

**Raik Johne**

# **TONTECHNIK-EINSATZ IN DER SCHULE**

**Band I**

**Synthesizer**



**Mikrofon**



**Mischpult**

**Monitor**

Theoretischer  
Leitfaden für  
Einsteiger und  
Fortgeschrittene

Ein Dank geht an meine beratenden Testleser:

Hannes Gautsch  
Samuel Hesse  
Simon Hesse  
Eric Johne  
Chris Kohl  
Luca-Maximilian Lorenz  
Emily Neumann

# **Inhaltsverzeichnis**

- 1. ZU DIESEM BUCH**
- 2. WAS MAN HAT - WAS MAN BRAUCHT**
- 3. DER COMPUTER ALS MUSIKWERKZEUG**
  - 3.1. EINIGE GRUNDSÄTZE**
  - 3.2. SPEZIELLE AUSSTATTUNG**
  - 3.3. SOFTWARE**
- 4. MUSIKANLAGE**
  - 4.1. AUSSTATTUNG**
  - 4.2. AUFSTELLUNG UND VERKABELUNG**
- 5. MIKROFONE**
  - 5.1. MIKROFONTYPEN**
  - 5.2. RICHTCHARAKTERISTIK**
  - 5.3. STEREO-VERFAHREN**
  - 5.4. WICHTIGE PARAMETER**
  - 5.5. MIKROFONE IN DER PRAXIS**
  - 5.6. WAS BRAUCHST DU NUN WIRKLICH**
- 6. KABEL**
  - 6.1. ANALOGE AUDIO-VERBINDUNGEN**
  - 6.2. DIGITALE AUDIO-VERBINDUNGEN**
  - 6.3. VIDEO-VERBINDUNGEN**
  - 6.4. DATEN-VERBINDUNGEN**
  - 6.5. STROM**

- 7. ELEKTRONISCHE TASTENINSTRUMENTE**
  - 7.1. DIGITALPIANO**
  - 7.2. KEYBOARD**
  - 7.3. SYNTHESIZER**
  - 7.4. MIDI-KEYBOARD**
  
- 8. BESCHALLUNGSANLAGE**
  - 8.1. MISCHPULT**
  - 8.2. VERSTÄRKER UND BOXEN**
  - 8.3. MONITORING**
  - 8.4. VERKABELUNG**
  
- 9. MOBILE AUFNAHMEGERÄTE**
  - 9.1. HANDHELD RECORDER**
  - 9.2. MEHRSPUR-KOMPAKTSTUDIO**
  
- 10. SAMPLITUDE**
  - 10.1. ALLGEMEINES ZU MUSIK-STUDIO-SOFTWARE**
  - 10.2. SAMPLITUDE PRO X5**
  - 10.3. SPURFENSTER**
    - 10.3.1. AUFNAHME UND WIEDERGABE**
    - 10.3.2. BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN**
    - 10.3.3. EDITOREN**
    - 10.3.4. WEITERE FUNKTIONEN**
  - 10.4. MIXER**
  - 10.5. EFFEKTE**
    - 10.5.1. REVERB/ DELAY**
    - 10.5.2. FLANGER/ PHASER/ CHORUS**
    - 10.5.3. DETUNE/ PITCH/ TIME STRETCH**
    - 10.5.4. OVERDRIVE/ FUZZ/ DISTORTION**

**10.5.5. EQUALIZER**

**10.5.6. KOMPRESSOR/ LIMITER**

**10.5.7. DE-ESSER**

**10.5.8. DE-CLICKER/ DE-CRACKLER/ DE-CLIPPER**

**10.5.9. DE-HISSER/ DE-NOISER**

**10.6. METERING**

**10.7. SOFTWARE-SYNTHESIZER**

**10.8. OBJEKT-SYNTHESIZER**

**11. MUSIC MAKER**

**11.1. ALLGEMEINES ZU LOOP-BASIERTER  
MUSIKSOFTWARE**

**11.2. MUSIC MAKER**

**11.3. SOUNDPOOLS**

**11.4. SPUR**

**11.5. MIXER**

**12. ACID**

**12.1. STEM MAKER**

**13. CAPELLA**

**13.1. ALLGEMEINES ZU NOTENSATZ-SOFTWARE**

**13.2. CAPELLA 8**

**13.3. BEISPIEL NOTENEINGABE**

**14. AUDITE**

**14.1. ALLGEMEINES ZU GEHÖRBILDUNGS-SOFTWARE**

**14.2. AUDITE**

**15. BUCHEMPFEHLUNGEN**

**15.1. VERLAG PPV MEDIEN**

**15.2. GC CARSTENSEN VERLAG**

**15.3. ANDERE VERLAGE**

**15.4. EIGENWERBUNG**

# 1. Zu diesem Buch

Na herzlichen Glückwunsch ... und das gleich in doppelt ironischem Sinne!!! Auf der einen Seite beglückwünsche ich dich dafür, dass du es tatsächlich wagen möchtest, ein nicht so leichtes Gebiet der Musikbranche zu betreten. Es geht nicht um Ästhetik oder einfach nur schöne Klänge, sondern schlicht um den technischen Background. Auf der anderen Seite muss ich mich wohl selbst dafür beglückwünschen, dass ich versuchen werde, etwas quasi Unmögliches möglich zu machen, denn das vorliegende Buch wird im Grunde ein inhaltlicher Spagat. Einerseits möchte ich alle diejenigen thematisch mitnehmen, für die das Beschriebene völliges Neuland ist. Andererseits will ich natürlich die schon etwas Erfahrenen nicht langweilen und eben auch ein paar Themen anbieten, die über das Einsteiger-Niveau hinausgehen.

Durch immer umfangreichere technische und mediale Einflüsse hat sich der Unterricht in fast allen Fächern im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte deutlich verändert. Setzen wir mal ganz optimistisch voraus, dass die technische Ausstattung top ist, dann heißt das noch lange nicht, dass die Technik für dich quasi von allein arbeitet. Und damit kommen wir zum eigentlichen Problem: Um wirklich auf dem heutigen Stand der technischen Möglichkeiten zu arbeiten, fehlt es häufig am entsprechenden Fachwissen. Das hat auch nichts damit zu tun, ob man frisch vom Studium kommt oder dieses bereits 30 Jahre her ist. Leider gehört es bis heute nicht zur Standard-Ausbildung, das

benötigte technische Fachwissen an angehende Musiklehrer heranzubringen. In meiner Rolle als gelernter Musikpädagoge, Studioarbeiter und Fachbuchautor werde ich versuchen, diese Lücke ein wenig zu schließen und **Hilfestellung geben bei technischen Dingen**, die bisher mit Berührungsgängsten verbunden waren.

Aus den letzten Ausführungen wird im Prinzip schon deutlich, dass dieses Lesewerk vorrangig **an Musiklehrer gerichtet** ist. Aber auch anderen Lehrern, die mit musisch-technischen Aufgaben betraut sind, oder selbst Schülern, die eventuell im Rahmen einer AG den technischen Dingen der Musik auf den Grund gehen, soll diese Wissens- und Ratgebersammlung hilfreich sein.

Wie ist dieses Lesewerk nun entstanden? Nun - in den letzten Jahren habe ich mich auf **Literatur für den Neueinsteiger** spezialisiert, da solche Bücher auf dem Markt doch sehr rar sind. Neben der Vermittlung der Grundlagen wird immer auch an Beispielen gearbeitet und damit sowohl Theorie als auch Praxis an den Neuling herangebracht. Entstanden sind unter anderem zwei Bücher, die sich mit dem Einstieg in den Bereich Tonstudio beschäftigen, ein Buch zum Thema Synthesizer und ein weiteres Buch, welches auf ein von mir favorisiertes Studioprogramm näher eingeht. Wenn du also weiteren Lesebedarf haben solltest, verweise ich schon jetzt auf das [Kapitel 15](#), wo du Hinweise zu meinen und zu anderen Büchern findest. Außerdem werde ich im Laufe des Buches einige Querverweise geben, die sich so entschlüsseln lassen:

- Studio I            - „Mein erstes Tonstudio - Band I“
- Effekte            - „Effekte-Praxis im Tonstudio“
- Chor                - „Nimm den Chor doch selber auf“
- - „Sound Restaurierung“
- Restaurierung
- Band II             - „Tontechnik-Einsatz in der Schule Band II“

Sowohl in der Studio-Szene als auch unter Musikern ist es durchaus üblich, sich zu duzen. Das habe ich deshalb in meinen anderen Büchern ebenso gehalten. Dieses Mal richte ich mich ja nun im Prinzip an Fachkollegen, wo eigentlich die Sie-Form angebracht wäre. Allerdings möchte ich meinen „technischen Plauderton“ nicht unbedingt ablegen und gleichzeitig eine entspannte Lese-Atmosphäre schaffen, weshalb ich auch im Rahmen dieses Buches einfach beim „Du“ bleibe.

Schon jetzt verweise ich darauf, dass es eine bewusste **Teilung in zwei Bände** gibt. Der vorliegende Band I wird sich mit den wichtigsten theoretischen Grundlagen beschäftigen. Man kann ihn als durchgehendes Buch lesen, um sich in verschiedenen technischen Bereichen umzuschauen. Eine Verwendung als gezieltes Nachschlagewerk ist aber ebenso möglich, da die einzelnen Kapitel in sich geschlossene Einheiten sind. Vereinzelt wird es bereits in diesem Band einige kurze Ausflüge in die Praxis geben.

Wenn du dann mit Band I zumindest von der Theorie her gut gerüstet bist, wird sich Band II schließlich komplett der Praxis widmen und technische Anwendungen aus verschiedenen Bereichen der Musik in der Schule näher erklären. Ziel beider Bände ist es auf jeden Fall, dass du dich

am Ende besser auskennst und ohne Aufregung mit diversen Gerätschaften in verschiedenen Situationen umgehen kannst. Wichtig ist aber vor allem, dass du Spaß hast am TONTECHNIK-EINSATZ IN DER SCHULE.

Paul J. M.

## 2. Was man hat - was man braucht

So einfach die Kapitelüberschrift auch klingt, so kompliziert ist das Thema im Schulalltag, denn letztlich versucht man ja immer, mit dem, was man hat, das Maximum an Ergebnis herauszuholen. Grundsätzlich ist dieses „Spannungsfeld“ von HABEN und BRAUCHEN natürlich abhängig von dem, was man letztlich erreichen möchte. Da du nun aber dieses Buch in den Händen hältst, willst du vermutlich etwas mehr als beispielsweise nur eine CD oder Musikdatei abspielen. Und damit wird es ja nun fast philosophisch: Je mehr du tun möchtest, desto weniger von den dafür benötigten Dingen hast du vermutlich. Also brauchst du quasi mit steigenden Ansprüchen immer mehr Materialien und musst dich dafür wahrscheinlich mit deiner Schulleitung immer besser stellen ...

Mit den letzten Aussagen ist dann im Prinzip auch mein eigenes Problem bereits angesprochen: Ich kenne weder dein Budget noch deinen Draht zur Schulleitung. Somit kann ich dir nur ganz pauschal aufzeigen, was man womit tun kann. Die finanzielle Umsetzbarkeit dafür musst du dann vor Ort einschätzen und abklären. Denke dabei aber an einige Grundsätze: Wenn es an deiner Schule üblich ist, dass jede Fachschaft ein bestimmtes Budget für Unterrichtsmittel hat, dann solltest du darauf hinweisen, dass beispielsweise folgende Dinge möglichst nicht dem Bereich Musik angerechnet werden:

- technische Ausstattung der eventuell existierenden Schulband - Das ist AG-Bereich, der separat

angerechnet werden sollte.

- Kauf von Chornoten - Das ist im Grunde auch AG-Bereich und hat mit dem eigentlichen Unterricht nichts zu tun, ist aber urheberrechtlich unerlässlich. Gerade Noten werden von Schulleitungen gerne auf das Fachbudget gerechnet. Besonders an Schulen mit schmaleren finanziellen Mittel hieße das, man könnte im Jahr vielleicht 3x Noten kaufen und das war's für den Fachbereich.
- allgemeine Beschallungsanlage für diverse Veranstaltungen - Das ist nicht Sache des Faches Musik, sondern gehört zur technischen Ausstattung der Schule allgemein.

Damit wir ein wenig einen Überblick bekommen, versuche ich es mal mit einer Übersicht über verschiedene mögliche Vorhaben und die dazu benötigten Materialien. Gleichzeitig kannst du erkennen, wo du die zugehörigen Erläuterungen in beiden Buchbänden finden kannst. Das Ganze ist weniger zum Durchlesen bestimmt, sondern eher wie ein alternatives Inhaltsverzeichnis zum Nachschlagen:

<b>Vorhaben</b>	<b>Materialien</b>
<b>Aufnahme Sologesang/ akustisches Soloinstrument</b> <i>[siehe Band II Kapitel 2.2. und 2.6.]</i>	PC <i>[siehe Kapitel 3]</i> // spezielle Musikausstattung für PC <i>[siehe Kapitel 3.2.]</i> // Software <i>[siehe Kapitel 3.3./ 12]</i> // Aufnahmegeräte <i>[siehe Kapitel 3/ 9]</i> // Kabel <i>[siehe Kapitel 6]</i>
<b>Aufnahme Chor/ Instrumental-Ensembles/ Band</b> <i>[siehe Band II Kapitel 2.2. bis 2.8.]</i>	PC <i>[siehe Kapitel 3]</i> // spezielle Musikausstattung für PC <i>[siehe Kapitel 3.2.]</i> // Software <i>[siehe Kapitel 3.3./ 12]</i> // Aufnahmegeräte <i>[siehe Kapitel 3/ 9]</i> // Kabel <i>[siehe Kapitel 6]</i>
<b>Aufnahme E-Gitarre/ E-Bass/ Keyboard/ Synthesizer</b> <i>[siehe Band II Kapitel 2.7. und 2.8.]</i>	PC <i>[siehe Kapitel 3]</i> // spezielle Musikausstattung für PC <i>[siehe Kapitel 3.2.]</i> // Software <i>[siehe Kapitel 3.3./ 12]</i> // elektronische Tasteninstrumente <i>[siehe Kapitel 7]</i> // Aufnahmegeräte <i>[siehe Kapitel 3/ 9]</i> // Kabel <i>[siehe Kapitel 6]</i>
<b>Konzert-Mitschnitt</b> <i>[siehe Band II Kapitel 3]</i>	PC <i>[siehe Kapitel 3]</i> // spezielle Musikausstattung für PC <i>[siehe Kapitel 3.2.]</i> // Aufnahmegeräte <i>[siehe Kapitel 3/ 9]</i> // Kabel <i>[siehe Kapitel 6]</i>
<b>Aufnahmen am PC bearbeiten/ mischen</b> <i>[siehe Band II Kapitel 4 und 5]</i>	PC <i>[siehe Kapitel 3]</i> // spezielle Musikausstattung für PC <i>[siehe Kapitel 3.2.]</i> // Software <i>[siehe Kapitel 3.3./ 12]</i>
<b>Musik für den Unterricht</b>	allgemeine Musikanlage im Musikraum <i>[siehe Kapitel 4]</i> // PC

<b>aufbereiten</b> <i>[siehe Band II Kapitel 6]</i>	<i>[siehe Kapitel 3]// Software [siehe Kapitel 3.3./ 12]</i>
<b>Karaoke-Fassung erstellen/ Chor doppeln/ Tonhöhe oder Tempo verändern</b> <i>[siehe Band II Kapitel 7 bis 10]</i>	allgemeine Musikanlage im Musikraum <i>[siehe Kapitel 4]// PC [siehe Kapitel 3]// Software [siehe Kapitel 3.3./ 11/ 12]</i>
<b>eigene Musik produzieren</b> <i>[siehe Band II Kapitel 4/ 5/ 11/ 12]</i>	PC <i>[siehe Kapitel 3]// spezielle Musikausstattung für PC [siehe Kapitel 3.2.]// Software [siehe Kapitel 3.3./ 10/ 11/ 12]// elektronische Tasteninstrumente [siehe Kapitel 7]// Kabel [siehe Kapitel 6]</i>
<b>Noten am PC schreiben</b> <i>[siehe Band II Kapitel 13]</i>	allgemeine Musikanlage im Musikraum <i>[siehe Kapitel 4]// PC [siehe Kapitel 3]// Software [siehe Kapitel 3.3./ 13]</i>
<b>technische Unterstützung im Bereich Gehörbildung</b>	allgemeine Musikanlage im Musikraum <i>[siehe Kapitel 4]// PC [siehe Kapitel 3]// Software [siehe Kapitel 3.3./ 14]</i>
<b>technische Umsetzung eines Schulkonzertes</b> <i>[siehe Band II Kapitel 14]</i>	Beschallungsanlage (Mischpult, Boxen, Monitore, Mikrofone) <i>[siehe Kapitel 5/ 6/ 8]// Kabel [siehe Kapitel 6]</i>

Damit ist dann auch der zweite inhaltliche Spagat angedeutet: Ich werde im Rahmen des Buches sowohl Dinge

beschreiben, die man preisgünstig bis fast kostenlos haben kann. Aber es kommt halt auch Hard- und Software zur Sprache, bei der man sich auf Grund des Preises überlegen muss, ob man sie denn wirklich effektiv nutzen wird.

## **3. Der Computer als Musikwerkzeug**

Ein PC im Unterrichtsraum sollte heutzutage eigentlich normal sein. Ob er auch für unsere speziellen musikalischen Zwecke ausreichend ist, werden wir im Rahmen dieses Kapitels klären. Das ist zumindest dann für dich relevant, wenn beispielsweise ein neuer PC angeschafft werden soll oder du bei der Arbeit bemerkst, dass bestimmte Einsatzgebiete einfach nicht funktionieren. In dem Fall solltest du mit den Verantwortlichen (Systemadministratoren o.ä.) ins Gespräch kommen, um deinen Unmut loszuwerden. Aber du solltest dabei natürlich auch kompetent genug erscheinen, um den Ansprechpartnern genau zu beschreiben, welches Problem es gibt bzw. welche Geräteeigenschaften beispielsweise fehlen. Deshalb werden wir das Ganze nachfolgend ein wenig aufschlüsseln.

### **3.1. Einige Grundsätze**

Im Normalfall hast du ja erst einmal keinen direkten Einfluss auf die Ausstattung des PCs, der ohnehin schon mal da ist. Für „normale“ Anwendungen sollte es auch keine Probleme geben. Spätestens aber, wenn es um anspruchsvollere Musikanwendungen geht, muss man schon genauer hinschauen, denn letztlich soll der PC auch bei Spezial-Software stabil laufen. Und noch wichtiger - das Ergebnis muss gut klingen!

Zu einem Musik-PC gehört natürlich erst einmal alles, was ein normaler PC auch haben muss. Der **Prozessor** sollte nicht zu lahm und der **Arbeitsspeicher** nicht zu klein ist. Bei der **Festplatte** bist du gut beraten, wenn es ein Modell mit 7.200 u/min ist. Das ist zumindest für mehrspurige Musikbearbeitungen wichtig. Mit langsameren Modellen sinkt die mögliche parallele Spuranzahl deutlich. Alternativ zur herkömmlichen Festplatte sind heutzutage auch SSDs bezahlbar und weitestgehend betriebssicher.

Im Bereich der **Grafikkarte** muss es nicht der teuerste Schnickschnack sein. Du solltest lediglich aufpassen, dass du mehrere Monitore (bzw. Monitor + Beamer) anschließen kannst, was aber heutzutage fast Standard ist. Wer den PC an einer interaktiven Tafel betreibt, sollte in dieser Hinsicht sowieso perfekte Voraussetzungen haben.

Solltest du vorhaben, auch Aufnahmen per Mikrofon mit dem PC anzufertigen, musst du ein grundlegendes Problem berücksichtigen: PCs machen Krach! Und den möchte man natürlich nicht mit auf der Aufnahme verewigen bzw. im Unterrichtsraum als Geräuschkulisse haben. Die Geräusche betreffen vor allem mechanische Festplatten und Ventilatoren. Bei den Festplatten sind halt die oben erwähnten SSDs die geräuschlose Variante. Und bei der Kühlung sind Modelle mit Passivkühlung gut, wo die Abwärme dann über einen langsam laufenden großen Ventilator aus dem Gehäuse transportiert wird.

### **3.2. Spezielle Ausstattung**

Neben den oben beschriebenen Dingen brauchen wir für Musikzwecke eine Ausstattung, die über den üblichen Standard hinausgeht. Für die meisten Fächer reicht ein durchschnittlicher Sound, um Filmtone oder Audio-Dateien in

Präsentationen wiederzugeben. Für das Fach Musik liegen aber die Ansprüche doch eigentlich höher. Deshalb sollte die Basis eine bessere **Soundkarte** sein. Ich für meinen Teil bevorzuge da sogar externe Lösungen, die zum Beispiel über USB am Computer hängen. Meist laufen sie stabiler als interne Soundkarten und bieten je nach Ausstattung auch mehr Möglichkeiten. Aber dies muss nicht gleich die erste Anschaffung sein, denn für den Anfang tut es auch die interne Soundkarte.



Wenn du dann doch irgendwann die Mittel für etwas Besseres hast, solltest du genau planen, was du brauchst. So ist es für manche Anwendungen (beispielsweise Band-, Orchester- oder Choraufnahmen) unerlässlich, dass du mehr als einen Stereo-Eingang zur Verfügung hast, um halt auch mehr als zwei Kanäle gleichzeitig aufzuzeichnen [*siehe Band II Kapitel 2*]. Wenn diese Aufnahmen direkt mit dem PC erfolgen sollen, müssen wir spätestens hier von der Wahl einer externen Lösung ausgehen. Man spricht dann auch nicht mehr von Soundkarte, sondern vom **Audio-Interface**. Diese gibt es in unterschiedlichen Größen und mit einfacher bis komfortabler Ausstattung. Achte insbesondere auf die Anzahl der Audio-Eingänge, die du gleichzeitig brauchen könntest. Auch sollte möglichst ein Regler für den Monitorausgang und eventuell für den Kopfhörer vorhanden sein. Auf der Eingangsseite ist es nicht schlecht, wenn ein Vorverstärker für Mikrofonsignale integriert ist, denn ein separater Vorverstärker kostet sonst wieder extra.

Eine eventuell benötigte **MIDI-Anbindung** läuft meist über das gleiche Interface, welches auch die Audio-Kopplung erledigt. Unterster Standard wäre hier 1x In und 1x Out. Dies brauchst du, wenn du mit Synthesizern und anderen MIDI-fähigen Geräten arbeiten möchtest *[siehe [Kapitel 6.4.](#) und Band II [Kapitel 2](#) und [11](#)]*.

### **3.3. Software**

Der oben beschriebene PC ist im Grunde ja nur „ein leeres Gehirn“. Mit Leben erfüllt wird es erst durch entsprechende Software, die letztlich darüber entscheidet, was wir nun konkret eigentlich bewerkstelligen können. Die Auswahl der Software hängt natürlich wieder stark davon ab, welche Vorhaben realisiert werden sollen. Im Grunde ist die Bandbreite der Möglichkeiten wirklich riesig, so dass ich für dieses Buch eine Auswahl treffen muss.

Da wären zunächst Programme, die sich mit **Noten** und Dingen der **Musiktheorie** beschäftigen. Beispielsweise gibt es Software für den Bereich Gehörbildung *[siehe [Kapitel 14](#)]*. Hiermit kann man bei Einstellung auf niedrigem Schwierigkeitsgrad einfache Hörübungen in den Unterricht integrieren. Stellt man dagegen mal einen hohen Schwierigkeitsgrad ein, kann man eher seine eigenen Kenntnisse und Fähigkeiten auffrischen (was man vielleicht lieber allein tut als vor der Klasse).

Zum Schreiben und Ausdrucken von Notenmaterial eignen sich diverse Notationsprogramme, die es von einfach bis hin zu Verlagsqualität gibt *[siehe [Kapitel 13](#) und Band II [Kapitel 13](#)]*. Gerade für das Schreiben eigener Chorsätze möchte ich solch ein Programm nicht mehr missen.

Für den tontechnischen Bereich gibt es natürlich eine ebenso große Bandbreite an Software, die sich vor allem an den Arbeitsprozessen eines Tonstudios orientiert. Sieht man sich in traditionellen Tonstudios um, dann ist das auffallendste und gleichzeitig zentrale Element wohl die Mischkonsole. Schaut man etwas genauer, entdeckt man sicher auch eine Vielzahl von alten bis neuen „Zusatzgeräten“ sowie natürlich diverse Aufzeichnungsgeräte. Für unsere Zwecke schrumpft dies alles auf einen PC mit der entsprechenden **Recording-**Software zusammen, die auch Digital Audio Workstation (kurz DAW) genannt wird.

Recording-Programme gibt es in großer Zahl und breiter Ausstattung und mit einer Preisstruktur von zwei- bis vierstellig. Exemplarisch werde ich mich in einer Vielzahl von Kapiteln auf die Software Magix Samplitude beziehen. *[Die Abbildungen in diesem Buch stammen mit freundlicher Genehmigung der Firma Magix fast ausschließlich aus Samplitude. Noch tiefgründigere Informationen zum Einsatz dieser Software findest du in meinem Buch „Im Tonstudio mit Samplitude“.]* Wenn du letztlich eine andere Software verwendest, sind dennoch die meisten beschriebenen Arbeitstechniken übertragbar *[siehe [Kapitel 10](#) und [Band II Kapitel 2 bis 11](#)].*

Während sich Samplitude am linearen Spurkonzept früherer Tonbandmaschinen orientiert, gibt es auch Programme, bei denen man mit vorgefertigten Soundschnipseln arbeitet, die in einem vorhandenen und erweiterbaren **Soundpool** vorliegen. Um damit Musik zu machen, muss man kein Instrument spielen können, sondern lediglich ein wenig Verständnis für Arrangement und Titelabläufe haben, was man aber gleichzeitig mit solchen Programmen gut trainieren kann. Dieses Konzept ist für Schüler durchaus interessant, weil man schnell zu anhörbaren eigenen

Kreationen kommt. Sowohl der Magix Music Maker als auch die professionellere Variante Magix ACID verfolgen dieses Konzept [siehe [Kapitel 11](#) und [12](#) sowie *Band II Kapitel 12*].

Für einige Programme gibt es verschiedene Versionen mit unterschiedlicher Ausstattung. Hier solltest du am besten die jeweilige Herstellerseite im Internet aufrufen, weil man dort im Normalfall per Produktvergleich schauen kann, welche Funktionen enthalten sind.



Wenn man nicht gerade einen ganzen Fachbereich ausstatten möchte, genügt eigentlich eine **Einzelplatzlizenz**. Hierbei solltest du auch schauen, ob es die Software als **Bildungsversion** gibt (für Schüler, Lehrer, Schulen, Studenten). Nicht selten kostet das Ganze plötzlich nur noch die Hälfte. Und ein letzter Hinweis zur Lizenz: Achte darauf, ob die Lizenz **gerätegebunden** oder **personengebunden** ist. Bei gerätegebundenen Lizenzen kann die Software halt nur genau an dem PC benutzt werden, worauf sie installiert und freigeschaltet wurde. Bei personengebundenen Lizenzen nimmt man die Freischaltung im Prinzip mit und kann also an mehreren PCs (in mehreren Fachräumen oder auch zu Hause) damit arbeiten. Das funktioniert zum Beispiel über einen iLok. Der sieht aus wie ein USB-Stick, enthält aber anstatt gespeicherter Daten die Lizenzschlüssel. Ich habe solch einen iLok an meinem Schlüsselbund und kann damit die Software dort starten, wo ich sie brauche. (Sie muss