

Edmund Schöenberger

Musik- Instrumenten Kund

Ein Weg durch die Musik

rar

Verband Schweizer Musikinstrumentenhändler %

Association suisse des Marchands d'instruments de musique

Inhaltsverzeichnis

<i>Vorwort von Dr. Hermann Rauhe</i>	9
<i>Vorwort von Hansruedi Willisegger</i>	/ 11
<i>Einführung des Autors</i>	13

Geschichte im Überblick 17

Entwicklung der Notenschrift 29

Grundlagen der Musiktheorie 35

Noten- und Pausenwerte	37	Haltebogen	46
Notennamen, Tonsilben, Stufen	38	Vortragszeichen	47
Oktaveinteilung	39	Bindebogen	48
Halb- und Ganztonschritte	40	Verzierungen (Ornamentik)	48
Versetzungszeichen	41	Tonleitern (Skalen)	50
Oktavzeichen	41	Dreiklänge	55
Intervalle	42	Kadenzen	57
Enharmonik	43	Transponierungen	58
Wiederholungszeichen	44	Instrumentenstimmung im Wandel der Zeit	59
Rhythmus	45		

Holz im Instrumentenbau 61

<i>Umgang mit Holzinstrumenten</i>	64		
<i>Resonanzholz-Zuschnitt</i>	64		
<i>Physikalische Kennwerte</i>	64		
<i>Holzarten (Einzelheiten)</i>	65		
Buchsbaumarten	68	Bogenhölzer	69
Dalbergia-Hölzer	68	Kork	70

Akustikgrundlagen 73

<i>Grundbegriffe</i>	75		
<i>Ton- und Schwingungsformen</i>	76		
<i>Einzelheiten zu den Ton- und Klangeigenschaften</i>	78		
Tonhöhe	78	Raumakustik	84
Lautstärke	78	Reflexion	84
Klangfarbe	80	Resonanz	85
Naturtöne	83		

Stimme und Gehör**87**

<i>Stimme und Atmung</i> *	89
<i>Gehör</i>	93

Musik als Lebenshilfe**95**

Wer kann wann ein Instrument spielen?	105
---------------------------------------	-----

Instrumentenkunde**111**

<i>Musikinstrumente</i>	113	113
Einteilung nach Klangerzeugung	113	Tonumfänge, Übersicht	114
Schlaginstrumente		115	
Einteilung nach Klangmaterial	117	Tonumfänge aus der Praxis	119
Einteilung nach Klangerzeugung	118	Geschichte	120
<i>Membranophone</i> 122	
Geschichte	122	Trommelstöcke und Besen	127
Kleine Trommel	122	Kesselpauke	129
Konzerttrommel	122	Nakers (Gürtelpauken)	131
Marschtrommel	123	Rahmentrommel (Handtrommel)	132
Basler Trommel	123	Congas	133
Tenortrommel	123	Bongos	134
Ordonnanz- und Militärparade- trommel	124	Timbales	135
Tabor (Einhandtrommel)	124	Verschiedene Membranophone	136
Grosse Trommel	125	Boo-Bam (gestimmte Röhren- trommeln)	138
Provenzaltrommel	126	Japanische Trommeln	138
Bombotrommel	126	Felle	139
Stimmen und Abdämpfen der Trommeln	126	Schlagzeugkombination	141
<i>Idiophone</i> 143	
<i>Anschlagidiophone</i>		<i>Mallets (Klangplatten)</i>	
Röhrenholztrommel	143	Xylophon	153
Wooden agogos	143	Marimbaphon	154
Schlitztrommel	143	Klangstäbe	154
Triangel	144	Glockenspiel	155
Cowbell (Kuhglocke), «Cencerro»	144	Metallophon	155
Agogobells	144	Vibraphon	156
Holzblocktrommel	145	Lyra	156
Plattenglocke	145	Malletsschlägel	157
Röhrenstabspiel	145	Celesta	157
Holzplattentrommel	145	Steinspiel (Lithophon)	158
Tempelblock	145	Cymbales antiques	158
Becken	146	Steeldrums (Gongtrommel)	159
Hi-Hat	148	Röhrenglocken	160
Gong und Tamtam	151		

<i>Gegenschlagidiophone</i>	
Kastagnetten (Castagnetta-Castannelas)	161
Claves (Schlaghölzer)	161
Kokoriko (Ri-Ra)	162
Löffel	162
<i>Schüttelidiophone</i>	
Maracas (Rumbakugeln)	163
Ankelung	163
Schüttelrohr	164
Shekere	164
Schellen, Glocken	164
Cabaza	167
Ganza (Chocalho)	167
Gaxixi	168
Gestimmte Glocken (Almglocken)	168
<i>Schrapidiophone</i>	
Guiro	169
Torpedo	169
Reco-Reco	169
Sapo cubana	170
Ratschen oder Schnarren	170
<i>Orff-Instrumente</i>	179
<i>Zubehör Schlaginstrumente</i>	182
Saiteninstrumente	183
Einteilung nach Klangerzeugung	185
<i>Zupfinstrumente</i>	
Harfe	187
Lyra	191
Laute	193
Akustische Gitarre	195
Elektrische Gitarre	204
Electric-Hawaii-Gitarre	207
Zither	209
Äolsharfe (Windharfe)	212
Chromoharp, Manualzither (Autoharp)	212
Koto	212
Mandoline	213
Mandola	214
Mandoloncello (Mandolone)	215
Mandriola	215
<i>Streichinstrumente</i>	227
Geschichte	227
Fiedel	228
Viola d'amore	229
Viola da gamba (Knieviola)	230
Violine	231
Viola (Bratsche)	232
Violoncello	233
Kontrabass	234
Drehleier (Organistrum)	235
Streichpsalter	236
Trumscheit	236
<i>Schlagsaiteninstrumente</i>	251
Hackbrett / Psalterium	251
Zymbal oder Cimbalo	253
<i>Zupfidiophone</i>	
Maultrommel (Brummeisen)	171
Kalimba	171
<i>Streichidiophone</i>	
Glasharmonika (Glasharfe)	172
Singende Säge	172
<i>Effektinstrumente</i>	
Solid bar chimes (Wind chimes)	173
Cuica (Stabreibrummler)	173
Belltrees	174
Berimban	174
Vibraslap	175
Chingchok	175
Cricket	176
Apita (Sambapfeife)	176
Schrillpfeife	176
Gefässrassel	177
Schwyzer Sulge (Fuhrmannspeitsche)	178
<i>Körper- und Geräuschinstrumente</i> —	178
<i>Kleininstrumente für die Haydn-Kindersinfonie</i>	178
	179
	182
	183
	186
	187
	216
	218
	218
	219
	220
	221
	221
	222
	222
	222
	223
	223
	223
	223
	224
	227
	236
	237
	237
	238
	238
	239
	240
	246
	248
	250
	251
	254

Blasinstrumente	255
Einteilung nach Klangmaterial	257
Tonumfangbeispiele	258
Übersicht der nichttransponierenden und transponierenden Instrumente	259
<i>Blechblasinstrumente</i>	267
Aufbau der heutigen Ventile	267
Wirkung der Ventile	268
Material	269
Mundstücke	270
<i>Blechblasinstrumente ohne Ventile</i>	
Fürst-Pless-Horn	272
Taschenjagdhorn	272
Parforcehorn	273
Fanfare	273
Clairon	273
Alphorn	274
Zink (Cornetti)	275
<i>Blechblasinstrumente mit Ventilen</i>	
Posaune	276
Trompete	279
Hörn / Waldhorn	282
Kornett	287
Flügelhorn	288
Althorn	289
Tenorhorn	290
Bariton (Euphonium)	291
Es-, F-, C- und B-Tuba (Basstuben) ..	292
Sousaphon	294
Wagnertuba	295
Zubehör	296
Behandlungsanleitung	298
<i>Holzblasinstrumente</i>	301
Übersicht	301
<i>Historische Instrumente</i>	302
Krummhorn	303
Dulzian	303
Rackett (Ranket)	304
Cornemuse	305
Kortholt (Kurzholz)	305
Schalmei und Pommer	306
Bombarde	307
Diverse Barockinstrumente	307
<i>Doppelrohrblattinstrumente</i>	308
Dudelsack	309
Oboe d'amore (Liebesoboe)	310
Englischhorn	311
Sarrusophon	312
Heckelphon	312
Oboe	313
Fagott	315
<i>Einfachrohrblattinstrumente</i>	318
Saxophon	318
Klarinette	322
<i>Luftblattinstrumente</i>	330
Blockflöte	330
Gemshorn	337
Einhandflöte	338
Schwegel (Schweizerpfeife)	338
Flageolet (Flageolet)	338
Okarina	339
Panflöte	339
Zampofia (Siku)	340
Quena	341
Japanische Shakuhachi	341
Südafrikanisches Shiwaya	341
Querflöte	342
Piccoloflöte	348
Basler Piccoloflöte	349
Natwärischflöte (Kanton Wallis)	349
Trommelflöte (Spielmannspfeife)	349
Traversiere irlandaise	349
<i>Diverse Blasinstrumente</i>	350
<i>Diverse Pfeifen aus Holz und Metall</i> ..	350
<i>Signalinstrumente</i>	351
<i>Zubehör</i>	351

Zungeninstrumente 353

<i>Mundharmonika</i>	355
Geschichte	355
Komponisten	355
Anwendung	355
Diatonische Mundharmonika	355
Chromatische Mundharmonika	357
<i>Tastenblasinstrumente</i>	360
<i>Handharmonika und Akkordeon</i>	361
Geschichte	361
Handharmonika (diatonisch)	362
Konzertina	365
Bandoneon	366
Schwyzer Örgeli	367
Akkordeon (chromatisch)	369
<i>Harmonium</i>	378

Tastensinstrumente 379

Übersicht der behandelten Instrumente	381
<i>Tastensinstrumente mit mechanischer Tonerzeugung</i>	382
Geschichte	382
Klavichord	384
Kielinstrumente (Spinett, Cembalo, Virginal)	385
Hammerklavier (Hammerflügel, Tafelklavier)	388
<i>Tastensinstrumente mit elektronischer Tonerzeugung</i>	405
Geschichte	405
Digitalpiano (Elektropiano)	406
Elektronische Kirchen- und Studienorgel	407
Klavier	389
Flügel	393
Mechanisches MIDI-Klavier	398
Disc-Klavier	398
Pfeifenorgel	399
Keyboard	410
Heimorgel für die Unterhaltungsmusik	411

Einführung in die Musikelektronik 413

Einleitung	415
<i>Grundlagen der Elektrizität</i>	416
Allgemeines	416
Netzanschluss	416
Stromversorgung	417
Berechnungsgrundlagen	418
Symbole in einem Schema	418

Anhang

419

<i>Alphabetisches Fachwortverzeichnis (deutsch, französisch, italienisch)</i>	421
<i>Literaturverzeichnis</i>	431
<i>Vorschau in Stichworten auf den 2. Band der Musik-Instrumenten-Kunde...</i>	432

Edmund Schönerberger

Musik- Instrumenten- Kunde

Ein W* a Hnrch die Musik

2. Bancr

Verband Schweizer Musikinstrumentenhändler

Association suisse des Marchands d'instruments de musique

Inhaltsverzeichnis

<i>Vorwort von Prof. Dr. Hermann Rauhe</i>	9
<i>Vorwort von Hansruedi Willisegger</i>	11
<i>Vorwort von Prof. Dr. Wilfried Scheib</i>	11
<i>Einführung des Autors</i>	12

Einführung in die Musikelektronik

15

<i>Einleitung</i>	17
<i>Grundlagen der Elektrizität</i>	18
Allgemeines	18
Masseinheiten	18
Netzanschluss	19
<i>Kabel</i>	22
Symmetrische Kabel	22
Asymmetrische Kabel	23
Lautsprecherkabel	23
Instrumentenkabel	24
Mikrofonkabel	24
MIDI-Kabel	25
<i>Steckverbindungen</i>	31
Klinkenstecker (Jackstecker)	31
XLR-Stecker	31
DIN-Stecker	32
Mehrfachsteckverbinder	33
<i>Mikrofon</i>	34
Mikrofonimpedanzen	35
Eigenschaften der Richtcharakteristik	35
Funktionsarten	37
Rückkopplung	40
Störungen	40
Mikrofonabnahmearten	41
<i>Tonabnehmer (Pickup)</i>	45
Einspulentonabnehmer (Single coil) ..	45
Doppelspulentonabnehmer (Humbucker)	46
Aktivtonabnehmer	47
Basstonabnehmer	48
<i>Lautsprecher und Boxen</i>	50
Elektrodynamische Lautsprecher	50
Piezoelektrische Lautsprecher	51
Elektrostatische Lautsprecher	52
Zu beachtende Angaben	52
<i>Kopfhörer</i>	57
<i>PA-Anlage (Public address)</i>	58
Mischverstärker, Gesangsverstärker (Power mixer)	59
Verstärker	60
Stromversorgung	19
Berechnungsgrundlagen	20
Symbole in einem Schema	21
Lichtsteuerkabel und -Stecker	25
Diverse Kabelbeispiele	26
Stagebox	29
DI-Box (Direktinjektionsbox), Symmetriebox	29
Verdrahtungsbeispiele	30
Koaxialsteckverbinder	33
TV- und Videostecker	33
Amphenolstecker	33
Fachausdrücke	42
Befestigung von Kontaktmikrofonen ..	43
Verschiedene Hinweise	43
Zubehör	44
Hersteller	44
Kontakttonabnehmer	48
Anforderungen an Tonabnehmer	48
Diverse Tonabnehmer	49
Konstruktion und Schaltungen	49
Hersteller	49
Zusammenschalten von Lautsprechern ..	53
Frequenzweiche (Crossover, X-over) ..	54
Boxen, Gehäuse	55
Fehlersuche bei Verstärkerproblemen ..	61
Mixer	62
Praktische Hinweise	67

<i>Synthesizer</i>	69	
Einleitung	69	Grundlagen, Schwingungsformen und Eigenschaften
Funktionen beim analogen Synthesizer	70	Ton- und Schwingungsformen
Ton- und Schwingungsverhältnisse ...	71	Schlusswort
Tonerzeugungsverfahren	71	
<i>Was heisst «Sampling»?</i>	<i>75</i>	
<i>MIDI - die Erfindung des Jahrhunderts</i>	<i>76</i>	
Kurzgeschichte	76	Wann funktioniert eine MIDI-Anlage?
Anschlussbuchsen	76	Message (Nachricht, Mitteilung)
MIDI-Standard mit 16 Kanälen	77	Verkabelungsarten
Allgemeines	77	MIDI-Peripheriegeräte
<i>Hardware / Sequenzer / Microcomposer</i>	<i>82</i>	
<i>Workstation</i>	<i>83</i>	
<i>Musikproduktionssysteme</i>	<i>83</i>	
<i>Bits und Bytes</i>	<i>84</i>	
MIDI-Implementierungstabelle	85	
<i>Hard- und Software</i>	<i>89</i>	
<i>Computer und Musik</i>	<i>90</i>	
Einleitung	90	Software
Grundausrüstung	90	
<i>Elektronikzusatzgeräte für spezielle Effekte</i>	<i>99</i>	
<i>Fehlermeldungen bei elektronischen Instrumenten</i>	<i>102</i>	
<i>Recording für den Heim- und Studiobereich</i>	<i>103</i>	
Aufnahme- und Wiedergabeköpfe	104	Beispiel einer Vierspuraufnahme _____
<i>Synchronisation</i>	<i>107</i>	
<i>Tonbandmaschine</i>	<i>108</i>	
Bandgeschwindigkeit	109	Entmagnetisieren
Technische Daten einer preisgünstigen Maschine	109	Zubehör
Pflege	110	Hersteller
<i>Mixer</i>	<i>111</i>	
<i>Rauschunterdrückung</i>	<i>112</i>	
<i>Digitalaufnahmegeräte (DAT)</i>	<i>113</i>	
<i>Diverse elektronische Instrumente</i>	<i>114</i>	
Millioniser (elektronische Mund- harmonika)	114	Blassynthesizer
MIDI für die diatonische Hand- harmonika	114	Stick
<i>Fachausdrücke und Abkürzungen</i>	<i>116</i>	
<i>Häufige Ausdrücke bei elektrischen Schlagzeugen</i>	<i>128</i>	

Instrumentenkunde im Rätsel

129

<i>Vorwort des Autors</i>	131
<i>Kreuzwörterrätsel</i>	133
Theorie	134
Akustik 1	136
Akustik 2	137
Membranophone und Idiophone	138
Zupfinstrumente	139
Streichinstrumente 1	140
Streichinstrumente 2	141
Blechblasinstrumente	142
Holzblasinstrumente	143
<i>Bilderrätsel</i>	155
Bilderrätsel 1: Bekannte Harfenistin ..	157
Bilderrätsel 2: Bekannter Gitarrist ...	158
Bilderrätsel 3: Bekannter Gambist ...	159
Bilderrätsel 4: Bekannter Violinist ...	160
Bilderrätsel 5: Bekannter Cellist ...	161
Bilderrätsel 6: Bekannter Trompeter ..	162
Bilderrätsel 7: Bekannter Jazz- trompeter	163
Bilderrätsel 8: Bekannter Klarinettist	164
Bilderrätsel 9: Bekannter Querflötist	165
Bilderrätsel 10: Bekannter Pianist	166
Bilderrätsel 11: Bekannter Organist ..	167
<i>Auflösungen Kreuzwort- und Bilderrätsel</i>	169
Auflösungen Kreuzwörterrätsel	171
Auflösungen Bilderrätsel	176

Instrumente und ihre Verwendung V R H H H H H H H H 177

<i>Einleitung</i>	179
<i>Musizierformen</i>	180
<i>Das Orchester in verschiedenen Zeitepochen</i>	182
Renaissance (1350-1550)	182
Barock (1550-1750)	182
Klassik (1750-1830)	183
Romantik (19. Jahrhundert)	183
Orchester des 20. Jahrhunderts	184
Beispiele von Orchesteraufstellungen	184
<i>Formationen</i>	186

Anhang

191

<i>Die wichtigsten Instrumente der Zeitepochen</i>	193
Griechische Antike, Römisches Alter- tum	193
Mittelalter	193
Renaissance	194
Barock (Generalbasszeitalter)	194
Klassik	195
Romantik	196
<i>Instrumente verschiedener Länder</i>	197
<i>Instrumentenabkürzungen</i>	201
<i>Gebräuchliche Instrumenten- und Klangbezeichnungen</i>	204