

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
	<i>Jörg Jerosch</i>	
2	Spiron	3
	<i>Björn Birkenhauer</i>	
2.1	Design/Entwicklung – 3	
2.2	Konstruktionsprinzip/Prothesendesign – 4	
2.3	Theoretische Studien und biomechanische Untersuchungen – 5	
2.3.1	Numerische Untersuchungen – 5	
2.3.2	Biomechanische Studie zur Primärstabilität – 5	
2.4	Indikationen und Kontraindikationen – 10	
2.5	Mögliche operative Zugänge – 10	
2.6	Bisherige klinische Ergebnisse – 11	
2.6.1	Studienlage – 11	
2.6.2	Veränderungen der Röntgenmorphologie des proximalen Femurs – 12	
2.7	Revisionsmöglichkeiten – 12	
2.8	Acetabulumversorgung – 13	
2.9	Zusammenfassung – 13	
3	Silent	15
	<i>Christian Heisel, Michael M. Morlock</i>	
3.1	Design Rationale – 15	
3.2	Konstruktionsprinzip – 15	
3.3	Theoretische Grundlagen – 15	
3.4	Indikationen und Kontraindikationen – 16	
3.5	Operationstechnik und mögliche operative Zugänge – 20	
3.6	Klinische Daten – 20	
3.7	Revisionsmöglichkeiten – 21	
4	Optimys	23
	<i>Joachim Pfeil, Werner Siebert, Hans Martin Grieshaber</i>	
4.1	Design Rationale – 23	
4.1.1	Philosophie – 23	
4.1.2	Entwicklungsziele und daraus resultierendes Design – 24	
4.1.3	Beschreibung des Implantats – 26	
4.1.4	Anatomische Analyse des Kalkars – 30	
4.1.5	Verlässlichkeit des Implantats bei der Positionierung – 30	

4.2	Konstruktionsprinzip – 32	
4.2.1	Designfestlegung aufgrund präoperativer Planung, Vergleich mit bisherigen Systemen – 32	
4.2.2	Mehrfachvalidierung 2D und 3D – 32	
4.2.3	Beschichtung – 33	
4.2.4	Offset-Gestaltung, Abstimmung Größenportfolio – 34	
4.3	Theoretische Grundlagen – 35	
4.3.1	Finite-Element-Methode (FEM) – 35	
4.3.2	Kurzbeschreibung der durchgeführten biomechanischen Testungen – 35	
4.3.3	Biomechanische Studie – 35	
4.4	Indikationen und Kontraindikationen – 36	
4.5	Operative Zugangswege – 36	
4.6	Klinische Daten in den Autorenkliniken – 38	
4.7	Revisionsmöglichkeiten – 40	
5	C.F.P.	41
	<i>Daniel Kendoff, Claus Egidy, Thorsten Gehrke</i>	
5.1	Einleitung – 41	
5.2	Design Rationale – 42	
5.3	Präoperative Beurteilung und Planung – 43	
5.4	Konstruktionsprinzip – 43	
5.5	Operative Technik – 45	
5.5.1	Hüftpfanne – 45	
5.5.2	Femur – 45	
5.5.3	Postoperative Maßnahmen – 48	
5.5.4	Komplikationen – 48	
5.6	Mittelfristige (11-Jahres-)Studienergebnisse – 48	
5.7	Zusammenfassung – 48	
6	MAYO	51
	<i>Steffen Oehme</i>	
6.1	Konstruktionsprinzip und Design Rationale – 52	
6.2	Theoretische Grundlagen – 52	
6.3	Indikationen und Kontraindikationen – 55	
6.4	Operative Zugangswege – 56	
6.5	Klinische Daten – 57	
6.6	Revisionsmöglichkeiten – 58	
7	Metha	61
	<i>Petra K. Bücking, Ralf H. Wittenberg</i>	
7.1	Design Rationale – 61	
7.2	Konstruktionsprinzip – 62	
7.3	Theoretische Grundlagen – 63	
7.4	Indikationen und Kontraindikationen – 64	
7.5	Mögliche operative Zugänge – 64	
7.6	Klinische Daten – 66	
7.7	Revisionsmöglichkeiten – 69	

8	NANOS	71
	<i>Harald Kuhn</i>	
8.1	Design Rationale – 71	
8.2	Konstruktionsprinzip – 72	
8.3	Theoretische Grundlagen – 73	
8.3.1	Biomechanische Untersuchungen – 73	
8.3.2	FE-Analyse – 73	
8.4	Indikationen und Kontraindikationen – 74	
8.4.1	Planung – 74	
8.4.2	Nachbehandlung – 75	
8.5	Mögliche operative Zugänge – 76	
8.5.1	Übliche Zugangswege – 76	
8.5.2	Spezifischer anterolateraler minimalinvasiver Zugang – 76	
8.6	Klinische Daten – 79	
8.6.1	Offset, CCD-Winkel und Beinlänge – 80	
8.6.2	DEXA-Daten – 80	
8.6.3	Radiostereometrie-Analyse (RSA) – 81	
8.6.4	Klinische Ergebnisse – 81	
8.7	Revisionsmöglichkeiten – 83	
8.7.1	Extraktion – 83	
8.7.2	Reimplantation oder Wechsel – 84	
9	SMF	87
	<i>Rolf Haaker</i>	
9.1	Design Rationale – 87	
9.2	Konstruktionsprinzip – 88	
9.3	Theoretische Grundlagen – 88	
9.4	Indikationen und Kontraindikationen – 90	
9.5	Mögliche Zugänge – 90	
9.6	Klinische Daten – 92	
9.7	Revisionsmöglichkeiten – 97	
10	AIDA	99
	<i>Torsten Mumme</i>	
10.1	Design Rationale – 99	
10.2	Konstruktionsprinzip – 100	
10.3	Theoretische Grundlagen – 102	
10.4	Indikationen und Kontraindikationen – 106	
10.5	Mögliche operative Zugänge – 107	
10.6	Klinische Daten – 109	
10.7	Revisionsmöglichkeiten – 111	
11	GTS STEM	115
	<i>Guido Grappiolo</i>	
11.1	Introduction – 115	
11.2	The evolution of an idea – 115	
11.3	GTS Rationale – 117	

11.4	Stability test (performed by Prof. Marc Thomsen, Laboratory of biomechanics, Heidelberg University) – 118	
11.5	Clinical Application – 120	
11.6	Discussion – 121	
12	COLLO-MIS	123
	<i>Manfred Krieger</i>	
12.1	Design Rationale – 123	
	12.1.1 Einführung – 123	
	12.1.2 Charakterisierung des proximalen Femurs – 123	
12.2	Konstruktionsprinzipien – 125	
	12.2.1 Proximaler Querschnitt – 125	
	12.2.2 Prothesenhals – 126	
	12.2.3 Medialer Radius – 126	
	12.2.4 Axiales Profil – 127	
	12.2.5 Größen – 127	
12.3	Theoretische Grundlagen – 128	
	12.3.1 Schaft-Hals-Übergang – 128	
	12.3.2 Lasteinleitung – 128	
	12.3.3 Bewegungsausmaß – 128	
	12.3.4 Ermüdungstests – 129	
12.4	Indikationen und Kontraindikationen – 130	
12.5	Mögliche operative Zugänge – 130	
12.6	Klinische Daten – 134	
	12.6.1 Studiendesign – 134	
	12.6.2 Zwei-Jahres-Ergebnisse – 136	
	12.6.3 Komplikationen und Revisionen – 138	
12.7	Revisionsmöglichkeiten – 138	
13	MiniHip	139
	<i>Jörg Jerosch</i>	
13.1	Design Rationale – 139	
13.2	Konstruktionsprinzip – 139	
13.3	Theoretische Grundlagen – 143	
	13.3.1 Biomechanische Untersuchungen – 143	
	13.3.2 FE-Analyse – 144	
13.4	Indikationen und Kontraindikationen – 148	
13.5	Mögliche operative Zugänge – 152	
	13.5.1 OP-Technik und Implantationsprinzipien – 152	
	13.5.2 Fixationsprinzip – 158	
13.6	Klinische Daten – 159	
	13.6.1 Röntgenanalysen – 159	
	13.6.2 Szintigrafische Ergebnisse – 162	
	13.6.3 Röntgenverläufe 2 Jahre postoperativ – 164	
	13.6.4 Klinische Ergebnisse – 164	
13.7	Revisionsmöglichkeiten – 166	
13.8	Fazit und klinische Relevanz – 169	

14	Fitmore	171
	<i>Christian Götze</i>	
14.1	Design Rationale – 171	
14.2	Indikationen und Kontraindikationen – 174	
14.3	Operative Zugänge – 176	
14.4	Klinische Daten – 177	
14.5	Revisionsmöglichkeiten – 178	
14.6	Zusammenfassung – 178	
15	BreXis	181
	<i>Georg Köster, Jochem Schunck, Carmine Cucciniello</i>	
15.1	Design Rationale – 181	
15.2	Konstruktionsprinzip – 182	
15.3	Theoretische Grundlagen – 183	
15.4	Indikationen und Kontraindikationen – 185	
15.5	Mögliche operative Zugangswege – 186	
15.6	Klinische Daten – 187	
16	Möglichkeiten der patientenindividuellen Hüftgelenkrekonstruktion und Knochenresektion bei Kurzschaftprothesen	193
	<i>Jürgen Babisch</i>	
16.1	Probleme der modernen Hüftendoprothetik – 193	
16.2	Kurzschaftprothesen – 193	
	16.2.1 Klassifikation – 193	
	16.2.2 Anforderungen an das Kurzschaftprothesenkonzept – 194	
16.3	Untersuchungen zur Gelenkrekonstruktion und zur Knochenresektion mit Kurzschaftprothesen – 195	
	16.3.1 Parameter – 195	
	16.3.2 Material und Methoden – 196	
	16.3.3 Ergebnisse – 199	
	16.3.4 Diskussion und Bewertung der Planungsanalysen – 220	
16.4	Zusammenfassung – 225	
	Bildnachweis	229
	Stichwortverzeichnis	231