

1	Bewegungssegment				2
1.1	Aufbau eines Wirbels	3	1.5	Discus vertebralis	20
1.2	Art. zygapophysialis	11	1.6	Vaskuläre Aspekte des Bewegungssegments	34
1.3	Bänder	15	1.7	Neuroanatomische Aspekte	35
1.4	Bewegungsachsen und Bewegungen	18	1.8	Fragen zum Kapitel „Bewegungssegment“	40
2	Halswirbelsäule und Schädel				42
2.1	Obere Halswirbelsäule	42	2.7	Kiefergelenk	130
2.1.1	Knöcherne Strukturen	42		Kraniomandibuläre Region	130
2.1.2	Gelenkige Verbindungen	43	2.7.1	Knöcherne Strukturen	130
2.1.3	Bänder	46	2.7.2	Gelenkflächen	131
2.1.4	Achsen und Bewegungen	51	2.7.3	Diskus und Gelenkkapsel	132
			2.7.4	Bänder	133
2.2	Untere Halswirbelsäule	56	2.7.5	Bewegungsachsen	134
2.2.1	Knöcherne Strukturen	56	2.7.6	Bewegungen	135
2.2.2	Gelenkige Verbindungen	59	2.7.7	Zusammenhänge zwischen Kau- und Haltung	139
2.2.3	Bänder	60	2.7.8	Kaumuskulatur	141
2.2.4	Achsen und Bewegungen	62	2.7.9	Supra- und infrahyoidale Muskulatur	146
			2.7.10	Innervation der Kieferregion	150
2.3	Muskulatur der Halswirbelsäule	65	2.7.11	Gefäßversorgung der Kieferregion	151
2.3.1	Prävertebrale Muskulatur	65	2.8	Röntgenbild der Halswirbelsäule und des Schädels	152
2.3.2	Nackenmuskulatur	71			
2.3.3	Muskeln des lateralen Trakts	74	2.8.1	Anterior-posteriore Aufnahme	152
2.3.4	Muskeln des medialen Trakts	76	2.8.2	HWS im frontalen Strahlengang	154
2.3.5	Subokzipitale Muskulatur	79	2.8.3	Funktionsaufnahmen	157
2.4	Vaskuläre Aspekte der Halswirbelsäule	82	2.8.4	Kiefergelenk im frontalen Strahlengang (Übersichtsaufnahme)	158
2.4.1	Arterien	82	2.8.5	Kiefergelenk in posterior-anteriorer Aufnahme	159
2.4.2	Venen	88	2.9	Palpation der Halswirbelsäule und des Schädels	159
2.4.3	Lymphatisches System der Kopf- und Halsregion	90			
2.5	Neuroanatomische Aspekte der Halswirbelsäule	91		Dorsaler Bereich	160
2.5.1	Medulla spinalis	91	2.9.1	Haut, subkutanes Gewebe und Faszen	160
2.5.2	Nervus spinalis	92	2.9.2	Knöcherne Strukturen und Insertionen	160
2.5.3	Plexus cervicalis	94	2.9.3	Bänder	165
2.5.4	Plexus brachialis	94	2.9.4	Muskulatur und Sehnen	165
2.5.5	Autonomes Nervensystem (ANS)	99		Regio colli und Gesicht	170
2.6	Schädel	100	2.9.5	Faszen	170
2.6.1	Knöcherne Bestandteile des Schädels	100	2.9.6	Knöcherne Strukturen und Insertionen im Gesichts- und Halsbereich	171
2.6.2	Entwicklung des Schädels	119	2.9.7	Bänder im Halsbereich	172
2.6.3	Suturæ cranii	120	2.9.8	Muskeln der Halsregion und des Kauapparats	172
2.6.4	Meningen des Gehirns	122	2.9.9	Gefäße und Nerven	175
2.6.5	Mobilität des Schädels	125	2.10	Fragen zum Kapitel Halswirbelsäule und Schädel	176
2.6.6	Liquor cerebrospinalis	126			
2.6.7	Muskulatur	128			

3	Thorax	178			178
3.1	Thorax	178	3.3	Vaskuläre Aspekte	215
3.1.1	Knöcherne Strukturen	178	3.3.1	Arterien	215
	Brustwirbel	178	3.3.2	Venen	218
	Rippen	182	3.3.3	Lymphatisches System der Thorakalregion	220
	Sternum	185	3.4	Neuroanatomische Aspekte	221
	Cavum thoracis	186	3.4.1	Rückenmark	221
3.1.2	Gelenkige Verbindungen	187	3.4.2	Spinalnerven	221
3.1.3	Bänder	190	3.4.3	Periphere Nerven	222
3.1.4	Achsen und Bewegungen	192	3.4.4	Thorakaler Teil des Truncus sympathicus	224
3.2	Muskulatur	200	3.5	Röntgenbild	227
3.2.1	Muskeln des lateralen Trakts	200	3.5.1	Anterior-posteriore Aufnahme der BWS	227
	Sakrospinales System	200	3.5.2	Thorax im frontalen Strahlengang	228
3.2.2	Muskeln des medialen Trakts	202	3.6	Palpation	230
	Spinales System	202	3.6.1	Dorsaler Bereich	230
	Intertransversales System	203	3.6.2	Ventraler Bereich	236
	Transversospinales System	203	3.7	Fragen zum Kapitel Thorax	238
3.2.3	Inspirationsmuskeln	205			
3.2.4	Expirationsmuskulatur	213			
3.2.5	Atemhilfsmuskulatur	215			
4	Schulter	240			
4.1	Humeroskapulargelenk	240	4.5	Neuroanatomische Aspekte	314
4.1.1	Knöcherne Strukturen und Gelenkflächen	240	4.5.1	Plexus brachialis	314
4.1.2	Gelenkkapsel	245		Nerven der Pars supraclavicularis	314
4.1.3	Bänder	247		Nerven aus der Pars infraclavicularis	316
4.1.4	Subakromialer Gleitraum	250		Periphere Armnerven aus dem Fasciculus posterior	318
4.1.5	Achsen und Bewegungen	254		Periphere Armnerven aus dem Fasciculus lateralis	320
4.1.6	Stabilisierung des Gelenks	259		Periphere Armnerven aus dem Fasciculus medialis	321
4.1.7	Muskulatur	259	4.6	Röntgenbild	322
4.2	Gelenke des Schultergürtels	283	4.6.1	Anterior-posteriore Aufnahme des Humeroskapulargelenks	322
4.2.1	Skapulothorakale Gleitebene	283	4.6.2	Axiale Aufnahme des Humeroskapulargelenks	324
4.2.2	Art. acromioclavicularis	288	4.6.3	Anterior-posteriore Aufnahme des Akromioklavikulargelenks	325
4.2.3	Art. sternoclavicularis	293	4.6.4	Anterior-posteriore Aufnahme des Sternoklavikulargelenks	325
4.2.4	Muskulatur	298	4.6.5	Anterior-posteriore Aufnahme der Scapula	326
4.3	Funktionelles Zusammenspiel Humeroskapular- und Schultergürtelgelenke	306	4.6.6	Tangentialaufnahme der Scapula	326
4.3.1	Gelenkkomplex Schulter	306	4.6.7	Supraspinatus-outlet-Aufnahme	327
4.3.2	Zusammenspiel der Schultergelenke bei der Armabduktion	307	4.6.8	Besondere Aufnahmen	328
4.3.3	Humeroskapularer Rhythmus	308	4.6.9	Arthrografie und Computertomografie	329
4.4	Vaskuläre Aspekte	309	4.7	Palpation der Schulterregion	329
4.4.1	Arterien	309	4.7.1	Dorsaler Schulterbereich	329
4.4.2	Venen	312	4.7.2	Lateraler Schulterbereich	337
4.4.3	Lymphatisches System	313	4.7.3	Ventraler Schulterbereich	339
			4.8	Fragen zum Kapitel Schulter	344

5	Ellenbogen	346			
5.1	Art. humeroulnaris	346	5.6	Muskulatur	367
5.1.1	Knöcherne Strukturen und Gelenkflächen	346	5.6.1	Flexoren	367
5.1.2	Gelenkkapsel	350	5.6.2	Extensoren	372
5.1.3	Bänder	351	5.6.3	Supinatoren	375
5.2	Art. humeroradialis	352	5.6.4	Pronatoren	376
5.2.1	Knöcherne Strukturen und Gelenkflächen	352	5.6.5	Muskellogen im Unterarmbereich	378
5.2.2	Gelenkkapsel	354	5.7	Vaskuläre Aspekte	379
5.2.3	Bänder	354	5.7.1	Arterien	379
5.3	Art. radioulnaris proximalis	355	5.7.2	Venen	382
5.3.1	Knöcherne Strukturen und Gelenkflächen	355	5.7.3	Lymphatisches System im Unterarm-, Ellenbogen- und Oberarmbereich	386
5.3.2	Gelenkkapsel	356	5.8	Neuroanatomische Aspekte	387
5.3.3	Bänder	356	5.9	Röntgenbild	395
5.4	Art. radioulnaris distalis	358	5.9.1	Anterior-posteriore Aufnahme von Humerus und Ellenbogengelenk	395
5.4.1	Knöcherne Strukturen und Gelenkflächen	358	5.9.2	Laterale Aufnahme des Ellenbogengelenks	397
5.4.2	Gelenkkapsel	359	5.9.3	Axiale Röntgenaufnahmen des Ellenbogengelenks	400
5.4.3	Bänder	359	5.9.4	Computertomografie (CT)	400
5.5	Achsen und Bewegungen	360	5.9.5	Magnetresonanztomografie (MRT)	400
5.5.1	Horizontale Bewegungsachse	360	5.10	Palpation	401
5.5.2	Supinations-Pronations-Achse	363	5.10.1	Lateraler Ellenbogenbereich	401
5.5.3	Ruhestellung (Loose-packed-Position)	366	5.10.2	Medialer Ellenbogenbereich	407
5.5.4	Verriegelte Stellung (Closed-packed-Position)	366	5.10.3	Dorsaler Ellenbogenbereich	409
			5.10.4	Ventraler Ellenbogenbereich	410
			5.11	Fragen zum Kapitel Ellenbogen	413
6	Hand	416			
6.1	Handgelenk	416	6.4	Daumengelenke	449
6.1.1	Art. radiocarpalis	416	6.4.1	Art. carpometacarpalis pollicis	449
6.1.2	Art. mediocarpalis	422	6.4.2	Art. metacarpophalangealis pollicis	454
6.1.3	Gelenkkapsel	424	6.4.3	Art. interphalangealis pollicis	458
6.1.4	Bänder	424	6.5	Muskulatur	462
6.1.5	Neurale Engstellen	429	6.5.1	Muskulatur der Hand	462
6.1.6	Achsen und Bewegungen	432	6.5.2	Muskulatur der Finger	470
6.2	Mittelhandgelenke	437	6.5.3	Muskulatur des Daumens	484
6.2.1	Artt. carpometacarpales	437	6.5.4	Muskulatur des Kleinfingers	490
6.2.2	Artt. intermetacarpales	440	6.6	Vaskuläre Aspekte	491
6.3	Fingergelenke	442	6.6.1	Arterien des Handgelenks	491
6.3.1	Artt. metacarpophalangeales	442	6.6.2	Arterien der Finger	494
6.3.2	Artt. interphalangeales manus proximales et distales (PIP- und DIP-Gelenke)	446	6.6.3	Arterien des Daumens	495
			6.6.4	Venen der Hand	496
			6.6.5	Venen im Fingerbereich	497
			6.6.6	Lymphatisches System im Finger-, Hand- und Unterarmbereich	498

6.7	Neuroanatomische Aspekte	500	6.8.5	Daumen in 2 Ebenen	514
6.7.1	N. medianus	500	6.8.6	Stressaufnahmen des Daumens	515
6.7.2	N. ulnaris	503	6.8.7	Finger in 2 Ebenen	516
6.7.3	N. radialis	504	6.9	Palpation	519
6.7.4	Nerven am Finger	506	6.9.1	Radiale Handkante	519
6.7.5	Innervation der Hand- und Fingergelenke	507	6.9.2	Handrücken	521
6.8	Röntgenbild	508	6.9.3	Ulnare Handkante	527
6.8.1	Standardaufnahmen der Hand in 2 Ebenen	508	6.9.4	Palmarer Handbereich	528
6.8.2	Spezielle Aufnahmen	512	6.9.5	Daumen	533
6.8.3	Stressaufnahmen des Handgelenks	513	6.9.6	Finger	536
6.8.4	Mittelhand in 2 Ebenen	513	6.10	Fragen zum Kapitel Hand	540
7	Literatur	541			
	Sachverzeichnis	544			