

*Besser als Skrillex*¹.

Die Diskursivierung von MRT-Geräuschen

Heike Ortner (Innsbruck)

Abstract

Magnet resonance imaging (MRI) is employed in medical diagnostic procedures and scientific research. The technology produces strong magnetic fields to visualize tissues and organs of the human body. During its operation the MRI machine makes extremely loud noises. This article shows how this very specific ‘noise of medicine’ is conceptualized within public and private discourses. The main hypothesis states that there are specific ‘discoursivations’ (‘Diskursivierungen’, i.e. constitutions of discursive knowledge) depending on different kinds of communicative genres, text types and practices. The main research questions are: What linguistic procedures are employed to describe, scale and evaluate MRI noises? Is there a correlation between various conceptualizations and linguistic units of discourse (such as text types or genres)? The corpus contains expert literature, textbooks, explanatory videos, online discussion forums as well as narrative interviews with patients. The theoretical discussion is concerned with three topics: First, the term ‘discoursivation’ is explained with respect to linguistic methods of investigating the constitution and negotiation of knowledge in discourse. Second, communication forms, communicative genres, text types, linguistic practices and patterns of discoursivation are defined and differentiated. Third, some central notions of ‘sensory linguistics’, i.e. the study of the representation of perception in language, are presented, with a specific emphasis on results regarding the auditive perceptual field. The findings can be grouped into three conceptualizations of MRI noises. The first type is coined “MRI noises as phenomena of sound that can be scientifically explained”. In this discourse, the noises are very clear-cut physical entities with certain characteristics and an undisputable cause. This cause has no bearing on the medical

1 Der Titel „Besser als Skrillex“ bezieht sich auf ein Posting des Users KingThrillgore, der das folgende Video wörtlich mit „Better than skrillex“ kommentiert hat: Nutolina (13.04.2016): MRT geräusche / MRT sound / Soundeffekte MRT. Abrufbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=DOjALmwaJlQ> (19.02.2022). Skrillex ist ein bekannter Musiker aus dem elektronischen Genre *Dubstep*.

examination method itself, apart from minor practical problems. This type is mainly reserved to the specialist texts and contains the construction of declarative, encyclopedic knowledge. This is not surprising, yet it is scrutinized as a way of escaping reflection on the noises, even in explanatory videos that are directed at patients. By doing so, emotional responses to the noises are delegitimized. The second conceptualization is termed “MRI noises as medical phenomenon”. This type revolves around the noises’ potential to seriously harm the health of patients. In addition to the declarative information similar to the first type, the emphasis is on action knowledge for medical personnel. However, patients are informed rather superficially (e.g. by standardized information sheets). Finally, the third type of conceptualization, “MRI noises as subjective experience”, is discussed more thoroughly. It is concerned with how patients narrate their experiences and discuss their perception of the noises with other persons such as the interviewer or fellow discussants in social media discourse. The cognitive script of an MRI examination can be derived from the interviews. There are certain strategies of describing and scaling the somewhat elusive quality of the noises (namely the use of adjectives, comparisons and imitation). Interestingly, narrating the individual reactions to the noises can be used as a tool of constructing one’s identity, for example as being robust to stress and pain. All in all, the MRI noises are a vividly debated noise of medicine.

Keywords MRI noises, discourse analysis, Sensory Linguistics, practices of sharing experiences

1. Einleitung

Die Magnetresonanztomographie (MRT oder MRI für engl. *Magnetic Resonance Imaging*) ist ein bildgebendes Verfahren, das mithilfe starker Magnetfelder die Strukturen von Organen und Gewebe sichtbar macht und in der medizinischen Diagnostik sowie in der Forschung in Disziplinen wie z.B. der Neurobiologie eingesetzt wird. Im Modus der Aktivität bringen MRT-Geräte laute Geräusche hervor, bei denen es sich um Nebenprodukte der Bilderzeugung ohne Funktion handelt. Das folgende Zitat aus einem Lehrbuch fasst die physikalische Ursache der Geräusche zusammen:

[1] Durch die extrem schnellen Stromänderungen in den Gradientenspulen wirkt die Lorentzkraft auf diese und lässt sie leicht vibrieren, was sich als charakteristisches Geräusch der MRT-Untersuchungen bemerkbar macht.²

Inwiefern diese Geräusche ‚charakteristisch‘ sind, wird nicht näher ausgeführt. Je nach Alter der Geräte erreichen die Geräusche bis zu 100 Dezibel, was ungefähr dem Lärmpegel in einer Disco entspricht und bereits im gehörschädigenden Bereich liegt. Aus diesem Grund bekommen Patient*innen während der Untersuchung einen Gehörschutz (Ohrenstöpsel oder Kopfhörer), manchmal wird auch Musik eingespielt. In Kombination mit der beengten Situation in der ‚Röhre‘ (siehe Abbildung 1a und 1b) sind die Geräusche ein für viele Personen unangenehmer Teil einer MRT-Untersuchung.

In einem Kommentar zu einem YouTube-Video, das die Geräusche dokumentiert, stellt eine Patientin oder ein Patient ihre/seine subjektive Wahrnehmung als sehr unangenehm dar:

² Jürgen Wameling, Benoit Billebaut: Magnetresonanztomographie (MRT). In: Tina Hartmann, Martina Kahl-Scholz, Christel Vockelmann (Hg.): *Fachwissen MTRA: Für Ausbildung, Studium und Beruf*. Berlin, Heidelberg 2018, 169-193, 175. Dieses Buch ist in Teilkorpus 1 repräsentiert.

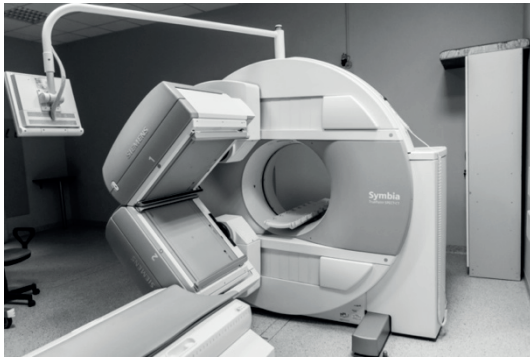


Abbildung 1a: Magnetresonanztomograph³



Abbildung 1b: Die Situation innerhalb der ‚Röhre ist beengt, Ärzt*innen können die Patient*innen mithilfe einer Videokamera überwachen und über eine Gegensprechanlage mit ihnen kommunizieren.⁴

[2] [T]oday I did the brain MRI scan for the first time without headphones I thought it was the end, five minutes ago I pressed the button because I couldn't stand it anymore, I was shaking all over and I had the feeling that I was deaf! it was the scariest feeling I ever experienced.⁵

Eine völlig andere Bewertung wird in einem Interview von einer Patientin geäußert, die mehrere MRT-Untersuchungen hinter sich hat:

[3] von den geräuschen von dem lärm das hab i zwar schon mitbekommen aber es war jetzt net unangenehm – dass es unangenehm laut war oder so [...] i glaub ein oder zweimal bin i während i da im mrt drinnen war auch einschlafen weil es anscheinend jo wirklich net störend war und entspannend oder so⁶

Aus den bisherigen drei Zitaten lässt sich schließen, dass ein und dieselbe physikalische Tatsache, nämlich dass ein medizinisches technisches Gerät Geräusche erzeugt, aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden kann und unterschiedliche Bewertungen

3 Bildnachweis: Bild von Jarmoluk bei Pixabay, <https://pixabay.com/de/photos/mrt-kernspintomographie-diagnose-2813899> (20.02.2022).

4 Bildnachweis: Bild von Jarmoluk bei Pixabay, <https://pixabay.com/images/id-2813908/> (20.02.2022).

5 Kommentar von Vali zu folgendem Video: SEBSixsixsix (16.02.2011): MRI Scan (Brain) sound / (Kopf) MRT Geräusche / MRI Scanner. Abrufbar unter https://www.youtube.com/watch?v=9GZvd_4ot04&t=103s (19.02.2022). Dieses Video mit den dazugehörigen Kommentaren gehört zu Teilkorpus 4.

6 Interview Nr. 8 (I08) aus Teilkorpus 06, Minute 01:47–02:10. Der Ausschnitt wurde an dieser Stelle nicht nach linguistischen Kriterien transkribiert.

erfährt. Eine wichtige Form der Ver- und Bearbeitung ist das Sprechen und Schreiben über die auditiven Wahrnehmungen. Im vorliegenden Beitrag wird das breite Spektrum der sprachlichen Prozessierung von MRT-Geräuschen mit diskurslinguistischen Methoden beschrieben. Leitend ist dabei die folgende übergeordnete Forschungsfrage: Mit welchen sprachlichen Verfahren werden MRT-Geräusche

- qualitativ beschrieben,
- quantitativ skaliert und
- subjektiv bewertet?

Als Material der Untersuchung dienen unterschiedliche Texttypen und Ressourcen, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst werden.

Nr.	Teilkorpus	Anzahl
01	Fachbücher und Lehrbücher	6
02	Aufklärungsblätter	5
03	Erklärvideos	4
04	Videos der Geräusche und dazugehörige Kommentare	4
05	Online-Erfahrungsberichte/Erfahrungsaustausch	6
06	Qualitative Leitfadeninterviews mit Patient*innen	8 (5w, 3m)

Tabelle 1: Korpus der Untersuchung

Die einleitenden Zitate [1], [2] und [3] stammen aus unterschiedlichen Teilkorpora und veranschaulichen die diesem Beitrag zugrundeliegende These, dass je nach kommunikativer Gattung, Textsorte und kommunikativer Praktik linguistisch beschreibbare Unterschiede in der Art der Wissenskonstitution ein und desselben Phänomens bestehen, woraus jeweils unterschiedliche Diskursivierungen resultieren. Während die objektivierende, faktenbasierte Rahmung der Geräusche in Zitat [1] (aus einem Lehrbuch) dem Aufbau deklarativen Wissens dienen soll, erfüllen die subjektiven Darstellungen des eigenen Erlebens in Zitat [2] und [3] völlig andere Funktionen. In diesem Beitrag werden jene Konzeptualisierungen der MRT-Geräusche in den Mittelpunkt gerückt, die sich als zentral für das untersuchte Material erwiesen haben. Damit wird nicht der Anspruch erhoben, alle Typen der Diskursivierung von MRT-Geräuschen abzudecken. Worauf in diesem Beitrag zudem nicht eingegangen werden kann, sind kulturelle, medizinische und ethische Aspekte der Magnetresonanztomographie wie z.B. der Konflikt zwischen technisch produzierter Objektivierung und der speziellen Ästhetik der technisch erzeugten Bilder,

die den ‚ärztlichen Blick‘ (im Sinne von Foucault)⁷ auf den Patient*innenkörper stark verändert haben.⁸

2. Die Diskursivierung von Geräuschen als Prozess der Wissenskonstitution

In der Einleitung wurde eine Reihe von Termini genannt, die in Abschnitt 2.1 linguistisch eingeordnet und mit den methodischen Grundlagen der Analyse verknüpft werden. Abschnitt 2.2 widmet sich dem Forschungsstand zu Geräuschen im Bereich der *Sensory Linguistics*.

2.1 Diskursivierung: Terminologische Abgrenzungen und methodischer Zugang

Unter ‚Diskursivierung‘ ist zunächst ganz allgemein zu verstehen, dass ein bestimmtes Phänomen, im vorliegenden Fall die Schallerzeugung während einer MRT-Untersuchung, zum Gegenstand von Diskursen wird, und zwar dadurch, dass darüber in öffentlichen und privaten Kontexten gesprochen, geschrieben und mit multimodalen Mitteln kommuniziert wird. Das bedeutet gleichzeitig, dass durch dieses Zum-Gegenstand-eines-Diskurses-Machen das Phänomen erst verfügbar wird und in weiterer Folge Wissensbestände einer Gesellschaft und damit zusammenhängend Bewertungen sowohl konstituiert als auch interaktiv ausgehandelt werden können.⁹ Es sind Verhandlungen über das ‚Wirkliche‘, ‚das Mögliche‘, das ‚Notwendige‘, das ‚Gewollte‘, einhergehend mit Bewertungen z.B. als ‚wahr‘/‚falsch‘, ‚erwünscht‘/‚unerwünscht‘, ‚wahrhaftig‘/‚unaufrichtig‘, normativ ‚richtig‘ oder ‚falsch‘, (nicht) ‚möglich‘ etc.¹⁰ Diskursivierung ist also ein Prozess

7 Michel Foucault: *Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des ärztlichen Blicks*. Frankfurt am Main 1991.

8 Vgl. Hannah Fitsch: *... dem Gehirn beim Denken zusehen? Sicht- und Sagbarkeiten in der funktionellen Magnetresonanztomographie*. Bielefeld 2014, 29.

9 Vgl. Ekkehard Felder: Sprachliche Formationen des Wissens. Sachverhaltskonstitution zwischen Fachwelten, Textwelten und Varietäten. In: Ekkehard Felder, Marcus Müller (Hg.): *Wissen durch Sprache*. Berlin, New York 2009, 21-77.

10 Vgl. Martin Reisigl: Diskurslinguistik und Kritik. In: Ingo H. Warnke (Hg.): *Handbuch Diskurs*. Berlin, Boston 2018, 173-207, 178-180. Reisigl bezieht sich hier auf Kritik als zentrales Element von Diskursen; die genannten Aspekte sind jedoch auch auf Diskursanalysen anwendbar, die gesellschaftlich relevante sprachliche Phänomene in erster Linie beschreiben und die Kritik an den gesellschaftlichen Verhältnissen nicht in den Vordergrund rücken wollen. Es ist jedoch der linguistischen Diskursanalyse inhärent, qua Aufdeckung von Instrumentalisierungen oder Absolutierungen von Wissen und hegemonialen Ungleichheiten diese Selbstverständlichkeiten gleichzeitig in Frage zu stellen.

der Wissens- und Sinn-Konstitution, mit anderen Worten der Bedeutungszuweisung und Bedeutungsverhandlung im interpersonalen oder öffentlichen Diskurs.¹¹

Aushandeln bedeutet nicht, dass Diskurswissen das Ergebnis von Konsens wäre. Im Gegenteil sind Diskurse gerade durch unterschiedliche Diskurspositionen bzw. durch das „Prinzip des Wettkampfs um Einfluss, Geltung, Hörbarkeit“¹² gekennzeichnet. Dieser Wettkampf wird insbesondere in Hinblick auf folgende Aspekte ausgetragen:

- Im Mittelpunkt des Diskurses stehen Beziehungen und Konflikte zwischen unterschiedlichen Wissensbeständen und Wissenssystemen (z.B. wissenschaftliche Erkenntnisse gegenüber persönlicher, anekdotischer Evidenz), aber auch zwischen unterschiedlichen Arten von Wissen, z.B. zwischen deklarativem und prozeduralem, zwischen explizitem und implizitem Wissen. Im Kontext des vorliegenden Beitrags ist die Bedeutung von Körperwissen hervorzuheben, definiert als „einerseits das bewusste Wissen über den Körper, das wortsprachlich einsetzbar ist, und andererseits das Wissen *des* Körpers, welches als implizites Wissen in der Regel nicht oder nur unzureichend verbalisiert werden kann“¹³. Beide Formen des Körperwissens werden im Zuge der Diskursivierung thematisiert, das implizite, nicht oder nur eingeschränkt verbalisierbare Wissen allerdings auf andere Weise als das Wissen über den Körper.
- Die Wissenskonstitution wird von den soziokulturellen Bedingungen geprägt.¹⁴ Abhängig sind Diskursivierungen daher von den Bedingungen der Konstruktion, Argumentation und Distribution von Wissen (= Wissenskonstitution).¹⁵
- Die Akteur*innen nehmen mehr oder weniger aktiv und bewusst (gegebenenfalls konkurrierende) Diskurspositionen und teils konfligierende, teils komplementäre Produktions- und Rezeptionsrollen ein.

11 Vgl. Ingo H. Warnke: Diskurslinguistik und die ‚wirklich gesagten Dinge‘ – Konzepte, Bezüge und Empirie der transtextuellen Sprachanalyse. In: Ekkehard Felder (Hg.): *Faktizitätsherstellung in Diskursen. Die Macht des Deklarativen*. Berlin, Boston 2013, 75-98.

12 Warnke, Diskurslinguistik, 76.

13 Christiane Berger, Sandra Schmidt: Körperwissen und Bewegungslogik. Zu Status und Spezifik körperlicher Kompetenzen. In: Thomas Alkemeyer, Kristina Brümmer, Rea Kodalle, Thomas Pille (Hg.): *Ordnung in Bewegung*. Bielefeld 2009, 65-89, 83.

14 Felder, Formationen, 23.

15 Warnke, Diskurslinguistik, 88.

Die Manifestation dieses Diskurswissens lässt sich auf mehreren linguistischen Ebenen beschreiben, beispielsweise hinsichtlich einzelner sprachlicher Handlungen, musterhafter (multimodaler) Praktiken, bestimmter Textsorten und kommunikativer Gattungen. Verwiesen sei auf das DIMEAN-Modell von Spitzmüller und Warnke, das einen einflussreichen Versuch der Systematisierung darstellt und viele mögliche Analyseschwerpunkte umfasst.¹⁶ In der Forschungspraxis wird meist nur ein Ausschnitt anhand eines eingegrenzten Korpus gewählt, so auch im vorliegenden Beitrag.

An dieser Stelle werden nun das Korpus und Verfahren der Diskursivierung aus einer kommunikationstypologischen Perspektive eingeordnet.¹⁷ Terminologisch abzugrenzen sind zunächst Kommunikationsformen und kommunikative Gattungen: Kommunikationsformen sind „durch mediale Merkmale geprägte, kommunikativ-funktional aber nicht festgelegte Rahmen, innerhalb derer kommuniziert wird (z.B. Telefongespräch, Fernsehsendung, Chat, Brief)“¹⁸. So werden im vorliegenden Beitrag Beispiele aus vier Gruppen von Kommunikationsformen berücksichtigt: medial und konzeptionell¹⁹ mündliche Äußerungen in den Interviews (im Rahmen einer Interaktion, Teilkorpus 06), medial und konzeptionell schriftliche Texte (Fach- und Lehrbücher, Aufklärungsblätter, Teilkorpus 01 und 02), audiovisuelle Kommunikate (die Videos in den Teilkorpora 03 und 04) sowie medial schriftliche und konzeptionell teilweise²⁰ mündliche Texte (Postings in den Teilkorpora 04 und 05).

16 DIMEAN steht für ‚Diskurslinguistische Mehr-Ebenen-Analyse‘. Vorgeschlagen werden die intratextuelle Ebene, die Akteursebene und die transtextuelle Ebene. Vgl. für das vollständige Modell: Ingo H. Warnke, Jürgen Spitzmüller: *Methoden und Methodologie der Diskurslinguistik – Grundlagen und Verfahren einer Sprachwissenschaft jenseits textueller Grenzen*. In: Dies. (Hg.): *Methoden der Diskurslinguistik*. Berlin, New York 2008, 3-54.

17 Dies erscheint umso wichtiger, als der Kontext der Publikation interdisziplinär angelegt ist.

18 Ulrich Schmitz: *Multimodale Texttypologie*. In: Nina-Maria Klug, Hartmut Stöckl (Hg.): *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Berlin, New York 2016, 327-347, 332.

19 Die von Koch/Oesterreicher (1985) eingeführte Unterscheidung zwischen konzeptionell mündlichen und schriftlichen Äußerungen bezieht sich darauf, dass Schriftlichkeit und Mündlichkeit nicht nur an der medialen Oberfläche festzumachen sind, sondern tiefer greifende Phänomene sind. So kann z.B. ein schriftlicher Text konzeptionell mündlich verfasst sein, d.h. sprachliche Merkmale mündlicher Kommunikation aufweisen (z.B. eine SMS). Merkmale für konzeptionelle Mündlichkeit und Schriftlichkeit werden auf einem Nähe- und Distanz-Kontinuum dargestellt (aufgrund sowohl räumlicher als auch emotionaler Entfernung). Vgl. Peter Koch, Wulf Oesterreicher: *Sprache der Nähe – Sprache der Distanz*. In: *Romanistisches Jahrbuch* 36 (1985), 15-43.

20 Der Online-Kommunikation wird häufig zugesprochen, konzeptionell mündlich zu sein. Dies trifft jedoch nicht prinzipiell zu, sondern hängt von der jeweiligen Plattform, von der Textfunktion und anderen Faktoren ab. Vgl. dazu Konstanze Marx, Georg Weidacher, Georg: *Internetlinguistik*. Tübingen 2014, 108-113.

„Kommunikative Gattungen“, „Textsorten“ und „Praktiken“ rekurren auf den Umstand, dass Sprachteilnehmer*innen auf routinisierte, das heißt „im Wissensvorrat der Mitglieder einer Gemeinschaft“²¹ verfügbare sprachliche Handlungsmuster zurückgreifen, um komplexe kommunikative Aufgaben zu erfüllen. Während Gattungen (anschließend an Luckmann, Bergmann, Bachtin und Bourdieu) größere Kommunikationseinheiten sind, mündlich z.B. Anamnesegespräche, werden Textsorten als Bündel von Texten²² mit vergleichbaren „kontextuellen (situativen), kommunikativ-funktionalen und strukturellen (grammatischen und thematischen) Merkmalen“²³ verstanden. Praktiken werden wiederum je nach Ansatz als mikrostrukturell in multimodalen Displays verortet angesehen, aber auch als übergreifendes Phänomen ähnlich einer kommunikativen Gattung.²⁴ Für den vorliegenden Beitrag werden Praktiken als situierte Manifestation einer Handlung mit bestimmten Merkmalen an bestimmten Positionen in der Interaktion definiert, gekennzeichnet durch folgende Merkmale: Praktiken haben eine bestimmte Materialität, Temporalität und Beteiligungsstruktur, ihre Durchführung ist routinisiert, und sie weisen einen klar erkennbaren Kontextbezug und Historizität auf.²⁵ Konkret wäre etwa der Abschluss eines Postings mit einem die Gesamtaussage kommentierenden Herz-Emoji ebenso eine Praktik wie das schnellere Sprechen, wenn man im Gespräch anzeigen möchte, dass der Redebeitrag noch nicht abgeschlossen ist. Praktiken unterstützen somit die Ausführung von kommunikativen Handlungen, indem sie routinisierte Lösungen für die Markierung bestimmter kommunikativer Absichten bereitstellen. Mehrere Praktiken gemeinsam können eine kommunikative Gattung, aber auch eine Textsorte prägen.

Quer zu den bisher genannten kommunikativen Einheiten, mit denen Diskursivierungen durchgeführt werden, liegen die Diskursivierungsmuster, also „Muster der Text- und Diskursformation“²⁶, für die häufig eine Klassifikation in Deskription, Explikation,

21 Susanne Günthner, Katharina König: Kommunikative Gattungen in der Interaktion. In: Arnulf Deppermann, Helmuth Feilke, Angelika Linke (Hg.): *Sprachliche und kommunikative Praktiken*. Berlin, Boston 2016, 177-203, 180.

22 Texte selbst sind weniger eindeutig definiert als im alltäglichen Sprachgebrauch angenommen. Im vorliegenden Beitrag wird ‚Text‘ verstanden als prinzipiell medial schriftliche Kommunikationseinheit, die aber auch multimodale Elemente wie Video und Ton umfassen kann.

23 Klaus Brinker: *Linguistische Textanalyse*. 7. Aufl. Berlin 2010, 125.

24 Vgl. Arnulf Deppermann, Helmuth Feilke, Angelika Linke: Sprachliche und kommunikative Praktiken: Eine Annäherung aus linguistischer Sicht. In: Dies. (Hg.): *Sprachliche und kommunikative Praktiken*. Berlin, Boston: 2016, 1-23, 12.

25 Deppermann, Feilke, Linke, Praktiken, 3.

26 Reisigl, Kritik, 181.

Argumentation, Narration und Instruktion vorgenommen wird. Diese Muster werden mit einzelnen sprachlichen Handlungen (wie Sprechakten) und Praktiken realisiert, können aber auch die wesentliche Funktion von Textsorten oder ganzer kommunikativer Gattungen sein. So ist beispielsweise das Instruieren auf Einzeltextebene ein lokal vollzogener Sprechakt, wird in instruktiven Texten und Textsorten wie technischen Anleitungen zur dominanten Textfunktion und kann auch ein dominantes Merkmal für die Identifizierung einer kommunikativen Gattung wie z.B. Ratgeberbücher sein.

Durch die linguistische Analyse der besprochenen multimodalen Gebilde können Konzeptualisierungen²⁷ des untersuchten Diskursgegenstandes aufgedeckt und in weiterer Folge hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Festlegungen, Rechtfertigungen, Verpflichtungen, Werturteile, Normierungen usw. – kurz: Diskursivierungen – interpretiert werden. In den empirischen Ausführungen des vorliegenden Beitrags werden sowohl semantisch-lexikalische Muster als Beispiel für die Isolierung ‚lokaler‘ textueller Mittel als auch höhere Abstraktionsebenen wie etwa die Identitätskonstruktion im Gespräch aufgegriffen.

Bei der Analyse wurden für das gesamte Material im ersten Schritt inhaltsanalytische Kodierungen vorgenommen, zweitens mittels Clusterung der Kodierungen kognitive Konzeptualisierungen abgeleitet und drittens die vorkommenden expliziten sprachlichen Beschreibungen der Geräusche semantisch-lexikalisch und pragmatisch eingeordnet. Die diskurslinguistischen Analysekategorien, die der weiteren Betrachtung zugrunde liegen, sind die folgenden:

- Domänen als die wesentlichen Kommunikationsbereiche, in denen der Diskurs stattfindet
- Thematische Gemeinsamkeiten im Sinne inhaltsanalytischer Clusterungen
- Beteiligte Akteur*innen und die ihnen zugeordneten Diskursrollen
- Aktivierte Wissenssysteme
- Kommunikative Gattungen und Textsorten
- Sprachliche Praktiken
- Dominante Diskursivierungsmuster
- Funktionen innerhalb des Diskursausschnitts.

²⁷ Unter Konzeptualisierung wird hier das Ergebnis der kognitiven Modellierung von Erfahremem/Gelerntem als Voraussetzung der Repräsentation von Wissensbeständen im Langzeitgedächtnis verstanden. Vgl. dazu: Monika Schwarz: *Einführung in die Kognitive Linguistik*. 3. Aufl. Tübingen, Basel 2008, 108.

Es handelt sich um eine rein qualitative Studie, jedoch mit der Zielsetzung, wiederkehrende Strukturen und Muster im Diskurs über MRT-Geräusche offenzulegen.

2.2 Einordnung: Die linguistische Erforschung von Geräuschen

Die sogenannten *Sensory Linguistics*, ein von der Kognitionsforschung²⁸ geprägtes Teilgebiet der Linguistik, beschäftigen sich mit der sprachlichen Repräsentation von visuellen, auditiven, gustatorischen, olfaktorischen und taktil-haptischen Wahrnehmungen.²⁹ ‚Sprachliche Repräsentation‘ umfasst hierbei unter anderem die Verankerung der ‚Sinneswahrnehmungen‘ im Wortschatz (insbesondere auch kontrastiv) sowie metaphorische Bezugnahmen und Praktiken des ‚Sinn‘-Machens in der Interaktion. Wahrnehmung ist somit nicht einfach individuelles Erleben, das in eine sprachliche Struktur umgesetzt wird, sondern soziales Handeln; die ‚Versprachlichung‘ ist kein Übersetzungsprozess (Gedanke – Wörter), sondern eine interaktive Konstruktion.³⁰ Diese Neu-Ausrichtung rückt die *Sensory Linguistics* in größere Nähe zu Studien aus dem Ansatz der *Embodied Interaction*, die sich mit der multimodalen Koordination von Verbalsprache und allen körperlichen Ressourcen auseinandersetzt, allerdings völlig anderen theoretischen Grundlagen und Forschungsmethoden folgt (konkret der Konversationsanalyse und der Ethnomethodologie).³¹

Für die auditive Sinneswahrnehmung ist zunächst festzustellen, dass Geräusche (‚noise‘) meist als phonetisch chaotisch definiert werden, im Gegensatz zur Sprache, die aus logisch geordneten Klängen (‚sounds‘) besteht. Diese Abgrenzung greift jedoch zu kurz, wenn damit Sprachlauten ein ontologisch-physikalischer Sonderrang zugeordnet wird, da die Bedeutung durch eine komplexe (Re)Konstruktionsleistung bei den Rezipierenden einer sprachlichen Äußerung aktiv hergestellt wird. Diese Einordnung hat zudem vermutlich wenig zu tun mit den rein physikalisch-akustischen Unterschieden zwischen den einzelnen Lautgruppen wie stimmhaften und stimmlosen Lauten, zwischen

28 Insbesondere von der *Embodied Cognition*. Die Embodiment-Hypothese geht davon aus, dass unsere Körpererfahrungen unsere kognitiven Strukturen formen. Vgl. grundlegend dazu: Shaun Gallagher: *How the body shapes the mind*. Oxford et al. 2005.

29 Vgl. Danièle Dubois et al.: The five senses and the cognitivist approach to perception In: Danièle Dubois et al. (Hg.): *Sensory experiences. Exploring meaning and the senses*. Amsterdam, Philadelphia 2021, 23-65.

30 Vgl. Danièle Dubois et al.: From perception to sensory experiences. A paradigm shift. In: Danièle Dubois et al. (Hg.): *Sensory experiences. Exploring meaning and the senses*. Amsterdam, Philadelphia 2021, 333-368.

31 Vgl. z.B. Lorenza Mondada: Contemporary issues in conversation analysis: Embodiment and materiality, multimodality and multisensoriality in social interaction. In: *Journal of Pragmatics* 145 (2019), 47-62.

Plosiven (auch als ‚Explosive‘ bezeichnet), Frikativen (= ‚Reibelaute‘) und Vokalen. Plosive und Frikative (Obstruenten) werden auch als ‚Geräuschlaute‘ bezeichnet, während alle anderen als ‚Klanglaute‘ (Sonoranten) gelten. Diesem Unterschied wird von manchen Linguist*innen eine ikonische bzw. lautsymbolische Bedeutung zugewiesen (Geräusch = hart, ‚männlich‘), dies ist jedoch sehr umstritten.³²

In Hinblick auf den Wortschatz sind hauptsächlich Wahrnehmungsverben gut untersucht.³³ Systematische lexikologische Analysen zeigen, dass der visuelle Bereich überrepräsentiert ist und dass das deskriptive Inventar für die Beschreibung von Lauten im Vergleich sehr eingeschränkt und von den anderen Sinneswahrnehmungen getrennt ist. Am ehesten stehen – wenn auch eher unexakte – Wörter für die Lautqualität, das heißt für die Klangfarbe zur Verfügung, während die Tonhöhe auf tief-mittel-hoch reduziert ist.³⁴ Um diese Lücken in den vorgeprägten Ausdrucksmöglichkeiten zu füllen, wird häufig auf metaphorische Formen zurückgegriffen.³⁵

Ausgehend von seinen Untersuchungen kommt Winter zu einer für den vorliegenden Beitrag bemerkenswerten Kernthese, nämlich zur ‚Unbeschreiblichkeit von Geräusch/Klang‘.³⁶ Schon in ihrer grundlegenden Abhandlung aus dem Jahr 1976 bewerten Miller und Johnson-Laird diesen eklatanten Unterschied zur sprachlichen Verfügungsgewalt über die visuelle Wahrnehmung wie folgt: „It is ironic that people use vocal sounds to name everything else yet have such a limited vocabulary for sounds themselves.“³⁷ Diese in der linguistischen Forschung festgestellte Schwierigkeit, Geräusche zu beschreiben, wird in der Darstellung der Ergebnisse eine große Rolle spielen.

32 Für eine ausführliche Diskussion vgl. Hilke Elsen: *Einführung in die Lautsymbolik*. Berlin 2016.

33 Für das Deutsche für auditive Verben z.B. Maurice Vliegen: *Verben der auditiven Wahrnehmung im Deutschen. Eine semantisch-syntaktische Analyse*. Tübingen 1988.

34 Vgl. George A. Miller, Philip N. Johnson-Laird: *Language and perception*. Cambridge et al. 1976, 24-25

35 Vgl. Anja Jamrozik, Marguerite McQuire, Eileen R. Cardillo, Anjan Chatterjee: Metaphor: Bridging embodiment to abstraction. In: *Psychonomic Bulletin and Review* 23 (2016), 1080-1089.

36 Wörtlich „ineffability of sound“. Bei Winter ist ‚sound‘ als übergeordneter Ausdruck für alle auditiven Sinneswahrnehmungen zu verstehen, nicht nur für Klang im bereits problematisierten Sinn: Bodo Winter: *Sensory linguistics. Language, perception and metaphor*. Amsterdam, Philadelphia 2019, 240.

37 Miller, Johnson-Laird, *Language and Perception*, 25.

3. Ergebnisse

Im Material wurden drei Linien der Diskursivierung von MRT-Geräuschen als zentral identifiziert:

1. MRT-Geräusche als naturwissenschaftlich beschreibbares Schallereignis
2. MRT-Geräusche als medizinisch relevantes Phänomen
3. MRT-Geräusche als subjektive Erfahrung.

Manche Materialtypen lassen sich eindeutig einzelnen Konzeptualisierungen zuordnen, während andere Äußerungen im Diskurs mehr als eine oder sogar alle drei Konzeptualisierungen widerspiegeln. Alle drei Ebenen zusammengenommen erhalten wir ein vielseitiges Bild von MRT-Geräuschen als „Noise of medicine“ in ihrer gesellschaftlich (mit-) geteilten Wahrnehmung.

3.1 *MRT-Geräusche als naturwissenschaftlich beschreibbares Schallereignis*

Im Zitat [1] (siehe Abschnitt 1) wurde eine kurze Erklärung für die MRT-Geräusche gegeben, was den Duktus des Diskurses dieser Konzeptualisierung auf den Punkt bringt: Das ‚Sinn-Machen‘ besteht ausschließlich darin, die unleugbare Tatsache der Geräuscherzeugung durch physikalische und technische Bedingungen objektiv zu erklären und sie damit in weiterer Folge zu normalisieren.

Die folgende Tabelle fasst die Analyseergebnisse kompakt zusammen, im Anschluss werden einige Aspekte hervorgehoben und näher erläutert.

Domänen	Wissenschaft Medizin (Ausbildung, interpersonale Gesundheitskommunikation, Expert*innen-Laien-Diskurse)
Themen	Physikalische Ursachen Akustisch-phonetische Eigenschaften Wahrnehmungspsychologie von Geräuschen
Akteur*innen Diskursrollen	Forscher*innen: Wissen dokumentieren, vertiefen, übertragen Ärzt*innen: Wissen anwenden Patient*innen: Wissen annehmen „Interessierte Laien“: Wissen aneignen
Wissenssysteme	Explizites, deklaratives, enzyklopädisches Wissen
Kommunikative Gattungen Textsorten	Allgemein: Fachliche Kommunikation [Mündlich: z.B. Vorlesungen, fachlicher Austausch bei Konferenzen] (nicht im Korpus) Schriftlich: verschiedene Fachtextsorten, Aufklärungsbögen Mündlich/schriftlich: Erklärvideos

Sprachliche Praktiken	Fachsprache (Fachwortschatz, Nominalstil) Register des Wissenstransfers (z.B. alltagsnahe Vergleiche, Metaphern, Reduktion von Informationsfülle und -dichte, Vermeiden/Erklären/Übersetzen von Fachwörtern, Personalisierung) ³⁸
Diskursivierungsmuster	ERKLÄREN, BESCHREIBEN, ARGUMENTIEREN
Funktionen	Informieren Erkenntnisgewinn zur Weiterentwicklung von Technik, Diagnose und wissenschaftlicher Forschung
Korpus ³⁹	01, 02, 03

Tabelle 2: Ergebnisse zur Konzeptualisierung ‚Schallereignis‘

Erklärungsbedürftig ist vermutlich die Zuschreibung der Diskursrollen, da hier nahegelegt wird, dass Patient*innen passive Empfänger*innen von Information seien. Genau dieser Eindruck ist jedoch beabsichtigt, da er diese Rollenverteilung im Korpus widerspiegelt: Die Lehr- und Fachbücher wenden sich nicht an diese Zielgruppe, auch nicht explizit an ‚interessierte Laien‘, wobei natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass diese in solchen Büchern nachschlagen. Hier sind jedoch nicht die realen, sondern die intendierten Adressat*innen gemeint. Die Erklärvideos wiederum wenden sich explizit an Patient*innen, die wissen möchten, wodurch die Geräusche zustande kommen. Die Aneignung dieses präsentierten Wissens ist ein aktiver Prozess, jedoch wird an keiner Stelle eine Reflexion über die Geräusche angestoßen oder eine Möglichkeit für die kritische Auseinandersetzung eingeräumt. Durch die Aufklärung über die Ursache der MRT-Geräusche wird vielmehr teils implizit, teils explizit nahegelegt, dass nun, da das deklarative Wissen weitergegeben wurde, die negative Reaktion auf den Lärm nicht mehr gerechtfertigt ist.

Abgesehen davon ist diese Konzeptualisierung/Diskursivierung auf den ersten Blick nicht spektakulär, aber es wurde bereits eine kritische Perspektive angedeutet: Durch einseitige ‚Es-ist-so‘-Argumentation werden die Geräusche einer Reflexion zunächst entzogen, auch wenn negative Auswirkungen durchaus genannt werden. Solche Probleme sind jedoch eine rein praktisch zu bewältigende Hürde; das teils intensive Erleben der Patient*innen wird nur oberflächlich thematisiert, ebenfalls als gegebene Tatsache, die mit bewährten Lösungswegen (mit Gehörschutz, im schlimmsten Fall mit einem Sedativ) angegangen wird.

38 Kategorien nach Jürg Niederhauser: *Wissenschaftssprache und populärwissenschaftliche Vermittlung*. Tübingen 1999.

39 Siehe Tab. 1 für eine Auflösung der Kürzel.

Repräsentativ für diese Verknüpfung von Tatsachenbericht und praktischen Konsequenzen ist die folgende Darstellung der Ursachen für die MRT-Geräusche:

Zur Ortskodierung der Bildinformation werden dem Hauptmagnetfeld zusätzliche Gradientenfelder (in x-, y- und z-Richtung) überlagert. Über die dabei verwendeten Gradientenspulen werden innerhalb von Millisekunden starke Magnetfelder auf- und abgebaut. Die entstehenden elektromagnetischen Kräfte wirken dabei so stark auf die Spulenverankerung ein, dass laute klopfende bzw. hämmernde Geräusche auftreten, die je nach gefahrener Sequenz unterschiedlich und z. T. sehr laut sind. Das Gerät arbeitet dabei fast wie ein Lautsprecher: Ein starker Magnet ist von wechselstromdurchflossenen Spulen umgeben. Dem Patienten sollte deshalb bei der Untersuchung immer ein Gehörschutz aufgesetzt werden.⁴⁰

Das Ende des Zitats vermittelt die bereits angedeutete Verwandtschaft zwischen der naturwissenschaftlichen Beschreibung und den medizinischen Auswirkungen. Die beiden Konzeptualisierungen sind zwar gut voneinander zu unterscheiden, stehen aber in einem argumentativen Zusammenhang: Wegen der Geräusche muss in der diagnostischen Praxis etwas unternommen werden. Damit kommen wir unmittelbar zur nächsten Konzeptualisierung.

3.2 MRT-Geräusche als medizinisch relevantes Phänomen

Mit dem zweiten identifizierten Typ der Konzeptualisierung werden die Auswirkungen der Geräusche auf das medizinische Handeln angesprochen. Welchen Einfluss hat das Phänomen auf die Interaktion zwischen Patient*innen und medizinischem Personal (Ärzt*innen, Pflegepersonal)? Dies wird nur anhand indirekter Hinweise und vor allem in den Kommentaren zu den Erklär- und Geräuschvideos (Teilkorpus 03 und 04) sichtbar: Anekdotisch werden Interaktionen mit Pflegepersonal geschildert, die sich um eine meist als oberflächlich empfundene Vorbereitung auf die lauten Geräusche und die Unterweisung in die Funktion des ‚Panikknopfes‘⁴¹ drehen. In den wissenschaftlichen und medizinischen Texten handelt es sich bei den MRT-Geräuschen vor allem um ein

⁴⁰ Fitsch, Gehirn, 138-139.

⁴¹ Patient*innen halten während der Untersuchung eine Vorrichtung (eine Art Hupe oder ein stabförmiges Element mit einem Knopf) in der Hand, mit der sie über ein Notsignal einen sofortigen Abbruch anfordern können, beispielsweise weil sie eine Panikattacke erleiden oder eine starke Reaktion auf das Kontrastmittel spüren.

Sicherheitsproblem: Während Schädigungen des Gehörs durch die Lautstärke in vielen Texten ein Thema sind, werden die möglichen Panikreaktionen von Patient*innen eher marginal behandelt.

In den Aufklärungsbögen, die von den Patient*innen vor der Untersuchung zu unterschreiben sind, wird nur vage darauf hingewiesen, dass während der Untersuchung wörtlich „laute Klopfgeräusche“ auftreten und deswegen ein Gehörschutz gegeben wird, laut einzelnen Bögen sogar nur „auf Nachfrage“. Interessantes Detail am Rande: Der Lärm ist der wesentliche Grund dafür, dass während der Schwangerschaft eine MRT vermieden werden sollte, da die Geräusche für das ungeborene Kind belastend sind.

Eine systematische Darstellung der Ergebnisse erfolgt wieder in Form einer Tabelle:

Domänen	Medizin (Ausbildung, Untersuchung)
Themen	Geräusche als Phänomen im Untersuchungsablauf Lautstärke: Belastung, Risiken
Akteur*innen Diskursrollen	Ärzt*innen: Aufsicht (im Kontext von Vitalwerten, Klaustrophobie, Kontrastmittelgabe, Bedienen der Geräte) Medizinisches Personal: Vorbereitung Patient*innen: Compliance
Wissenssysteme	Explizites, deklaratives Wissen Professionelles Handlungswissen (Routinewissen) Prozedurales Wissen (manifestes Handeln, z.B. Patient*in fixieren, Gehörschutz anbringen, Notfallvorrichtung in die Hand drücken)
Kommunikative Gattungen Textsorten	Mündlich: Anweisungen, Abstimmungsprozesse (Personal) Schriftlich: Aufklärungsbögen
Sprachliche Praktiken	Marginalisieren (abschwächen, für irrelevant erklären, übergehen), Warnen
Diskursivierungs- muster	BESCHREIBEN (meist kurz), ERKLÄREN (nicht zwingend), ANLEITEN (Personal: Abläufe, Patient*in: richtiges Verhalten)
Funktionen	Schwierigkeiten im Untersuchungsablauf vorbeugen (Unbehagen, Panikattacken, Gehörschädigung) Einverständnis einholen
Korpus	01, 02, alle anderen nur in bestimmten Kontexten

Tabelle 3: Ergebnisse zur Konzeptualisierung ‚Medizinisch relevantes Phänomen‘

Mit den ‚bestimmten Kontexten‘ bei den Zuordnungen der Teilkorpora sind die weiter oben bereits angesprochenen Hinweise aus den Kommentaren zu den Erklär- und Geräuschvideos und ähnliche Diskussionen in den Online-Diskussionsforen gemeint. Sie stellen aber eher Anteile des letzten Konzeptualisierungstyps dar, nämlich Schilderungen der Geräusche im Rahmen ihrer Verarbeitung als subjektive Erfahrung – womit auch

noch einmal darauf hingewiesen sei, dass die genannten Konzeptualisierungen nicht streng voneinander abgegrenzt sind.

3.3 MRT-Geräusche als subjektive Erfahrung

Wie in der Einleitung zu diesem Abschnitt angesprochen, wird dieser Diskursivierungstyp ausführlicher diskutiert. Zunächst nimmt die zusammenfassende Tabelle das Wichtigste vorweg:

Domänen	Private/halböffentliche/öffentliche interpersonale Interaktion Expert*innen-Laien-Kommunikation
Themen	Ablauf der Untersuchung Eigenes Erleben: Angst/Besorgnis, Lärm, Enge, positive Gefühle Coping-Mechanismen
Akteur*innen Diskursrollen	Patient*innen: Erfahrungen einholen, Erfahrungswissen weitergeben Expert*innen: Wissen weitergeben
Wissenssysteme	a) Körperwissen (Propriozeption, kinästhetische Wahrnehmung), Erfahrungswissen b) Hearsay c) Expert*innen-Wissen
Kommunikative Gattungen Textsorten	Online-Kommunikation (Diskussionsforen), Gespräche, Videoproduktion Postings (schriftlich), Interview (mündlich), Erklärvideo (mündlich/ schriftlich)
Sprachliche Praktiken	Narrativieren, Warnen, Scherzen, Gut-Zureden (Mut-Machen)
Diskursivierungsmuster	BESCHREIBEN, ERZÄHLEN, ARGUMENTIEREN, INSTRUIEREN
Funktionen	Erinnerungsarbeit (Identitätskonstruktion), Sinn-Machen, Erfahrungsaustausch, gegenseitige Unterstützung, Angstreduktion, Geistreich-Sein
Korpus	03, 04, 05, 06

Tabelle 4: Ergebnisse zur Konzeptualisierung ‚Subjektive Erfahrung‘

Sichtbar wird an der Zusammenfassung, dass die subjektive Erfahrung in den Fach- und Lehrbüchern keine Rolle spielt, höchstens in der in Abschnitt 3.2 beschriebenen Art von Nebenbemerkungen, dass die MRT-Geräusche von manchen Patient*innen als belastend erlebt werden. Solche indirekten Thematisierungen sind aber selten und einer anderen Perspektive zuzuschreiben bzw. vom Fehlen einer linguistisch markierten Perspektivenübernahme gekennzeichnet, sodass dies nicht als Diskursivierung im Sinne eines subjektiven Erfahrungsberichtes gewertet werden kann.

In den folgenden Teilkapiteln widme ich mich vorrangig den narrativen Interviews, in denen acht Patient*innen zu ihren Erfahrungen mit den Geräuschen und zu den daraus

resultierenden Einstellungen befragt wurden. Das Alter der Interviewpartner*innen lag zwischen 21 und 72 Jahren, die Interviews dauerten im Durchschnitt 16 Minuten. Nach den Gründen der MRT-Untersuchungen wurde aus forschungsethischen Gründen bewusst nicht gefragt. Lediglich die Position (Kopf oder Füße voraus) und der Zeitpunkt der Untersuchung wurden von mir als Interviewerin thematisiert. Zunächst wurden die Befragten dazu aufgefordert, frei zu erzählen; in weiterer Folge stellte ich immanente Nachfragen und schließlich standardisierte exmanente Zusatzfragen.⁴² Eine allgemeine Erkenntnis sei vorangestellt: Die berichteten Erfahrungen der Interviewten unterscheiden sich stark voneinander und hängen insbesondere vom Untersuchungskontext ab, hier vor allem von der gesundheitlichen Situation (von der Ernsthaftigkeit des Grundes für die Untersuchung) und von den Vorerfahrungen mit MRT-Untersuchungen, weniger von der Vorbereitung, die alle als sehr oberflächlich beschreiben.

3.3.1 Das kognitive Script ‚MRT-Untersuchung‘

Kognitive Scripts sind temporal strukturierte „stereotype Handlungssequenzen“⁴³ mit fakultativen und obligatorischen Slots. Die Geräusche sind in dem übergeordneten Script ‚MRT-Untersuchung‘ ein Teilaspekt, dem unterschiedlich große Bedeutung zugewiesen wird. Die logische Anordnung für das vorliegende Script ist die Abfolge der Bausteine ‚Vor der Untersuchung‘, ‚Die Untersuchung‘ und ‚Nach der Untersuchung‘ mit jeweils einigen untergeordneten Teilkonzepten. Sowohl das Vorher als auch das Nachher wurden dabei in den Interviews auffällig ungenau, im Falle des Nachher überhaupt nur sehr selten thematisiert. Das ‚Vorher‘ umfasst beispielsweise (oft nervöses) Warten auf die Untersuchung, die Aufklärung (teilweise nur auf Nachfrage durch mich als Interviewerin überhaupt erinnert), die Übergabe/Anbringung von Notfallknopf, Kontrastmittelgabe und Gehörschutz (Kopfhörer mit/ohne Musik oder Ohrenstöpsel) und kurze Gespräche mit der medizinisch-radiologischen Assistentin (!), wobei dieser Teil von den meisten Interviewpartner*innen als schnell, routiniert oder auch unangenehm hektisch wahrgenommen wurde.

42 Zum methodischen Vorgehen für die Durchführung und Auswertung von narrativen Interviews vgl. Gabriele Lucius-Hoene, Arnulf Deppermann: *Rekonstruktion narrativer Identität: Ein Arbeitsbuch zur Analyse narrativer Interviews*. 2. Aufl. Wiesbaden 2004; sowie Ivonne Küsters: *Narrative Interviews. Grundlagen und Anwendungen*. 2. Aufl. Wiesbaden 2009.

43 Elke Prestin: Theorien und Modelle der Sprachrezeption. In: Gert Rickheit, Theo Herrmann, Werner Deutsch (Hg.): *Psycholinguistik*. Berlin, New York 2003, 491-505, 496.

Die Untersuchung selbst wird unterschiedlich ausführlich erzählt, stellt aber das Kernelement der narrativen Interviews dar. Im Mittelpunkt steht das Erzählen über den Lärm und die Enge (verbunden mit dem Erleben von „Platzangst“, was ein laienhafter, nicht korrekter Ausdruck für Klaustrophobie ist). Dabei sind vier (bzw. fünf) thematische Bausteine hervorzuheben, die in der Folge kurz beschrieben werden, aber selbst bei der kleinen Anzahl von Interviews differenziert ausgestaltet sind:

1. Das körperliche Empfinden wird mit unterschiedlichen Eindrücken geschildert: An sich ist die Untersuchung nicht schmerzhaft, aber durch das lange Stillhalten und eine unangenehme Position sind großes Unbehagen bis starke Schmerzen aufgetreten. Auch Harndrang (bei langen Untersuchungen ohne Möglichkeit der Erleichterung), Übelkeit und Schwindel werden berichtet, dies auch in Verbindung mit den Geräuschen und dem leichten Vibrieren, das einige Patient*innen gespürt haben.
2. Ein dem körperlichen Empfinden beigeordneter, sehr relevanter Teilaspekt sind Berichte über das Atmen. Es kann zur Selbstregulation (als Coping-Mechanismus, siehe unten) eingesetzt werden, indem langsam und kontrolliert geatmet wird, gegen den Rhythmus der Geräusche, andererseits auch in Koordination mit ihnen. Besonders das Ein- und Ausatmen auf Kommando (bei manchen Untersuchungen notwendig) wird als herausfordernd und bei häufiger Wiederholung kaum machbar beschrieben.
3. Das Zeitgefühl während der Untersuchung ist ein deutlicher Hinweis auf das Gesamturteil durch die einzelnen Befragten: Alle Interviewpartner*innen schildern, dass das subjektive Empfinden nicht mit der objektiv verstrichenen Zeit übereinstimmt. Die Untersuchung dauerte für einige länger als erhofft, was zum negativen Gesamteindruck wesentlich beiträgt. Für andere Personen wiederum, und zwar für jene, die die Erfahrung als insgesamt eher positiv (oder zumindest nicht negativ) bewerten, ging die Zeit schneller als erwartet vorbei. Auch dass das Zeitgefühl vollkommen abhandenkommt, wird angeführt. Die Geräusche sind dabei ein zusätzlicher negativer Faktor bei einer zerdehnten Wahrnehmung von Zeit.
4. Die Untersuchung wird von verschiedenen Kognitionen begleitet: Was macht die Maschine? Wie kann man sich von der Untersuchungssituation (Enge) und den Geräuschen ablenken? Was bedeuten die Pausen und die unterschiedlichen Geräusche?

5. Auch ohne exmanente Nachfragen haben fast alle Interviewpartner*innen von sich aus ihre persönlichen Coping-Strategien angesprochen: Sie sind variantenreich, vom vollständigen Ignorieren oder Abdriften in einen meditativen Zustand über das ‚Wegatmen‘ (mit einer beim Yoga erlernten Technik) bis hin zum aktiven Ausblenden mit ablenkenden Kognitionen. Auch das Übertönen der Geräusche mit der eingespielten Musik ist eine Hilfe.

Die folgende Abbildung fasst den zeitlichen Verlauf und die einzelnen Bausteine zusammen:

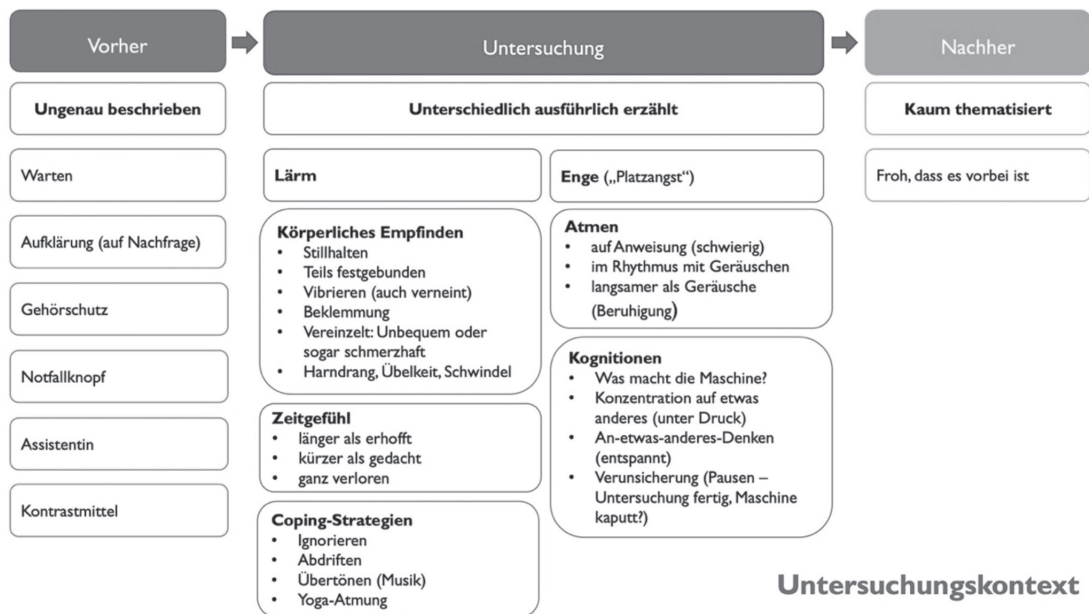


Abbildung 2: Zusammenfassung des Scripts ‚MRT-Untersuchung‘

Die Wahrnehmung der Geräusche und der Gesamtsituation ist offenbar stark abhängig von der Position des Hineinfahrens, vom Typ des Geräts, von der Frage, ob es die erste oder eine x-te Untersuchung ist und in welchem Alter die Untersuchung erfolgte. So war es für eine Patientin, die als Kind ihre erste Untersuchung hatte, eine wesentlich schlimmere Erfahrung als für alle anderen, die im Erwachsenenalter waren. Diese Kontraste wiederholen sich in den Online-Diskussionsforen und bei den Kommentaren zu den Videos (Teilkorpora 03, 04, 05).

Das Wissenssystem „Hearsay“ (siehe Tabelle 4) speist sich aus Erzählungen von Verwandten und Bekannten, die ihrerseits Erfahrungen mit den MRT-Geräuschen bzw. mit der MRT-Untersuchung als Ganzes geteilt haben. Dieser Austausch mit Personen, die im Wesentlichen von negativen Erfahrungen erzählt haben, hat hauptsächlich zur Verunsi-

cherung der Interviewten beigetragen, aber auch zur Überraschung, wenn das erwartete Grauen nicht eingetreten ist.

In Tabelle 5 finden sich die Bewertungen der MRT-Geräusche, wie sie von den Interviewpartner*innen, aber auch in den Online-Postings vorgenommen werden. Sie können zu unterschiedlichen Skalen gebündelt werden:

Bedrohlich	Egal	Beruhigend
schräg/skurtil	ungewöhnlich	Alltäglich
Unerträglich	Nervig	Angenehm
Unberechenbar	unregelmäßig	Gleichmäßig
Überraschend	erwartet: vor-informiert	erwartet: Erfahrung
hoch/tief, laut/leise, andauernd/ intermittierend	nicht erinnerlich	alles gleich
meditativ	neutral	Panik induzierend
Einschläfernd	(„Ist so“)	Angst machend

Tabelle 5: Skalen für die Bewertung der Geräusche

Aus dieser Zusammenstellung lässt sich ableiten, dass die Wahrnehmungen bzw. deren kognitive Einordnungen extrem auseinandergehen, ja teilweise diametral entgegengesetzte Beurteilungen der MRT-Geräusche nach sich ziehen.

3.3.2 Qualitative Beschreibungen und quantitative Skalierungen

Dass Geräusche im Allgemeinen schwer zu beschreiben sind, wurde bereits in Abschnitt 2.2 thematisiert. Für die MRT-Geräusche gilt dies offenbar in besonderem Maße, da es sich nicht nur um ein einzelnes wiederkehrendes Geräusch handelt, sondern um eine Abfolge unterschiedlicher Geräusche je nach der gerade aktivierten Sequenz. Auch in den vermeintlichen Ruhephasen, wo zwischen den Sequenzen umgeschaltet wird, gibt es einen Geräuschteppich (die vermeintliche ‚Ruhe‘ dient der Kühlung und klingt ein bisschen wie ein Blasebalg). Der folgende transkribierte Ausschnitt aus einem Interview vermittelt diese von allen Interviewpartner*innen thematisierte Schwierigkeit, die Geräusche angemessen zu beschreiben:

01 I01 <einatmend> ja > und dann gibts no an TON,
 02 owa do fällt ma jetzt ka beSCHREIbung ein-
 03 hhh° a so a bissl wie TRÖten,
 04 owa-
 05 (4.0)
 06 tötötö (-)
 07 hh° na da foit ma NIX dazu ein
 08 wia i des beSCHREIben kann;

Transkript 1: „da fällt mir nix dazu ein“ (I01, 15:02-15:15)⁴⁴

Die sehr lange Pause in Zeile 5 ist das deutlichste Anzeichen dafür, dass meine explizite Frage nach einer Beschreibung der Geräusche eine echte sprachliche Herausforderung darstellte. Um diese Ausdrucksprobleme zu bewältigen, werden unterschiedliche Strategien angewendet. In der Folge werden drei dieser Strategien kurz vorgestellt, bezogen auf die Realisierung an der sprachlichen Oberfläche: Adjektive, Vergleiche/Metaphern und Imitation.

Ein einfaches sprachliches Mittel, um Geräusche zu beschreiben, sind nicht ganz überraschend Adjektive. In der folgenden Aufstellung werden die meisten der in den Interviews genannten Adjektive angeführt und gruppiert:

<p>„Basis-Adjektive“ laut klopfend dumpf hämmernd</p> <p>Spezifizierend industriell brummend dröhnend (hackend) klirrend tief trötend röhrend regelmäßig gleichmäßig</p>	<p>Bewertend schräg komisch hässlich massiv scharf</p> <p>Körperliche Empfindung oder psychologische Auswirkung beschreibend bedrohlich kein erfreuliches Geräusch nervig beruhigend fordernd stechend bohrend vibrierend durchdringend eindringend</p>
---	--

⁴⁴ Die Transkription folgt den Regeln für ein GAT2-Basistranskript. Vgl. Margret Selting et al.: Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). In: *Gesprächsforschung* 10 (2009), 353-402.

Mit ‚Basis-Adjektiv‘ ist gemeint, dass diese in praktisch allen Interviews vorkommen und es sich somit um die konsensuell treffendsten adjektivischen Beschreibungen der Geräusche handeln dürfte. ‚Körperliche Empfindung oder psychologische Auswirkungen beschreibende‘ Adjektive wurden in einer Gruppe zusammengefasst, da in den meisten Fällen im Kontext der Interviews klar wird, dass das körperliche Erleben und die psychischen Reaktionen eng miteinander verwoben sind oder keine derartige Differenzierung vorgenommen wird. Der Klasse ‚Spezifizierend‘ werden jene Adjektive zugeordnet, mit denen versucht wird, die auditive Wahrnehmung genauer zu umreißen.

Die zweite Strategie sind Vergleiche und Metaphern. In den Interviews wurden ausschließlich Vergleiche angeführt – in der folgenden Aufstellung sind sie wiederum in Gruppen klassifiziert:

<p>Industriell-technisch wie in einer Fabrik wie Hämmern auf (schwerem) Metall wie Hammerschläge wie ein altes Modem beim Einwählen wie eine alte Tonbandkassette wie eine Nähmaschine wie Stanzen wie wenn in der Werkstatt die Mechaniker ein Metall bearbeiten wie wenn man auf einen nicht dünnwandigen aber auch nicht dickwandigen Metallbehälter draufklopft bei der Baustelle dieser Presslufthammer wie Schüsse</p>	<p>wie wenn ein altes Boot anfährt als würde man mit einem Boot an der kroatischen Küste entlangschippern [evtl. auch ‚Körperlich-psychische Wirkung‘]</p> <p>Musikalische Vergleiche wie bei einem Konzert wenn man in der Nähe von einer Box, von einem Lautsprecher steht und da spürt man auch dieses Wummern vom Bass so hyper hyper [Lied von Scooter]</p> <p>Körperlich-psychische Wirkung als würden einen die Geräusche umgeben als würde man auseinandergenommen werden</p>
---	--

Letztendlich finden die Befragten trotz der berichteten Schwierigkeiten des Verbalisierens viele Umschreibungen, die meisten aus dem Bereich von technischen Geräten, was nicht überraschend, aber insofern bemerkenswert ist, als für die Einordnung der Geräusche eines technischen Erzeugnisses der Klang von anderen technischen Erzeugnissen herangezogen wird, die offenbar aus dem Alltag besser bekannt sind. Hier zeigen sich aber auch individuelle Unterschiede, die auf den beruflichen Hintergrund der Interviewpartner*innen zurückgeführt werden können (aus dem Gespräch wurde klar, dass zwei Befragte in Fabriken mit entsprechender Geräuschkulisse arbeiten).

Die dritte Strategie, mit der das Beschreibungsproblem gelöst wird, ist die Imitation, wie sie im nächsten Interviewausschnitt versucht wird:

01 I07 ja es gibt ja mehrere geRÄUsche;
02 es gibt ein so ein GRUND-
03 also so wie=so=ein (.) ein (-) äh also wie so ein ein
04 äh (2.0)
05 so ein (.) wie so ein TECHno BEAT oder so,
06 der immer so der so IS;
07 so ein <h> TACKa=TACKa=TACKa >
08 also nicht so SCHNELL <t> sondern das geht ja > LANGsamer-
09 so <len> RA ta ta ka RA ta ta > (-)
10 DAS gabs die ganze-
11 und dann gibts ja die geRÄUsche wenn sich dieses ding bewegt-
12 und sich was neu EINstellt-
13 das sind ja zwei verSCHIEdene geräusche,
14 es gibt so ein (-) so ein (.) ein GRUND-
15 also=sgibt=immer so ein GRUNDtAckern,
16 und dann gibts so ein (.) äh (-) ja,
17 wie wenn in irgend son seiens FIKtschn film irgendwas Angedockt wird,
18 so ein <lautmalerisch> nIu-kwuAng-tschIng-pfIng[nnnüö-tjk]>
19 HO [lacht]

Transkript 2: Ratataka (I07, 06:32-07:06)

In diesem Beispiel wird neben der Imitation auch die Differenzierung der Geräusche je nach Sequenz veranschaulicht, insbesondere die Unterscheidung zwischen dem oben bereits angesprochenen Geräuschteppich, in der Interpretation des Befragten die Kalibrierung der Maschine, und den einzelnen Sequenzgeräuschen.

Die drei besprochenen Strategien sind aufgrund von Unterschieden an der sprachlichen Oberfläche abgeleitet worden. Sowohl beim lexikalischen Material als auch auf konzeptueller Ebene lassen sich jedoch Querverbindungen feststellen: So deuten die Verwendung des Basis-Adjektivs ‚hämmernd‘, Vergleiche à la ‚wie Hämmern auf (schwerem) Metall‘ und imitierende Lautäußerungen, die Assoziationen zu einem Hammer erlauben, auf einen vergleichbaren Höreindruck hin.

Die quantitativen Skalierungen reichen von „ziemlich laut“ (I02) über „so a bissl bedrohlich“ (I08) bis hin zu „super-laut“ (I08) und „irrsinnig laut“ (I03). Der folgende Transkriptausschnitt enthält eine quantitative Beschreibung, die eine deutliche Abstufung zwischen der erwarteten und der tatsächlichen Lautstärke vornimmt:

01 I03 (.) oiso i hob zu- mir is zwoar gsogt wordn dass des LAUT is-
02 oba dass des SO laut is des hätt i ma eigentli net erwartet-
03 weil des wor eigentli für mi am OUNfong fost wia a wia beim
04 militär a (-)Übungsschiaßn?
05 (0.4)
06 oda wia a STANZN bei (-) bei an EIsen;
07 so: (-) geWALtig hob i des empfundn,
08 °hh u:nd (.) wia du SÖba vurher gsogt host-
09 do hot des ganze werkl sogar BRÜLLT=
10 =des hot mi eigentlich a bissl verUNsichert,
11 weil i net glaubt hob (1.0) dass der lärm in SO aner (-) dimension
12 is-

Transkript 3: „... aber SO laut“ (I03, 02:33-03:01)

In diesem Ausschnitt vermittelt der Interviewpartner eindrücklich, dass für ihn der Lärm des MRT-Geräts nicht nur überraschend, sondern zutiefst erschütternd war, was im restlichen Interview noch ein paar Mal in ähnlicher Form wiederholt wird. Die MRT-Untersuchung ist für ihn nur ein Teil einer überwältigenden und erdrückenden Krankheitserfahrung, die er im Gespräch mehrfach andeutet. Zum einen zeigt dies, wie sehr die Wahrnehmung der Geräusche bzw. das Sprechen darüber mit dem individuellen Kontext zusammenhängt, zum anderen wird damit deutlich, dass die Interviewten ihre Wahrnehmung in ein größeres Narrativ einzubetten versuchen, das die Krankengeschichte, aber auch die eigene Persönlichkeit betreffen kann. Darauf wird im letzten Abschnitt eingegangen.

3.3.3 Identitätskonstruktion im Interview

Dass MRT-Geräusche tatsächlich sehr laut sind und trotz der großen Varianz übereinstimmend als Klopf- und Hämmergeräusche beschrieben werden, wurde in den bisherigen Ausführungen ausreichend etabliert. Wie die einzelnen Befragten mit der Lautstärke und der eigentümlichen Qualität der Geräusche umgehen, ist jedoch individuell verschieden. In Transkript 3 wurde eine sehr negative Einordnung vermittelt. Im folgenden Ausschnitt wird exemplarisch gezeigt, wie das Management der Emotionen während einer MRT-Untersuchung zur selbstaffirmativen Identitätskonstruktion beitragen kann:

01 HO mhast du irgendwie so a (.)ENGegefühl ghabt oder irgendda
[ANGST]gefühl?
02 I06 [na]
03 nichts (-) nein das HAB ich nicht,
04 das hab ich !Ü!berhaupt !GRUND!sätzlich net.
05 HO mhm;
06 I06 i bin ka ÄNGST(.)licher typ und-
07 HO also du warst [sehr] entSPANNT.
08 I06 [ich]
09 (2.0)
10 I06 i war entSPANNT (-) ja,
11 (.) [ja.]
12 HO [mhm]
(...)
16 I06 na i bin GRUNDSätzlich net ängstlich-
17 und SCHMERZempfindlich eigentlich AUCH nicht,
18 °hhh und-
19 (2.5)
20 LÄRM macht ma eigentlich lang nIchts aus;
21 (-) gō?
22 (1.5)
23 also drum is dieses KLOPFgeräusch auch für mich eigentlich net-
24 (-) äh:: (-) SCHMERZlich empfunden worden;

Transkript 4: „kein ängstlicher Typ“ (I06, 05:31-06:13)

Die Interviewpartnerin abstrahiert aus der konkreten Erfahrung während der MRT-Untersuchung einen allgemeinen Wesenszug von ihr, nämlich in medizinischen Kontexten gut mit Belastungen wie Schmerzen oder potenziell unangenehmen Untersuchungen umgehen zu können. Dieses Beispiel ist sehr explizit, aber auch die anderen Befragten stellen permanent nicht nur ihr Erleben, sondern in weiterer Konsequenz auch sich selbst dar. Dies kann sich sowohl in betont unemotionaler und sachlicher Berichterstattung als auch in einer Fülle an Intensivierungen (wie in Transkript 3) äußern. Dass ich als Interviewerin an dieser Konstruktion aktiv teilnehme, ist in Transkript 4 durch meine Nachfragen offensichtlich, manifestiert sich aber auch durch jede körperliche Reaktion (bis hin zu jedem Blinzeln), die in der Tonaufnahme nicht festgehalten wird.

Nicht nur in den Interviews wird die Haltung zu den Geräuschen für die Identitätskonstruktion verwendet. Viele Postings zu den Erklär- und Geräuschvideos ebenso wie in den Online-Diskussionsforen enthalten umfangreichere Erzählungen oder kurze humorvolle Kommentierungen des vorgeblich selbst Erlebten, die durch nichts verifiziert werden können – darauf kommt es auch nicht an, sondern lediglich darauf, inwiefern dies als ein Beitrag zur Dynamik und Lebendigkeit der betreffenden Internet-Community wahrgenom-

men wird, wie diese Form der kreativen Selbstdarstellung aufgenommen wird sowie für ‚Daumen hoch‘-Bewertungen oder weitere Kommentierungen sorgt. Hier nur zwei kurze Beispiele für aus dieser Perspektive erfolgreiche Postings mit humorvoller Stoßrichtung:

That's not an MRI machine, it's a Human-to-cyber converter! :) ⁴⁵	I'm pretty sure this is the 'lost' Kraftwerk album. ⁴⁶
--	---

Das einleitende Zitat [2] kann hingegen als prototypisches Beispiel gesehen werden, wie den MRT-Geräuschen mit autobiographischen Mikro-Narrativen⁴⁷ in den Sozialen Medien eine subjektive, emotionale Einordnung auferlegt werden kann. Auch hier ist es nicht das einzelne Posting, sondern die Menge an ähnlichen oder widerstreitenden Kommentaren, wodurch eine Diskursivierung stattfindet: MRT-Geräusche sind ein aufrüttelndes körperliches und psychisches Erlebnis, das einer diskursiven Aushandlung bedarf.

4. Conclusio: Wovon man (nicht) sprechen kann und (nicht mehr) sprechen wird

In diesem Beitrag wurde gezeigt, dass MRT-Geräusche in unterschiedlicher Art und Weise konzeptualisiert werden können: unter anderem als physikalisch beschreibbares Schallereignis, als medizinische Notwendigkeit, die in den Ablauf der Diagnostik eingreift, oder aber als subjektive Erfahrung, in der sich körperliches Erleben und kognitive Verarbeitung zu einem interaktiv rekonstruierbaren Gesamteindruck vereinen. Einerseits ist eine MRT-Untersuchung immer ein subjektives und einmaliges Erleben, abhängig von zahlreichen Einflussfaktoren wie von der individuellen Vorgeschichte und vom Untersuchungskontext, ferner von individuellen sprachlichen Kompetenzen. Andererseits wird dieses Erleben geprägt von sozialen und kulturellen Unterschieden und von den gesellschaftlich etablierten, aber auch im Fluss befindlichen Wissensbeständen, wie sie in verschiedensten alltäglichen, privaten und institutionellen Interaktionen erworben werden.

45 Kommentar von „TheWhocrazy“ zum folgenden Video: Nutolina (13.04.2016): MRT geräusche / MRT sound / Soundeffekte MRT. Abrufbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=DOjALmwaJlQ> (19.02.2022).

46 Kommentar von „Andy Hodge“ zum folgenden Video: MRIPETCTSOURCE (10.05.2021): MRI Sounds Inside Scan Room- MRCP with Contrast, Brain MRI with Contrast ASMR pt. 1. Abrufbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=TIsrOtSSUQY> (19.02.2022).

47 Vgl. Simona Venditti, Francesca Piredda, Walter Mattana: Micronarratives as the form of contemporary communication. In: *The Design Journal* 20,sup1 (2017), 273-282.

In allen Interviews ist ein Topos auf die eine oder andere Weise zum Ausdruck gekommen: der Topos der Unsagbarkeit, der Unbeschreibbarkeit, der Unmittelbarkeit des Geräusches. Zitat [3] gibt diese Unsicherheit repräsentativ wieder. Dennoch sind die Geräusche etwas, wovon man ‚reden‘ kann, und zwar in unterschiedlichen situativen Kontexten und sprachlichen Manifestationsformen (z.B. in Text-Bild-Kommunikaten, worauf in diesem Beitrag nicht eingegangen werden konnte), in verschiedenen Modi und mit stark variierenden Zielen: Man kann seine Erfahrungen sprachlich verarbeiten, beispielsweise indem man ein kohärentes Narrativ entwirft, man kann sich emotional äußern, darüber scherzen, sich selbst erhöhen, andere um Unterstützung bitten, die Konsequenzen der Geräusche herunterspielen oder aber dramatisieren, anderen Angst machen, andere beruhigen, Tipps für den ‚richtigen‘ Umgang geben, also auch normativ argumentieren usw. Magnetresonanztomographen sind erst seit 1983 im alltäglichen Einsatz und werden ständig weiterentwickelt: Neuere Geräte bieten nicht nur mehr Platz oder sind sogar ganz offen, sondern werden auch deutlich leiser.⁴⁸ In weiterer Folge verändert sich die Erfahrung, eine MRT-Untersuchung durchzuführen, teilweise so fundamental, dass jene Personen, die ihre MRT-Erfahrungen mit leiseren Gerätschaften gemacht haben, die Angst, das Unwohlsein oder aber die Gelassenheit der anderen nicht nachvollziehen können. Damit sei noch eine weitere Ebene der vorgestellten Geräusche und ihrer Diskurse angesprochen: ihre zeitliche Verortung als Diskursgegenstand unterschiedlicher Epochen und damit ihre historische Dimension. Die hier besprochenen MRT-Geräusche sind nicht nur in ihrer je aktuellen Realisierung in einem Untersuchungskontext als Schallereignis vergänglich, sondern auch hinsichtlich ihrer medizinischen, gesellschaftlichen und individuellen Bedeutung unbeständig. Ihre diskursive ‚Behandlung‘ verändert sich nicht nur aufgrund dieses Wandels des Phänomens selbst, sondern auch durch Sprach- und Textsortenwandel sowie durch neue kommunikative Gattungen und Praktiken.

Korrespondenzadresse

Heike Ortner

Institut für Germanistik

Universität Innsbruck

Email: heike.ortner@uibk.ac.at

⁴⁸ Vgl. Dominik Weihaupt, Victor Köchli, Borut Marincek: *Wie funktioniert MRI? Eine Einführung in Physik und Funktionsweise der Magnetresonanzbildgebung*. 6. Aufl. Heidelberg 2009, 138.