

# Inhaltsverzeichnis

<b>Fachspezifische Abkürzungen</b>	<b>XIV</b>
<b>1 Grundlagen</b>	<b>1</b>
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Armin Wolf</i>	
1.1 Anatomische Grundlagen	1
1.2 Anamnese und klinische Untersuchung	2
1.2.1 Wichtige Differenzialdiagnosen	6
1.3 Grundlagen der apparativen Diagnostik in der Augenheilkunde	9
1.3.1 Fluoreszenzangiografie (FLA)	9
1.3.2 Optische Kohärenztomografie (OCT)	11
1.3.3 Ultraschall (Echografie)	11
1.3.4 Gesichtsfelduntersuchung (Perimetrie)	12
1.3.5 Elektrophysiologie	13
1.3.6 Weitere Bildgebung	15
<b>2 Orbita</b>	<b>16</b>
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Christoph Hintschich</i>	
2.1 Anatomie	16
2.2 Leitsymptome und klinische Zeichen	17
2.3 Entzündliche Orbitaerkrankungen	17
2.3.1 Orbitaphlegmone	17
2.3.2 Diffuse idiopathische orbitale Entzündung (Pseudotumor orbitae)	19
2.3.3 Endokrine Orbitopathie	20
2.4 Neoplasien der Orbita	24
2.4.1 Benigne Orbitatumoren des Kindes	24
2.4.2 Maligne Orbitatumoren des Kindes	26
2.4.3 Benigne Orbitatumoren des Erwachsenen	26
2.4.4 Maligne Orbitatumoren des Erwachsenen	27
2.5 Verletzungen der Orbita	27
2.5.1 Orbitabodenfraktur	27
<b>3 Tränenorgane</b>	<b>30</b>
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Ulrich Schaller</i>	
3.1 Anatomie	30
3.2 Physiologie	30
3.3 Leitsymptome	31
3.4 Kongenitale Tränenwegstenose	31
3.5 Entzündungen der Tränendrüse	32
3.5.1 Dakryoadenitis acuta	32
3.5.2 Dakryoadenitis chronica	34
3.6 Entzündungen der ableitenden Tränenwege	35
3.6.1 Dakryozystitis acuta	35
3.6.2 Dakryocystitis chronica	37
3.7 Tumoren der Tränendrüse	38
3.8 Verletzungen der Tränenwege	39

<b>4 Augenlider</b>	41
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Christoph Hintschich</i>	
4.1 Anatomie	41
4.2 Physiologie	42
4.3 Behandlungsprinzipien	42
4.4 Leitsymptome und klinische Zeichen	42
4.5 Fehlstellungen der Lider	43
4.5.1 Ektropium	43
4.5.2 Entropium	45
4.5.3 Ptosis	47
4.5.4 Essenzieller Blepharospasmus	51
4.5.5 Floppy-eyelid-Syndrom	51
4.6 Entzündungen der Lider	51
4.6.1 Gerstenkorn (Hordeolum)	51
4.6.2 Hagelkorn (Chalazion)	53
4.6.3 Herpes simplex der Lider	54
4.6.4 Blepharitis	55
4.6.5 Lidabszess	56
4.6.6 Allergische Lidhautentzündung	57
4.7 Tumoren der Lider	58
4.7.1 Benigne Tumoren	58
4.7.2 Maligne Tumoren	60
4.8 Verletzungen der Lider	62
<b>5 Bindegewebe (Konjunktiva)</b>	64
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Elisabeth M. Messmer</i>	
5.1 Anatomie	64
5.2 Physiologie	66
5.3 Leitsymptome	66
5.4 Degenerative Veränderungen	66
5.4.1 Lidspaltenfleck (Pinguecula)	66
5.4.2 Flügelfell (Pterygium)	67
5.4.3 Hypophthalmus	69
5.4.4 Kalkinfarkt	70
5.4.5 Xerosis conjunctivae	70
5.5 Infektiöse Bindegewebeentzündungen	71
5.5.1 Bakterielle Bindegewebeentzündung	71
5.5.2 Chlamydienkonjunktivitis (Serotypen D–K)	73
5.5.3 Chlamydienkonjunktivitis (Serotypen A–C: Trachom)	74
5.5.4 Virale (Kerato-)Konjunktivitis	75
5.5.5 Neugeborenenkonjunktivitis (Ophthalmia neonatorum)	78
5.6 Nicht infektiöse Bindegewebeentzündung	79
5.6.1 Allergische Konjunktivitis	79
5.6.2 Keratoconjunctivitis sicca	80
5.7 Bindegewebstumoren	82
5.7.1 Benigne Tumoren	82
5.7.2 Maligne Tumoren	84
<b>6 Hornhaut (Kornea)</b>	86
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Elisabeth M. Messmer</i>	
6.1 Anatomie	86
6.2 Physiologie	87
6.3 Behandlungsprinzipien	87

6.3.1 Konservative Therapieprinzipien . . . . .	87
6.3.2 Hornhauttransplantation (Keratoplastik, KP) . . . . .	87
6.3.3 Refraktive Hornhautchirurgie . . . . .	89
6.4 Leitsymptome . . . . .	89
6.5 Hornhauteinlagerungen . . . . .	89
6.5.1 Kayser-Fleischer-Ring . . . . .	89
6.5.2 Arcus senilis . . . . .	90
6.5.3 Hornhautbanddegeneration . . . . .	90
6.6 Hornhautdystrophien und Degenerationen . . . . .	91
6.6.1 Hornhautdystrophien . . . . .	91
6.6.2 Fuchs-Endotheldystrophie . . . . .	92
6.6.3 Keratokonus (Hornhautkegel) . . . . .	92
6.6.4 Mikro- und Megalokornea . . . . .	95
6.7 Infektiöse Hornhautentzündungen . . . . .	95
6.7.1 Bakterielle Keratitis . . . . .	95
6.7.2 Virale Keratitis . . . . .	98
6.7.3 Herpes-simplex-Keratitis . . . . .	98
6.7.4 Zoster ophthalmicus und Varicella-zoster-Keratitis . . . . .	101
6.7.5 Pilzkeratitis . . . . .	102
6.7.6 Akanthamöben-Keratitis . . . . .	104
6.8 Nicht infektiöse Keratopathien . . . . .	105
6.8.1 Neurotrope Keratopathie . . . . .	105
6.8.2 Expositionskeratopathie . . . . .	106
6.9 Hornhautverletzungen . . . . .	107
6.9.1 Hornhauterosion (Erosio cornea) . . . . .	108
6.9.2 Fremdkörperverletzung der Hornhaut . . . . .	110
6.9.3 Keratitis photoelectrica („Verblitzung“) . . . . .	111
6.9.4 Hornhautverätzung . . . . .	112
<b>7 Pupille . . . . .</b>	<b>115</b>
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Oliver Ehrt</i>	
7.1 Anatomie . . . . .	115
7.2 Physiologie . . . . .	115
7.3 Pupillendiagnostik . . . . .	116
7.4 Medikamentöse Pupillenbeeinflussung . . . . .	117
7.5 Leitsymptome . . . . .	118
7.6 Efferente Pupillenstörungen . . . . .	118
7.6.1 Horner-Syndrom . . . . .	118
7.6.2 Okulomotoriusparese . . . . .	119
7.6.3 Pupillotonie . . . . .	120
7.7 Afferente Pupillenstörungen . . . . .	120
7.8 Lokale Pupillenerkrankungen . . . . .	121
<b>8 Linse . . . . .</b>	<b>122</b>
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Martin Grüterich</i>	
8.1 Anatomie . . . . .	122
8.2 Physiologie . . . . .	123
8.3 Behandlungsprinzipien . . . . .	123
8.4 Linsentrübungen (Katarakte) . . . . .	124
8.4.1 Erworben und kongenitale Katarakt . . . . .	124
8.5 Lageveränderungen der Linse (Ektopia lentis) . . . . .	129
8.5.1 Luxatio/Subluxatio lentis . . . . .	129

<b>9 Lederhaut (Sklera)</b>	132
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Stephan Thurau</i>	
9.1 Anatomie und Physiologie	132
9.2 Leitsymptome	132
9.3 Degenerative Veränderungen	132
9.3.1 Sklerastaphylom	132
9.4 Entzündungen der Sklera	132
9.4.1 Episkleritis	132
9.4.2 Skleritis	134
9.5 Farbänderungen der Sklera	136
<b>10 Sehnerv, Papille, Sehbahn</b>	137
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Armin Wolf</i>	
10.1 Anatomie und Physiologie	137
10.2 Behandlungsprinzipien	139
10.3 Leitsymptome	139
10.4 Fehlbildungen und Anomalien	139
10.4.1 Markhaltige Nervenfasern (Fibrae medullares)	139
10.4.2 Kolobom	140
10.4.3 Grubenpapille	140
10.4.4 Morning-Glory-Papille (Windenblütenpapille)	140
10.4.5 Drusenpapille	141
10.4.6 Schräger Sehnerveneintritt (Tilted disc)	142
10.5 Erworbene Erkrankungen	142
10.5.1 Stauungspapille (STP)	142
10.5.2 Neuritis nervi optici (NNO)	144
10.5.3 Nicht arteriitische anteriore ischämische Optikus-neuropathie (NAION)	146
10.5.4 Arteritische anteriore ischämische Optikusneuropathie (AAION)	148
10.5.5 Pseudopapillenödem (Pseudostauungspapille)	150
10.6 Sehnervtumoren	150
10.7 Optikusatrophie	151
10.8 Läsionen im Chiasmabereich	152
10.9 Retrochiasmale Läsionen	154
<b>11 Glaskörper</b>	157
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Arnd Gandorfer</i>	
11.1 Anatomie	157
11.2 Behandlungsprinzipien	157
11.3 Leitsymptome	159
11.4 Anomalien und degenerative Veränderungen	160
11.4.1 Bergmeister-Papille	160
11.4.2 Mittendorf-Fleck	160
11.4.3 Persistierender hyperplastischer primärer Glaskörper (PHPV)	160
11.4.4 Asteroide Hyaloise (Synchisis nivea)	160
11.4.5 Synchisis scintillans	160
11.4.6 Verflüssigung und Abhebung des Glaskörpers	162
11.5 Glaskörperblutung	163
11.6 Endophthalmitis	165

<b>12 Netzhaut (Retina)</b>	168
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Arnd Gendorfer</i>	
12.1 Anatomie und Physiologie	168
12.2 Leitsymptome	171
12.3 Dystrophien und erbliche Netzhauterkrankungen	172
12.3.1 Morbus Best (vitelliforme Makuladystrophie)	172
12.3.2 Morbus Stargardt (Fundus flavimaculatus)	173
12.3.3 Retinopathia pigmentosa (RP)	174
12.3.4 Zapfen-Stäbchen-Dystrophie	176
12.3.5 Chorioideremie	177
12.3.6 Atrophia gyra	178
12.4 Degenerative Makulaerkrankungen	178
12.4.1 Altersabhängige Makuladegeneration (AMD)	178
12.4.2 Retinopathia centralis serosa (RCS)	184
12.5 Gefäßerkrankungen der Netzhaut	185
12.5.1 Diabetische Retinopathie	185
12.5.2 Zentralvenenverschluss und Venenastverschluss	190
12.5.3 Zentralarterienverschluss und Arterienastverschluss	194
12.5.4 Hypertensive Retinopathie (Fundus hypertonicus)	197
12.6 Netzhautablösung (Ablatio retinae)	199
12.7 Tumoren der Netzhaut	204
12.7.1 Astrozytom	204
<b>13 Gefäßhaut (Uvea)</b>	207
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook, Ulrich Schaller und Stephan Thurau</i>	
13.1 Anatomie	207
13.2 Behandlungsprinzipien	208
13.3 Leitsymptome	208
13.4 Fehlbildungen und Farbanomalien	208
13.4.1 Aderhautkolobom	208
13.4.2 Albinismus	208
13.4.3 Heterochromie	209
13.5 Entzündungen der Aderhaut (Uveitis)	210
13.5.1 Vordere Uveitis (Iritis und Iridozykritis)	211
13.5.2 Intermediäre Uveitis (Uveitis intermedia)	214
13.5.3 Hintere Uveitis (Chorioiditis)	216
13.5.4 Toxoplasmose-Chorioretinitis	218
13.5.5 Akute Retinanekrose (ARN)	220
13.5.6 Sympathische Ophthalmie	221
13.5.7 Weitere spezifische Uveitiden	222
13.6 Tumoren der Aderhaut	224
13.6.1 Benigne Uveatumoren	224
13.6.2 Malignes Melanom der Aderhaut	224
13.6.3 Metastasen der Uvea	227
13.7 Verletzungen der Uvea	227
<b>14 Glaukom</b>	231
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Christoph Hirneiß</i>	
14.1 Anatomie und Physiologie	231
14.2 Behandlungsprinzipien	232
14.3 Leitsymptome	233
14.4 Primäre Glaukome	233
14.4.1 Primär chronisches Offenwinkelglaukom	233

---

14.4.2 Akuter Winkelblock . . . . .	238
14.4.3 Kongenitales Glaukom . . . . .	241
14.5 Sekundäre Glaukome . . . . .	244
<b>15 Optik und Refraktionsanomalien . . . . .</b>	<b>247</b>
<i>Von Daniel Kook, Johann Rüping und Martin Grüterich</i>	
15.1 Grundlagen . . . . .	247
15.2 Behandlungsprinzipien bei Refraktionsfehlern . . . . .	249
15.3 Leitsymptome bei Fehlsichtigkeit . . . . .	249
15.4 Refraktionsanomalien . . . . .	249
15.4.1 Myopie (Kurzsichtigkeit) . . . . .	249
15.4.2 Hyperopie (Weitsichtigkeit) . . . . .	252
15.4.3 Astigmatismus (Stabsichtigkeit) . . . . .	254
15.4.4 Anisometropie . . . . .	256
15.4.5 Presbyopie (Alterssichtigkeit) . . . . .	258
15.5 Refraktiv chirurgische Eingriffe . . . . .	259
15.5.1 Photorefraktive Keratotomie (PRK) / Advanced Surface Ablation (ASA) . . . . .	259
15.5.2 Laserassistierte epitheliale Keratomileusis (LASEK) und Epi-LASIK . . . . .	260
15.5.3 Laserassistierte In-situ-Keratomileusis (LASIK) . . . . .	260
15.6 Akkommodationsstörungen . . . . .	261
15.6.1 Akkommodationsspasmus . . . . .	261
15.6.2 Akkommodationslähmung . . . . .	261
<b>16 Strabologie und Kinderophthalmologie . . . . .</b>	<b>263</b>
<i>Von Johann Rüping, Daniel Kook und Oliver Ehrt</i>	
16.1 Anatomie und (Patho-)Physiologie . . . . .	263
16.2 Behandlungsprinzipien bei Amblyopie . . . . .	266
16.3 Kinderophthalmologische und orthoptische Untersuchung . . . . .	266
16.4 Leitsymptome . . . . .	269
16.5 Schielen (Strabismus) . . . . .	270
16.5.1 Begleitschielen (Strabismus concomitans) . . . . .	270
16.5.2 Strabismus incomitans (Strabismus paralyticus) . . . . .	274
16.5.3 Latentes Schielen (Heterophorie) . . . . .	276
16.5.4 Scheinbares Schielen (Pseudostrabismus) . . . . .	278
16.6 Augenzittern (Nystagmus) . . . . .	278
16.7 Retinoblastom . . . . .	280
16.8 Frühgeborenenretinopathie . . . . .	282
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>285</b>