

Karin Martensen

Mikrofon und Habitus. Überlegungen zum Mikrophongebrauch in der klassischen Musikaufnahme

2020

<https://doi.org/10.25969/mediarep/18861>

Veröffentlichungsversion / published version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Martensen, Karin: Mikrofon und Habitus. Überlegungen zum Mikrophongebrauch in der klassischen Musikaufnahme. In: *Rundfunk und Geschichte*, Jg. 46 (2020), Nr. 1–2, S. 47–58. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/18861>.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0/ Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Share Alike 4.0/ License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Mikrofon und Habitus

Überlegungen zum Mikrophonegebrauch in der klassischen Musikaufnahme

Karin Martensen

1 Einleitung

Auf den ersten Blick scheint es eine Binsenweisheit zu sein, dass auch in der sogenannten ‚Klassischen Musik‘ eine befriedigende Tonproduktion ohne den durchdachten Einsatz von Aufnahmetechnik nicht möglich ist. Während es jedoch bei Tonaufnahmen im Bereich der Pop- und Rockmusik nicht nur seit langem bekannt und akzeptiert ist, dass dort Aufnahmetechnik zur Erzeugung und Wiedergabe von Sound eingesetzt wird, sondern auch umfangreiche theoretische Überlegungen hierzu angestellt wurden,¹ ist dies im Bereich der klassischen Musik noch nicht geschehen. Oder anders formuliert: Es gibt im Bereich der klassischen Musik noch immer keine Theorie der Musikproduktion, in der – ähnlich wie in der Filmwissenschaft – Gestaltungsprinzipien herausgearbeitet sind sowie eine wissenschaftliche Basis zu deren technischen Umsetzung und diskursiven Verhandlung zwischen den beteiligten Akteuren gelegt wurde.

Mit diesem Aufsatz soll versucht werden, einen ersten ‚Pflock‘ zu einer solchen Theorie der Musikproduktion einzuschlagen.² Aus Gründen des Umfangs möchte ich mich auf Überlegungen zum Mikrophonegebrauch in der Tonaufnahme beschränken. Hierbei gehe ich von der Annahme aus, dass man Tonaufnahme als diskursiven Raum, ja geradezu als ein Netzwerk der Diskurse auffassen kann. Diese Diskurse laufen einerseits in den handelnden Personen auf der Bühne und hinter der Bühne zusammen, andererseits in den verwendeten Gegenständen, also den Mikrofonen. Kurz: Mikrofone sollen hier als Dispositiv aufgefasst werden, in dem

¹ Vgl. etwa Volker Smyrek: Die Geschichte des Tonmischpults. Die technische Entwicklung der Mischpulte und der Wandel der medialen Produktionsverfahren im Tonstudio von den 1920er-Jahren bis heute. Berlin 2013; Thomas G. Porcello: Sonic Artistry. Music, Discourse, and Technology in the Sound Recording Studio, Dissertation Austin 1996.

² Vgl. dazu mein DFG-Projekt „Die Tonaufnahme als diskursiver Raum: Theorie, ästhetisches Konzept und praktische Umsetzung“, das seit März 2019 an der TU Berlin (Fachgebiet Audiokommunikation) angesiedelt ist (Projektnummer: 419911712).

sich Diskurse und Praktiken miteinander verbinden.³ Geprüft werden soll, inwiefern sich Erwartungen, Einstellungen und Zuschreibungen der Beteiligten im Umgang mit bzw. im Gebrauch von Mikrofonen niederschlagen. Kann das handlungsleitende Wissen der Akteure und damit ihre Handlungspraxis herausgefiltert werden (Habitusrekonstruktion)? Zugleich möchte ich erste Überlegungen zu der Frage anstellen, wie technisch vermittelte (Selbst-)Deutungen und Wahrnehmungen von Menschen im Sinne einer historischen Technikanthropologie konkret gefasst werden könnten.⁴ Es geht somit um musikwissenschaftliche Desiderata, in denen sich Musik- und Technikgeschichte begegnen. – Alle diese Überlegungen sind meiner Meinung nach auch für das Radio bzw. für die Rundfunkgeschichte höchst relevant, da vorproduzierte Schallplatten (also Tonaufnahmen) dort von Anfang an die Basis des Programms gebildet haben und auch heute noch bilden.⁵ Zudem treten Rundfunkanstalten als Musikproduzenten für Sendungen und Platten in Erscheinung und stellen in Deutschland vermutlich die wichtigste Größe in der Produktionsszene für ‚Klassische Musik‘ dar. Dass die Radioforschung ebenfalls von der anthropologischen Feldforschung sowie von geistes- und sozialwissenschaftlichen Ansätzen profitieren kann, machte bereits Carolyn Birdsall deutlich.⁶

2 Das Mikrophon im soziokulturellen Kontext

Welche Bedeutung hat das Mikrophon in der klassischen Musikaufnahme? Und ganz genau gefragt: Welche Bedeutung hat es in einer spezifischen Aufnahmesitzung und welche Bedeutung wird ihm im erweiterten soziokulturellen Kontext zugeschrieben? – Zu dieser Fragestellung sei eine Aussage des Tonmeisters Wolfgang Gülich angeführt, die aus dem Film *Karajan, the Second Life* stammt. Gülich beschreibt hier seine eigene Vorgehensweise bei Aufnahmen mit Herbert von Karajan im Vergleich zu der Vorgehensweise seines Kollegen Günter Hermanns, der ebenfalls mit Karajan Aufnahmen machte:

Der Hermanns hat bestimmt doppelt so viele Mikrophone verwendet wie ich. Der Unterschied ist vielleicht so für mich zu erklären: ich geh mit Kugelmikrofonen weit weg, und Günter Hermanns geht mit Nierenmikrofonen nah dran. Kugel, wie der Name schon sagt, nimmt rundum auf. Während eine Niere nur nach vorne aufnimmt und hinten ausblendet. Und das jetzt zu einem Klang gemischt, ist eine Fläche. Und bei Sachen mit Kugel aufgenommen, gewinnen

³ Vgl. hierzu Hannelore Bublitz: Diskurs und Habitus. Zentrale Kategorien der Herstellung gesellschaftlicher Normalität. In: Jürgen Link u.a. (Hg.): ‚Normalität‘ im Diskursnetz soziologischer Begriffe. Heidelberg 2003, S. 151–162, hier S. 161.

⁴ Vgl. hierzu Martina Heßler: Menschen – Maschinen – MenschMaschinen in Zeit und Raum. Perspektiven einer Historischen Technikanthropologie. In: Dies. und Heike Weber (Hg.): Provokationen der Technikgeschichte. Zum Reflexionszwang historischer Forschung. Paderborn 2019, S. 35–68.

⁵ Vgl. hierzu Solveig Ottmann: Im Anfang war das Experiment. Das Weimarer Radio bei Hans Flesch und Ernst Schoen. Berlin 2013, insbesondere S. 246ff.

⁶ Carolyn Birdsall: Radio. In: Daniel Morat und Hansjakob Ziemer (Hg.): Handbuch Sound. Geschichte – Begriffe – Ansätze. Stuttgart 2018, S. 353–359, insbesondere S. 356ff.

Sie Tiefe. Dreidimensional, wenn Sie so wollen. Beides ist gut, aber es klingt anders.⁷

Interessant erscheint es daher, sich nicht nur mit technischen Aspekten der Tonaufnahme zu beschäftigen oder den ästhetischen Funktionen eines Mikrophons. Interessant erscheint mir auch, dass subjektive Wahrnehmungsweisen und Bedeutungszuweisungen der handelnden Akteure eine hohe Relevanz für die Durchführung einer Tonaufnahme zu haben scheinen. Diese Zuweisungen wiederum werden nur verständlich, ja erhalten erst ihre spezifische Aussagekraft, wenn man versucht, ihren „spezifischen soziokulturellen Kontexten“ nachzugehen, wie es Peter Wicke ausgedrückt hat.⁸

Es mag auf den ersten Blick merkwürdig erscheinen, dass ein Ding, ein Mikrofon, überhaupt eine ‚Bedeutung‘ oder sogar einen ‚Kontext‘ haben soll. Für eine Tonaufnahme sollten doch ganz praktische Erwägungen ausschlaggebend sein, könnte man meinen: Welches Mikrofon ist für welche Stimme oder welches Instrument geeignet?

Natürlich hat ein Mikrofon vor allem technische Eigenschaften. Es ist in einer ganz spezifischen Weise gebaut und kann daher in akustischer Hinsicht ganz bestimmte Dinge in einer Tonaufnahme leisten. Bei genauem Hinsehen steckt aber schon hier der Teufel im Detail: Was kann ein Mikrofon abbilden und was kann es nicht? Wie würde es sich auf die Tonaufnahme auswirken, wenn man nicht dieses, sondern jenes Mikrofon nähme? Und spätestens, wenn man raumakustische Gegebenheiten hinzunimmt, wird spürbar, dass schon in die Auswahl eines Mikrophons auch ästhetische Gegebenheiten hineinspielen. Wie und mit welchem Mikrofon soll nämlich ein bestimmter Raum abgebildet werden? Musik, die in der Berliner Philharmonie gespielt wird, klingt ganz von selbst vollkommen anders als dasselbe Werk im Berliner Konzerthaus. Und diese Räume klingen natürlich wiederum ganz anders als jede Kirche und jede Konzertscheune. Mit welchem Mikrofon kann dies angemessen dargestellt werden? Und soll es denn am Ende so klingen, wie es ‚wirklich‘ klingt?⁹

In meinem seit März 2019 an der Technischen Universität Berlin laufenden DFG-Projekt „Das Tonstudio als diskursiver Raum“ beschäftige ich mich nicht vordringlich mit den technischen Eigenschaften des bei der Tonaufnahme verwendeten Equipments. Als Musikwissenschaftlerin befasse ich mich vielmehr mit der ‚Gruppenleistung Tonaufnahme‘¹⁰ als solcher und ihren soziokulturellen Kontexten.

7 Herbert von Karajan – The Second Life. Ein Film von Eric Schulz. 2012. Online: <https://www.digitalconcert hall.com/en/film/203>, abgerufen am 9.7.2019.

8 Susanne Binas-Preisendörfer: Rau, süßlich, transparent oder dumpf – Sound als eine ästhetische Kategorie populärer Musikformen. Annäherung an einen populären Begriff. In: *PopScriptum 10* (Das Sonische. Sounds zwischen Akustik und Ästhetik), 2008, S. 5. Online: <https://www2.hu-berlin.de/fpm/popscrip/themen/pst10/index.htm>, abgerufen am 8.3.2020, mit Verweis auf Peter Wicke: Popmusik in der Analyse.

9 Vgl. hierzu auch: Zora Schärer Kalkandjiev und Stefan Weinzierl: The influence of room acoustics on solo music performance. An empirical case study. In: *Acta Acustica united with Acustica* 99, 2013, Nr. 3, S. 433–441.

10 Vgl. zum Begriff: Hans-Joachim Maempel: Technologie und Transformation. Aspekte des Umgangs mit Musikproduktions- und Übertragungstechnik. In: Helga de la Motte-Haber und Hans Neuhoff (Hg.): *Musiksoziologie*. Laaber 2007, S. 160–180, hier S. 163.

Dies soll mit Hilfe von empirischer Forschung zu den Kommunikationsstrukturen zwischen den Beteiligten (Tonmeister, Toningenieur, Dirigent, Solist) geleistet werden. Ich möchte herausfinden, wie die (vermutlich unterschiedlichen) Ansprüche und Erwartungen der Beteiligten während der Aufnahme ‚unter einen Hut‘ gebracht werden, damit am Ende eine für alle befriedigende Produktion steht. Das Ziel meiner Forschungen ist es also, die Kommunikation der Beteiligten über die Herausforderungen einer Tonaufnahme (hier verstanden als Prozess, nicht als Produkt) und deren Lösungsmöglichkeiten zu betrachten.

Dies soll aber nicht nur mit Hilfe performativer Sprechakte geschehen. Im Gegenteil glaube ich, dass man mit einer Beschränkung auf Sprechakttheorien nach John Austin¹¹ den diskursiven Raum Tonaufnahme nicht zureichend beschreiben und seiner habhaft werden kann. Vielmehr sollen auch reale Handlungen der Beteiligten einbezogen werden. Wegen ihrer herausragenden Bedeutung im Tonaufnahmeprozess steht hierbei der Gebrauch der Mikrophone im Mittelpunkt meiner Überlegungen. Es soll gezeigt werden, dass dieser Gebrauch auf implizites Wissen innerhalb einer Gruppe verweist, es präformiert, formiert und reguliert. Anders formuliert: Habitualisiertes Wissen der Beteiligten, also Erwartungen und Einstellungen, die etwa in Bezug auf die ‚Natürlichkeit‘ einer Tonaufnahme vorliegen, schlagen sich im Gebrauch der Mikrophone auf die (gewünschte) konkrete Konzeption der Aufnahmesitzung nieder. Auf diese Weise soll deutlich werden, inwiefern die subjektiven Wahrnehmungsweisen und Bedeutungszuweisungen der handelnden Akteure Aussagekraft erhalten.

Vielfach ist der soziale Raum und sind die Akteure in ihm bereits beschrieben worden. Meine Überlegungen lehnen sich daher auch an die Forschungen von Christopher Small an, der das „musicking“ als Substantiv begriff und daher als eine Tätigkeit ansah, durch die die Akteure mit der Welt verbunden seien:

The act of musicking establishes in the place where it is happening a set of relationships, and it is in those relationships that the meaning of the act lies. They are to be found not only between those organized sounds which are conventionally thought of as being the stuff of musical meaning but also between the people who are taking part, in whatever capacity, in the performance; and they model, or stand as metaphor for, ideal relationships as the participants in the performance imagine them to be: relationships between person and person, between individual and society, between humanity and the natural world and even perhaps the supernatural world.¹²

Im Kapitel ‚Der Habitus und der Raum der Lebensstile‘ machte bereits Pierre Bourdieu darauf aufmerksam, dass es sich bei dem sozialen Raum um eine abstrakte Darstellung handele, „ein Konstrukt, das analog einer Landkarte einen Überblick bietet“.¹³ Standpunkte innerhalb des Raumes hängen von den Positionen ab, die die Akteure in ihm einnehmen.

¹¹ John L. Austin: Zur Theorie der Sprechakte. Stuttgart 1998.

¹² Christopher Small: Musicking. The Meanings of Performing and Listening. Hanover/USA 1998, S. 13.

¹³ Pierre Bourdieu: Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Frankfurt 1984, S. 277ff.

Ich glaube also, dass Mikrophone mit ihren Bauarten, Typen und Marken mehr transportieren als nur ihre technischen Eigenschaften. Sie erzählen Geschichten über ihre Nutzung, ihre Aura und die mit ihnen verbundenen Zuschreibungen, und damit natürlich auch über die Personen, die sie genutzt haben.¹⁴ Die Frage lautet daher: Inwiefern wird Kulturgeschichte im Ding, also hier in den Mikrofonen gespeichert? Was erzählen sie über ‚Mensch und Technik‘?

Mit der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) und verwandten Ansätzen ließe sich sogar fragen, ob das Mikrofon eine eigene *Agency* besitzt, und zwar nicht nur im Sinne einer symbolischen Bedeutung. Tatsächlich geht es nicht nur darum, wie Menschen Dinge nutzen und begreifen, sondern auch darum, „wie umgekehrt Dinge – einzeln oder als Assemblagen – menschliche Praktiken und Beziehungen prägen, wobei zumindest teilweise eine eigene, von kulturellen Sinnstiftungen unabhängige dingliche Logik ihre Wirksamkeit entfaltet.“¹⁵ Diese Überlegungen gehen davon aus, dass sich die komplexen Beziehungen zwischen Menschen und Dingen nicht auf eine einfache Hierarchie zwischen allmächtigen (menschlichen) Akteuren und passiven Objekten reduzieren lassen.¹⁶ Und in der Tat scheint mir, dass man „Dinggeschichte betreiben [muss]“, wenn man „Menschengeschichte begreifen will“.¹⁷ Diese Fragestellung ließe sich gewinnbringend auch anhand des Mikrophons durchspielen. Im Rahmen dieses Aufsatzes kann dies aber nicht vertieft werden.

3 Artefaktanalyse

Wie könnte nun der diskursive Raum Tonaufnahme und der Gebrauch der Mikrophone konkret untersucht werden? Oder anders formuliert: Wie könnte man Mikrophone und ihr soziokulturelles Umfeld beforschen? Wie mir scheint, öffnet sich hier ein weiteres Forschungsfeld. Ansätze hierzu sind nämlich in der Musikwissenschaft noch rar. Skizzenhaft will ich daher eine mögliche Herangehensweise entwerfen.

Selbstverständlich ist die Frage nach der kulturgeschichtlichen Bedeutung einer Sache nicht per se neu. Vielmehr wird im Museumswesen, in der Ethnologie und in der Kulturanthropologie schon seit einiger Zeit intensiv über die Frage nachgedacht, wie Dinge zu

¹⁴ Hans Peter Hahn: *Materielle Kultur. Eine Einführung*. Berlin 2005, insbesondere Kapitel 4 „Bedeutungen der Dinge“ (S. 113ff). Vgl. dazu auch Karin Martensen: *Mit Frauen(stimmen) kann man keine guten Tonaufnahmen machen. Zur Analyse eines Motivs aus der Geschichte der Aufnahmetechnik*. In: Rebecca Grotjahn u.a. (Hg.): *Das Geschlecht musikalischer Dinge*. Hildesheim 2018, S. 121–132 und die dort zitierte Literatur.

¹⁵ Simone Derix u.a.: *Der Wert der Dinge. Zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Materialitäten*. In: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 13, 2016, H. 3, S. 387–403, hier S. 390. Online: <https://zeithistorische-forschungen.de/3-2016/5389>, abgerufen am 11.1.2020.

¹⁶ Vgl. Bruno Latour: *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*. Frankfurt a.M. 2014, zitiert nach Derix u.a. 2016, S. 391.

¹⁷ Derix u.a. 2016, S. 391.

„Gegenständen der Erkenntnis“¹⁸ werden könnten.¹⁹ Doch scheint man sich dabei vorrangig auf Methoden der Feldforschung und ihre Dokumentation zu konzentrieren.²⁰

Die Techniksoziologie wiederum rückt die Befassung mit Artefakten als Bezugspunkt gesellschaftlicher Entwicklungen und speziell im Zusammenhang mit der interaktiven Verkopplung verteilter Aktivitäten von Maschinen und Handlungen ins Zentrum. Neben eher theoretischen Betrachtungen der Technikentwicklung finden sich hier auch phänomenologische Sichtweisen und ethnographische Perspektiven. Spezialisierte Literatur befasst sich darüber hinaus mit Gebrauchsgegenständen.²¹ In meinem eigenen Fach, der Musikwissenschaft, ist diese Hinwendung zur materiellen Kultur²² noch neu. Einige Überlegungen zu der Frage, wie aus der Musikwelt stammende Dinge in einen größeren kulturellen Zusammenhang gestellt werden könnten, sind zum einen in der Musikinstrumentenkunde zu finden,²³ zum anderen etwa in Band 11 des Jahrbuchs Musik und Gender, das aus dem Jahr 2018 stammt und nach dem Geschlecht musikalischer Dinge fragt.²⁴ Systematische Untersuchungsmethoden gibt es aber, so scheint mir, bisher nicht.²⁵

Insgesamt, so konstatieren Ulrike Froschauer und Manfred Lueger daher anscheinend zu Recht, „sind Verfahren für die systematische Analyse dreidimensionaler Artefakte bislang eher rudimentär ausgearbeitet, obwohl sie für die Sozialwissenschaft in vielen Forschungsfeldern wesentlich zum Erkenntnisgewinn beitragen könnten.“²⁶ Wie die Autoren weiter ausführen, können Artefaktanalysen für die Erforschung sozialer Phänomene einen wichtigen Beitrag leisten. Zum einen geben sie „Hinweise auf selbsterzeugte Bedingungen sozialen Handelns“. Ferner vergegenständlichen die Artefakte „kognitive Leistungen und physisches Handeln“. Und schließlich „repräsentieren [sie] individuelle und kollektive Strukturierungen. Insofern eignen sie sich hervorragend für die Analyse gesellschaftlicher Prozesse und Strukturen.“²⁷

18 Gottfried Korf: Dimensionen der Dingbetrachtung. Versuch einer museumskundlichen Sichtung. In: Andreas Hartmann u.a. (Hg.): Die Macht der Dinge. Symbolische Kommunikation und kulturelles Handeln. Münster 2011, S. 11–26, hier S. 11.

19 Vgl. zum Forschungsstand etwa Manfred Lueger und Ulrike Froschauer: Artefaktanalyse. In: Leila Akremi u.a. (Hg.): Handbuch Interpretativ forschen. Weinheim 2018, S. 775–801, hier S. 776 mit weiteren Literaturnachweisen.

20 Über die Dinge als Quellen in den Geschichts- und Kulturwissenschaften vgl. Stefanie Samida: Materielle Kultur – Und dann? Kulturwissenschaftliche Anmerkungen zu einem aktuellen Trend in der Zeitgeschichtsforschung. In: Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History 13, 2016, H. 3, S. 506–514.

21 Vgl. Lueger und Froschauer 2018, S. 776 mit weiteren Literaturnachweisen.

22 Vgl. zu diesem Begriff und der Vielfalt der Zugänge zu diesem etwa Stefanie Samida u.a. (Hg.): Handbuch Materielle Kultur. Bedeutungen, Konzepte, Disziplinen. Stuttgart 2014.

23 Vgl. auf der Website des Deutschen Museums: Sammlungstiefenerschließung und historische Objektforschung. Online: <https://www.deutsches-museum.de/forschung/forschungsbereiche/sammlungen/objektforschung/>, abgerufen am 1.7.2019.

24 Grotjahn u.a. 2018.

25 Vgl. für die Analyse technikhistorischer Objekte etwa Heike Weber: Das Versprechen mobiler Freiheit. Zur Kultur- und Technikgeschichte von Kofferradio, Walkman und Handy. Bielefeld 2008.

26 Lueger und Froschauer 2018, S. 776.

27 Alle drei Zitate: ebd., S. 777.

Im Folgenden sollen erste Überlegungen zu einer Artefaktanalyse in Bezug auf die bei der klassischen Tonaufnahme verwendeten Mikrophone vorgestellt werden.

a Deskriptive Analyse

Zunächst gilt es, eine Auswahl unter den zur Verfügung stehenden Artefakten zu treffen und diese deskriptiv zu analysieren.²⁸ Aus Gründen des Umfangs dieser Überlegungen beschränke ich mich im Folgenden hinsichtlich der technischen Seite der Mikrophone auf ganz wenige Stichworte.

Man kann unterscheiden zwischen Druck-Empfängern und Druckgradienten-Empfängern. Beim Druckempfänger ist nur die Vorderseite der Membran dem Schallfeld ausgesetzt. Die Membran spricht auf alle an ihrer Oberfläche auftretenden Schalldruckschwankungen an, gleichgültig, in welcher Richtung sich die Schallwellen ausbreiten. Druckempfänger besitzen daher keine Richtwirkung und haben Kugelcharakteristik. Folglich kann man mit einem solchen Druck-Empfänger auch tiefe Töne hervorragend linear abbilden.²⁹

Die Membran von Druckgradienten-Empfängern hingegen ist für den Schall von beiden Seiten zugänglich. Bei Mikrofonabständen zur Schallquelle, die unterhalb etwa eines halben Meters liegen, reagieren Druckgradientenempfänger mit deutlicher Bassanhebung. Umgekehrt klingen Druckgradientenmikrofone im größeren Abstand von der Schallquelle recht tiefenarm. Oder noch anders formuliert: Bei einem Druckgradienten-Empfänger verändert sich das Übertragungsverhalten, und zwar abhängig vom Abstand der Schallquelle zum Mikrofon.³⁰

Ferner sei die Möglichkeit erwähnt, die Charakteristika der beiden zuvor beschriebenen Typen zu kombinieren; es entsteht dann eine sogenannte Nierencharakteristik des Mikrophones. Die Nierencharakteristik ist am günstigsten, wenn hinter dem Mikrofon postierte Schallquellen ausgeblendet werden sollen.³¹

Man kann aus diesen wenigen Ausführungen bereits erkennen, dass man mit der Auswahl eines ganz bestimmten Mikrofontyps erheblichen Einfluss darauf hat, wie der Klang, der auf die Membran auftrifft, übertragen wird. Einige Frequenzen werden ganz besonders gut dargestellt, andere werden eher abgeschwächt.

Die nach einer dieser Bauarten hergestellten Mikrophone werden für Tonaufnahmen von sogenannter Klassischer Musik seit vielen Jahren verwendet. Einerseits in der Form von Hauptmikrofon-Anordnungen, die für die Abbildung des Gesamtklangs eines Ensembles verantwortlich sind. Andererseits in der Form von Stützmikrofonen, die direkt vor den Instrumenten bzw. Instrumentengruppen aufgestellt werden.

Freilich darf man, wie der Tonmeister Eberhard Sengpiel formulierte, „die vielschichtigen Probleme der Aufnahmetechnik nicht allein auf die Mikrofontypauswahl reduzieren.“³² Und er ergänzt:

²⁸ Vgl. zum Vorgehen ebd., S. 783.

²⁹ Vgl. Michael Dickreiter u.a. (Hg.): Handbuch der Tonstudioteknik, Band 1. Berlin u.a. 2014, S. 153.

³⁰ Vgl. ebd., S. 154.

³¹ Vgl. ebd.

³² Eberhard Sengpiel: Gedanken zur Vorlesung ‚Musikübertragung‘. In: Forum für Mikrofonteknik und Tonstudioteknik. o.J. Online: <http://www.sengpielaudio.com/GedankenZurVorlesungMusikuebertr.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.2.2020.

Fragen nach dem besten Mikrofon für Gesang oder für die Bass-Drum sind allgemein nicht zu beantworten. Die Auswahl der Mikrofone hat durchaus eine Bedeutung, aber nur in Verbindung mit dem Aufstellungsort zur Schallquelle und im Raum, dem Mischungsanteil und der gewünschten Klangfarbe. Wenn also Autoren von Hi-Fi-Zeitschriften versuchen, den guten Klang vereinfachend an bestimmten Mikrofontypen, Tonaufnahmetechniken oder Lautsprechern festzumachen – das ergibt immer ein nicht korrektes Bild.³³

Ergänzen ließe sich zudem, dass nicht nur der Klang bzw. die physikalisch-akustischen Eigenschaften für die Mikrophonauswahl ausschlaggebend sind. Es wird vielmehr zu zeigen sein (vgl. Abschnitt 3c) dass auch Aussehen, Form, Größe, Haptik usw. bei der Auswahl eine entscheidende Rolle spielen. Doch kann man aus den vorstehenden Ausführungen sicherlich schließen, dass schon die Auswahl der Mikrophone und ihre Platzierung vor dem jeweiligen Instrument oder dem Sänger/der Sängerin eine ‚Philosophie‘ ist.³⁴

b Strukturelle Analyse

Dennoch darf man nach dem Gesagten annehmen, dass dem *Gebrauch* der Mikrophone, also ihrer gezielten Aufstellung und Ausrichtung im Konzertraum, eine noch größere Bedeutung zukommt als der Auswahl. Dieser Gebrauch der Sache steht im Mittelpunkt der strukturellen Artefaktanalyse.³⁵ Es geht hierbei um die soziale Bedeutung des Artefakts und seinen Kontext. Um diesen zu beleuchten, sollen beispielhaft Zitate aus von mir geführten Interviews herangezogen werden.

In einem Interview sagte mir mein Gesprächspartner das Folgende: „Der Pop-Ansatz ist tatsächlich eher so, dass ich nicht ein Portrait von etwas abbilden möchte, sondern ein Kunstobjekt gestalte.“³⁶ Der Interviewte, ein in der Popwelt ausgebildeter Toningenieur, deutet damit an, dass der Gebrauch eines Mikrophons zuallererst im Dienst eines ästhetischen Konzepts steht. Zur Erläuterung fügte er an: „Also, der Ansatz: ich nehme ein Hauptmikrofon, quasi als ausschlaggebende Klangquelle für eine Aufnahme – das funktioniert gar nicht. Da würde der Künstler ankommen und sagen: was ist das denn?!“ Ein Gesangskünstler wäre nämlich im Vergleich zu Schlagzeug und E-Bass gar nicht zu hören, wenn man nicht technische Mittel zur Hilfe nähme und so die Balance zwischen den Beteiligten künstlich veränderte.

Dieser Ausgangspunkt ist in der Klassik eher selten. Zwar verwendet man auch hier künstlichen Hall. Und selbstverständlich kann man mit den Stützmikrophen die Balance zwi-

³³ Ebd.

³⁴ Vgl. zur Entwicklung von Mikrofontechnik als solcher Michael Dickreiter u.a.: Mikrophone und Lautsprecher. In: Ders. u.a. 2014, S. 136–203. Vgl. zu den einschlägigen Hauptmikrofonierungsverfahren Hans Joachim Maempel: Musikaufnahmen als Datenquellen der Interpretationsanalyse. In: Heinz von Loesch u.a. (Hg.): Gemessene Interpretation. Computergestützte Aufführungsanalyse im Kreuzverhör der Disziplinen. Mainz 2011, S. 157–172.

³⁵ Vgl. zum Vorgehen Lueger und Froschauer 2018, S. 783.

³⁶ Toningenieur, Interview vom 19.3.2016. Vgl. hierzu Karin Martensen: Überlegungen und Interviews zum Einsatz von Aufnahmetechnik und zur ‚Gruppenleistung Tonaufnahme‘ im Bereich der Klassischen Musik. In: Acta Musicologica 89, 2017, Nr. 2, S. 145–170.

schen den beteiligten Musikern künstlich verändern. Das geschieht aber nur, falls dies aus künstlerisch-ästhetischen Gründen notwendig werden sollte, etwa um wichtige Instrumentenstimmen, die man sonst nicht gut hören könnte, hörbar zu machen. Den Unterschied zur Popmusikaufnahme kann man daher gut durch den Begriff ‚Larger than Live‘ charakterisieren: Es geht hier darum, durch (unter Umständen sehr starke) technische Eingriffe ein Klangideal herzustellen, das auf der Bühne so niemals erklingen könnte. – Mit diesen kurzen Überlegungen ist das hier angesprochene Thema ‚Mikrophongebrauch‘ natürlich keinesfalls ausreichend erfasst. Vielmehr müsste man sich an dieser Stelle mit schwer greifbaren Begriffen wie etwa dem des natürlichen Klangs oder des erwartbaren Klangs auseinandersetzen, die aber weit über das Thema dieses Aufsatzes hinausführen würden.³⁷ Ich will es daher hier bei diesen Erwägungen bewenden lassen. Meiner Meinung nach zeigen sie aber sehr deutlich, dass die Denkweise eines Genres starke Rückwirkungen auch auf den Gebrauch von Mikrofonen in der Tonaufnahme hat.

Doch nicht nur Tonmeister, sondern auch Künstler stehen in einem Wechselverhältnis zur Tonaufnahmetechnik. Dies sei hier nur kurz anhand zweier Äußerungen angedeutet. In der nachfolgenden Aussage, die von der Sängerin Régine Crespin aus den 1990er Jahren stammt, kommt das Mikrofon ausgesprochen schlecht weg: „No, the microphone waits, unpitying, insensitive and ultrasensitive at the same time, and when it speaks, it’s to repeat everything you’ve said word for word. The beast.“³⁸ – Und außerdem heißt es bei ihr: „Fear of an audience is healthy, it stimulates you. But how can you fall in love with a microphone?“³⁹ Die Sängerin nimmt damit Bezug auf die Erfahrung, dass eine künstlerische Darbietung auf der Bühne vollkommen anders gart, sich vollkommen anders anfühlt, als eine Tonaufnahme im Studio.

Ganz und gar gegensätzlich äußerte sich der Autor des BBC Handbooks aus dem Jahr 1929, das dem Mikrofon ein eigenes Kapitel widmet. Unter der Überschrift „My Friend Mike“ heißt es dort:

Ich kenne Mike schon lange. Erstmals bin ich ihm 1922 begegnet. Er hatte damals noch keinen Thron, sondern hing so herum. Ich glaube, er ist sehr empfindlich, denn man wickelt ihn in Baumwolltücher. Ich mag Mike, weil er immer so gut von mir spricht und nie krank ist und mich Menschen vorstellt, die ich ohne ihn nie kennengelernt hätte.⁴⁰

Es lässt sich also zeigen, dass dem Mikrofon und seinem Gebrauch in der Tonaufnahme schon seit langer Zeit von allen Beteiligten eine soziale Bedeutung zugeschrieben wird.

Wie hier nur angedeutet werden konnte, kann Tonaufnahme bzw. Tonaufnahmetechnik nicht einfach nur als Ding betrachtet werden, also als ein von ‚Gesellschaft‘ isolierbarer Be-

³⁷ Vgl. hierzu etwa: Elisabeth Kemper: Realisierbarkeit und Beurteilung ästhetischer Klangkonzepte bei klassischen Musikaufnahmen. Diplomarbeit Erich-Thienhaus-Institut Detmold 2006.

³⁸ Régine Crespin: *On Stage, Off Stage. A Memoir*. Boston 1997, S. 153, zitiert nach Mark Katz: *Capturing Sound. How Technology Has Changed Music*. Berkeley u.a. 2010, S. 19.

³⁹ Ebd.

⁴⁰ Will Hay: *My Friend Mike*. In: *BBC Hand Book 1929*, S. 185f.

reich oder als ‚Umwelt‘. Aufnahmetechnik prägt vielmehr menschliches Handeln und Erleben. Mit Hilfe der hier skizzierten Überlegungen ergibt sich die Möglichkeit, den gesamten (kulturellen) Prozess einer Tonaufnahme, an dem unterschiedliche wissenschaftliche, künstlerische und institutionelle Akteure beteiligt sind, im Auge zu behalten und dementsprechend zu beschreiben.

Eine der Möglichkeiten, Bedeutungsstrukturen herauszuarbeiten und ihre gesellschaftliche Grundlage und Tragweite zu bestimmen,⁴¹ ist das Interview mit Informanten.⁴² Tatsächlich besteht eine der Annahmen qualitativer Forschung darin, durch die Einzeläußerungen hindurch das zugrundeliegende Muster oder Konzept identifizieren zu können, „denn einerseits sind die Einzeläußerungen Ausdruck dieses zu Grunde liegenden Musters, andererseits wird das Muster durch die Vielzahl seiner Äußerungen erfasst, es ist demnach keine dauerhaft fixierte Struktur.“⁴³ Es besteht demnach die gute Chance, aus den Äußerungen der Befragten die hinter ihren Aussagen liegenden Konzepte hinsichtlich einiger Teilmomente der Tonaufnahme (Klangeinstellung, High Fidelity) herauslesen zu können.

In unserem Fall wurde deutlich, dass sich durch das empirische Mittel der Interviews nicht nur das reflexive, sondern auch das handlungsleitende Wissen der für die Tonaufnahme zuständigen Ingenieure und damit ihre Handlungspraxis herausfiltern lässt.⁴⁴ Letztlich stellt dies eine Möglichkeit einer Habitusrekonstruktion durch dokumentarische bzw. wissenssoziologische Analyse dar.⁴⁵ Es gilt aber weiterhin, Möglichkeiten zu erarbeiten, um „die körperliche Dimension des Handelns angemessen in der empirisch-rekonstruktiven Sozialforschung“⁴⁶ zu repräsentieren; dies stellt Michael Meuser als Desiderat dar.

c Komparative Analyse

Abschließend gilt es, einen Schritt zurückzutreten und für die Artefaktanalyse eine komparative Analyse⁴⁷ anzustellen. Lueger und Froschauer schlagen eine Kontrastierung der analysierten Artefakte mit anderen Artefakten vor, „weil auf der Basis von Unterschieden und Ähnlichkeiten ihre Charakteristika besonders deutlich hervortreten“.⁴⁸ Zudem ist es ihrer Ansicht nach „sinnvoll, andere Materialien und Analysen (Gespräche, Beobachtungen) zur Differenzierung und Bewertung der Erkenntnisse aus der Artefaktanalyse heranzuziehen.“⁴⁹ Dies kann hier

41 Clifford Geertz: Dichte Beschreibung. Bemerkungen zu einer deutenden Theorie von Kultur. In: Ders., Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt 2015, S. 7–43, hier S. 15.

42 Vgl. ebd.

43 Cornelia Helfferich: Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. Wiesbaden 2011, S. 22.

44 Vgl. Ralf Bohnsack u.a.: Einleitung: Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. In: Ders. u.a. (Hg.): Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Wiesbaden 2013, S. 9–32.

45 Vgl. Michael Meuser: Repräsentation sozialer Strukturen im Wissen. Dokumentarische Methode und Habitusrekonstruktion. In: Bohnsack u.a. 2013, S. 223–239.

46 Ebd., S. 237f.

47 Vgl. zum Vorgehen Lueger und Froschauer 2018, S. 783.

48 Ebd., S. 785.

49 Ebd.

nur in ganz begrenztem Rahmen geleistet werden. Ich will mich daher darauf beschränken, ergänzend andere Mikrophone als Vergleichsmaßstab heranzuziehen. Stichwortartig seien hierzu einige Legenden der Tonaufnahmetechnik genannt – die übrigens bis heute, nicht zuletzt wegen ihrer Robustheit, auch in Livekonzerten genutzt werden.⁵⁰

Über das SM 58 von Shure heißt es:

If you've ever heard someone sing or speak into a live microphone, there's an excellent chance it was an SM58. Rock stars. Pop idols. Comedians. Presidents. Popes. Immortal words have passed through its iconic grille for generations. And with engineering and durability that set the world standard, it's sure to keep turning up at legendary performances.⁵¹

Das U 87-Mikrofon von Neumann war über Jahrzehnte *das* Sprechermikrofon im Rundfunk. Es wird bis heute mit folgender Aussage beworben:

The Neumann U 87 Ai is a true legend. Introduced in 1967, it has shaped the sound of countless hit records for the past 50 years. And when those hits were announced on the radio, many a DJ sat before a U 87 Ai.⁵²

Jörg Wuttke referiert in seinen Aufsätzen zur Mikrofontechnik eine weitere Legende, die sich um die äußere Gestalt von Mikrofonen rankt:

Auch die Einstellung vieler Anwender zum Großmembranmikrofon ist oft von Gefühlen und Erwartungen geprägt. Bei einer Umfrage zu den Gründen, aus denen in bestimmten Fällen ein Großmembranmikrofon gewählt wird, zeigte sich, dass die meisten einfach nur ein großes, optisch beeindruckendes Mikrofon wünschten. Das häufigste technische Argument, dass damit tiefe Frequenzen besser aufgenommen werden können, ist falsch. Es genügt, dass ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik verwandt wird, damit sogar sehr kleine Kondensatormikrofone tiefste Frequenzen perfekt übertragen.⁵³

In der Zusammenschau der Analyseschritte deskriptive, strukturelle und komparative Analyse zeigt sich, dass es mit einer technischen Beschreibung der Mikrophone nicht getan ist, will man ihr soziologisches Umfeld hinreichend genau beleuchten. Die Zuschreibungen durch die Anwender, die durch Werbung noch verstärkt wird, sind ein enormer Einflussfaktor bei der Anwendung von Mikrofonen im Live- und im Sendebetrieb. Welcher Stellenwert ‚Mensch

⁵⁰ Dank an meinen Kollegen Kiron Patka für diese Information. – Über die Robustheit des SM 58 im Livebetrieb berichtet auch der Schlagzeuger und Produzent Tom Hapke (Elke Wisse: Probieren geht über Studieren. Ein Interview mit Tom Hapke. In: vdt-Magazin 2009, Nr. 1, S. 28–31).

⁵¹ Online: <https://www.shure.com/en-US/products/microphones/sm58>, abgerufen am 4.7.2019.

⁵² Online: <https://en-de.neumann.com/u-87-ai>, abgerufen am 4.7.2019.

⁵³ Jörg Wuttke: Mikrofontechnik. Karlsruhe 2000, S. 94.

und Technik‘ zugemessen wird, kann mutmaßlich genau hier festgemacht werden. Dies gilt es durch weitere Forschung zu erhellen.

4 Fazit

Zusammenfassend sei daher folgendes festgehalten: Wir haben mit dem Mikrophon in der Tonaufnahme, seinem Gebrauch und seiner Auswirkung auf die Beteiligten nicht nur die Möglichkeit einer Habitusrekonstruktion vor uns. Sondern darüber hinaus auch ein – wie ich finde – überaus aufschlussreiches Beispiel eines *doing technology*⁵⁴, in dem sich der Mensch in einem vielfältigen Verhältnis zu der von ihm genutzten Technik befindet. Auf diese Weise könnte zugleich ein Brückenschlag zwischen Musikgeschichte und Technikgeschichte gelingen und damit eine historische Technikanthropologie fundiert werden.

⁵⁴ Vgl. zum Begriff Heßler: Menschen – Maschinen – MenschMaschinen, hier S. 57ff.