

INHALT

Vorwort	3
I. KLANGFARBEN	7
1. KLANGFARBENMODELLE	7
1. 1. Über Ähnlichkeit von Klangfarben	7
1. 2. Inhaltliche Modelle	7
1. 21 H. v. Helmholtz; 1. 22 C. Stumpf; 1. 23 V. Rahlfs u. E. Jost	
1. 3. Ein Schichtenmodell der Klangfarbe	10
1. 31 Die Schichten; 1. 32 Die Klangfarbe als Ganzheit;	
1. 33 Historische Aspekte	
2. HÖREXPERIMENTE	13
2. 1. Versuchsplanung	13
2. 11 Über mögliche Methoden; 2. 12 Methodische Probleme;	
2. 13 Wieviele Faktoren konstituieren die Ähnlichkeitsurteile?	
2. 2. Vorversuch	17
2. 21 Auswahl der Versuchspersonen; 2. 22 Beurteilungsgegenstände;	
2. 23 Untergruppen; 2. 24 Durchführung und Ergebnisse des Vorversuchs	
2. 3. Hauptversuch	21
2. 31 Beurteilungsmaßstab; 2. 32 Instruktion; 2. 33 Durchführung und Ergebnisse des Hauptversuchs; 2. 34 Das Problem der additiven Konstanten	
2. 4. Auswertung der Ähnlichkeitsmatrizen	23
2. 41 Das Problem der Metrik: Bemerkungen zum MDS-Verfahren von Kruskal; 2. 42 Das Problem der Anzahl der Faktoren; 2. 43 Das Problem der Rotation	
2. 5. Interpretation des Faktorenmodells	25
2. 51 Faktor 1: Gattung und Rauheitsgrad; 2. 52 Faktor 2: Helligkeit; 2. 53 Faktor 3: Volumen; 2. 54 Faktor 4: Abgeschlossenheit; 2. 55 Gruppenunterschiede; 2. 56 Auswirkungen verschiedener Anordnung der Klangfarben; 2. 57 Die Faktoren 5-7; 2. 58 Empirisches Klangfarbenmodell und perzeptive Schicht	
II. SCHWINGUNGSFORMEN	33
3. SCHALLANALYTISCHE ANSÄTZE	33
3. 1. Einige Beispiele	33
3. 11 Spektren als Charaktere; 3. 12 Klassifikation von Spektren;	
3. 13 Formanten; 3. 14 Ähnlichkeit von Teiltonspektren; 3. 15 Quantifizierung von Spektren	

3.2	Folgerungen	36
3.21	Beschreibung der Schwingungsformen durch Schallmaße;	
3.22	Mängel der Teiltonspektren	
3.3	Gesamtanalyse von Schwingungsformen	37
3.31	Grundmaße; 3.32 Gleitende Durchschnitte und Streuungen;	
3.33	Relativmaße; 3.34 Anordnungsmaße; 3.35 Globalmaße;	
3.36	Variabilitätskoeffizienten; 3.37 Chiffren	
3.4	Gesamtanalyse und Teiltonspektrum	42
3.41	Zwei Beispiele; 3.42 Zusammenhänge zwischen beiden	
	Arten der Analyse	
3.5	Eine andere Anwendungsmöglichkeit der Gesamtanalyse: Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen Tonerzeuger und Schwingungsform	44
4.	SCHWINGUNGSFORMEN EINIGER ORCHESTERINSTRUMENTE	45
4.1	Probleme der Auswertung	45
4.11	Einschwingdauer; 4.12 Quasistationärer Teil; 4.13 Mikrosegmente	
4.2	Die Schwingungsformen von dK1 und dV1	46
4.21	Schwingungsform und Datensatz; 4.22 Vergleich von dK1 mit dV1	
4.3	Ergebnis der Auswertung	48
4.31	Grundmaße (Tab. 19); 4.32 Relativmaße (Tab. 20); 4.33 Anordnungsmaße (Tab. 21); 4.34 Globalmaße (Tab. 22); 4.35 Einige Variabilitätskoeffizienten (Tab. 23)	
4.4	Faktorenanalyse der Schwingungsmaße	51
III.	KORRELATIONEN	53
5.	GLEICHZEITIGKEIT UND ANALOGIE	53
5.1	Einige psychophysische Thesen	53
5.11	C. Stumpf; 5.12 H. v. Helmholtz u. E. Schumann; 5.13 V. Rahlfs und E. Jost	
5.2	Methodenkritik	55
5.21	Pauschale Gleichzeitigkeit; 5.22 Spezifizierte Gleichzeitigkeit; 5.23 Analogien	
5.3	Neue Analogien	56
5.31	Faktorstrukturvergleich; 5.32 Rangkorrelationen; 5.33 Die Rangkorrelationsmatrix als Ganzes; 5.34 Korrelationen einzelner Klangfarbenfaktoren mit den Schallmaßen-Hypothesen über psychophysische Zusammenhänge	
6.	BEZIEHUNGEN	60
6.1	Drei Hilfssätze	60
6.2	Überprüfung von neun Hypothesen	61
6.21	Korrelationen zwischen beiden Reizanordnungen und sämtlichen Schallmaßen; 6.22 Auswirkungen regelmäßiger Darbietungen eines Schallmaßes auf die Lösungen oolo und oo2o;	
6.23	Varianzanteile und Interpretierbarkeit	

6.3	Detaillierte Überprüfung von fünf Hypothesen	65
	6.31 Zusätzliche Untergruppen von Vpn; 6.32 Hängt der erste Faktor von ET ab?; 6.33 Hängt der dritte Faktor von ST, SFAMT oder DTM ab?; 6.34 Hängt der vierte Faktor von VT ab?	
6.4	Resultate	69
ANHANG		71
A 1	Registrierung der Schwingungsformen	71
A 2	Abbildungen und Tabellen	71
A 3	Literaturverzeichnis	100
A 4	Symbole, Kennziffern, Chiffren	103