

Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage	VI
1 Einführung	1
<i>(M. Sachsenweger)</i>	
2 Bulbus oculi (Augapfel)	4
<i>(M. Sachsenweger)</i>	
2.1 Grundlagen	4
2.2 Untersuchungsmethoden	7
2.3 Krankheitsbilder	7
2.3.1 Fehlbildungen	7
2.3.2 Augapfelschrumpfung (Phthisis bulbi)	9
2.3.3 Verletzungen	9
2.4 Operationen	11
3 Lider	12
<i>(M. Sachsenweger)</i>	
3.1 Grundlagen	12
3.2 Untersuchungsmethoden	14
3.3 Krankheitsbilder	16
3.3.1 Fehlbildungen	16
Ptosis congenita	16
Weitere Fehlbildungen	17
3.3.2 Degenerationen/Dystrophien	18
3.3.3 Erworbene Fehlstellungen	18
Entropium	18
Ektropium	19
Erworbene Ptosis	20
Weitere erworbene Lidfehlstellungen	21
3.3.4 Lidentzündungen	22
Lidhautentzündungen	22
Lidrandentzündungen	25
Liddrüsenentzündungen	27
3.3.5 Lidödem	29
3.3.6 Tumoren	29
Gutartige Tumoren	29
Bösartige Tumoren	32
3.4 Verletzungen	34
3.5 Lidchirurgie	35
4 Tränenorgane	38
<i>(V. Klaufß)</i>	
4.1 Grundlagen	38
4.2 Untersuchungsmethoden	40
Sekretionstests	40
Abflusstests	40
Weitere Untersuchungsmethoden	41
4.3 Krankheitsbilder	42
4.3.1 Erkrankungen der Tränendrüse	42
Dacryoadenitis acuta	42
Dacryoadenitis chronica	42
Tumoren der Tränendrüse	43
4.3.2 Erkrankungen der abführenden Tränenwege	43

	Angeborene Stenosen	43
	Erworbene Stenosen	44
	Canaliculitis	44
	Dakryozystitis	45
4.3.3	Störungen der Tränenfunktion	47
	Keratoconjunctivitis sicca (Sicca-Syndrom, Tränenmangel)	47
	Epiphora (Tränenträufeln)	48
5	Orbita (Augenhöhle)	49
	(M. Sachsenweger)	
5.1	Grundlagen	49
5.2	Untersuchungsmethoden	54
5.3	Krankheitsbilder	56
5.3.1	Fehlbildungen	56
	Dyskranien	56
	Osteopathien	57
	Meningoenzephalozele	57
5.3.2	Degenerationen/Dystrophien	58
5.3.3	Vaskuläre Orbitaveränderungen	58
	Pulsierender Exophthalmus	58
	Intermittierender Exophthalmus	59
	Orbitalhämatom	60
5.3.4	Entzündliche Orbitaveränderungen	60
	Orbitaphlegmone	60
	Periostitis orbitae	62
	Sinus-cavernosus-Thrombose	62
	Pseudotumor orbitae	63
	Weitere entzündliche Orbitaveränderungen	63
5.3.5	Endokrine Orbitopathie	64
5.3.6	Tumoren	67
5.3.7	Verletzungen	70
	Blow-out-Fraktur	70
	Weitere Orbitaverletzungen	71
5.4	Orbitachirurgie	72
6	Bindehaut (Konjunktiva)	73
	(M. Sachsenweger)	
6.1	Grundlagen	73
6.2	Untersuchungsmethoden	75
6.3	Krankheitsbilder	76
6.3.1	Degenerationen/Dystrophien	76
6.3.2	Konjunktivitis	78
	Bakterielle Konjunktivitis	79
	Virale Konjunktivitis	88
	Mykotische Konjunktivitis	90
	Parasitäre Konjunktivitis	90
	Allergische Konjunktivitis	91
	Konjunktivitis bei Hauterkrankungen/okulomukokutane Syndrome	92
6.3.3	Tumoren	95
6.4	Verletzungen	98
7	Kornea (Hornhaut)	100
	(M. Sachsenweger)	
7.1	Grundlagen	100
7.2	Untersuchungsmethoden	102
7.3	Krankheitsbilder	105

7.3.1	Fehlbildungen	105
	Keratokonius (Hornhautkegel)	105
	Weitere Fehlbildungen	107
7.3.2	Degenerationen/Dystrophien	108
	Pterygium (Flügelzell)	108
	Rezidivierende Erosio corneae	109
	Weitere degenerative Erkrankungen	110
	Dystrophe Erkrankungen	111
7.3.3	Hornhautveränderungen bei Stoffwechselstörungen	112
7.3.4	Hornhauteinlagerungen durch Medikamente und Fremdkörper	113
7.3.5	Infektiöse Keratitis	114
	Bakterielle Keratitis	116
	Virale Keratitis	118
	Mykotische Keratitis/Keratomykosen	122
	Akanthamöben-Keratitis	123
7.3.6	Nicht infektiöse Keratitis	123
	Keratitis neuroparalytica	123
	Keratitis e lagophthalmo	124
	Keratoconjunctivitis sicca („trockenes Auge“)	124
	Keratoconjunctivitis filiformis/Fädchenkeratitis	126
	Keratitis parenchymatosa/Keratitis interstitialis	127
	Weitere nicht infektiöse Hornhautentzündungen	128
7.3.7	Hornhauttumoren	129
7.4	Hornhautverletzungen	130
	Hornhauterosion/Hornhautfremdkörper	130
	Perforierende Hornhautverletzungen	131
	Verätzungen	132
	Verbrennungen	134
	Keratoconjunctivitis photoelectrica/Ophthalmia electrica	134
	Kontusionsbedingte Hornhautveränderungen	135
7.5	Hornhautchirurgie	136
	Kurative Hornhautchirurgie	137
	Refraktive Hornhautchirurgie	138
8	Sklera (Lederhaut)	140
	(M. Sachsenweger)	
8.1	Grundlagen	140
8.2	Krankheitsbilder	140
	Anomalien/Degenerationen/Dystrophien	140
	Staphylome und Ektasien	142
	Entzündungen	142
	Tumoren	144
8.3	Verletzungen	145
8.4	Operationen	145
9	Lens cristallina (Linse)	146
	(M. Sachsenweger)	
9.1	Grundlagen	146
9.2	Untersuchungsmethoden	148
9.3	Krankheitsbilder	149
9.3.1	Fehlbildungen	149
9.3.2	Katarakt – Grundlagen	149
9.3.3	Cataracta senilis (Altersstar)	151
9.3.4	Katarakt bei Allgemeinerkrankungen	154
9.3.5	Cataracta complicata	156
9.3.6	Cataracta traumatica (Katarakt nach Verletzungen)	156
9.3.7	Katarakte durch Medikamente	159

9.3.8	Cataracta congenita (kongenitale Katarakte)	159
9.3.9	Cataracta juvenilis (juvenile Katarakte)	162
9.3.10	Katarakt – Therapie	162
	Operationsindikation	162
	Möglichkeiten des Refraktionsausgleichs	162
	Operationsvorbereitung	164
	Operationsmethoden	165
	Allgemeine postoperative Nachsorge	167
	Postoperative Komplikationen	167
	Besonderheiten bei kindlichen Katarakten	168
9.3.11	Lageveränderungen der Linse (Luxatio und Subluxatio lentis, Ectopia lentis)	169
9.3.12	Kapselhäutchen/Pseudoexfoliatio lentis	171
10	Uvea (Gefäßhaut)	172
	(M. Sachsenweger)	
10.1	Grundlagen	172
	Iris (Regenbogenhaut)	173
	Corpus ciliare (Ziliarkörper)	174
	Chorioidea (Aderhaut)	175
10.2	Untersuchungsmethoden	175
10.3	Krankheitsbilder	177
10.3.1	Fehlbildungen	177
10.3.2	Degenerationen/Dystrophien	180
10.3.3	Uveitis	182
	Iritis (vordere Uveitis)	185
	Zyklitis (intermediäre Uveitis)	189
	Choroiditis (hintere Uveitis)	189
	Sympathische Ophthalmie	192
10.3.4	Tumoren	192
	Gutartige Tumoren	192
	Bösartige Tumoren	194
10.4	Verletzungen	197
	Läsionen der Iris	197
	Läsionen des Ziliarkörpers	197
	Läsionen der Aderhaut	198
11	Pupille	199
	(M. Sachsenweger)	
11.1	Anatomie	199
11.2	Untersuchungsmethoden	201
11.2.1	Prüfung der efferenten Pupillenbahn	201
11.2.2	Prüfung der afferenten Pupillenbahn	202
11.3	Pharmakodynamik	203
11.3.1	Wirkung auf den Parasympathikus	203
	Parasympathomimetika	203
	Parasympatholytika	204
11.3.2	Wirkung auf den Sympathikus	205
	Sympathomimetika	205
	Sympatholytika	205
11.4	Pathologie	205
11.4.1	Störungen der Pupillenbewegung	205
	Amaurotische Pupillenstarre	206
	Reflektorische Pupillenstarre	206
	Pseudoreflektorische Pupillenstarre	206
	Absolute (totale) Pupillenstarre	206
	Pupillotonie	206

11.4.2	Störungen des Parasympathikus	207
	Mydriasis paralytica	208
	Miosis spastica	208
11.4.3	Störungen des Sympathikus	208
	Miosis paralytica	208
	Mydriasis spastica	208
11.5	Verletzungen	208

12 Vorderkammer und Glaukom 210 (M. Sachsenweger)

12.1	Grundlagen	210
12.2	Glaukom	213
12.2.1	Grundlagen	213
12.2.2	Untersuchungsmethoden	215
	Messung des intraokularen Drucks (IOD)	215
	Gonioskopie	218
	Perimetrie (Gesichtsfelduntersuchung)	219
	Ophthalmoskopie	220
	Bestimmung der Papillendurchblutung	222
	Kontrolluntersuchungen	223
12.2.3	Grundlagen der Glaukomtherapie	223
12.2.4	Primäre Glaukome	224
	Glaucoma chronicum simplex (chronisches Offenwinkelglaukom, Weitwinkelglaukom)	224
	Glaukomanfall (akutes Glaukom, akutes Winkelblockglaukom)	229
	Glaucoma chronicum congestivum (chronisches Winkelblockglaukom, chronisches Engwinkelglaukom)	232
	Normaldruckglaukom (Low-tension-Glaukom, Niedrigdruckglaukom)	233
	Okulare Hypertension	234
12.2.5	Sekundäre Glaukome	234
	Sekundäre Offenwinkelglaukome	234
	Sekundäre Winkelblockglaukome	235
12.2.6	Kongenitales/infantiles Glaukom	236
12.2.7	Juveniles Glaukom	238

13 Glaskörper (Corpus vitreum) 239 (I. Ugi)

13.1	Grundlagen	239
13.2	Untersuchungsmethoden	240
13.3	Krankheitsbilder	241
13.3.1	Fehlbildungen	241
	Persistenz der A. hyaloidea (Bergmeister-Papille)	241
	Persistierender hyperplastischer primärer Glaskörper (PHPV)	241
13.3.2	Degenerationen	242
	Synchysis nivea und Synchysis scintillans	242
	Glaskörperabhebung	242
13.3.3	Entzündungen	244
	Entzündliche Begleitreaktionen des Glaskörpers	244
	Endophthalmitis	244
13.3.4	Glaskörpereinblutungen	245
13.4	Pars-plana-Vitrektomie (PPV)	246

14	Netzhaut (Retina)	248
	<i>(J. Nasemann)</i>	
14.1	Grundlagen	248
14.2	Untersuchungsmethoden	251
14.2.1	Ophthalmoskopie	251
	Direkte Ophthalmoskopie	251
	Indirekte Ophthalmoskopie	252
14.2.2	Kontaktglasuntersuchung	253
14.2.3	Fundusphotographie und Fluoreszenzangiographie	254
14.2.4	Elektrophysiologische Untersuchung	255
14.2.5	Adaptometrie	256
14.2.6	Farbsinnuntersuchung	256
14.2.7	Ultraschalluntersuchung	257
14.3	Der normale ophthalmoskopische Befund	257
14.4	Krankheitsbilder	259
14.4.1	Gefäßerkrankungen der Netzhaut	259
	Diabetische Retinopathie	259
	Zentralvenen- und Venenastthrombose	262
	Zentralarterien- und Arterienastverschluss	264
	Periphelebitis retinae	265
	Retinale Gefäßmissbildungen	266
	Retinopathia praematurorum	268
14.4.2	Fundusveränderungen bei Allgemeinerkrankungen	270
	Hypertonus und Arteriosklerose	270
	Eklampsie	271
	Leukämische Retinopathie	271
	Netzhautbeteiligung bei AIDS	273
14.4.3	Degenerative Netzhauterkrankungen	274
	Altersbedingte Makuladegeneration	274
	Chorioretinopathia centralis serosa	277
	Makulaforamen	278
	Myopische Makulopathie	279
	Altersbedingte Retinoschisis	280
14.4.4	Exogen induzierte Netzhauterkrankungen	280
	Retinopathia solaris	280
	Strahlenretinopathie	281
	Resochin-Makulopathie	281
	Traumatische Netzhautveränderungen	282
	Entzündliche Netzhauterkrankungen	283
14.4.5	Hereditäre Netzhauterkrankungen	285
	Retinopathia pigmentosa	285
	Chorioideremie und Atrophia gyrata	286
	Vitelliforme Makuladegeneration (Morbus Best)	287
	Morbus Stargardt	288
	Fleckförmige Retinopathien	289
	Albinismus	289
	Geschlechtsgebundene juvenile Retinoschisis	290
14.4.6	Zystoides Makulaödem	290
14.4.7	Macular Pucker (epiretinale Gliose)	291
14.4.8	Netzhautablösung (Ablatio oder Amotio retinae)	292
	Rhegmatogene Ablatio	292
	Exsudative Ablatio	295
	Traktionsablatio	295
14.4.9	Netzhauttumoren	296
	Retinoblastom	296
	Astrozytom	298
	Angiomatosis retinae	299
14.5	Lasertherapie der Netzhaut	299

15	Papille und Sehnerv	302
	<i>(M. Sachsenweger)</i>	
15.1	Grundlagen	302
15.2	Untersuchungsmethoden	305
15.3	Krankheitsbilder	306
15.3.1	Fehlbildungen	306
	Konusbildung	306
	Mikropapille	306
	Drusenpapille	306
	Grubenpapille	307
	Kolobom der Papille	308
	Persistenz der A. hyaloidea (Bergmeister-Papille und Membrana epipapillaris)	308
	Markhaltige Nervenfasern	309
15.3.2	Papillenschwellung	309
	Stauungspapille	310
	Neuritis nervi optici	312
	Retrobulbärneuritis (Neuritis retrobulbaris)	314
	Arteriore ischämische Optikusneuropathie (AION, Optikomalazie, Apoplexia papillae)	316
	Arteriitis temporalis (Riesenzellarteriitis, Morbus Horton)	316
	Pseudopapillenödem (Pseudoneuritis, Pseudostauungspapille)	317
15.3.3	Optikusatrophie	318
	Primäre Optikusatrophie	319
	Sekundäre Optikusatrophie	320
15.3.4	Sehnerventumoren	321
15.4	Verletzungen	322
16	Sehbahn	323
	<i>(M. Sachsenweger)</i>	
16.1	Grundlagen	323
16.2	Untersuchungsmethoden	325
16.3	Krankheitsbilder	325
16.3.1	Läsionen des Sehnervs	326
16.3.2	Läsionen im Chiasmabereich	326
	Chiasmasyndrom	326
	Andere Chiasmaläsionen	328
16.3.3	Läsionen des Tractus opticus und des Corpus geniculatum laterale	328
16.3.4	Läsionen der Sehstrahlung	329
16.3.5	Läsionen der Sehrinde	329
17	Die Optik des Auges und ihre Störungen	331
	<i>(M. Sachsenweger)</i>	
17.1	Grundlagen	331
17.1.1	Refraktion	331
17.1.2	Abbildungsfehler	333
	Chromatische Aberration	333
	Sphärische Aberration	333
	Astigmatische Aberration	333
17.1.3	Akkommodation	334
	Akkommodationsmechanismus	335
	Presbyopie (Alterssichtigkeit)	336
17.2	Untersuchungsmethoden	337
17.2.1	Prüfung der Sehschärfe	337
17.2.2	Refraktionsbestimmung	337
17.3	Krankheitsbilder	338
17.3.1	Refraktionsanomalien	338

	Hyperopie (Hypermetropie, Weit- oder Übersichtigkeit)	340
	Myopie (Kurzsichtigkeit)	342
	Transitorische Refraktionsanomalien	346
	Astigmatismus (Stabsichtigkeit)	346
	Anisometropie (Ungleichsichtigkeit)	348
	Aniseikonie	349
17.3.2	Akkommodationsstörungen	349
	Akkommodationsspasmus	349
	Akkommodationslähmung	350
17.4	Korrektur von Refraktionsfehlern	350
17.4.1	Brillen	350
	Mehrstärkengläser	350
	Spezialgläser	351
	Brillenanpassung	351
17.4.2	Kontaktlinsen	352
	Formstabile (harte) Kontaktlinsen	352
	Weiche Kontaktlinsen	353
	Vorteile von Kontaktlinsen	353
	Nachteile von Kontaktlinsen	353
	Komplikationen beim Tragen von Kontaktlinsen	354
17.4.3	Prismen	354
17.4.4	Vergrößernde Sehhilfen	354
18	Das Sehvermögen und seine Störungen	356
	<i>(M. Sachsenweger)</i>	
18.1	Grundlagen	356
18.1.1	Lichtsinn	356
	Hell- und Dunkeladaptation	356
	Blendung	356
18.1.2	Sehschärfe	357
18.1.3	Farbsinn	358
18.1.4	Gesichtsfeld	358
18.1.5	Blickfeld	360
18.2	Untersuchungsmethoden	360
18.2.1	Adaptometrie	360
18.2.2	Messung der Blendungsempfindlichkeit	360
18.2.3	Prüfung der Sehschärfe	360
	Prüfung der Sehschärfe in der Ferne	362
	Prüfung der Sehschärfe in der Nähe	363
	Prüfung der retinalen Sehschärfe	363
	Prüfung der Noniussehschärfe	363
18.2.4	Prüfung der Kontrastsensitivität	364
18.2.5	Farbsinnprüfung	364
18.2.6	Untersuchung des Gesichtsfeldes (Perimetrie)	365
	Parallelversuch (Konfrontationstest, Vergleichsperimetrie)	366
	Kinetische (Isopteren-)Perimetrie	366
	Statische (Profil-)Perimetrie	366
	Kampimetrie	366
	Amsler-Netz	368
18.3	Krankheitsbilder	368
18.3.1	Adaptationsstörungen	368
	Nachtblindheit (Hemeralopie)	368
	Tagblindheit (Nyktalopie)	368
18.3.2	Farbsinnstörungen	368
	Angeborene Farbsinnstörungen	368
	Erworbene Farbsinnstörungen	370
18.3.3	Störungen des Gesichtsfeldes	370
	Skotome	371

Konzentrische Gesichtsfeldeinengung	372
Metamorphopsien	373
Hemianopsie	373
Quadrantenanopsie	373

19 Die Augenmotilität, das Binokularsehen und ihre Störungen 375

(M. Sachsenweger)

19.1 Grundlagen	375
19.2 Untersuchungsmethoden	382
19.2.1 Untersuchung der Augenmotilität	382
Einfache Motilitätsprüfung	382
Weitergehende Untersuchungen bei Doppelbildern	382
19.2.2 Untersuchung der Fixation	383
19.2.3 Taschenlampentest	384
19.2.4 Abdecktest (Cover-Test)	384
19.2.5 Prismencover-Test	385
19.2.6 Aufdecktest	385
19.2.7 Bestimmung des Schielwinkels mit dem Maddox-Kreuz	386
19.2.8 Bestimmung des Schielwinkels mit dem Stäbchenglas nach Maddox	387
19.2.9 Untersuchung mit dem Synoptophor	387
19.2.10 Schober-Test	388
19.2.11 Pola-Test	388
19.2.12 Untersuchung der Netzhautkorrespondenz	389
Untersuchung mittels Nachbild	389
Untersuchung mittels Streifengläsern nach Bagolini	389
19.2.13 Untersuchung des binokularen Simultansehens mit dem Worth-Test	390
19.2.14 Untersuchung des stereoskopischen Sehens	390
19.2.15 Elektromyographie	391
19.3 Krankheitsbilder	391
19.3.1 Schielen (Strabismus)	391
Heterophorie (latentes Schielen)	391
Begleitschielen (Strabismus concomitans, Heterotropie)	392
Lähmungsschielen (Strabismus paralyticus)	399
Pseudostrabismus	405
19.3.2 Blicklähmungen	406
19.3.3 Nystagmus (Augenzittern)	406
19.3.4 Myopathien	409
19.3.5 Verletzungen	409
19.4 Operative Therapie der Motilitätsstörungen	410
19.5 Aufklärung	411

20 Sozialophthalmologie 412

(M. Sachsenweger)

20.1 Blindheit	412
20.1.1 Definition	412
20.1.2 Epidemiologie und Ursachen	412
20.1.3 Ausbildung und Rehabilitation Sehschwacher und Blinder	413
20.1.4 Prophylaxe	414
20.2 Ophthalmologische Begutachtung	415
20.2.1 Definition	415
20.2.2 Begutachtung in der gesetzlichen Unfallversicherung	415
20.2.3 Begutachtung in der privaten Unfallversicherung	416
20.3 Ergophthalmologie	416
20.3.1 Berufseignung	416
20.3.2 Berufskrankheiten	417
20.4 Anforderungen an das Sehvermögen von Kraftfahrern	417

21 Notfälle und Leitsymptome418
 (M. Sachsenweger)
 Übersicht 418

Weiterführende Literatur427

Glossar429

Quellenverzeichnis433

Sachverzeichnis434