Notwendige topografische und morpho- logische Vorkenntnisse	415	14.5	Palpation der Kiefergelenke
14.2	Anatomie des knöchernen Schädels ...	416	14.5.1	Kurzfassung des Palpationsganges
14.2.1	Aufteilung der Regionen des Kopfes	416	14.5.2	Untersuchung der Knackphänomene im Untersuchungsgang aktive Mundöffnung .
14.2.2	Übersicht Gesichtsschädel von frontal ...	416	14.6	Palpatorische Untersuchung der Kiefergelenkmuskulatur
14.3	Palpation des knöchernen Schädels ...	417	14.6.1	Kurzfassung des Palpationsganges
14.3.1	Gesichtsschädel von frontal	417	14.6.2	M. masseter
14.3.2	Schädel von lateral	417	14.6.3	M. pterygoideus medialis
14.4	Kiefergelenk – Art. temporo- mandibularis	418	14.6.4	M. pterygoideus lateralis
14.4.1	Notwendige topografische und morpho- logische Vorkenntnisse	418	14.6.5	M. temporalis
			14.6.6	M. digastricus venter anterior und posterior
			14.7	Literatur
	Sachverzeichnis	433		