

Anja Senkpiel, Robert Schreml

Das GarageBand-Buch

Alles über das komplette

Aufnahmestudio für den Mac



Vorwort	13
1 Der Einstieg in GarageBand	17
2 Ein erster eigener Song	51
3 Echte Instrumente und Gesang	95
4 Das Keyboard macht die Musik	111
5 Akustische Grundlagen	121
6 Filter, Dynamikprozessoren und Effekte	133
7 Song bearbeiten und abmischen	157
8 GarageBand für jeden Geschmack	197
9 Weiterverarbeitung der Songs	215
10 Hardware für die Musik am Mac	233
11 GarageBand erweitern	257
12 Tipps, Tricks und Troubleshooting	273
13 GarageBand im Internet	295
14 Über Kreativität	301
15 Die CD-ROM zum Buch	305
16 Anhang	309
Index	327

Vorwort	13
Dank	14
1 Der Einstieg in GarageBand	17
1.1 Was ist GarageBand?	18
1.2 Systemvoraussetzungen	21
1.3 Installation von GarageBand	23
Die Installation im Detail	24
Apple-Demo-Songs	31
Und was ist jetzt wo?	32
GarageBand-Updates	34
1.4 Erst mal vertraut machen	34
Die Benutzeroberfläche	35
Die Spurkopfzeilen	36
Der Spurmixer	36
Die Timeline	37
Die Steuerungsleiste	39
Der Loop-Browser	41
Der Editor	43
1.5 Noch mehr Übersicht	44
Voreinstellungen	44
Menüs	48
2 Ein erster eigener Song	51
2.1 Einen neuen Song erstellen	52
Vorbereitungen treffen	52
Neues Projekt erstellen	53
2.2 Musikalisches Grundwissen	54
Tempo	54
Takt	55
Notenwerte	56
Swing	58
Tonart	59
Tongeschlecht	60
Song-Aufbau	60
2.3 Neuen Song anlegen	61
2.4 Loops einfügen und verlängern	63
Loops vorhören	64
Loops einfügen	64
Regionen verlängern	65

2.5	Weiter im Song-Aufbau	67
	Wiedergabe loopen	68
	Bass-Spur einfügen	69
	Regionen benennen	70
	Neue Spur einfügen	71
	Mehr Instrumente einsetzen	72
	Nach dem Intro	73
	Regionen kürzen oder trennen	75
	Weiter im Projekt	76
	Geloopte Region zerschneiden	79
	Das Ende vom Lied	79
2.6	Software-Instrumente einsetzen	80
	Software-Instrumente einfügen	80
	Software-Instrumente editieren	82
2.7	Der Mix macht's	83
	Die Wahl des Abhörens	83
	Der Balance-Regler	84
	Lautstärke anpassen	85
	Bloß keinen Einheitsbrei	86
	Die allgemeine Spurlautstärke	87
	Spurlautstärke im Fein-Tuning	87
	Die Spurinformatoren	88
	Die Master-Spur regelt alles	90
	Eine Blende für den Song	91
2.8	Exportieren und sichern	92
	Export nach iTunes	92
	Song als Archiv sichern	94
3	Echte Instrumente und Gesang	95
3.1	Das interne Mikrofon	96
3.2	Externe Quellen	98
	Mikrofonpegel (MIC)	98
	Hochpegel (LINE)	99
	Instrumentenpegel (INST)	99
	Unser Pegel-Ranking	100
3.3	Die Live-Aufnahme	100
	Audio-Eingang auswählen	100
	Der Puffer	101
	Einpegeln	102
	Spur einstellen	102

	Die Aufnahme	103
	Singen mit Kopfhörer	104
3.4	Mikrofonaufnahmen	104
	Stereo aufnehmen	106
	AB-Anordnung	107
	XY-Anordnung	108
	ORTF-Anordnung	108
3.5	Für »Versionen-Messis«	109
4	Das Keyboard macht die Musik	111
4.1	Software-Instrumente	112
	Das Software-Keyboard	112
	Externes Keyboard	113
4.2	Achtung, Aufnahme!	114
	Einmal ist keinmal!	114
4.3	Editieren von MIDI-Daten	115
	Noten	117
	Modulation	118
	Pitchbend	119
	Sustain	120
5	Akustische Grundlagen	121
5.1	Nur Schall, kein Rauch!	122
	Der Ton	122
	Frequenzbereiche	123
	Schallausbreitung	124
	Der Pegel	124
	Kugelwelle und Nahbesprechungseffekt	124
5.2	Schall trifft Hindernis	125
	Schallreflexion	125
	Schallbrechung	126
	Absorption	127
5.3	Hall	129
	Direktschall	130
	Nachhall (Diffusion)	131
	Hallradius	131
6	Filter, Dynamikprozessoren und Effekte	133
6.1	Etwas vorweg	134
6.2	Audio-Unit-Plug-Ins	135
6.3	Der Weg zu den Plug-Ins	136

6.4	Filter	138
	AUHighShelf und AULowShelf	138
	AUHipass und AULowpass	139
	Bandpass	139
	Bandsperre	140
	Allpassfilter	140
	Peak Limiter	140
6.5	Equalizer	141
	Parametrische Equalizer	142
	Grafische Equalizer	143
	Kompressor	144
	Expander	147
	AUDynamicsProcessor	147
	De-Esser	148
	Gate	148
6.7	Effekte	148
	Delay	149
	Chorus	151
	Flanger	152
	Hall	152
	Exciter	156
7	Song bearbeiten und abmischen	157
7.1	Unser Demo-Song	158
	Die Form wahren	159
	Überblick über »Gravity«	161
	Tonart, Tempo und Takt	161
	Master-Spur	162
	Grand Piano	164
	Cheerful Trance	164
	Swirling Droplets	165
	Gravity Synth	165
	Aquatic Sunbeam	166
	Trance Bass	166
	Solo Git	166
	Wah Wah Git	167
	Single Note Git	168
	Fingerstyle Electric Bass	168
	Funky Drums	168
	Distorted Drums	169
	Techno Kit	169

	Hip Hop Kit	169
	Tambourine	170
7.2	Der Feinschliff	170
	Regionen bearbeiten	171
	Editieren von Software-Instrumenten	175
	Editieren von MIDI-Regionen	177
	Der eigene Mix	179
	Vorbereitungen	179
	Lautstärke	181
	Panorama	182
	Equalizer	182
	Dynamik	186
	Echo	188
	Hall	189
	Spezialeffekte	190
	Lautstärkekurven	191
	Tipps zum Abmischen	191
8	GarageBand für jeden Geschmack	197
8.1	Musikstile in GarageBand	198
	Andere	199
	Country	199
	Elektronisch	200
	Experimentell	201
	Jazz	202
	Kinomusik	204
	Orchester	205
	Rock/Blues	206
	Urban	207
	Weltmusik	208
8.2	Zehn Tipps für das Komponieren	208
8.3	Filmvertonung	210
	Planung	211
	Durchführung	211
	Tipps und Tricks	212
9	Die Songs jenseits der Garage	215
9.1	Songs auf CD brennen	216
9.2	Konvertieren in andere Formate	217
	MP3	219
	WAV	220

AAC	220
Apple Lossless	220
9.3 Slideshows untermalen	220
9.4 Ihr Song als Filmmusik	221
9.5 DVDs mit Ihrer Musik	223
9.6 Ins Internet mit .mac	227
10 Hardware für die Musik am Mac	233
10.1 Jetzt geht es ans Geld	234
10.2 Der Mac selbst	235
10.3 Die schnelle Lösung	236
10.4 Echte Instrumente anschließen	236
M-Audio MobilePre USB	237
Audio-Interface einstellen	240
Günstig: das iMic	242
10.5 MIDI-Keyboard anschließen	242
MIDI-Keyboards	242
Das M-Audio Oxygen	243
MIDI-Hardware in GarageBand	244
Audio/MIDI-Konfiguration	246
10.6 Das richtige Mikrofon wählen	249
Kondensatormikrofon	249
Tauchspulenmikrofone	251
Bändchenmikrofone	251
10.7 Richtcharakteristik beachten	252
Kugelcharakteristik	252
Nierenrichtcharakteristik	253
Achterrichtcharakteristik	253
Variable Richtcharakteristik	254
Nahbesprechungseffekt	255
10.7 Mischpulte	255
11 GarageBand erweitern	257
11.1 Loops ohne Ende	258
Die GarageBand Jam Packs	258
Weitere Loop-Pakete	259
Loops kostenlos	260
Kostenfreie Loops und SoundFonts	260
Wohin mit den Loops?	262
SoundFonts	263

11.2	Mehr AU-Plug-Ins	265
	Coole Erweiterungsmöglichkeiten	266
	MidiKeys	267
	Dent Du Midi	270
	ReWire	271
12	Tipps, Tricks und Troubleshooting	273
12.1	Audio-Dateien importieren	274
	Einfacher AIFF-Import	274
	Das Soundtrack Loop Dienstprogramm	275
12.2	Gemeinsamer Spaß mit GarageBand	279
	Keinen Song offen lassen	280
	Mehrere Benutzer und iTunes	280
12.3	Geschickter arbeiten mit Loops	281
	Mehr Loops sehen	281
	Anordnung ändern	282
	Filter setzen	283
	Leerer Loop-Browser	283
12.4	Und was ist mit der iSight?	284
12.5	Trouble mit GarageBand	288
	Ich höre aber nichts!	288
	Stille bei echten Instrumenten	290
	Probleme bei der Wiedergabe	290
	Song-Ende fehlt nach Export	291
	Ruckelige Software-Instrumente	292
13	GarageBand im Internet	295
	Apples GarageBand-Seiten	296
	GarageBand-Seiten in Deutsch	297
	GarageBand-Seiten in Englisch	298
	Hilfreiche Websites zum Mac	299
14	Über Kreativität	301
15	Die CD-ROM zum Buch	305
15.1	Der Demo-Song	306
	Verzeichnis »Song«	306
	Verzeichnis »Downmixes«	306
	Verzeichnis »AIFF«	307
15.2	Genre-Beispiele	307

16 Anhang	309
16.1 Glossar	310
Index	327

Jetzt sitzen wir hier und grübeln über ein Vorwort. So etwas gehört schließlich zu einem Buch, jawohl. Fangen wir mit dem offiziellen Teil an: Mit GarageBand hat Apple ein einfach zu bedienendes Sequenzer-Programm entwickelt, welches einem auch die Ideen gleich mitliefert. Was aber ist nun ein Sequenzer-Programm? Um es mal ganz kurz zu sagen, damit können Sie eigene Musik aufnehmen und verarbeiten. Mehr erfahren Sie beim Lesen dieses Buches.

Was sagt uns eigentlich der Name GarageBand? Was für Assoziationen kommen einem da sofort in den Kopf? Klar, die Band, die in der Garage probt. Was macht eine Garagen-Band? Der Schlagzeuger zählt ein, und alle spielen los. Das klingt dann mehr oder weniger gut. Das wichtigste daran ist aber: Es macht Spaß. Und mit dem Namen GarageBand hat Apple wirklich den Nagel auf Kopf (oder vielmehr die Note auf den Ton) getroffen, denn mit GarageBand zu arbeiten macht einfach Freude. Ohne große Vorbereitungen können Sie einfach loslegen – wenn Sie das so wollen. Mit ein wenig Arbeit können Sie damit sogar richtig weit kommen.

Wir möchten Ihnen mit diesem Buch eine leicht verständliche Anleitung zu GarageBand in die Hand geben, die trotz aller für das Verständnis nötigen Sachlichkeit auch noch locker zu lesen sein soll. Beim Durchlesen erfahren Sie neben den Funktionen des Programms außerdem auch viele grundsätzliche Dinge über Musik und Tontechnik, alles möglichst leicht verdaulich verfasst.

Wir fangen ganz von vorne an in diesem Buch: Nachdem Sie sich in Kapitel 1 »Der Einstieg in GarageBand« mit der Installation und der Oberfläche des Programms vertraut gemacht haben, dürfen Sie in Kapitel 2 »Ein erster Song« auch gleich loslegen und mit den Bordmitteln von GarageBand ein komplettes Musikstück zusammenstellen. Kapitel 3 »Echte Instrumente und Gesang« und Kapitel 4 »Das Keyboard macht die Musik« zeigen Ihnen dann, wie Sie in GarageBand selbst Aufnahmen machen können – mit Mikrofon, (elektronischen) Instrumenten oder einem MIDI-Keyboard.

Kapitel 5 führt Sie dann in die »Akustischen Grundlagen« des Klangs ein und darin, wie er sich verbreitet – unverzichtbares Basiswissen, um dann mit Kapitel 6 richtig in die Welt der »Filter, Dynamikprozessoren und Effekte« von GarageBand einsteigen zu können. In Kapitel 7 »Song bearbeiten und abmischen« kommen die Filter und Effekte zum Einsatz. Im Mittelpunkt steht unser Beispielsong »Gravity« (zu finden auf der Buch-CD), der hier vollständig auseinander genommen, bearbeitet und abgemischt wird.

Da man mit GarageBand auch Musikstücke in den unterschiedlichsten Stilen komponieren und produzieren kann, bietet Kapitel 8 »GarageBand für jeden Geschmack« einen Überblick über die passenden Apple-Loops und Tipps für verschiedene Genres – von Country bis Techno.

Ist der Song einmal aufgenommen und optimal bearbeitet, kann man damit jede Menge anstellen. Kapitel 9 »Songs vielseitig einsetzen« zeigt, wie Sie ihn auf CD brennen, als Hintergrundmusik in Diashows, Filmen und DVD-Menüs einsetzen und in beliebige Formate umwandeln.

In Kapitel 10 »Hardware für Musik am Mac« erfahren Sie alles Wichtige über das Anschließen von externen Instrumenten, Audio-Interfaces, MIDI-Keyboards und Mikrofonen an Ihren Mac. Kapitel 11 »GarageBand erweitern« zeigt, wie Sie die Software mit Loops, Software-Instrumenten, Effekten und Zusatzprogrammen ausbauen können.

Jede Menge Ratschläge und Tipps finden Sie schließlich in Kapitel 12 »Tipps, Tricks & Troubleshooting«. Neben Lösungen für »beliebte« Probleme mit GarageBand wird hier auch erklärt, wie Sie bestehende Songs von einer Audio-CD oder Ihrer Festplatte importieren und bearbeiten – ein schönes Feature, wenn Sie an Ihr Lieblingslied selbst mal Hand anlegen möchten. Kapitel 13 »GarageBand im Internet« enthält einige Verweise auf Websites, die Ihnen meistens sogar noch dann helfen können, wenn sonst gar nichts mehr geht, oder die einfach Spaß machen inmitten der großen GarageBand-Community im Netz.

Den Abschluss machen ein paar Gedanken über Kreativität, denn diese ist das einzige, was man unbedingt mitbringen sollte für das Musik machen mit GarageBand, und ein Glossar mit den wichtigsten Fachbegriffen aus diesem Buch zum Nachschlagen.

Dank

Soweit der offizielle Teil. Kommen wir jetzt zum privaten. Ja, wir sind die Autoren dieses Buch, gut, wir haben den ganzen Inhalt hier auch geschrieben. Doch es gibt mehr als genug Leute, denen wir an dieser Stelle danken wollen. Als erstes natürlich Galileo Design, die auf die Idee kamen, uns dieses Buch anzuvertrauen. Insbesondere Thorsten Mücke für die nahezu liebevolle Betreuung während des Projektes. Dann gibt es da noch unsere Familien, die wirklich einiges aushalten mussten, wenn wir uns wegschlossen. Allen voran Olaf Senkpiel, der uns von Anfang an in Allem unterstützt hat, den Senkpielschen Haus-

halt aufrecht erhielt, für die Verpflegung sorgte und selbstlos sein nagelneues Powerbook zur Verfügung stellte. Außerdem war er zusammen mit Anjas Vater Gerd Senkpiel unser schärfster Kritiker. Der Satz »Ich versteh das da aber nicht so ganz« wird uns noch eine Weile verfolgen. Die beiden haben wirklich jedes Wort in diesem Buch zuvor gelesen.

Ein Dankeschön an Kerstin und die Familie Tautenhahn für die Kinderbetreuung und an Elias: Ab jetzt kann der Computer wieder ausschließlich für die »Bob der Baumeister«-Homepage genutzt werden. Besonderen Dank auch an Christa und Ludwig Schreml für den Rückhalt und die Finanzierung von 9 Jahren Ausbildung.

Der Demo-Song aus Kapitel 7 wäre ohne die Gitarrenkünste von Hayo Demmig nur halb so gut geworden.

Ein Dank geht auch an unsere Kollegen beim SWR, die viel Geduld mit uns hatten, fleißig mit uns über das eine oder andere Problem grübelten, und an unsere Disponentinnen, die sich nie über unsere Sonderwünsche beschwerten. Danke auch Franziska Kottmann für ihre freundliche Unterstützung!

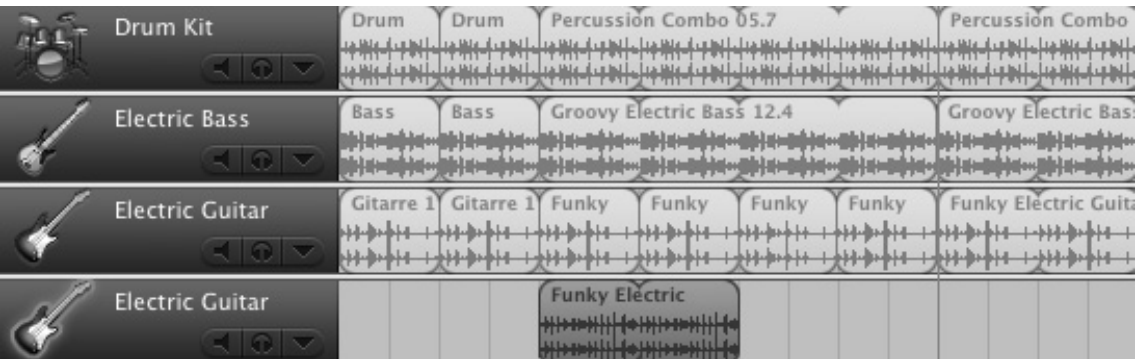
Damit so ein Buch überhaupt entstehen kann, ist auch die Unterstützung einiger Firmen sehr hilfreich. Dank an Apple (bes. Georg Albrecht, Holger Niederländer und Christine Wilhelmy in Cupertino) für die Hilfe. Danke auch M-Audio, TC electronic, und Wahan Drum Technology für das Equipment. Ein spezieller Dank geht an das Team von M&M Trading! in Hamburg für Rat und Unterstützung, ein Dankeschön beiden Martins, Christian, Erol und allen anderen, die Ihr schon seit unzähligen Jahren für jede noch so blöde Frage offen seid.

Taunusstein, im Oktober 2004

Robert Schreml

Anja Senkpiel

2 Ein erster eigener Song



Los geht die Musik ...

- ▶ Einen neuen Song erstellen
- ▶ Kleine Takt-, Ton- und Notenkunde
- ▶ Musizieren lassen mit Apple-Loops
- ▶ Der richtige Mix macht's!

Sie werden in diesem Kapitel sehen, wie einfach es ist, mit GarageBand eigene Songs zu erstellen. Zuerst einmal nur mit Ihrem Mac und dem Programm, Sie brauchen sich noch nicht in Unkosten für zusätzliche Hardware zu stürzen. Probieren Sie einfach erst einmal aus, unseren Song nachzubauen. Wenn er Ihnen nicht gefällt, weil Sie eigentlich Schlager- oder Heavymetal-Fan sind – nun, dann bauen Sie sich Ihren eigenen Song nach unserer Anleitung. Ganz nebenbei werden wir Ihnen auch die notwendige Theorie vermitteln.

2.1 Einen neuen Song erstellen

Systemleistung optimieren

Sie können Ihren Mac ein wenig leistungsbereiter machen, auch wenn das bei iBooks und PowerBooks die Akkulaufzeit verkürzt. Gehen Sie in die Systemeinstellungen und wählen Sie dort ENERGIE SPAREN aus. Stellen Sie bei ENERGIELAUFZEIT OPTIMIEREN um auf MAXIMALE LEISTUNG. Das bringt auch auf einem iBook G3 die Möglichkeit, ein Software-Instrument zu nutzen, ohne das Book zum Kollaps zu treiben. Nehmen Sie unterwegs aber besser das Netzteil mit, damit Sie den Akku stets aufladen können.

Endlich ist es soweit, wir steigen voll ein in die Arbeit mit GarageBand. In diesem Kapitel werden wir dabei den einfachsten Weg gehen: Unser erster Song wird nur mit den Mitteln von GarageBand erstellt. Zusätzliches Equipment wie MIDI- oder echte Instrumente sind nicht erforderlich. Ebenso wichtig: Der in diesem Kapitel geschilderte Song entspricht den minimalen Systemanforderungen von GarageBand: Auch mit einem iBook G3 werden Sie alle Schritte nachvollziehen können, ohne dass ihm die Luft ausgeht.

Keine Sorge, wir werden Sie nicht überfordern, vielmehr werden wir Ihnen verraten, was sich unter den einzelnen Menüpunkten verbirgt und auch musikalische und tontechnische Begriffe werden wir nicht einfach so unerklärt in den Raum werfen.

Vorbereitungen treffen

Damit Sie mit GarageBand arbeiten dürfen, müssen Sie ein paar Voraussetzungen mitbringen. Sie wollen mit GarageBand in die Welt der Musikproduktion einsteigen, Ihr guter Wille ist somit schon mal vorhanden. Haben Sie schon Ihre Familien, Haustiere, Nachbarn etc. informiert, dass Sie sich von jetzt an mit Ihrem Mac einschließen und für niemanden mehr zu sprechen sind? Nein? Dann sollten Sie das nachholen. Und stellen Sie für die Haustiere schon mal Futter auf Vorrat hin, es könnte sein, dass Sie sich so sehr in GarageBand vertiefen, dass Sie sie bald vergessen. Und mit Kopfhörern auf den Ohren nehmen Sie dann auch keine Klagelaute mehr wahr. Soweit alles vorbereitet?

Ein paar eigene Ideen sollten Sie jedoch auch mitbringen, um Ihre Songs zu komponieren. Sonst bleibt die Timeline leer und Sie bekommen schlechte Laune. Sie können sich natürlich auch von den

Apple-Loops inspirieren lassen. Wenn Sie Zeit haben, können Sie sich ja alle 1100 einmal durchhören. Viel Spaß dabei!

Neues Projekt erstellen

Aller Anfang ist leicht. Zumindest, wenn Sie mit einem Programm aus dem Hause Apple arbeiten. Also öffnen Sie als Erstes GarageBand durch einen Klick auf das Icon im Dock.

Je nachdem, ob Sie GarageBand das erste Mal öffnen, sich schon einen der Apple-Demo-Songs angehört haben, oder eventuell sogar schon selbst ein wenig herumexperimentiert haben, stellt GarageBand sich Ihnen nun unterschiedlich dar. Entweder werden Sie gefragt, ob Sie einen vorhandenen Song öffnen wollen, einen neuen erstellen oder GarageBand doch gleich lieber wieder beenden wollen. Oder das Programm öffnet sich mit dem zuletzt bearbeiteten Projekt.

Wir wollen in jedem Fall ganz von vorne anfangen. Haben Sie das Auswahlfenster vor sich, klicken Sie auf NEUEN SONG ERSTELLEN. Ansonsten wählen Sie aus dem ABLAGE-Menü NEU oder benutzen den Apple-Standard-Tastaturbefehl, um ein neues Dokument zu erstellen: **⌘** + **N**.



◀ **Abbildung 2.1**

Ein neues Projekt wird über ABLAGE • NEU angelegt.

Wir haben in Abbildung 2.1 auf das blaue Quadrat mit dem Pfeil rechts neben der Namenszeile geklickt, damit sich das Menü ausklappt, in welchem Sie sehen, wohin Ihr Song gespeichert wird. GarageBand legt alle neuen Projekte im Benutzer-Ordner »Musik« im Ordner »GarageBand« ab. Sollten Sie Ihren Song woanders spei-

chern wollen, können Sie das selbstverständlich tun. Klicken Sie sich wie in der Spaltendarstellung des Finders durch Ihre Festplatten und Ordner und speichern Ihr Projekt dann da, wo Sie es am liebsten hätten. Auch im Ordner »GarageBand« können Sie mit NEUER ORDNER unten links noch eine weitere Unterstruktur erstellen. Wir speichern unser Projekt »Der erste Song« einfach in den Standard-Ordner. Doch halt! Jetzt nicht einfach blind auf ANLEGEN klicken. Da gibt es doch noch das eine oder andere vorher zu beachten. Nicht, dass GarageBand Ihnen nicht die Möglichkeit bietet, auch noch nachträglich alles einzustellen, aber wir sind ja ordentlich und machen gleich alles richtig. Das heißt auch, dass es jetzt erst einmal ein wenig Theorie zu lesen gibt. Denn die Software möchte schon hier von Ihnen wissen, in welchem TEMPO, TAKT und mit welcher TONART Sie das Projekt anlegen soll.

Das wollen wir denjenigen unter Ihnen, die keine Musiker sind und die sich auch nicht mehr an ihren Musikunterricht in der Schule zurückerinnern können, zunächst näher erläutern.

2.2 Musikalisches Grundwissen

Tempo

Nahezu alle Menschen klopfen mit, wenn sie rhythmische Musik hören. Entweder mit dem Fuß oder mit der Hand. Das Trommeln mit den Fingern gehört auch dazu. Auch das Mitklatschen des Publikums bei so mancher stimmungsvollen Volksmusiksendung geschieht aus derselben Motivation heraus. Unser Körper synchronisiert sich automatisch mit dem Puls der gehörten Musik. Die heute gebräuchliche Maßeinheit für das Tempo ist bpm (»beats per minute«).



Abbildung 2.2 ►
GarageBand mit den Standardwerten bei Taktart, Tempo und Tonart

Ein äußerst gängiges Tempo in der Popmusik ist 120 bpm. Darum erscheint diese Tempoangabe bei GarageBand und anderen Sequenzer-Programmen auch als Standardwert beim Erstellen eines neuen Songs. Ein Tempo von 60 bpm entspricht definitionsgemäß genau einem Schlag pro Sekunde. Ein $\frac{1}{4}$ -Takt in diesem Tempo würde also vier Sekunden dauern, bei 120 bpm entsprechend zwei Sekunden. GarageBand ermöglicht Tempi von 60–240 bpm.

Tempobezeichnung	Übersetzung	bpm / M.M.
Largo	Sehr langsam	40–60
Larghetto	Ganz gemächlich	60–66
Adagio	Langsam	66–76
Andante	Ruhig gehend	76–108
Moderato	Mäßig bewegt	108–120
Allegro	Lebhaft	120–168
Presto	Schnell	169–208
Prestissimo	Sehr schnell	208–240

◀ **Tabelle 2.1**
Klassische Tempo-
bezeichnungen vs. bpm

Exakte Tempoangaben gibt es seit etwa 1815. Damals hießen sie allerdings noch »M.M.« für »Mälzels Metronom«. Der Mechaniker Johann Nepomuk Mälzel (1772–1838) baute nicht nur Aufsehen erregende Musikmaschinen und Ludwig van Beethovens berühmte Hörrohre, ohne die wohl nie die berühmte 9. Sinfonie entstanden wäre, sondern auch das mechanische Metronom. Beethoven war begeistert, dass nun die bisherigen, subjektiv wahrgenommenen Tempoangaben (z. B. allegro, andante, largo etc.) von exakten Werten abgelöst wurden. So konnten die Dirigenten seine Werke nicht mehr durch falsch empfundene Tempi verfremden. Der Meister war darüber so froh, dass er Mälzel den 2. Satz seiner 8. Sinfonie widmete.



▲ **Abbildung 2.3**
Mälzel-Metronom der Firma
Wittner GmbH

Takt

Wenn Musik einfach so vor sich hin tickt und pulst, ist das zwar erst einmal nicht weiter schlimm, aber auch recht beliebig und langweilig. Unser Gehirn sehnt sich aber insgeheim nach mehr Ordnung und wiedererkennbaren Mustern. Diese Ordnung kann man z. B. erreichen, indem man einen Pulsschlag betont und den darauf folgenden unverändert lässt, also: betont – unbetont oder schwer – leicht.

Abbildung 2.4 ►
Mögliche
Taktarten in
GarageBand

2 / 2
2 / 4
3 / 4
4 / 4
5 / 4
7 / 4
6 / 8
7 / 8
9 / 8
12 / 8



Abbildung 2.5 ▲
Einfacher 2/4-Takt

Take Five!

2er-, 3er-, und 4er-Takte nennt man »einfache Taktarten«, 5er-, 6er-, 7er-Takte etc. nennt man »zusammengesetzte Taktarten«, da sie aus geraden und/oder ungeraden Taktarten zusammengestellt sind. Versuchen Sie mal, sich »Take Five« von Dave Brubeck vorzustellen! Dieser 5/4-Takt besteht aus einem 3/4- und einem 2/4-Takt.



Abbildung 2.6 ▲
Notierter 4/4-Takt mit
Notenschlüssel

Abbildung 2.7 ►
Binäre Auflösungen
im Editor von
GarageBand

1/1 Note
1/2 Note
1/4 Note
1/8 Note
1/16 Note
1/32 Note

Jetzt ist bereits eine Taktart hörbar: ein Zweiertakt. Das kennen Sie auch aus dem Sport, wenn zweisilbige Namen zum Anfeuern skandiert werden (z. B.: »Bal –lack, Bal –lack«). Lediglich die Wertigkeit der Pulsschläge zueinander ist noch nicht geklärt. Handelt es sich um einen 2/2, 2/4 oder 2/8 Takt? Das ist Definitionssache (siehe Notenwerte) und hauptsächlich für die Notation wichtig. Dem Gehirn ist das weitgehend egal. Der Zweier-Charakter dieser Taktart bleibt von solchen Überlegungen unberührt.

Die Taktarten gibt man in Bruchform an, d. h. der Zähler (obere Bruchzahl) gibt die Menge der Pulsschläge an, der Nenner (untere Bruchzahl) die Pulswertigkeit, also Halbe, Viertel etc.

Die typische Taktart für westliche Popmusik ist der 4/4-Takt. Ein Großteil der heute veröffentlichten Popmusik bedient sich dieser Taktart. Die »Popmusik« um 1800 hingegen bevorzugte den 3/4-Takt. Die Wiener Walzer waren enorm beliebt, und dem schnellen Tanz haftete anfangs etwas »Wollüstiges« an. Hallo Elvis!

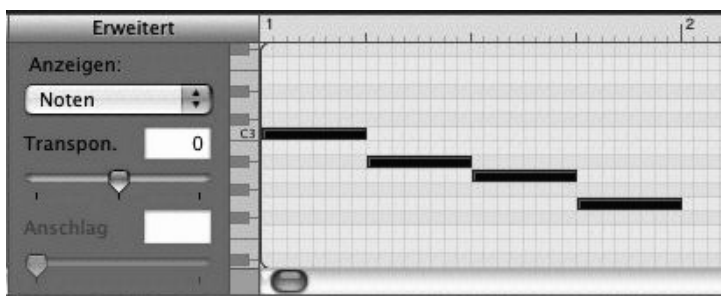
Notenwerte

Obwohl Notenwerte eigentlich nichts anderes darstellen als Grundschulmathematik, bereiten sie oft in der Praxis Generationen von Lernenden Kopfzerbrechen. Dabei ist alles ganz einfach:

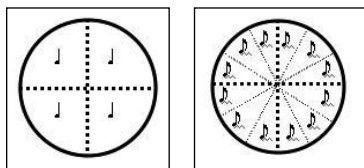
Binäre Notenwerte: Durch den Wert 2 teilbare Notenwerte nennt man »binäre Notenwerte«. Das sind also halbe Noten, Viertelnoten, Achtelnoten, Sechzehntelnoten usw.

Gehen wir mal von einem 4/4-Takt aus: Mathematisch gesehen ist das nichts anderes als ein ganzer Takt, unterteilt in vier gleich große Teile – also Viertel (ganz so wie bei einer Torte). Der Notenwert der Pulsschläge (auch »Metrum« genannt) wird hier vom Nenner in Viertelnoten angegeben. Natürlich kann man die Torte (= Takt) auch in entsprechend kleinere Stücke teilen, also acht Achtel, 16 Sechzehntel usw.

Der kleinste binäre Notenwert, der in GarageBand dargestellt werden kann, ist 1/32 oder entsprechend 32 Rasterpunkten pro Takt. Kleinere Notenwerte sind relativ ungebräuchlich und führen kaum zu Übersichtlichkeit. Diese Einschränkung ist hier also sehr sinnvoll.



▲ **Abbildung 2.9**
Viertelnoten im 32stel-Raster (acht Teilstriche pro Viertel)



Ternäre Notenwerte: Entsprechend werden durch 3 teilbare Notenlängen »ternär« genannt, und schon hier beginnt die Mathematik in der Musik aufdringlich zu werden. Bei der Teilung durch 2 oder deren Vielfache entstehen ja bekanntermaßen recht übersichtliche Dezimalzahlen wie 0,5 oder 0,25 etc. Bei der Teilung durch 3 jedoch wird alles anders. Teilt man einen ganzen Takt in drei gleich große Stücke, so ist jedes davon 0,3333... Teile groß. Das sieht sehr unmusikalisch aus, aber die Angst ist unbegründet. Die einzigen Unterschiede sind die andere Notationsweise und der im Vergleich zu den binären Kollegen völlig andere Klang. Hier treffen mathematisch und klanglich zwei unterschiedliche Welten aufeinander.

Ternäre Notenwerte werden als »Triolen« bezeichnet, und hier beginnt meistens die Verwirrung. Mathematisch gesehen sind Achteltriolen einfach $\frac{1}{2}$ -Noten – eigentlich kein Problem. In der Notenschrift müssen sich die armen Triolen jedoch der Bezeichnungen der binären Welt bedienen, obwohl sie damit gar nichts zu tun haben.

Es gibt keine speziellen Triolennoten. Wenn man also einen Takt in drei gleich große Stücke zerteilt, so wird das Ergebnis als »Halbe Triole« bezeichnet, weil hier drei anstatt zwei halbe Noten stehen. Die Noten werden mit einer Klammer und einer 3 als Triolen gekennzeichnet (siehe Abbildung 2.12).



▲ **Abbildung 2.8**
Notation binärer Notenwerte, also durch zwei teilbare Vielfache einer ganzen Note

◀ **Abbildung 2.10**
Links ein ganze-»Torten«-Takt mit Viertelwerten.
Rechts ein ganzer »Torten«-Takt mit zwölf Achteltriolen.

Probieren Sie es aus!

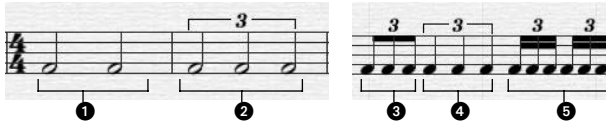
Jede Taktart hat einen ganz speziellen Charakter. Experimentieren Sie mit unterschiedlichen Taktarten und Tempi und legen Sie sich nicht zu schnell nur auf den $\frac{3}{4}$ -Takt beim Komponieren fest!

1/4 Triolen
1/8 Triolen
1/16 Triolen

▲ **Abbildung 2.11**
Ternäre Auflösung im Editor

Abbildung 2.12 ▶

Links: zwei 4/4-Takte mit zwei halben Noten **1** und einer halben Triole **2**
 Rechts: Notation verschiedener ternärer Notenwerte (Achteltriolen **3**, Vierteltriolen **4** und Sechzehnteltriolen **5**)

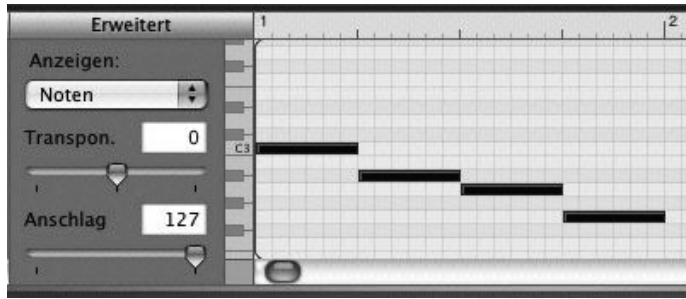


In GarageBand ist der kleinste ternäre Notenwert eine Sechzehnteltriolen. Achtung! Das entspricht mathematisch einer $\frac{1}{24}$ -Note oder entsprechend 24 Rasterpunkten pro Takt. Die Notendarstellung bedient sich jedoch der Sechzehntelnoten, daher »Sechzehntel«-Triolen.

Triolen sind auch für den rollenden, treibenden Shuffle-Rhythmus verantwortlich, der wiederum seinen Ursprung im Blues und Jazz hat.

Abbildung 2.13 ▶

Viertelnoten im 16tel-Triolenraster (sechs Teilstriche pro Viertel)



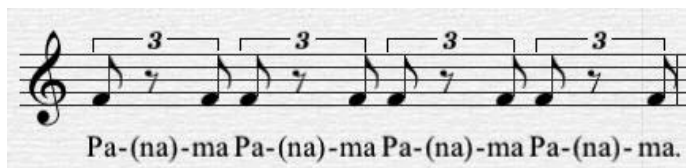
Swing

Ganz einfach kann man sich einen Shuffle oder Swing vorstellen, indem man von einem dreisilbigen Wort die mittlere Silbe stumm lässt.

Wiederholen Sie beispielsweise das Wort »Panama« immer und immer wieder, so dass sich ein gleichmäßiger Triolenrhythmus ergibt. Jetzt sprechen Sie das »na« nur ganz leise aus, bis Sie es ganz stumm lassen können. Es darf nicht zu hören sein, muss aber dennoch seine zeitliche Position beibehalten. Daraus ergibt sich »Pa - () - Ma, Pa - () - Ma usw. Genauso funktionieren Swing und Shuffle.

Abbildung 2.14 ▶

Shuffle-Übung. Das (na) bleibt stumm, der Rhythmus bleibt trotzdem erhalten.



In GarageBand gibt es auch eine extra Swing-Quantisierung, sowohl im Achtel- als auch im Sechzehnteltriolen-Feel.

Grafisch erscheint dieser Modus im binären Raster. Beim Abspielen werden jedoch die schwach betonten Schläge (wie das »na« aus Abbildung 2.14) weiter nach rechts verschoben – abhängig vom Swing-Faktor – in den Bereich der dritten Silbe von »Pa-na-ma«. So wird aus steifen Achteln oder Sechzehnteln entspannter Südstaaten-Shuffle oder zickiger House-Beat.



Tonart

Beim Anlegen eines neuen Songs können Sie in GarageBand außer Tempo und Taktart auch noch eine von zwölf Tonarten auswählen. Die Tonart bestimmt das tonale Zentrum, von dem aus das neue Stück startet.

Obwohl man jeder Tonart einen eigenen Klangcharakter zusagt, entscheiden auch praktische Überlegungen bei der Wahl: Will man etwa über ein Playback später mit der Gitarre spielen, bietet sich eine Tonart an, mit der man die leeren Saiten der Gitarre gut benutzen kann, also E, A, D, G usw. Möchte man andererseits seinen Song mit einem echten Saxofonso solo veredeln, sollte man besser Tonarten nehmen, die diesem Instrument liegen (in diesem Fall so genannte »b-Tonarten« wie Bb oder Eb). Sänger kennen meistens die Tonarten, in denen ihr Stimmumfang am besten zur Geltung kommt. Bei der Liedkomposition wird das dann gleich mit beachtet. Also, wenn Sie auch Gesang in Ihren Song mit einspielen möchten, erst Tonarten testen, dann komponieren!

»b« – Tonhöhe (int. / dt.)	»#« – Tonhöhe (int. / dt.)
Cb (ces/h)	B (h)
Db (des)	C# (cis)
Eb (es)	D# (dis)
Fb (fes)	E (e)
Gb (ges)	F# (fis)
Ab (as)	G# (gis)
Bb (b)	A# (ais/b)

1/8 Swing (leicht)
1/8 Swing (stark)
1/16 Swing (leicht)
1/16 Swing (stark)

Abbildung 2.15 ▲
Swing-Quantisierung im Editor

◀ **Abbildung 2.16**
Achtel- und Sechzehntel-Swing: Notierte Achtel- und Sechzehntelnoten werden triolisch interpretiert.

✓ C
C#
D
D#
E
F
F#
G
G#
A
A#
B

▲ **Abbildung 2.17**
Zwölf wählbare Tonarten

◀ **Tabelle 2.2**
Enharmonische Verwechslung von b- und Kreuztonarten

GarageHand = GarageBand?

GarageBand bedient sich der internationalen Bezeichnungen für Tonhöhen, d. h.: die deutsche Note »h«, der Halbton unter dem »c« entspricht dem internationalen »:b«. Das deutsche »b«, also das um einen Halbton erniedrigte »h« wird hier als »a#« bezeichnet. Der »deutsche Sonderweg« wird der Sage nach der schlampigen Handschrift eines Mönches im Mittelalter angelastet. Aber auch falls der arme Kopist in Wirklichkeit unschuldig war, fehlt für diesen Tonnamen jegliche logische Begründung. Im Alphabet folgt auf den Buchstaben A immer noch B und nicht etwa H.

**Abbildung 2.18 ▲**

Auswahlmenü für das Tongeschlecht Ihres Songs

Tongeschlecht

Im Loop-Browser können Sie die Loops auch nach deren Tongeschlecht ordnen. Keine Sorge, der Geschlechterkampf wird hier nicht auf Software-Ebene ausgetragen. Aber wie in der Natur haben sich auch in der abendländischen Musik zwei Hapterscheinungsformen herausgebildet, die völlig gleichberechtigt nebeneinander existieren. Wie im richtigen Leben auch gibt es bei den Tongeschlechtern einen kleinen, aber entscheidenden Unterschied. Lediglich der dritte Ton (»Terz«) einer Tonleiter entscheidet über deren Geschlechtlichkeit. Ist der Abstand zum Grundton größer, wird es »Dur«, ist er kleiner, so nennt man das Resultat »Moll«. Beide Klänge sind gleich stabil, so dass beide gut als tonales Zentrum taugen. Die Namensgebung ist lateinisch. So wird Dur ein »harter«, Moll ein »weicher« Klang zugeordnet. Von dieser äußerst groben Einteilung sollte man sich aber nicht zu sehr beeindrucken lassen. Suchen Sie am besten das Tongeschlecht aus, das besser zu Ihrer musikalischen Idee passt.

Im Auswahlmenü können Sie auch BELIEBIG oder BEIDE auswählen. Dann werden Loops beider Tongeschlechter sowie andere (z. B. Pentatonik) angezeigt. Als echtes Tongeschlecht gelten aber streng genommen nur Dur- und Moll.


Song-Aufbau

Pop-Musik ist ein über 50 Jahre altes Klischee. Bei diesem Musikstil hat sich eine prinzipielle Abfolge von Formteilen herausgebildet:

Intro • Strophe • Refrain • Outro

Dabei werden Strophe und Refrain mehrmals wiederholt, häufig wird auch noch ein Zwischenstück in Form eines Instrumentensolos oder einer so genannten Bridge eingebaut. Ausgenommen sind natürlich die längeren Formen, die sich in der Hippie-Ära im wahrsten Sinne des Wortes »breit machten«. Hier wurde oft auf traditionellen Songaufbau verzichtet, leider mit wenig nachhaltigem Erfolg. Heute ist man der Kurzform verpflichtet. Nach einer Minute sollte der Refrain spätestens auftauchen, und nach dreieinhalb Minuten das Lied verklungen sein. Das funktioniert gut, genau so wie das Format einer Postkarte. Unser Gehirn bevorzugt eben den Kontrast der Formteile, gepaart mit Wiederholung.

2.3 Neuen Song anlegen

Nachdem die Theorie jetzt etwas klarer sein dürfte, widmen wir uns wieder unserem Song. Als Erstes entscheiden wir uns jetzt für die Standard-Einstellungen, die auch auf einen Popsong zutreffen, und klicken im Fenster auf ANLEGEN. Einfacher geht das für die meisten sicher mit der gewohnten Bestätigung durch .



Das Projekt ist beim ersten Anblick ziemlich unscheinbar und vor allem grau. Außer einer (fast) leeren Spurliste und einer leeren Timeline gibt es noch nicht viel zu sehen und zu hören.

GarageBand will Sie gleich zu Beginn verführen, das mitgelieferte Software-Keyboard auszuprobieren. Mithilfe der Maus lassen sich auf dem kleinen Keyboard einfache Melodien spielen und aufzeichnen. Dieses Vorgehen ist allerdings eher mühsam und nur bedingt praxistauglich. Zum Glück gibt es mittlerweile einige kleine Tools, die es einem ermöglichen, wenigstens die Computer-Tastatur zur Eingabe zu nutzen (siehe Kapitel »GarageBand erweitern« auf Seite 267). Versuchen Sie mal spaßeshalber mit der Maus auf dem angezeigten Keyboard ein simples »Alle meine Entchen« zu spielen. Ohne zu stocken. Wenn Sie das aufzeichnen, können Sie hinterher viel Zeit

▲ **Abbildung 2.19**
Der erste Anblick des neuen Songs – viel ist da noch nicht los.

Das Keyboard

Apple liefert mit GarageBand auch ein internes Software-Keyboard. Mit **⌘** + **K** können Sie es einblenden. Außerdem findet es sich im Menü FENSTER. Mit dieser kleinen Tastatur können Sie auch ohne externes Keyboard Ihre eigenen Software-Instrumente einspielen. Wenn Sie an den unteren schraffierten Ecken ziehen, können Sie das Keyboard auf bis zu zehn Oktaven erweitern.

Abbildung 2.20 ►

Über das Menü SPUR können Sie Spuren hinzufügen, Mixer, Informationen und Master-Spur einblenden und auch Spuren wieder löschen, die Sie nicht mehr benötigen.

investieren, die Noten zurechtzurücken. Doch dazu später mehr. Je nach ausgewählter Spur, spielt das Keyboard immer das betreffende Instrument.

Es ist auch nicht unbedingt ratsam, wie von Apple vorgeschlagen, eine Komposition mit dem Piano zu beginnen. Es sei denn, Sie möchten nur grob eine Melodie einspielen.

Eine Produktion beginnt meist mit der Aufnahme des Schlagzeugs als Rhythmuslinie. Daran können sich dann alle anderen Musiker orientieren. Wir wollen aber erst einmal noch gar nichts selbst einspielen, und verlassen uns auf das, was Apple uns anbietet: die Apple-Loops.

Zunächst schließen wir die Tastatur mit **⌘** + **W**, nachdem wir sie vorher angeklickt haben, oder über den roten Kopf oben links (dieser wird erst rot, wenn Sie mit Ihrer Maus in seinen näheren Umkreis vordringen). Als so genanntes Floating Window bleibt das Keyboard immer im Vordergrund und würde jetzt nur stören. Als Nächstes löschen Sie auch die vorgesehene Grand-Piano-Spur. Diese ist übrigens die eines Software-Instruments.

Spur	Steuerung	Fenster	Hilfe
Spur-Mixer ausblenden			⌘Y
Spurinformation einblenden			⌘I
Master-Spur einblenden			⌘B
Neue Spur			⌘N
Spur löschen			⌘⌫
Neue einfache Spur			

Spuren lassen sich ganz einfach mit **⌘** + **←** löschen, allerdings sollten Sie dabei unbedingt darauf achten, die gewünschte Spur auch aktiviert zu haben. Das wird umso wichtiger, je mehr Spuren Ihr Projekt enthält. Sollten Sie dennoch einmal die falsche Spur löschen, bietet GarageBand Ihnen im BEARBEITEN-Menü mehr WIDERRUFEN-Schritte an, als Sie sich von Ihren Taten zuvor überhaupt gemerkt haben. Einen Fehler können Sie mit **⌘** + **Z** zurücknehmen, das Wiederherstellen der zuvor rückgängig gemachten Aktion funktioniert mit der Tastenkombination **⌘**, **⇧** + **Z**. Beide Befehle finden Sie auch im BEARBEITEN-Menü. Sollten Sie sich einmal komplett verzettelt haben, haben Sie immer noch die Möglichkeit, mit ZURÜCK ZUR LETZTEN VERSION (ebenfalls im BEARBEITEN-Menü) zu Ihrem letzten gespeicherten Stand der Dinge zurückzukehren. Allerdings geht damit dann auch vielleicht die eine oder andere geniale

Idee zugrunde, weil Sie Ihr Projekt schon seit Ewigkeiten nicht mehr abgespeichert haben.



◀ **Abbildung 2.21**

Im BEARBEITEN-Menü können Sie neue Spuren erstellen, vorhandene LÖSCHEN und noch einiges mehr.

2.4 Loops einfügen und verlängern

Ganz nach Belieben können Sie sich nun Apple-Loops aus dem Loop-Browser auswählen. Wenn Sie allerdings unseren Beispielsong aus diesem Kapitel genau nachbauen möchten, folgen Sie am besten unseren Schritten. Sie können das Projekt auch hinterher noch nach eigenen Vorstellungen erweitern oder umbauen.

Loop-Auswahl zurücksetzen

Wollen Sie mit Ihrer Loop-Auswahl wieder bei Null anfangen, etwa weil Sie ein Schlagzeug eingesetzt haben und jetzt den Bass suchen, klicken Sie auf die Taste oben links: ZURÜCKSETZEN **1**.



▲ **Abbildung 2.22**

Der Loop-Browser in der Tastendarstellung mit ausgewählten Loops

Öffnen Sie den Loop-Browser mit einem Klick auf das Auge oder mit dem Tastaturkürzel **⌘** + **L**. Wir bleiben hier zunächst in der automatisch geöffneten Tastendarstellung. Sie haben jetzt verschiedene Auswahlkriterien, die Sie nach Belieben kombinieren können. Manche schließen sich auch gegenseitig aus. Haben Sie sich zum Beispiel für eine Instrumentengruppe entschieden, können Sie nicht noch eine weitere auswählen.

Wir haben uns für die Auswahlkriterien SCHLAGZEUG – ROCK/BLUES und ENSEMBLE entschieden. Das Tongeschlecht lassen wir dabei auf BELIEBIG stehen. Schließlich transponiert GarageBand es so wieso passend zu den Einstellungen, die wir vorher getroffen haben.

Loops vorhören

Natürlich wollen Sie den Apple-Loop für Ihren Song nicht einfach nach seinem Namen auswählen. Anhören gehört schon dazu. Sie können die Loops vorhören, indem Sie einfach auf den Loop klicken.

Er gefällt Ihnen nicht? Dann nehmen Sie doch den nächsten. Wenn Sie sich Schritt für Schritt durch die Ergebnisliste durcharbeiten möchten, geht dieses am besten mit den Pfeil-Tasten. Während Sie sich einen Loop anhören, nehmen Sie die \downarrow -Taste und schon spielt GarageBand Ihnen den nächsten Loop vor. Mit \uparrow wird der davor stehende Loop abgespielt.

Loops einfügen

Sie haben Ihren Lieblings-Loop gefunden? Wunderbar, dann geht's weiter: Wir haben den Loop PERCUSSION COMBO 05 ausgewählt. Dieser hat das Tempo 120, was unserem Projekt entspricht und erstreckt sich über acht Beats (also zwei Takte bei $\frac{1}{4}$ -Takt). All diese Angaben finden Sie auch in den Spalten der Ergebnisliste wieder. Sie können diese übrigens in ihrer Breite ändern. Klicken Sie dafür auf den Trennstrich in der Titelzeile zwischen den einzelnen Spalten und ziehen Sie diesen nach rechts oder links.



Abbildung 2.23 ▲
Loops lassen sich per Drag & Drop aus dem Loop-Browser in die Timeline ziehen.

Klicken Sie den Loop an, halten Sie ihn fest und ziehen Sie ihn nach oben in die Timeline. Der Cursor verwandelt sich dann und bekommt ein grünes Pluszeichen **1**. Außerdem wird Ihnen der ausgewählte Loop während des Vorgangs angezeigt. Anhand der schma-

len dunkelgrauen Linie ② können Sie sehen, wo der Anfangspunkt Ihres Loops sitzen wird.

Ziehen Sie den Loop an den Anfang der Timeline und lassen Sie ihn los. GarageBand fügt nun automatisch eine neue Spur ein, passend zum ausgewählten Loop. In unserem Fall ist es ein echtes Instrument, zu erkennen am Blau und der Wellenform-Darstellung. Ist Ihnen während des Einfüge-Vorgangs die Luft (oder eher das Mauspad) ausgegangen und der Loop nicht ganz am Anfang gelandet, ist das nicht tragisch, Sie können ihn einfach weiter an die gewünschte Position ziehen.

Regionen verlängern

So ein acht Beats (zwei Takte) langer Apple-Loop reicht natürlich nicht für einen ganzen Song aus. In der Regel brauchen Sie mehr Material. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten.



◀ **Abbildung 2.24**

Sie können Ihre Loops auch verlängern.

Wenn Sie über eine bestimmte Länge immer wieder den gleichen Loop ohne Änderungen verwenden wollen, können Sie ihn einfach, wie es der Name schon sagt, loopen. Wunderbar, einen Loop loopen. Das klingt selten blöd und ist so eigentlich auch nicht ganz korrekt.

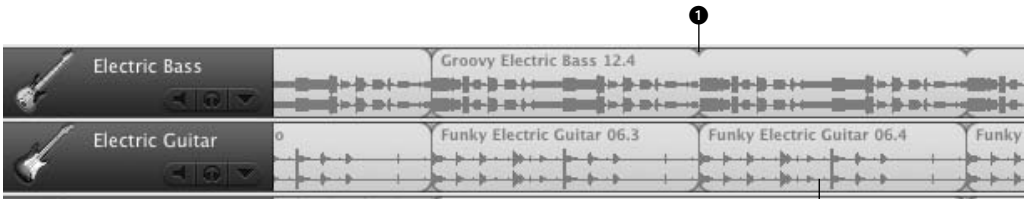
Von daher arbeiten wir von jetzt an für Apple-Loops in der Timeline mit dem korrekten Begriff **Region**. In fast jedem Audio-Programm, so auch in GarageBand, werden die einzelnen Parts in einer Spur als Region bezeichnet. Also sind die Apple-Loops nur so lange Loops, wie sie sich im Loop-Browser befinden. Werden Sie in die Timeline gezogen, werden Sie zu einer Region. Dort sind sie eine Wiedergabekopie des Apple-Loops im Loop-Browser und können beliebig verändert werden. Jede weitere Kopie einer Region ist wiederum eine neue Region des Original-Loops und kann unabhängig von der ersten verändert werden. Auch selbst eingespielte Aufnahmen heißen in der Timeline Regionen.

Doch zurück zum Loopen. Damit erstellen Sie also einen Loop der Region. Dieser hat aber erneut nichts mit den anderen Loops aus dem Browser zu tun. Bitte was? Hier sind eindeutig zu viele Loops im Spiel.

Bei dem Loop einer Region in der Timeline handelt es sich um eine bloße Wiederholung der Region. Sie müssen dafür keine weitere Region anlegen. Er ist sozusagen nur ein Abspiel-Loop. Der besseren Verständlichkeit wegen werden wir diese Loop-Art in nächster Zeit auch **Abspiel-Loop** nennen, um den Überblick zu behalten. Im wahren Leben, so auch in der Apple-Hilfe, ist hier nur von Loops die Rede (eventuell treffen Sie auch den Begriff »Wiederhol-Region« an).



▲ **Abbildung 2.25**
Die Apple Loops aus dem Loop-Browser (mit zugehöriger Region in der Timeline)

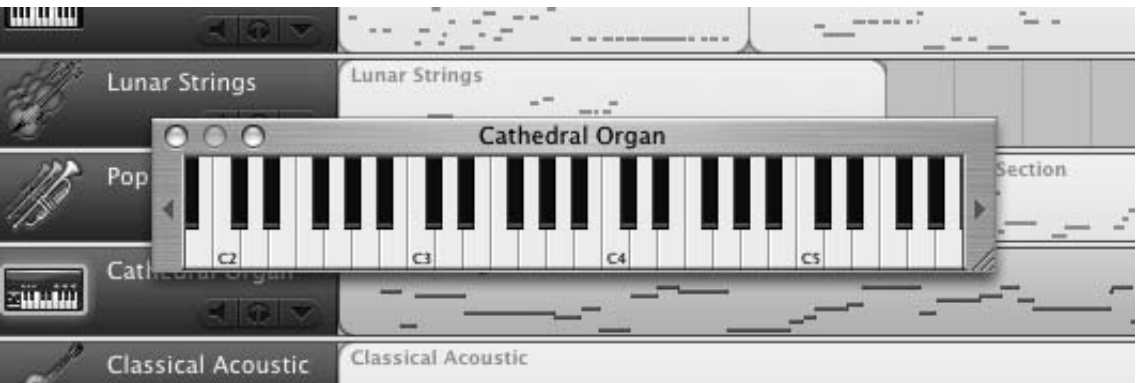


▲ **Abbildung 2.26**
Wenn Sie genau hinsehen, können Sie beim ELECTRIC BASS die kleinen Einkerbungen in der Region 1 erkennen, die einen Abspiel-Loop kennzeichnen. Die Regionen der ELECTRIC GUITAR hingegen sind komplett voneinander getrennt und damit eigenständig 2.



▲ **Abbildung 2.27**
Der kleine zusätzliche Balken oben an der Timeline 3 ist ein weiterer Loop, den wir Ihnen gleich noch vorstellen werden: der Wiedergabe-Loop.

4 Das Keyboard macht die Musik



Musik machen mit Software-Instrumenten

- ▶ Was sind Software-Instrumente?
- ▶ Aufnehmen mit dem Keyboard
- ▶ MIDI-Regionen bearbeiten

Noch vor 15 Jahren hatten Sie eigentlich keine Chance, an gute Sounds zu kommen, ohne sich das entsprechende Instrument tatsächlich kaufen zu müssen. GarageBand bietet Ihnen quasi umsonst eine beachtenswerte Klangbibliothek in Form von so genannten »Software-Instrumenten« an, die dem Original zum Teil zum Verwechseln ähnlich sind. Das alles liegt nur einen Mausklick entfernt.

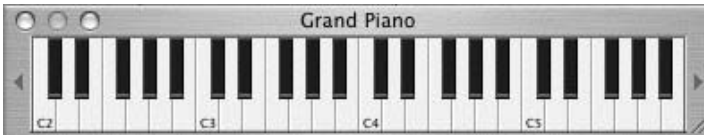
Wir haben nun bereits zwei Wege kennengelernt, wie wir mit GarageBand Musik aufnehmen können. In Kapitel 2 haben wir es uns ganz einfach gemacht und uns an den unzähligen, fertig eingespielten Sounds der Apple-Loops bedient. In Kapitel 3 haben wir dann echte Instrumente und Gesang eingespielt. Nun wollen wir uns den dritten Weg ansehen, wie wir Klänge in unsere Kompositionen integrieren können: Willkommen im Software-Orchester!

4.1 Software-Instrumente

GarageBand stellt nicht nur viele Loops bereit, also fertig eingespielte Musiksnipsel, sondern auch viele andere (virtuelle) Software-Instrumente. Diese können am besten über ein externes Keyboard bedient werden.

Das Software-Keyboard

Wenn Sie einen neuen Song erzeugen, wird automatisch eine Spur mit einem Software-Instrument namens GRAND PIANO angelegt. Mit diesem künstlichen Flügel können Sie relativ schnell eine spontane Idee festhalten. Selbst Dieter Bohlen hat zum Komponieren einen Flügel, obwohl er nachweislich kein Pianist ist. Wenn es mal ganz schnell gehen muss, kann man sogar das – ebenfalls kostenlose – Software-Keyboard von GarageBand akzeptieren. Es lässt sich ohne entsprechende Software wie das Programm MidiKeys (eine genaue Beschreibung finden Sie in Kapitel »GarageBand erweitern« auf Seite 267) leider nur durch Mausklick bespielen. Hoffentlich haben Sie nichts Mehrstimmiges im Sinn, denn das könnte schwierig werden.



◀ **Abbildung 4.1**

Das Software-Keyboard in GarageBand: zu bedienen leider nur über die Maus. Durch Klick auf die Pfeile vergrößert sich der Tonumfang der Tastatur.

Das Software-Keyboard können Sie mit dem Kurzbefehl **⌘ + K** aktivieren. Sobald Sie die Aufnahme starten, können Sie mit der Maus über die virtuellen Tasten huschen und aufnehmen. Falls Sie sich fragen, was die Bezeichnungen »C2« und »C3« bedeuten, wollen wir das an dieser Stelle noch einmal aufklären: Das aus dem Klavierunterricht bei Fräulein Griesgram bekannte »Schlüssel-C«, also die Taste beim nicht-virtuellen Klavier, unter welcher sich normalerweise das Deckelschloss befindet, ist in internationaler Schreibweise das »C3«. Auf Deutsch wäre es das »eingestrichene« C, oder auch c'. Hilft Ihnen das jetzt weiter? Wenn nicht, probieren Sie es einfach aus, oder schmökern mal in unserem Theorieteil in Kapitel 2 auf Seite 59.

Externes Keyboard

Mit der Maus auf einem Keyboard herumzuklicken, ist auf Dauer einfach nicht das Wahre. Wer es also ernst meint mit dem Musizieren, sollte unbedingt über eine Hardware-Lösung nachdenken. Das Software-Keyboard lässt sich ganz einfach ersetzen durch eine externe Tastatur, die sich über ein MIDI-Interface oder den USB-Port anschließen lässt. Ein schönes und nicht allzu teures Modell ist etwa das »Oxygen8« von M-Audio (siehe Abbildung 4.2). Wir gehen in diesem Kapitel davon aus, dass Sie bereits ein Keyboard angeschlossen haben und es schon funktioniert. Möchten Sie sich aber erst ein solches zulegen, anschließen oder installieren, sehen Sie zuerst in Kapitel »Hardware für die Musik am Mac« ab Seite 242 nach. Dort erfahren Sie alles Wichtige über MIDI-Keyboards.

Ist ein Keyboard angeschlossen und Mac OS X richtig konfiguriert, sollte GarageBand damit sofort Töne von sich geben. Um es zu testen, klicken Sie entweder auf die Spur mit dem GRAND PIANO, oder legen Sie dafür eine neue Spur mit einem aktiven Software-Instrument Ihrer Wahl an. Dazu wählen Sie im Menü SPUR eine NEUE SPUR, und wählen in dem erscheinenden Fenster ein Software-Instrument aus. Wenn die Spur angelegt ist, müssen Sie nur noch auf die Aufnahmetaste drücken, um Ihre musikalischen Ideen mit dem Sound Ihrer Wahl aufzunehmen.



Abbildung 4.2 ▶
Kleine feine Lösung: das USB/
MIDI-Keyboard Oxygen8 von
M-Audio

4.2 Achtung, Aufnahme!

Egal, was Sie jetzt gerade aufgenommen haben: Sie haben statt Audio-Daten **MIDI-Daten** erzeugt. Wenn Ihnen der Klang Ihres Software-Instruments nicht gefällt, nehmen Sie einfach ein anderes. Ihre eingespielten MIDI-Daten interessiert das überhaupt nicht. Es handelt sich ja lediglich um Steuerdaten, die auf jedem x-beliebigen Software-Instrument wiedergegeben werden können. Zugegeben – »Für Elise« klingt auf einer Schlagzeugspur wiedergegeben dann aber doch etwas ungewöhnlich.

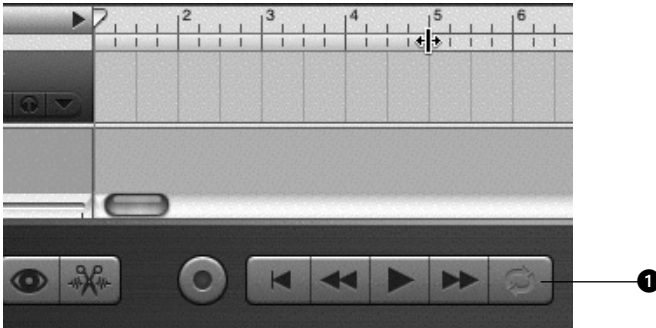
Einmal ist keinmal!

Sie haben es gleich im ersten Anlauf geschafft? Alles klingt genau so, wie Sie es sich vorgestellt haben? Dann sollten Sie besser sofort aufhören mit GarageBand herumzuspielen. Draußen warten Ruhm und Ehre!

Oder gehören Sie zu uns normal Sterblichen? Ihre Finger fangen an zu schwitzen, nachdem Sie die Aufnahmetaste gedrückt haben? Im letzten Moment haben Sie noch ordentlich daneben geklickt? Oder waren Sie mal wieder schneller als der Takt?

Dann geht es Ihnen wie fast jedem Musiker, wenn er im Produktionsstudio steht. Doch kein Problem, denn GarageBand ermöglicht es Ihnen, eine Sequenz im Wiederholungsmodus einzuspielen. Im Englischen heißt dieser »Cycle Mode«, und er ist neben dem kreisförmigen Schaltsymbol mit den zwei Pfeilen zu finden **1**. Sie können ihn damit genauso ein- und ausschalten wie die Aufnahme- und die Play-Taste.

Ist der Cycle Mode aktiviert, können Sie mit der Maus einen gelben Balken am Zeitlineal so platzieren, dass eine kritische Stelle des Songs damit ausgewählt wird. Drücken Sie jetzt den Play- oder Aufnahme-Button, werden alle Spuren in der ausgewählten Stelle immer wieder von Neuem abgespielt. Bei der Aufnahme können Sie nun in das Gesamtarrangement mit der ausgewählten Spur neue Töne einspielen.



◀ **Abbildung 4.3**
Ist der Cycle Mode aktiviert, kann der Wiederholungsbe-
reich mit der Maus in Länge
und Position editiert werden.

Beachten Sie bei der Aufnahme, dass Software-Instrumente bei jeder Wiederholung direkt aufnehmen, so dass bereits eingespielte Regionen beliebig ergänzt werden können. Sie können so schwierige Parts in Etappen einspielen, wenn Sie wollen, sogar Note für Note. Wie wäre es z. B. mit einem Klavierkonzert von Rachmaninow? Holen Sie schon mal die Noten und bringen Sie ein bisschen Zeit mit!

Regionen von echten Instrumenten werden im Cycle Mode hingegen nur beim ersten Durchlauf aufgezeichnet, und danach nur noch abgespielt. Diese Arbeitsweise kann aber auch für echte Instrumente von Vorteil sein, denn so erzeugt man klar definierte Regionen von immer gleicher Länge. Hebt man mehrere Versionen auf, kann man sie hinterher besser positionieren.

4.3 Editieren von MIDI-Daten

Der entscheidende Vorteil von MIDI-Daten gegenüber »echten« Audio-Daten, wie sie mit echten Instrumenten eingespielt werden, sind die unkomplizierten und nahezu unbegrenzten Bearbeitungsmöglichkeiten. Wird ein MIDI-Event bei der Aufnahme aufgezeichnet, kann es nachträglich beliebig transponiert, verlängert oder verkürzt werden.

GarageBand bietet für die MIDI-Bearbeitung einen eigenen Editor. Dieser kann entweder durch den Kurzbefehl **⌘** + **E** oder durch Druck auf die SCHERENTASTE links unten auf der GarageBand-Oberfläche unterhalb der Spuren eingeblendet werden.

Abbildung 4.4 ▶
Der Editor wird über
das Menü STEUERUNG
eingeblendet.



Abbildung 4.5 ▶
Auch die Scherentaste öffnet
den Editor.



Die Entwickler von GarageBand haben sich bei der Auswahl der veränderbaren MIDI-Events bewusst auf das Notwendigste beschränkt. Das Programm soll schließlich nicht mit professionellen Sequenzer-Programmen konkurrieren, in denen man jedes erdenkliche MIDI-Event in komplexer Weise editieren kann. GarageBand heißt ja ganz bewusst nicht etwa »iStudio«, sondern soll eher zu spontanen Ergebnissen führen.

Abbildung 4.6 ▶
Auswahl der MIDI-Events
im Editor



Wenn wir eine Spur mit einem Software-Instrument auswählen, werden uns im Editor im Bereich ERWEITERT die folgenden MIDI-Events angeboten:

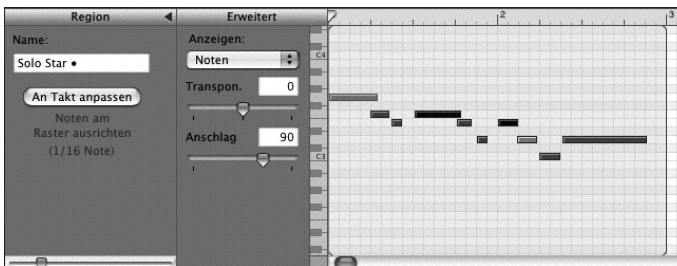
1. NOTEN
2. PITCHWHEEL (Tonhöhenrad)

3. MODULATION (Modulationsrad)
4. SUSTAIN (Haltepedal)

Diese reichen zum Musik machen erst einmal aus. Nehmen Sie einfach mal ein paar Töne mit dem Grand Piano auf, markieren Sie die Spur und öffnen Sie den Editor. Sehen wir uns die veränderbaren Events etwas genauer an.

Noten

Die meisten Editiermöglichkeiten gibt es bei den Noten. Ein Noten-Event besteht aus Tonhöhe, Tondauer und Lautstärke. Diese drei Parameter kann man mit der Maus im Editor leicht verändern.



◀ **Abbildung 4.7**

Die Noten eines Software-Instruments im Editor. Der aktuell ausgewählte Ton wird grün dargestellt.

Nehmen wir einmal an, Sie haben sich verspielt, und Ihr einst so wunderschöner Dur-Akkord klingt jetzt sagen wir mal ... anders. Selektieren Sie einfach die betroffenen Noten, im Editor dargestellt als Balken verschiedener Tonlängen. Durch einfaches Schieben nach oben oder unten können Sie nun das Malheur ausbessern. Während des Verschiebens erklingen die überstrichenen Töne. Wenn der Akkord so schön war, dass Sie ihn noch einmal verwenden wollen, können Sie die betreffenden Noten bei gedrückter **⌘**-Taste mit **⌘** + **C** kopieren und mit **⌘** + **V** einfügen, wo immer Sie möchten.

Wie bitte? Auch das Timing stimmte nicht und Ihr Einsatz war zu spät? Auch dafür gibt es Abhilfe im Editor. Entweder Sie ziehen einfach die Notenbalken mit der Maus in der Zeitleiste an die richtige Stelle (die Rasterpunkte helfen bei der Orientierung), oder Sie lassen sich von der Funktion **AN TAKT ANPASSEN** helfen. Diese so genannte **Quantisierung** rückt die Position der Events exakt auf den am nächsten gelegenen Rasterpunkt. Natürlich hängt dabei die Genauigkeit von der Feinheit des Rasters ab. Diese können Sie aber jederzeit einstellen.

Rastergröße verändern

Klicken Sie in die rechte, obere Ecke des Editors auf das kleine Lineal. Dort stehen Ihnen verschiedene Auflösungen für die Anzeige der Zeitleiste zur Verfügung.

Nein! Sie haben auch noch zu stark in die Tasten gehauen! Und das, obwohl es doch ein Liebeslied sein soll? Also gut, auch das ist nicht schwer auszubügeln: Bringen Sie einfach die selektierten Noten mit dem Schieberegler ANSCHLAG auf einen gewünschten Lautstärkewert von 0 (Ton aus) bis 127 (maximale Lautstärke). Fertig.

Der Akkord klingt immer noch zu kurz? Wenn Sie jetzt den Mauszeiger hinter einen Notenbalken bewegen, verwandelt er sich zu einem kleinen »Schiebe-Werkzeug«, mit dem Sie die Notenlänge jeweils in Rasterschritten verändern können. Ziehen Sie den Ton einfach so lang, wie Sie möchten.

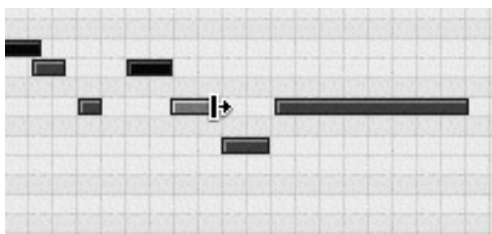


Abbildung 4.8 ▶

Eine Note kann einfach in die Länge gezogen oder entsprechend gekürzt werden.

Transponieren

Saxofonisten müssen oft »im Kopf« transponieren, denn in vielen Kompositionen fehlt eine extra für das Instrument ausgeschriebene Partitur. Spielt z. B. ein Tenorsaxofonist aus einer C-Stimme, so muss er jede geschriebene Note einen Ganzton höher greifen, denn sein Instrument ist in B (englisch B flat) gestimmt. D. h. alle Noten erklingen einen Ganzton tiefer.

Was bedeutet jetzt noch der Regler mit der Aufschrift TRANSPON? Diese Abkürzung steht für »Transponieren«. Nein, das hat nichts mit schwitzen zu tun, sondern bedeutet, dass eine Note in einer anderen Tonhöhe erklingt als sie dargestellt ist. Transponiert wird immer eine ganze Sequenz im Editor. Alle Töne werden auf der Tonleiter um einen gleichen Wert verschoben.

Beim Transponieren im Editor bleibt die vertikale Position des Balkens unverändert, die Veränderung der Tonhöhe um den in Halbtönen angegebenen Betrag nach oben oder unten wird nicht in der Zeitleiste angezeigt. Der gesamte Wertebereich von -36 bis +36 entspricht insgesamt 6 Oktaven (oder 72 Halbtönen). Eine Oktave entspricht 12 Halbtönen.

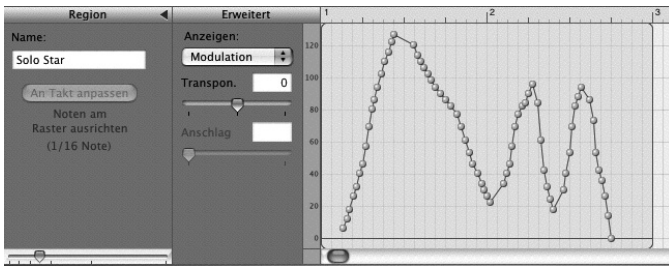
Modulation

Mit dem MIDI-Event MODULATION können für einige Software-Instrumente Klangparameter gesteuert werden, die man z. B. mit dem Modulationsrad an einem MIDI-Keyboard erzeugt hat.

Auf einer MIDI-Tastatur kann man mit einem solchen Event beispielsweise eine Tonhöhen-Modulation (Tremolo) auslösen. Ausprobieren können Sie diesen Effekt etwa bei einem Lead-Synthesizer oder einem Brass-Instrument. Wählen Sie dazu zum Beispiel das

Software-Instrument Solo Star aus der Kategorie SYNTH LEAD in den Spurinformatoren aus.

Falls das Tremolo zu heftig ist oder ein anderer Modulationseffekt nicht ausgeprägt genug überkommt, können Sie die Modulation in GarageBand mit ein paar Mausklicks verändern: Öffnen Sie den Editor und wählen Sie anstatt der Notendarstellung (bei erweitert anzeigen) MODULATION AUS. Die einzelnen Modulation-Events sind als Punkte auf einer Skala dargestellt. Sie können einfach angeklickt und frei verschoben werden. Beim Drücken von **[⌘]** verwandelt sich der Mauszeiger in einen kleinen Stift, mit dem Sie zusätzliche Events einfügen können. Alle Events sind durch eine Art Gummiband miteinander verbunden. Selektierte Punkte können mit der **[←]**-Taste gelöscht werden. Durch Verschieben eines Punktes über die nachfolgenden hinweg werden diese überschrieben. Sie tauchen aber wieder auf, wenn man den Punkt wieder zurück schiebt.



Modulationsdaten erzeugen

Mit dem Software-Keyboard allein können Sie natürlich keine Modulationsrad-Events einspielen, denn es besitzt keine entsprechende Funktion. Sie können aber in Ihrer aufgenommenen Region nachträglich Modulationsdaten erzeugen. Wie das geht, erfahren Sie im Laufe dieses Kapitels.

◀ Abbildung 4.9

Modulation-Events im Editor. Ein jedes kann einzeln verändert werden, indem man es mit der Maus verschiebt.

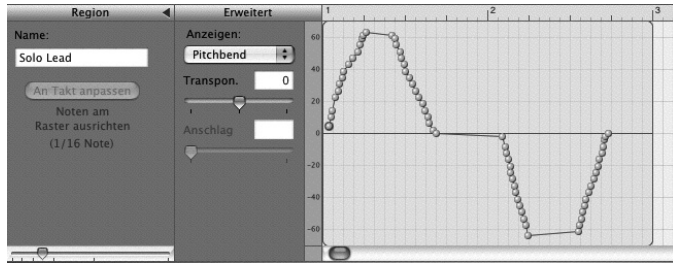
Pitchbend

Wenn Sie Ihren Song mit einer ordentlichen Portion Rock'n'Roll würzen wollen, kommen Sie an einem verzerrten Gitarrensolo mit jeder Menge jaulenden Tönen kaum vorbei. Sie spielen aber keine Gitarre? Kein Problem! Wählen Sie das Software-Instrument BIG ELECTRIC LEAD aus, nehmen Sie das Pitch Wheel Ihres MIDI-Keyboards in die Hand und ziehen Sie damit hemmungslos an den Saiten Ihrer Software-Gitarre. Sind Sie über das Ziel hinaus geschossen, so können Sie in GarageBand wieder sprichwörtlich »die Wogen glätten«, indem Sie Ihre Daten-Berge mit der Maus etwas abflachen. Modulations-, Sustain- und Pitch-Wheel-Daten sind bei GarageBand übrigens nicht an das Raster gebunden. Das ist gelebter Rock'n'Roll!

Modulation vs. PitchWheel

Das Modulationsrad eines Synthesizers unterscheidet sich auch mechanisch vom Tonhöhenrad. Während das Modulationsrad frei beweglich ist und in jeder beliebigen Position stehen bleibt, ist das PitchWheel zentriert. Eine Feder sorgt dafür, dass es nach dem Loslassen wieder in die Mittelstellung zurückspringt, damit man nicht versehentlich auf einem »verstimmen« Instrument spielt.

Abbildung 4.10 ►
Auch Pitch-Wheel-Events
werden im Editor angezeigt.
In GarageBand heißen sie aber
PITCHBEND.



Sustain

Der Event-Typ SUSTAIN repräsentiert die Bewegung eines Haltepedals am Piano oder Synthesizer. Bei diesem Pedal gibt es nur zwei Zustände: »gedrückt« oder »nicht gedrückt«, die Töne werden dadurch entweder im Ausklang verlängert oder eben nicht. Es handelt sich also eigentlich um einen klassischen Schalter. Dennoch ist der zeitliche Gebrauch des Pedals oftmals entscheidend über die Qualität der musikalischen Darbietung. Beim Autofahren übrigens auch!


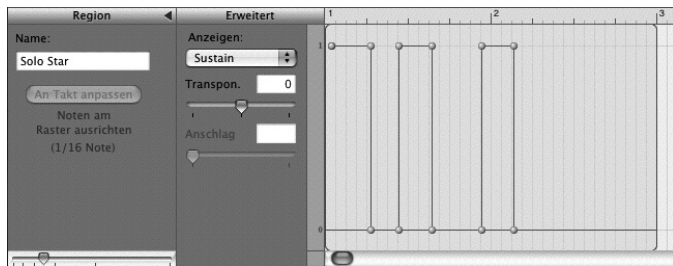
Sie können Pedalbewegungen entweder live aufzeichnen oder sie nachträglich manuell einfügen. Auch hier verwandelt die Taste  den Mauszeiger in einen Stift, mit dem die Punkte eingezeichnet werden können.

Abbildung 4.11 ►
SUSTAIN-Events im Editor:
Entweder wird das Haltepedal
gedrückt oder losgelassen.



#-Tonarten 59
 #-Tonleiter 59
 4/4-Takt 56

A

a# (Note) 60
 AB-Anordnung 107
 Abhörlautstärke 192
 Ablage-Menü 49
 Abmischen 191
 Absoluter Pegel 124
 Abspiel-Loops 66, 68
 Abspielposition 38
 Acht 106
 Achtelnoten 56
 Adagio 55
 Akkordeon 107
 Akustik-Grundlagen 121
 Allegro 55
 Allpass 140
 Als Archiv sichern 49
 Ambient 201
 Amplitude 122
 Am Raster ausrichten 172
 Andante 55
 Anschwellzeit 166
 An Takt anpassen 117
 Apple-Loops 41, 65, 68
 anhören 41
 Tempo 42
 Tonarten 42
 Apple Demo Songs 31
 Arbeitsoberfläche 19, 35
 AUBandpass 139
 AUDelay 149, 188
 AUDynamicsProcessor 147
 Audio-Eingang 23
 Audio-Interface 23, 100
 Audio-Unit-Plug-Ins 135
 Audio/MIDI
 Einstellungen 45
 Audioausgang 46
 Audioeingang 46
 auswählen 100
 Audio (integriert) 46
 Auflösung ändern 35
 Aufnahme 40
 in Stereo 106
 nach Instrumentenart 105
 Aufnahmespur 102
 Aufnahmetechniken 107
 Aufnahme starten 103
 Aufnahmen
 AB-Anordnung 107
 echte Instrumente 103
 Eingangslautstärke 102
 Einpegeln 102
 Latenz 101
 mit Mikrofon 104
 ORTF-Anordnung 108
 Puffer 101
 Spurformat 103
 über Audioeingang 100
 über FireWire 98
 über USB 98
 Wiederholungsmodus 114
 XY-Anordnung 108
 Auge-Button 43, 63
 AUGraphic EQ 183
 AUHighPass 139
 AUHighShelf 138
 AULowPass 139
 AULowShelf 138
 AUMatrixReverb 153, 189
 AUMultibandCompressor 146
 AUParametric EQ 182
 AUPeakLimiter 141
 Ausgang 40
 Automatischer Filter 190

B

b (Note) 60
b-Tonarten 59
Badewannenfilter 141
Balance 182
Bandsperrung 140
Bass 105, 185
Bass-Spur 69
Bass Drum 185
Bearbeiten-Menü 49, 62, 76
Beat 40
Beatlineal 35, 37
Becken 106, 185
Beenden 48
Binäre Notenwerte 56
Bitcrusher 190
Blechblasinstrumente 105
Blues 58, 206
Bouncing 195
bpm 54
Break 77, 160
Bridge 160
Brücke 160
Buffer 101
Bühnenaufnahmen 106

C

Chöre 107
Chorus 151, 160, 190
Cinch-Stecker 99
Clipping-Lämpchen 102
Clipping vermeiden 194
Country 199
Cursor 38
Cut Off Frequency 138
Cycle Mode 114

D

dB (deziBel) 124
De-Esser 148
Delay 149
Delay-Time berechnen 150
Deutlichkeit 130
Dienste 48
Diffuses Schallfeld 152
Diffusion 131
Diffusschall 131
Digital Hub 18
Direktschall 130
Downward-Expander 147
Dreieck-Button 36
Dreiertakt 56
Druckgradientenempfänger 125
Dur 60
Dynamik 144, 186
Dynamikprozessor 144

E

E-Gitarre 98
E-Piano 96
Early Reflections 130, 152
Echo 130, 148, 188
Echo-Dauer 150
Echo-Intensität 150
Echo-Wiederholungen 149
Echo der Spur 149, 188
Echte Instrumente 95
Editor 82
 für echte Instrumente 43
 für Software-Instrumente 44
 Raster 44
Effekte 83, 148
 Audio-Unit-Plug-Ins 135
 Filter 138
 GarageBand-Plug-Ins 136
 Grundlagen 122

Spurinformaton 136
 stummschalten 142
 Einfache Taktarten 56
 Eingangsdelay 154
 Eingangslautstärke 102
 Einpegeln 102
 Einzählen 103
 Electric Bass 66
 Electric Guitar 66
 Elektronische Musik 200
 Ending 160
 Energie sparen 52
 Enharmonische Verwechslung
 162
 Ensemble 63, 107
 Entzerrer 83, 141
 EQ 141
 Equalizer 141, 182
 grafisch 143
 parametrisch 142
 Exciter 156
 Expander 147, 187
 Experimentelle Musik 201
 Exportieren
 Einstellungen 46
 nach iTunes 49

F

Fade-In 160
 Fade-Out 160
 Fader-Automation 179
 Färbung der Wiederholung 150
 Favoriten 42
 Feedback 188
 Feinschliff 170
 Fender Rhodes 99
 Fenster-Menü 50
 Fill 160, 164
 Filmvertonung 210
 Filter 138, 184
 Attack-Dauer 141
 Attack Time 141
 Eingangspegel 141
 für relevante Ergebnisse 45
 Release-Dauer 141
 Filtergrenzfrequenz 138
 Filterpol 138
 Flanger 152, 190
 Flankensteilheit 138
 Flatterscho 126
 Flügel 107
 Formanten 123
 Frames 40
 Frauenstimme 185
 Frequenzbereiche 123
 Frequenzen
 absenken 141
 hervorheben 141
 Fünfertakt 56
 Für iTunes exportieren 49

G

Gain 139
 Gain Reduction 144
 GarageBand
 Arbeitsoberfläche 19, 35
 beenden 48
 Einstellungen 44
 Einstieg 17
 Farb-Codes 163
 installieren 27
 Keyboard 112
 Menüs 48
 öffnen 48
 sichern 48
 Systemvoraussetzungen 21
 Updates 34
 Version 1.1 21, 34, 36, 74, 80
 GarageBand-Effekte 190
 GarageBand-Hilfe 50

GarageBand-Menü 48
GarageBand-Plug-Ins 136
GarageBand-Tipps 48, 273
Gate 144, 148
GEMA 212
Genelec Studiomonitore 83
Generator 176
Genres 198
Gesang 59, 102
Gitarre 59, 10, 7, 185
Grand Piano 62, 112, 164
Groove 160
Großmembran 105
Grundton 123, 161

H

h (Note) 60
Halbe Noten 56
Hall 152, 129, 189
Hallradius 131
Haltepedal 120
Hardware-Delay 149
Helmholtz-Resonatoren 129
HF 123
High Cut 138, 156
High Pass 138
HiHat 106, 185
Hilfe-Menü 50
HiZ 99
Hochpassfilter 138
Hochpegel 99
Höhenabsorber 127
Holzblasinstrumente 105
House-Beat 59
Hyperniere 106

I

iDVD 18
iLife 04 18

iDVD 18
iMovie 18
iPhoto 18
iStudio-Link 100
iTunes 18, 19, 212
iMovie 18
 Filmvertonung 210
Improvisation 203
Infraschall 123
INST-Signale 99
Installation
 Apple Demo Songs 31
 GarageBand 27
 iLife 27
 QuickTime 6.5 24
Instrument-Icon 36
Instrumente
 Club Dance Beat 057 168
 Conga 189
 einsetzen 72
 Effected Drum Kit 03 168
 Electric Bass 66
 Electric Guitar 66
 Farben 39
 Funky Electric Guitar 02 74
 Funky Electric Guitar 06 72
 Funky Latin Drums 01 169
 Funky Pop Conga 01 80
 Grand Piano 112
 Groovy Electric Bass 12 69
 Kabel 100
 Live-Aufnahme 100
 RnB Horn Section 05 73
 Tambourine 170
 Timbales-Fill 169
 Shaker 189
 über Audioeingang 100
 über FireWire 98
 über USB 98
 Vintage Funk Kit 01 168
Instrumentenpegel (INST) 99

Interlude 160
 Internes Keyboard 112
 Interviews 106
 Intro 60, 160

J

Jam Packs 21
 Jazz 58, 202
 Jazz-Ensemble 204

K

Kammfilter-Effekt 149
 Keyboard
 extern 113
 Haltepedal 120
 intern 62, 82, 112
 Tonhöhe 82
 Kinomusik 204
 Klang 123
 Klangfärbungen 130
 Klangloch 107
 Klavier 105, 107, 185
 Klein/Groß Mix 154
 Kleinmembran 105
 Kompressor 144, 167, 187
 Kopfhörer 23, 83, 104
 Körperschall 124
 Kugel 106
 Kugelwelle 124

L

Larghetto 55
 Largo 55
 Lautsprecher 23, 83, 102
 Lautsprecher-Button 36
 Lautstärke 122, 181
 Lautstärkeanzeige 40
 Lautstärkeempfinden 130

Lautstärkekurven 191
 Lautstärkeregler 40
 LFO 151
 Library 32
 Limiter 144, 186
 LINE 99
 Lineal 37
 Live-Aufnahme 100
 Logic Audio 19
 Loop-Browser 35, 60, 63, 81
 aufrufen 39
 Filter für relevante Ergebnisse
 45
 Kategorien 43
 Musikrichtungen 198
 nach Tongeschlecht 42
 Schlüsselworttasten 42
 Spaltendarstellung 42
 Suchfunktion 72
 Tastendarstellung 42
 Loop-Leiste 68
 Loop-Taste 68
 Loops
 Abspiel-Loops 66
 Anfangspunkt 65
 anhören 41
 Apple-Loops 65
 auswählen 63
 Auswahl zurücksetzen 63
 durchsuchen 72
 echte Instrumente 41
 einfügen 64
 Favoriten 42
 in Timeline ziehen 64
 kopieren 67
 Länge 42
 Lautstärke 42, 69
 nach Instrumentenart 81
 Name 42
 Regionen 65
 Software-Instrumente 41

sortieren 41, 69, 81
vorhören 64
Loudness 141
Lowpass Cutoff 188
Low Cut 138
Low Frequency Oscillator 151
Low Pass 138

M

M-Audio Oxygen8 114
M-Audio USB Pre 100
Mälzel, Johann Nepomuk 55
Männerstimme 185
Master-Lautstärkereglern 36
Master-Pegel 36
Master-Spur 162
Master-Tonart 162
MegaReverb 155
Mehrkanalton 184
Menüs 48
Merged 175
Metronom 55
 einschalten 50, 103
 Einstellungen 45, 103
 einzählen 50
Metrum 56
MIDI-Einstellungen 45
MIDI-Daten 114
MIDI-Events 115
 Modulation 118
 Noten 117
 Pitchbend 119
 Sustain 120
 transponieren 118
MIDI-Interface 23, 113
MIDI-Keyboard 23, 114
MIDI-Regionen 177
Mikrofon
 AB-Anordnung 107
 anschließen 98

Aufnahmetechniken 107
 extern 98
 intern 96
 Kabel 98
 kaputt 102
 ORTF-Anordnung 108
 XY-Anordnung 108
Mikrofonaufnahmen 104
Mikrofonpegel (MIC) 98
Mikrofontypen 105
Mini-Klinke 100
Mittenabsorber 128
Mix 83, 179
Moderato 55
Moll 60
Monitor-Funktion 102
Monitoranlage 23
Monokompatibel 107
Motiv 160
Multiband-Kompressor 187
Musikformen 159
Musikrichtungen
 Blues 206
 Country 199
 Elektronisch 200
 Experimentell 201
 Jazz 202
 Kinomusik 204
 Orchester 205
 Rock 206
 Urban 207
 Weltmusik 208
Musikstile 198

N

Nachhall 131
Nahbesprechungseffekt 124
NF 123
Niere 105
Noise Gate 148, 187

Notchfilter 140
 Noten 60
 hinzufügen 82
 verlängern 82, 118
 verschieben 82
 Notenwerte 56

O

Oberheim 164
 Obertöne 123
 Orchester 205
 ORTF 107
 ORTF-Anordnung 108
 Outro 60
 Overdrive 190
 Overhead-Mikrofonie 107

P

Pannen 194
 Panorama 182
 Parallele Molltonart 161
 Peak-Modus 145
 Peak Limiter 140
 Pegel 124, 185
 Pegelreduktion 144
 Percussion 105
 Phantomspeisung 102
 Phaser 190
 Pitchbend 119, 178
 Plattenspieler 99
 Playback 59
 Playhead 38
 Plop-Killer 106
 Plug-Ins 134
 Popschutz 106
 Prestissimo 55
 Presto 55
 Pre Delay 153

Projekt
 benennen 53
 Demosong 159
 neu erstellen 53
 Takt bestimmen 54
 Tempo festlegen 54
 Tonart einstellen 54
 Versionen speichern 110
 Puffer 46

Q

Quantisierung 59, 117, 162
 QuickTime 23

R

Raster 44
 Rastergröße 117
 Rauschen 123
 RCA 99
 Refrain 60, 160
 Regelverstärker 144
 Region
 ausschneiden 173
 auswählen 173
 bearbeiten 171
 benennen 70, 110
 einsetzen 174
 kopieren 67, 174
 loopen 67, 172
 löschen 174
 mehrere bearbeiten 73
 neu benennen 43
 schneiden 43
 teilen 49, 75
 transponieren 43
 trennen 172
 verkürzen 67, 75, 172
 verlängern 65
 verschieben 173

wiederholen 66
zerschneiden 79
zusammenfügen 49, 175
Relativer Pegel 124
Resonanzen 149
Resonator 127
Riff 160
Rhythmuslinie 62
Rock/Blues 63, 206
Rosa Rauschen 123

S

Saiteninstrumente 105
Saxofon 59
Schall 122
Schallabsorption 127
Schallausbreitung 124
Schallbrechnung 126
Schalldiffusion 125
Schallerzeuger 124
Schallreflexion 125
Schallschwingung 122
Schallübertragung 124
Scherentaste 116
Schlagzeug 63, 107
Schlüssel-C 113
Schlussteil 160
Schwellwert 145
Sechsertakt 56
Sechzehntelnoten 56
Septakkorde 204
Shuffle-Rhythmus 58
Siebenertakt 56
Simultane Spuren 46
Sinustöne 123
Snare-Drum 106, 185
Software-Instrumente 112
 aufnehmen 114
 editieren 82, 175
 einfügen 80
 externes Keyboard 113
 Grand Piano 62
 internes Keyboard 62
 MIDI-Daten 114
 MIDI-Instrumente 82
 mit G3-Macs 80
 Modulation 83, 118
 Pitchbend 83
 Pitch Wheel 119
 Sustain 83, 120
 Timeline 38
 umwandeln 80
Software-Keyboard
 MidiKeys 112
 per Tastatur 112
Solo 160
Sologesang 105
Song
 anlegen 61
 Formteile bestimmen 159
 Liedende 79
 neu erstellen 52
Song-Aufbau 60
Soundtrack Loop Dienstprogramm 199
Spezialeffekte 190
Spitzenbegrenzer 140
Sprache 105
Spur
 Aufnahme 40
 Balanceregler 37
 Dreieck 36
 duplizieren 72
 einfügen 71
 einstellen 102
 Kopfhörer 36
 Lautsprecher 36
 Lautstärke 36, 40
 mono 36
 muten 36
 neue Spur 39, 50

-
- Position des Instruments 36
 - Regionen 39
 - stereo 36
 - umbenennen 36
 - vorspulen 40
 - Wiedergabe 40
 - zurückspulen 40
 - Spur-Editor 39
 - Spur-Menü 50, 62, 71
 - Spurinformation 35, 39, 71, 136
 - Spurkopfzeilen 35, 36
 - Spurmixer 35, 36
 - Stereo 106
 - Stereo-Panorama 83, 84
 - Stereo-Trick 194
 - Stereo-Klinke 99
 - Steuerung-Menü 50, 103, 116
 - Steuerungselemente 35
 - Steuerungsleiste 39
 - Steve Jobs 20
 - Störsignale 98
 - Streichinstrumente 106
 - Strophe 60
 - Studiomonitorre 83
 - Südstaaten-Shuffle 59
 - Superniere 106
 - Sustain 120, 164, 178
 - Swing 58
 - Synthesizer 164
 - System-Profiler 22
 - Systemauslastung 81
 - Systemeinstellungen 97
 - Systemleistung
 - optimieren 47, 52
- T**
-
- Take Five 56
 - Taktart 56
 - Tambourine 185
 - Tastatur-Kurzbehle 50
 - TC Native CL 145
 - TC Works MegaReverb 155
 - Techno 201
 - Tempo 40, 54, 162
 - Ternäre Notenwerte 57
 - Terz 60
 - Terzbandequalizer 143
 - Ticks 40
 - Tiefenabsorber 128
 - Tiefpassfilter 138
 - Timeline 35
 - Timeline-Dreieck 38
 - Timeline-Raster 37, 44
 - Tom Toms 105, 185
 - Ton 122
 - Ton-Generator 176
 - Tonales Zentrum 59
 - Tonart 54, 59, 161, 163
 - Tongemisch 122
 - Tongeschlecht 60
 - Tonhöhe 60
 - Tonhöhenrad 119
 - Tonkopf 38, 81
 - Tonlänge verlängern 82
 - Tonquellen 100
 - Trance 201
 - Transienten 167
 - Transponieren 118
 - Transportfunktionen 36
 - Tremolo 118, 190
 - Treshold 145
 - Triangel 185
 - Triolen 57
 - Triolenraster 58
 - Triolenrhythmus 58
 - Trocken/Nass Mix 151, 154, 188
- U**
-
- UKW-Übertragung 123
 - Ultraschall 123

Upward-Expander 147
Urban 207

V

Vergleichshören 83
Verse 160
Verstärker-Simulation 190
Verzerrung 190
Vierertakt 56
Viertelnoten 56
Vorspulen 40
Vorverstärker 98
VST-Plug-Ins 135

W

Wah Wah 167
Wall Diffusion 155
Warnmeldung 81
Weißes Rauschen 123
Wellenlänge 122
Weltmusik 208

Widerrufen 62
Wiedergabe 40
Wiedergabe loopen 68
Wiederholungsmodus 114

X

XLR-Steckverbindung 98
XY-Anordnung 108
XY-Stereofonie 107

Z

Zeitanzeige 36, 40
Zeitleiste 37
Zurückspulen 40
Zurück zur letzten Version 49
Zurück zu letzten Version 62
zusammengesetzte Taktarten
56
Zweiertakt 56
Zwischenspiel 160
Zwölfaktiger Blues 204