

E. Biesinger

H. Iro (Hrsg.)

**HNO Praxis heute 24**

E. Biesinger

H. Iro (Hrsg.)

# HNO Praxis heute

Begründet von H. Ganz

Band 24,

Funktionsstörungen und funktionelle Störungen

Unter Mitarbeit von

A. Bozzato, J.A. Frasnelli, E. Gürlek, S. Heilmann, U. Hoppe, M. Hülse,  
K.-B. Hüttenbrink, T. Hummel, B.N. Landis, R. Laskawi, K.-H. Lechner, P. Leins,  
S. Rohrbach, F. Rosanowski, F. Waldfahrer, M.W. Winter, J. Zenk

 Springer

**Dr. med. Eberhard Biesinger**

Maxplatz 5  
83278 Traunstein

**Prof. Dr. med. Heinrich Iro**

Universitäts-HNO-Klinik  
Waldstraße 1  
91054 Erlangen

ISSN 0173-9859

ISBN 3-540-20029-0

Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

**Springer Medizin Verlag.**

**Ein Unternehmen von Springer Science+Business Media**

springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2005

Printed in Germany

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

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Dr. F. Kraemer/Dr. L. Rüttinger, Heidelberg

Projektbetreuung: I. Conrad/S. Hofmann, Heidelberg

Design: deblik, Berlin

Titelbild: deblik, Berlin

SPIN: 10954300

Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH, Würzburg

Druck: Saladruck GmbH, Berlin

Gedruckt auf säurefreiem Papier 33/3160/is – 5 4 3 2 1 0

# Vorwort

---

Sehr geehrte, liebe Kolleginnen und Kollegen, bei der Einteilung und Klassifikation von Krankheiten und Gesundheitsstörungen wird häufig pauschal zwischen »organischen« und »funktionellen« Erkrankungen unterschieden. Während organische Erkrankungen morphologisch und apparativ, im Idealfall auch pathologisch-histologisch fassbar sind, bezieht sich die Diagnose einer funktionellen Erkrankung häufig auf eine nicht oder nur bedingt objektivierbare Symptomatik. Dies bringt es mit sich, dass funktionelle Erkrankungen im engeren Sinn nur eine Ausschlussdiagnose darstellen, d.h. die Diagnose nur gestellt werden kann, wenn alle in Betracht kommenden organischen Ursachen ausgeschlossen sind.

Sie alle kennen das diagnostische Dilemma, das sich aus diesen Aspekten ergibt. Es mag im Einzelfall sogar soweit gehen, dass Patienten mit entsprechenden Symptomen belächelt werden oder in der Praxis gefürchtet sind.

Die medizinische Forschung der letzten Jahre hat uns allerdings einige bis dato als funktionell angesehene Erkrankungen als organisch bedingt erkennen lassen, so dass es an der Zeit ist, umfassend über den aktuellen Stand von Diagnostik und Therapie der so genannten funktionellen Erkrankungen zu informieren. Auch wenn bei einigen Erkrankungen und Symptomen auch heute die Pathophysiologie nicht abschließend geklärt ist, so sind dennoch einige therapeutische Fortschritte zu erkennen. Durch die Erweiterung der Thematik auf Funktionsstörungen können in diesem Zusammenhang auch Symptome bzw. Erkrankungen abgehandelt werden, die sowohl organischer als auch »funktioneller« Genese sein können.

In den einzelnen Beiträgen wurde wie immer besonderer Wert auf den Praxisbezug gelegt.

Die Herausgeber hoffen, dass Sie die im vorliegenden Band enthaltenen Informationen zum Wohl Ihrer Patienten nutzen können.

Dr. med. Eberhard Biesinger, Professor Dr. med. Heinrich Iro  
Traunstein/Erlangen im Sommer 2004

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1 Sialorrhoe und Xerostomie</b> . . . . .	1	<b>6 Riechstörungen</b> . . . . .	99
Ursachen und therapeutische Optionen		Ursachen, Diagnostik und Therapie	
J. Zenk, P. Leins, A. Bozzato		T. Hummel, B.N. Landis, J.A. Frasnelli, S. Heilmann, K.-B. Hüttenbrink	
<b>2 Mundschleimhaut- und Zungenbrennen</b>	23	<b>7 Die kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD)</b> . . . . .	109
Aktuelle Aspekte zum Burning-mouth-Syndrom		Eine interdisziplinäre Herausforderung	
F. Waldfahrer		K.-H. Lechner	
<b>3 Die subjektive Seite der Dysphonie</b> . . . . .	39	<b>8 Die vasomotorische Rhinopathie</b> . . . . .	121
F. Rosanowski, U. Hoppe		Aktueller Stand der Therapie	
<b>4 Die Anwendung von Botulinumtoxin in der HNO-Heilkunde</b> . . . . .	53	M.W. Winter	
S. Rohrbach, R. Laskawi		<b>9 Fragensammlung zur Selbstkontrolle</b>	135
<b>5 Der vertebrale Schwindel</b> . . . . .	77	Zusammengestellt von E. Gürlek	
M. Hülse		<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	143

# Autorenverzeichnis

---

## **Bozzato, A., Dr. med.**

HNO-Klinik  
Universitätsklinikum Erlangen  
Waldstr. 1  
91054 Erlangen

## **Frasnelli, J.A., Dr. med.**

HNO-Klinik  
Technische Universität Dresden  
Fetscherstr. 74  
01307 Dresden

## **Gürlek, E., Dr. med.,**

HNO-Klinik  
Universitätsklinikum Erlangen  
Waldstr. 1  
91054 Erlangen

## **Heilmann, S., Dr. med.**

HNO-Klinik  
Technische Universität Dresden  
Fetscherstr. 74  
01307 Dresden

## **Hoppe, U.,**

### **Prof. Dr. Ing., Dr. rer. nat.**

Abteilung für Phoniatrie  
und Pädaudiologie  
Universitätsklinikum Erlangen  
Bohlenplatz 21  
91054 Erlangen

## **Hülse, M., Prof. Dr. med.**

HNO-Klinik  
Universitätsklinikum Mannheim  
Theodor-Kutzer-Ufer  
68135 Mannheim

## **Hüttenbrink, K.-B.,**

### **Univ. Prof. Dr. med. Dr. med. h.c.**

Klinik und Poliklinik für  
Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde,  
Kopf- und Hals-Chirurgie  
am Universitätsklinikum Köln  
Kerpener Straße 62  
50924 Köln

## **Hummel, T., Prof. Dr. med.**

HNO-Klinik  
Technische Universität Dresden  
Fetscherstr. 74  
01307 Dresden

## **Landis, B.N., Dr. med.**

Unité de Rhinologie-Olfactologie  
Hôpitaux Universitaires de Genève  
Rue Micheli-du-Crest 24  
CH-1211 Geneve

## **Laskawi, R., Prof. Dr. med.**

HNO-Klinik  
Universität Göttingen  
Robert-Koch-Str. 40  
37075 Göttingen

## **Lechner, K.-H., Dr. med. dent.**

Zahn-, Mund- und Kieferklinik  
Universitätsklinikum Erlangen  
Glückstr. 11  
91054 Erlangen

## **Leins, P., Dr. med.**

Abteilung für Nuklearmedizin  
Krankenhaus Kemnath  
Werner v. Siemens Str. 7  
95478 Kemnath

## **Rohrbach, S., Dr. med.**

HNO-Klinik  
Universität Göttingen  
Robert-Koch-Str. 40  
37075 Göttingen

## **Rosanowski, F., Prof. Dr. med.**

Abteilung für Phoniatrie  
und Pädaudiologie  
Universitätsklinikum Erlangen  
Bohlenplatz 21  
91054 Erlangen

## **Waldfafer, F., Dr. med.**

HNO-Klinik  
Universitätsklinikum Erlangen  
Waldstraße 1  
91054 Erlangen

## **Winter, M.W., Dr. med.**

Marktstr. 59  
83646 Bad Tölz  
ehemals:  
HNO-Klinik  
Universitätsklinikum Erlangen  
Waldstr. 1  
91054 Erlangen

## **Zenk, J., Priv.-Doz. Dr. med.**

HNO-Klinik  
Universitätsklinikum Erlangen  
Waldstr. 1  
91054 Erlangen

# Themenverzeichnis der bisher erschienenen Bände

---

## Audiologie und Pädaudiologie

Ambulante Rehabilitation (Seidler)	Band 21
Audiometrie, topodiagnostische (Fleischer/Kießling)	Band 1
Auditive Wahrnehmung, Diagnostik (Berger)	Band 20
Auditive Perzeption, therapeutische Ansätze (Hesse)	Band 21
Frühförderung, hörgestörter Kinder (Kruse)	Band 4
Hörgeräte (Niemeyer)	Band 1
Hörgeräte-Versorgung (Plath)	Band 16
Hörgeräte, knochenverankerte (Niehaus)	Band 15
Hörgeräteversorgung, aktuelle (von Wedel/Meister)	Band 21
Hörprüfung, im ersten Lebensjahr (Plath)	Band 4
Impedanzaudiometrie (Kießling)	Band 2
Lärmschwerhörigkeit, Begutachtung (Niemeyer)	Band 20
Ohrpassstück (Pawlata/Kubicke)	Band 22
Schwerhörigkeit durch Lärm (Niemeyer)	Band 18
Simulationsprüfung/objektive Audiometrie (Niemeyer)	Band 4

## Otologie

Abstehende Ohren (Koch)	Band 12
Akustikusneurinom (Haid)	Band 5
Antibiotika, ototoxische (Federspil)	Band 2
Cochlea-Implantate (Burian)	Band 3
Cochlea-Implantate, Neues (Laszig/Marangos)	Band 18
Emissionen, otoakustische (Koch)	Band 11
Funktionsweise des Innenohres (Ruppersberg)	Band 16
Hereditäre Hörstörungen, Otosklerose (Keßler)	Band 8
Hirnabszess, otorhinogener (Pellant et al.)	Band 19
Hörgeräte, Implantation (Weber)	Band 21
Hörsturz (Wilhelm)	Band 7
Innenohrschwerhörigkeit, Pathophysiologie (Zenner)	Band 21
Innenohrschwerhörigkeit, Pharmakologie (Zenner)	Band 21
Kinetosen (Delb)	Band 15
Labyrinthäre Gleichgewichtsstörungen (Morgenstern)	Band 8
Menière, Diagnostik (Delb)	Band 14
Mikrochirurgie des Ohres in der Praxis (Ganz)	Band 1
Mittelohrcholesteatom (Steinbach)	Band 5
Ohrerkrankungen, bei LKG-Spalten (Steinhart)	Band 17
Ohrmuscheltrauma (Weerda)	Band 11
Ohroperationen, Nachbehandlung (Ganz)	Band 14
Ohrtrompete, Erkrankungen (Tiedemann)	Band 4
Ohrtrompete, offene (Münker)	Band 12
Otitis externa (Ganz)	Band 11

## XII Themenverzeichnis der bisher erschienenen Bände

Otitis media, kindliche, Therapie (Federspil)	Band 4
Otitiskomplikationen heute (Fleischer)	Band 9
Otosklerose, Chirurgie (Schrader/Jahnke)	Band 14
RetroX (Wesendahl)	Band 21
Schwerhörigkeit im Alter (Brusis)	Band 7
Seromukotympanon (Tolsdorff)	Band 13
Symphonix Soundbridge System (Lenarz)	Band 21
TICA-Hörsystem, Vollimplantation (Zenner)	Band 21
Tinnitus (Lenarz)	Band 10
Trauma, und Hörstörungen (Kellerhals)	Band 2
Tumoren des äußeren Ohres (Koch/Kiefer)	Band 16
Tympanoplastik, Fortschritte (Helms)	Band 12
Tympanosklerose (Steinbach)	Band 7
Vestibularisdiagnostik (Haid)	Band 6
Vertebragener Schwindel (Hülse)	Band 24
Zervikaler Schwindel (Mayer)	Band 6

### Rhinologie

Aerodynamik der Nase (Mlynski)	Band 20
Allergie und Nase (Albegger)	Band 1
Entzündliche Erkrankungen der Nebenhöhlen, Komplikationen (Zenk/Constantinidis/Bozzato/Iro)	Band 22
Funktionsdiagnostik (Maranta/Gammert)	Band 15
Keilbeinhöhle, Erkrankungen (Knöbber)	Band 17
Nasenbluten (Koch/Bärmann)	Band 14
Nasenpolypen (Ganz)	Band 5
Nasentropfen, Entwöhnung (Ganz)	Band 2
Nebenhöhlenchirurgie heute Teil I: Stirnhöhlenchirurgie (Federspil)	Band 8
Nebenhöhlenchirurgie, endonasale (Draf/Weber)	Band 12
Nebenhöhlenchirurgie, Komplikationen (Ganz)	Band 3
Papilloma inversum (Schuss)	Band 19
Riechstörungen – Ursachen, Diagnostik und Therapie (Hummel et al.)	Band 24
Rhinopathie, vasomotorische (Paulsen)	Band 11
Rhinopathie, vasomotorische – Aktueller Stand der Therapie (Winter)	Band 24
Rhinoplastik, korrektive (Krisch)	Band 10
Septumoperationen (Ganz)	Band 2
Sinusitis beim Kinde (Knöbber)	Band 12
Sinusitistherapie in der Praxis (Messerklinger)	Band 1
Sinusitistherapie heute (Ganz)	Band 19
Tumoren und tumorähnliche Läsionen der Nase und Nasennebenhöhlen (Berghaus/Bloching)	Band 16
Ultraschalldiagnostik, der Nebenhöhlen (Mann)	Band 5
Verletzungen, seitliches Mittelgesicht (Ganz)	Band 9
Verletzungen, zentrales Mittelgesicht (Ganz)	Band 4
Zysten und Zelen der Nebenhöhlen (Ganz)	Band 8



**Mundhöhle/Rachen**

Burning-mouth-Syndrom (Reiß/Reiß)	Band 22
Mundschleimhaut- und Zungenbrennen, Burning-mouth-Syndrom (Waldfahrer)	Band 24
Dysphagie, Diagnostik (Walther)	Band 14
Globusgefühl (V. Jahnke)	Band 6
Pharyngitis, chronische (Ganz)	Band 9
Präkanzerösen Mundhöhle/Lippen (Rupec)	Band 8
Schleimhauterkrankungen Mundhöhle (V. Jahnke)	Band 3
Schluckauf (Federspil/Zenk/Iro)	Band 17
Schnarchen, Schlafapnoe-Syndrom (Schäfer/Pirsig)	Band 10
Schwellungen im Parotisbereich (Schätzle)	Band 2
Sialorrhoe und Xerostomie (Zenk et al.)	Band 24
Sonographie Schilddrüse (Becker)	Band 20
Speicheldrüsentumoren (Haubrich)	Band 4
Speichelsteinkrankheit (Knöbber)	Band 8
Speichelsteine, Therapie (Zenk/Iro)	Band 17
Tonsillektomie heute (Deitmer)	Band 20
Tonsillektomie und Immunologie (Haubrich/Botzenhardt)	Band 6
Tonsillitis (Wilhelm/Schätzle)	Band 9
Tumoren Mundhöhle und Mundrachen (Schedler/Schätzle)	Band 10
Verletzungen, Mundhöhle und Mundrachen (Ganz)	Band 5
Zysten und Fisteln des Halses (Chilla)	Band 14

**Laryngologie/Phoniatrie**

Akute Luftnot – was tun? (Knöbber)	Band 7
Aphasien (Rosanowski/Eysholdt)	Band 15
Dysphonie, die subjektive Seite der (Rosanowski/Hoppe)	Band 24
Elektromyographie (Šram)	Band 15
Halsweichteilschwellungen (Knöbber)	Band 11
Kehlkopf und Trachea, Verletzungen (Ganz)	Band 11
Kehlkopf und untere Luftwege, Endoskopie (Roessler/Grossenbacher)	Band 11
Kehlkopfkarcinom (Steinhart)	Band 19
Kontaktgranulom (Barth)	Band 5
Laryngitis, chronische (Oeken/Behrendt/Görisch)	Band 9
Laryngotrachealstenosen (Gammert)	Band 4
Luft- und Speisewegsfremdkörper (Skerik)	Band 7
Lähmungen, Kehlkopf- (Barth)	Band 7
Musculus cricothyreoideus, Pathologie (Kruse)	Band 5
Phonochirurgie (Eysholdt)	Band 18
Recurrensparese, beidseitige (Iro)	Band 19
Rehabilitation von Kehlkopfloren (Plath)	Band 8
Schilddrüse und HNO-Arzt (Chilla)	Band 10
Singstimme, Erkrankungen (Barth)	Band 14
Sprachentwicklung, Störungen (Barth)	Band 12
Sprachentwicklung und ihre Störungen (Berger)	Band 16
Stimm lippenknötchen (Martin)	Band 6
Stimmstörungen, funktionell-psychogene (Brodnitz)	Band 5
Stimmstörungen, hyper- und hypofunktionelle (Kruse)	Band 2

## XIV Themenverzeichnis der bisher erschienenen Bände

Stottern und Poltern (Johannsen/Schulze)	Band 13
Tumoren, gutartige, des Kehlkopfes (Knecht/Meyer-Breiting)	Band 17

### Regionale plastische Chirurgie

Regionale Lappenplastiken (Staindl)	Band 13
Wundheilung, Narbenbildung, Narbenkorrektur (Staindl)	Band 9

### Spezielle Tumorkapitel

Adenoid-zystisches Karzinom (Wilke)	Band 6
Basaliome (Gammert)	Band 5
Diagnose kein Tumor (Ganz)	Band 6
Lippentumoren, maligne (Schedler/Federspil)	Band 8
Lymphome, maligne (Chilla)	Band 15
Melanom, malignes (Rosemann)	Band 3
Nasenrachmentumoren, maligne (Schedler/Schätzle)	Band 13
Tumorschmerzen (Knöbber)	Band 15

### Allgemeine Themen/Randgebiete

Aids-Manifestationen (Weidauer)	Band 10
Akupunktur im HNO-Gebiet (Ganz/Gleditsch/Majer/Pildner)	Band 3
Alternative Medizin (Friese)	Band 18
Antibiotikatherapie (Limbert/Klesel)	Band 1
Antibiotikatherapie, lokale (Ganz)	Band 7
Atopisches Kind (Fölster-Holst/Christophers)	Band 20
Autoimmunerkrankungen (Starek/Bystron)	Band 20
B-Bild-Sonographie (Ganz)	Band 10
Botulinumtoxin in der HNO-Heilkunde (Rohrbach/Laskawi)	Band 24
Computerassistierte Chirurgie (Plinkert/Federspil)	Band 22
Computergestützte Navigation (Heermann/Majdani/Lenarz)	Band 22
CT, Leistungsfähigkeit im HNO-Bereich (Elies)	Band 6
Dopplersonographie (Zenk/Iro)	Band 17
Duraläsionen (Oberascher)	Band 20
Endoskopie, an Ohr, Nase und Nebenhöhlen (Hörmann)	Band 12
Epithesen und Hörgeräte, knochenverankerte (Kurt/Federspil)	Band 14
Fibrinkleber im HNO-Bereich (Moritsch)	Band 11
Fokusproblem (Knöbber)	Band 19
Geruchs- und Geschmacksstörungen (Herberhold)	Band 13
Grenzprobleme zur Stomatologie	
I: Allgemeines (Muška)	Band 7
II: Parodontopathien (Strott)	Band 10
III: Odontogene Abszesse (Austermann)	Band 12
IV: Kiefergelenkerkrankungen (Strott)	Band 3
V: Okklusionsstörungen (Austermann/Umstadt)	Band 18
HNO-Onkologie, Lebensqualität (Greimel, Greimel)	Band 22
HWS-Distorsionen (Badke)	Band 23
HWS-Heilmittelverordnung (van den Berg)	Band 23
HWS-orthopädische Probleme (Wimmer)	Band 23
HWS-Physiotherapie (Belz)	Band 23

HWS-Röntgenbild und HNO-ärztliche Diagnostik (Biesinger)	Band 23
HWS-Traumen (Ernst)	Band 18
HWS-Weichteildistorsion, Akutdiagnostik (Ernst et al.)	Band 23
Idiopathische periphere Fazialisparese (Bell-Parese) (Streppel/Eckel/Stennert)	Band 16
Implantologie, an Kopf und Hals (Beleites/Rechenbach)	Band 12
Innervation des Kopf-Halsbereichs (Neuhuber)	Band 23
Kernspintomographie im HNO-Bereich (Grevers/Vogl)	Band 11
Knotenschieber, der (Schweckendiek)	Band 2
Kopfschmerz (Knöbber)	Band 13
Kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD) – Eine interdisziplinäre Herausforderung (Lechner)	Band 24
Labor, des HNO-Arzt (Allner)	Band 1
Laseranwendungen in der HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie (Rudert/Werner)	Band 16
Laserchirurgie (Höfler/Burian)	Band 4
Literatursuche heute (Reiß/Reiß)	Band 19
Lokalanästhesie, therapeutische (Gross)	Band 1
Mykosen im HNO-Bereich (Stammlberger/Jakse)	Band 7
Nahrungsmittelallergien (Thiel)	Band 6
Nahrungsmittelallergien (Rakoski)	Band 22
O <sub>2</sub> -Therapie, hyperbare (Muth)	Band 20
Piercing (Waldfahrer/Freitag/Iro)	Band 18
Pseudomonasinfektionen (Ganz)	Band 3
Quantenmedizin, und HNO (Pichler)	Band 17
Sportverletzungen im HNO-Bereich (Loch)	Band 3
Störungen der Halswirbelsäule, funktionelle (Biesinger)	Band 9
Strahlentherapie bei gutartigen Erkrankungen (Micke/Büntzel)	Band 23
Syndrome und HNO (Ganz)	Band 18
Tauchsport und Fliegen (Moser/Wolf)	Band 9
Tränenwegserkrankungen (Schätzle/Wilhelm)	Band 3
Umweltschäden, der oberen Luftwege (Winkler)	Band 12
Viruserkrankungen	
I: Herpes und Zoster (Rabenau/Doerr)	Band 15
II: Epstein-Barr-Infektionen (Schuster)	Band 15
III: Hirnnervenlähmungen (Ganz)	Band 15
IV: Schutzimpfungen (Quast)	Band 15
V: Virustatika (Estler)	Band 17
Wert Medizinischer Neuerungen (Ganz)	Band 17