

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	11
Einleitung	13
Teil 1 Hören und Abhören	15
I Nahfeldmonitore verwenden	17
I.1 Die Wahl der Waffen	17
I.1.1 Bassreflex-Lautsprecher und Frequenzgang	18
I.1.2 Tödliche Nebeneffekte von Reflexrohren	20
I.1.3 Lautsprecherstative und andere Befestigungsteile	24
I.2 Ausrichtung der Lautsprecher	27
I.2.1 Stereomonitoring	31
I.3 Umgang mit akustischen Reflexionen	32
I.3.1 Akustikschaumstoff in Maßen	34
I.3.2 Grenzflächeneffekt	36
I.4 Raumresonanzen bewältigen	37
I.4.1 Das Problem	38
I.4.2 Einige praktische Abhilfen	41
I.4.3 Bassfallen aus Mineraldämmung	43
I.4.4 Bassfallen mit verdichtetem Vinyl	45
I.5 Wann ist meine Abhöre gut genug?	46
I.6 Zusammenfassung	47
2 Ergänzendes Monitoring	49
2.1 Der Geist des Auratone 5C Super Sound Cube	50
2.1.1 Schwerpunkt auf den Mittennbereich	51
2.1.2 Widerstandsfähigkeit gegenüber akustischen Problemen und Kammfiltern	53
2.1.3 Beurteilung der Lautstärkeverteilung und Monokompatibilität	53
2.1.4 Ist Mono immer noch relevant?	56
2.1.5 Zeitgemäßer Auratone-Ersatz	58
2.2 Kopfhörer	60
2.3 Grotboxes	63
2.4 Zusammenfassung	64

3	Schadensbegrenzung im Bassbereich	67
3.1	Mit günstigen Bassreflex-Lautsprechern zureckkommen	67
3.2	Mittelung des Raumes	69
3.3	Spektrumanalyse und Pegelanzeigen	70
3.4	Achten Sie auf die Membranen!	72
3.5	Vorbeugen im Bassbereich.	74
3.5.1	Vereinfachung des Problems, Vereinfachung der Lösung	74
3.6	Zusammenfassung	75
4	Von subjektiven Eindrücken zu objektiven Ergebnissen	77
4.1	Gegen das eigene Gehör ankämpfen.	78
4.1.1	Schocktaktiken.	78
4.1.2	Pausen und Ermüdung des Gehörs.	80
4.1.3	Abhörlausstärke	80
4.1.4	Juroren aus dem Freundeskreis.	82
4.2	Die Kunst des Mixvergleichens	83
4.2.1	Auswahl des Vergleichmaterials	84
4.2.2	Was macht eine gute Referenz aus?	85
4.2.3	Das Beste aus den Referenzen herausholen	89
4.3	Jeder braucht ein Sicherheitsnetz	91
4.3.1	Alternative Lautstärkeverhältnisse	93
4.3.2	Abmischungen ohne Gesang und Solos	94
4.3.3	Instrumentalmixe und A-cappella-Versionen	95
4.3.4	Mixstämme	95
4.4	Zusammenfassung	96
Teil 2 Mixvorbereitung	99	
5	Erforderliche Vorarbeiten	103
5.1	Von vorn anfangen	103
5.2	Navigation verbessern.	104
5.2.1	Die Spuren organisieren.	104
5.2.2	Farben und Symbole sagen mehr als Worte	105
5.2.3	Einteilung der Timeline	106
5.3	Projekterkundung	107
5.3.1	Warnsignale erkennen und verborgene Schätze finden	107
5.3.2	Verteilung auf mehrere Spuren	108
5.3.3	Korrekturzeit!.	110
5.4	Zusammenfassung	111
6	Timing- und Tuning-Anpassungen	113
6.1	Groove und Timing.	114
6.1.1	Timing: Eine relative Wahrnehmung	115
6.1.2	Timing-Schwächen ausgleichen.	116

6.2	Techniken des Audio-Editing zur Timing-Anpassung	118
6.2.1	Bearbeitungspunkte tarnen	119
6.2.2	Die Rolle von Time-Stretching	121
6.2.3	Der letzte Schliff	123
6.3	Tuning-Anpassung	123
6.3.1	Ziele festlegen	125
6.3.2	Das richtige Werkzeug wählen	126
6.3.3	Automatische und vorausschauende Tonhöhenkorrekturen	127
6.4	Geschwindigkeitsrausch	129
6.5	Zusammenfassung	130
7	Comping und Arrangement	133
7.1	Comping	133
7.2	Das Arrangement zum Leben erwecken	137
7.2.1	Das Durcheinander entwirren	137
7.2.2	Details hinzufügen	141
7.3	Zusammenfassung	142
Teil 3	Mischverhältnisse	145
8	Aufbau der groben Mischverhältnisse	149
8.1	Immer schön der Reihe nach!	149
8.1.1	Mit dem wichtigsten Abschnitt beginnen	149
8.1.2	Mit dem wichtigsten Instrument beginnen	152
8.1.3	Zeit ist Geld	155
8.2	Einfache Schritte zum Erstellen der Mischverhältnisse	155
8.2.1	Hochpassfilterung	156
8.2.2	Monoaufnahmen auslenken	157
8.2.3	Lautstärkepegel einstellen	158
8.2.4	Hören Sie auf die Fader!	160
8.2.5	Weitere Überlegungen bei Stereospuren	161
8.3	Komplexere Aufgaben beim Erstellen der Mischverhältnisse	164
8.3.1	Mehrfach mikrofonierte Instrumente	164
8.3.2	Mehrfach mikrofonierte Instrumentengruppen: Vorarbeiten	166
8.3.3	Lautstärkeverhältnisse und Klang der Instrumentengruppe einrichten	169
8.4	Fallstudie: Schlagzeug-Mehrspuraufnahme	170
8.4.1	Realistische Erwartungen	173
8.5	Zusammenfassung	174
9	Kompression	177
9.1	Kompression mit zwei Reglern	177
9.1.1	Die vielen Gesichter von Schwellenwert und Aufholverstärkung	178

9.1.2	Welche Spuren benötigen Kompression?	180
9.1.3	Signalbearbeitung: Erste Schritte	182
9.1.4	Wenn Kompression keine Lösung ist	184
9.2	Feinjustierung der Kompressoreinstellungen	184
9.2.1	Kompressionsverhältnis	185
9.2.2	Hintereinandergeschaltete Kompressoren	188
9.2.3	Zur Bedeutung von Attack- und Release-Zeiten	189
9.2.4	Schlagzeugkompression: Drei verschiedene Einstellungen	190
9.2.5	Nebeneffekte der Zeitwerte	192
9.3	Parallelkompression	193
9.4	Zurück zu den Lautstärkeverhältnissen	195
9.5	Zusammenfassung	196
10	Über Kompression hinaus	199
10.1	Expander und Gates	199
10.1.1	Schluss mit dem Geklapper!	200
10.1.2	Parallele Signalbearbeitung und Anpassung des Dynamikumfangs	201
10.2	Verbesserung von Transienten	202
10.2.1	Schwellenwertabhängige Signalbearbeitung	203
10.2.2	Sieh an, ganz ohne Schwellenwert-Regler!	204
10.3	Tempogesteuerte Lautstärkeanpassung	205
10.4	Zusammenfassung	207
11	Equalizer	209
11.1	Frequenzverdeckung und -verteilung	209
11.2	Grundlegende EQ-Werkzeuge und -Techniken im Mix	212
11.2.1	Kuhschwanzfilter – Grundlagen	212
11.2.2	Lautstärkeverteilung mittels Kuhschwanzfilter beeinflussen	213
11.2.3	Glockenkurvenfilter hinzufügen	215
11.2.4	Einige Anwendungsfälle für Kerbfilter	217
11.2.5	Die Abhörperspektive verändern	219
11.2.6	Gute EQ-Gewohnheiten	220
11.3	Equalizer-Einsatz bei mehrfach mikrofonierten Aufnahmen	225
11.3.1	Mehrfach mikrofonierte Instrumente	225
11.3.2	Mehrfach mikrofonierte Ensembles	227
11.4	Die Grenzen von EQs	228
11.5	Zusammenfassung	228
12	Über EQ hinaus	231
12.1	Verzerrung als Mixtool	231
12.2	Verbesserungen im Bassbereich	235
12.2.1	Getriggertes Schlagzeug	237
12.2.2	MIDI-Subsynthesizer einbinden	239
12.3	Synthesizer-Pads	241
12.4	Zusammenfassung	242

13	Frequenzselektive Dynamikbearbeitung	245
13.1	Frequenzbereich-Kniffe für Dynamikprozessoren	
	mit voller Bandbreite.....	245
13.1.1	Equalizer auf parallele Signalbearbeitung anwenden.....	246
13.1.2	Verfeinerung des Gate-Einsatzes.....	247
13.1.3	Verringerung von Zischlauten.....	248
13.1.4	Pumpen und Atmen	249
13.2	Multiband-Dynamikprozessoren	250
13.3	Dynamische Equalizer	255
13.4	Zusammenfassung	259
14	Die Stärke der Sidechains	261
14.1	Getriggerte Multiband-Dynamikbearbeitung	264
14.2	Zusammenfassung	265
15	Fließende Mischverhältnisse anvisieren	267
15.1	Zusammenfassung	269
Teil 4 Nach Geschmack verfeinern		271
16	Mischen mit Reverb	273
16.1	Fünf Verbesserungen zugleich.....	273
16.2	Grundlegende Regler von Hallgeräten	275
16.3	Verschmelzen durch Hall.....	277
16.3.1	Ein Preset auswählen	278
16.3.2	Klangfarbe und Stereobreite einstellen	280
16.3.3	Verschmelzungshall austarieren	282
16.4	Größe erzeugen mit Hall	285
16.4.1	Größe erzeugenden Hall austarieren.....	287
16.5	Klangfärbender Hall	289
16.6	Sustain-Hall	293
16.7	Reverb zur Verbreiterung	294
16.8	Jonglieren mit Hallverbesserungen	295
16.9	Zusammenfassung	296
17	Mischen mit Delay	299
17.1	Grundlegende Regler und Einrichten von Delay	299
17.2	Stereoverwendung von Delays	302
17.3	Zusammenfassung	304
18	Stereoverbreiterung	305
18.1	Arrangement-Kniffe	305
18.2	Stereobreite einstellen.....	306
18.3	Statische Verbreiterungen	308
18.3.1	EQ-basiertes Verbreitern	308

Inhaltsverzeichnis

18.3.2	Pitch-Shifting	309
18.3.3	Ein klassischer Aufbau mit tonhöhenverschobenem Delay	310
18.3.4	Haas-Verzögerungen	311
18.4	Verbreiterung durch Modulation	313
18.4.1	Auto-Panning und Rotary-Speaker-Emulation	313
18.4.2	Dynamische Klang- und Tonhöhenänderungen	314
18.5	Wer die Wahl hat	315
18.6	Zusammenfassung	315
19	Bus-Kompression, Automation und Endfassung	317
19.1	Kompression im Masterkanal	317
19.2	Lautheitsanpassung zum Gegenhören von Referenzen	320
19.2.1	Grundbegriffe der Lautheitsmaximierung	321
19.2.2	Empfohlene Strategien für die Signalbearbeitung	322
19.3	Checkliste für das Gegenhören von Referenzen	325
19.4	Automation der übergreifenden Mixdynamik	326
19.5	Detaillierte Faderfahrten	330
19.5.1	Intelligente Fehlerkorrektur	331
19.5.2	Perfektionierung der Mischverhältnisse	332
19.5.3	Die Aufmerksamkeit des Hörers dirigieren	334
19.6	Die Endfassung erstellen	338
19.6.1	Effektive Ausbesserungen	338
19.6.2	Überarbeitungsanfragen	340
19.7	Zusammenfassung	342
20	Schlusswort	345
	Anhänge	347
1	Who's Who: Diskografie-Auszüge	347
2	Zitatnachweise	363
3	Bildnachweise	375
	Stichwortverzeichnis	377