

Inhaltsverzeichnis

I Grundlagen

1	Optik	3
	<i>O. K. Klaproth, H. Jungnickel, T. Kohnen</i>	
1.1	Einleitung	4
1.2	Allgemeine Optik	4
1.3	Geometrische Optik	4
1.4	Wellenoptik	7
1.5	Lichttechnische Basisgrößen	8
	Literatur	9
2	Anatomie des Augenvorderabschnitts	11
	<i>M. Baumeister, T. Kohnen</i>	
2.1	Einleitung	12
2.2	Bindehaut	13
2.3	Tenon-Kapsel	14
2.4	Limbus	14
2.5	Hornhaut	15
2.6	Vorderkammer	17
2.7	Akkommodationsapparat (Ziliarmuskel, Zonula und Linse)	18
2.8	Sklera	21
2.9	Uvea	21
2.10	Glaskörper	23
	Literatur	24
3	Physiologische Optik und optische Qualität	25
	<i>J. Bühren, O. K. Klaproth, T. Kohnen</i>	
3.1	Fehlsichtigkeiten	26
3.2	Optische Qualität: Ebenen der visuellen Funktion	29
	Literatur	33
4	Diagnostik in der refraktiven Chirurgie	35
	<i>J. Bühren, T. Kohnen</i>	
4.1	Einleitung	36
4.2	Anamnese	36
4.3	Anatomie	38
4.4	Korneale Topographie und Aberrometrie	43
4.5	Funktionsprüfungen	50
	Literatur	53
5	Patientenselektion und Indikationen	55
	<i>D. Kook, T. Kohnen</i>	
5.1	Überblick refraktiv-chirurgischer Verfahren	56
5.2	Allgemeine Ein- und Ausschlusskriterien	56
5.3	Spezielle Ein- und Ausschlusskriterien	58
5.4	Phake Intraokularlinsen	60

5.5	Refraktiver Linsenaustausch	60
5.6	Multifokale und akkommodative Intraokularlinsen	62
	Literatur	63
6	Ethische Aspekte der refraktiven Chirurgie	65
	<i>D. D. Koch</i>	
	<i>Übersetzt von B. Scherff, O.K. Klaproth, T. Kohnen</i>	
6.1	Profitiert der Patient von der geplanten Operation?	66
6.2	Patientenaufklärung	66
7	Geschichte der refraktiven Chirurgie	69
	<i>T. Seiler, T. G. Seiler</i>	
7.1	Die Myopie-Operation oder clear lens exchange (CLE)	70
7.2	Die prämatüre Verbreitung	71
7.3	Keratotomien	74
7.4	Lamellierende refraktive Chirurgie	77
7.5	Laserchirurgie der Hornhaut	78
	Literatur	80

II Refraktive Hornhautchirurgie

8	Technische Prinzipien	83
8.1	Grundlagen	84
	<i>H. Lubatschowski</i>	
8.2	Excimerlaser	87
	<i>H. Lubatschowski</i>	
8.3	Femtosekundenlaser	90
	<i>D. Kook, M. Mrochen, S. Schumacher, G. Grabner</i>	
8.4	Ablationsprofile	98
	<i>M. Mrochen, T. Koller, T. Seiler</i>	
8.5	Zentrierung bei Refraktionskorrekturen mit dem Excimerlaser	114
	<i>T. Neuhann</i>	
9	Oberflächenbehandlung	121
	<i>S. Peh</i>	
9.1	Einleitung	122
9.2	Historischer Rückblick auf die Oberflächenbehandlungen	122
9.3	Wundheilung nach Oberflächenbehandlungen	122
9.4	Indikationen und Vorbereitung	124
9.5	Operative Verfahren	127
9.6	Postoperative Betreuung	130
9.7	Ergebnisse	131
9.8	Besondere Anwendungen	131
	Literatur	133
10	Lamelläre Excimerlaserchirurgie (LASIK, Femto-LASIK)	137
	<i>T. Kohnen, O.K. Klaproth</i>	
10.1	Einleitung	138
10.2	Methode	138

10.3	Retreatments	147
10.4	Ergebnisse	148
	Literatur	150
11	Therapeutische Excimerchirurgie	153
	<i>G. Duncker</i>	
11.1	Einleitung	154
11.2	Abtragung oberflächlicher Narben	154
11.3	Glättung kornealer Irregularitäten	155
11.4	Behandlung kornealer Dystrophien	156
11.5	Behandlung rezidivierender Erosiones	157
11.6	Behandlung von Pterygien	158
11.7	Finanzierung und Qualitätssicherung	158
	Literatur	159
12	Komplikationen der Excimerchirurgie	161
	<i>M. Knorz</i>	
12.1	Intraoperativ: Schnittkomplikationen und Epithellockerung	163
12.2	Postoperativ: trockenes Auge	164
12.3	Postoperativ: diffuse lamelläre Keratitis und Infektion	166
12.4	Postoperativ: Lentikelfalten	169
12.5	Postoperativ: Epitheleinwachsung	171
12.6	Postoperativ: Keratektasie	174
12.7	Postoperativ: optische Aberrationen	176
12.8	Kornealer Hydrops bei Sekundärglaukom	179
12.9	Postoperativ: Haze	180
13	Inzisionale Techniken zur Astigmatismuskorrektur	183
13.1	Einleitung	184
	<i>E. Fabian, M. Maier</i>	
13.2	Astigmatische Keratotomie	185
	<i>U. Mester</i>	
13.3	Limbale Relaxationsinzisionen	191
	<i>E. Fabian, M. Maier</i>	
14	Intrakorneale Implantate	199
	<i>J. Ruckhofer, G. Grabner</i>	
14.1	Überblick	200
14.2	Intrakorneale Implantate zur Presbyopiekorrektur	200
14.3	Intrakorneale Implantate zur Korrektur von Keratokonus und Keratektasie	204
	Literatur	212
15	Thermokeratoplastik	215
15.1	Einleitung	216
	<i>T. Kohnen</i>	
15.2	Konduktive Keratoplastik	219
	<i>O. Kermani</i>	
15.3	Laserthermokeratoplastik	225
	<i>T. Kohnen, O. K. Klaproth</i>	

III Refraktive Intraokularchirurgie

16	Phake Intraokularlinsen	233
16.1	Prinzipien und Operationsmethoden	234
	<i>T. Kohnen, D. Kook, O. K. Klaproth</i>	
16.2	Ergebnisse	244
	<i>T. Kohnen, O. K. Klaproth, D. Kook</i>	
17	Refraktive Intraokularchirurgie	253
17.1	Refraktiver Linsenaustausch	254
	<i>T. Kohnen, D. Kook, O. K. Klaproth</i>	
17.2	Pseudophake additive Intraokularlinsen	259
	<i>O. K. Klaproth, T. Kohnen</i>	
18	IOL-Kalkulation nach refraktiver Hornhautchirurgie	265
	<i>M. Shirayama, L. Wang, D. D. Koch</i>	
	<i>Übersetzt von B. Scherff, O. K. Klaproth, T. Kohnen</i>	
18.1	Allgemeines	266
18.2	Erweiterte Methoden zur IOL-Kalkulation nach refraktiver Hornhautchirurgie	268
18.3	Online-IOL-Berechnung über die ASCRS	272
18.4	Post-RK-Augen	273
	Literatur	273
19	Komplikationen der Intraokularchirurgie	275
	<i>D. Kook, O. K. Klaproth, T. Kohnen</i>	
19.1	Allgemeine Risiken der Intraokularchirurgie	276
19.2	Phake Intraokularlinsen	276
19.3	Refraktiver Linsenaustausch	289
	Literatur	292

IV Chirurgische Presbyopiekorrektur

20	Korneale Verfahren zur Presbyopiekorrektur	297
	<i>M. Baumeister, T. Kohnen</i>	
20.1	Übersicht	298
20.2	Monovision	299
20.3	Konduktive Keratoplastik	299
20.4	Non-contact-Laserthermokeratoplastik	300
20.5	Multifokale Excimerlaserablation der Kornea	300
20.6	Behandlung des Hornhautstromas mit dem Femtosekundenlaser	302
20.7	Behandlung der Presbyopie mit kornealen Implantaten	303
	Literatur	305
21	Presbyopiekorrektur an der Linse	307
	<i>M. Baumeister, T. Kohnen</i>	
21.1	Überblick	308
21.2	Multifokale Intraokularlinsen	308

21.3	Skleraexpansion	313
21.4	Akkommodative Intraokularlinsen	314
21.5	Experimentelle Verfahren	317
	Literatur	319

V Rechtliche und wirtschaftliche Aspekte

22	Patientenaufklärung und Dokumentation	323
	<i>T. Kohnen, W. Herrmann</i>	
22.1	Patientenaufklärung	324
22.2	Dokumentation	325
23	Gutachterwesen	335
	<i>W. Herrmann, T. Gaibler</i>	
23.1	Einleitung	336
23.2	Allgemeines	336
23.3	Zivilrechtliche Arzthaftung	337
23.4	Sozial- und versicherungsrechtliche Aspekte	340
23.5	Strafrecht	341
	Literatur	341
24	Richtlinien und Qualitätssicherungsmaßnahmen	343
24.1	KRC-Richtlinien	344
	<i>T. Kohnen, T. Neuhann, M. Knorz</i>	
24.2	Qualitätssicherungsmaßnahmen für phototherapeutische Keratektomie	356
	<i>T. Kohnen, T. Neuhann, M. Knorz</i>	
24.3	Qualitätssicherung in der refraktiven Chirurgie	359
	<i>S. Höhler, T. Kohnen</i>	
25	LASIK-TÜV	363
	<i>M. Zimmer</i>	
25.1	Informationen zum LASIK-TÜV	364
25.2	Motivation für ein Engagement des TÜV SÜD	364
25.3	Die Rolle des TÜV SÜD	364
25.4	Voraussetzungen für die Zertifizierung	365
25.5	Wie läuft das Audit vor Ort ab?	367
	Literatur	367
26	Tauglichkeitsanforderungen nach refraktiv-chirurgischen Eingriffen für Piloten, Berufskraftfahrer und Bewerber bei Polizei und Bundeswehr	369
	<i>T. Hoppe, T. Kohnen</i>	
26.1	Einleitung	370
26.2	Polizeidiensttauglichkeit	370
26.3	Bundeswehrdiensttauglichkeit	370
26.4	Tauglichkeit zum Führen von Luftfahrzeugen	371
26.5	Tauglichkeit bei Berufskraftfahrern	373
	Literatur	373

27	Operationsräume für refraktiv-chirurgische Eingriffe	375
	<i>S. Kohnen</i>	
27.1	Einleitung	376
27.2	Planung einer Operationseinheit	376
27.3	Bauliche Anforderungen	377
	Literatur	379
28	Abrechnung von refraktiv-chirurgischen Eingriffen	381
	<i>J. Hassel, T. Neuhann</i>	
28.1	Einleitung	382
28.2	Behandlungshonorare	382
28.3	Laserchirurgie (Femto-LASIK, LASIK, Epi-LASIK, LASEK, PRK)	382
28.4	Linsen Chirurgie (RLA, Sonderlinsen, phake IOL)	385
28.5	Beurteilung der steuerlichen Absetzbarkeit	387
	Literatur	387
	Stichwortverzeichnis	389