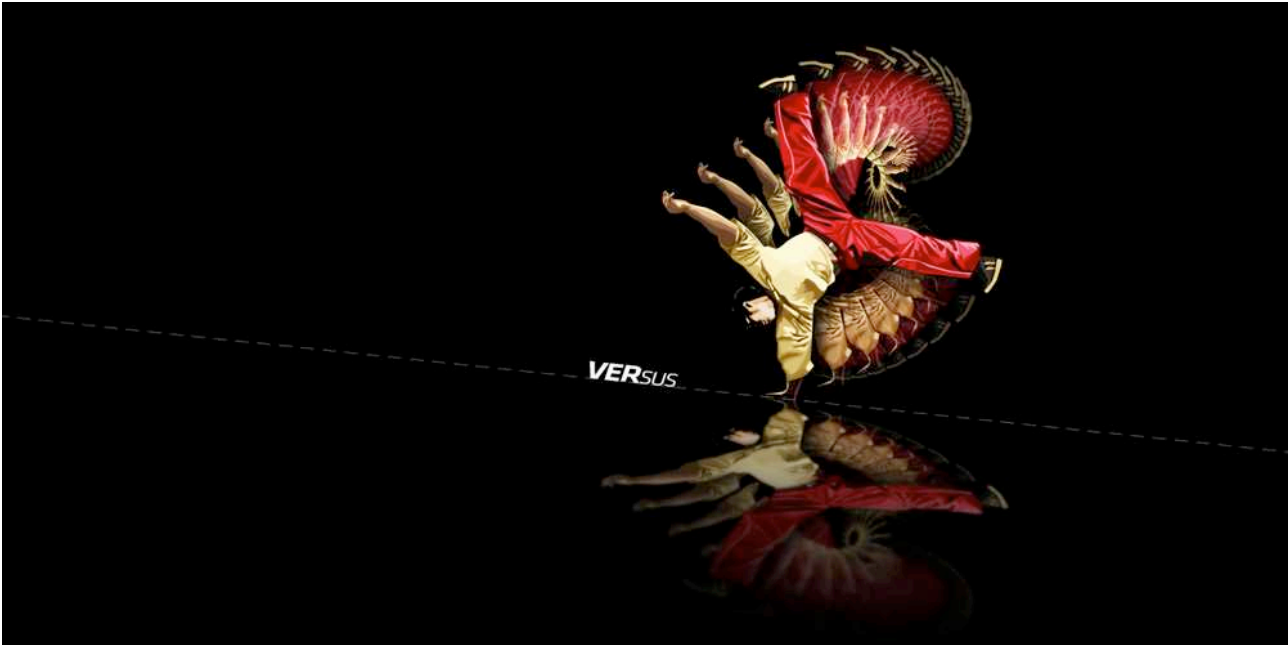


VERSUS



VERSUS – Mensch Maschine

ein Live-visualisierter Battle von Mensch gegen Maschine von 1n0ut (Robert Praxmarer, Reinhold Bidner, <http://www.1n0ut.com>) in Kollaboration mit einer Urban Dance Crew



Keywords: Live Performance, Realtime, Breakdance, Battle, Visualisation, Synaesthesia, Stereoskopie, DJing, Live-Music, Mensch vs. Maschine, System Mensch, Kybernetik, Künstliche Intelligenz

Abstract

In einer medial unterstützten Breakdance Battle Performance Mensch gegen Maschine werden künstlerische und wissenschaftliche Positionen im Bereich Digital Performance und Artificial Life erörtert. Ein realer Performer tritt gegen seinen virtuellen Counterpart an, beide lernen und adaptieren. Ein performatives Experiment, das Grenzen, Möglichkeiten, Risiken und Chancen im ewigen Kampf zwischen Mensch und Maschine (oftmals mit einem Augenzwinkern) auslotet.

Mit dem Konzept zu Podium sind wir Preisträger der Ausschreibung **Podium09** des Landes Salzburg.

Einleitung

Der Mensch träumte oftmals davon eine Maschine zu erschaffen, die ihn in seinen Fähigkeiten übertreffe. Mit dem Computer wurde das in vielen Bereichen Wirklichkeit. Der amtierende Schachweltmeister kommt nicht mehr aus Russland, sondern aus dem Silicon Valley. Dennoch gibt es viele Dinge, die Computer nicht, oder noch nicht besser können, Tanzen gehört wohl definitiv dazu. Nichts desto trotz ist es unsere Idee, menschliche Performer in Form von Break Dance Choreographien gegen einen Computer antreten zu lassen.

Im Breakdance ist es seit Jahren üblich, sich zu 'battlen', das bedeutet, gegeneinander anzutreten, um sich zu messen, und um sich dadurch weiterzuentwickeln bzw. an seine Grenzen zu gehen. Die Frage die sich uns stellte war, was passiert wenn dieser Gegner ein Computer ist, der uns Schritt für Schritt kopiert und dabei lernt diese Muster neu zu verarbeiten um uns als Mensch näher zu kommen bzw. uns zu überbieten. Wie kann ein solcher Kampf aussehen, wie wird er wohl enden, und was lernen wir daraus?

Dieses Projekt soll modernen Tanz, Philosophie, Subkultur und Mainstream verschmelzen lassen. Wie schon in unserem Projekt CPU (Gewinnerprojekt des Salzburger Medienkunstpreises), wollen wir innerhalb von realen und virtuellen Räumen arbeiten (vgl. IMAX Kino) und an die Grenzen des zur Zeit machbaren in der interaktiven Computerperformancekunst gehen.

Diese Arbeit stellt nicht nur einen innovativen Ansatz in der Dramaturgie einer medialen Tanz-Performance dar, vielmehr geht es in diesem Experiment um essentielle Fragestellungen und angewandte künstlerische Forschung, wie menschliche Performer Computer als Spielpartner verwenden können. Was bedeutet es, mit einem teils autonomen virtuellen Charakter zu interagieren bzw. zu improvisieren. Machen solche Ansätze den menschlichen Performer obsolet, oder entstehen an diesem Punkt neue Formen von Kunst? Was bedeutet es, seine eigenen Muster (Mimik, Bewegungen) wie in einem Zerrspiegel zurückgeworfen zu bekommen. Die Bewegungen ähneln sich und andererseits doch nicht, da sie neu zusammengesetzt werden, was passiert an dieser Schnittstelle, kann ein Algorithmus Kreativität vortäuschen, in dem er menschliche Muster in kleinste Teile schneidet und diese zur Musik wieder neu synthetisiert. In der Musikindustrie und auch der Bildenden Kunst ist Sampling nicht mehr wegzudenken, d.h. aus kleinen

kreativen Versatzstücken (Melodien, Textzeilen, Bildausschnitten) wieder etwas neues zusammensetzen (Prinzip der Collage), im Tanz oder Theater gibt es solche Ansätze weniger, geschweige denn, daß die Entscheidung über das Collagieren einem Computer überlassen wird.

Wir versuchen seit Jahren, unsere Ansätze in der Medienkunst mit traditionellen Ideen der Darstellenden Kunst zu verschränken, um dadurch ein junges Publikum an Kunst - und ein traditionelles Publikum an Neues heranzuführen. Es macht uns Spaß inhomogene Zielgruppen herauszufordern und zu erreichen, um somit unser Wissen zu teilen. Junge Menschen finden Theater und Tanz oftmals langweilig, weil das Verständnis nicht da ist, und auch durch die klassische Form der Aufführung kann kein Interesse geweckt werden. Wenn man es pragmatisch betrachtet, verwundert es nicht, früher gingen Leute in ein Konzert, weil es die einzige Möglichkeit war, Musik zu hören, jetzt gibt es MP3 Player, die den Wiedergabe-Klang eines damaligen Barock Orchesters oftmals übertreffen, der Fernseher trat an die Stelle des Theaters, welches früher Geschichten als Illusion konsumierbar machte. Wir glauben nicht, daß ein Medium ein anderes auslöscht, aber es gibt so etwas wie eine Wertigkeit und Aufmerksamkeitsökonomie, und wenn sich der klassische Bereich an seine „Stammkunden“ und an sein Programm festhält, wird sich eine junge Generation, die mit diesen Dingen nie sozialisiert wurde, fragen, warum man Theaterhäuser und klassische Musikveranstaltungen weiter subventionieren sollte. Das wäre sehr schade, daher versuchen wir in unseren Arbeiten neue weitere Ebenen des Ausdrucks und des Verständnisses einzubauen, um diese Kunstformen leichter zu verstehen und mehr Spaß daran zu haben. Es geht uns hier nicht nur darum unterhaltsame Kultur zu bieten, wir wollen Dinge vermitteln und uns, unser Team und die Zuschauer durch das betreten neuer Terrains fordern und die Akzeptanz für Neues und gleichzeitig für Althergebrachtes erhöhen.



Gelungene Referenz-Beispiele unserer Arbeit sind sicher die Visualisierungen klassischer Musikwerke mit dem Brucknerorchester (Ars Electronica 2006, Manoury, und 2008, Varese) und dem Pianisten Juri Sachno („Klangdimensionen“, seit 2007 in verschiedensten Locations, beispielsweise Casino Baden oder Stadttheater Hallein). Der visuelle Mehrwert ermöglicht es, weniger musikalisch geschulten Leuten, die Musik auf einer anderen Ebene 'mitzuverstehen', im Tanz und Theater mögen die Projekte CPU und 1dentity als Anschauungsmaterial dienen (CPU: Erstaufführung: Oktober 2008, ARGE Kultur, Dieses Jahr im Rahmen der Kulturhauptstadt 2009; 1dentity: u.a. aufgeführt in Luxemburg, Valencia, Prag, Gießen, Paris, Linz). Eine Referenzauflistung mit Links finden Sie am Ende dieses Dokuments. Und Videos zu Referenzarbeiten (neben einem kurzen Test-Demo-Video zu unserem Konzept „Versus“) finden Sie auf den beigelegten DVDs.

VERSUS

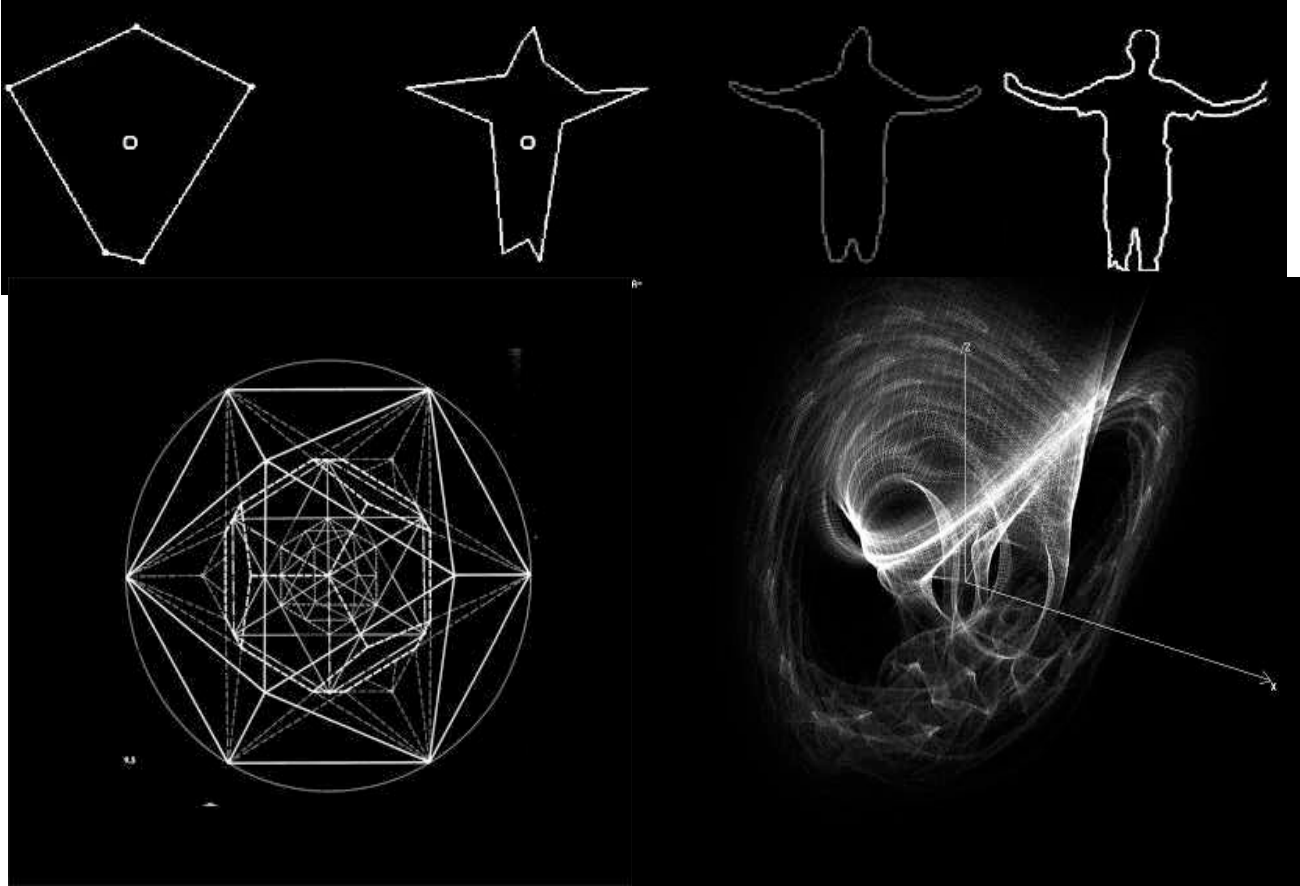
1.Allgemein

- Zusammenarbeit mit einer Urban Dance Crew (Breakdance) (z.B.: Nobulus aus Salzburg)
- Interaktion zwischen Tanz, Theater, Musik, Visuals, Mensch und Maschine
- 3D Echtzeitstereoskopie

1.Dramaturgie

Der DJ legt die erste Platte auf, der Beat setzt ein, ein Tänzer bewegt sich und zeigt mal locker was er so drauf hat. Der Computer antwortet, und der Performer erkennt ihn als Gegner. Zuerst sieht man nur einen hüpfenden Punkt zur Musik. Nach und nach entwickeln sich aus dieser ersten Dimension nach einer euklidischen Reise Figuren und Formen, die immer menschlicher werden, selbes gilt für die gelernten Bewegungsabläufe. Was zu Beginn ruckelnd wirkt, wird zunehmend interessanter, dynamischer und fließender, der automatisierte Gegner lernt und lernt mit jedem Level, der reale Performer somit auch. Ziel von beiden Seiten ist es zu gewinnen, entscheiden wird das Publikum, wer der Sieger sein wird wissen wir nicht. Aber, daß dieser ungleiche Kampf interessant werden dürfte, dafür sorgen ausgefallene Moves, Visual Styles und Special Effects sowie diverse Interaktionen wie Scratching, Beatboxing. Der Computergegner wird immer besser, in dem wie er tanzt, in dem wie er aussieht und am Schluss muss der menschliche

Tänzer dann gleichzeitig gegen multiple Tanzpersönlichkeiten von sich selbst antreten, er ist einem Heer von Tänzern ausgeliefert, einem Orchester von funktionierenden virtuellen Körpern, die keine Konditionsschwierigkeiten kennen und physikalische Gesetze aufheben. Der reale Performer muss seine Kreativität ausspielen, um bestehen zu können. Das mal vorab als erster Dramaturgieentwurf. Gemeinsam mit den Tänzern und dem DJ bietet sich hier für das ganze Team eine kreative Spielweise, welche noch viele andere Überraschungen im Prozess der Arbeit entstehen lassen wird. Auf den beigelegten DVDs finden Sie ein kurzes **Test-Demo-Video** (nicht mehr und nicht weniger) zu unserem Konzept.



2.Hintergrund

Die Idee, ein Konzept zu erarbeiten, das Break Dance mit Medienkunst verbindet, ist auf natürlichem Wege gewachsen. Einerseits durch das Experimentieren mit unserer Software (Live-Video -scratching und -sampling), andererseits durch den Umstand, dass wir uns seit jeher darüber Gedanken machen, wie man

Spontaneität und "Seele" in die Computerkunst übertragen kann, was unserer Ansicht nach am besten unter der Miteinbeziehung von menschlichen Darstellern, menschlichen Bewegungen und im Rahmen von Live-Performances funktioniert. Und gerade auch bei Breakdance Performances geht es um Live-Energien und den Umstand, den Körper als Medium des Ausdrucks und als kreatives Instrument einzusetzen, das man durch Training und Hingabe in seinem kreativen Potential erweitern kann.



Wir glauben sehr wohl daran, dass wir im Rahmen unserer mittlerweile langjährigen Erfahrung obengenannte Faktoren in unsere Arbeit miteinbeziehen, und in der Verbindung von Urban Dance und live eingesetzten Computer Technologien einen spielerisch-expressiv-künstlerischen Ansatz bieten würden. Auch bei Break Dance geht es in erster Linie darum, sich mittels Originalität und Innovation "Respect" zu verschaffen, in unserem (völlig anderem) Bereich gilt Ähnliches, warum also nicht das Wagnis eingehen, Konträres miteinander zu verbinden und somit etwas Neues zu kreieren und ein anderes Publikum zu erreichen?

Im Rahmen unserer Recherchen haben wir darüberhinaus entdeckt, dass die beiden Disziplinen (Urban Dance und Computerkunst) gar nicht immer so weit von einander entfernt sind: Einerseits geht es auch uns (mit unseren Möglichkeiten) um die rhythmische Übereinstimmung zur Musik, andererseits haben sich Bewegungs-Merkmale des Urban Dance immer wieder aufgrund von Einflüssen aus Robotik, Animation, Film und Computerkunst heraus entwickelt: "Locking" (roboterartige, extrem kontrollierte Bewegungen), "Popping" (stroboskopartige, "ferngesteuerte" Mikropulsationen), und Stop Motion Techniken seien in diesem Zusammenhang kurz erwähnt.

Auch die Wissenschaft versteht seit Norbert Wiener den Menschen mehr und mehr als Automaten und als lebendes System. Kybernetik, Cyborgs und Neurowissenschaften ändern unser Bild vom Menschen fast täglich, wir wollen auf unsere Art und Weise dieses Thema künstlerisch besetzen, kritisch durchleuchten und für uns Antworten finden.

3. Team

Robert Praxmarer

contact: cubic@servus.at

tel.: +43 699 12146503

Reinhold Bidner

contact: reinhold.bidner@web.de

tel.: +43 699 12909471

<http://www.1n0ut.com>

1n0ut is an artist collective that works both collaboratively and individually on a variety of video and interactive art/dance/theatre projects with a focus on generating synesthetic experiences. The artists mix analogue and digital processes in their work to achieve a perfect aesthetic blend which can be understood as a reflection upon all our lives. Cross-disciplinary by nature, their approaches reach from a self programmed real-time video montage system based on Praxmarer's ongoing PhD work to the charming photo stills and composed video works from Bidner. Both like to think in shades of grey - between black and white - which gives the audience an experience of fuzziness, fault and, despite algorithmic perfection, harmony.

1n0ut works, exhibits and performs on an international level in locations ranging from contemporary art museums, nightclubs to classical concerts and has been awarded with various prizes.

Robert Praxmarer was born in 1976 in Hallein, at very young age his talent for programming computers emerged and he got a scholarship for gifted pupils. After school he continued in the direction of art and media, he was an artist at the renowned Ars Electronica Futurelab for 7 years. Currently he teaches at Art University Linz at the institute of Interface Cultures. He gave workshops at Trinity

College Dublin, FH Hagenberg for Media Design and art school Aix en Provence. His research interests include interactive art, with a special focus on Interactive Video Manipulation, Realtime Performances, Computer Games, creating new synaesthetic experiences and Software Art in general. He received various prizes and grants, including Grand Media Art Award Salzburg, upcoming artist prize for experimental art from MAD 03 Madrid Spain, honorary mention from Crossing Europe and UNESCO Digital Arts Award. He exhibited internationally (ARCO Madrid, Ars Electronica, VIPER, ElectroFringe Australia, Stuttgarter Filmwinter, Cynet Art, Microwave Media Festival Hong Kong, Prog Me Rio de Janeiro, etc.). He was an Artist in Residence of the "Les pepinieres pour les jeunes artistes" program of the European Union for the most promising talents in Europe at CIANT in Prague. In 2006 he started his work on his PhD in digital realitme performance. His supervisor is Christa Sommerer a well known and established media artist and pioneer. Recently he received the opportunity by for an atelier residency at the cité des arts Paris rendered possible by Land Salzburg and won the Backup.Clip.Award for best international music video. His newest work a interactive stereoscopic dance theater piece after Kafka's The Trial was premiered in Salzburg in 2008 and will be shown at the cultural capital of Linz in 2009.

Reinhold Bidner was born in Salzburg and has been living in Linz for 6 Years. He studied at the college for applied sciences and technologies in Salzburg, (MultiMediaArt), at the Duncan of Jordanstone College of Art and Design, Scotland, Dundee (Animation and Electronic Media) and completed his degree with merit within the scope of a Socrates Scholarship at K.O.P.P.-Film Berlin. In 2002 he came to work at the Ars Electronica Futurelab in Linz. Since 2006 he is freelancing in the fields of Video, Photography and Media Art.

He has received both awards and scholarships for his work (in the fields of Media Art, Video, Photography) and has exhibited these internationally (New York, Seville, Madrid, Prague, Dresden, Paris, Vienna, Berlin, Linz etc.). 2006 he spent 8 months at the Palac Akropolis in Prague during his "Pepinieres europeennes pour les jeunes artistes"-Map-XXL scholarship. In 2008 he won the Media Art Award Salzburg and the Music-Video-Clip-Award of the Backup-Film-Festival Weimar, in the frame of the MediaArt Collective 1n0ut (with Robert Praxmarer). End of 2008/Beginning of 2009 he received a scholarship in Paris at Cite des Arts International. Currently he lives and works in Vienna, where he continues his experiments in the fields of Music Visualisation, Performance, Video and Photography

ad. **potentielle Performer:** Mögliche Varianten wären beispielsweise Mitglieder der bekannten Salzburger Urban-Dance-Performance-Gruppe Nobulus <http://www.nobulus.at>, oder die Linzer Urban Dance Performerin Silke Grabinger (silk), <http://www.silk.at>

Technik / Software

Die Software wurde von Robert Praxmarer im Rahmen seiner Dissertation (unter Christa Sommerer and Laurent Mignonneau, Pioniere im Bereich Artificial Life und Medienkunst) auf der Kunstuni Linz verfasst. Die Software ermöglicht uns, mit Echt-Zeit Kamera Analyse, 3D Echtzeit Stereoskopie, 8 Kanal Sound, Recording/Playback und Scratching von Video und Audio-Files im Live-Kontext zu arbeiten. Verschiedenste Controller (zB Nintendo Wii, Midi Keyboards, Pen Tablets, Live Kameras etc.) können in die Software mitintegriert werden.

In unserer Arbeit verfolgen wir einen holistischen Ansatz, in dem wir Prozesse, Tools, Technik und Software aufeinander abstimmen und zumeist selbst entwickeln, da uns dies ein Maximum an Flexibilität und Möglichkeiten bietet und wir so immer wieder in neue Gebiete vordringen.

Vieles, was für die Produktion von Versus gebraucht wird, ist schon vorhanden, aber dennoch gibt es noch viel zu tun, um einem Computer so etwas wie künstliche Intelligenz und Kreativität im Bereich Tanz beizubringen.

Die wesentliche Idee ist ein Selbstlernendes System, d.h. der Computer lernt nach und nach vom Tänzer. Gezeigte Choreographien kann er zerlegen und neu arrangieren bzw. variieren. Über Bildanalyse, Pattern Matching werden Bewegungsabläufe erkannt und topologische Daten dazu werden in einer Datenbank abgelegt, diese wird mehr und mehr gefüllt, dadurch wird das choreographische Vokabular des Computers immer größer und es entsteht irgendwann der Eindruck von kreativen autonomen Verhalten im Bewegungsablauf, wenn er diese Versatzstücke in variierenden Abläufen abspielt.

Natürlich kann man menschliche Bewegung nicht an jedem beliebigen Punkt zerschneiden, da die beliebige Versatzstücke ja nicht aneinanderpassen würden, das Ergebnis könnte zwar auch interessant sein, es würde aber sehr zerhackt und nicht flüssig aussehen. Die Lösung hierfür ist zwischen den Bewegungen zu Morphen (diese Technik dürfte aus der Filmindustrie bekannt sein). In diesem Speziellen Fall wird ein etwas abgewandeltes Konzept eingesetzt, nicht das Bild morphed sondern die topologischen Daten der Silhouette. Man kann sich das so vorstellen, dass zwischen 2 Versatzstücken der Virtuelle Körper an seinen

Außengrenzen flüssig wird, und von einem Zustand in den nächsten fließt, dadurch kommt die Illusion eines perfekten, flüssigen und analogen Bewegungsablaufs zustande.

Weiters sei noch erwähnt, dass der virtuelle Gegner in Stereographie dargestellt wird, das bedeutet wie in einem IMAX Kino, somit erscheint der Gegner als echte geisterhafte Erscheinung und Illusion wie ein Mensch aus Fleisch und Blut.

Ein kurzes Demo-Video, wie wir live mit der Software beispielsweise mit Bewegtbild arbeiten, finden Sie auf der beigelegten DVD (unter „Technical Demo“)



Echtzeit Tracking & Tonwerttrennung, 3D Brillen

Weitere Beispiele, wie neue Moves des Computergegners generiert und visualisiert werden:
Live Kamerabnahme des Performers, Belegung mit Echtzeit Effekten neue visuelle Styles werden kreiert

Live Scratching mit seinem virtuellen Counterpart:



Live Audio-Abnahme (zB Beatboxen, oder der reale Performer schreit seinen Counterpart an) -> steuert/verzerrt den (virtuellen) Performer



26000 €

Auftritt

Nachdem das Konzept des Projekts mittlerweile Podium09-Preisträger (<http://www.podium09.at>) des Landes Salzburg ist, ist für die Erstaufführung die ARGEkultur oder der Verdampferturm (in Vbdg. mit Schmiede) in Hallein denkbar.

In weiterer Folge ist geplant, dieses Projekt in weiteren Städten Österreichs (zB Wien: theater Brut) und auch international zu präsentieren.

Installationsaspekt

Um Bewegungsdaten von Besuchern und TänzerInnen zu sammeln, wird im November 2009 (7. u. 8.) ein kleines Vorprojekt von Versus, eine Installation namens „MOVE“, im Tanzhouse_Studio (in der ARGEkultur Salzburg) zu sehen sein.

„Move“ ist eine interaktive Installation, die es den Besuchern erlaubt, Teil einer endlosen Choreographie zu werden. Endprodukt soll bei diesem Projekt ein kollektiver Tanz aller Besucher, der sich mit Hilfe von Sampling und Remixing von gespeicherten Tanzmustern ständig neu erfindet, sein.

Tänzer und Besucher werden in diesem Falle das System erkunden, wir werden in weiterer Folge viel über die Bedienung und die Verbesserung dieses Systems (für Versus) lernen, und Bewegungsmuster erhalten, die man für unseren virtuellen Performer weiterverwenden kann.

Referenzarbeiten

We gained quite some experience with various forms of media performances and music visualisations, and have been commissioned three times by the Ars Electronica and the Bruckner Orchestra for big orchestral visualisation works (Edgar Varese's Ameriques, Philippe Manoury's Sound and Fury and the experimental work Muoyce by John Cage). Together with the Russian piano player Juri Sachno we developed a 3d stereoscopic live visualisation to classical pieces by Beethoven, Liszt, Chopin and Rachmaninov which was touring in Austria, and with CPU and 1dentity we developed realtime stereoscopic Dance/Theater Pieces.

Please refer to our website (<http://www.1n0ut.com>), specially the works Varese's Amerique (dance, classic music), CPU (Dance/Theatre), Klangdimensionen (3d stereo, classical music), 1dentity (dance), CONFusions, Still Time (architectural portraits of cities, in collaboration with Sam Auinger):

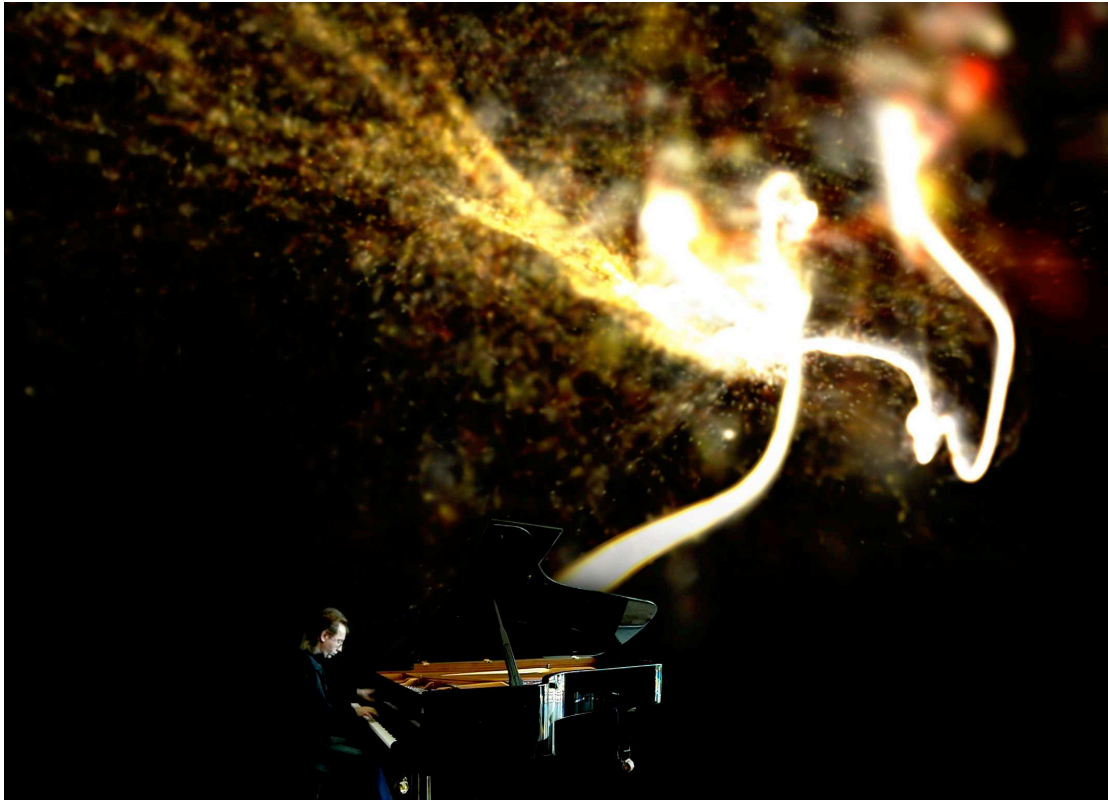
To give you a quick overview, here some pictures of some of our productions, muchh more on our website.



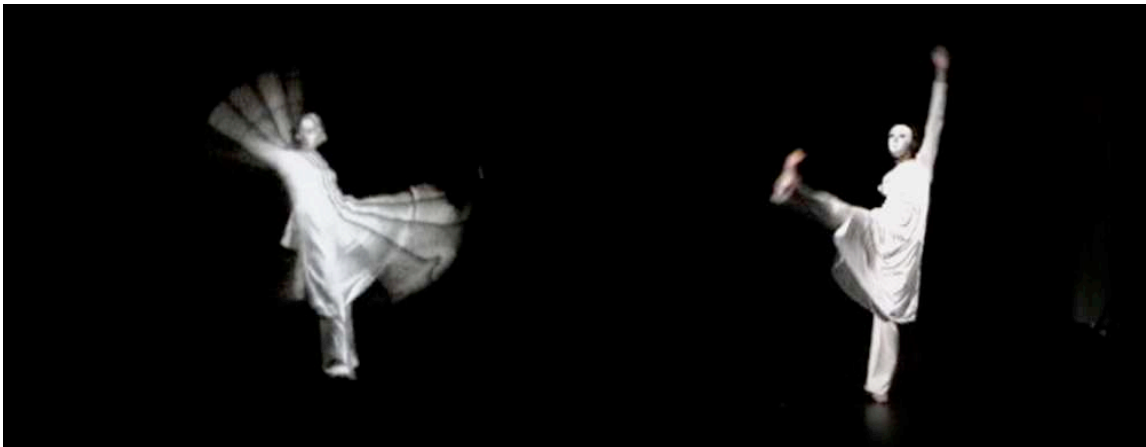
P. Manoury, Sound and Fury - Abstract Visualisation after themes of the book by Faulkner. 2006
Ars Electronica Festival 2006, Bruckner Orchestra Linz, conducted by Dennis Russell Davies
<http://www.1n0ut.com/man01.htm>



E. Varese, Ameriques -Visualisation with Dance. 2008. Ars Electronica Festival 2008, Bruckner Orchestra
Linz, conducted by Dennis Russell Davies. <http://www.1n0ut.com/varese>



Juri Sachno, Klangdimensionen. Stereoscopic 3d realtime phantasies for Beethoven, Liszt, Chopin etc.
<http://www.1n0ut.com/klangdimensionen>



Realtime Dance Piece Identity, performed in Luxembourg, Paris, Valencia, Prague, Linz, etc.
<http://www.1n0ut.com/Identity>



CPU, Realtime stereoscopic Dance Theater after Kafka's The Trial. [Http://www.1n0ut.com/cpu](http://www.1n0ut.com/cpu)

Links

www.1n0ut.com