

# Allgemeine Musikpsychologie

herausgegeben von

Prof. Dr. Thomas H. Stoffer, München  
und  
Prof. Dr. Rolf Oerter, München



Hogrefe • Verlag für Psychologie  
Göttingen • Bern • Toronto • Seattle

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Kapitel: Gegenstand und Geschichte der Musikpsychologie und ihrer theoretischen und methodischen Ansätze

Von Thomas H. Stoffer, unter Mitarbeit von Rolf Oerter

1	Gegenstand der Musikpsychologie	1
1.1	Definition von „Musikpsychologie“	2
1.2	Begriffsgeschichte von „Musikpsychologie“	8
1.3	Historische Vorläufer	9
1.3.1	Philosophische Vorläufer	9
1.3.2	Experimentelle Psychologie des 19. Jahrhunderts	11
1.4	Aspekte, unter denen Musikpsychologie betrieben wird	14
2	Kurzer historischer Abriss theoretischer und methodischer Orientierungen in der Musikpsychologie	15
2.1	Import und Export	15
2.2	Gestaltpsychologie	16
2.3	Phänomenologie	18
2.4	Persönlichkeitspsychologie und Typologien	19
2.5	Behaviorismus und Psychoanalyse	20
3	Interdisziplinäre Verflechtungen	22
3.1	Beziehungen zwischen Musiktheorie und Musikpsychologie	22
3.1.1	Akzentuierungen in der musikpsychologischen Forschung auf Grund von Perspektivenunterschieden zwischen Psychologie und Systematischer Musikwissenschaft	23
3.1.2	Wechselseitige Abhängigkeiten zwischen Musikpsychologie und Musiktheorie	24
3.2	Beziehungen zwischen Musikästhetik und Musikpsychologie	27
3.3	Ethnologische und kulturpsychologische Aspekte der Musikpsychologie	31
3.4	Beziehung zwischen Musiksoziologie und Musikpsychologie	34
3.5	Beziehungen zwischen Mathematik und Musikpsychologie	37
3.6	Beziehungen zwischen Semiotik und Musikpsychologie	40
3.7	Beziehungen zwischen Künstlicher-Intelligenz-Forschung und Musikpsychologie	44
3.8	Beziehungen zwischen Neurowissenschaften und Musikpsychologie	46

4 Kognitive Musikpsychologie .....	47
4.1 Vorläufer des kognitiven Ansatzes: Informationstheorie und Kybernetik .....	48
4.2 Programmatische Grundpositionen der Kognitiven Psychologie .....	50
4.3 Das Forschungsprogramm der kognitiven Musikpsychologie .....	53
4.4 Konnektionistische Modelle in der Musikpsychologie .....	55
Literatur .....	57

## 2. Kapitel: Musiktheorie und Psychologie

### Von Helga de la Motte-Haber

1 Einleitung .....	71
2 Neukantianismus als idealistische Psychophysik .....	72
3 Die Wendung zur Phänomenologie und kognitiven Wahrnehmungslehre .....	75
4 Produktion musikalischer Gestalten .....	80
5 Formschemata .....	83
6 Musiktheorie im Kontext einer verallgemeinerbaren Wahrnehmungslehre .....	84
7 Epilog: Das Undurchhörbare .....	88
Literatur .....	90

## 3. Kapitel: Musikalische Systeme und Kulturvergleich

### Von Manfred Bartmann

1 Ansätze – Definitionen .....	95
2 Ein universalanthropologisches Handlungsmodell .....	98
3 Das Problem der musikalischen Universalien .....	101
4 Maqamkulturen .....	106
5 Maximale Rauhigkeit statt Konsonanz: Die Schwebungsdiaphonie .....	109
6 Sprach- und bewegungsorientierte melodische Muster .....	112
7 Ausblick .....	118
Literatur .....	119

## 4. Kapitel: Musikhören: Periphere neuronale Verarbeitung und deren Pathologie

### Von Karl-Heinz Plattig

1	Einleitung .....	123
2	Grundlagen .....	124
3	Bau und Funktion des peripheren Ohres .....	126
4	Bau und Funktion des Innenohrs .....	129
4.1	Endolymphraum des Ductus cochlearis .....	130
4.2	Perilymphe und Endolympe .....	130
4.3	Cortisches Organ, Sensoren (Sinnesrezeptorzellen) .....	132
4.4	Innervation der Haarzellen des Gehörs .....	134
4.5	Frequenzabbildung auf der Basilarmembran .....	135
4.5.1	Transduktion von Schallreiz in Erregung .....	137
4.5.2	Otoakustische Emissionen (OAE) .....	138
4.6	Elektrophysiologie der Cochlea .....	138
4.7	Abstimmkurven von Einzelfasern des Nervus acusticus .....	140
5	„Hörbahn“: Zentrale Afferenzen des Gehörs .....	141
6	Tonhöhe, Innenohr-Hydrodynamik .....	142
7	Weitere für das Musikhören wichtige Parameter und Schwellen .....	142
7.1	Tonhöhen- oder Frequenzunterscheidungsschwelle .....	142
7.2	Stereophones Hören, Richtungshören .....	143
7.3	Raumtonwahrnehmung .....	143
7.4	Klinische Audiometrie, Hörschäden durch Lärm oder Musik .....	144
	Literatur .....	147

## 5. Kapitel: Musikhören: Beteiligte neuronale Strukturen und deren Pathologie

### Von Reinhard Steinberg

1	Physiologie und beschreibende Anatomie .....	149
1.1	Musik als physiologischer Reiz .....	149
1.2	Die zentrale Hörverarbeitung .....	151
1.2.1	Afferente Bahnen .....	152
1.2.2	Efferente Bahnen .....	154
1.3	Die corticale Verschaltung .....	156
2	Funktionelle Anatomie .....	159
2.1	Primärer auditorischer Cortex A1 .....	159
2.2	Auditorische Assoziationsareale .....	162

2.3 Hemisphären-Lateralisation .....	162
2.3.1 EEG-Korrelate der Musik .....	166
2.3.2 PET-Untersuchungen und Musik .....	167
2.4 Musikalische Syntax .....	168
2.5 Syntax in Sprache und Musik .....	171
3 Plastizität und Lernen im auditorischen Cortex .....	174
3.1 Lernen mit Musik .....	175
4 Pathologie .....	179
4.1 Zentrales Tinnitus-Model (pathologisches Lernen) .....	179
4.2 Musikhalluzinationen .....	181
4.3 Amusische Störungen .....	183
4.3.1 Zwei Kasuistiken .....	185
4.3.2 Prosodie und Melodie (und Emotion) .....	186
4.4 Neurologische Störungen .....	189
4.5 Psychiatrische Krankheiten .....	190
5 Resümee .....	192
Literatur .....	193

## 6. Kapitel: Psychoakustik des musikalischen Hörens

### Von Horst-Peter Hesse

1 Begriffsbestimmung und Gesamtübersicht .....	203
2 Aspekte der Tonhöhe .....	206
2.1 Tonhöhe als zentrales Phänomen .....	207
2.2 Beziehungen zwischen Physis und Psyche: Psychophysik .....	211
3 Akzidenzielle Merkmale des Klangs .....	219
3.1 Klangfarbe .....	221
3.2 Lautstärke .....	224
4 Grenzen und Eigengesetzlichkeit der Wahrnehmung .....	227
4.1 Wechselwirkungen .....	227
4.2 Grundlagen der Zeitwahrnehmung .....	233
5 Hörtheorien .....	238
Literatur .....	243

## 7. Kapitel: Synästhesie und Musikwahrnehmung

### Von Lawrence E. Marks

1 Einleitung .....	251
1.1 Definitionen und Phänomenologie .....	251

1.2	Starke und schwache Synästhesien	252
1.2.1	Merkmale starker Synästhesien	254
1.2.2	Beziehung zwischen starker und schwacher Synästhesie	256
2	Auditiv-visuelle Synästhesie	257
2.1	Korrespondenzregeln bei starker Synästhesie	258
2.2	Korrespondenzregeln bei schwacher Synästhesie	259
3	Synästhesien und visuelle Reaktionen auf Musik	260
4	Schlussfolgerungen	264
	Literatur	264

## 8. Kapitel: Musikalische Bezugssysteme

Von Carol L. Krumhansl und Lola L. Cuddy

1	Einleitung	267
1.1	Hierarchien tonaler Bezugssysteme	267
1.2	Hintergründe der experimentellen Forschung zur Hierarchie tonaler Bezugssysteme	269
1.3	Die Prüftonmethode	270
1.4	Konvergierende Evidenzen	271
1.5	Drei Prinzipien tonaler Stabilität	273
1.6	Mit den Untersuchungen zusammenhängende Probleme	274
2	Aktuelle empirische Fragen und Probleme	274
2.1	Häufigkeitsverteilungen von Tönen und tonale Hierarchien	274
2.2	Hierarchien tonaler Bezugssysteme in Musik außerhalb des westlichen Kulturkreises	276
2.3	Hierarchien tonaler Bezugssysteme in der Musik des 20. Jahrhunderts	278
2.4	Die Hierarchie tonaler Bezugssysteme bei Verwendung einer neuartigen Menge von Tönen	279
3	Entwicklung, musikalische Ausbildung und individuelle Unterschiede	283
3.1	Entwicklung von Hierarchien tonaler Bezugssysteme	284
3.2	Musikalische Ausbildung	285
3.3	Individuelle Unterschiede	287
4	Theoretische Fragen und Probleme	290
4.1	Modelle zur Generierung von Hierarchien tonaler Bezugssysteme	290
4.2	Modelle der Tonartenidentifikation unter Verwendung von Hierarchien tonaler Bezugssysteme	294
5	Abschließende Bemerkungen	299
	Literatur	300

## 9. Kapitel: Gruppierungsmechanismen beim Hören von Musik

### Von Diana Deutsch und Kamil Hamaoui

1	Einleitung .....	307
2	Verschmelzung und Aufspaltung in Spektralkomponenten .....	309
2.1	Harmonizität .....	309
2.2	Synchronizität des Toneinsatzes .....	311
2.3	Auditive Kontinuität .....	312
2.4	Frequenzmodulation .....	315
2.5	Amplitudenmodulation .....	316
2.6	Räumliche Position .....	316
3	Gruppierung und Segmentierung schnell dargebotener Tonfolgen .....	317
3.1	Nähe bezüglich der Tonhöhe .....	317
3.2	Klangfarbe .....	319
3.3	Zeitliche Nähe .....	320
3.4	Gute Fortsetzung .....	320
3.5	Amplitude .....	321
4	Räumliche Gruppierung mehrerer Tonfolgen .....	321
4.1	Die Tonleitertäuschung und verwandte Phänomene .....	322
4.2	Die Oktaventäuschung .....	329
4.3	Melodiewahrnehmung bei phasenverschobenen Tönen .....	331
5	Tonkomplexe aus gleich großen Intervallen .....	331
6	Schlussfolgerungen: Beziehungen zur Musiktheorie und musikalischen Praxis .....	335
	Literatur .....	335

## 10. Kapitel: Die Verarbeitung von Beziehungen zwischen Tönen

### Von Diana Deutsch und Kamil Hamaoui

1	Einleitung .....	343
2	Die Kodierung von Merkmalen höherer Ordnung .....	343
2.1	Oktav-, Intervall- und Akkordäquivalenz .....	343
2.2	Melodiekontur und Melodieprototypen .....	349
3	Erkennen von Strukturen höherer Ordnung .....	350
3.1	Transposition, Umkehrung, Krebs und die Zwölftonmusik .....	351
3.2	Tonhöhenalphabet und hierarchische Kodierung .....	352
3.3	Identifikation der Tonart .....	358
4	Das Tritonus-Paradoxon und seine Implikationen .....	360
	Literatur .....	366

## 11. Kapitel: Intonation

### Von Winfried Leukel

1	Einleitung .....	373
2	Konsonanz, Dissonanz und Klangverwandtschaft .....	375
2.1	Physikalische Konsonanzerklärungen .....	376
2.1.1	Die Konsonanztheorie von v. Helmholtz .....	376
2.1.2	Die Differenztontheorie von Krueger .....	377
2.2	Physiologische Konsonanztheorien .....	378
2.3	Psychologisch-phänomenologische Begründung der Konsonanz .....	379
2.4	Begründung von Tonsystemen .....	380
3	Die Intervalle in der reinen, pythagoreischen und temperierten Stimmung .....	382
3.1	Harmonische Oktavteilung .....	382
3.2	Pythagoreische Stimmung .....	383
3.3	Temperierte Oktavteilung .....	383
4	Messmethoden .....	386
4.1	Fast-Fourier-Transformation (FFT) .....	387
4.2	Analysefenster der FFT .....	389
5	Experimentelle Befunde zur Ausführung der Intonation .....	390
5.1	Melodische Intonation .....	392
5.2	Harmonische Intonation .....	393
6	Trainingsprogramme zur Verbesserung der Intonation .....	395
7	Resümee .....	395
	Literatur .....	397

## 12. Kapitel: Mehrstimmigkeit und Harmonie

### Von Herbert Bruhn

1	Einleitung .....	403
1.1	Harmonie, Mehrstimmigkeit und Akkorde .....	403
1.2	Musik der Welt .....	404
1.3	Verbreitung westlich-europäischer Harmonie .....	406
2	Konsonanztheorien .....	407
2.1	Entstehung der Bezeichnungen konsonant/dissonant .....	407
2.2	Konsonanz als psychophysisches Phänomen .....	408
2.3	Konsonanz als Ergebnis kultureller Überformung .....	411
2.4	Entwicklungspsychologische Aspekte .....	414



3	Kognitionspsychologische Ansätze	418
3.1	Ähnlichkeit/Unähnlichkeit – Nähe/Distanz	418
3.2	Akkorde erkennen und differenzieren	421
3.3	Beziehungen finden	424
4	Artificial Intelligence	436
4.1	Überblick	436
4.2	Selbstlernende Programme zur Analyse	436
4.3	Synthese	439
4.4	Pädagogik	440
5	Zusammenfassung	441
	Literatur	441

## 13. Kapitel: Wahrnehmung von Rhythmus und Metrum

### Von Hans-Henning Schulze

1	Einleitung	451
1.1	Definitionen von Rhythmus und Metrum	451
1.2	Kodierung von Rhythmus und Metrum	452
1.3	Notation, Realisation und Wahrnehmung	452
1.4	Fragen zur Rhythmuswahrnehmung	453
2	Empirische Ergebnisse zur Rhythmuswahrnehmung	453
2.1	Allgemeines	454
2.1.1	Reize in experimentellen Studien	454
2.1.2	Untersuchungsmethoden	454
2.1.3	Terminologie und graphische Darstellung	455
2.2	Subjektive Rhythmen bei isochronen Mustern mit identischen Elementen	455
2.3	Rhythmen bei einfachen Mustern mit veränderten Elementen	456
2.4	Faktoren der Gruppierung von komplexen zeitlichen Mustern	456
2.4.1	Zwei Typen von Reizen	456
2.4.2	Ergebnisse mit Reizen vom Typ Garner	457
2.4.3	Ergebnisse mit Reizen vom Typ Povel	457
2.5	Die Rolle von zeitlichen, melodischen und harmonischen phänomenalen Akzenten	458
2.6	Die Bestimmung von metrischen Akzenten	459
2.7	Die Wahrnehmung von Polyrhythmen und Polymetren	460
2.8	Kategoriale Wahrnehmung von Rhythmen und metrischer Einfluss auf Rhythmuswahrnehmung	461
2.9	Die mehrdimensionale Beschreibung des Erlebens von Rhythmen	463
2.10	Swing und Groove	464
3	Theorien	465
3.1	Allgemeines Problem: Periode und Phase des Pulses	465

3.2 Die mentale Uhr: Theorie von Povel und Essens . . . . .	467
3.2.1 Theorie von Povel und Essens . . . . .	467
3.2.2 Empirie . . . . .	469
3.3 Syntaktische Theorie der metrischen Interpretation . . . . .	470
3.3.1 Theorie von Longuet-Higgins, Lee und Steedman . . . . .	470
3.3.2 Empirie . . . . .	471
3.4 Die Lösung des Quantisierungsproblems . . . . .	472
3.5 Berechnen des Pulses aus dem akustischen Signal . . . . .	473
3.5.1 Modell von Scheirer . . . . .	473
3.5.2 Empirie . . . . .	476
4 Schlussbemerkung . . . . .	477
Literatur . . . . .	479

## 14. Kapitel: Produktion und Synchronisation von Rhythmen

### Von Ralf Th. Krampe und Ralf Engbert

1 Einleitung . . . . .	483
2 Rhythmusproduktion als Problem von Handlungskontrolle . . . . .	484
3 Die experimentelle Untersuchung von Rhythmusproduktion . . . . .	491
4 Zwei theoretische Rahmenmodelle bei der Untersuchung von Rhythmusproduktion . . . . .	494
4.1 Der repräsentationale Ansatz . . . . .	494
4.2 Der dynamische Ansatz . . . . .	500
5 Empirische Untersuchungen zu spezifischen Aspekten der Rhythmusproduktion . . . . .	502
5.1 Produktion von isochronen Intervall-Sequenzen . . . . .	503
5.2 Kontrolle verschiedener Intervallverhältnisse und Temporal Rescaling . . . . .	508
5.3 Produktion von komplexen rhythmischen Mustern . . . . .	509
6 Bimanuelle Rhythmusproduktion: Das Problem der relativen Handunabhängigkeit . . . . .	512
6.2 Nichtlineare Methoden der Zeitreihenanalyse bei bimanueller Rhythmusproduktion: Symbolische Dynamik . . . . .	516
7 Integration von Wahrnehmung und Handlung bei der Rhythmusproduktion . . . . .	519
7.1 Synchronisation mit einem Metronom . . . . .	520
7.2 Fehlerkorrektur bei bimanueller Rhythmusproduktion . . . . .	523
7.3 Synchronisation zwischen verschiedenen Personen . . . . .	524
8 Ausblick . . . . .	526
Literatur . . . . .	529

## 15. Kapitel: Wissen und Gedächtnis

Von Herbert Bruhn

1	Einleitung .....	537
1.1	Wissen und eine Taxonomie der Gedächtnisformen .....	537
1.2	Gedächtnismodelle .....	540
2	Bewusstseinsfähigkeit als Ordnungskriterium .....	542
2.1	Vorbewusstes Gedächtnis .....	542
2.2	Bewusstseinsfähige Gedächtnisstrukturen .....	550
2.3	Ausblick .....	552
3	Gedächtnis und Musikwahrnehmung .....	553
3.1	Gedächtnis für Musik .....	553
3.2	Lieder und Texte .....	557
3.3	Einfluss von Musik auf das Gedächtnis .....	561
4	Musizieren .....	565
4.1	Tongedächtnis .....	565
4.2	Tempogedächtnis .....	567
4.3	Wissen und Motorik .....	569
4.4	Deliberate practise und Ausführungsmodelle .....	571
4.5	Auswendig lernen .....	572
5	Vorgestellte Musik – musical imagery .....	574
5.1	Auditory imagery .....	574
5.2	Musikhören – Wahrnehmungserwartungen .....	575
5.3	Musizieren – mentale Vorbereitung und Vorhören .....	576
5.4	Erinnerung an Musik .....	577
6	Ausblick .....	579
	Literatur .....	580

## 16. Kapitel: Aufmerksamkeitsprozesse beim Musikhören:

Wissensunabhängige und wissensabhängige Selektionsprozesse

Von Thomas H. Stoffer

1	Aspekte der Aufmerksamkeitssteuerung beim Musikhören .....	591
2	Wissensunabhängige Aufmerksamkeitssteuerung beim Musikhören .....	595
2.1	Räumliche Selektion beim Musikhören .....	595
2.1.1	Broadbents Filtermodell und die Erklärung des Cocktail-Party-Effekts .....	595
2.1.2	Funktionale Konsequenzen räumlicher Selektion für die auditive Verarbeitung .....	598
2.2	Nichträumliche Selektion im Kontext des Musikhörens .....	600

3	An der auditiven Aufmerksamkeitssteuerung beteiligte Repräsentationen .....	603
3.1	Die Objektrepräsentation: Die Selektionsgrundlage .....	603
3.1.1	Merkmalsanalyse und echoische Speicherung .....	603
3.1.2	Organisation im echoischen Speicher: Integration und Segmentierung .....	605
3.1.2.1	Zeitliche Nähe und phänomenale Kohärenz .....	605
3.1.2.2	Rhythmus und prosodische Struktur .....	606
3.1.2.3	Ähnlichkeit der Töne bezüglich ihrer Tonhöhe .....	607
3.1.3	Objektbasierte Selektion .....	608
3.2	Die Wissensrepräsentationen für die Top-down-Steuerung .....	610
3.2.1	Hierarchische Kodierungsmodelle: Regeln, Prototypen und Schemata .....	611
3.2.2	Semiotisch inspirierte Syntaxmodelle .....	616
3.2.2.1	Heuristischer Ausgangspunkt: Die Musik-Sprache-Analogie .....	616
3.2.2.2	Adaptation linguistischer Methoden zwecks musikalischer Syntaxanalyse .....	619
3.2.2.3	Musikalische Syntaxmodelle in der Musikpsychologie .....	621
3.2.2.4	Das Problem der kognitiven Adäquatheit musikalischer Syntaxmodelle .....	624
4	Implizites Lernen musikalisch-syntaktischen Wissens .....	626
4.1	Erlernen musikalisch-syntaktischer Regeln .....	627
4.2	Repräsentation von Invarianten: Musikalische Bezugssysteme und Prototypen .....	631
4.3	Reizmuster- versus Reaktionsmusterlernen .....	633
5	Wissensabhängige Aufmerksamkeitssteuerung beim Musikhören .....	638
5.1	Willkürliche, top-down gesteuerte, nichträumliche Selektion .....	638
5.2	Unwillkürliche, top-down gesteuerte, nichträumliche Selektion: Automatische Aktivierungsprozesse .....	639
6	Schlussfolgerungen .....	643
	Literatur .....	644

## 17. Kapitel: Erwerb musikalischer Expertise

### Von Oliver Vitouch

1	(Erweiterte) Definition des Expertisebegriffes .....	658
1.1	Expertise bei deklarativen und prozeduralen Leistungen .....	658
1.2	Fähigkeits- versus Fertigkeitsbegriff .....	659
1.3	Musik als Modelldomäne der Expertiseforschung .....	659
2	Der Ansatz der planvollen und zielgerichteten Übung (deliberate practice) .....	660

3	Der Erklärungsanspruch des deliberate practice-Ansatzes . . . . .	664
3.1	Ontogenetische Aspekte (frühe Übungsumgebung und Übungskarriere) . . . . .	667
3.2	Die Rolle der deliberate practice in verschiedenen Domänen und Subdomänen . . . . .	668
3.3	Musikalische Expressivität und Kreativität . . . . .	669
4	Kritik des Erklärungsanspruchs: Der Anlage-Umwelt-Konflikt im Bereich musikalischen Fertigkeitserwerbs . . . . .	671
4.1	Genetische und psychopathologische Befunde . . . . .	673
4.2	Längsschnittstudien . . . . .	675
4.2.1	Personenfaktoren (Kognition versus Konation) . . . . .	677
4.3	Gesellschaftliche und politische Relevanzaspekte . . . . .	679
5	Historische, biografische und Alltagsevidenz . . . . .	680
5.1	Historische Leistungsmaßstäbe . . . . .	680
5.2	Spezialisierungstendenzen . . . . .	682
5.3	Alltags- und Berufsfertigkeiten . . . . .	683
6	Standardisierte Erfassung musikalischer Leistungen im psychologischen Labor . . . . .	685
7	Effekte von Übung auf verschiedene musikalische (Teil-)Leistungen . . . .	687
7.1	Perzeptionsnahe Leistungen . . . . .	689
7.2	Musikgedächtnis . . . . .	690
7.3	Musikimagination und mentales Training . . . . .	692
7.4	Performanzaspekte . . . . .	693
8	Neurowissenschaftliche Befunde zum Effekt musikalischer Übung . . . .	695
8.1	Neuronale Plastizität . . . . .	695
8.2	Einfluss (früher) musikalischer Übung auf das ZNS . . . . .	695
9	Erhalt musikalischer Fertigkeiten im Alter . . . . .	698
10	Schlussbemerkung . . . . .	702
	Danksagung . . . . .	704
	Literatur . . . . .	704

## 18. Kapitel: Absolutes Gehör

### Von Oliver Vitouch

1	Einleitung . . . . .	717
1.1	Definitionen AGs: Die Fähigkeit zur rationalskalierten Tonhöhenbestimmung . . . . .	718
1.2	Historischer Abriss der Untersuchung AGs . . . . .	719

2	Neuronale Grundlagen .....	720
2.1	Physiologie der Tonhöhenwahrnehmung (Frequenzanalyse) .....	720
2.2	Verarbeitung im ZNS .....	721
3	Phänomenologische Aspekte der Chromawahrnehmung .....	726
4	Ontogenese und Phylogenese .....	730
4.1	Erklärungsansätze zur AG-Genese .....	730
4.1.1	Vererbung .....	731
4.1.2	Prägung (early learning) .....	732
4.1.3	Erlernen .....	733
4.1.4	Verlernen .....	733
4.2	Erwerb durch Übung .....	734
5	Systematische Erfassung absoluter Hörleistungen .....	741
6	Nutzen und Kehrseiten AGs .....	745
7	AG als Kontinuumsleistung .....	747
7.1	Latentes AG .....	749
7.1.1	„Key colors lost“: Das Verschwinden der Tonartencharakteristik .....	749
7.1.2	Absolute Tonalität .....	753
8	Schlussbemerkung .....	756
	Danksagung .....	757
	Literatur .....	757

## 19. Kapitel: Affektive Prozesse: Emotionale und ästhetische Aspekte musikalischen Verhaltens

Von John A. Sloboda und Patrik N. Juslin

1	Einleitung .....	767
2	Emotionen .....	770
2.1	Psychologische Definitionen und Ansätze zur Erforschung von Emotionen .....	770
2.1.1	Der kategoriale Ansatz .....	772
2.1.2	Der dimensionale Ansatz .....	774
2.1.3	Der Prototypansatz .....	776
2.1.4	Beziehungen zwischen theoretischem Ansatz und Forschungsmethoden .....	778
2.2	Theoretische Ansätze zur Beziehung von Musik und Emotionen ....	779
2.2.1	Spezielle Probleme im Zusammenhang mit der Erforschung der Beziehung von Musik und Emotionen .....	779

2.2.2	Ein kurzer Überblick über historische Konzeptionen	780
2.2.3	Beziehungen zwischen Musik und Emotionen:	
	Index, Ikon, Symbol	783
2.2.3.1	Intrinsische Emotionen	783
2.2.3.2	Extrinsische Emotionen	785
2.2.3.3	Interaktionen zwischen unterschiedlichen Emotionsquellen	787
2.2.4	Messung von Emotionen	788
2.3	Repräsentation und Induktion von Emotionen	792
2.3.1	Repräsentation von Emotionen	794
2.3.1.1	Repräsentation auf der Basis der musikalischen Struktur: Theorie und Forschung	794
2.3.1.2	Repräsentation durch musikalische Gestaltung: Theorie und Forschung	799
2.3.2	Induktion von Emotionen	804
2.3.2.1	Induktion auf der Grundlage der musikalischen Struktur: Theorie und Forschung	804
2.3.2.2	Induktion bei musikalischen Aufführungen: Theorie und Forschung	806
2.4	Entwicklungspsychologische Aspekte	808
2.5	Interkulturelle Aspekte	810
3	Ästhetische Reaktionen und musikalische Präferenzen	813
3.1	Was versteht man unter ästhetischen Reaktionen?	814
3.2	Experimentelle Ästhetik	816
3.2.1	Gefallen und Komplexität	817
3.2.2	Gefallen und Vertrautheit	819
3.2.3	Komplexität, Vertrautheit und Gefallen	820
3.3	Korrelationsstudien zum musikalischen Geschmack	822
3.3.1	Messung des musikalischen Geschmacks	822
3.3.2	Beziehungen zwischen Präferenzen und demografischen Variablen	823
3.3.3	Faktoren des musikalischen Geschmacks	825
4	Die wichtige Rolle des sozialen Kontextes	826
	Literatur	829

## 20. Kapitel: Aspekte expressiver Gestaltung musikalischer Aufführungen

Von Alf Gabrielsson

1	Verschiedene Ansichten über musikalischen Ausdruck	844
1.1	Absolute Musik versus referenzielle Bedeutung	844
1.2	Ausdruck von Emotionen	845
1.3	Andere Beispiele referenzieller Bedeutung	847

1.4 Absolute Musik oder referenzielle Bedeutung? .....	850
1.5 Implikationen für den Musikinterpret .....	851
2 Expressive Gestaltung der Struktur im musikalischen Vortrag .....	852
2.1 Empirische Untersuchungen des musikalischen Vortrags .....	852
2.2 Expressive Gestaltung der Struktur .....	853
2.2.1 Metrum, Gruppierungsstruktur, Akzent .....	853
2.2.2 Phrasierung, Führung der Melodiestimme .....	854
2.2.3 Asynchronizität, Intonation, Dynamik .....	855
2.2.4 Gestaltungsregeln für die musikalische Aufführung .....	856
2.2.5 Weitere Faktoren .....	856
2.2.6 Theoretische Ansätze .....	857
3 Ausdruck von Emotionen im musikalischen Vortrag .....	859
3.1 Expressivität allgemein .....	859
3.2 Ausdruck spezifischer Emotionen auf Grund struktureller Faktoren ..	860
3.3 Ausdruck spezifischer Emotionen im musikalischen Vortrag .....	862
3.3.1 Methoden .....	862
3.3.2 Dekodierung des emotionalen Ausdrucks durch den Zuhörer .....	863
3.3.3 Enkodierung des emotionalen Ausdrucks durch den Interpreten .....	864
3.3.4 Theoretische Perspektiven .....	865
3.3.5 Individualität und Übereinstimmung der Interpretation .....	867
4 Abschließende Bemerkungen .....	867
Literatur .....	869

## 21. Kapitel: Vomblattspiel und Notenlesen

Von Andreas C. Lehmann

1 Einleitung .....	877
1.1 Überblick .....	877
1.2 Musikgeschichtliche Bedeutung des Vomblattspiels .....	878
2 Exkurs: Noten lernen und Noten lesen .....	881
2.1 Noten lesen lernen .....	881
2.2 Noten lesen mit und ohne zu spielen .....	882
3 Vomblattspiel: Struktur und Erwerb .....	883
3.1 Visuelle Wahrnehmung und Augenbewegungen .....	883
3.2 Studien zu Gedächtnisprozessen beim Vomblattspiel .....	888
3.3 Problemlösen beim Vomblattspiel .....	891
3.3.1 Behaltensleistungen in Abhängigkeit von Struktur und Wiederholung .....	891
3.3.2 Erwartung und aktive Inferenz .....	892
3.4 Korrelate des Vomblattspiels .....	894



3.5 Fertigkeitserwerb und Training .....	898
3.5.1 Individuelle Unterschiede .....	898
3.5.2 Trainierbarkeit und Methoden der Leistungsverbesserung ....	899
3.5.3 Übezeit und Erfahrung .....	900
4 Modell des Vomblattspielens .....	901
5 Ausblick und Schlussbemerkung .....	905
Literatur .....	907

## 22. Kapitel: Komposition und Improvisation:

### Generative musikalische Performanz

Von Andreas C. Lehmann

1 Einleitung .....	913
1.1 Zur Literaturlage .....	914
1.2 Begriffliche Unschärfen: Aus der Sicht des Zuhörers .....	916
1.3 Begriffliche Unschärfen: Aus der Sicht des Spielers .....	917
2 Produkt – Prozess – Person – Entwicklung .....	919
2.1 Produkt .....	920
2.1.1 Gesellschaftliche Rahmenbedingungen .....	920
2.1.2 Automatisiertes Schaffen .....	921
2.2 Prozesse .....	923
2.2.1 Anforderungen an Improvisatoren und Komponisten .....	923
2.2.2 Zum Problem geistiger Prozesse bei Improvisation und Komposition .....	926
2.2.3 Motorische Prozesse .....	930
2.2.4 Affektive Prozesse .....	931
2.2.5 Modellvorstellungen von der Improvisation .....	932
2.3 Person .....	936
2.3.1 Der kreative Musiker und seine Persönlichkeit .....	936
2.3.2 Neurobiologische Grundlagen .....	937
2.4 Entwicklung .....	938
2.4.1 Musikalisch-generative Entwicklung in der Lebensspanne ....	938
2.4.2 Musikalisch-generative Entwicklung im Individuum .....	940
2.4.3 Entwicklung der musikalisch-generativen Fähigkeiten bei Kindern .....	942
3 Zusammenfassung und Ausblick .....	947
Literatur .....	949

Autorenregister .....	955
-----------------------	-----

Sachregister .....	983
--------------------	-----