

Nutze die Macht Interaktive Vertonung

Die Möglichkeiten der Vertonung in Spielen sind noch lange nicht ausgeschöpft – das behaupten die Audioexperten Jan Werkmeister und Finn Seliger. Sie berichten über die Chancen eines adaptiven Sounds und erklären die notwendigen technischen Verfahren zur Realisierung.



Jan Werkmeister

ist Geschäftsführer von Periscope Studio.

Jan Werkmeister, Dipl.-Ing. Medientechnik, war in den 90er-Jahren in der 68000er-Assemblerprogrammierung aktiv. Seit 1995 beschäftigt er sich mit der Musikproduktion, zunächst freiberuflich. 2007 erfolgte zusammen mit zwei Partnern die Gründung des Periscope Studios. Das Hamburger Studio vertont Computer- und Konsolenspiele und entwickelt mit psai eine Audiotechnologie und Middleware für die intelligente Steuerung von Musik in Spielen.



Finn Seliger

ist künstlerischer Leiter und Leiter der Entwicklung bei Periscope Studio.

Finn Seliger ist ebenfalls Dipl.-Ing. Medientechnik und seit 2007 im Periscope Studio Kreativverantwortlicher der Produktion. Seit 2008 leitet er die Entwicklung der hauseigenen Audiotechnologie.

WWW
makinggames.de

- Gothic-Komponist Kai Rosenkranz über den optimalen Soundtrack zum Spielspaß.

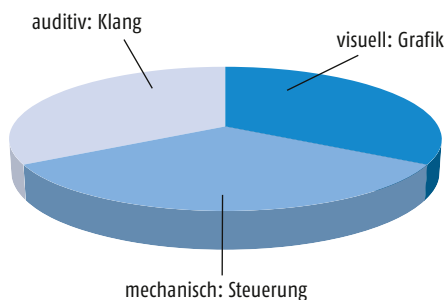


Abbildung 1: Das Spiel kommuniziert auf drei gleichberechtigten Ebenen mit dem Spieler.

Was in Übersee und bei Triple-A-Produktionen zu den Selbstverständlichkeiten der Spiele-Entwicklung gehört, hat sich besonders bei niedrig- bis mittelbudgetierten Produktionen noch nicht durchgesetzt: eine dem Medium entsprechende Qualität der interaktiven Vertonung. Dabei erfordert das Ausschöpfen dieses oft brachliegenden Potenzials für die Steigerung des Spielerlebnisses keine Umschlagen bei Konzept und Entwicklungsprozess.

Warum führt die Vertonung noch immer ein Schattendasein? In unserer vom begrifflichen Denken geprägten Gesellschaft wird dem Emotionalen nur ein geringer Stellenwert eingeräumt. Die Dominanz der linken Gehirnhälfte lässt uns an das glauben, was wir rational fassen und beschreiben können. Dieser Beschreibung entzieht sich die Domäne »Klang« oft erfolgreich. Während das Grafische auch noch eingefroren im Standbild überzeugt, ist der Klang zwar allgegenwärtig, aber dennoch flüchtig. Er ist »nicht zu greifen«.

Man kommt derzeit unweigerlich zu dem Schluss, dass man mit Audio offensichtlich keine Spiele verkauft. Anders ist die Vernachlässigung dieses Aspekts, der immerhin ein Drittel der Kommunikation zwischen Spiel und Spieler ausmacht (**Abbildung 1**), nicht zu erklären. Das Schattendasein des Audio-Bereichs zieht sich vom Pitch beim Publisher über die Produktion bis hin zu PR und Marketing. Man verlässt sich lieber auf das, was vermeintlich jeder begreifen kann, was einfach zu bebildern ist. Dabei ist die Vertonung Meister aller Klassen im Ergreifen des Spielers und folglich auch zuständig für das Erleben. Die Vertonung macht etwas mit einem, ohne dass man dabei selbst aktiv werden muss. Das Auditiv ist allgegenwärtig – man kann immer wegsehen, aber nur selten weghören.

Nimmt man die Untersuchungen des Konsumverhaltens als Grundlage, sind es die spontanen, emotional geprägten Impulse, die dem Konsumenten innerhalb von wenigen Augenblicken vermitteln: »Ja, das gefällt mir, das will ich haben!« Und schaut man auf die Langzeitmotivation, wird klar, dass Titel, die den Spieler

länger fesseln und ihn tiefer in das Spiel hineinziehen, auch länger am Markt überleben. Gerade bei MMOs und Spielen mit Item-Selling entscheidet dieser Aspekt über den Erfolg. Eine stimmige Vertonung führt daher im Wesentlichen nicht nur zu einer besseren Sound-Wertung, sondern vor allem zu besseren Bewertungen von Atmosphäre, Motivation und Spielspaß! Kurzum: Mit Audio verkauft man Spiele!

Nutze die Macht!

George Lucas, der Mann, der uns die »Star Wars«-Saga brachte, hat einmal gesagt: »Sound is 50% of the motion picture experience«. Seine Filme spiegeln diese Haltung wider, dort hat er bereits erfolgreich die Macht der eindrucksvollen Vertonung vorgeführt. Einiges haben Spiele bereits vom großen Vorbild »Kinoerlebnis« übernommen und erfolgreich integriert. So haben hochwertige Orchesterproduktionen und Surround Sound bei gehobenen Projekten Einzug gehalten. Mit der Interaktivität hält das Medium jedoch einen zusätzlichen und entscheidenden Trumpf in der Hand, der noch lange nicht ausgespielt ist.

Die Vertonung eines Spiels kann wie der Filmtone zunächst auf alle Möglichkeiten der Vermittlung zurückgreifen (siehe **Abbildung 2**). Durch die Interaktivität des Mediums entsteht jedoch darüber hinaus eine Beziehung zwischen Spieler und Spiel, in der er sich als Ursache des gesamten Geschehens begreift und fühlt. Das Medium Klang erzeugt in dieser Beziehung eine einzigartige emotionale Kopplung, aus der Traumwelten hervorgehen, denen man sich kaum entziehen kann.

Was klingt interaktiv?

In der Vertonung von Spielen hat man es mit den folgenden Komponenten zu tun, die sich sowohl in der Produktions- als auch in der Herangehensweise unterscheiden:

- Geräusche und Effekte
- Atmosphären
- Sprache
- Musik

Sie alle werden von den Aktionen des Spielers sowie durch die Entwicklungen der Spielumgebung (mithilfe von Scripts) beeinflusst. Eine wesentlich spannendere Unterteilung ist jedoch die in »szenische Vertonteung« (diegetic sound, actual sound) und »dramaturgische Vertonteung« (non-diegetic sound, commentary sound). Während sich die szenische Vertonteung den in der Szene tatsächlich vorhandenen, physikalischen Tonquellen widmet, besitzt die dramaturgische Vertonteung deutlich mehr Einfluss, indem sie das Geschehen kommentiert.

Ein Beispiel für eine szenische Vertonteung: Eine Person im Auto spricht (Sprachausgabe), der Motor läuft (Atmo), im Hintergrund sieht und hört der Spieler Regen (Atmo), das Autoradio läuft (Musik). Nun öffnet der Spieler die Autotür (Geräusch/Effekt, die Regen-Atmo klingt heller und lauter). Der Spieler steigt aus (Geräusch/Effekt) und läuft in den Eingang der Tiefgarage (Schrittgeräusche, die Regen-Atmo wird wieder leiser, die Musik im Autoradio sowie das Motorengeräusch ebenfalls, die Schritte hallen in der Tiefgarage).

Wenn dieser Ablauf mit der Game Engine und nicht mittels einer vorproduzierten Cutscene gelöst werden soll, müssen die beteiligten Klänge zum richtigen Zeitpunkt abgespielt werden und sich in physikalisch korrekter Näherung bezüglich Lautstärke, Ort der Schallquelle, Reflexionen (Raumklang) und Klang (Oberflächen und Entfernung) verhalten. Die wesentliche Erwartung des Spielers besteht bei der szenischen Vertonteung in einer annähernd realistischen, klanglichen Darstellung der Szene. Wird diese erfüllt, erhält das Spiel eine gewisse Glaubhaftigkeit, und die Immersion steigt. Abgesehen von einigen ärgerlichen Unstimmigkeiten im Schallverhalten, etwa wenn der Spieler Gegner im Multiplayer ungewollt auch durch die dicksten Mauern hören kann, ist die szenische Vertonteung von aktuellen Computerspielen schon sehr weit fortgeschritten. Größere deutsche Produktionen wie Crysis oder Anno 1404 müssen sich international messen lassen und gehen daher in diesem Bereich schon sehr weit.

Auf Kriegsfuß mit der Dramaturgie

Mit dem dramaturgischen Einsatz der klanglichen Mittel stehen deutsche Entwickler allerdings oftmals auf Kriegsfuß. Dabei eröffnet sich eine ganz neue Bandbreite an Möglichkeiten – man entfernt sich vom »Begrifflichen« und spricht den Spieler emotional an, erzählt die Handlung, vermittelt die Dinge zwischen den Zeilen und macht »magische Momente« erlebbar. Dazu lassen sich alle der oben aufgeführten klanglichen Mittel nutzen. In dieser neuen Rolle geben sie nicht mehr physikalische Gegebenheiten wieder, sondern beziehen sich auf das, was der Game Designer dem Spieler vermitteln will. Anstelle von »Hey, wir brauchen Wassergeräusche, man sieht links einen Wasserfall!« tritt die Überlegung, ob man dem Spieler mit einer langsam aufwallenden dunklen Atmosphä-

Was kann eine Vertonteung?

Atmosphären herstellen	Ausrufezeichen setzen	Bewegung illustrieren	Bilder integrieren	Bildinhalte akustisch abbilden
Emotionen abbilden oder verstärken	Epische Bezüge herstellen	formbildend wirken	Gesellschaftlichen Kontext vermitteln	
Gruppgefühl erzeugen	historische Zeit evozieren	idyllisieren	inspirieren und anregen	irreal machen
karikieren und parodieren	kommentieren	Nebensächlichkeiten hervorheben	Ortsangaben machen	Personen dimensionieren
physiologisch konditionieren	Rezeption kollektivieren	Raumgefühl herstellen	Textinhalte transferieren	visuelle Aufmerksamkeit modifizieren
Zeitempfinden relativieren				

Abbildung 2: Funktionen, die man aus Spielen kennt, sich aber selten bewusst macht.

re nicht zusätzlich eine böse Vorahnung vermitteln oder mit einem Sprecher aus dem Off verlorengegangene Erinnerungen wachrufen könnte. In Titeln wie Bioshock oder Dead Space lässt sich eindrucksvoll erleben, wie intensive Stimmungen mit gezieltem dramaturgischen Einsatz von Sound Design und Sprache erzeugt werden können.

Die stärkste Waffe ...

Mit Musik kann man noch einen Schritt weiter gehen, sie stellt geschickt eingesetzt die stärkste aller Waffen dar. Mit ihr können sehr gezielt Emotionen erzeugt und die Wahrnehmung des Spielers gelenkt werden. Dabei meint »Musik« nicht nur das große und eingängige Titelthema, sondern auch die eben erwähnte, düster schleichende Atmo. Der Begriff »Soundtrack« bringt dieses Zusammenspiel treffend zum Ausdruck. Man muss sich allerdings näher mit den Werkzeugen beschäftigen, um die Musikantermalung erfolgreich einsetzen zu können – doch was sind die Gründe dafür?

... und ihr holpriger Einsatz

Die an örtliche Zonen gekoppelte Wiedergabe oder Veränderung von Klängen kommt bei einem dramaturgischen Einsatz an ihre Grenzen. Was bei der Nachbildung einer physikalischen Wirklichkeit (szenische Vertonteung) durchaus funktioniert, kann bei schlechter Ausführung schnell lächerlich wirken und sogar auf einen Schlag die Illusion einer ganzen Szene zerstören. Während es also durchaus stimmig wirkt, dass etwa die Schritte des Spielers beim Eintreten in eine Tiefgarage schlagartig zu halten beginnen, wirkt ein prompter Musikeinsatz beim Betreten der Zone »Tiefgarage« wie ein Schock. Der Spieler wird sich als Koordinate auf einem Game-Engine-Gitter fühlen, dessen Sinn und Zweck einzig im Betreten von Zonen und Auslösen von Triggern besteht. Wer hat nicht schon einmal erlebt, dass in offenen Spielwelten die epische Schlachtenmusik ausgelöst wurde, nur weil eine Ratte am Bildschirmrand vorbeikroch und sofort wieder verschwand?

Es ist eben doch nur ein Spiel

In Spielen werden wir ständig mit musikalischer Dramaturgie konfrontiert, die in Filmen völlig inakzeptabel wäre. Hier ein etwas überspitztes Beispiel, wir bleiben bei Star Wars: Der



Die Musikantermalung in Spore wurde aus rein synthetischen Klängen komponiert.

PERISCOPE STUDIO



Das Hamburger Unternehmen hat sich auf die Vertonteung von Computer- und Konsolenspielen spezialisiert.

Das Leistungsspektrum umfasst vollständig alle zur Vertonteung erforderlichen künstlerischen und technischen Arbeitsschritte. Seit 2008 arbeitet man mit einer eigenen Audiotechnologie daran, das interaktive Spielerlebnis zu steigern und gezielt Emotionen zu erzeugen. Für diese Innovation wurden die Hanseaten bereits mit F&E-Programmen des BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) und der Wirtschaftsbehörde Hamburg gefördert. Mehr Informationen finden Sie unter: www.periscopestudio.de

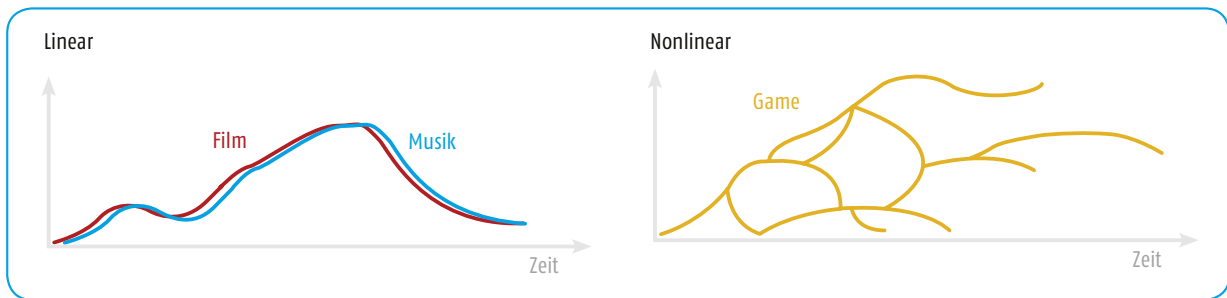


Abbildung 3: Lineare und Non-lineare Vertonung.

Checkliste

- ✓ 1. Sich des Gewichts der Vertonung bewusst sein: 33% des Spiels!
- ✓ 2. Die interaktive Vertonung in die Konzeptphase einbeziehen und als mächtiges Gestaltungselement für das Gameplay und die Handlung nutzen.
- ✓ 3. Das Audiobudget und die Ressourcen für Konzeption, Produktion und Integration der interaktiven Vertonung aufteilen.
- ✓ 4. Ein dediziertes Game-Audio-Studio mit Erfahrung und technischen Kenntnissen beauftragen.
- ✓ 5. Das Game-Audio-Studio frühzeitig zum Projekt hinzuziehen und dessen Expertise für die relevanten Schritte innerhalb der Produktion nutzen.
- ✓ 6. Rechtzeitig Audio Middleware, Game Engine und proprietäre Lösungen auf ihre Möglichkeiten für die interaktive Vertonung evaluieren.
- ✓ 7. Für den Bereich Audio durchgängig mit Konzepten arbeiten und mit dem Budget abgleichen: Was soll erreicht werden? Mit welchen Mitteln soll dies erreicht werden? Welche technischen und inhaltlichen Schritte sind nötig? Ein gutes Konzept spart Ressourcen bei der technischen Integration und damit Entwicklungskosten.
- ✓ 8. Expertise des Game-Audio-Studios für die technische Integration und Qualitätssicherung nutzen.
- ✓ 9. Im Vorfeld der Produktion bereits klare Kommunikationswege festlegen: Wer entscheidet über welchen Teilbereich der Vertonung? Wird Beratung hinzugezogen? Wer kommuniziert mit Dienstleistern?
- ✓ 10. Mutig sein und klanglich neue Wege gehen – so entstehen Spiele, die überraschen und begeistern.

Todesstern erscheint im Bild, das große Musikthema »Die dunkle Macht« ertönt und etabliert ihn als große Gefahr. Die Kamera schwenkt zum Gleiter nebenan, die Musik blendet über in die ruhige Hintergrundmusik »Die Weiten des Alls«. Umschnitt in den Gleiter, zwei Piloten unterhalten sich, das »Gleiter von innen«-Thema blendet ein. Während sich die zwei Piloten unterhalten, ist im Hintergrund der Todesstern im Anschnitt zu sehen. Sofort setzt holprig das große Musikthema »Die dunkle Macht« ein und geht wenig später und ebenso holprig wieder in das »Gleiter von innen«-Thema über.

Dieser Musikverlauf hätte George Lucas nicht viele Freunde beschert, mit viel Glück hätten seine Filme noch den Trashkult-Status eines »Flash Gordon« erreicht.

Aber warum wirkt diese Vertonung deplatziert? Weil es für die Handlung und den emotionalen Zustand der Charaktere keine Rolle spielt, dass die beiden Piloten im Gleiter sitzen und was die Kamera gerade abbildet. Vielmehr wird die Spannung der Szene davon abhängen, ob sie bereits entdeckt wurden oder ob sie sich weiterhin unbemerkt nähern. Und auf welcher Mission sie überhaupt unterwegs sind und ob sie allein angreifen werden oder mit Unterstützung. Vielleicht sind sie ja auch bereits außerhalb der Reichweite der imperialen Schiffe.

Und was ist nun der Grund, warum in vielen Spielen die oben beschriebene, holprige Art der Vertonung immer noch an der Tagesordnung ist? Die Ursache liegt an der Komplexität des Themas und daran, dass die Kompetenz in der Vertonung selten vollständig innerhalb der Entwicklerstudios liegt. Musikproduktion ist heutzutage eine klassische Outsourcing-Dienstleistung. Hinzu kommt, dass eine sorgfältige Vertonung ein scheinbar nicht so wichtiges und darüber hinaus schwer greifbares Thema ist.

Entwickler müssen sich fragen: Was soll mit der Vertonung erreicht werden? Wie gestaltet sich das Gameplay, was ist wichtig? Woran soll sich die Musik anpassen, welche Entwicklung innerhalb der Handlung oder welche Art von Gameplay soll interaktiv unterstützt werden? Wie sind einzelne Szenen im Kontext der gesamten Vertonung zu beurteilen? Erst wenn diese konzeptionellen Fragen beantwortet sind, sollte man sich dem »Wie« nähern. Es ist kaum noch möglich, im Nachhinein bei der technischen Integration die Fehler aus der Konzeptphase wieder wettzumachen.

Linear und Nonlinear

Die Schwierigkeit beim erfolgreichen Einsatz interaktiver Musik ist die Nonlinearität des Mediums Computerspiel. Film und Musik ähneln sich hingegen sehr, da sie beide eine zeitlich vordefinierte Dramaturgie besitzen. Daher ist die Filmmusik auch in der Lage, eindrucksvoll jedes noch so kleine Element in einem Film geeignet abzubilden und damit ihrer Funktion optimal gerecht zu werden.

Im Spiel entscheidet jedoch die Person vor dem Bildschirm in weiten Teilen selbst, wann sie welche Aktion tätigt. Die gewünschte Anpassung von Musik und Handlung bzw. das Einandergreifen von Bildebene und Musik im Spiel ist damit eine der zentralen Herausforderungen für den Entwickler.

Jedes Stück Musik besitzt seinen eigenen dramaturgischen Verlauf mit einem definierten Einstieg, einer musikalischen Entwicklung und einem definierten Ausklang (in der [Abbildung 4.1](#) als Spannungsbogen abstrahiert dargestellt). Durch die zeitliche Ungewissheit des Handlungsverlaufs entsteht bei der Realisation von interaktiver Musik stets die Frage nach der Gestaltung des Übergangs zweier Musikstücke ([Abbildung 4.2](#)). Im schlechtesten Fall wird im unpassendsten Moment eines großen epischen Musikthemas in eine vollkommen andere Musik gewechselt, der Spieler wird irritiert und emotional aus dem Geschehen gerissen.

Je feiner die Musik an die Handlung angepasst werden soll, desto öfter kommt dieses Problem zum Tragen. Bei einer sehr adaptiven Musik entstünde ein Stückelwerk, ähnlich einer ständig springenden CD ([Abbildung 4.3](#)).

Loops

Aufgrund dieser Problematik hat sich in der Vertonung von Spielen zunächst eine einfache Vorgehensweise durchgesetzt: Musikstücke bilden einen größeren Stimmungsrahmen ab, sozusagen eine Grundstimmung, und werden geloopt wiedergegeben. Sobald sich die Grundstimmung ändert, weil der Spieler den Ort wechselt oder eine bestimmte Aktion durchführt, wird in eine andere Grundstimmung übergeblendet, die wiederum für eine längere Zeitspanne geloopt wird. Dieses Vorgehen eignet sich besonders für die Vertonung von Spielen mit geringem Anspruch an die Interaktivität, da bei steigender Anzahl der Ereignisse/Va-



Abbildung 4: Herausforderungen bei interaktiver Musik. Die **musikalische Passung** bei 4.2 und 4.3 ist nicht gelungen und führt zu holprigen Übergängen.

riablen, auf die die Musik eingehen soll, wieder das obige »Zerstückelungsproblem« auftritt. Für ein statischeres Gameplay ist die Schaffung einer Grundstimmung durchaus angemessen, sie birgt jedoch auch riesige Nachteile. So benötigt ein dauerhafter Loop eine spezielle, geeignete Musik. Gerade eingängige, intensive und epische Musikthemen, die große Gefühle transportieren, sind auf der einen Seite beliebt und werden gern gehört, nerven den Spieler jedoch nach einer Weile im Loop umso mehr. Dieses Musikverhalten sind Computerspieler zwar seit Jahren gewöhnt, dennoch sollte dieser Umstand nicht zur Nachahmung verleiten.

Spezialisierte Verfahren

Ein weiterer vernachlässigter Aspekt dieser Gewohnheit ist, dass sie nur eine einzige von vielen möglichen Stilmitteln abbildet. Die Wirkung ist nämlich eine ganz spezielle, deren Ursache in dem sensiblen Bild-Ton-Verhältnis begründet liegt. Eine in sich geschlossene Musikdramaturgie, die sich nicht direkt auf die Bildinhalte bezieht (wie es bei der geloopten Hintergrundmusik der Fall ist), erzeugt eine starke »äußerliche« Wahrnehmung. Der Spieler wird sozusagen auf Abstand gehalten und empfindet sich nicht als direkt beteiligt.

Im Film kennt man diese Wirkung zum Beispiel aus mit sanfter klassischer Musik untermalten Kriegsszenen, die eine sehr spezielle Wirkung auf den Zuschauer entfalten. Will man allerdings über das Stilmittel »Stimmungsloop« hinaus eine dichtere Anpassung an das Geschehen in einem Computerspiel erreichen, muss man sich mit unterschiedlichen technischen Verfahren auseinandersetzen, die wir im Folgenden genauer erläutern.

Teilstücke

Mit einer auf Teilstücken basierenden, interaktiven Musik werden kürzere Musikeile komponiert, die nach vorher festgelegten Kriterien nacheinander abgespielt werden. Ein konventionelles Loopen von Musik wird dadurch überflüssig, denn nach Ablauf der Teilstücke werden jeweils geeignete Anschlussstücke gespielt, sodass sich ein kontinuierlicher Musikfluss ergibt. Im Idealfall sind die Teilstücke so aufeinander abgestimmt, dass Handlung und Ereignisse im Spiel möglichst genau abgebildet werden können. Voraussetzung dafür ist eine angepasste Kompositionsweise und eine programmierte Logik, die die passenden Teilstücke aneinanderreihet. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in dem sehr homogenen Erlebnis, welches einer guten Filmmusik nahekommt und sich für epische Rollenspiele sehr gut eignet. So kann das lyrische Musikthema erklingen, wenn der Held das erste Mal den Hügel betritt und über die weite Landschaft blickt. Im Anschluss kann dieses Thema wieder abklingen und in einem atmosphärischen Klang verebben. Mit einer geeigneten Logik kann vermieden werden, dass der Spieler jedes weitere Mal beim Betreten einer Region oder beim Auslösen eines Ereignisses dieselbe große Musik hört und enternert abschaltet. Das Thema Abwechslung rückt besonders bei hoher Spieldauer in den Vordergrund. Allerdings ist die Reaktionsfähigkeit bei actionlastigen Gameplays mit dieser Methode eingeschränkt, da ein Stimmungswechsel erst am Ende des jeweiligen Teilstücks oder an der nächsten Sprungmarke stattfinden kann.

Interactive Mixing

Für solche Fälle greift man besser auf das »Interactive Mixing« zurück. Dabei ist nicht die automatisierte Mischung von Musik, Sound Design



Aufnahmen zu **Black Mirror 2** im Periscope Studio. Auch für interaktive Musik benötigt man die einzigartige Emotionalität eines Musikers mit Instrument.

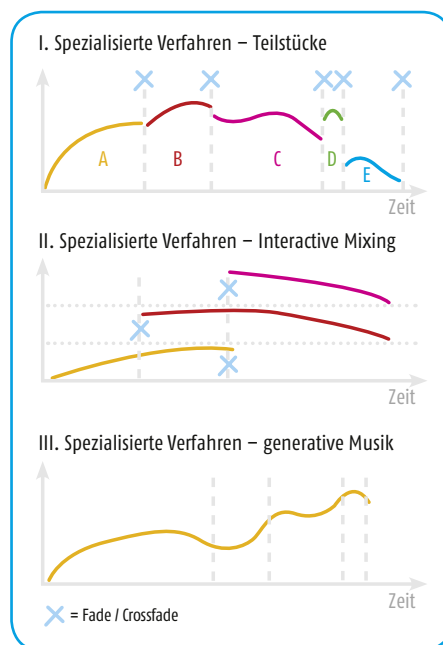


Abbildung 5: Spezialisierte Verfahren. I. Teilstücke werden nacheinander gespielt (horizontal). Durch gute Passung der Musikstücke und musikalische Überleitungen (D) entsteht ein homogener Ablauf. II. Musikalische Ebenen werden ineinander überführt und parallel gespielt (vertikal) III. Generative Musik kann sehr adaptiv sein.



In **Bioshock** trägt das gelungene Sound Design zur klaustrophobischen Atmosphäre der Unterwasserstadt bei.

Periscope Studio Audio Intelligence

psai® **core**

psai ist die erste und bisher einzige intelligente Audioteknologi e, die auf das gezielte Erzeugen von Emotionen und die Intensivierung des Spielerlebnisses abzielt. Sie ist dabei keine reine Middleware, sondern besteht aus drei Bausteinen:

1. Leifäden für die Vertonung »Wie muss für ein Spiel komponiert werden?«
2. Produktionssoftware zur Unterstützung der Komposition
3. Intelligenter Kern psai CORE, die eigentliche Middleware

Damit wird psai den komplexen Anforderungen bei der interaktiven Vertonung von Spielen gerecht und nutzt die Kompetenzen der Beteiligten dort, wo es sinnvoll ist. Audiostudios können mit psai an der interaktiven Musik arbeiten, und Entwicklerstudios müssen sich nicht erst mit Fadezeiten und Transitionssounds beschäftigen. Sie können den entstandenen Soundtrack stattdessen mit einfachen Kommandos steuern.

Aktuell befindet sich die Middleware psai CORE im Betastadium. Wir möchten die nächste Zeit Testproduktionen mit Entwicklern durchführen, um zu zeigen, welche Bedeutung psai für ein Spiel haben kann. Mit unserem Technologiepartner Artificial Technology und dessen EKI One-Engine für künstliche und emotionale Intelligenz bilden wir ein gutes Team, um das Thema Emotionen in Spielen zu stärken.

Mehr Informationen zu psai erhalten Sie unter www.homeofpsai.com



und Sprache gemeint, sondern die von Variablen gesteuerte Mischung der Musik. Grundlage ist zunächst ein Musikloop, der aus verschiedenen musikalischen Schichten (oder Spuren) besteht. Diese Schichten sind zeitlich in Timing und Harmonie identisch und können gemeinsam erklingen oder jederzeit ineinander übergeführt werden. Dadurch kann die Musik sehr schnell dem Geschehen folgen und in Abhängigkeit von Variablen wie etwa »Anzahl der Gegner in der Nähe«, »Nähe zum Gegner«, »Höhe des Schadens« unmittelbar in ihrer Intensität gesteigert werden. Eine gern genutzte Möglichkeit ist die Festlegung bestimmter Mischungsverhältnisse wie zum Beispiel »atmosphärischer Grundklang«, »atmosphärischer Grundklang mit Perkussion« oder »atmosphärischer Grundklang mit vollem Orchester und Blechbläsern« innerhalb bestimmter Zonen einer Karte. Diese unterschiedlich intensiven Musiken entsprechen damit etwa dem Fortschritt des Spielers bei der Erkundung einer offenen Landschaft, die mit wechselnden Herausforderungen auf den Spieler wartet.

Nachteil dieses Verfahrens ist die einheitliche musikalische Stimmung innerhalb eines »Interactive Mixing Cues« und die durch das Loopen hervorgerufene Wiederholung bestimmter Muster. Für actionlastige Szenen, die stets eindeutige Emotionen voraussetzen (wie das spannungsgeladene Anschleichen in Stealth-Titeln wie Splinter Cell) eignet sich das Verfahren gut. Benötigt man häufiger Stimmungswechsel, eignet sich dieses Verfahren kaum.

Generative Musik

Generative Musik ist ein Feld, mit dem sich die Musiktheoretiker und modernen Komponisten derzeit intensiv beschäftigen. Der Traum von aus Algorithmen erzeugten, adaptiven Klängen und intelligent komponierter Musik in Echtzeit klingt verlockend und birgt für die Zukunft eine riesige Bandbreite an Möglichkeiten. Aktuell kommen Ansätze generativer Musik in Spielen

nur in geringem Maße zum Einsatz. Dies liegt zum einen an der damit verbundenen CPU-Beastung und zum anderen an der noch eingeschränkten Palette der Ausdrucksmöglichkeiten. Die Emotionalität von handgespielter Musik und die klangliche Überzeugungskraft werden mit generativen Instrumenten in absehbarer Zeit nicht zu erreichen sein. Vorteil dieses Verfahrens ist jedoch die maximale Interaktivität. Die Generierung von atmosphärischer Musik aus synthetischen Klängen konnte man übrigens eindrucksvoll an der Arbeit des Komponisten Brian Eno in Spore erleben.

Zusammenfassung

Die technischen Verfahren haben jeweils Vor- und Nachteile und stellen auch kein Kochrezept für eine gelungene interaktive Vertonung dar. Es handelt sich auch nicht um ein rein technisches Thema, da unterschiedliche Wissensbereiche zusammenspielen. Aufgrund dessen sollten Entwickler- und Audiostudio gemeinsam ihre Ziele entwerfen und auch gemeinsam entscheiden, wie diese mit welchen Mitteln erreicht werden sollen. Ein Konzept für die interaktive Vertonung sollte die Basis der Zusammenarbeit darstellen. Wir bei Periscope Studio erstellen zum Beispiel für jedes Projekt ein sogenanntes Musikdesign-Dokument und erarbeiten gemeinsam mit dem Entwickler den typischen Klangcharakter des Spiels.

Wie steht es um das Kosten-Nutzen-Verhältnis? Die im Vergleich zu anderen Teilen der Spiele-Entwicklung vergleichsweise geringe Kostensteigerung bei der Realisation einer interaktiven Vertonung steht einem deutlichen Zuwachs an Immersion und Spielspaß gegenüber – aus unserer Sicht ein sehr gutes Geschäft.

Nur ein Triple-A-Thema? Nein, weil ein »kleines« Spiel in gleichem Maße von erhöhtem Spielspaß profitiert. Das Konzept für die interaktive Vertonung würde für einen kleinen Titel zudem weniger komplex ausfallen und damit einfacher zu realisieren sein.

Was ist möglich? Bis dato gibt der Film die Maßstäbe vor. Die »großen Szenen« im Spiel werden für ihre imposante Wirkung mithilfe von Cutscenes gelöst. Doch was wäre, wenn auch im regulären Spielablauf solche »magischen Momente« wirken könnten? Sie wären um ein Vielfaches wirkungsvoller, da sich der Spieler als Akteur begreift und unmittelbar die Reichweite seiner Handlungen spürt. Denn es geht schließlich darum, den Spieler in das Spiel eintauchen zu lassen und ihm für die Dauer der Spielzeit glaubhaft zu vermitteln, dass er wirklich etwas bewegt. Je mehr die künstliche Welt ihm diesbezüglich Rückmeldungen gibt und seine Sinne bedient, sei dies in kausal-physikalischer oder emotionaler Natur, desto überzeugender wird am Ende die Immersion.

Jan Werkmeister, Finn Seliger