

Inhaltsverzeichnis

Glossar	?
Über den Autor	?
Literaturverzeichnis	?
Lernziele des Lehrbriefes	?
I Überblick über das Hörsystem	1
I.1 Außenohr	1
I.2 Mittelohr	3
I.3 Innenohr	5
I.4 Hörbahn	7
II Funktion, Störungen und objektive Diagnostik des Außen- und Mittelohrs	13
II.1 Außenohr (Pinna) und virtuelle Akustik	13
II.1.1 Grundlagen	13
II.1.2 Richtungsabhängige Freifeldentzerrung	18
II.2 Mittelohr, Schalleitungs- Schwerhörigkeit	21
II.2.1 Grundlagen	21
II.2.2 Aufbau des Mittelohrs	24
II.2.3 Schalleitungs- Schwerhörigkeit	27

II.3	Impedanz– Audiometrie	28
II.3.1	Prinzip und Auswertung	28
II.3.2	Stapediusreflex– Audiometrie	36
III.	Funktion, Störungen und objektive Diagnostik des Innenohrs	41
III.1	Innenohrfunktion	41
III.1.1	Aufbau und cochleäre Makromechanik	41
III.1.2	Mikromechanik der Cochlea	47
III.2	Innenohrschwerhörigkeit (Schallempfindungs– und Lärmschwerhörigkeit)	49
III.2.1	Schallempfindungs– Schwerhörigkeit	49
III.2.2	Lärmschwerhörigkeit und ihre Prävention	53
III.3	Otoakustische Emissionen	57
III.3.1	Spontane otoakustische Emissionen (SOAE)	59
III.3.2	Distorsions– Produkt EOAE (DPOAE)	61
IV	Funktion, Störungen und objektive Diagnostik des zentralen Hörsystems	67
IV.1	Hörnerv und Hirnstamm	67
IV.1.1	Auditorischer Nerv	71

IV.1.2	Hirnstamm und Hörbahn	78
IV.1.2.1	Tonotope Abbildung	81
IV.1.2.2	Binaurale Interaktion	81
IV.1.2.3	Modulationsfrequenz– Abbildung	85
IV.1.2.4	Modell	88
IV.2	Akustisch und elektrisch evozierte Hirnstamm– Potentiale und Felder	90
IV.2.1	Entstehung von Potentialen und Feldern	90
IV.2.2	Elektrische Reaktionsaudiometrie (ERA)	97
IV.2.3	Elektrocochleographie (ECochG) und elektrisch evozierte Potentiale	109
IV.3	Zwischenhirn und Cortex	113
V.	Psychophysik des normalen und gestörten Gehörs	121
V.1	Wahrnehmungs– Grundgrößen	121
V.1.1	Intensitätsabbildung (Lautheit) und Intensitätsauflösung	121
V.1.2	Tonhöhe und Frequenzauflösung	125
V.1.3	Zeitliche Verarbeitung im Hörsystem	129

V.1.4	Binaurale Interaktion	134
V.2	Signaldetektion und Wahrnehmung	
	komplexer Signale	137
V.2.1	Signaldetektionstheorie	137
V.3	Psychoakustik des pathologischen Gehörs	145
V.4	Ton- und überschwellige Audiometrie	149
VI.	Sprachwahrnehmung und Sprachaudiometrie	153
VI.1	Grundlagen der Sprachwahrnehmung	153
VI.1.1	Sprachproduktion	153
VI.1.2	Sprachakustik	156
VI.1.3	Sprachverständlichkeit	162
VI.1.3.1	Methoden zur Bestimmung der Sprachverständlichkeit	163
VI.1.3.2	Methoden zur Berechnung und Modellierung der	
	Sprachverständlichkeit	164
VI.2	Sprachperzeption bei pathologischem Gehör	168