

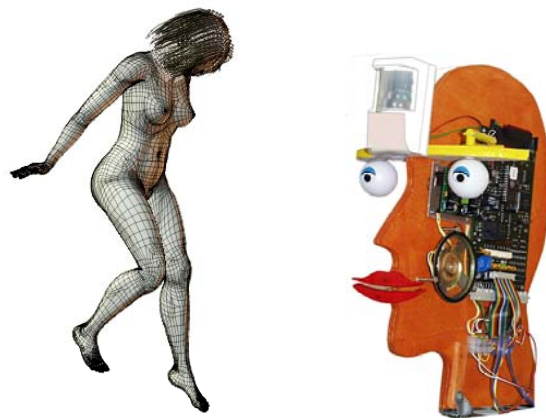
**György Pongracz**

<http://www.pg-art.net/Dance/>  
[mail@gyoergy-pongacz.de](mailto:mail@gyoergy-pongacz.de)

## **DANCE AND COMPUTER TECHNOLOGY**

**2008 München**

*"Wenn man eine ganze Weile innerhalb einer bestimmten Kultur gelebt und sich oft darum bemüht hat zu erforschen, wie ihre Ursprünge und der Weg ihrer Entwicklung waren, verspürt man auch einmal die Versuchung, den Blick nach der anderen Richtung zu wenden und die Frage zu stellen, welches fernere Schicksal dieser Kultur bevorsteht und welche Wandlungen durchzumachen ihr bestimmt ist."  
(Sigmund Freud: Die Zukunft einer Illusion, 1927)*





# COMPUTER AIDED DANCE ANALYSE

*It has been long since multimedia technology became to be used in modern dance&performance.*

*Since Laban's dance theory many people think of the integration of this theory and computer technology. Its typical example is "EyesWeb" project by Antonio Camurri .*

*The main goal of this project is to develop a system able to analyze in real time movement and gesture of one or more humans, with a particular focus to affect or emotion communication. The movement is analyzed based on Laban's theory.*

*The system extracts the dancer's silhouette using background subtraction techniques and calculates a value proportional to the current detected amount of motion.*

*The program makes measures in the Personal Space (i.e., cues describing the movement of the full body) such as global amount of detected motion, amount of contraction/expansion, orientation of the overall motion direction etc.*

Die Computertechnologie hat in vielen Wissenschaftsbereichen Einzug gehalten. Ein neues Gebiet ist die computerunterstützte Tanz- und Bewegungsanalyse.

## Analyse der Bewegung: Mikrotänze

"Mikrotanz" ist ein kurzes Stück des Tanzes mit einer typischen Dauer von 15-90 Sec, einen Mikrotanz stellt man sich vor als einen potenziellen Träger der ausdrucksvollen/emotionalen Information von Tanz / Bewegung. Mehrere Ausführungen desselben Mikrotanzes können den Zuschauern verschiedene ausdrucksvolle oder emotionale Inhalte vermitteln, z.B. fließende/starre, glückliche/traurige Bedeutungen, Ein Mikrotanz ist das Analogon zu einem kurzen Musikstück, das man mit unterschiedlichen Interpretationen aufführen kann. Die Hypothese heißt : Eine beschränkte Anzahl von wahrnehmbaren Punkten auf dem Körper liefert dem Beobachter Informationen über den emotionalen Inhalt der Bewegung.

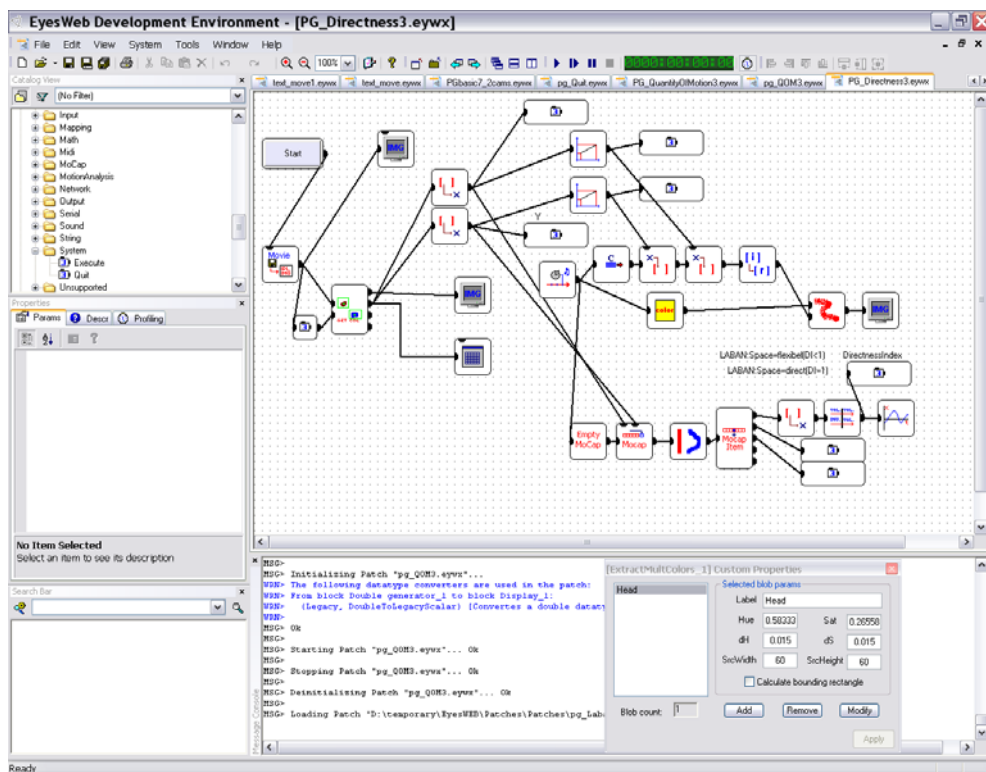
Gemäß Laban besteht ein Hauptunterschied zwischen der Analyse der Bewegung im persönlichen Raum, auch Kinesphere genannt, und die Analyse der Bewegung im allgemeinen Raum. Laban (1963) schreibt in "Moderner Pädagogischer Tanz": Wo sich der Körper bewegt oder steht, wird er durch den Raum umgeben. Rund um den Körper befindet sich der Bereich der persönlichen Bewegung, die Kinesphere, deren Kreisumfang durch die verlängerten Glieder erreicht werden kann, ohne die Postur, d. h. der Platz des Körpers zu ändern. Der imaginäre innere Rand dieses Bereichs kann durch Hände und Füße berührt, und alle Punkte davon können erreicht werden. Außerhalb dieses unmittelbaren persönlichen Bereichs liegt der "allgemeine" Raum, in den der Mensch hineingehen kann.

Für die Analyse des persönlichen Raumes werden Kamerabilder benutzt. Die Kamerabilder werden von "EyesWeb" umgewandelt und analysiert. Z.B, werden verschiedene Hintergrund-subtraktions-techniken verwendet, um die Kontur des Tänzers herauszuziehen. Die resultierenden Images werden dann verwendet, um die Menge der Bewegungen des Körpers zu berechnen.

Andere Parameter sind der Zusammenziehungsindex des Körpers und die Eigenschaften der Bewegung (gerade / ungerade, direkt / indirekt). Außerdem kann man den Besetzungsgrad des Raums grafisch darstellen.

Für die Aufgabe der Tanzanalyse haben wir das Programm *EyesWeb* ausgewählt. Bei der EyesWeb Plattform handelt es sich um eine OpenSource Software für die verschiedenen Windows Versionen die am „Laboratorio di Infomatica Musicale“ der Universität von Genua entwickelt wurde, Sie ist freiverfügbar und kann in bestimmten Bereichen durch eigenen Code verändert und erweitert werden.

Ursprünglich wurde das System in der wissenschaftlichen Forschung entwickelt, dabei ging es um die Verknüpfung von ausdrucksstarken Gesten mit multimedialer "Reaktion" der Umgebung. Anwendung fand das Programm bisher vor allem im Echtzeitbereich bei Tanz, Musik und Multimedia Anwendungen, wobei es Ganzkörperbewegungen direkt in Musik, Ton, Bild, etc. umzusetzen vermag. (s. MEGA [<http://www.megaproject.org/>])

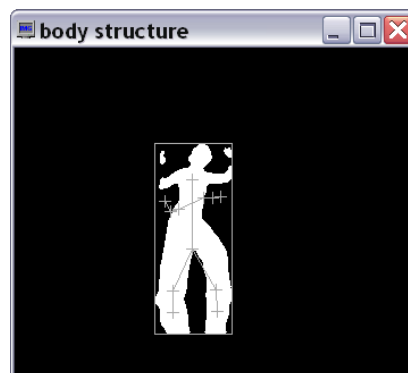
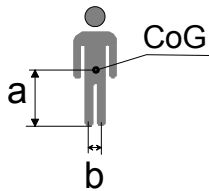


Für die Bewegungsanalyse sind verschiedene EyesWeb Programm-patches entwickelt. Sie analysieren die Bewegung und stellen grafisch die verschiedenen Parameter dar.

## 1. StabilityIndex:

Dieser Block berechnet den Stabilitätsindex der gegebenen Figur.

Der Block berechnet den Stabilitätsindex als das Verhältnis zwischen der Höhe des Körperzentrums (CoG) vom Boden und die Länge des Segments, das der Abstand der zwei Füße oder der zwei niedrigsten Punkte bildet.



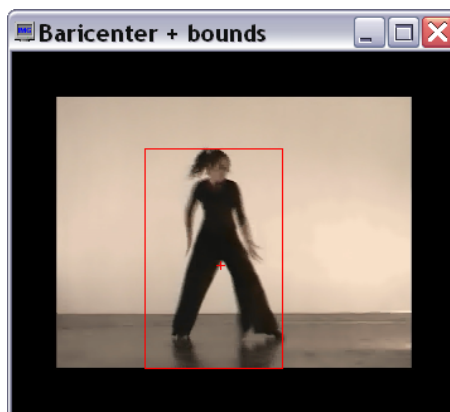
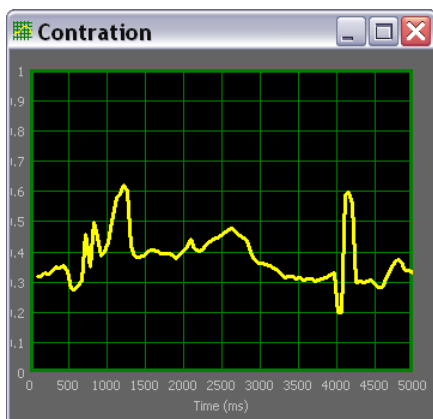
## 2. ContractionIndex

Der Block berechnet den Zusammenziehungsindex einer Silhouette / Körperkontur im Eingangsvideo.

Der Zusammenziehungsindex kann als ein Maß betrachtet werden, wie weit eine Körperhaltung "geöffnet" ist. Der Zusammenziehungsindex wird als das Verhältnis zwischen der Größe (d. h. die Zahl von Pixeln) der Körperkontur und dessen Umrandungsbox berechnet.

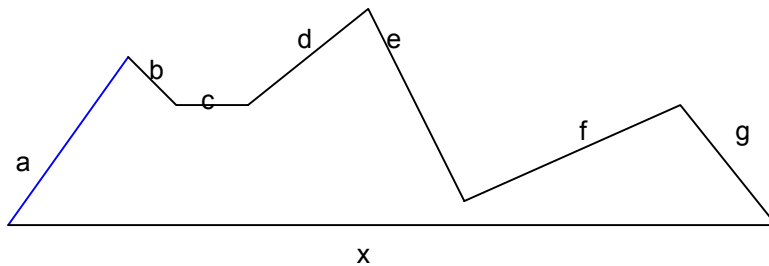
Index:     ..1     ..0

Der Index läuft von 0 bis 1 und zeigt das Maß dessen, wie des Tänzer's Körper den Raum verwendet, der ihn umgibt. Das ist mit Laban's "persönlichem Raum" verbunden. Wenn die Glieder völlig ausgestreckt sind und nicht entlang des Körpers liegen, ist dieser Bestandteil des CI niedrig (in der Nähe von 0), wenn dagegen die Glieder nahe am Körper gehalten werden, liegt das CI hoch (in der Nähe von 1).



### 3. DirectnessIndex

Er berechnet den Geradlinigkeitsindex der Bewegungskurven der verfolgten Punkte.

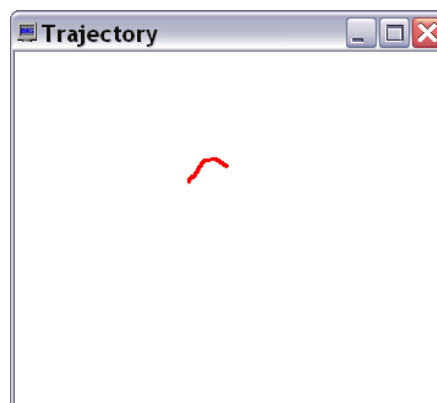


$$\text{DirectnessIndex} = x : (a + b + \dots + g)$$

0= flexibel

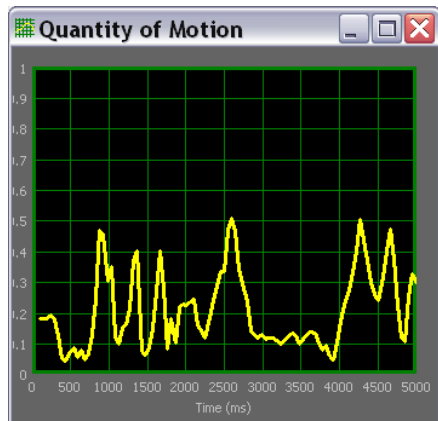
1= direkt

Der Geradlinigkeitsindex wird für jede gespeicherte Bewegungskurve als das Verhältnis zwischen der Länge der geraden Bewegungskurve ( zwischen Start- und Endpunkten ) und der Summe der Längen jedes Segmentes berechnet. Deshalb, je wenig Richtungsänderungen eine Bewegung hat, desto direkter die gespeicherte Bewegungskurve ist.



## 4. Menge der Körperbewegungen

Dieser Block berechnet die Menge der Bewegungen des Körpers. Er gibt auch ein Maß der wirklich wahrgenommenen Menge der Bewegung wieder. Ein Kontur-Bewegungsimage ist ein Image, das Information über Schwankungen der Körperkontur und Position in den letzten wenigen Videobildern trägt. Man kann es kann als Gesamtgröße der wahrgenommenen Bewegung, einschließlich Geschwindigkeit und Kraft betrachten.

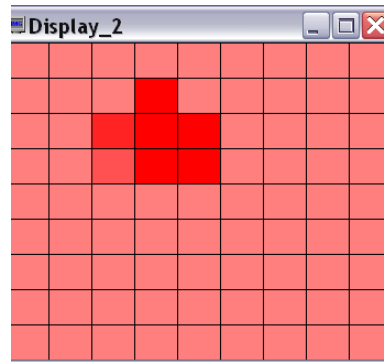


Die berechnete Menge der Bewegung wird grafisch dargestellt. Die Grafik zeigt auch das KonturBewegungsimages (SMI). Die Menge der Bewegung ist den roten farbigen Gebieten proportional.



## 5. Raumanalyse

Dieser Block berechnet die statistischen Werte der gegenwärtigen Position des verfolgten Objektes für jede Zelle. Auf diese Weise ist es möglich, potenzielle Funktionen zu definieren, die sich im Raum zusammen mit der Bewegung des verfolgten Objekts bewegen.



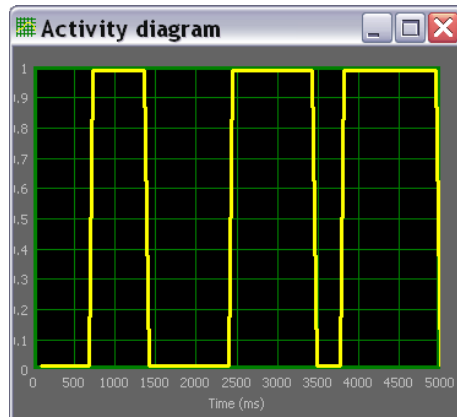
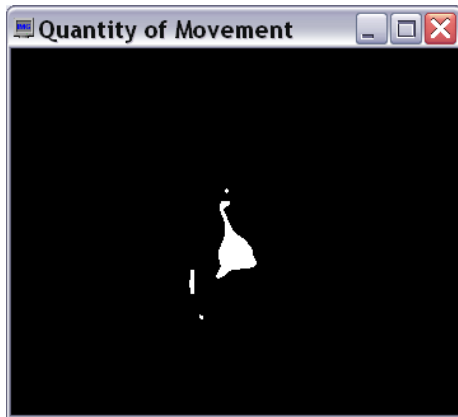
**Input Video:** tracked Object= Kopf

Der *Raumanalysebetrachter* zeigt die Matrix von Zellen, in der jede Zelle entsprechend der prozentualen Anwesenheit des Objekts gefärbt ist.

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1.58228	0	0	0	0	0	0
0	0	0.632911	36.3924	34.1772	0	0	0	0	0
0	0	0.316456	10.1266	16.7722	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Besetzungsrate:** in diesem Fall enthält die Matrix die Besetzungsrate jeder Zelle (wie oft eine Zelle von dem Objekt/Körper besetzt war). Die Werte sind prozentual (zwischen 0 und 100) oder als Werte zwischen 0 und 1 dargestellt.

## 6. Impulsivität der Bewegung



Die Segmentation der Bewegung ist der erste Schritt zum Analysieren der rhythmischen Aspekte der Bewegung. Die Reihenfolge der Pause und Bewegungsphasen und ihre Zeitverhältnisse können glatte, regelmäßige oder zögernde, unregelmäßige Bewegungen zeigen. Fließende Bewegungen haben wenige und kurze Brechungen, während starre, starke Bewegungen haben häufige und lange Pausen.

## Literature:

1. MIDAS : MIC Interactive Dance System
2. Designing Gestures for Affective Input: An Analysis of Shape, Effort and Valence  
Petra Fagerberg, Anna Ståhl, Kristina Höök: Stockholm University/KTH
3. Gualtiero Volpe: Computational models of expressive gesture in multimedia systems  
Ph. D. DISSERTATION, 2003
4. Mary Li : Real-Time Gesture Recognition  
Untethered and Deterministic Control of A Virtual Flute Player  
Dept. of Electrical and Computer Engineering  
University of California, 2005
5. Antonio Camurri, Riccardo Trocca, Gualtiero Volpe:  
Interactive Systems Design: A KANSEI-based Approach, 2002
6. Roberto Morales-Manzanares, Eduardo F. Morales, Roger Dannenberg, and Jonathan Berger:  
SICIB: An Interactive Music Composition System Using Body Movements
7. A. Camurri, B. Mazzarino, G. Volpe, P Morasso, F. Priano, C. Re  
Application of multimedia techniques in the physical rehabilitation of Parkinson's patients, Journal of Visualization and Computer Animation, 14(5), pp. 269-278, December 2003 .
8. i3 Magazine: Phil Ellis University of Sunderland  
Creating Aesthetically Resonant Environments  
[http://www.i3net.org/ser\\_pub/services/magazine/june2002/i3mag12.pdf](http://www.i3net.org/ser_pub/services/magazine/june2002/i3mag12.pdf)

## COMPUTER AIDED DANCE/MOVEMENT THERAPY

*The therapeutic effects of playing music are being recognized increasingly in the field of rehabilitation medicine.*

*People with physical disabilities, however, often do not have the motor dexterity needed to play an instrument. That camera-based human-computer interface provides such people with a means to make music by performing therapeutic exercises.*

*That system allows physically impaired patients to naturally create music with no prior musical training. Patients simply move their hand or foot in space or on a surface, and the program detects and interprets these movements.*



Die therapeutischen Wirkungen des Musizierens werden mehr und mehr in der Rehabilitationsmedizin anerkannt und eingesetzt. Menschen mit physischen Behinderungen können jedoch oft nicht auf einem Musikinstrument spielen. Mit Hilfe dieser Mensch-Computer-Schnittstelle können physisch behinderte Menschen durch Körperbewegungen therapeutische Musikübungen machen. Das Programm analysiert die Körperbewegungen des Patienten. Die Bewegungen von Körper, Finger, Hand oder Fuß werden in Musik oder Bilder umgewandelt. Die Programmierung kann so eingerichtet werden, dass bestimmte therapeutische Bedürfnisse des Patienten erfüllt werden. Der therapeutische Prozess kann quantitativ kontrolliert und bewertet werden.

Musik ist ein wichtiger Teil der menschlichen Kultur. Menschen hören und machen gerne Musik.

Sie antworten automatisch auch auf die Musik mit Körperbewegung.

Musizieren ist auch immer mit Bewegung verbunden.

Sehr wichtig ist die aktive Musik-Therapie, wo der Patient die Musik selber macht, anstatt nur auf sie zu reagieren z.B. tanzt.

Aber ein Instrument, wie Klavier, Gitarre oder Trommeln selber zu spielen, kann für Patienten mit Bewegungsstörungen sehr schwierig oder sogar unmöglich sein.

Hier hilft dieses System.

Das Programm benutzt eine Videokamera für Bewegungsanalyse und erlaubt dem physisch behinderten Patient ohne vorherige Ausbildung Musik zu machen.

Die Patienten bewegen einfach ihre Hand oder ihren Fuß im Raum oder auf einer Oberfläche, und das Programm entdeckt, analysiert und übersetzt diese Bewegungen in Musik oder Bilder.

Das ist eine flexible, anpassungsfähige Schnittstelle mit audio-visuellem Ausgang, die auf die Bedürfnisse und Interessen des Patienten eingestellt werden kann.

Der Audio-Ausgang ist programmierbar von einem einzelnen Klavier-Ton bis hin zu einer Aufnahme des Lieblingsliedes vom Patienten.

Der visuelle Ausgang wird durch eine graphische Anzeige auf einem Computer oder mittels Projektor an der Wand sichtbar.

## Literature:

1. Allen Fogelsanger/Kathleya Afanador: Parameters Of Perception: Vision, Audition, and Twentieth-Century Music and Dance (Congress on Research in Dance 38th Annual Conference November 2-5, 2006, Tempe, Arizona)
2. A Lewis-Brooks : Interactive Painting – an evolving study to facilitate reduced exclusion from classical music concerts for the deaf community (Computer Science Department, Aalborg University Esbjerg)
3. Ed. Marc Leman, Damien Cirotteau: Sound to Sense, Sense to Sound: A State-of-the-Art (2005) <http://www.s2s2.org/>
4. EU-IST Project: <http://www.bris.ac.uk/carehere/>
5. Making music that heals  
New music-motion technology may help stroke victims recover  
BOSTON University 2006

# TECHNOLOGIE IM THEATER

*The new interactive systems are capable of various media (music, sound, photos, films, lighting changes, etc.) composition, improvisation, and performance using body movements. The performers can freely improvise their movements and map these improvised gestures to sound or other media in real time.*

*Body can also be considered a virtual instrument in which sound/video etc. is produced through body movements, opening new possibilities for performance and composition.*

Das Konzept einer neuen Bühne beruht auf der Voraussetzung, dass Theater, Performance, Oper, Musiktheater, Konzert, Tanz und andere Formen der Life-Kunst die Gesellschaft widerspiegeln sollten.

Mit animierten Digitalprojektionen, Digitalton und Interaktivität, verbindet das neue Theater Elemente von Kino, Musik, Multimediainstallationen und anderen neuen Vorstellungs- und Ausstellungsformen des 21. Jahrhunderts. Die interdisziplinäre Arbeit der verschiedenen Teams von Künstlern wird im Glauben ausgeführt, dass gerade solch eine Kombination von Talenten, Energie und Engagement zu vielen der bahnbrechenden Entwicklungen in den darstellenden Künsten führt.

Das Publikum unseres neuen Jahrhunderts wünscht eine neue, lebende Bühne, womit die Kunst auf das globale, zeitgenössische, mediengefüllte Leben antwortet. Die Künstler, die ihre Arbeit mit neuen Medien und Technologien erweitern, gestalten und konfigurieren unsere Welt und sich selber neu.

Neues Medientheater ist ein erfundener Raum, der auf die Fantasie der Menschen angewiesen ist. Neue Medienkünstler arbeiten mit einem Fuß im virtuellen Raum und mit dem anderen in der gebauten realen Umgebung, Ihre Kunst ist hybride Praxis und eine kollaborative Synthese, die Ideen und Handlungen von Schauspielern, Tänzern, Musiker Licht- und Kostüm-Designern miteinander verbindet.

Neue Medienkünstler springen zwischen Bit und Atomen. Ihre Pinsel sind Hardware, Software und Kinoprojektoren. Neue Medienkünstler verstehen, dass alle Images vielfache Bedeutungen tragen. Diese Bedeutungen sind kulturell und individuell verschieden. Bewegte und stille Bilder erzählen Geschichten. Sie können mit dem Publikum direkt oder indirekt sprechen.

Neue Medien haben einzigartige Eigenschaften und Möglichkeiten wie: die Fähigkeit, von Ort zu Ort und in der Zeit zu reisen, Darsteller und Publikum können interagieren.

Texte, Wörter, Töne, Gerüche und Images rufen Erinnerungen herbei und bezaubern das Publikum. Viele Schauspieler und Zuschauer von heute sind ja mit Film und Fernseher aufgewachsen.

Neues Medientheater ist nicht einfach im Theater eingesetztes Video. Noch sollte es eine Übung in der Technologie für Technologie sein. Neue Medienkunst ist nicht eine Sammlung von konservierter oder Clipart- Kunst, eher eine bedeutungsvolle Montage, die aus Ideen, Technologien und Anstrengungen

geboren wird. Der neue Medienkünstler hat ein echtes Interesse an Digitalkunst-Technologien, um visuelle Metaphern zu schaffen, die zusätzliche Bedeutung zur Live-Performance hinzufügen.

Neue Medienkunst passt nicht sauber in nur eine Kategorie. Neue Medienkunst wird im vielen Orten, im alternativen und traditionellen Theater, in Oper, Tanz und Performancekunst verwendet.



*Interactiv Performance  
Veronica Hoffmann und Marcela D'Amico*

Bewegende Images ziehen das Auge an. Sie können verwendet werden, um absichtlich abzulenken, aber sie sollten nicht von der Leistung des Schauspielers ablenken.

Theater ist nicht ECHTES LEBEN, eher fragt, erläutert, und unterrichtet es uns über die Menschen.

Traditionell sind Musik und Tanz ergänzende Künste. Ihre Integration läuft aber nicht immer völlig reibungslos. Im Allgemeinen, muss ein Tänzer seine Bewegungen einem vorherbestimmten Musikstück anpassen, und so bleibt sehr wenig Raum für improvisierende Kreativität.

Forscher, Musiker, Komponisten, Choreografen, und Tänzer beginnen gerade, die Möglichkeiten der neuen Technologie zu entwickeln.

Es ist dabei sehr wichtig, einen einfachen, leicht verständlichen und eindeutigen Koppelungsmechanismus zwischen Ton und Bewegung zu finden.

Die ständige Datenübertragung der Sensoren und Kameras liefert uns Informationen, die für choreographische und musikalische "Komposition" angewendet werden können.

Die Integration zwischen beiden wird mit einer einfachen Syntax realisiert. Mit dem Software-Hardware System kann ein Komponist Gebiete im Raum, Bewegungsmuster, Schnelligkeit und Richtung der Bewegungen definieren, womit er verschiedenen Parameter der Musik ändern kann.

## INTERACTIVE WORKS

György Pongracz

### Panta rhei 2.0

Interaktive multimediale Installation 2007

*Philosopher Heraclitus is the theorist of "panta rhei" (universal flux). Water is the primordial metaphor of existence and its eternal flow. This interactive installation addresses the theme of Water and involves the audience acting on it.*

„panta rhei“ (alles fließt) ist eine spätere Formulierung der Lehre des griechischen Philosophen Herakleitos.

Herakleitos stellte sich die Welt in unablässiger Bewegung und Veränderung vor. Er sah als wesentliches Charakteristikum der Welt die ständige Bewegtheit, den Fluss der Dinge, den Wechsel. Nach Herakleitos ist es unmöglich, zweimal in denselben Fluss zu steigen oder eine vergängliche Substanz, die ihrer Beschaffenheit nach dieselbe bleibt, zu berühren, sondern infolge der ungestümen Schnelligkeit der Umwandlung zerstreut er sich und vereinigt sich wieder ... und kommt und geht



Die Wandlungsfähigkeit des Wassers symbolisiert diese Gedanken. Alles auf der Erde steht oder stand in einer direkten Beziehung zu Wasser. Wasser ist das Element, das uns mit unserer Umwelt, mit allem Leben auf diesem Planeten verbindet.



Wasser ist ein Element, das sich hervorragend anpassen kann, das zugleich weich, nachgiebig, aber auch sehr stark und kraftvoll sein kann, das ständig in Bewegung ist, das ruhig dahin strömt oder auch mal ausbricht, überläuft, um dann wieder zurückzuweichen; kurz - es ist wie das Leben.

Wasser ist als sinnliches Element höchst emotional und bietet mannigfaltige Anreize für künstlerische Reflexionen. Wasser weckt den Entdeckergeist. Kunst und Wasser bietet eine emotionale Plattform für die Entdeckung von neuen Facetten des Wassers.

Im naturwissenschaftlichen Weltbild ist alles, auch das menschliche Leben und der menschliche Geist, ein endloses Fließen materieller Teilchen. Im Cyberspace auch fließt alles elektronisch.

In der Kunst spielt das Wasser eine bedeutende Rolle, als Metapher für die Seelen-Landschaft.

So entspricht das Wasser als Teil dieser doppelten Natur dem menschlichen Befinden, ob nun in stürmischer Erregung oder Regungslosigkeit.

Das Wasser steht immer direkt oder indirekt in Bezug zum menschlichen Körper.

Die Körperbewegungen zeigen nicht nur eine Verbindung mit der Außenwelt sondern auch den inneren seelischen Zustand der Menschen.

Diese Begegnung mit Wasser hat eine magische Symbolkraft mit metaphysischer Energie.

Wasser kann Ängste, Freude, Träumen, Gefühlen, Sehnsucht, Lust auslösen.

Wir realisieren eine „interaktive Bühne“. Wo die Performer's Körperbewegungen mit projizierten Bildern, Videos, Texte und Sound verbunden sind.

Hier werden Bilder, Filme und Klänge durch Bewegung im Raum gesteuert und geändert.

## György Pongracz

### *Robot on Stage II*

#### Storytelling 1

Franz Kafka: Ein Traum

Die Kunst und Wissenschaft der Mechanik, Automaten und Computertechnologie hat eine lange Tradition in der darstellenden Künste seit den alten Griechen.

Man hat im Theater immer fantasievolle, künstliche Puppen und andere gebaute Gegenstände, Maschinen - wie Marionetten, deus ex machina usw. eingesetzt. Die neuen Mediakünstler springen zwischen Bit und Atomen. Ihr Pinsel sind Hardware, Software und Kinoprojektoren.

Neue Medien haben einzigartige Eigenschaften und Möglichkeiten wie: die Fähigkeit, von Ort zu Ort und im Laufe der Zeit zu reisen, Darsteller und Publikum können interagieren.

Die Robotertechnik wird immer häufiger in Tanz und Performance verwendet, um neue Erfahrungen im Theater- und neue Herausforderungen für den Tänzer und Choreographen zu schaffen.

Ein mobiler Computerroboter kann Effekte realisieren, die den Realismus von heute weit überschreiten. Die surrealistische und superrealistische Welt von zukünftigen Roboter-Theatern wird die Zuschauer faszinieren. Intelligente Roboter und automatisiertes Theater werden ein unbegrenztes Potential haben, um unglaubliche Geschichten mit einer fast unbegrenzten künstlerischen Freiheit zu erzählen.

Neue Formen der Kunst werden auftauchen.



*Materialausgabe München 2007*

Die Entwicklung von Robotern mit menschlichem, kommunikativen Verhalten stellt einen wichtigen Bereich in der Robotikforschung dar. Es wird angestrebt, dass es dem Anwender möglich ist, so mit dem Roboter zu interagieren, wie er es von der zwischenmenschlichen Kommunikation her gewohnt ist. Nur so kann garantiert werden, dass ein Mensch jederzeit spontan auch mit ihm unbekanntem Robotern problemlos umgehen kann, ohne zuvor neue Fähigkeiten erwerben zu müssen. Anstelle von Tastatur, Maus oder Touchscreen werden natürliche Sprache und nonverbale Signale wie Gestik, Gesichtsausdruck, Blickrichtung und Körperhaltung die Mittel für die Interaktion zwischen Mensch und Roboter.

In diesem Stück ist der Roboter ein multimedialer Erzähler. Er erzählt eine Geschichte, bewegt sich nach einer Choreographie, zeigt Videos auf seinem Bildschirm .

**Martin L. Siegler, Veronica Hoffmann, Marcela D´Amico und György Pongracz**

***El poder de la rutina***

*Interaktive Performance*

Viele Künstler beschäftigen sich mit Kunst, die durch Körperbewegung entsteht. Jackson Pollock transformierte seine Körperenergie und sein Unterbewusstsein in vibrierende Pinselstriche auf großformatiger Leinwand.

Yves Klein verwendete lebendigen Körper als Pinsel, um direkt auf der Leinwand zu malen.

Die Körperbewegungen und Gesten sind bedeutende menschliche Ausdrücke, die Informationen über die inneren Gefühle senden und mit der Außenwelt kommunizieren.

Diese innere Nachricht kann in verschiedenen Formen und Vorgängen mitgeteilt werden z. B. durch malen, tanzen, musizieren usw.

Wir haben eine Mensch-Computer Schnittstelle realisiert, wo die Körperbewegungen in visuelle Form transformiert sind.

Es ermöglicht den Benutzern in Echtzeit mit dem Körper zu malen. Hier entsteht eine direkte interaktive Verbindung zwischen der Körperbewegung und dem Bild. Der ganze Körper ist als dynamischer Pinsel eingesetzt.

Der Körper bewegt sich in einem echten Raum und das Bild entsteht in einem virtuellen Raum.



*Veronica Hoffmann und Marcela D´Amico*

**Yvonne K. Bahn, György Pongracz**

**z-T-r 0.1**

Eine interaktive Performance

**z-T-r 0.1** ist eine interaktive Performance im virtuellen Klang-Bild-Raum (Environment). Die Performance ist in 3 Teile gegliedert. Verschiedene bearbeitete Sound und Video Samples werden in ein interaktive System eingebunden, welches über verschiedenste Parameter die physischen Aktionsräume mit computergenerierten Klang-Bild-Räumen verbindet. Mit Hilfe virtueller Linien, Felder und Raumsegmente werden körperliche Bewegungen in Echt-Zeit mit Klang-Bild-Prozessen verbunden. Die virtuelle Komposition existiert als realer raum-zeitlicher Klang-Bild-Prozess nur in Rückkopplung zu unterschiedlich motivierten und konfigurierten Körperbewegungen im realen Raum



*Yvonne K. Bahn*

**Gyoergy Pongracz, Susanne Wimmer und Wolfgang Obrecht**

**CHORRELATIONEN PLUS 1**

eine tanzbezogene Feldforschung im erweiterten Bühnenraum.  
Auslotung der Videotracking Software EyeCon als Steuerung visueller und  
akustischer Ereignisse für den dramaturgischen Einsatz



*Susi Wimmer*

## **CHORRELATIONEN +1+**

*Interaktives Solotanzstück mit Katja Wachter, Livechor, Robotern und Eyecon*

Premiere: 26. Juli 2007, 20.30 Uhr

Weitere Aufführungen: 27. / 28. Juli, 20.30 Uhr

*i-camp / Neues Theater München*

CHORRELATIONEN +1+ befasst sich mit den Phänomenen von Masse und Individuum, der Diskrepanz zwischen regulierten Lebensformen und Freizügigkeit und dem Spannungsverhältnis zwischen Chor und Solist im theatralen Gefüge. Wofür kann der Chor heute stehen? Was kann er repräsentieren? Gibt es die Masse, das Kollektiv überhaupt noch? Wie äußern sich kollektive Inhalte in der sich globalisierenden Welt?

Was treibt den einzelnen Menschen in seiner Entwicklung an?

Der Individuationsprozess als solcher zieht sich als roter Faden durch

CHORRELATIONEN +1+. Ausgangspunkt ist ein Interview, das Alexander Kluge mit Einar Schleaf anlässlich dessen Inszenierung von Jelineks Sportstück führte.

mit: Katja Wachter, Limpe Fuchs, Isabel Haag, Ro Clausman, Urs Jandl, Hermann Rentsch, Vokalensemble "Agrigento" und 2 Robotern

Choreographie/Regie: Susie Wimmer

Komposition/ Musik- und Klangprogrammierung/Video: Wolfgang Obrecht

EyeCon-Steuerung: György Pongracz

Roboterprogrammierung: György Pongracz und Wolfgang Obrecht



Katja Wachter

## GYÖRGY PONGRACZ

Computer Künstler und Ingenieur für Digital Technology aus Ungarn.  
Er experimentiert mit verschiedenen künstlerischen Anwendungen neuer Hardware und Software.

### Öffentliche Projekte, Ausstellungen:

#### Ausstellungen:

- 1999 in München, Pasinger Bibliothek
- 2000 in Ungarn, Budapester Technische Universität
- 2001 in Ungarn, Galerie 2000

#### WEB Projekt:

- 2000 "Digital Art of Vision": Neapel, Monumedia 2000 Festival  
Hauptpreis: "Die beste europäische WEB Seite"  
<http://www.gyoergy-pongracz.de/>
- 2001 email Projekt "Family Pongracz"  
<http://www.gyoergy-pongracz.de/pongracz/>

#### Sonstiges:

- 1998 Digital Fotos in der Zeitschrift "computer FOTO"
- 1999 "Digital Art Of Vision" Multimedia CD ROM
- 2000 Digital Installation in der Fachmesse "Security 2000",  
Hessen
- 2001 "Wonderland 1967-2001" Multimedia CD ROM
- 2002 „Metamorphose“ Multimedia CD ROM

#### Tanz und Performance

- 2004 "WALKING IN THE SOUND" Interaktive Installation  
TMA Sommer-Akademie für Kunst und Medientechnologie Dresden/Hellerau  
Interdisziplinärer Workshop interaktive Klangräume
- 2005 György Pongracz, Susanne Wimmer und Wolfgang Obrecht: „*CHORRELATIONEN PLUS 1*“  
eine tanzbezogene Feldforschung im erweiterten Bühnenraum.  
Auslotung der Videotracking Software EyeCon als Steuerung visueller und akustischer  
Ereignisse für den dramaturgischen Einsatz  
*MATERIALAUSGABE 2005 Carl Orff Auditorium München*
- 2005 György Pongracz: "ROBOT ON STAGE"  
Multimedia experiment with intelligent moving robot  
*MATERIALAUSGABE 2005 Carl Orff Auditorium München*
- 2005 Veronica Hoffmann, Martin Siegler und György Pongracz: „*Ich bin mir selbst genug*“  
Scalarwellen-Headset / Tanzperformance  
*MATERIALAUSGABE 2005 Carl Orff Auditorium München*
- 2005 „Chorrelationen Plus 1“ von Susi Wimmer, György Pongracz und Wolfgang Obrecht  
A U F T O U C H /i-Camp München
- 2005 Gast bei "LES REPERAGES" international Choreographer`Atelier  
Tanztendenz, München



- 2006 Yvonne K. Bahn, György Pongracz „z-T-r 0.0“  
Tanz-Performance im virtuellen Sound-Environment  
*MATERIALAUSGABE 2006 Carl Orff Auditorium, München*
- 2006 Yvonne K. Bahn, György Pongracz „z-T-r 0.1“  
Tanz-Performance im virtuellen Sound-Environment  
*Event @ Micha's Galerie, Dresden*
- 2007 Martin L. Siegler, Veronica Hoffmann, Marcela D'Amico und György Pongracz  
*El poder de la rutina*  
Tanz-Performance  
*MATERIALAUSGABE 2007 Kunstakademie München*
- 2007 *György Pongracz: Robot on Stage II*  
*Storytelling 1*  
Franz Kafka: Ein Traum  
*MATERIALAUSGABE 2007 Kunstakademie München*
- 2007 Gast bei "MOVING FROM WITHIN" International Tanztherapie-Konferenz in Freising  
*Zentrum für Tanz & Therapie München*
- 2007 *CHORRELATIONEN +1+*  
Interaktives Solotanzstück mit Livechor, Robotern und dem Computerprogramm Eyecon  
Tänzerin: Katja Wachter  
Choreographie/Regie: Susie Wimmer  
Komposition/ Musik- und Klangprogrammierung/Video: Wolfgang Obrecht  
EyeCon-Steuerung: György Pongracz  
Roboterprogrammierung: György Pongracz und Wolfgang Obrecht  
*i-camp*

11.02.2008. München

### György Pongracz

email: [mail@gyoergy-pongacz.de](mailto:mail@gyoergy-pongacz.de)  
homepage: <http://www.gyoergy-pongacz.de/>  
<http://www.pg-art.net/Dance/>

