

Marion Saxer

Distributed Agency

Verteiltes Handeln in künstlerischen Medienkonstellationen

In der Techniksoziologie wird seit einiger Zeit ein von Bruno Latours Akteur-Netzwerk-Theorie angeregter Handlungsbegriff diskutiert, der nicht mehr ausschließlich von Menschen als Handlungsträgern ausgeht, sondern annimmt, dass sich Handlungen auf verschiedenartige menschliche und nicht-menschliche Instanzen verteilen. Ich beziehe mich in meinen Ausführungen vorwiegend auf den Ansatz von Werner Rammert und Ingo Schulz-Schaeffer, die ein Konzept zur Beschreibung von sozio-technischen Konstellationen entworfen haben, das sie als „distributed agency – verteiltes Handeln in hybriden Zusammenhängen“ – bezeichnen.¹

Zunächst wird dieser Ansatz kurz erläutert. Daran schließen sich anhand eines Beispiels einige Überlegungen dazu an, wie er sich auf künstlerische Handlungsprozesse übertragen lässt. Zu diskutieren ist, ob damit ein präziseres Instrumentarium zur Erfassung und Beschreibung künstlerischer Medienkonstellationen zur Verfügung gestellt wird als herkömmliche Beschreibungsmodi, die von isolierten Begriffskonstrukten wie „Werk“ – „Autor“ – „Instrument“ – „Technik“ ausgehen.

Werner Rammert geht in seiner Untersuchung davon aus, dass sich Mensch und Maschine in traditionellen Handlungstheorien dichotomisch gegenüberstehen. Dem Menschen wird demzufolge Autonomie zugesprochen – diese bedeutet die Freiheit von externen Zwängen und Gesetzen und die Fähigkeit zur Selbstbestimmung eines freien Willens, der nur die Gesetze befolgt, die er sich selbst gegeben hat. Maschinen bzw. technische Geräte werden dagegen meist als vollkommen determinierte Systeme definiert.

Ein Ausweg aus dieser polaren Gegensätzlichkeit wird nach Rammert denkbar, wenn auf beiden Seiten Zwischenpositionen eingeräumt werden. So ist darauf hinzuweisen, dass „Autonomie und vollkommene Unabhängigkeit auch für das menschliche Verhalten kaum vorstellbar [sind]“, da ständig unterschiedlichste

Faktoren auf das Verhalten einwirken, so dass in der Regel von Interdependenzen menschlichen Verhaltens ausgegangen werden muss; oder – um es mit einer Formulierung Bruno Latours zu sagen: „Handeln ist nicht transparent, es steht nicht unter der vollen Kontrolle des Bewusstseins. [...] Handeln ist ein Knoten, eine Schlinge, ein Konglomerat aus vielen überraschenden Handlungsquellen, die man eine nach der anderen zu entwirren lernen muss.“² Umgekehrt ist bei näherer Überlegung auch die Determination von Maschinen nicht so absolut wie zunächst angenommen. Vielmehr lassen sich bei Maschinen graduelle Veränderungen feststellen, die in Richtung Aktivität und Interaktion zielen und die Grundlage für die Rede von autonomen Maschinen bilden. Dies gilt insbesondere für neue Techniken, die nach Rammert Merkmale entwickelt haben, die sie von früheren Generationen der Technik unterscheiden. Diese Merkmale sind erstens zunehmende Komplexität, zweitens zunehmende Kombiniiertheit, d.h. die Zahl der in einem technischen System integrierten heterogenen Techniken steigt an, und drittens Undurchsichtigkeit, die sich aus der Vielzahl der verwendeten Elemente ergibt.

Rammert beschreibt zudem Dimensionen der Aktivitäten von Maschinen, in denen ihre Eigentätigkeit zunimmt:

- I. Motorik (Antrieb und Bewegung): von unbewegt zu automotiv und automobil
- II. Aktorik (Arbeit und Ausführung): fremdbetätigt bis zu eigentätig automatisch
- III. Sensorik (Umwelt- und Selbstwahrnehmung): fremdabgestimmt über umweltsensitiv bis zu selbstanpassend
- IV. Informatik (Steuerung und Regelung): fest verdrahtet über flexibel programmiert bis zu autonomen Systemen verteilter Problemlösung

Um die Gesamtleistung eines technischen Systems besser erfassen zu können, schlägt Rammert

eine Typologie in 5 Stufen vor, die nach Aktivitätsniveaus variiert:

- 1) Passiv: z.B. Werkzeuge, die in jeder Hinsicht bewegt werden und mit denen gewirkt wird.
- 2) Aktiv: z.B. Maschinen, die bestimmte Operationen in mindestens einer der vier oberen Dimensionen ein Stück weit selbsttätig ausführen.
- 3) Reaktiv: z.B. kybernetische Mechanismen, die für eine einfache Umwelanpassung sorgen.
- 4) Interaktiv: z.B. Multiagentensysteme, die sich mittels wechselseitiger Abstimmung für eine Lösung der Aufgabe koordinieren.
- 5) Transaktiv: z.B. intelligente Systeme, bisher nur menschliche Teams, die im Hinblick auf die Wechselwirkung von Eigenaktion, Fremddaktion und Gesamtaktion Ziel-Mittel-Relationen selbständig reflektieren und verändern.

Rammert betont, dass ein interaktiv-kommunikatives Verhältnis zwischen Mensch und Maschine erst dann entsteht, wenn sich die jeweils andere Seite abweichend von Erwartungen, also kontingent im Hinblick auf Erwartungen verhalten kann.

Am Beispiel des Fliegens erläutert Rammert, wie er sich das Wirken von Technik in hybriden soziotechnischen Konstellationen vorstellt: Eine Aufteilung des Fliegens auf viele menschliche Aktionen hält er nicht mehr für ausreichend. Er geht vielmehr davon aus, dass auch die Aktivitäten technischer Artefakte auf die Flugaktion einwirken:

„Über große Strecken fliegt der Auto-Pilot, ein Softwareprogramm, die Maschine. Automatische Lande-, Abstands- und Navigationssysteme sind an der Bestimmung der Flughöhe, der Flugrichtung und der einzelnen Flugmanöver beteiligt. Als Fazit können wir festhalten: Das Fliegen des Flugzeugs wird weder vom Menschen allein oder im Kollektiv noch vom Flugzeug allein oder den vielen Instanzen des technischen Gesamtsystems bewerkstelligt. Das Fliegen als technisches und soziales Handeln findet in einer aus Maschinen, Menschen und Programmen vermischten Konstellation statt, wobei den menschlichen und

nichtmenschlichen Instanzen des Handelns unterschiedliche und situativ wechselnde Grade von Handlungsträgerschaft (agency) auf der einen Seite und unterschiedliche Grade von Technisierung (technological fix) zukommen.“⁴³

Ziel der Einbindung von nichtmenschlichen Akteuren in Handlungszusammenhänge ist dabei nicht die Abdankung menschlicher Verantwortlichkeit obgleich die Einsicht in begrenzte Handlungsspielräume durchaus mit massiven Gefühlen der Kränkung einhergehen kann, die vergleichbar ist mit der Freudschen Einsicht, dass der Mensch nicht Herr im eigenen Hause sei, nun aber von der Technikentwicklung motiviert ist. Es ist jedoch mit diesem Ansatz vielmehr die Erwartung verbunden, menschliche und technische Aktivitäten innerhalb soziotechnischer Zusammenhänge differenzierter untersuchen zu können, nämlich auf den verschiedenen Ebenen und in den unterschiedlichen Ausprägungen dessen, was es jeweils heißen kann zu handeln. In diesem Sinn bemerkt Ingo Schulz-Schaeffer:

„Es ist eben nicht so, wie man gemeinhin glaubt, dass, wenn wir vom Handeln der Maschinen sprechen, wir unsere Freiheit aufgeben und die Autonomie der Maschinen verkünden. Ganz im Gegenteil: Erst wenn wir die Frage der agency von Technik in unsere Überlegungen mit einbeziehen, ist unser Blick für die richtige Balance bei der Verteilung von Aktivitäten auf menschliche und andere Instanzen geschärft.“⁴⁴

Jene „agency von Technik“ ist auch in künstlerischen Zusammenhängen beobachtbar. Sie ist in die medialen Settings künstlerischer Medienkompositionen eingewandert. Dass die Technik „mit-handelt“ kann eine neue Perspektive für das Verständnis künstlerischer Prozesse eröffnen.

Übertragung auf musikalische Zusammenhänge

Unausgesprochene Techniktheorien liegen auch der musikspezifischen Auseinandersetzung mit Technik zu Grunde. Musikspezifische Studien entsprechen unter-

schiedlichen Positionen der Theoriegeschichte, wie Rammert sie schildert und haben dabei durchaus zu guten Teileinsichten geführt. So wird Technik häufig entsprechend einer ersten Theoriegeneration als ein fest fixierter Faktor und als eine außermusikalische Größe angesehen, welche mit stark determinierender Kraft auf die Musikkultur einwirkt. Dieser Ansatz wird bereits am Titel des 2004 erschienen Buches von Mark Katz: *Capturing Sound. How technology has changed music*⁶ erkennbar, denn die Titelformulierung legt nahe, dass die Technikentwicklung die Hauptursache eines historischen Wandels im 20. Jahrhundert sei. Auch wenn Peter Wicke konstatiert, dass „der Tonträger [...] im Verlauf seiner rund einhundertjährigen Entwicklung in kultureller, wirtschaftlicher und ästhetischer Hinsicht zum normativen Paradigma der Musik geworden [sei]“⁶, schreibt er der technischen Entwicklung – in diesem Fall des Tonträgers – eine determinierende Kraft zu.

Eine zweite Theoriegeneration der Technikforschung fragt dagegen nach der gesellschaftlichen Genese und Gestaltung von Techniken. Hier wäre die Studie von Jonathan Sterne *The Audible Past. Cultural Origins of Sound Reproduction* aus dem Jahr 2003 zu nennen, der die Entwicklung auditiver Techniken im 19. und 20. Jahrhundert als gesellschaftliche Projekte auffasst, an deren Realisierung jeweils unterschiedliche institutionelle, wissenschaftliche Akteure beteiligt sind.⁷

In dem Ansatz, der hier zur Diskussion gestellt wird, geht es darum, die Kriterien der Zuschreibung des Akteurstatus innerhalb musikalischer technischer Konstellationen neu auszuhandeln. Wenn wie bisher musikalisches Handeln exklusiv auf Beziehungen zwischen intentional bewusstseinsfähigen menschlichen Akteuren zurückgeführt wird, wird es weiter schwer fallen, musikalische Phänomene in den Blick zu bekommen, die auf der Interaktivität mit Sachen und technischen Objekten beruhen. Das Konzept graduализierten und verteilten Handelns könnte einen Weg eröffnen, zu einem präziseren Technikverständnis innerhalb musikalischer Zusammenhänge zu gelangen, da Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen menschlichen und technischen Aktivitäten innerhalb musikalischer Zusammenhänge differenzierter empirisch untersucht werden können.

Die Frage nach den jeweils spezifischen menschlichen und technischen Aktivitäten ist auf drei Ebenen zu stellen: Es ist zu fragen: Wer komponiert? (Produktion), wer interpretiert? (Darbietung) und wer rezipiert? (Rezeption). Dabei ist absehbar, dass die Begriffe „Komposition“ und „Interpretation“ in der neuen, medientechnisch involvierten Situation eine Bedeutungsverschiebung erfahren werden und mittelfristig durch angemessenere Begrifflichkeiten ersetzt werden sollten.

An einem Beispiel soll der Ansatz von Rammert und Schulz-Schäffer einmal durchgespielt werden: Die 2008/2009 entstandene Arbeit *Kugelspiele. 11 Klangspiele für Akkordeon, Live-Elektronik, Videoprojektion und Geduldspiele* der Komponistin und Klangkünstlerin Kirsten Reese vereint Eigenschaften der Performance, der Medienkunst und der Instrumentalkomposition, die in Balance gehalten werden, ohne dass sich ein Aspekt als dominierend erweist. Das mediale Setting der Arbeit ist äußerst komplex. Es erfüllt die von Rammert beschriebenen Kriterien der Komplexität, der Kombiniiertheit (da mehrere technische Subsysteme integriert sind) sowie der Undurchsichtigkeit (da die Vorgänge von den Rezipienten nicht vollständig erfasst werden können). *Kugelspiele* wird im folgenden so beschrieben, dass sich an eine Beschreibung der Teil-Bühnenaktionen jeweils ihre Erläuterung aus der Perspektive verteilten Handelns sowie eine Diskussion der von Rammert beschriebenen Aktivitätsniveaus anschließt (diese werden jeweils kursiv gesetzt).

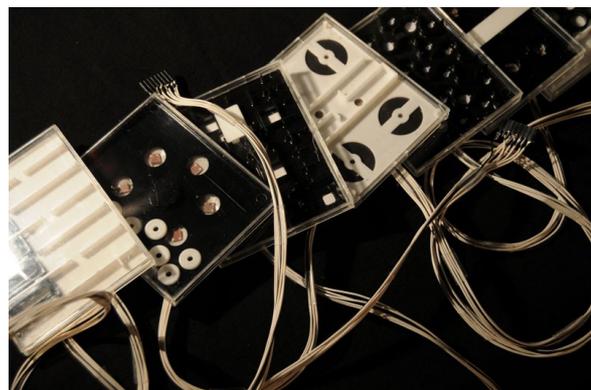


Abb. 1: Verschiedene Kugelspiele. Foto: © Judith Klapper

Während der Aufführung hantiert Kirsten Reese als Performerin auf der Bühne an einem Tisch sitzend mit

Geduldspielen, kleinformatischen Plastikquadraten, in denen winzige Kugeln mit schnellen, geschickten Bewegungen durch geometrisch geordnete Musterlabyrinth manövriert und zu einem Zielpunkt bugsiert werden müssen.

Die Künstler-Performerin agiert mit den Geduldsspielen automotorisch, eigentätig und sensitiv, indem sie spontan auf das Rollen der Kugeln innerhalb der Spiele reagiert. Sie agiert auf der reaktiven Ebene, weil sie ihr Verhalten dem Kugelverlauf anpasst (Stufe 3). Den Geduldsspielen kommt dagegen ein passiver Status zu, weil sie lediglich bewegt werden (Stufe 1).

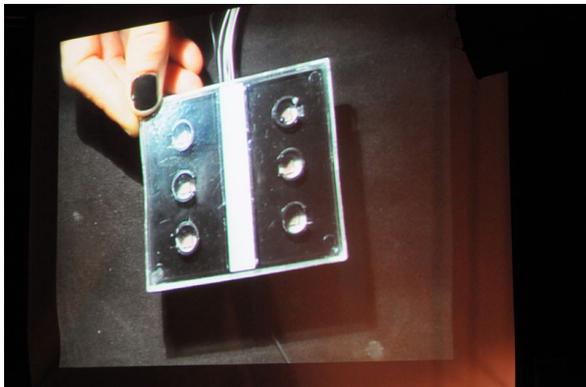


Abb. 2: Kugelspiel auf der Videoleinwand. Foto: © Judith Klapper

Das harmlose Geduldsspiel wird von einem beeindruckenden technischen Equipment gerahmt und erhält dadurch eine neue Dimension. Auf dem Spieltisch der Performerin befindet sich die gut sichtbare Live-Kamera, ein Notebook, das zusätzlich zu den Geduldsspielen bedient werden muss, sowie ein ganzer Kabelwald für die Verschaltungen der elf Spiele. Die Technik ist nicht mehr der zu verbergende Mittler, der am besten un bemerkt bleibt, sondern sie wird bereits dadurch, dass sie sichtbar gemacht wird, zum Bühnenakteur, zum aktiven, Wirkung erzeugenden Handlungsträger innerhalb des Gesamtgeschehens.

Die Spielflächen der *Kugelspiele* werden über eine Live-Kamera auf einer großen Projektionsfläche hinter der Bühne abgebildet, damit das Publikum den Verlauf der spielerischen Aktion Reeses mitverfolgen kann.

Die Live-Kamera ist immer bereits ein Medienverbund, der (mindestens) aus Aufnahmemechanismus, Übertragungsmodus und Beamer besteht. Das System ist

umweltsensitiv. Wird der Autofokus eingesetzt, kann von einem reaktiven Moment gesprochen werden. Die Live-Kamera ist aktiv, weil sie automatisch agiert, mit einer starken Tendenz zum reaktiven Status (2-3).

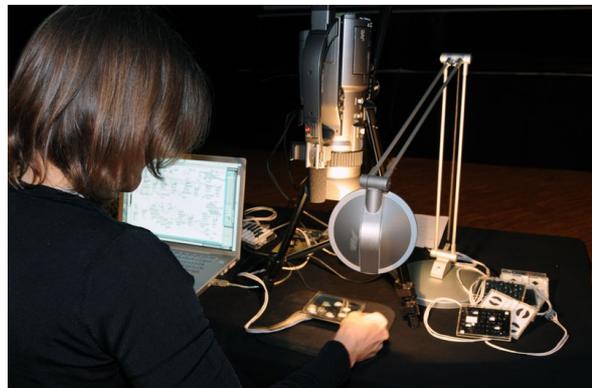


Abb. 3: Kirstin Reese am Spieltisch mit verkabeltem Kugelspiel und Kamera. Foto: © Judith Klapper

Zugleich werden die Kugelbewegungen von Licht-Sensoren erfasst, die auf der Rückseite der Spiele montiert sind und die live-elektronische Zuspielungen steuern und beeinflussen.

Auf einer dritten medial vermittelten Ebene werden die Geräusche der Kugeln während des Spiels verstärkt. Hierbei ergibt sich ein großes variantenreiches Klangspektrum, denn durch die unterschiedliche graphische Anlage der Spielflächen und die unterschiedlichen Aufgabenstellungen sind jeweils spezifische motorische Bewegungsabläufe mit unterschiedlichen Zeitstrukturen erforderlich, um die Kugeln ins Ziel zu steuern, was dann jeweils spezifische Klangverläufe des Zuspiels erzeugt.

Auch der Status der auditiven Aufnahme- und Reproduktionsmedien, die die Kugelgeräusche verstärken, ist aktiv mit einer Tendenz zum reaktiven (2-3). Anders sieht es mit der Ableitung des Zuspiels aus den Licht-Sensoren, die die Kugelflächen abtasten aus: Sie sind eindeutig der Stufe 3 zuzuordnen, da hier ein umweltsensitives System implantiert ist, dem die Möglichkeit des „So-und-auch-anders-Handeln-Könnens“ eigen ist: Je nach Abtastergebnis ergeben sich verschiedene klangliche Möglichkeiten der Realisation (3).

Die Video-Projektion der Spielflächen dient der Akkordeonistin Eva Zöllner, der das Stück gewidmet ist, als

bewegte, live umgesetzte, graphische Partitur. Kirsten Reese hat für die Interpretin Spielanweisungen notiert, die Klänge und ihre Zeitlichkeit in Abhängigkeit von der Positionierung der Kugeln genau angeben. Die Akkordeonistin folgt demnach dem Verlauf der Kugelspielaktion genau und gestaltet ihre musikalischen Aktionen quasi improvisatorisch nach den Angaben der Partitur. Es entstehen zu jedem einzelnen der elf Spiele jeweils charakteristische Klangbilder, die einerseits durchaus präzise komponiert sind, darüber hinaus aber dennoch einen Spielraum lassen für die rasch erforderlichen Reaktionen und Entscheidungen der Interpretin.

Eva Zöllner beschreibt die Anforderungen dieses Stückes als durchaus virtuos. Es gilt, die in den Spielanweisungen festgehaltenen Angaben mit hohem gestalterischem Potential improvisierend zu musikalisieren und dabei gleichzeitig sehend und hörend zu reagieren. Zum einen muss sehr schnell auf den jeweiligen Verlauf des Kugelspiels eingegangen werden, der über die Video-Projektion abgebildet wird. Eine besondere Herausforderung liegt darin, dass dieser Verlauf durchweg unvorhersehbar bleibt. Auch für die Interpretin bleibt das Geschehen demnach letztlich unwägbar.



Abb. 4: Eva Zöllner als Interpretin. Foto: © Judith Klapper

Neben der visuellen Partitur müssen auch die von der Live-Elektronik eingespielte Audiospur sowie die dazu kommende verstärkte Klanglichkeit der Kugelgeräusche wahrgenommen und das eigene Spiel darauf abgestimmt werden.⁸

Die höchste Handlungsebene kommt zweifellos der Akkordeonistin zu: Sie muss permanent ihre eigenen

Aktionen im Hinblick auf die Fremdaktionen der unterschiedlichen beteiligten Subsysteme abstimmen, selbstständig reflektieren und verändern. Ihr Spiel ist deshalb transaktiv (5), während das Instrument selbst passiv auf der ersten Ebene des Werkzeugs bleibt (1).

Der Blick auf das gesamte Multi-Agentensystem der *Kugelspiele* zeigt, dass menschliche und nicht-menschliche Akteure mit unterschiedlichen Aktivitätsniveaus an der Darbietung beteiligt sind.

Die Arbeit ließe sich auch als eine mehrstufige Operationskette beschreiben, innerhalb derer sich menschliche und technische Aktivitäten mischen.⁹ Der Klangprozess der einzelnen Stücke wird jeweils von den Geduldsspielen der Künstler-Performerin in Gang gesetzt. Dieses Spiel wird dann von den verschiedenen technischen Akteuren in eine ästhetische Wahrnehmungssituation übertragen: Die Live-Kamera selektiert und fokussiert auf das visuelle Geschehen der kleinen Spielflächen und überträgt es ins Großformat. Die Kugelgeräusche werden gleichsam in einer auditiven „Vergrößerung“ verstärkt. Die visuellen Abtastungen der Licht-Sensoren erzeugen ein auditives Geschehen: Das Klanggeschehen des live-elektronischen Zuspiels.

Vergleicht man diese Aktionen mit dem traditionellen Begriff des Komponierens, so wird deutlich, welche Modifikationen Kirsten Reese daran vorgenommen hat: Eine von ihr durchgeführte praktische (Alltags-) Handlung (Geduldsspiel) wird von unterschiedlichen technischen Akteuren in ein audiovisuelles Bühnengeschehen übertragen, auf das die Akkordeonistin reagiert. Die technischen Übersetzungen sind damit gleichsam als Teilhandlungen des kompositorischen Aktes ausgelagert.

Dem Akkordeonspiel kommt insgesamt der höchste Grad an Autonomie zu. Bemerkenswert ist, dass sich die Aktivitäten von Künstler-Performerin und des Sensorsystems, welches das Klangzuspiel erzeugt, auf dem gleichen, nämlich dem reaktiven Aktivitätsniveau abspielen. Menschliches und nicht-menschliches Aktivitätsniveau entsprechen sich hier.

Die Ausführungen zu Kirsten Reeses *Kugelspielen* sind lediglich als ein erster Vorschlag zu sehen, technische Objekte als Akteure innerhalb musikalischer

Medienkompositionen zu verstehen. Der hier nur skizzenhaft vorgestellte Ansatz bedarf weiterer Diskussion. Er könnte besonders fruchtbar werden im Vergleich verschiedener Arbeiten. So ist es etwa bemerkenswert, dass in Annesley Blacks Video-Komposition *4238 De Bullion* für Klavier solo und live-elektronische Klang- und Videobearbeitung (2007/08) sowohl die Pianistin als menschliche Akteurin wie auch die verwendeten technischen Akteure aus konzeptuellen Gründen auf dem aktiv/reaktiven Aktivitätsniveau angesiedelt bleiben.¹⁰

Die technischen Möglichkeiten sind in einem permanenten dynamischen Prozess der Entwicklung. Sie in künstlerischen Zusammenhängen besser zu verstehen, bleibt für die Künste und die beteiligten Wissenschaften gleichermaßen eine Herausforderung.

(Vortrag, 17.06.2011 im Rahmen des Festivals *next_generation 4.0 KOMMUNIKATION*, ZKM | Institut für Musik und Akustik, Karlsruhe.)

Endnoten

1. Rolf Großmann, *Signal, Material, Sampling*, in: Sabine Sanio und Christian Scheib (Hg.), *Übertragung – Transfer – Metapher. Kulturtechniken, ihre Visionen und Obsessionen*, Bielefeld: Kerber Verlag 2004, S. 91-110.
2. Vgl. Marion Saxer (Hg.), *Mind the Gap! Medienkonstellationen zwischen zeitgenössischer Musik und Klangkunst*, Saarbrücken: Pfau 2011.
3. Vgl. Werner Rammert, *Technik in Aktion: Verteiltes Handeln in soziotechnischen Konstellationen*, in: Thomas Christaller und Josef Wehner, *Autonome Maschinen*, Wiesbaden: Westd. Verlag 2003, S. 289-315; Werner Rammert und Ingo Schulz-Schaeffer, *Technik und Handeln. Wenn soziales Handeln sich auf menschliche und technische Abläufe verteilt*, in: Diess., *Können Maschinen handeln? Soziologische Beiträge zum Verhältnis von Mensch und Technik*, Frankfurt am Main: Campus Verlag 2002, S. 11-65. Bruno Latours Akteur-Netzwerk-Theorie ist inzwischen ein fester Bestandteil technikoziologischer Theoriebildung geworden und wird auch im deutschsprachigen Raum intensiv diskutiert (vgl. z. B. Georg Kneer, Markus Schroer und Erhard Schüttelz, *Bruno Latours Kollektive*, Frankfurt am Main: suhrkamp 2008, darin insbesondere: Ingo Schulz-Schaeffer, *Technik in heterogenen Assoziationen. Vier Konzeptionen der gesellschaftlichen Wirksamkeit von Technik im Werk Latours*, S. 108-155). Rammert und Schulz-Schaeffer kritisieren u.a. den schwachen Handlungsbegriff, der Latours Ausführungen zu Grunde liegt und entwickeln deshalb die differenzierte Skala unterschiedlicher Aktivitätsniveaus.
4. Bruno Latour, *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007, S. 77.
5. Ähnlich hatte bereits Bruno Latour das Fliegen beschrieben, vgl.: Bruno Latour, *On Technical Mediation – Philosophy, Sociologie, Genealogie*, in: *Common Knowledge* 3, 1994, S. 29-64.
6. Rammert/Schulz-Schaeffer, *Technik und Handeln*, S. 60.
7. Mark Katz, *Capturing Sound. How technology has changed music*, Berkeley: University of California Press 2004.
8. Peter Wicke, *Der Tonträger als Medium der Musik*, in: Holger Schramm (Hg.), *Handbuch Musik und Medien*, Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft 2009, S. 84f.
9. Jonathan Sterne *The Audible Past. Cultural Origins of Sound Reproduction*, Durham&London: Duke University Press 2003; konsequenterweise kritisiert Sterne Ansätze, die „technologies as primary agents of historical change“ begreifen und wirft ihnen u.a. ein theologisches Motiv der „deification“ vor. Überdies attestiert er deterministischen Ansätzen eine verarmte Auffassung von Kausalität („they spring from an impoverished notion of causality“, S. 8).
10. Eine ausführlichere Beschreibung von *Kugelspiele* siehe Marion Saxer, *Nur nicht die Geduld verlieren. Unwägbarkeiten in Kirsten Reeses „Kugelspielen“*, in: NZfM November/Dezember 2009, S. 58-62.
11. Technisch induzierte Operationsketten können auch bei der Komposition „traditioneller“ Musik eine Rolle spielen, ohne dass sie auf der Bühne sichtbar gemacht werden. Vgl. dazu Marion Saxer, *Komposition im Medienwandel. Operationsketten als kompositorische Strategien bei Peter Ablinger, Bernd Thewes und Isabel Mundry*, in: *Musiktheorie als interdisziplinäres Fach. 8. Kongress der Gesellschaft für Musiktheorie Graz 2008 (musiktheorien der gegenwart 4)*, hrsg. von Christian Utz, Saarbrücken: Pfau 2010, S. 481-495.
12. Vgl. Marion Saxer, *Komponierte Sichtbarkeit. Intermodale Strategien in Annesley Blacks Video-Komposition 4238 De Bullion für Klavier solo und live-elektronische Klang- und Videobearbeitung (2007/08)*, in: Dies., *Mind the Gap! Medienkonstellationen zwischen zeitgenössischer Musik und Klangkunst*, Saarbrücken: Pfau 2011.

Abbildungen

Kirsten Reese: *Kugelspiele*. 11 Klangspiele für Akkordeon, Live-Elektronik, Videoprojektion und Geduldsspiele (2008).

Kirstin Reese: Komposition /Programmierung, Eva Zöllner: Akkordeon, Sukandar Kartadinta: Sensorik/Programmierung. Fotos: © Judith Klapper. Quelle: <http://www.kirstenreese.de/kugelspiele.html>.

Alle Abbildungen mit freundlicher Genehmigung durch Judith Klapper.

Zusammenfassung

Der folgende Beitrag beschäftigt sich mit der Rolle der Technik in künstlerischen Medienkonstellationen. Dabei beziehe ich mich auf eine das 20. Jahrhundert prägende Entwicklung, die Rolf Großmann als „Emanzipation des medientechnischen Materials von seiner Funktion authentischer Abbildung“¹¹ bezeichnet hat. Technische Geräte der Reproduktion und ihre Begleitmedien werden zunehmend in künstlerischen Settings verwendet, in denen sie neben menschlichen Interpreten die auditive und visuelle Gestalt der Darbietung maßgeblich mitbestimmen.¹²

Die Funktion der Technik in solchen musikalischen Mischkonstellationen ist bislang noch wenig diskutiert. Im Folgenden wird vorgeschlagen, neuere Ansätze der Techniksoziologie für die Beschreibung der Verwendung technischer Apparate in künstlerischen Arbeitszusammenhängen fruchtbar zu machen.

Autorin

Marion Saxer, Prof. Dr., Musikwissenschaftlerin, Autorin, Forschungsschwerpunkte: Musik im Medienwandel, zeitgenössische Musik, gattungsübergreifende künstlerische Entwicklungen (Klangkunst), zeitgenössisches Musiktheater, Experimentbegriff. Habilitation zu Fragestellungen der Ausdrucksästhetik im 19. und 20. Jahrhundert. Vertretungsprofessur und kommissarische Institutsleitung am Institut für Musikwissenschaft der Goethe Universität Frankfurt am Main, Planung von Tagungen und Gesprächsreihen, Redaktionsbeirat der Zeitschrift *Positionen*, Vorstand der Frankfurter Gesellschaft für Neue Musik.

Publikationen: *Mind the Gap! Medienkonstellationen zwischen zeitgenössischer Musik und Klangkunst*, Saarbrücken: Pfau 2011; *Medienkonstellationen zeitgenössischer Musik- und Klangkunst*, in: Holger Schramm (Hg.), *Handbuch Musik und Medien*, Konstanz UVK Verlagsgesellschaft 2009, S. 531–554; *Die Beziehung der Künste in der Mediendiskussion. Medienreflexive Positionen vom 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart*, in: *Neue Musik und andere Künste* (= Veröffentlichungen des Instituts für Neue Musik und Musikerziehung Darmstadt, Band 50), hrsg. v. Jörn Peter Hiekel, Mainz: Schott 2010, S. 87–101.

Titel

Marion Saxer: *Distributed Agency. Verteiltes Handeln in künstlerischen Medienkonstellationen*, in: kunsttexte.de/auditive_perspektiven Nr. 4, 2011 (7 Seiten), www.kunsttexte.de.