

# positionen.

Texte zur aktuellen Musik

## Embodiment

### **Deniz Peters**

Elektroakustische Musik und Expressivität

### **Helga de la Motte-Haber**

Embodiment – Klanggeste – Biofeedback

### **Gerhard Eckel**

Vom Bewohnen der Musik

### **Barbara Barthelmes**

Handgemacht: Hardware Hacking und Circuit Bending

### **Bernhard Lang**

Transcribing the Body

### **Tim Caspar Boehme**

Rafael Torals *Space Program*

### **Melanie Uerlings**

Porträt Shintaro Imai

### **Claudia Jeschke / Rose Breuss**

Embodiment – Choreografie – Komposition

### **Heinz Klaus Metzger †**

Zum Begriff des Experimentellen in der Musik (Teil II)

### **G. Nauck/St. Meier/E. Moltrecht**

Netzwerk Neue Musik: *Musik 21* Niedersachsen

# 83

Mai 2010 7,50 EUR

# Embodiment

- 3 Editorial
- Deniz Peters* 2 Elektroakustische Musik und Expressivität
- Helga de la Motte-Haber* 6 Embodiment – Klanggeste – Biofeedback. Ein neues Thema der Musikwissenschaft
- Thilo Hinterberger* 11 Interactiv Brain – Brainmusic
- Gerhard Eckel* 12 Vom Bewohnen der Musik
- Barbara Barthelmes* 16 Handgemacht. Elektroakustische Musik als art brut
- Bernhard Lang* 20 Transcribing the Body
- Tim Caspar Boehme* 23 Rafael Torals *Space Program* als Grundlagenforschung elektronischer Musik
- Porträt**
- Melanie Uerlings* 26 Der japanische Komponist Shintaro Imai
- Claudia Jeschke/Rose Breuss* 29 Embodiment – Choreographie – Komposition
- Heinz-Klaus Metzger (†)* 32 Zum Begriff des Experimentellen in der Musik (Teil 2)
- Netzwerk Neue Musik**
- G. Nauck/St. Meier/E. Moltrecht* 37 Gespräch über das NNM Niedersachsen *Musik 21*
- Werke**
- Gordon Kampe* 41 Hans-Joachim Hespos, *Psallo* für Cymbalom und Orchester
- Rainer Nonnenmann* 43 Gesamturaufführung von Hans G Helms *Fa:m' Ahniesgwow*
- 45 Rezensionen (Ives' Fourth Symphony ; Sound Studies; Kagel: instrumentales und imaginäres Theater; Stimm-Welten; St. Weismann: VIS-A VIS; Kritik konzis, Nancarrow's Studies for Player Piano: Gesamtaufnahme; Jennifer Walshe *Live Nude Girls*, CD-Rundschau: Jay Schwartz, Lenka Župková, Walter Fähndrich, Bernhard Gál, Tom Johnson)
- Carmen Gräf* 53 Das ensemble mosaik beim 1. Festival für zeitgenössische Musik in Malaysia
- 55 Berichte (Chiffren Kiel, Wie es ihr gefällt, MaerzMusik, Oehrigs *Wunde Heine* in Dessau, Wien: Der andere Kompositionswettbewerb, Forum Neue Musik des Dlf, European Workshop Ost – West, ZAM: Sound der Arbeit, Bremen: The Look of the Sound, eclat-Festival)
- 63 Autoren/Impressum

# Embodiment ...

## Elektroakustische Musik und Expressivität

1 Peter Sloterdijk, *Weltfremdheit*, Frankfurt a.M. 1993, S. 302.

2 Zum gehörten Körper siehe auch Roland Barthes, *Was singt mir, der ich höre in meinem Körper das Lied?*, Berlin 1979.

3 Siehe dazu das Heft *Expressivität*, *Positionen* 73 (2007), insb. S. 16ff.

4 Thomas Csordas (Hrsg.), *Embodiment and Experience: The Existential Ground of Culture and Self*, Cambridge 1994, Vorwort; s. auch S. 12 f.

5 Maurice Merleau-Ponty, *Phänomenologie der Wahrnehmung*, Rudolf Boehm (Übers.), Berlin 1966.

6 Francisco Varela, Evan Thompson und Eleanor Rosch, *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, Cambridge Mass. 1991, insb. S. 172-174.

7 Alva Noë, *Action in Perception*, Cambridge Mass. 2004.

8 Vittorio Gallese, *Embodied Simulation: From Neurons to Phenomenal Experience*, in: *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 4 (2005), S. 23-48, insb. S. 33 u. 42.

9 Sybille Krämer, *Does The Body Disappear? A Comment on Computer Generated Spaces*, in: *Paradoxes of Interactivity*, Uwe Seifert u.a. (Hrsg.), Bielefeld 2008, S. 34/35.

**D**er Begriff Embodiment, längst etabliert in englischsprachigen Diskursen, gerät in deutschsprachigen derzeit zum Modewort. Im inflationären Gebrauch verwischt sich leicht, was mit ihm gesagt sein will. Eine wichtige, mit ihm verbundene Idee ist *phänomenologisch*: Im musikalischen Kontext ist seine Verwendung verknüpft mit einer Greifbarkeit in der musikalischen Erfahrung und einem leiblichen Zugang zur Klangkomposition. Er erscheint wie das Schlüsselwort zur Lösung der Frage nach der »Entkörperung«, die sich im Zusammenhang mit digitaler Medienkunst, speziell der elektroakustischen Musik, stellt. Im Dunkel jüngerer, vielleicht noch allzu unfassbarer Ästhetiken verortet er den Körper und damit einen wesentlichen Teil von uns. »Wo sind wir, wenn wir Musik hören?« – fragt Peter Sloterdijk, und spricht von einer »Verkörperung im Körperlosen«. <sup>1</sup> Embodiment gilt solcher Verkörperung, die uns im vermeintlichen Wirrwarr all der neuen Klanggestalten den *anderen* Menschen erkennen und *uns selbst* präsent werden lassen kann. <sup>2</sup> Was sich bei der folgenden kurzen Auseinandersetzung mit dem vielfältigen Gebrauch des Begriffs andeutet ist, dass im Umfeld der ästhetischen Verwendung von Embodiment eine neue Relevanz von Konzepten wie Einfühlung, Ausdruck und Gefühl bemerkbar wird; benannt wird somit, zumal in neuen Tendenzen der elektroakustischen Musik, vielleicht der Wunsch nach einer solchen, die berührt. <sup>3</sup>

### Begriffsbetrachtung

Wie ist Embodiment zu übersetzen? Thomas Csordas setzt das Wort ein, um eine Anthropologie zu bezeichnen und zu betreiben, die »nicht nur über den Körper ist, sondern vom Körper ausgeht«: »An anthropology that is not merely about the body, but from the body«. <sup>4</sup> Hierin zeichnet sich ein phänomenologisches Verständnis des Körpers ab, das nicht cartesianisch zwischen Körper und Geist trennt, sondern deren gegenseitige Durchdringung als vor aller begrifflichen und konzeptuellen Spaltung gegeben glaubt. Jenes Verständnis übernimmt Csordas vorwiegend von Maurice Merleau-Ponty und greift damit indirekt eine Begriffsverwendung auf, die auf Ed-

mund Husserl und damit ein deutsches Wort zurückgeht: den Leib. Eine wesentliche Tönung in dieser Variante des Gebrauchs von Embodiment ist demnach philosophisch. Zugrunde liegt die Auffassung vom lebendigen Leib, im Unterschied zum bloß physischen, materiellen Körper als getrennt von einer belebenden Metaphysik. (Das Wort Leib geht dem englischen *life* voraus; ein guter Abriss zum Stand der Leibphilosophie findet sich bei Gernot Böhme, *Leibsein als Aufgabe*; Böhme versteht den Ausdruck Embodiment, leicht abgewandelt, als »Einleibung«.) Wer von »Einverleibung« spricht, meint damit, neben dem buchstäblichen, einen anderen Verzehr der Welt: ein In-sich-Vorfinden des in anderen Sichtweisen nur außen Geglauten. Ort dieses »Verzehrs« ist, wie Merleau-Ponty umfassend nahelegt, die Wahrnehmung des Menschen. Jene bildet sich erst nach und nach an der Welt und prägt dabei das Sein *als Leib* erst aus, anstatt bloß *abzubilden*. <sup>5</sup>

Auf phänomenologische Auffassungen gehen ähnliche Verwendungen des Begriffs in anderen Diskursen zurück: Embodiment ist Teil der »Enaction«, die nach Varela, Thompson und Rosch <sup>6</sup> die ökologische Situiertheit des Menschen und seine Denkfähigkeit *reziprok* bestimmt. Alva Noë hat diesen Gedankengang konsequent geistesphilosophisch fortgeführt und eine klare Vorstellung der aktiven Wahrnehmung entwickelt, die von einem lernenden und wissenden Körper ausgeht, der in den Akt des Wahrnehmens hineinspielt. Er versteht alle Wahrnehmung nicht als ein passives Gewahrwerden von Bildern und Eindrücken, sondern als ein aktives »Tasten«. <sup>7</sup>

Indes taucht der Begriff auch in den Neurowissenschaften auf, wo zum Beispiel Vittorio Gallese, ein Hauptvertreter der Spiegelneuronentheorie, von »embodied simulation« spricht, womit er den Einbezug eines mentalen Körpermodells bei der Wahrnehmung von Handlungen anderer bezeichnet. <sup>8</sup> Medientheorien setzen den Begriff unter anderem dort ein, wo »Interaktivität« so weit getrieben wird, dass in virtueller Realität »semiotisierte« Datenkörper, wie Sybille Krämer schreibt, vom »rein physikalischen Körper« bewegt werden, ihn *doppeln* <sup>9</sup>; spätestens hier zeichnet sich der Einfluss eines nichtphänomenologischen Begriffsverständnisses ab. Der Körper wird als Medium gesehen; manchmal wird bereits in dem Moment, wo mittels des Körpers in einer etwas vielfältigeren Form agiert wird, als dies in frühen Schnittstellen zu digitalen Rechnern möglich war, von Embodiment gesprochen. Gemeint ist in diesem Fall das ganzkörperliche und räumliche Eintauchen – im Vergleich zum lokalen und eingeschränkt nuancierten

## Editorial

Embodiment – Verkörperung, Verleiblichung, Einleibung, Musik bewohnen, Verklänglichung des Körpers, leibliches Hören ... Das Nachdenken darüber, welche Folgen medien-, computertechnische und digitale Entwicklungen, also entscheidende Innovationen der letzten rund zwanzig Jahre, auf die künstlerische Produktion zeitgenössischer Musik und deren Präsentation haben, steckt noch in den Anfängen. Besonders partizipieren von jenen Innovationen die elektroakustische und elektronische Musik, audio-visuelle Formen, auch Improvisation in ihren klangforscherischen Aspekten und Klangkunst. Um neuartige, künstlerische Konsequenzen kenntlich zu machen, hat sich in letzter Zeit im englischsprachigen Diskurs der Begriff – oder besser das Forschungsfeld – Embodiment etabliert. Helga de la Motte-Haber spricht in ihrem Aufsatz, der auf Voraussetzungen eines Embodiment im 20. Jahrhundert zurückblickt und Ausblicke auf deren Folgen für das 21. Jahrhundert skizziert, von einem »neuen Thema der Musikwissenschaft«.

Dieses Thema, *Embodiment*, möchten wir hier zur Diskussion stellen. Im Kern kreist es darum, wie in der körperfreien, scheinbar entsinnlichten Welt der Medientechnik künstlerische Strategien entwickelt werden, Körperlichkeit, Sinnlichkeit, Expressivität unter neuen Vorzeichen in der Musik wieder in kraft zu setzen. Der österreichische Musikwissenschaftler Deniz Peters, der zusammen mit dem Komponisten und Wissenschaftler Gerhard Eckel dazu ein wichtiges Forschungsprojekt in Graz initiiert hat, spricht in seinem die Terminologie durchleuchtenden Text von einer »Annäherung musikalischer Ästhetik und körperlicher Präsenz«. Beide konnten wir für dieses Heft als Autoren gewinnen. Das Thema spielt aber auch in der Medizin eine Rolle, wie Thilo Hinterberger anhand des Forschungsprojekts *Braindance* an der Tübinger Universität darlegt. Vorstellen möchten wir ihnen zudem neue Strategien im Zusammenwirken von Musik und Tanz (Bernhard Lang, Claudia Jeschke) wie auch kompositorische Konzepte, die sich durch Merkmale eines Embodiment auszeichnen, vom Circuit Bending eines Nicolas Collins, das längst zu einer Bewegung geworden ist, über das von Rafael Toral (Portugal) entwickelte *Space Program* als Grundlagenforschung elektronischer Musik bis zu den intermedialen Raumerkundungen des Japaners Shintaro Imao. Im Internet-Forum (<http://forum.positionen.net>) gibt es erneut Gelegenheit zum Weiterdiskutieren. (Gisela Nauck)

Gebrauch des Körpers, wie zum Beispiel bei der Maushandhabung – in eine interaktive multimediale Umgebung, die einer Ökologie ähnelt. Die Rede ist hier schlicht von einer größeren Bewegungsfreiheit (und interaktiven Relevanz) des Körpers der Interagierenden. Dass hierbei im größeren Maß als bisher ein körperliches Spüren in der multimedialen Erfahrung erscheint, wird, in nichtphänomenologischer Auffassung, nicht dem aktiveren Leib, sondern der technologisch anspruchsvoller implementierten Virtualität zugeschrieben. Ein solcher Blick verfällt einer Dinglichkeit oft dort, wo Robotik menschliches Handeln – und ambitionierter Weise künstlerisches – zu simulieren sucht. Jenes Embodiment ist eines, bei dem eine Apparatur menschliche Fähigkeiten verkörpert (beispielsweise in Nachbildung der Klavier spielenden Hand); einher geht oft eine entsprechend umgekehrte Vorstellung des Körpers als Apparatur. Diese Begriffsverwendung, besonders dort, wo in futuristischer Manier das Maschinelle zelebriert wird, ist betont physisch und mechanistisch; sie interessiert *nicht* eine implizite Annahme über das Bewusstsein und die Belebtheit des Menschen, sondern sucht, den Menschen anatomisch nachzubilden, gar zu überwinden. Von der Auffassung, dass das menschliche Denken im Körper und körperlichen Handeln entspringe,

wie dies Mark Johnson darstellt, reicht die Begriffsverwendung also bis hin zum Bau avancierter kybernetischer Vehikel.<sup>10</sup>

### Verkörperung ≠ Einleibung

Verkörperung und Einleibung stehen demnach hinter unterschiedlichen Verwendungen des einen Begriffs. Während bei Verkörperung oft an die Konstruktion eines materiellen Objekts, an die Nachbildung des menschlichen Körpers oder seinen physischen Einbezug in eine interaktive Situation gedacht wird, betrifft Einleibung eine *Fähigkeit* der Wahrnehmung und Selbstwahrnehmung, die im Körper fußt. Dieses den Leib ausmachende körperliche Spüren und Körperbewusstsein kann, muss allerdings nicht, körperlich *sichtbar* sein; es ist nicht mit dem sichtbaren Körper identisch, sondern ist, als *gefühlter und wissender* Körper, in beständiger Veränderung begriffen und fließt in die Wahrnehmung aktiv mit ein. Im künstlerischen Kontext verbindet sich, wie Erika Fischer-Lichte in der *Ästhetik des Performativen* beschreibt, mit dem Begriff im letzteren Sinn eine neue Aufmerksamkeit für die leibliche Präsenz der Aufführenden, im Gegensatz zur Darstellung einer Figur.<sup>11</sup> Hieran wird deutlich, dass Embodiment eine Ästhetik impliziert, die der Sinnlichkeit neue Aufmerksamkeit schenkt.

10 Beide genannten Verwendungen von »Embodiment« kombinierend gereicht manchen gegenwärtigen Ansätzen Robotik als Mittel, Intelligenz durch Verkörperungen künstlicher Intelligenz besser zu verstehen; s. z.B. Rolf Pfeifer und Josh Bongard, *How the Body Shapes the Way We Think: A New View of Intelligence*, Cambridge Mass 2007.

11 Erika Fischer-Lichte, *Ästhetik des Performativen*, Frankfurt a. M. 2004, insbes. S. 132ff. Fischer-Lichte zeigt die Ideengeschichte des schauspielerischen »Verkörpers« auf, in der die hier unterschiedenen Begriffe »Verkörperung« und »Einleibung« aufgehen.

12 In der *Performance Research* wird z.B. eher die »Verkörperung«, in der *New Musicology* und *Critical Musicology* eher die »Einverleibung« erforscht.

13 Siehe dazu Natasha Barrett, *Adsonore*, in: *Organised Sound* 10 (2005), Nr. 2: S. 111–119.

14 Siehe hierzu Jin Hyun Kim, *Embodiment in interaktiven Musik- und Medienperformances – unter besonderer Berücksichtigung medientheoretischer und kognitionswissenschaftlicher Perspektiven*, Osnabrück 2010 (im Druck).

15 Jüngere Symposien mit bevorstehenden Veröffentlichungen zu diesem Themenschwerpunkt waren *Challenging Music, Dance and Performance: the Electronic Media* (Linz 2009) und *Bodily Expression in Electronic Music* (Graz 2009).

16 Mit Veronika Zott [Tanz], sowie Thomas Musil, Winfried Ritsch und Johannes Zmölnig.

17 Siehe dazu auch den Beitrag von Gerhard Eckel im vorliegenden Heft.

Im musikalischen Zusammenhang lässt sich differenzierend weiterfragen: Ist Embodiment ein Aspekt der Gestaltung, des Werks, des Instruments oder Instrumentariums, der Aufführung,<sup>12</sup> der Rezeption? Insbesondere in den mit digitalen Medien operierenden Klangkünsten, seien es Kompositionen, Improvisationen oder Installationen, oft im multimedialen Zusammenspiel mit visuellen oder tänzerischen Aspekten, taucht der Körper – mit gesteigertem Interesse an seiner Rolle in der Produktion und Rezeption – in den vergangenen Jahrzehnten verstärkt wieder auf. Die Aufmerksamkeit liegt einerseits im Einbezug des Publikums (seiner Bewegungen und Geräusche wie zum Beispiel in Natasha Barretts *Adsonore*) in das sich entwickelnde Klanggeschehen von Installationen<sup>13</sup>; andererseits wird eine verfeinerte Performativität durch expressive Interaktion gesucht. Bei letzterer wird der Instrumentalcharakter des digitalen Mediums, das Sensorik mit Klangproduktion verknüpft, oft unter dem Gesichtspunkt der intuitiven oder freien Handhabung mit dem Ziel gesteigerter Expressivität gestaltet. Embodiment heißt in diesem Zusammenhang meist, dass das, was klingt, durch Bewegungen hervorruft, deren Emotionalität im Erklingenden eine (gewisse) Entsprechung findet. Den vielen entwickelten Prototypen neuer digitaler Instrumente, die sich nicht durch Tastendruck oder Joystick, sondern in einem volleren Sinne *gestisch*, beziehungsweise gar *räumlich-gestisch*, spielen lassen, steht eine Fülle künstlerisch-performativer Experimente zur Seite.<sup>14</sup> Hierbei beziehen die Konzeptionen und Aufführungen unter anderen von Chris Salter, Wayne Siegel, Shintaro Imai, Bernhard

Lang und Gerhard Eckel ein Maß und Spektrum an körperlicher Bewegung in die Klangsteuerung mit ein, dass Tänzer zu Musikern, das Musikalische am Tanz hörbar, das Tänzerische in der Musik in einer Form sichtbar werden, deren ästhetische Implikationen erst in Anfängen genutzt und reflektiert sind.<sup>15</sup> Was allerdings anhand von Werken wie Salters *Schwelle II* und seines in der Entstehung befindlichen *JND (just noticeable difference)*, oder *VTrike* von Christine Gaigg und Bernhard Lang<sup>16</sup> sich bereits verdeutlicht, ist die hier erkundete Annäherung von musikalischer Ästhetik und körperlicher Präsenz. Diese findet allgemeiner dort statt, wo Komponisten und Choreographen, oder beispielsweise Komponisten und Filmemacher den (nicht nur zufälligen, fragmentarischen) Kontrapunkt, oder zumindest eine Mimesis, zwischen den Ausdrucksmedien suchen; gelingt dies, liegt es nahe, dass musikalisch-tänzerisches Embodiment (hier: die Einleibung des Klanglichen und umgekehrt, die Verklanglichung des Leiblichen) gelang.<sup>17</sup> Chris Harings *Running Sushi* und Xavier Le Roys *Mouvements für Lachenmann* führen dies eindrucksvoll vor. Mit der hierdurch erreichten Aktivierung körperlichen Verstehens á la Noë oder Johnson ist damit ein ästhetischer Wendepunkt erreicht: Die Phantasie widmet sich nicht der Gestaltung abstrakter Texturen und Verläufe oder klingender Stochastik, sondern sucht eine menschliche, oder zumindest menschlich anmutende, Bewegung zu artikulieren, die in der Erfahrung der Aufführung greifbar werden kann. Die Inter-subjektivität des Leibes, durch die das Kollektive schimmert, lässt die Möglichkeit wieder herein, zu intendieren, verstanden zu sein, sich

Xavier le Roys Choreographie von Helmut Lachenmanns *Salut für Caudwell* am 25. September bei PACT Zollverein im Rahmen der RuhrTriennale 2007: zwei musizierende Gitarristen hinter dem Paravent (Gunter Schneider, Barbara Romen), zwei ohne Instrument performend davor (Tom Pauwels & Günther Lebbing) (Foto: Reinhardt Werner).

4



selbst zum Beispiel in einer Geste wiederzufinden, die Gesten der anderen empathisch zu erleben.

## Leibwahrnehmung und Ästhetik

Embodiment wird in so ausgerichteter Kunstpraxis zu einem Lockruf, der, wie in Nietzsches Ausspruch, einem unbekanntem Weisen gilt, diesen aufzuspüren sucht. Was wir wahrnehmen, wenn wir Musik hören, ist, unter vielem anderem, eine körperliche Präsenz, die in tagtäglicher, unwillkürlicher wie willkürlicher Klangerzeugung wurzelt. Aus dem, wie eine Bewegung klingt – und sie klingt nur, indem sie sich an etwas reibt –, tritt das Berührte, wie das Berühren und somit die oder der Berührende zum Vorschein. Die Faszination dieses einfachen Phänomens (wir spüren durchs Hören ein »Wie«, »Woran«, »Wer« des Bewegens, kurz: eine Geste) erstreckt sich bis hinein in die Detailerfahrung von Kompositionen dieser Art. Aller Verabschiedung tonalen Zusammenhalts zum Trotz findet sich ein gehöriges gestisches Gefüge in mancher zeitgenössischer Musik; deren Interesse am Gestischen, und die zunehmende Rede davon, zeugen von einem wiederkehrenden ästhetischen Interesse am leiblichen Hören. Dies tritt klar zutage in der Komposition räumlicher Klangprozesse, ein Tanz der Klanggestalten, dessen Realisierung in der elektroakustischen Musik besonders häufiges Thema ist. Wenn etwa Denis Smalley von »gestural surrogacy« spricht,<sup>18</sup> beinhaltet dies sowohl die Auskomposition (teils fiktiver) Klangerzeugungshandlung, als auch des räumlichen Elements: ein Weg zu ei-

ner geradezu schlagend deutlichen, intersubjektiv erlebbaren körperlichen Präsenz. Diese lässt sich dort, wo sich die Hervorbringung des Klanges ungewöhnlich variabel gestalten lässt – in der elektroakustischen Musik – auf eine bisher nicht dagewesene Weise explorieren.

Dabei ist zwar alles, was irgendwie klangliche Anmutung von Körperlichkeit hat, durch das Mikrofon in zitierende Reichweite gerückt; seine *Anordnung* jedoch entbehrt oft in Ermangelung eines körperlichen Spielens eines Embodiment. Am Mapping – der Zuordnung zwischen erfasster Bewegung und Klangauswahl – scheiden sich die Geister: Soll es »expressive Interaktion« im Sinne eines Embodiment ermöglichen?<sup>19</sup> Oder verabschiedet es leibliche Präsenz im Performativen?<sup>20</sup> Eine beachtliche Schwierigkeit besteht darin, mit ästhetischem Embodiment überhaupt künstlich umzugehen; ein klares Verständnis des Hörens als leiblich, eine vertiefte Aufmerksamkeit für die den Klanggestalten innewohnende Taktilität kann hierzu beitragen. Dort, wo Embodiment in diesem Sinn zutage tritt, weist diese Erfahrung selbst auf das Erkenntnispotential, das in künstlerischer, speziell: musikalischer Artikulation besteht. Was per Leib dann im Hören entsteht, ist die Verbundenheit des Bewusstseins mit der Welt, die Alva Noë brillant konstatiert<sup>21</sup> und die das andere in uns und uns im anderen bedeutet. Ein Sinn des Embodiment wäre somit, vielleicht nicht nur dem Anschein nach, eine neue (alte) Expressivität: das stille Wissen um eine intersubjektive Verbundenheit zur Erfahrung zu bringen. ■

18 Siehe dazu z.B. Denis Smalley, *The Listening Imagination*, in: John Paynter u.a. (Hrsg.), *Companion to Contemporary Musical Thought*, Bd. 1, London 1992, S. 514-554.

19 John Croft, *Theses on Liveness*, in: *Organised Sound* 12 (2007), Nr. 1, S. 59-66.

20 Julio d'Escriván, *To Sing the Body Electric: Instruments and Effort in the Performance of Electronic Music*, in: *Contemporary Music Review* 25 (February / April 2006), Nr. 1/2, S. 183-191.

21 Alva Noë, *Out of Our Heads: Why You Are Not Your Brain, and Other Lessons from the Biology of Consciousness*, New York 2009; erscheint Ende 2010 in deutschsprachiger Übersetzung.

# Vom Bewohnen der Musik

## Gedanken zu einer Generativen Musik

**S**pätestens mit der Entwicklung der Generativen Musik gegen Ende des letzten Jahrhunderts hat das traditionelle Begriffssystem, das unser Musikverständnis lange Zeit geprägt hat (Instrument, Improvisation, Komposition, Notation, Interpretation, Konzert, Radio, Tonträger, etc.) seine allgemeine Verbindlichkeit verloren. Einerseits eröffnete sich dadurch eine Vielzahl neuer künstlerischer Perspektiven, andererseits führten die Veränderungen zu einer Desorientierung der traditionellen Akteure (KomponistIn, InstrumentalistIn, ProduzentIn, KonsumentIn). Diese sind gezwungen, ihre Rollen neu zu verhandeln und ein neues Selbstverständnis zu entwickeln. Wie alle kulturellen und gesellschaftlichen Veränderungen ist auch dieser Prozess eng mit der rasanten technologischen Entwicklung verwoben. Mit RjDj<sup>1</sup> hält beispielweise gerade eine als reaktive oder erweiterte Musik bezeichnete Generative Musik auf Smartphones Einzug in unsere Alltagskultur. An diesem Phänomen lässt sich die eingangs erwähnte Auflösung unseres traditionellen Begriffssystems deutlich ablesen. Alle an der Produktion und Rezeption von reaktiver Musik beteiligten schlüpfen in neue Rollen, es entstehen neue Konzepte und Prozesse, die sich kaum mehr mit den alten Begriffen fassen lassen.

Erklärtes Ziel der kommerziellen interaktiven Musik ist es, den KonsumentInnen mehr zu bieten als bloßes Zuhören. Sie sollen zwar nicht die Musik selbst spielen, aber mit dieser spielen können – ganz im Sinne der Remixkultur. Mit den Sensoren der Smartphones (Mikrofon, Beschleunigungssensor, globale Positionsbestimmung, Videokamera) kann eine neue Form der Einbettung der Musik in die gerade gegenwärtige Alltagssituation erreicht werden, was dazu führt, dass die selbe Musik nie gleich klingt. Ob mit dieser Entwicklung tatsächlich der Fluxusutopie einer Einheit von Kunst und Leben gehuldigt werden soll oder ob es sich eher um eine neue Strategie der mit massiven Absatzproblemen kämpfenden Musikindustrie handelt, bleibt abzuwarten<sup>2</sup>. Sicher ist, dass sich diese Musik nicht im herkömmlichen Sinn kopieren lässt: Offene Form ist der beste Kopierschutz.

Ich habe dieses Beispiel nicht nur deshalb als Einleitung gewählt, weil es die erwähnten revolutionären Veränderungen unseres Musikverständnisses illustriert, sondern weil es auch eine Unterscheidung klar zu Tage treten lässt, die für die Diskussion des Verhältnisses von Embodiment und Generativer Musik relevant ist. Ich meine damit den Unterschied zwischen »die Musik spielen« und »mit der Musik spielen«. Für den ersten Fall verwendet man üblicherweise ein Musikinstrument. Welche Art von Werkzeug man im zweiten Fall benötigt, ist weniger offensichtlich. Das Softwarewerkzeug, das hinter RjDj steht, zeigt große Ähnlichkeiten mit jenen Werkzeugen, die bei der Komposition Generativer Musik Verwendung finden und die meist von den KünstlerInnen selbst entwickelt werden. Es handelt sich dabei um Werkzeuge, die nicht so sehr als eine Erweiterung unseres Körpers (wie zum Beispiel die Musikinstrumente) als unseres Geistes verstanden werden können.<sup>3</sup> Wobei ich mit dieser Formulierung gleich das Zentrum des Problems berührt habe, nämlich, dass sich Körper und Geist nicht voneinander trennen lassen. Diesen Umstand versucht die Phänomenologie mit dem Begriff des Leibes zu fassen: Der Leib als das Medium, das uns in der Welt verankert. Das lässt vermuten, dass auch musikalische Werkzeuge in jeweils verschiedenem Ausmaß als Erweiterung des Körpers und des Geistes gedacht werden können – Extension des Leibes sind sie allemal.

### Embodied Generative Music

Vor diesem Hintergrund habe ich im Sommer 2006 gemeinsam mit Deniz Peters ein Forschungsprojekt entwickelt, das ich *Embodied Generative Music*<sup>4</sup> (EGM) genannt habe. EGM war als interdisziplinäres Projekt angelegt, in dem künstlerische und musikphilosophische Forschung aufeinander treffen, einander gegenseitig durchdringen und befruchten sollten. Konkreter Ausgangspunkt des Projekts war die Formulierung einer kompositorischen Utopie, die sich im Rahmen meiner künstlerischen Praxis im Laufe der letzten zwanzig Jahre langsam entwickelt hat und die dem Projekt seine Identität gab. Im vorliegenden Essay versuche ich, die Motivationen und die Ergebnisse der im Rahmen von EGM durchgeführten künstlerischen Forschung zu skizzieren.<sup>5</sup>

EGM meint eine Form von Generativer Musik, deren Aufführung nicht als autonomer Prozess ohne menschliche Mitwirkung sondern als performativer Akt verstanden wird, in dem der Leiblichkeit der Aufführenden eine essentielle Rolle zukommt. Generati-

3 Im Detail ausgeführt bei: Thor Magnusson, *Of Epistemic Tools: musical instruments as cognitive extensions*, in: *Organized Sound* 14(2), 2009.

1 RjDj ist eine von der Firma Reality Jockey Ltd. kostenlos vertriebene Applikation zum Abspielen reaktiver Musik für das iPhone (<http://rjdj.me>).

4 Das Projekt wurde vom österreichischen Wissenschaftsfonds FWF im Rahmen seines Translational-Research-Programms gefördert und am Institut für Elektronische Musik und Akustik (IEM) der Kunstuniversität Graz von September 2007 bis April 2010 durchgeführt (<http://egm.kug.ac.at>).

5 Zu den musikphilosophischen Aspekten siehe den Beitrag von Deniz Peters in diesem Heft.

2 Siehe dazu: *How can the music industry engage with fans?* In: *Wired UK* online: <http://www.wired.co.uk/news/archive/2010-02/05/interactive-music.aspx>

Abb. rechts oben: Gerhard Eckel, *Camera Musica* (2000), Virtuelle Klanginstallation, Expo 2000 (Photo: Gerhard Eckel).

Abb. rechts unten: Beat Zoderer, Gerhard Eckel, Ramón González-Arroyo und Oswald Egger, *Raumfaltung* (2003), Installation, Kunstmuseum Bonn (Photo: Gerhard Eckel).

ve Musik wird dabei als offenes Kunstwerk verstanden, dessen Komposition darin besteht, ein Modell zu schaffen, das alle möglichen Entfaltungen der Musik beschreibt. Embodiment meint in diesem Zusammenhang die Möglichkeit des Leibes, sich während der Aufführung in das musikalische Modell zu erstrecken, das heißt, Teil des Modells zu werden beziehungsweise auf der Ebene des Modells zu agieren. Im Projektantrag konnte diese Situation nur vage als eine Form des »Bewohnens der Komposition« seitens der Aufführenden (Tänzerinnen und Tänzer) umschrieben werden. Ziel der künstlerischen Forschung im Rahmen von EGM war es, besser zu verstehen, was man sich unter diesem »Bewohnen« vorstellen kann und welche Bedingungen geschaffen werden müssen, um eine Annäherung an diese künstlerische Utopie zu ermöglichen.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass die hier präsentierte, explizite Form der Definition von EGM nicht am Anfang des Forschungsprozesses stand, sondern ein Teilergebnis desselben darstellt. Eine präzise Fassung der Forschungsfragen wurde erst durch die Arbeit am Projekt möglich. Hier zeichnet sich ein für die künstlerische Praxis typischer Umstand ab, der auch für viele Aspekte der künstlerischen Forschung von Bedeutung ist: Die konzise Formulierung einer Forschungsfrage wird oft erst als Teil ihrer Beantwortung möglich. Der dänische Wissenschaftler und Literat Piet Hein soll dieses Paradoxon folgendermaßen auf den Punkt gebracht haben: »Kunst löst Probleme, die vor ihrer Lösung nicht formulierbar sind.«<sup>6</sup>

Die Exploration der verschiedensten Möglichkeiten, die Bewegungen von Tänzerinnen und Tänzern im Rahmen von EGM mittels hochauflösender Bewegungserfassung<sup>7</sup> an synthetische Klangproduktion zu binden, hat schnell gezeigt, dass auf diese Weise eine instrumentale Situation im traditionellen Sinn geschaffen werden kann, in der sich der Leib intuitiv (im Sinne eines Embodiment) in die Klangproduktion erstreckt. Die Tänzerinnen und Tänzer werden so auch zu Instrumentalistinnen und Instrumentalisten, die durch ihren Tanz ein virtuelles Instrument zu spielen vermögen, das ihr Körperschema<sup>8</sup> auf eine ähnliche Art und Weise erweitert, wie dies bei traditionellen Instrumenten der Fall ist. Im Rahmen von EGM wurden auch verschiedene Versuche unternommen, eine ähnliche leibliche Beteiligung an der Formung struktureller Aspekte der Musik zu erreichen. Die meisten dieser Versuche sind daran gescheitert, dass die verwendeten Interaktionsmetaphern nicht wie in der instrumentalen Situation auf hap-

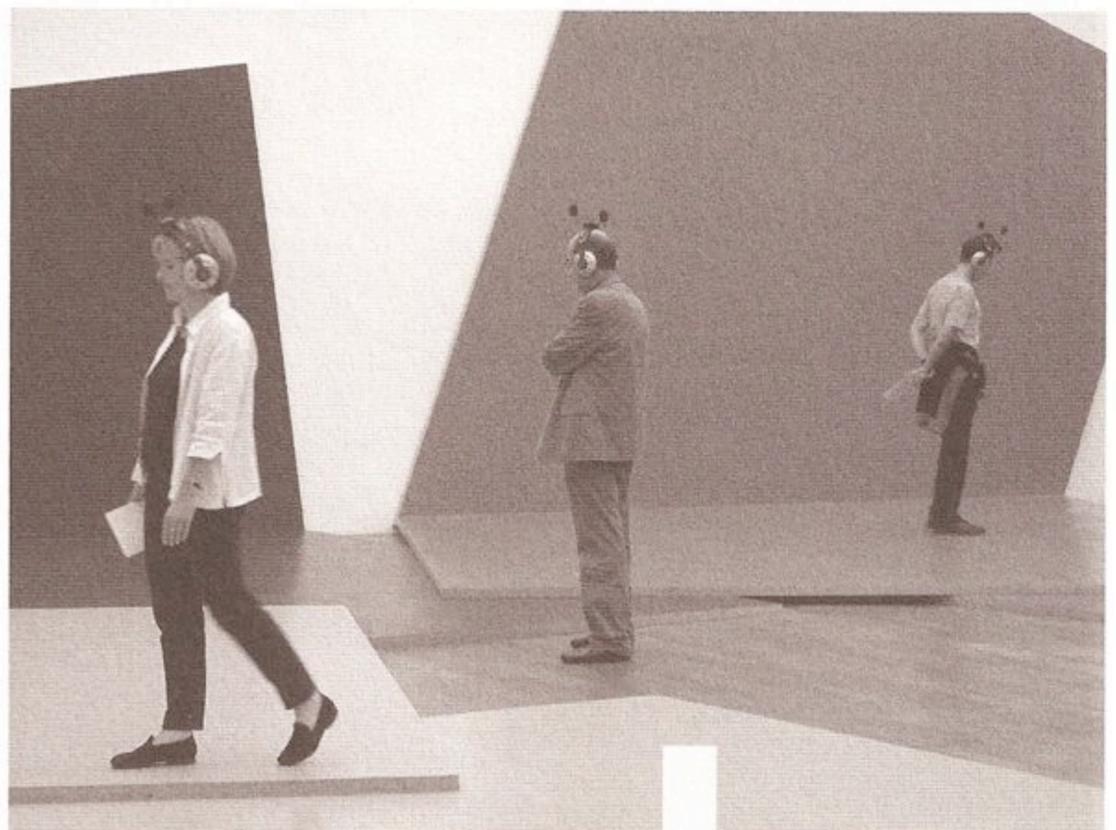


tisch-klangliche Erfahrungen mit der Klangerzeugung im Alltag zurückgeführt werden konnten. Diese Einsicht, die sich auch wesentlich auf die Erfahrungen mit der im Projekt realisierten zentralen künstlerischen Fallstudie »Bodyscapes« (siehe unten) stützt, erlaubte die Formulierung einer neuen Hypothese als Basis für weitere Annäherungen an ein Embodiment struktureller Aspekte Generativer Musik: Die Erstreckung des Leibes in das musikalische Modell, das »Bewohnen« oder »Einfühlen«, sollte in analoger Weise zum Embodiment bei der Klangerzeugung erfolgen, das heißt auf einer Interaktion mit einem System beruhen, dessen Verhalten »leiblich antizipierbar« ist. Eine erste mögliche Konsequenz dieser Hypothese wäre die Verwendung von dynamischen Systemen, die ähnliche Eigenschaften haben wie akustische Systeme, sich aber in einem Zeitbereich entwickeln, der jenem

6 »Art is solving problems that cannot be formulated before they have been solved. The shaping of the question is part of the answer.« zit. n. Francis D.K. Ching, *Architecture: Form, Space, and Order*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1979, S. 10.

7 In EGM fand das Motion-Capture-System der Firma Vicon Verwendung (<http://www.vicon.com>)

8 In der von Shaun Gallagher in *How the Body Shapes the Mind*, Oxford University Press, 2005 definierten Bedeutung.



9 Dies ist Thema des Dissertationsprojekts von David Pirrò, der an EGM als Komponist, künstlerischer Forscher und Softwareentwickler mitgearbeitet hat.

11 In diesem Prozess treffen Choreographie, Tanz, Komposition, Improvisation, Interaktions-, Sound-, und Softwaredesign aufeinander. Das Resultat entsteht im Kollektiv, das gemeinsam komponiert.

10 Die Uraufführung fand am 20.1.2009 im CUBE am IEM in Graz statt.

Valentina Moar, Gerhard Eckel und David Pirrò, *Bodyscapes* (2009), intermediale Komposition, Institut für Elektronische Musik und Akustik (IEM), Kunstuniversität Graz (Photo: Gerhard Eckel).

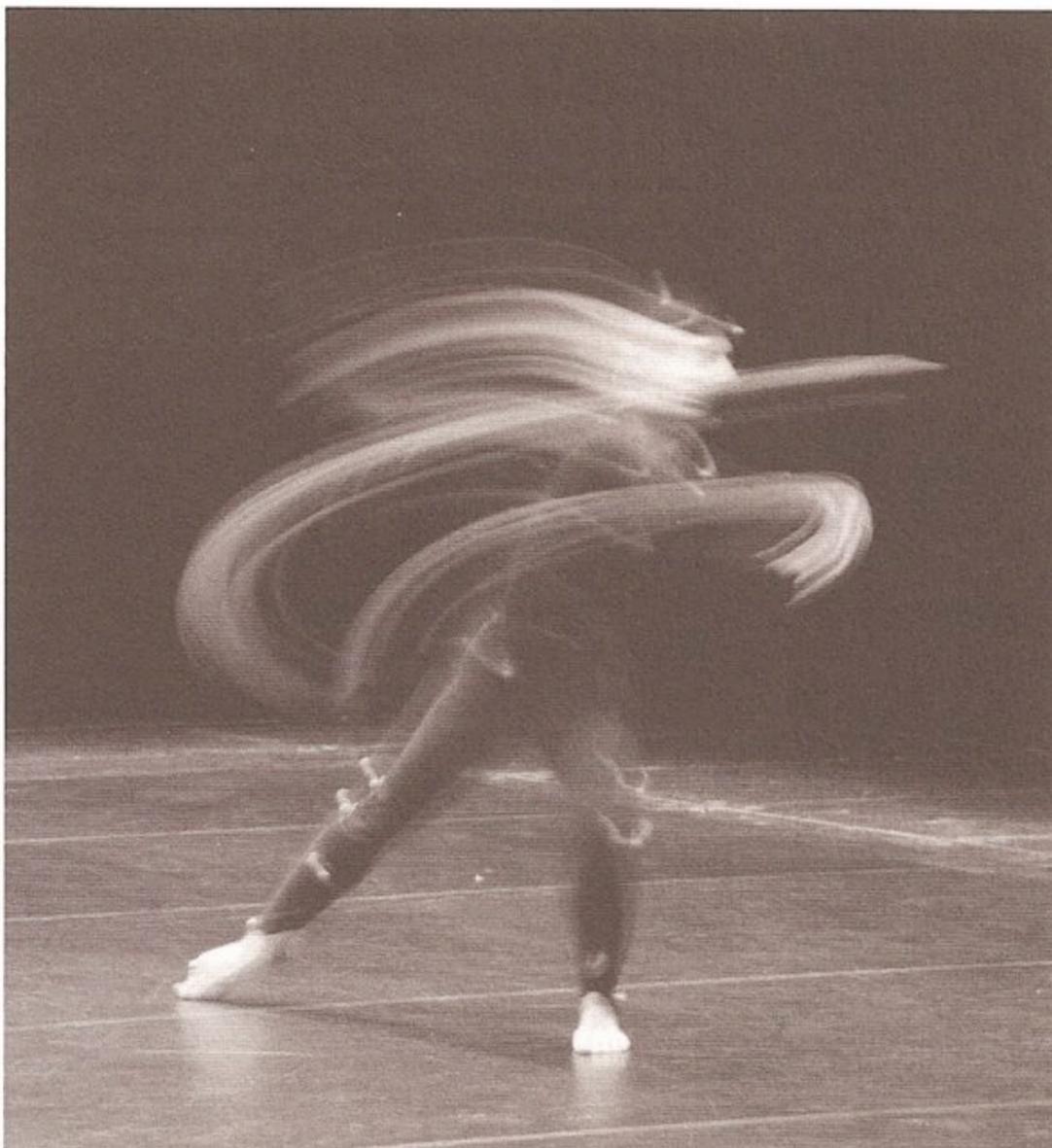
struktureller und formaler Aspekte Generativer Musik entspricht (nicht im Bereich von Millisekunden sondern von Sekunden bis Minuten)<sup>9</sup>. (Die unscharfe Formulierung der leiblichen Antizipierbarkeit dient einem ähnlichem Zweck wie die Rede vom »Bewohnen einer Komposition«. Sie ermöglicht die Kommunikation über eine Intuition, die der künstlerischen Praxis entspringt und die in weiterer Folge in einem künstlerischen Forschungsprozess konkretisiert werden muss. Im Zusammenhang mit EGM leistet die Formulierung auch eine Konkretisierung des Verständnisses von Embodiment als vorbewusstes bzw. prä-reflexives Agieren.)

## Bodyscapes

Entwickelt wurde diese neue Hypothese auf der Basis von »Bodyscapes«, einer von der Choreographin und Tänzerin Valentina Moar, David Pirrò und mir realisierten intermedialen Komposition, die als künstlerische Fallstudie im Rahmen von EGM entwickelt und im Januar 2009 öffentlich präsentiert wurde.<sup>10</sup> In dem als Tanzsolo mit choreographisch fixierten und improvisierten Teilen angelegten Stück gehen Tanz und Musik ein rätselhaftes, symbiotisches Verhältnis ein, in dem keines der beiden Medien mehr ohne das andere existieren könnte: Der Tanz bringt die Musik hervor, die wiederum gleichzeitig Basis des Tanzes ist – eine endlose Feedback-Schleife entsteht. Schon mit den ersten EGM-Fallstudien konnte ge-

zeigt werden, dass es zu einer äußerst starken und für die TänzerInnen nur schwer hintergehbaren Interaktion von Klang und Bewegung kommt, wenn die Gestaltung des Klanges eng an die Bewegung gebunden ist. Ziel von »Bodyscapes« war es, die denkbar einfachsten Beziehungen zwischen Bewegung und Klang aufzusuchen und als Basis für einen kollektiven Kompositionsprozess<sup>11</sup> heranzuziehen. Jede dieser Beziehungen wurde dabei als »Bodyscape« bezeichnet. Ich gehe hier nur auf jene »Bodyscape« näher ein, die uns erkennen ließ, in welche Richtung die künstlerische Forschung weiter getrieben werden sollte.

Grundlage sind zwei (kollektiv) komponierte Sequenzen von je sechs Klangereignissen mit einer Gesamtdauer von je fünfundzwanzig Sekunden. Jedes Ereignis tritt in der Sequenz isoliert auf, ist also in Stille eingebettet. Jede Sequenz ist einer der beiden horizontalen Achsen des Bühnenraums sowie einer der beiden Hände der Tänzerin (Valentina Moar) zugeordnet. Die Hände werden dadurch zu Indizes in einer zweidimensionalen Klangtopographie: In der Bewegung tastet die Tänzerin die beiden Sequenzen ab und bringt so das an der jeweiligen Stelle ihrer Hand im Raum verortete (also aus der Zeit in den Raum transformierte) Ereignis zum Erklingen (und transformiert es so aus dem Raum zurück in die Zeit). Diese Anordnung bewirkt auch, dass jedes Ereignis aus der ersten Sequenz mit jedem aus der zweiten Sequenz im Raum an einer Stelle zusammen trifft. Es entsteht ein Gitter, in dem jedes Ereignis einen Gitterstab darstellt. In einem ausgedehnten Kompositions- und Probenprozess geht diese Struktur langsam »in Fleisch und Blut über« und die Tänzerin bringt sich in die Lage, mit dieser zu spielen und damit »die Musik zu tanzen«. Dieser Prozess der Einverleibung von Struktur ist ein wesentlicher Aspekt von Embodiment in EGM, auch wenn es sich hier eher um die Struktur des Instruments handelt und die Situation darauf beruht, dass Bewegung und Klang unmittelbar aneinander gekoppelt sind. Unmittelbarkeit zu verlassen, war das eigentliche Ziel dieser »Bodyscape«. Es ging darum, ein klangliches Gegenüber für die Tänzerin zu schaffen, mit dem sie in einen Dialog treten kann. Auch in diesem Fall galt als Bedingung, eine möglichst einfache Lösung zu finden. Diese lag in der Einführung einer variablen Verzögerung zwischen Bewegung und Klang. Wenn sich die Tänzerin langsam bewegt, dann ist das klangliche Resultat ihrer Bewegung erst fünf oder mehr Sekunden später zu hören. Je schneller sie sich bewegt, desto kürzer wird die Verzö-



gerungszeit. Erst wenn sie sich sehr schnell bewegt, gibt es keine Verzögerung zwischen Bewegung und Klang mehr. Nur durch anhaltend schnelle Bewegung, also große Anstrengung, kann sie sich der Verzögerung entziehen.

Durch die Verzögerung wird eine äußerst verwirrende Situation geschaffen, die durch die Abhängigkeit der Verzögerungszeit von der Bewegungsgeschwindigkeit noch verschärft wird. Die Tänzerin bewegt sich in jedem Moment zu jenem Klang, den ihre Bewegung in der Vergangenheit produziert hat und während sie das tut, produzieren ihre Bewegungen (unhörbar) Klänge, zu denen sie sich in naher Zukunft bewegen wird. Vergangenheit (Reminiszenz), Gegenwart (Präsenz) und Zukunft (Antizipation) spielen dabei gleichermaßen und gleichzeitig eine Rolle. Versucht man diese Situation zu verstehen, um dann entsprechend diesem Verständnis seine Bewegungen auszurichten, ist man hoffnungslos zum Scheitern verurteilt. Es zeigte sich allerdings, dass die Tänzerin – wiederum nach einem ausgedehnten und eng verschränkten Kompositions- und Probenprozess – mit ihrem Körper in der Lage ist, diese Situation soweit zu erfassen, dass sie damit gezielt umgehen kann, damit spielen kann.

## Ergebnis und Ausblick

Wir konnten mit diesem Dispositiv zeigen, dass sich der Leib auch in Systeme einzufühlen vermag (und Teil von diesen werden kann), die sich aufgrund ihrer Komplexität einem reflexiven Zugang verschließen – und zwar nicht nur aus Mangel an Zeit: Die Entscheidungen, die Tänzerin mit ihrem Körper (also präreflexiv) in Bruchteilen von Sekunden trifft, ließen sich wahrscheinlich gedanklich auch dann nicht treffen, wenn mehr Zeit zur Verfügung stünde. Hier beginnen sich interessante Möglichkeiten des Embodiment von zeitlichen Strukturen in der Generativen Musik abzuzeichnen, deren Exploration für an EGM anschließende Projekte geplant ist.<sup>12</sup>

Die Ergebnisse der künstlerischen Forschung von EGM geben also Anlass zur Hoffnung, dass Generative Musik um eine performative Dimension erweitert werden kann, die auch neue Möglichkeiten der leiblichen Teilhabe der Performer an der Entfaltung einer offenen Komposition während der Aufführung eröffnen wird. Wir sind so der Utopie vom »Bewohnen einer Komposition« einen Schritt näher gekommen. Dieses Bewohnen hat viele Ähnlichkeiten mit der reaktiven Musik, die heute zum Beispiel auf der Basis von RjDj entsteht und bei der Embodiment auch eine wichtige Rolle spielt. Im Unterschied zu dieser vertraut EGM das Embodiment der Expertise von Tänzerinnen und Tänzern an. Sie sind diejenigen, die die Musik auf der Bühne bewohnen und so beim Publikum eine intensive leibliche Resonanz dieser Erfahrung zu erzeugen vermögen. Damit sehe ich auch ein bereits lange gehegtes Ziel in greifbare Nähe gerückt, nämlich formale Offenheit Generativer Musik während ihrer Präsentation für das Publikum nachvollziehbar zu machen – eine Idee, die ich 1994 erstmals als Gedankenexperiment im Rahmen eines Textes über interaktive Musik in dieser Zeitschrift formuliert habe.<sup>13</sup> ■

13 Gerhard Eckel, *Camera musica: Projekt für eine musikalische Installation*, in: *Positionen 21, Interaktive Musik*, (hrsg. v. Gisela Nauck), Berlin 1994, S. 25-28.

12 Eines dieser Projekte ist das gemeinsam von Ramón-González Arroyo und mir entwickelte Projekt *The Choreography of Sound*, das vom FWF im Rahmen seines neuen Programms für künstlerische Forschung (PEEK) gefördert wird. Das Projekt wird im September 2010 am IEM Graz starten.