

MOBILE ROOMS

version 1.2



SUPERFLUXUS MEDIA

www.superfluxus.de
© Martin Burckhardt 2002

Systemvoraussetzungen

Um mit diesem Programm arbeiten zu können, benötigen Sie eine

EAX kompatible Soundkarte

DirectX 7.1

Eine 3D beschleunigte Grafikkarte

Einführung

Da ich seit Jahren mit Klangmaterial arbeite (tatsächlich war dies ein Teil meines beruflichen Lebens), habe ich die Veränderungen des Tonstudios verfolgen können: wie die Maschinen klein und kleiner wurden, wie Transistoren sich zu Prozessoren verwandelten und wie das Studio selbst, als materieller Ort, verschwand. Und doch verschwand es nicht wirklich, sondern erschien in verwandelter Form, als sogenanntes »virtuelles Studio«. Nun bin ich nicht geneigt, dies zu beklagen. Die einzige Frage, die hier von Bedeutung ist – in Hinsicht auf zeitgemäße Klanggestaltung – ist die Frage, welcher Art dieser Wandel ist. Und es technisch auszudrücken: es ist die Frage, ob das virtuelle Studio lediglich eine digitale Wiederauferstehung der klobigen Mixer ist oder ob es tatsächlich neue Elemente ins Spiel bringt. Einer der Träume, die mir vorschwebten, als ich mit akustischem Material zu arbeiten begann, war die Vorstellung eines Klang-Wanderers – oder besser noch: die eines Piloten, der durch unbekannte Räume fliegt und erlebt, wie sich der Umraum von Augenblick zu Augenblick in etwas anderes verwandelt. Was ich mir erträumte, war nichts anderes als eine Form des räumlichen Morphs – eine Vorstellung, die mir kein noch so ausgefeiltes Effektgerät zu liefern vermochte. Wenn Sie je mit einem Sequencer gearbeitet haben, werden sie dies leicht nachvollziehen können. Obschon ein Großteil der Effektbearbeitung die räumliche Qualität des Klanges anbelangt, ist im Bearbeitungsprozeß der Raum selbst eine unbekannte Größe.

Eine Faszinationspunkt, der von 3D-Computer-Spielen ausstrahlte, war die Erkenntnis, daß dieser Technik der Erfüllung dieses Traumes dienen konnte, daß der Raum selbst als Werkzeug genutzt und in diesem Sinne, in einem buchstäblichen Sinn, als »virtuelles Studio« genutzt werden könnte. Und als ich hörte, wie ein Produzent von Sound-Karten, Creative, einen Standard etabliert hatte, der Echtzeitbearbeitung von 3d- Klangmaterial erlaubte, war der Gedanke nahe, mir jenes Werkzeug zu bauen, mit dem ich immer schon hatte arbeiten wollen.

Obschon für die Arbeit des Sound Designs konzipiert (in jenem weiten Sinn, in dem Klang Musik als auch Geräusche umfaßt), reiht sich Mobile Rooms doch nicht in der Reihe des Sequencer ein. Auf eine gewisser Weise stellt es den Anfang von etwas dar, das nur schwer einzuordnen ist. Man könnte von Umgebungsklang sprechen, »total surround« – aber in meiner Vorstellungswelt handelt es sich eher um einen philosophischen Wandel (dessen Symptom dieses kleine Programm lediglich ist). Dem wir befinden uns an der Schwelle einer tiefgreifende Veränderung, die in unserer Geschichte verwurzelt ist: dem Augenblick, da der Zeitpfeil durch den Raumpfeil ersetzt wird. Nun will ich dies hier nicht weiter ausführen. Ein Handbuch ist kein Seminar, und ich habe an anderer Stelle sehr viel eingehender darüber geschrieben. Soviel nur: wenn Sie der Sequencer überdrüssig sind (so wie ich), könnte dieses Werkzeug etwas für Sie sein. Und wenn sie eine Leidenschaft für das Spiel verspüren, umso mehr. Und wenn sie einfach bloß neugierig sind, beginnen Sie doch einfach zu fliegen!

Berlin, im November 2002

Martin Burckhardt

3d Audio

Im derzeitigen Zustand (Version 1.2) ist Mobile Rooms ausschließlich für 3d Material konzipiert. Was bedeutet dies? Es bedeutet, daß die uns geläufige Stereo-Vorstellung hoffnungslos veraltet ist und daß wir uns in die Vorstellungswelt der Mono-Klänge zurück bewegen müssen. In der Tat ist dies ein weit realistischeres Konzept als die Simulation von Raumtiefe mittels zweier Lautsprecher. Im alltäglichen Leben wird man nur schwerlich Stereo-Quellen begegnen, sondern fast ausschließlich monotonen Klängen. Warum nun diese Vorrede? Ganz einfach: wenn sie dieses Programm nutzen und Icon Audiodateien hinzufügen wollen, wandeln Sie diese zu Mono-Dateien. Sollten Sie dies nicht tun, wird dies dem Programm auf nichts weiter anhaben, es braucht lediglich ein bißchen mehr Zeit, um die Stereo-Dateien in Mono Dateien umzurechnen. Eine andere Anforderung: benutzen Sie Dateien mit einer Sample-Rate von 44.1.

Lassen Sie uns nun aber endlich beginnen. Zunächst wollen wir etwas hören. Wenn Sie das Programm öffnen, bekommen sie etwa folgende Ansicht zu sehen:



Es gibt einen Raum, eine Statuszeile am unteren Rand, ein Hauptpanel am oberen Rand. Dieses Hauptpanel stellt unser Navigationszentrum dar, deshalb sollten wir es etwas näher in Augenschein nehmen:



Nun bin ich sicher, daß dieses Panel sich künftig noch erweitern wird, deshalb sollten wir uns auf die Bedeutung der Icons konzentrieren.



- beendet das Programm



- gibt die Versionsnummer wieder



- öffnet den Datenmanager



- mit diesem Icon beginnen Sie gewöhnlich eine Sitzung. Es öffnet ein Fenster, daß die vorhandenen Wave-Dateien anzeigt und es ihnen gestattet, sie im Raum zu positionieren.



- das grüne Icon öffnet die Umgebungs-Einstellung



- öffnet das Fenster, mit dem Sie die Charakteristika des Klanges einstellen können



- sollte eigentlich selbsterklärend sein, also: beginne Playback



- Stop



- hier wird die Recorderleiste aufgerufen



- ein Schalter, der die Umgebungs-Elemente je nachdem anzeigt oder verbirgt



- ein Schalter, der die des Sound-Elemente je nachdem anzeigt oder verbirgt



- Bewegungs-Kontrollfenster für die Sound-Elemente



- Pfad-Kontrolle

Allgemein könnte man sagen: die Playback und des Stop-Funktion ausgenommen bewirken die Elemente des Hauptpanel selbst keine Aktionen, sondern rufen lediglich verschiedene Panels auf (respektive lassen sie wieder verschwinden). Klicken Sie einmal, erscheint ein Fenster – klicken Sie noch einmal, verschwindet es wieder.

Es gibt einen anderen Aspekt, den Sie sehr schnell realisieren werden. Die eigenen Farben entsprechen den Panel-Farben, wodurch die Hauptleiste auch als eine Art Farbzeichen-Systemen fungiert.

Eine andere Besonderheit: um die Maus sichtbar zu machen, müssen Sie zunächst einmal die rechte Maustaste klicken. (Sie werden bescheinigt längst bemerkt haben, daß das Aussehen des Programms sich deutlich vom üblichen Windows-Grau unterscheidet. In der Tat, das ist unbestreitbar, daß Mobile Rooms vielmehr eine Spielumgebung entspricht. Dies bringt durchaus einige Unannehmlichkeiten mit sich, insbesondere für den Programmierer, hat er es doch mit der unangenehmen Aufgabe zu tun, Windows sozusagen neu erfinden zu müssen. Unter weil dies eine überaus mühselige Angelegenheit ist, ist das Interface, um es freundlich zu sagen, durchaus noch verbesserungsfähig (um verschiebbare Panels etwa).

Mein erster Klang

Um einen Klang hören zu können, müssen Sie zunächst eine Klangquelle auswählen. Im derzeitigen Zustand listet das Programm all die Dateien auf, die es im WaveFiles-Unterverzeichnis findet. Dies sind (um den Downloads des Programms nicht ungebührlich aufzublähen) nur einige wenige Klangdateien. Wollen Sie, was angeraten ist, ihre eigenen Dateien benutzen, kopieren Sie diese in das betreffende Verzeichnis (und denken Sie daran, sie in 44. 1 Mono-Dateien zu wandeln).

Klicken Sie auf den gelben Knopf der Hauptleiste. Das folgende Fenster öffnet sich:



Auf dem Display sehen Sie eine Liste der verfügbaren Klangdateien. (Wenn sie ihre eigenen Dateien in Verzeichnis kopiert haben, werden Sie diese gleichfalls entdecken). Auf der rechten Seite des Panels sehen Sie eine Anzahl von Radio-Buttons. So können Sie dort entscheiden, ob der Klang ein einziges Mal oder Schleife abgespielt werden sollen.

Am oberen Rand des Panels entdecken Sie zwei Buttons, die auf eine gewisse Art und Weise redundant scheinen mögen. *Preapre* und *create*. Warum sollte ich einen Klang präparieren, warum erzeuge ich ihn nicht gleich? Die Antwort ist: bevor sie dem Klang in der Umgebung positionieren, sollten sie ihn hören und seine Charakteristika einstellen. Dies könnte man als Präparieren verstehen. Um eine Datei auszugehen, klicken Sie auf den Dateinamen und dann auf den preapre-Button. Sie werden den Sound sogleich hören.

Im allgemeinen verläuft die Logik folgendermaßen:

`prepare->create`

Was passiert nun, wenn sie einen Sound erzeugen? Der Unterschied zunächst einmal visueller Natur: sie sehen eine gelbe Kugel, die den Platzhalter dessen darstellt, was ansonsten unsichtbar ist: das Klangereignis. Diese Visualisierung hilft Ihnen, das Klangobjekt einfach wieder aufzufinden (was insbesondere dann hilfreich und unerlässlich ist, wenn sie mit einer Vielzahl von Klangobjekten im Raum arbeiten).

Wenn sie auf eine solche Kugel klicken, öffnet sich ein weiteres Fenster, das ihnen die Einstellung

der Klangcharakteristika gestattet (aber dazu später). Dies bedeutet – abermals im Kontrast zu Logik des Sequencers –, daß das Objekt selbst die objektrelevanten Daten speichert und daß es keiner Zentrale bedarf, um Zugang zu ihnen zu bekommen.



Auf dem Display erscheint nun den Namen der Wave-Datei und alle ihre Parameter. Verändern Sie einen, so werden Sie einen mehr oder weniger ausgeprägten Unterschied hören (das hängt allein davon ab, welchen Parameter Sie verändern). Bevor wir in die Feinheiten Klanggestaltung einsteigen, lassen Sie uns zunächst die Charakteristika des Raumes untersuchen.

Wie richte ich eine Klangumgebung ein?

Die Einrichtung einer Klangumgebung kann einen Klang weit stärker beeinflussen, als dies seine individuellen Charakteristika tun. Die Klänge, um es so zu sagen, sind von Natur *kommunistische* Wesen. Aus diesem Grund werden wir unsere Aufmerksamkeit zunächst auf den Raum richten, indem sie sich befinden. Klicken Sie den grünen (ökologischen) Button an – und folgendes Bild wird auf den Schirm projiziert.



Zugegebenermaßen: dies sieht aus wie eine jener schrecklichen Effektenmaschinen, die die Leute dafür abhält, sich mit der Bearbeitung von Klangmaterial auseinanderzusetzen. Aber selbst wenn sie sich als einen akustischen Analphabeten ausgeben, ist es doch nicht so schlimm, wie es zunächst den Anschein hat. Man könnte mit einem einzigen Parameter auskommen. Es handelt sich hier um die erste Zahl, die, wie die Unterschrift besagt, sich auf das *Environment*, also die Umgebung bezieht. Wenn Sie den Wert erhöhen oder vermindern, werden sie sehen, daß sich auch die Bezeichnung verändert. Das Auditorium kann zu einem Wald oder einem Badezimmer werden, vor allem aber werden Sie dies sogleich wahrnehmen.

Derzeit ist eine Anzahl von 25 Voreinstellungen abgespeichert (die den Raum- Charakteristika entsprechen, die mit EAX ausgeliefert werden). Diese Voreinstellungen können nicht verändert werden, gleichwohl steht dies keinerlei Einschränkung dar. Sie haben die Möglichkeit, ihre eigenen Räume abzuspeichern. Ihnen steht also eine virtuelle unendlich Anzahl von Klangräumen zur Verfügung.

Wollen Sie sich nicht tiefer mit den Feinheiten der Klangbearbeitung auseinandersetzen, können Sie sich mit diesem Button begnügen. Für all diejenigen, ihre eigenen Räume hinzufügen wollen, nun die folgenden Bemerkungen. Was verbirgt sich hinter den Parametern?

environment	beim Klick dieses Buttons gehen sie zu einem anderen Environment über. Sämtliche Parameter verändern sich.
env_size	dies stellt eine Abkürzung für <i>Environment size</i> , also die Größe der Umgebung dar. Gemeinhin erzeugen Werte zwischen 5 und 50 die Illusion des Raumes, ist dieser Wert höher, verliert der Raumcharakter an Gewicht
diffusion	kontrolliert die Echodichte in den Hallanteilen des Klang. Bei einem Wert von 1000 ist der dichteste, diffuseste Zustand erreicht. Wirbelwind. (Aber Obacht: gibt es keinen Nachhall / reverb, so ist diese Parameter wirkungslos)
room	steht für den zusätzlichen Raumanteil, der dem einzelnen Klang hinzugefügt wird. Es handelt sich also, wenn man die politische Metapher aufnehmen möchte, um das, was das »System« dem Einzelnen zufügt
roomHF	was in Gottes Namen bedeutet HF? Es steht für die hohen, schrillen Frequenzen, die das System dem Klang hinzufügt. Und dieser Parameter vermindert diese schrillen Anteile, läßt lediglich die dunklen Klanganteile unversehrt. Dies erzeugt eine Art dunkles Murmeln. Ein Wert von 0 bedeutet keine Veränderung, – 1000 bedeutet, daß sämtliche hohen Frequenzen herausgefiltert werden.
decayTime	in ms berechnet: die Dauer des Nachhalls
decayRatio	hier wird es einigermaßen kompliziert. Abermals geht es um die Frequenzen des Klages. Sie wissen: diese Frequenzen bedeuten tiefe Töne. DecayHFRatio kontrolliert die Dauer der tiefen und der hohen Töne. Bei einem Wert von einer 100 gibt es keinerlei Auswirkungen und heiter von einer 100 werden die hohen Frequenzen stärker vermindert als die niedrigeren. Damit verhält sich der Parameter in etwa so, wie es in der Natur vorgeht. (Erinnern Sie sich wie es war, an einem Sie zu sitzen und eine entfernte Musik zu hören: man hört langsame, dunkel murmelnde Klangwellen.) Nun hat ein Computer herzlich wenig mit Natur zu tun. Infolgedessen bewege ich mich, wenn ich den Wert über 100 stelle, ins Feld des übernatürlichen: die schrillen, hellen Frequenzen sind länger zu hören als die tieferen.

- room_rollof** dieser Parameter vermindert die Lautstärke je nach Distanz, respektive: sie stellen hiermit eine Verminderungsfaktor ein. Diese Parameter ist extrem wichtig, und in den Voreinstellungen von Creative nicht wirklich ausgereizt. Um eine Analogie zu bemühen: room_rollof ist für den 3d-Klang das, was der Fader für den Sequencer-Klang ist. Spielen sie ein bißchen mit diesem Parameter herum und Sie werden sehen, welche Auswirkungen er habt. (Folgende Problematik: nehmen Sie das Summen einer Biene oder das Getöse eines Düsenflugzeuges. Beide werden einer bestimmten Distanz ein und dieselbe Dezibel-Zahl aufweisen. Die entscheidende Differenz zwischen diesen beiden Klangquellen ist nicht die absolute Lautstärke, sondern der Faktor, mit der sie unhörbar werden. Entfernt sich die Bienen nur einen halben Meter von mir, so ist sie kaum mehr zu hören, das Düsenflugzeug aber hat an Lautstärke nicht eingebüßt.
- reflect_delay** die Verzögerungszeit des zurückgeworfenen Klanges (in ms gemessen). Befinden sie sich etwa in einem großen Halle, wird es eine beachtliche Verzögerungszeit geben. Die Skala bewegt sich zwischen 0 und 300.
- reverb** der Nachhallaspekt, der abhängig ist von der Raumcharakteristik. Hier wird die Lautstärke des Nachhalls eingestellt
- reverb_delay** verzögert den Anfang des Nachhalls (in msec)
- air_absorption** mit diesem Parameter lassen sich verschiedene Luftdichten simulieren

Wie Sie sehen, ist all dies sehr viel weniger kompliziert als angenommen. Spielen sie ein wenig herum – und Sie werden sich mit den Parametern und ihren Wechselwirkungen vertraut machen.

Die Klangcharakteristika

Haben sie einen Klang erzeugt, so haben sie stets eine Platzhalter-Kugel vor Augen. Klicken Sie darauf, so öffnet sich das Klangbearbeitungsfenster – mit dem Namen und den Attributen, die für den speziellen Klang abgespeichert worden sind.

Normalerweise sind Sie geneigt, dies oder jenes verändern zu wollen – folglich gilt es also die Parameter in Augenschein zu nehmen. (Für die nervösen Typen: das dauert nicht lang und über dies gibt es nicht allzu viele Parameter zu besprechen).

Die erste, aber wesentliche Angelegenheit, über die man sich im Klaren sein sollte, ist das Konzept von Minimal- und Maximaldistanz. Wenn sie ein Minimaldistanz von fünf Metern set-



zen (die Maßeinheit ist hier der Meter), so ist damit garantiert, daß der Klang im Umkreis von fünf Metern seine absolute Lautstärke aufrechterhält – was etwa für eine Biene kein besonders sinnvoller Wert wäre. Dieser Wert kann durchaus höher sein: bei einem Düsenflugzeug etwa wäre ein Wert von 20 Metern zu vertreten. Wollte man hingegen dem Summen einer Biene einen plausiblen Wert verleihen, so müßte man den Maximalwert auf weniger als einen Meter setzen. Haben Sie dieses Konzept einer begriffen, so ist die maximale Distanz wiederum selbsterklärend. Es ist der Augenblick, wo der Klang in die Stille übergeht.

Vergleichen Sie dies mit herkömmlichen Regeltechnik, so haben sie eine Verfeinerung und Ergänzung der Volumensteuerung vor sich. Während sie mit dem Mischpult die absolute Lautstärke des Klanges regeln, ist der Klang im dreidimensionalen Raum stets ein Symptom einer Distanz. Gleichwohl erlaubt ihnen das Konzept von Minimal- und Maximaldistanz eine Art indirekter Volumensteuerung. Setzen Sie etwa die Minimaldistanz auf einen sehr hohen Wert, so haben sie damit ein überdurchschnittlich lautes Objekt in die Welt gesetzt, sitzen sie die Minimaldistanz auf einen sehr niedrigen Wert, so bewegen sie sich im piano-pianissimo-Register.



Allgemein: diese Werte sind für die Erscheinung des Klanges entscheidend (und Sie substituieren und raffinieren das klassische Volumenkonzept, das ihnen über Plattenspieler und Kassettenrecorder vertraut ist).

Die nächsten Parameter, die ähnlich dramatische Auswirkungen auf den Klang haben, befinden sich ein paar Zeilen darunter. Sie lauten »occlusion« (was in etwa als »Einschließung« übersetzt werden müßte) und »obstruction« (was man als Hindernis übersetzen kann).

Occlusion, also Einschließung, steht für ein Phänomen, das Ihnen aus dem täglichen Leben bekannt ist: der Fernseher nebenan, dieser gedämpfte, ins Muffige hinüberspielende Klang. Wenn sie die akustische Illusion eines Objektes erzeugen wollen, daß durch eine Wand abgetrennt ist oder sich in einer Box befindet, wird Ihnen dieser Parameter überaus gute Dienste erweisen.

Obstruction, also das Hindernis, produziert einen durchaus ähnlichen Effekt, aber es ist nicht dazu gedacht, ein eingeschlossenes Objekt zu simulieren als vielmehr ein solches, das dem direkten Blick versperrt ist. Belege ich mich auf ein solches Objekt frontal zu, so höre ich nicht den direkten, auf mich gerichteten Klang, sondern nur die indirekten Anteile des Sounds (also Nachhall, Echo, das, was von den Wänden zurückgeworfen wird). Verändere ich aber den Winkel und komme von der Seite, so höre ich auch die direkten Klanganteile.

Ein weiteres Novum für die Neulinge der 3d-Audioprogrammierung sind die Parameter *outer cone*, *inner cone*, *outer volume*, *inner volume*. Allgemein gesprochen: diese Parameter gestatten die Erzeugung gerichteten Klanges (so wie ein Megaphon eine gerichtete Klangquelle ist). Gemeinhin ist eine Klangquelle eine sphärisch, also zu allen Seiten gleichermaßen ausstrahlendes Objekt. Ein gerichteter Klang entsteht nun dadurch, daß sich den Radius von 360 Grad verenge – sein Konus

würde einen anderen Winkel annehmen. Der innere Konus steht nun für die innere, der äußere Konus für die äußere Öffnung, und daß auch die Volumina unterschiedlich sein können, wird mit den beiden nachfolgenden Parametern angezeigt. Man braucht ein kleines bißchen Gewöhnungszeit, um sich mit diesem Konzept, genauer: mit seinen Auswirkungen vertraut zu machen, aber hat man diese Vertrautheit einmal erreicht, lassen sich hiermit erstaunliche Effekte erzielen.

Nun aber weiter mit den übrigen Parametern:

direct erlaubt ihnen, das Volumen der Klangdatei je nachdem zu erhöhen oder zu vermindern

directHF HF, wie gesagt, steht für die hohen Frequenzen. Diese Parameter fungiert in etw wie ein Equalizer

OutsideVolumeHF verstärkt den gerichteten Anteil des Klanges

Room und RoomHF mit diesen Werten kontrollieren sie nicht das Volumen des Klanges selbst, sondern, sozusagen, sein Sozialleben, d. h. das Volumen der Reflexion und des Nachhalls

All dieser Parameter betreffen die Art und Weise, wie ein Klang in Erscheinung tritt. Aber es bleibt doch die Frage, die stets das Reich des Sequencer gewesen ist: wann? Wann tritt der Klang in der Erscheinung? Nun werden Sie wahrscheinlich nicht allzu verwundert sein, wenn ich Ihnen mitteile, daß auch dieses Konzepts hier auf eine differierende Art und Weise behandelt wird. Denn in diesem Programm entfaltet sich Zeit stets durch die Bewegung des Users – und stellt mithin nicht etwas an und für sich dar, sondern stets die erfahrene Zeit des Users selbst. Nichtsdestotrotz erlaubt Mobile Rooms die Kontrolle über bestimmte zeitliche und der ereignisbezogenen Aspekte des Klanges (und in der nächsten Version wird so etwas wie ein Sequencer, oder genauer: ein neuer Typus von Sequencer wieder erscheinen).

Diese zeitlichen Aspekte werden von denen Buttons, die sich am oberen rechten Rand des Panels befinden, gesteuert. So kann man einstellen, ob ein Klang ein einziges Mal oder Schleife abgespielt wird, ob er in regelmäßigen Intervallen abgespielt wird und ob diese Intervalle um einen bestimmten Zufallsprozentsatz differieren.

Einen Loop zu hören ist etwas, an das wir uns – zumindest seit es Samples gibt – durchaus gewöhnt haben, und was ein einmaliger Klang ist, bedarf ohnehin keiner weiteren Erläuterung. Auch das Intervallen scheint vertraut, obschon die eingefügt werden sollen, das sich dieser Begriff hierauf das Intervall zwischen den wiederholten Klängen bezieht, auf die Pause, die Musiker sagen würden. Aber was ist ein randomisiertes Intervall? Sehr einfach: es verdankt sich der Tatsache, daß eine gnadenlos mechanische Wiederholung überaus störend sein kann, während eine kleine (oder unter bestimmten Umständen auch eine große) Abweichung das Interesse für dieses Ereignis sehr viel länger wach hält. Kommt dieser Klang wieder gedanklich oder hat er aufgehört? Mit dem Zufallsfaktor kontrollieren sie den Prozentwert der Abweichung. Nehmen Sie einen Wert von 10%, so bedeutet dies, daß das Intervall, je nach Zufall, 10% länger oder kürzer ausfallen kann.

Der letzte *trigger benannte* Button stellt vielleicht das interessanteste Moment in dieser Reihe dar. Es bedeutet: unterschreite ich die Distanz, beginnt die Klangquelle zu tönen. Überschreite ich sie, hört die Wiedergabe des Klanges auf. In diesem Sinn funktioniert der trigger wie eine Lichtschranke.

Informatisch besehen kann er dazu dienen, die Auslastung des Prozessors zu vermindern (denn ein Klang an der Schwelle des Hörbaren muß nicht unbedingt berechnet werden).

Sounds durch den Raum fliegen lassen

Wenn Sie mit konventionellen Sequencern und Editoren gearbeitet haben, ist Ihnen Filtermanagement ein Begriff. Allgemein gesagt: außer als Zeitmaschine läßt sich ein konventioneller Sequencer vor allem als große Filtermaschine auffassen (DSP – *digital signal processing* lautet das Zauberwort). Und die Kunst des Sounds Designs als eine Meisterschaft auf diesem Feld. Wenn sie mit Mobile Rooms zu arbeiten beginnen, könnte es sein, daß sie ein solches Instrumentarium vermessen werden. In genau dieser Hinsicht aber wird die Differenz (und das konzeptuelle Novum) des Programms deutlich. Denn im Gegensatz zu einer solchen Filtermaschine, welche die individuelle Klangquelle als eine abstrakte, sozusagen aus aller Welt herausgelöste Einheit betrachtet, fungiert der Klang in Mobile Rooms immer als Ausdruck einer speziellen räumlichen Beziehung. So wird ein Klang ausgeblendet, wenn eine bestimmte räumlichen Differenz überstiegen wird, und umgekehrt steigt das Volumen, wenn ich mich dem Klangzentrum nähere. Genau diese Logik tritt nun auch hier, wo bislang die Filter und Equalizer zum Einsatz kamen, in Erscheinung. Nehmen Sie einen Effekt wie das Vibrato. Wenn sie beispielsweise mit einem Programm wie Cubase arbeiten würden, würden sie, um einen solchen Effekt zu erzeugen, ein kleines Effektgerät anwerfen – und wenn sie den Effekt über eine gewisse Zeit verändern wollten, würden sie die Veränderung dieses Effektgerätes aufzeichnen.

Mobile Rooms geht hier einen gänzlich anderen Weg. Anstatt die Vibration mit Hilfe einer Effektmaschine zu simulieren, erlaubt es ihnen, tatsächlich Vibrationen zu erzeugen – das Objekts Äther um die eigene Achse rotieren zulassen. Lassen Sie uns einen etwas genaueren Blick darauf werfen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Klangkugel – so erscheint das folgende Panel. Dies ist



alles, was Sie benötigen, um einige sehr merkwürdige Effekte zu erzeugen. Sie werden auf den ersten Blick hin erkennen, daß sich hier tatsächlich alles um räumliche Positionierung dreht. Sie haben die üblichen x y z-Achse, des weiteren eine kombinierte xy und eine xyz-Achse (um ihnen, wie etwa im Falle einer Kugel, eine parametrisiert Achsenmanipulation ermöglichen), und sie haben schließlich die Achsen des Objektes selbst, hier *pan*, *roll* und *tilt* betitelt. Lassen Sie sich nicht abschrecken: es handelt sich hier nicht um Mathematik, sondern um die aller-einfachste Form der Objektpositionierung. Außer den verschiedenen Achsen gibt es lediglich zwei Parameter, in die Sie einstellen können: Radius und Geschwindigkeit. Lassen Sie uns nun mit einem simplen Beispiel beginnen.

Zuerst klicken wir auf den on/off Schalter am oberen Rand. Erst wenn er grün wird (also angeschaltet ist), haben die Veränderungen des Panels eine Auswirkung auf die Klangdatei kommen, deren Name auf dem Display zu lesen ist. Lassen Sie uns die kombinierte xy-Einstellung wählen, oder anders gesagt: einen simplen Kreis (bei dem die beiden Achsen x und y die gleiche Länge haben). Wenn wir den Radius größer machen, sehen wir, daß unsere Sound Kugel zu zirkulieren beginnt. Mit Hilfe des Geschwindigkeitsreglers können wir nun die Geschwindigkeit dieser Bewegung kontrollieren. Dabei können Sie das Objekt so sehr beschleunigen, daß die Grafikkarte Schwierigkeiten bei der Darstellung haben wird. Nichtsdestotrotz wird die Sound-Karte die Distanz zwischen ihnen und dem Klangobjekt korrekt berechnen. Einen Klang zirkulieren zulassen,

hat deutliche Auswirkungen. Je nach Größe des Radius (und des rolloff-Faktors) wird des Sound ein- und ausgeblendet, des weiteren werden Sie hören (wenn denn die Entfernung groß genug ist), daß er mit wachsender Entfernung zunehmend dunkler anmutet. Mit einer einzigen Einstellung lassen sich hier Effekte erzielen, die Sie, wenn sie mit isolierten Effektmaschinen arbeiten, nur unter Einsatz großer Meisterschaft und einem überaus delikaten Finetuning zuwege bringen würden.

Was evident ist: sie faden weder ein noch aus. Was sie stattdessen tun und was das Äquivalent eines Fades ist: sie setzen ein Radius, sie definieren einen Abschwächungswert (room rolloff) und sie beschreiben die Umgebung, in der sich des Sounds bewegt.

Lassen Sie uns nun einen weiteren Schritt tun. Obschon es nett sein mag, Klängen durch den Raum fliegen zulassen – so gibt es doch einige Aspekte, die wir hier noch nicht angerührt haben. Was zum Beispiel passiert, wenn nicht die reaktive Achse eines Objektes verändere, wenn ich es also in eine Schräglage bringe und diese Schräglage systematisch verändere? All dies ist so einfach, wies die Zirkulation des Objektes selbst war. So können Sie eine doppelte Zirkulation erzeugen. Nun dreht sich das Objekt um einen absoluten Mittelpunkt und um seine eigene Achse. Und wenn sie die beiden anderen Achsen noch hinzunehmen, lassen sich geradezu aberwitzige Tanzbewegungen erzeugen. Aber was bedeutet dies in Hinsicht auf das Klangereignis? An dieser Stelle kommt das Konzept des gerichteten Klanges ins Spiel, das wir im vorigen Abschnitt bereits haben anklingen lassen. Wenn wir einen gerichteten Klang erzeugen wollen, so müssen wir – Sie erinnern sich – den inneren und den äußeren Konus und die dazugehörigen Lautstärken einstellen.

Sogleich hören wir, daß der Klang sich verändert. Man könnte sagen, daß er zu atmen beginnt, das er jene minimale Abweichungen produziert, die wir gemeinhin den lebenden Wesen zuordnen. Es könnte eine durchaus interessante Option für Midi-Musik, überhaupt für synthetisch erzeugte Klänge sein (künftige Versionen von Mobile Rooms werden MIDI unterstützen). So ist es die wechselnden Wirkung zwischen dem ekstatischen Klang, seine Bewegung und der Eigenschaft des umgebenden Raumes, die das akustische Ereignis bestimmt, die Meisterschaft dieser Art Sounddesign wird wohl genau in einem subtilen Verständnis dieser Wechselwirkungen bestehen). Wenn sich davon überzeugen wollen, wie ein einzelner Parameter dieses Gleichgewicht verändert, wählen Sie das Environment-Setting und spielen hier ein wenig mit dem room rolloff-Faktor.

Fliegen sie selbst

Wenn Klänge fliegen können – warum fliegen sie dann nicht selbst? Nichts leichter als dies, denn es ist ein Leichtes, eine solche Soundkugel in ein Vehikel zu verwandeln, in das Sie einsteigen können. Um dies zu tun, klicken Sie auf das Pfad-Icon auf der Hauptleiste. Am oberen Rande des Bildschirms öffnet sich nun ein weiteres Panel (das wir später genau besprechen werden). Für diesen Augenblick benötigen wir lediglich den Button, wir die Aufschrift *object* trägt. Wenn die diesen Button anklicken, werden wir dazu aufgefordert, das Objekts, in der Sie einsteigen wollen, mit einem Rechtsklick auszuwählen. Es ist selbstverständlich, das dieses Objekt ein bewegliches sein sollte, ansonsten werden Sie nur an der Position verharren, wie das Objekt selbst einnimmt. Wählen Sie nun ein Objekt aus, werden Sie bemerken, daß sich eine andere Kamerasicht öffnet. Dieses der Monitor, der die Innenansicht ihres kleinen Raumschiffes wiedergibt. Anstatt einen solchen Monitor zu benutzen, hätte ich diese Sicht durchaus auf dem ganzen Bildschirm ausdehnen können – aber ein solcher Versuch zeigte mir sogleich, das dies ein etwas schwieriges Unterfangen darstellt. Denn wenn sie die verschiedenen Achsen des Objektes drehen und wenden, wie es ihnen beliebt, verwandelt sich die Fahrt mit einem solchen Objekt in eine Achterbahnfahrt, die Sie in dem Maße, indem sie die Orientierung verlieren, mit einem Schwindelgefühl überzieht. Und so bestand der Kompromiß eben darin, nur einen Teil des Bildschirms als Monitor zu nutzen, den Hauptteil aber unbewegt zulassen.

Tatsächlich sollte man nicht vergessen, daß all diese Darstellungserwägungen sekundärer Natur

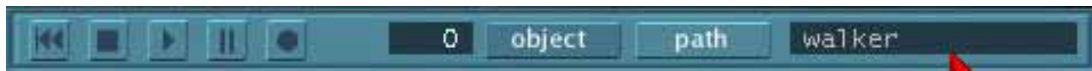
sind, geht es hier doch nicht um Grafik, sondern um die Bearbeitung von Klängen. In dieser Hinsicht aber produziert das klangliche Raumschiff überaus interessante Resultate. (Ein kleiner Tip am Rande: es ist empfehlenswert, statt eines hörbaren Klanges ein stummes Dummy-Objekt zum Raumschiff zu machen. Denn im Gegensatz zu einem hörbaren Klang, der sich immer im Zentrum befände und aus diesem Grunde keiner Veränderung unterliegen würde, wäre hier die Konzentration auf die Außenwelt gerichtet. Nun mag dies unter bestimmten Umständen der gewünschte Effekt sein – etwa wenn es darum geht, eine Hauptspur mit bestimmten Nebeneffekten aufzupeppen – in der Regel jedoch wird dieser störend empfunden. Wenn sie ihre Umgebung mit seinem solchen stummen Dummy bevölkern wollen, benutzen Sie die Datei *silence.wav*).

Wollen Sie nun aus einem solchen Vehikel wieder aussteigen, klicken Sie abermals auf das Pfad-Icon und wählen die *unlock* Option. Sie befinden sich auf festen Grund und die Monitorsicht wird verschwinden.

Auf dem rechten Pfad

Wissen Sie uns nun unsere Aufmerksamkeit dem Pfad Panel zuwenden, das wir gerade erwähnt haben. Gewiß: kreisförmige Bewegungen sind großartig, denn sie entheben uns der Notwendigkeit, über einen Anfang und den Ende nachzudenken – aber nach einer Weile können Sie doch deutlich bemühten. Aus diesem Grunde gibt es eine Alternative zum ewigen Kreislauf: nehmen Sie einfach die Bewegungen auf, die Sie im Raum vollziehen. Sie können eine beliebige Anzahl von Pfaden aufnehmen, speichern und wieder einladen. (Darüberhinaus: wenn sie die Taste I drücken, können Sie die Pfadbewegung verlangsamen oder diese Weise einen Zeitlupeneffekt erzeugen).

Lassen Sie uns nun einen Blick auf das Panel werfen. Wenn sie in das Darstellungsblick klicken, können Sie den Namen des Pfades eingeben, den sie abspeichern wollen. Nehmen Sie nun eine



Pfadbewegung auf, wird eine Datei dieses Namens erzeugt. Einen Pfad aufzunehmen ist so simpel wie jeder beliebige Aufnahme-prozeß. Klicken Sie auf den Record-Knopf, und sie werden sehen (als ein Zeichen dafür, daß die Aufnahme beginnt), daß er zu flackern beginnt. Wollen Sie die Aufnahme beenden, drücken Sie erneut Record-Taste oder die Stopp-Taste, dies läuft daß das gleiche hinaus. Um die Aufnahme wiederzugeben drücken Sie auf die – nun worauf wohl? Ich denke, Sie kennen das Prinzip und möchte Sie nicht weiter mit Dingen behelligen, die Sie ohnehin schon auswendig wissen.

Wollen Sie einen Pfad einladen, klicken Sie auf die Fahrt-Taste – und das Pfaddaten-Panel wird erscheinen. Der einzige Punkt, den es hier zu erwähnen gilt, ist die Tatsache, daß Sie, indem sie den Namen der gewünschte Datei angeklickt haben, nochmals auf das Displayfeld klicken müssen (wo der Name gleichfalls zu lesen ist). Mit diesem Klick startet die Wiedergabe.

Im augenblicklichen Stadium ist das Pfadmanagement noch eine einigermaßen mühselige Angelegenheit. Denn wenn wir wissen damit herum gespielt haben, werden sie sehr bald schon die Notwendigkeit verspüren, die aufgenommenen Daten nochmals zu verändern und nachzuregulieren. Und so ist von vornherein zugestanden, daß hier noch einiger Raum für Verbesserungen vorliegt – aber dies folgt in kommenden Versionen.

Das Morphen von Räumen

Einer der erstaunlichsten Effekte von Mobile Rooms besteht in der Fähigkeit, Räume ineinander übergehen zu lassen, also dem was man gemeinhin einen Morph nennt. Warum sollte man dies benötigen? Der Nachteil eines überall gültigen Environments besteht in dem Faktum, daß ein spezifischer Sound in einer besonderen Umgebung ein Fremdkörper darstellt. Wenn wir etwa von einem Raum in den anderen Raum übergehen, erleben wir nicht selten eine sehr merkwürdige Sensation: sie beschreiten eine Schwelle oder eine Tür oder Sie befinden sich urplötzlich außerhalb eines Gebäudes, und alles klingt anders. Genauer dies aber war es, was mir vorschwebte, als ich mich dem Konzept der ineinander übergehenden Räume zuwandte.

Dafür gibt es ein eigenes Panel.



Mit diesem Panel lassen sich Unterräume (Räume in Räumen) erzeugen klicken Sie hierauf die CREATE-Taste (die PREPARE Taste ist noch unbelegt), und sie werden sehen, daß sich an den Ort, wo sie sich befinden, nunmehr auch eine violett fluoreszierende Sound-Kugel befindet. Diese stellt, wie auch die Kugel, die das Soundobjekt repräsentiert, einen visuellen Platzhalter dar. Wenn Sie nun die beiden es leider benutzen (die *inner radius* und *outer radius* betitelt sind), verändern Sie nun nicht bloß das Aussehen der Kugel, sondern auch die Charakteristik des akustischen Raums. Mit dem Äußeren Radius passen sie die Ausdehnung des Sub-Raumes an. Mit dem inneren Radius legen Sie fest daß dieser Teil (also der innere Zirkel) keine Übergangssphäre darstellt, sondern daß hier allein die Charakteristika des Sub-Raumes Gültigkeit besitzen. Natürlich müssen Sie festlegen, um was für einen Klangraum es sich hier überhaupt handeln soll. Klicken Sie dazu einfach auf einen Button neben dem Textfeld und wählen Sie den betreffenden Raum aus (der ihnen ja schon über das Environment-Panel bekannt sein wird).

Wenn sie mit Raum-Morphs arbeiten, kann es sein, daß sie einem höchst merkwürdigen Problem begegnen, das im jetzigen Stadium der Engine noch nicht gelöst ist. Der Effekt ist folgender. Urplötzlich hören Sie, daß sich ihre Klangquelle verdoppelt – was ein höchst unerwünscht Effekt sein kann. Dies passiert insbesondere, wenn sie Klangschleifen verwenden. Aus diesem Grunde würdig empfehlen, diesen Effekt entweder mit Trigger- oder Intervall-Klängen zu verwenden.

Daten-Management

Natürlich kommt der Augenblick, da das Material so komplex wird, daß sie es abspeichern wollen. Ist dies bei einem Textverarbeitungsprogramm eine einfache Sache (handelte sich doch bloß um den Zeichen-Inhalt), hat man es hiermit verschiedenen Speicherformen zu tun die eines kleinen Kommentars bedürfen.

Zuallererst das Speichern einer Wave-Datei. Zum zweiten das Speichern der Raumcharakteristika (daß er bereits erwähnt haben), zum dritten all die Daten, die sich auf eine Sitzung beziehen. Eines Sitzung abspeichern ist in ziemlich simpel Vorgang, den sie über den Datenmanager bewerkstelli-

gen. Hier sein Aussehen.



In gewisser Hinsicht ist dies ein selbst-erklärendes Programm. Sie wählen den Dateinamen, unter dem Sie die Daten abspeichern wollen, klicken auf das Datenfeld und bekümmern sich um nichts weiter. Nun werden sie sehen, daß sie die Option haben, Gruppen abzuspeichern. Dies ist in der bisherigen Fassung nicht implementiert, hat also nur Platzhalterfunktion. Gruppen werden – wie das Abspeichern von Materialcharakteristika – eines der kommenden Features des Programmes sein. Klänge

in Klangfamilien einzuordnen ist eine überaus sinnreiche Operation, sei es der Übersichtlichkeit wegen, sei es aus ästhetischen Erwägungen heraus. Z. B. wäre es schön, wenn man nicht immer wieder ein und denselben Klang zu hören bekäme, sondern eine Variation kommen die Zufallsmäßig aus einem Pool von gleichartigen oder verwandten Klängen herausgesucht worden ist.

Die Aufnahme von Wave-Dateien

Auf dem Hauptpanel finden Sie ein Recorder-Icon. Klicken Sie dies, öffnet sich am unteren Rande des Schirmes ein Recorder-Panel. Wenn Sie das Displayfeld anklicken, können Sie den Namen der Datei wählen, unter der Sie Ihr Ergebnis abspeichern wollen. All diese Dateien werden im *WaveOutput Verzeichnis* abgespeichert. In der Trial-Version (das ist die einzige Einschränkung, die Ihnen als nicht-registriert User zugemutet wird) lassen sich lediglich Dateien bis zu 30 Sekunden abspeichern. Lassen Sie sich registrieren, erhalten Sie ein Paßwort, daß diese Einschränkung aufhebt.

Ein paar Worte dazu, was kommen wird

Der augenblickliche Zustand des Programm ist weit mehr als ein Anfang, insofern keine Notwendigkeit, sich zu entschuldigen. Gleichwohl gibt es doch eine Menge Raum für neuartige und unerhörte Features. Hier einiges, das auf meiner Agenda verzeichnet steht:

Gruppieren

Material-Presets

Management von Sound Familien

ein zweidimensionales Panel, das einfache Positionierung und Gruppierung erlaubt

das Erzeugen von Trajektorien

verbesserte Bewegungssteuerung

avi-support (um das Programm auch für die Postproduktion von Filmen nutzbar zumachen)

Aber all dies wird es erst in den kommenden Versionen geben

Warum man sich registrieren lassen sollte

Sie werden unbegrenzte Wave-Dateien erstellen können. Aber vor allem halten Sie das Projekt am Leben, und je mehr sie sind desto schneller wird es gehen.

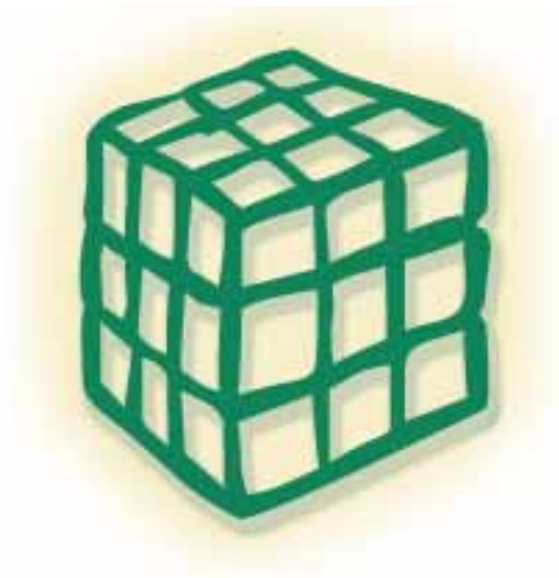
Um sich registrieren zu lassen gehen sie zu

<http://www.superfluxus.de/MobileRooms.html>

Hier finden sie einen Link, der Sie auf die Registrierungs-Seite führt. Die finanzielle Transaktion wird von ShareIt abgewickelt, weltweit und verlässlich.

Wenn sie uns Kommentare oder Fragen zukommen lassen wollen, mailen Sie bitte an

michelet@superfluxus.de



All mentioned trademarks are property of their respective owners.
Mobile rroms is copyright of superfluxus/Matin Burckhardt 2002.