

Lehrbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten

Steurer

Lehrbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten

Für Studierende und Ärzte

Überarbeitet und ergänzt von

K.-H. Vosteen und B. Schlosshauer

Mit 292 teils farbigen Abbildungen

Sechzehnte Auflage



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH 1969

Professor Dr. K.-H. Vosteen
Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik
für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Frankfurt/Main

Professor Dr. B. Schlosshauer
Direktor der Hals-, Nasen-, Ohren-Klinik
der Städt. Krankenanstalten Bremen

ISBN 978-3-642-87311-9 ISBN 978-3-642-87310-2 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-642-87310-2

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages
übersetzt oder in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1937 and 1948
Ursprünglich erschienen bei J. F. Bergmann-Verlag, München 1948
Softcover reprint of the hardcover 16th edition 1948

Library of Congress-Catalog-Card-Nr. 72-82420

Titel-Nr. 0997

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Vorwort zur 16. Auflage

Um die Kontinuität des von A. KÖRNER begonnenen und 1934 von O. STEURER übernommenen Lehrbuches fortzusetzen, haben wir als ehemalige Oberärzte STEURER's die Bearbeitung einer neuen Auflage in Angriff genommen.

Bei dem Versuch, das Lehrbuch jetzt, mehr als 20 Jahre nach dem Erscheinen der letzten Auflage, der veränderten Situation in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde anzupassen, hat sich gezeigt, welch umfassender Wechsel im Erscheinungsbild der Krankheiten, in den diagnostischen Methoden und in den Behandlungsverfahren seit 1948 eingetreten ist.

Durch die Einführung der antibiotischen Therapie haben manche Krankheitsbilder — wie etwa die endokraniellen Komplikationen nach Mittelohr- und Nebenhöhleneiterung — viel von ihrer früheren großen Bedeutung eingebüßt. Durch die Entwicklung technischer Hilfsmittel und durch Ausnutzung der Vorteile der modernen Anästhesiologie sind andererseits ganz neue Untersuchungs- und Operationsmethoden erst möglich geworden. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, viele Kapitel völlig neu zu fassen und die anderen gründlich zu revidieren, ohne daß die bewährte didaktische Struktur des Steurerschen Lehrbuches aufgegeben werden mußte.

Auf die ausführliche Darstellung bösartiger Geschwülste wurde dabei besonderer Wert gelegt, weil das Schicksal der Kranken mit solchen Tumoren entscheidend vom Verhalten des Arztes abhängt, den sie zuerst aufsuchen.

Die Erkrankungen der Speicheldrüse, die eine immer größere Bedeutung gewonnen haben, wurden neu aufgenommen. Ein Abschnitt über die Erkennung und Behandlung von Stimm- und Sprachstörungen, eine Zusammenstellung der Erkrankungen der Halslymphknoten und der Zunge, eine kurze Beschreibung tropischer Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten und eine Zusammenfassung der wichtigsten gutachterlichen Gesichtspunkte wurden hinzugefügt.

Der größte Teil des Bildmaterials mußte ausgewechselt und z. T. durch weitere schematische Skizzen und fotografische Abbildungen ergänzt werden.

Die Autoren sind davon überzeugt, daß das alte Steurersche Lehrbuch nach dieser gründlichen Überarbeitung wieder geeignet ist, dem Studenten das Fachgebiet der Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten verständlich zu machen und daß es darüber hinaus nicht nur dem praktischen Arzt, sondern auch dem Facharzt von Nutzen sein kann.

Frankfurt (Main)/Bremen, im April 1969 K.-H. VOSTEEN und B. SCHLOSSHAUER

Inhaltsverzeichnis

Die Krankheiten des Ohres

Allgemeiner Teil

	Seite
Vorbemerkungen	1
Anatomie des Ohres	2
I. Das äußere Ohr	2
1. Die Ohrmuschel	2
2. Der äußere Gehörgang	2
II. Das Mittelohr	3
1. Das Trommelfell (Membrana tympani)	3
2. Die Paukenhöhle (Cavum tympani)	3
3. Die Gehörknöchelchen	6
4. Die Ohrtrompete	6
5. Der Warzenfortsatz	7
III. Das innere Ohr	9
Physiologie des Ohres	13
I. Funktion des Gehörorgans	13
II. Der statische Apparat	17
Untersuchungsmethoden	18
I. Anamnese	18
II. Die physikalischen Untersuchungsmethoden des Ohres	18
1. Äußere Besichtigung und Betastung	18
2. Die Spiegeluntersuchung (Otoskopie).	19
a) Lichtquelle und Beleuchtungsmethode	19
b) Technik der Otoskopie	19
c) Das normale Trommelfellbild	22
d) Hindernisse bei der Otoskopie durch krankhafte Gehörgangsbefunde	27
e) Die krankhaften Trommelfellbefunde	28
3. Die Untersuchung des Mittelohres durch die Ohrtrompete (Tuba Eustachii).	28
III. Die funktionelle Untersuchung des Ohres	35
1. Hörprüfung	35
a) Sprachprüfung	35
b) Stimmgabelprüfung	36
α) Rinne-Versuch S. 36. — β) Weber-Versuch S. 37	
c) Audiometrie	37
α) Tonaudiometrie S. 37. — β) Überschwellige Methoden S. 40. — γ) Sprachaudiometrie S. 41. — δ) Objektive Audiometrie S. 42	
d) Prüfung auf Aggravation und Simulation	43
2. Untersuchung des statischen Apparates (Gleichgewichtsprüfung)	44
a) Analyse der Schwindelerscheinungen	45
b) Komplexe Prüfungen	46
c) Nystagmus	47
d) Die experimentelle Prüfung	49
e) Auswertung der Gleichgewichtsprüfungen	54

Spezieller Teil

A. Erkrankungen des äußeren Ohres	Seite
1. Mißbildungen des Ohres	56
a) Abstehende Ohrmuscheln	58
b) Ohrfistel (Fistula auris congenita)	58
2. Erfrierung der Ohrmuschel	58
3. Verbrennung der Ohrmuschel und des Gehörgangs	58
4. Verätzungen der Ohrmuschel und des Gehörgangs	59
5. Verletzungen der Ohrmuschel	59
a) Blutige Verletzungen der Ohrmuschel.	59
b) Stumpfe Verletzungen der Ohrmuschel	59
6. Verletzungen des Gehörgangs	60
7. Die erworbene Stenose und Atresie des Gehörgangs	61
8. Entzündungen der Ohrmuschel und des Gehörgangs	62
a) Perichondritis der Ohrmuschel	62
b) Erysipel	63
c) Ekzem der Ohrmuschel und des Gehörgangs	63
d) Furunkel des Gehörgangs. Otitis externa circumscripta (profunda)	64
e) Diffuse Gehörgangsentzündung. Otitis externa diffusa.	67
f) Otomykosen.	68
9. Ceruminalpfropf und Epidermispfropf	68
10. Fremdkörper im Gehörgang	70
11. Geschwülste der Ohrmuschel und des Gehörgangs	72
a) Gutartige Geschwülste	72
b) Bösartige Geschwülste	73
c) Carcinome der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges	73
α) Carcinome der Ohrmuschel S. 73. — β) Gehörgangscarcinome S. 74	
 B. Erkrankungen des Mittelohres	
Der Tubenmittelohrkatarrh	75
Die entzündlichen Mittelohrerkrankungen	79
Vorbemerkungen	79
I. Die akuten Mittelohrentzündungen und ihre Komplikationen	81
a) Die Säuglingsotitis	81
b) Die akute Mittelohrentzündung im Kindes- und Erwachsenenalter.	82
c) Frühkomplikationen der akuten Otitis media	89
1. Facialispaparese S. 89. — 2. Frühlabyrinthitis S. 89	
d) Die Mastoiditis	90
1. Der subperiostale Absceß S. 92. — 2. Der Jochbogenabsceß S. 93. — 3. Die Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand und der Gehörgangsabsceß S. 93. — 4. Die Bezoldsche Mastoiditis S. 93. — 5. Die Pyramidenspitzenentzündung S. 94. — 6. Die Facialislähmung S. 95. — 7. Endokranielle Komplikationen der eitrigen Mastoiditis S. 96. — Narbenrezidive S. 103. — Residuen S. 103	
e) Die Mucosusotitis und die Mucosusmastoiditis	104
f) Die akuten Mittelohrentzündungen bei akuten Infektionskrankheiten	104
II. Chronische Otitis media	105
a) Chronischer Adhäsivprozeß	105
b) Chronische Schleimhauteiterung.	107
c) Chronische Otitis mit Knochencaeries.	109
d) Cholesteatom	109
e) Die spezifischen chronischen Mittelohrentzündungen	123
III. Die Verwicklungen der entzündlichen Mittelohrerkrankungen	125
1. Die Labyrinthentzündungen infolge von Mittelohr- und Schläfenbeineiterungen (tympagogene Labyrinthitis)	125
2. Die intrakraniellen Folgeerkrankungen der Mittelohr-, Labyrinth- und Schläfenbeineiterungen	128
a) Wege der Infektion	128

Inhaltsverzeichnis

IX

	Seite
b) Die Pachymeningitis externa und der extradurale Absceß	128
c) Die Leptomeningitis purulenta und die Meningoencephalitis serosa	129
d) Die Sinusphlebitis	131
e) Der Hirnabsceß	133
3. Facialislähmung.	139
Die Verletzungen des Mittelohres.	140
1. Verletzungen des Trommelfelles	140
2. Verletzungen der Paukenhöhle	141
3. Verletzungen der Ohrtrompete	143
Die Geschwülste des Mittelohres und des Schläfenbeines	143
1. Gutartige Geschwülste	143
Das echte Cholesteatom des Felsenbeines	143
2. Bösartige Geschwülste	144
Carcinome und Sarkome des Mittelohres	144
Die Otosklerose	145
C. Die Krankheiten des Innenohres	
1. Innenohrschwerhörigkeit bei chronischer Otitis	154
2. Hereditäre Innenohrschwerhörigkeit	154
3. Altersschwerhörigkeit	155
4. Lärmschwerhörigkeit	156
5. Der akute Hörsturz.	157
6. Toxische und infektiöse Schäden des Innenohres	159
7. Herpes zoster oticus	160
8. Neuronitis vestibularis	163
9. Cervical-Syndrom	163
10. Morbus Menière	164
11. Kleinhirnbrückenwinkelgeschwülste (Acusticusneurinome).	167
12. Felsenbeinfrakturen	170
D. Angeborene und frühkindlich erworbene Schwerhörigkeit	
1. Erbliche Schwerhörigkeit	172
2. Erkrankungen während der Schwangerschaft	172
3. Toxische Schäden	173
4. Schäden während des Geburtsverlaufes	173
5. Frühkindlich erworbene Schwerhörigkeit	173
Ohrensausen	176
Hörgeräte	178

Die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen

Allgemeiner Teil

Anatomische Vorbemerkungen	181
I. Die Nasenhöhle	181
II. Die Nasennebenhöhlen	184
1. Die Kieferhöhle	185
2. Die Stirnhöhle	185
3. Die Siebbeinzellen	185
4. Die Keilbeinhöhle	186
Physiologische Vorbemerkungen	188

	Seite
Untersuchungsmethoden	188
I. Anamnese	188
II. Die physikalischen Untersuchungsmethoden der Nase und ihrer Nebenhöhlen	189
1. Äußere Besichtigung und Betastung	189
2. Die Spiegeluntersuchung (Rhinoskopie)	191
a) Die Rhinoscopia anterior	191
b) Die Rhinoscopia media	195
c) Die Rhinoscopia posterior	195
3. Die Untersuchungsmethoden der Nasennebenhöhlen	199
4. Die Röntgenuntersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen	199
5. Diagnostische Hilfsmethoden	202
III. Die funktionelle Untersuchung der Nase	202
Spezieller Teil	
Mißbildungen und Formfehler	204
I. Mißbildungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen	204
a) Nasenspalten	204
b) Kongenitale Nasenfisteln	204
c) Mißgestaltungen der äußeren Nase	204
d) Fehlen der Nebenhöhlen	204
e) Zähne in der Nase	204
f) Angeborene Atresien der Nasenöffnungen	205
g) Nasenplastiken	206
h) Synechien	207
II. Formfehler der Nasenscheidewand (Septumdeviation, Dorn- und Leistenbildung, Septumluxation)	208
III. Inspiratorisches Ansaugen der Nasenflügel	212
Die Hauterkrankungen der Nase	212
1. Seborrhoe der Nase	212
2. Erfrierung der Nase	212
3. Ekzem des Naseneinganges	213
4. Rhagaden am Naseneingang	213
5. Sykosis und Furunkel am Naseneingang	214
6. Rhinophym	215
Die entzündlichen Erkrankungen der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen	215
I. Die akute Rhinitis	215
1. Die einfache akute Rhinitis (Schnupfen, Coryza)	215
2. Die akute Rhinitis bei akuten Infektionskrankheiten	216
II. Die chronische Rhinitis	217
1. Die Rhinitis chronica catarrhalis	217
2. Die Rhinitis chronica hyperplastica	218
3. Die Nasenpolypen	220
4. Die Rhinitis vasomotorica und Rhinitis allergica	221
5. Die Rhinitis atrophicans und die Ozaena	223
6. Rhinitis sicca anterior	224
7. Die spezifischen chronischen Rhinitiden	224
a) Die Tuberkulose	224
b) Der Lupus	225
c) Die Syphilis	225
III. Das Hämatom, der Absceß und die Perichondritis der Nasenscheidewand	226
a) Das Septumhämatom	226
b) Der Septumabsceß und die Perichondritis der Nasenscheidewand	226

	Seite
IV. Die akuten und chronischen Entzündungen der Nasennebenhöhlen.	227
1. Entstehung und Ursachen	227
2. Pathologische Anatomie und Verlauf.	228
3. Die Durchleuchtung	234
4. Das Röntgenbild	235
V. Die Komplikationen der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen	243
1. Durchbruchskomplikationen nach außen	243
2. Orbitale Komplikationen	244
3. Intrakranielle Komplikationen	246
4. Die Osteomyelitis im Bereich der Nasennebenhöhlen	247
5. Celen der Nebenhöhlen	247
Die Verletzungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen	248
1. Die Verletzungen der Nase	248
a) Verletzungen der äußeren Nase	248
b) Verletzungen der inneren Nase	249
2. Die Verletzungen der Nasennebenhöhlen	251
3. Die Berufskrankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen	253
Fremdkörper in der Nase und in den Nebenhöhlen	255
Nasenbluten (Epistaxis)	257
Die Geschwülste der Nase und ihrer Nebenhöhlen.	260
I. Gutartige Geschwülste	260
1. Das Rhinophyma	260
2. Papillome	260
3. Concha bullosa	261
4. Osteome	262
5. Der blutende Septumpolyp	263
6. Die Nasenvorhofcyste	263
II. Bösartige Geschwülste	264
Sarkom und Carcinom	264
Die nervalen Störungen der Nase	267
1. Störungen der Geruchsempfindung.	267
a) Die Anosmie	267
b) Die Hyperosmie	268
c) Die Parosmie	268
2. Sensibilitätsstörungen in der Nase	268

Die Krankheiten des Rachens

Allgemeiner Teil

Anatomische Vorbemerkungen	269
Lymphatischer (Waldeyerscher) Rachenring	270
Entwicklungsgang des Waldeyerschen Rachenringes	270
Physiologische Vorbemerkungen	271
Untersuchungsmethoden	272
I. Anamnese	272
II. Die physikalischen Untersuchungsmethoden des Rachens	272
1. Äußere Besichtigung und Betastung	272

	Seite
2. Die Spiegeluntersuchung (Pharyngoskopie)	273
a) Der Mesopharynx	273
b) Der Hypopharynx	273
c) Der Epipharynx	273
3. Die Röntgenuntersuchung	273
Spezieller Teil	
Mißbildungen	273
Hyperplasien des lymphatischen Apparates im Rachen	274
1. Die Hyperplasie der Rachenmandel (adenoide Vegetationen)	274
2. Die Hyperplasie der Gaumenmandeln	278
3. Die Hyperplasie des in die Tubenwülste und des in die Plicae salpingo-pharyngeae eingelagerten lymphatischen Gewebes	279
4. Die Hyperplasie der Solitärfollikel im Mesopharynx	279
Die entzündlichen Erkrankungen des Rachens	280
I. Die akuten Entzündungen im Rachen	280
1. Die akute Pharyngitis	280
2. Die akute Tonsillitis (Angina tonsillaris)	280
3. Die akuten Entzündungen im Rachen	281
a) Diphtherie	281
b) Scharlach	281
4. Besondere Formen von akuten Entzündungen im Rachen	282
a) Herpes	282
b) Erysipel des Rachens	282
c) Plaut-Vincentische Angina	282
d) Die Monocytenangina (Infektiöse Mononucleose)	283
e) Die übrigen Infektionskrankheiten	284
f) Die Erkrankungen des Rachens bei Hämopathien	285
g) Pharyngitis aphthosa	285
II. Die chronischen Entzündungen im Rachen	286
1. Die chronische Pharyngitis	286
2. Die chronische Tonsillitis und die tonsillo gene Fokalinfektion	288
3. Die Hyperkeratosis pharyngis	291
4. Die spezifischen chronischen Entzündungen im Rachen	292
a) Die Tuberkulose	292
b) Die Syphilis	292
III. Die Verwicklungen der entzündlichen Erkrankungen des Rachens	293
1. Die tonsillo gene Sepsis	293
2. Der peritonsilläre Absceß	294
3. Der Mandelabsceß	300
4. Der Retropharyngealabsceß	300
Die Verletzungen des Rachens	302
Fremdkörper im Rachen	303
Die Geschwülste des Rachens	304
1. Gutartige Geschwülste	304
2. Bösartige Geschwülste des Epipharynx	308
3. Semimaligne Geschwülste des Mesopharynx	309
4. Bösartige Geschwülste der Tonsillen	310
5. Das Hypopharynxcarcinom	312
Die Neurosen des Rachens	313
1. Die motorische Schlundlähmung	313
2. Der Schlundkrampf	313

Die Krankheiten der Zunge

Anatomie	314
Zungenerkrankungen	315
1. Entzündlich	315
2. Neubildungen	316
3. Weitere Erkrankungen der Zunge	320

Die Krankheiten der Halsweichteile

Diagnostik	320
Branchiogene Halsfisteln und Halszysten	323
1. Laterale Halsfisteln und -zysten	323
2. Mediane Halsfisteln und -zysten	323
Erkrankungen der Halslymphknoten	324
Anatomie	324
1. Unspezifische Entzündungen	324
2. Spezifische Infektionen	326
a) Halslymphknotentuberkulose	326
b) Morbus Boeck	328
c) Lymphgranulomatose (Morbus Hodgkin)	328
Tumoren der Halslymphknoten	328

Die Krankheiten des Kehlkopfes

Allgemeiner Teil

Anatomische Vorbemerkungen	330
Physiologische Vorbemerkungen	336
Untersuchungsmethoden	337
I. Anamnese	337
II. Die physikalischen Untersuchungsmethoden des Kehlkopfes	338
1. Äußere Besichtigung und Betastung	338
2. Die Spiegeluntersuchung (Laryngoskopie)	338
a) Die indirekte Laryngoskopie	339
b) Die direkte Laryngoskopie (Autoskopie)	348
3. Die Röntgenuntersuchung	350
Die intralaryngealen Behandlungs- und Operationsmethoden	350
Tracheotomie	354

Spezieller Teil

Mißbildungen	357
Die entzündlichen Erkrankungen des Kehlkopfes	357
I. Die akuten Entzündungen im Kehlkopf	357
1. Die einfache akute Laryngitis	357
2. Die akuten Entzündungen im Kehlkopf bei akuten Infektionskrankheiten	361

	Seite
II. Die chronischen Entzündungen im Kehlkopf	361
1. Die chronische Laryngitis	361
2. Die spezifischen chronischen Entzündungen im Kehlkopf	363
Die Verletzung des Kehlkopfes.	363
Fremdkörper im Kehlkopf	364
Die Geschwülste des Kehlkopfes	366
1. Stimmbandknötchen und Polypen	366
2. Andere gutartige, solitär auftretende Kehlkopfgeschwülste	367
3. Papillome des Kehlkopfes	368
4. Knorpelgeschwülste	369
5. Kehlkopfcarcinom	369
a) Strahlentherapie	378
b) Chirurgische Behandlung.	380
c) Kombinierte radiologisch-chirurgische Behandlung	384
6. Das Sarkom	387
7. Das Lymphosarkom	387
Stimm- und Sprachstörungen	387
I. Stimmstörungen.	387
1. Organisch bedingte Stimmstörungen	388
a) Verschiedene Ursachen	388
b) Hormonelle Stimmstörungen	388
c) Kehlkopflähmungen	388
2. Funktionelle Stimmstörungen	391
a) Hyperkinetische Dysphonie	391
b) Hypokineticische Dysphonie	392
c) Mutationsstörungen	392
d) Psychogene Stimmstörungen	393
e) Taschenfaltenstimmen	393
f) Speiseröhrenstimme (Ructusstimme).	393
II. Sprachstörungen	394
a) Alalia prolongata	394
b) Stammeln	395
c) Näseln	396
d) Stottern	397
e) Poltern	398
f) Aphasie	398
Die Tracheo-Bronchoskopie	398
1. Das Instrumentarium	398
2. Technik der Tracheo-Bronchoskopie	400
Klinische Anwendung der Tracheo-Bronchoskopie	402
1. Fremdkörper	402
2. Diagnostische Bronchoskopien	406
Mediastinoskopie	407
Die Oesophagoskopie und ihre klinische Anwendung	408
I. Die Oesophagoskopie	408
II. Klinische Anwendung der Oesophagoskopie	409
1. Fremdkörper	409
2. Oesophagusdivertikel	411
3. Oesophagusverätzungen	413
4. Entzündungen	414

	Seite
5. Neubildungen	414
a) Polypen	414
b) Bösartige Geschwülste	414
6. Sonstige Erkrankungen der Speiseröhre	416
Die Erkrankungen der Kopfspeicheldrüse	417
I. Anatomische und physiologische Vorbemerkungen	417
II. Diagnostik der Speicheldrüsenerkrankungen	419
III. Entzündliche Speicheldrüsenerkrankungen	421
1. Akute unspezifische bakterielle Entzündungen	421
2. Chronisch rezidivierende Entzündungen	421
3. Steinleiden	422
IV. Viruserkrankungen der Speicheldrüse	423
a) Parotitis epidemica (Mumps)	423
b) Cytomegalie	424
V. Tuberkulöse Entzündungen der Speicheldrüsen	424
VI. Speicheldrüsentumoren	425
1. Epitheliale Speichelgeschwülste	425
a) Gutartige Adenome	425
b) Semimaligne Speicheldrüsengeschwülste	426
α) Pleomorphe Adenome (sog. „Mischtumoren“) S. 426. — β Mucoepider-	
moid-Tumoren S. 427. — γ Cylindrome S. 427	
c) Bösartige epitheliale Speicheldrüsengeschwülste	427
2. Bindegewebige Speicheldrüsengeschwülste	427
a) Gutartige bindegewebige Speicheldrüsengeschwülste	427
b) Sarkome der Speicheldrüsen	428
VII. Sialoadenosen	431
Tropische Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten	432
1. Lepra	432
2. Rhinosklerom	433
3. Leishmaniase	434
4. Rhinosporidiose	435
5. Coccidioidomykose	435
6. Blastomykosen	436
7. Myiasis	436
Begutachtung von Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten	436
1. Kausalzusammenhang	437
2. Verschlimmerung	437
3. Minderung der Erwerbsfähigkeit	437
4. Erwerbsunfähigkeit	437
Spezielle Begutachtung von HNO-Krankheiten	438
Geschichtliche Daten der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde	441
Sachverzeichnis	443