

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ophthalmologische Untersuchung</b>	18
Gabriele E. Lang und Gerhard K. Lang		
1.1	Einführung .....	18
1.2	Geräte .....	18
1.3	Anamnese.....	18
1.4	Visusprüfung.....	19
1.5	Motilitätsprüfung.....	20
1.6	Prüfung der Augenstellung.....	21
1.7	Untersuchung der Lider und Tränenwege.....	21
1.8	Beurteilung der Bindehaut .....	21
1.9	Untersuchung der Hornhaut (Kornea).....	23
<b>2</b>	<b>Lider (Palpebrae)</b> .....	30
Peter Wagner und Gerhard K. Lang		
2.1	Grundkenntnisse .....	30
2.2	Untersuchungsmethoden .....	31
2.3	Fehlbildungen .....	32
2.3.1	Lidkolobom .....	32
2.3.2	Epikanthus .....	32
2.3.3	Blepharophimose .....	32
2.3.4	Ankyloblepharon .....	33
2.4	Fehlstellungen.....	33
2.4.1	Ptosis palpebrae .....	33
2.4.2	Entropium .....	35
2.4.3	Ektropium .....	36
2.4.4	Trichiasis (schleifende Wimpern) ..	37
2.4.5	Blepharospasmus (Lidkampf) .....	37
2.5	Erkrankungen von Lidhaut und Lidkante .....	38
1.10	Untersuchung der Vorderkammer .....	23
1.11	Untersuchung der Linse .....	24
1.12	Untersuchung des Augenhintergrundes (Ophthalmoskopie)....	24
1.13	Konfrontationstest (Untersuchung des Gesichtsfeldes)....	25
1.14	Prüfung des Augeninnendrucks.	25
1.15	Verabreichung von Augentropfen und Augensalbe, Anlegen eines Verbands.....	26
2.5.1	Allergische Lidhautentzündung (Kontaktekzem) .....	38
2.5.2	Lidödem .....	38
2.5.3	Blepharitis squamosa.....	39
2.5.4	Herpes simplex der Lider.....	39
2.5.5	Zoster ophthalmicus .....	40
2.5.6	Lidabszess .....	41
2.5.7	Zeckenbefall (Ixodidae) der Lider..	41
2.5.8	Phthiriasis palpebrarum .....	42
2.5.9	Demodex folliculorum.....	42
2.6	Erkrankungen der Liddrüsen ...	43
2.6.1	Hordeolum (Gerstenkorn).....	43
2.6.2	Chalazion (Hagelkorn) .....	43
2.7	Tumoren .....	44
2.7.1	Benigne Tumoren .....	44
2.7.2	Semimaligne und maligne Tumoren	47

<b>3</b>	<b>Tränenorgane</b>				50
<i>Peter Wagner und Gerhard K. Lang</i>					
<b>3.1</b>	<b>Grundkenntnisse</b>	50	<b>3.4</b>	<b>Störungen der Tränenfunktion</b>	58
<b>3.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b>	51	<b>3.4.1</b>	Keratoconjunctivitis sicca (trockenes Auge)	58
3.2.1	Untersuchung der Tränenbildung..	51	3.4.2	Epiphora .....	60
3.2.2	Untersuchung des Tränenabflusses	52	<b>3.5</b>	<b>Erkrankungen der Tränendrüse</b> .	60
<b>3.3</b>	<b>Erkrankungen der ableitenden Tränenwege</b> .....	56	3.5.1	Dacryoadenitis acuta .....	60
3.3.1	Dakryozystitis .....	56	3.5.2	Dacryoadenitis chronica.....	60
3.3.2	Kanalikulitis.....	58	3.5.3	Tumoren der Tränendrüse .....	61
3.3.3	Tumoren des Tränensackes .....	58			
<b>4</b>	<b>Bindehaut (Konjunktiva)</b>				64
<i>Gerhard K. Lang und Gabriele E. Lang</i>					
<b>4.1</b>	<b>Grundkenntnisse</b>	64	<b>4.4.1</b>	Allgemeines zu Ursachen, Symptomatik und Diagnostik der	
<b>4.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b>	65	4.4.2	Konjunktivitis .....	68
<b>4.3</b>	<b>Degenerationen und Altersveränderungen</b> .....	65	4.4.3	Infektiöse Konjunktivitis .....	72
4.3.1	Lidspaltenfleck (Pinguecula) .....	65	<b>4.5</b>	Nichtinfektiöse Konjunktivitis....	77
4.3.2	Flügelfell (Pterygium).....	65	4.5.1	<b>Tumoren</b> .....	80
4.3.3	Narbenpterygium .....	66	4.5.2	Epibulbäres Dermoid .....	80
4.3.4	Hypophagma .....	66	4.5.3	Hämangiom .....	81
4.3.5	Kalkinfarkt .....	67	4.5.4	Epitheliale Tumoren .....	81
4.3.6	Xerosis conjunctivae.....	67	4.5.5	Melanozytäre Tumoren .....	82
<b>4.4</b>	<b>Konjunktivitis</b> .....	68	4.5.6	Bindehautlymphom .....	84
			<b>4.6</b>	Kaposi-Sarkom.....	84
<b>5</b>	<b>Hornhaut (Kornea)</b>				88
<i>Gerhard K. Lang</i>					
<b>5.1</b>	<b>Grundkenntnisse</b>	88	<b>5.2.7</b>	Hornhautdickenmessung (Horn- hautpachymetrie).....	93
<b>5.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b>	89	5.2.8	Konfokale Hornhautmikroskopie ..	93
5.2.1	Spaltlampenuntersuchung.....	90	5.2.9	Okuläre Kohärenztomografie (OCT)	94
5.2.2	Anfärben der Hornhaut .....	90	<b>5.3</b>	<b>Fehlbildungen</b> .....	94
5.2.3	Hornhauttopografie .....	90	5.3.1	Wölbungsanomalien.....	94
5.2.4	Feststellen der Hornhautsensibilität	92	5.3.2	Größenanomalien der Horn- haut (Mikro- und Megalokornea)..	96
5.2.5	Messen der Hornhautendothelzell- dichte .....	92			
5.2.6	Messen des Hornhautdurchmessers	93			

## Inhaltsverzeichnis

<b>5.4</b>	<b>Infektiöse Keratitis .....</b>	96	<b>5.5.3</b>	Keratitis neuroparalytica.....	106
			<b>5.5.4</b>	Kontaktlinsentreageprobleme .....	106
5.4.1	Schutzmechanismen der Hornhaut	96	<b>5.5.5</b>	Bullöse Keratopathie (Endothel-Epithel-Dekompensation).....	107
5.4.2	Begünstigende Faktoren, Auslöser und Pathogenese von Hornhautinfektionen .....	96	<b>5.6</b>	<b>Hornhautablagerungen, -degenerationen und -dystrophien .....</b>	108
5.4.3	Allgemeines zur Diagnostik von infektiösen Keratitiden .....	97			
5.4.4	Bakterielle Keratitis .....	98			
5.4.5	Virale Keratitiden .....	100	<b>5.6.1</b>	Hornhautablagerungen .....	108
5.4.6	Mykotische Keratitis (Pilzkeratitis)	102	<b>5.6.2</b>	Hornhautdegenerationen .....	109
5.4.7	Akanthamöbenkeratitis.....	102	<b>5.6.3</b>	Hornhautdystrophien .....	110
<b>5.5</b>	<b>Nicht infektiöse Keratitis, Keratopathien .....</b>	103	<b>5.7</b>	<b>Operationen an der Hornhaut ..</b>	112
5.5.1	Keratitis punctata superficialis....	104	<b>5.7.1</b>	Kurative Hornhauteingriffe.....	112
5.5.2	Keratitis e lagophthalmo.....	104	<b>5.7.2</b>	Refraktive Hornhauteingriffe .....	114
<b>6</b>	<b>Lederhaut (Sklera) .....</b>				122
	<i>Gerhard K. Lang</i>				
<b>6.1</b>	<b>Grundkenntnisse .....</b>	122	<b>6.5</b>	<b>Verletzungen .....</b>	123
<b>6.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden .....</b>	122	<b>6.6</b>	<b>Entzündungen .....</b>	123
<b>6.3</b>	<b>Farbveränderungen .....</b>	122	<b>6.6.1</b>	Episkleritis .....	123
<b>6.4</b>	<b>Staphylome und Ektasien .....</b>	122	<b>6.6.2</b>	Skleritis .....	124
<b>7</b>	<b>Linse (Lens cristallina) .....</b>				128
	<i>Gerhard K. Lang</i>				
<b>7.1</b>	<b>Grundkenntnisse .....</b>	128	<b>7.4.4</b>	Katarakt nach intraokularen Eingriffen .....	137
<b>7.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden .....</b>	130	<b>7.4.5</b>	Katarakt bei Verletzungen (Cataracta traumatica) .....	137
<b>7.3</b>	<b>Fehlbildungen, Anomalien der Linsenform .....</b>	130	<b>7.4.6</b>	Medikamentös bedingte Katarakt ..	138
<b>7.4</b>	<b>Trübungen der Linse (Katarakte) .....</b>	131	<b>7.4.7</b>	Kongenitale Katarakte (bei Geburt vorhanden) .....	138
			<b>7.4.8</b>	Therapie der Katarakt .....	140
7.4.1	Erworbene Katarakte .....	132	<b>7.5</b>	<b>Lageveränderungen der Linse (Luxatio und Subluxatio lentis) .....</b>	148
7.4.2	Katarakt bei Allgemeinerkrankungen .....	136			
7.4.3	Katarakt bei Augenerkrankungen (Cataracta complicata) .....	137			

<b>8</b>	<b>Gefäßhaut (Tunica vasculosa bulbi) .....</b>	152			
<i>Gabriele E. Lang und Gerhard K. Lang</i>					
<b>8.1</b>	<b>Grundkenntnisse.....</b>	152	<b>8.5</b>	<b>Entzündungen.....</b>	157
8.1.1	Regenbogenhaut (Iris) .....	153	8.5.1	Akute Iritis und Iridozyklitis .....	157
8.1.2	Ziliarkörper (Corpus ciliare).....	153	8.5.2	Chronische Iritis und Iridozyklitis. .	160
8.1.3	Aderhaut (Choroidea).....	153	8.5.3	Choroiditis .....	160
			8.5.4	Sympathische Ophthalmie (Ophthalmia sympathica) .....	161
<b>8.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden.....</b>	153			
<b>8.3</b>	<b>Fehlbildungen .....</b>	154	<b>8.6</b>	<b>Gefäßneubildungen auf der Iris: Rubeosis iridis .....</b>	161
8.3.1	Aniridie.....	154	<b>8.7</b>	<b>Tumoren .....</b>	163
8.3.2	Kolobome .....	155			
<b>8.4</b>	<b>Farbanomalien.....</b>	156	8.7.1	Maligne Tumoren (malignes Uveamelanom) .....	163
8.4.1	Störungen der Pigment- entwicklung, Heterochromie.....	156	8.7.2	Gutartige Uveatumoren .....	164
8.4.2	Albinismus .....	157			
<b>9</b>	<b>Pupille (Pupilla).....</b>	166			
<i>Oskar Gareis und Gerhard K. Lang</i>					
<b>9.1</b>	<b>Grundkenntnisse.....</b>	166	<b>9.4</b>	<b>Störungen der Pupillomotorik ..</b>	169
<b>9.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden.....</b>	167	9.4.1	Isokorie bei normaler Pupillenweite.....	170
9.2.1	Prüfung der Lichtreaktion .....	167	9.4.2	Anisokorie mit erweiterter Pupille am betroffenen Auge .....	171
9.2.2	Prüfung der Naheinstellungs- reaktion .....	168	9.4.3	Anisokorie mit enger Pupille am betroffenen Auge.....	172
<b>9.3</b>	<b>Medikamentöse Beeinflussung der Pupille.....</b>	169	9.4.4	Isokorie bei enger Pupille.....	172
			9.4.5	Isokorie bei weiter Pupille .....	173
<b>10</b>	<b>Glaukom .....</b>	176			
<i>Gerhard K. Lang</i>					
<b>10.1</b>	<b>Allgemeine Vorbemerkung .....</b>	176	10.3.5	Ophthalmoskopie der Papille .....	183
			10.3.6	Gesichtsfelduntersuchung .....	185
<b>10.2</b>	<b>Grundkenntnisse.....</b>	176	10.3.7	Untersuchung der retinalen Nervenfaserschicht .....	188
<b>10.3</b>	<b>Untersuchungsmethoden.....</b>	178	<b>10.4</b>	<b>Primäre Glaukome .....</b>	188
10.3.1	Schräge Beleuchtung der Vorderkammer .....	178	10.4.1	Primär chronisches Offenwinkel- glaukom (PCOG) .....	188
10.3.2	Spaltlampenuntersuchung.....	178	10.4.2	Primäres akutes Winkelblock- glaukom .....	197
10.3.3	Gonioskopie .....	179			
10.3.4	Messung des intraokularen Druckes (IOD) .....	179			

## Inhaltsverzeichnis

<b>10.5</b>	<b>Sekundäre Glaukome .....</b>	201	<b>10.6</b>	<b>Kongenitale und infantile Glaukome .....</b>	203
10.5.1	Sekundäre Offenwinkelglaukome .	201			
10.5.2	Sekundäre Winkelblockglaukome .	202			
<b>11</b>	<b>Glaskörper (Corpus vitreum) .....</b>	208			
	<i>Christoph W. Spraul und Gerhard K. Lang</i>				
<b>11.1</b>	<b>Grundkenntnisse .....</b>	208	11.4.3	Glaskörpereinblutung .....	214
<b>11.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden .....</b>	209	11.4.4	Glaskörperentzündung (Vitritis) und Endophthalmitis .....	215
<b>11.3</b>	<b>Altersveränderungen .....</b>	209	11.4.5	Vitreoretinale Dystrophien .....	217
11.3.1	Glaskörperverflüssigung (Syneresis).....	209	<b>11.5</b>	<b>Die Rolle des Glaskörpers bei verschiedenen okulären Veränderungen sowie bei der Kataraktoperation .....</b>	218
11.3.2	Glaskörperabhebung .....	210	11.5.1	Netzhautablösung .....	218
<b>11.4</b>	<b>Pathologische Glaskörper-veränderungen .....</b>	211	11.5.2	Retinale Gefäßproliferationen ....	218
11.4.1	Inkomplette Rückbildung von embryonalem Mesenchym (Entwicklungsstörungen) .....	211	11.5.3	Kataraktoperation. ....	218
11.4.2	Pathologische Glaskörper-trübungen .....	213	<b>11.6</b>	<b>Operative Therapie: Vitrectomie</b>	218
<b>12</b>	<b>Netzhaut (Retina) .....</b>	224			
	<i>Gabriele E. Lang und Gerhard K. Lang</i>				
<b>12.1</b>	<b>Grundkenntnisse .....</b>	224	12.3.5	Morbus Coats .....	245
<b>12.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden .....</b>	227	12.3.6	Frühgeborenenretinopathie (Retinopathy praematurorum) ...	246
12.2.1	Prüfung der Sehschärfe .....	227	<b>12.4</b>	<b>Degenerative Netzhaut-erkrankungen .....</b>	247
12.2.2	Untersuchung des Augenhintergrundes .....	227	12.4.1	Netzhautablösung (Amotio retinae, Ablatio retinae).....	247
12.2.3	Allgemeines zu physiologischen und pathologischen Fundusbefunden .....	231	12.4.2	Altersabhängige Retinoschisis ....	250
12.2.4	Farbsinnstörungen und Farbsinnprüfung .....	232	12.4.3	Periphere Netzhautdegenerationen	251
12.2.5	Elektrophysiologische Untersuchungsmethoden .....	233	12.4.4	Chorioretinopathia centralis serosa	252
			12.4.5	Altersbezogene Makuladegeneration	253
			12.4.6	Myopischer Fundus (Fundus myopicus) .....	257
<b>12.3</b>	<b>Gefäßerkrankungen .....</b>	235	<b>12.5</b>	<b>Dystrophische Netzhaut-erkrankungen .....</b>	258
12.3.1	Diabetische Retinopathie (Retinopathy diabetica) .....	235	12.5.1	Makuladystrophien .....	258
12.3.2	Retinale Venenverschlüsse .....	239	12.5.2	Retinopathy pigmentosa.....	260
12.3.3	Retinale Arterienverschlüsse .....	241			
12.3.4	Fundus hypertonicus und arterioscleroticus .....	243			

<b>12.6</b>	<b>Medikamentös bedingte Retinopathie</b> .....	261	12.7.5	Netzhautentzündung infolge einer Borreliose .....	266
<b>12.7</b>	<b>Entzündliche Netzhaut-erkrankungen</b> .....	262	12.7.6	Parasitär bedingte Netzhaut-entzündungen .....	266
12.7.1	Retinale Vaskulitis.....	262	<b>12.8</b>	<b>Tumoren und Hamartome der Netzhaut</b> .....	267
12.7.2	Retinochorioiditis toxoplasmatica ..	263	12.8.1	Retinoblastom .....	267
12.7.3	AIDS-bedingte Netzhaut-veränderungen .....	264	12.8.2	Astrozytom .....	268
12.7.4	Virusretinitis .....	265	12.8.3	Hämangiome .....	269
<b>13</b>	<b>Sehnerv (N. opticus)</b> .....	272			
	<i>Oskar Gareis und Gerhard K. Lang</i>				
<b>13.1</b>	<b>Grundkenntnisse</b> .....	272	<b>13.4</b>	<b>Randscharfe Papillen-veränderungen</b> .....	284
13.1.1	Intrabulbärer Teil des Sehnervs: Die Papille .....	272	13.4.1	Optikusatrophie (Sehnervenschwund) .....	284
13.1.2	Intraorbitaler und intrakranieller Teil des Sehnervs.....	274	13.4.2	Grubenpapille .....	286
<b>13.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b> .....	274	13.4.3	Kolobom der Papille (Handmann-Anomalie, Morning-glory-Papille) ..	286
<b>13.3</b>	<b>Randunscharfe Papillen-veränderungen</b> .....	274	<b>13.5</b>	<b>Tumoren</b> .....	286
13.3.1	Angeborene randunscharfe Papillenveränderungen .....	274	13.5.1	Intraokulare Sehnerventumoren ..	286
13.3.2	Erworbene randunscharfe Papillenveränderungen: Papillenödeme ...	277	13.5.2	Retrobulbäre Sehnerventumoren ..	287
<b>14</b>	<b>Sehbahn</b> .....	290			
	<i>Oskar Gareis und Gerhard K. Lang</i>				
<b>14.1</b>	<b>Grundkenntnisse</b> .....	290	14.3.1	Prächiasmale Läsionen .....	293
<b>14.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b> .....	291	14.3.2	Chiasmale Läsionen .....	293
<b>14.3</b>	<b>Erkrankungen der Sehbahn</b> .....	293	14.3.3	Retrochiasmale Läsionen .....	296
14.3.4	Migräne .....		14.3.4	Migräne .....	296
<b>15</b>	<b>Augenhöhle (Orbita)</b> .....	300			
	<i>Christoph W. Spraul und Gerhard K. Lang</i>				
<b>15.1</b>	<b>Grundkenntnisse</b> .....	300	15.3.2	Mandibulofaziale Dysplasien .....	304
<b>15.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b> .....	301	15.3.3	Meningoenzephalozele .....	304
<b>15.3</b>	<b>Fehlbildungen</b> .....	303	15.3.4	Osteopathien .....	304
15.3.1	Kraniofaziale Dysplasien .....	303	<b>15.4</b>	<b>Orbitabeteiligung bei Auto-immunerkrankung: Endokrine Orbitopathie</b> .....	305

## Inhaltsverzeichnis

<b>15.5</b>	<b>Entzündliche Veränderungen . . . . .</b>	306	15.6.2	Intermittierender Exophthalmus . . . . .	310
15.5.1	Orbitaphlegmone . . . . .	306	15.6.3	Orbitahämatom (orbitale Blutung unterschiedlichster Genese) . . . . .	310
15.5.2	Sinus-cavernosus-Syndrom . . . . .	307	<b>15.7</b>	<b>Tumoren . . . . .</b>	311
15.5.3	Pseudotumor orbitae . . . . .	308	15.7.1	Orbitatumoren . . . . .	311
15.5.4	Myositis . . . . .	309	15.7.2	Metastasen und fortgeleitete Tumoren . . . . .	312
15.5.5	Periostitis orbitae . . . . .	309	15.7.3	Sehnervengliome . . . . .	312
15.5.6	Mukozele . . . . .	309	15.7.4	Verletzungen . . . . .	312
15.5.7	Mykosen (Mukormykose, Aspergillus-Mykose) . . . . .	309	<b>15.8</b>	<b>Orbitachirurgie . . . . .</b>	312
<b>15.6</b>	<b>Vaskuläre Veränderungen . . . . .</b>	309			
15.6.1	Pulsierender Exophthalmus . . . . .	309			
<b>16</b>	<b>Optik und Refraktionsfehler . . . . .</b>	314			
	<i>Christoph W. Spraul und Gerhard K. Lang</i>				
<b>16.1</b>	<b>Grundkenntnisse . . . . .</b>	314	<b>16.4</b>	<b>Akkommodationsstörungen . . . . .</b>	329
16.1.1	Sehleistung und Sehschärfe . . . . .	314	16.4.1	Akkommodationsspasmus . . . . .	329
16.1.2	Refraktion: Emmetropie und Ametropie . . . . .	314	16.4.2	Akkommodationslähmung . . . . .	329
16.1.3	Akkommodation (Naheinstellungsvermögen) . . . . .	315	<b>16.5</b>	<b>Korrektur von Refraktionsfehlern . . . . .</b>	330
16.1.4	Adaptation an unterschiedliche Lichtintensitäten . . . . .	317	16.5.1	Brillengläser . . . . .	330
<b>16.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden . . . . .</b>	318	16.5.2	Kontaktlinsen . . . . .	333
16.2.1	Refraktionsbestimmung . . . . .	318	16.5.3	Prismen . . . . .	335
16.2.2	Prüfung der potenziellen Auflösungskapazität der Netzhaut bei getrübten optischen Medien . . . . .	318	16.5.4	Vergroßernde Sehhilfen . . . . .	336
<b>16.3</b>	<b>Refraktionsanomalien . . . . .</b>	320	<b>16.6</b>	<b>Abbildungsfehler von Augenlinsen und Brillengläsern . . . . .</b>	336
16.3.1	Myopie (Kurzsichtigkeit) . . . . .	320	16.6.1	Chromatische Aberration (Dispersion) . . . . .	336
16.3.2	Hyperopie (Weitsichtigkeit) . . . . .	323	16.6.2	Sphärische Aberration . . . . .	336
16.3.3	Astigmatismus (Stabsichtigkeit) . . . . .	325	16.6.3	Astigmatische Aberration . . . . .	337
16.3.4	Anisometropie (Ungleichsichtigkeit) . . . . .	328	16.6.4	Verzeichnung . . . . .	337
<b>17</b>	<b>Bulbusmotilität und Schielen . . . . .</b>	340			
	<i>Joachim Esser, Doris Recker und Gerhard K. Lang</i>				
<b>17.1</b>	<b>Grundkenntnisse . . . . .</b>	340	17.2.1	Formen des Begleitschielens . . . . .	347
17.2	<b>Begleitschielen (Strabismus concomitans; manifestes Schielen) . . . . .</b>	345	17.2.2	Diagnostik des Begleitschielens . . . . .	350
			17.2.3	Therapie des Begleitschielens . . . . .	351

<b>17.3</b>	<b>Latentes Schielen (Heterophorie) . . . . .</b>	354	17.5.3	Symptomatik von Augenbewegungsstörungen . . . . .	357
<b>17.4</b>	<b>Scheinbares Schielen (Pseudostrabismus) . . . . .</b>	354	17.5.4	Augenmuskellähmungen durch Hirnnervenschädigung. . . . .	359
<b>17.5</b>	<b>Augenbewegungsstörungen . . . . .</b>	355	17.5.5	Diagnostik von Augenbewegungsstörungen . . . . .	360
17.5.1	Ätiologie von Augenbewegungsstörungen . . . . .	355	17.5.6	Differenzialdiagnostik. . . . .	360
17.5.2	Formen von Augenbewegungsstörungen . . . . .	355	17.5.7	Therapie von Augenmuskel-lähmungen und myogenen Bewegungsstörungen . . . . .	361
<b>17.6</b>	<b>Nystagmus (Augenzittern) . . . . .</b>	362			
<b>18</b>	<b>Unfallophthalmologie . . . . .</b>	364			
	<i>Gerhard K. Lang</i>				
<b>18.1</b>	<b>Allgemeine Vorbemerkung . . . . .</b>	364	18.4.8	Verletzung mit Bulbusöffnung. . . . .	372
<b>18.2</b>	<b>Untersuchungsmethoden . . . . .</b>	364	18.4.9	Pfahlungsverletzung der Orbita . . . . .	374
<b>18.3</b>	<b>Einteilung der Augenverletzungen nach dem Verletzungsmechanismus . . . . .</b>	365	<b>18.5</b>	<b>Chemisch bedingte Verletzungen: Verätzungen . . . . .</b>	375
<b>18.4</b>	<b>Mechanisch bedingte Verletzungen . . . . .</b>	365	<b>18.6</b>	<b>Physikalisch bedingte Verletzungen . . . . .</b>	378
18.4.1	Lidverletzung. . . . .	365	18.6.1	Verblitzung. . . . .	378
18.4.2	Verletzungen der Tränenorgane . . . . .	366	18.6.2	Verbrennungen . . . . .	378
18.4.3	Bindehautverletzung . . . . .	367	18.6.3	Strahlungsverletzungen - (ionisierende Strahlen). . . . .	379
18.4.4	Fremdkörper auf Binde- und Hornhaut. . . . .	367	<b>18.7</b>	<b>Indirektes okuläres Trauma . . . . .</b>	379
18.4.5	Erosio cornea (Epitheldefekt der Hornhaut). . . . .	367	18.7.1	Angiopathia retinae traumatica (Purtscher) . . . . .	379
18.4.6	Stumpfes Bulbustrauma. . . . .	369	18.7.2	Höhenretinopathie . . . . .	380
18.4.7	Orbitabodenfraktur (→ Contusio bulbi). . . . .	372			
<b>19</b>	<b>Sehbehinderung und Begutachtung . . . . .</b>	382			
	<i>Peter Wagner und Gerhard K. Lang</i>				
<b>19.1</b>	<b>Sehbehinderung . . . . .</b>	382	<b>19.2</b>	<b>Begutachtung . . . . .</b>	383
19.1.1	Ursachen. . . . .	382	19.2.1	Allgemeines . . . . .	383
19.1.2	Funktionseinschränkungen . . . . .	382	19.2.2	Untersuchungsmethoden. . . . .	383
19.1.3	Rehabilitationsmöglichkeiten . . . . .	383	19.2.3	Ophthalmologische Begutachtung in verschiedenen Rechtsgebieten . . . . .	384
19.1.4	Möglichkeiten in Ausbildung und Beruf . . . . .	383			
<b>20</b>	<b>Leitsymptome . . . . .</b>	392			
	<i>Stefan Lang und Gerhard K. Lang</i>				

## Inhaltsverzeichnis

<b>21</b>	<b>Anhang</b>	.....	408
21.1	<b>Anhang 1</b>	.....	408
21.2	<b>Anhang 2</b>	.....	409
21.3	<b>Anhang 3</b>	.....	413
21.4	<b>Anhang 4</b>	.....	413
21.5	<b>Anhang 5</b>	.....	415
21.5.1	Klinisches Bild und korrespondierendes OCT bei Netzhauterkrankungen	.....	415
21.5.2	Typische Gesichtsfeldausfälle bei bestimmten Erkrankungen	.....	418
<b>22</b>	<b>Glossar</b>	.....	422
22.1	<b>Einführung</b>	.....	422
	<b>Sachverzeichnis</b>	.....	425