

Zeitschrift: Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft = Annales suisses de musicologie = Annuario Svizzero di musicologia
Herausgeber: Schweizerische Musikforschende Gesellschaft
Band: 39 (2022)

Artikel: Belliphonie des Mittelalters : Überlegungen zur akustischen Dimension des Krieges
Autor: Clauss, Martin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1089905>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Belliphonie des Mittelalters.

Überlegungen zur akustischen Dimension des Krieges

Martin Clauss, TU Chemnitz¹

DOI: [10.36950/sjm.39.1](https://doi.org/10.36950/sjm.39.1)

Keywords: Middle Ages, Military History, War, Warfare, Belliphony, Sound, *Waltharius*, Roland, Jan van Heelu

Abstract: *The neologism 'belliphony' describes all kinds of sounds that emerge in the context of war and warfare. This includes all sounds of weapons and fighting as well as all sonic means used to describe and narrate armed conflicts. This article examines three medieval war narratives and analyzes what can be learned from them about medieval belliphony.*

Einleitende Bemerkungen zur Belliphonie

Kriege sind von zahlreichen Lauten geprägt:² Die Geräusche der Waffen, die Klänge von Signalinstrumenten, die Rufe der Kämpfer oder die Schreie von verwundeten Menschen und Tieren machen den Krieg zu einer akustischen Ausnahmesituation,³ in welcher dem Ohr als nicht-verschliessbarem und in alle Richtungen empfänglichem Warnorgan eine besondere Bedeutung zukommt. Christian Wierstraet konstatiert zur Belagerung von Neuss (1474–1475), um auf die Intensität der Kämpfe und der Erfahrungen zu verweisen: „Da hörte man großes Lärmen – niemand hat dergleichen je erlebt.“⁴ Der Lärm des Kriegs ist dabei nicht ausschliesslich an die Kampfhandlungen gebunden, sondern wirkt räumlich oder zeitlich über das Schlachtfeld hinaus; so kann der junge französische König Karl VI. die Schlacht von Roosebeke (1382) zwar hören, aber die eigentlichen Kampfhandlungen, von denen er durch seine Berater ferngehalten wird, nicht sehen.⁵ Der in Kriegsdingen unerfahrene König vermag die Schlachtlaute nicht zu deuten, und so erklärt ihm ein Kämpfer aus seinem Gefolge, dass die „verschiedenen Rufe“ („variis clamoribus“) und der „schreckliche Laut“ („horrendo sono“) von den Kampfhandlungen zeugen.⁶

Oftmals sind Kriegswaffen die stärksten Schallquellen einer Gesellschaft, wodurch ihr Klang selbst zur Waffe werden kann, was die jüngere Forschung als „sonic warfare“ bezeichnet.⁷ In Erzählungen von Kriegen können Hinweise auf Akustik eine grosse Rolle einnehmen: Das Kampfgeschehen wird häufig

1 Email Adresse des Autors: martin.clauss@phil.tu-chemnitz.de.

2 Die in diesem Aufsatz präsentierten Überlegungen stehen im Kontext eines durch die DFG finanzierten Forschungsprojektes an der TU Chemnitz: *Der laute Krieg und die Laute des Krieges. Belliphonie im Mittelalter*. Vgl. www.belliphonie.de [31.01.2022]. Ich danke den Projektmitarbeiter*innen, Hanna Potthoff und Raphael Stepken, und Katja Seyffert-Weiß für ihre Anregungen zu diesem Text.

3 Bisher ist noch keine mediävistisch-wissenschaftliche Semantik zur Beschreibung historischer akustischer Phänomene etabliert. Dieser Aufsatz benutzt den Begriff ‚Laut‘, um alle akustischen Phänomene wertungs- und kontextoffen zu bezeichnen (engl. sound). ‚Klang‘ meint intentional erzeugte (intentional sound), ‚Geräusch‘ akzidentiell entstandene Laute (unintentional sound). Vgl. PINCH und BIJSTERVELD 2012; SCHAFFER 1994 bzw. die Übersetzung SCHAFFER 2010.

4 KOLB 1974: 66, V. 340–341: „Dayr hort man groysk geschall / Nye mynsch sach des gelychen.“

5 CLAUS 2015: 257–258.

6 Vgl. hierzu die *Chronique du Religieux de Saint-Denis*: BELLAGUET 1839: Buch 3, Kap. 16, 216: „Cum jam sagitarum tanta emittetur multitudo, ut instar grandinis ambas acies operiret, tunc utrinque variis clamoribus et horrendo cuncta complent sono; voces in vicino aere multipliciter echonisant. Quod rex audiens, qui nec fragorem armorum noverat, et per suum scutiferum Collardum de Tanques [Collard de Tanques] nomine, horam pugne advenisse intelligens [...]“

7 GOODMAN 2010 und NAMORATO 2000.

als laut charakterisiert, Klänge dienen als Gliederungselemente, und Verweise auf Schreie und Lärm sollen die Kriegserfahrungen versinnbildlichen und greifbarer machen. Die Verbindung von Kampf und Akustik ist so eng, dass in französischen Chroniken des Spätmittelalters mitunter „criée“ als Bezeichnung für Schlacht verwendet wird.⁸

Bislang liegen kaum Studien zur Belliphonie des Mittelalters vor.⁹ Mit der Wortschöpfung ‚Belliphonie‘ (aus bellum/Krieg und φωνή/Laut) wird die ganze Bandbreite von Lauten, Klängen, Geräuschen, Höreindrücken und -assoziationen erfasst, die mit dem Krieg in Verbindung stehen.¹⁰ In jüngster Zeit hat sich die geschichtswissenschaftliche Forschung vermehrt mit den akustischen Dimensionen der Vergangenheit beschäftigt;¹¹ die Mediävistik wird von dieser Entwicklung bislang erst in Ansätzen erfasst.¹² Hier zeigt sich aber, wie fruchtbar der Zugriff ist, ohne dass schon eine methodisch umfängliche Durchdringung, etwa im Sinne einer Typologie oder Semantik, geleistet wäre.¹³ Gewinnbringend sind zunächst Anregungen aus den sound studies,¹⁴ wobei die mediävistische Lautgeschichte auf Grund ihrer spezifischen Quellenlage auch dem mittelalterlichen Verständnis von Lauten und Hören Rechnung tragen muss. Deshalb haben Literatur- und Musikwissenschaft eine grosse Bedeutung für die Erforschung der Belliphonie.¹⁵

An drei Beispielen soll im Folgenden Vorgehensweise und Potenzial einer Erforschung der mittelalterlichen Belliphonie angerissen werden. Sie konzentrieren sich auf das Früh- und Hochmittelalter und literarisch-narrative Texte, mit Ausblicken in andere Quellengruppen und Zeitschichten. Im Fokus stehen dabei Lautsphären, die rund um offene Feldschlachten und damit verbundene Kampfhandlungen erzählt werden.¹⁶ Diese Gewaltform war in den Kriegen des Mittelalters deutlich weniger präsent als in den uns überlieferten literarischen und historiographischen Kriegserzählungen.¹⁷ Diese fokussieren oftmals auf die als Höhe- und Erfüllungspunkt kriegerischen Handelns verstandene Auseinandersetzungen und erzählen in grosser Detailfülle. Dies macht diese Schilderungen für Fragen der Belliphonie ergiebig.¹⁸ Mit dem *Waltharius* steht zunächst ein frühmittelalterliches Versepos im Fokus, welches in lateinischer Sprache germanische Heldenfiguren präsentiert. Darauf folgt mit dem Rolandsstoff eine Gruppe von französischen und deutschen Erzählungen aus dem 11. und 12. Jahrhundert, die Kriegereignisse aus der Zeit Karls des Grossen literarisch verarbeiten. Im dritten Abschnitt geht es dann um einen brabantischen Text aus dem späten 13. Jahrhundert: Die *Reimchronik des Jan van Heelu* erzählt von der Lautsphäre der Schlacht von Worringen.¹⁹

8 GUYOT-BACHY 2003.

9 So formuliert SMITH 2018: 391: „Es ist [daher] erstaunlich, dass sich nur wenige wissenschaftliche Arbeiten explizit mit der historischen Akustemologie des Krieges beschäftigen [...]“

10 Die Wortschöpfung geht zurück auf: DAUGHTRY 2015. Vgl. auch SMITH 2018. Der Begriff Belliphonie ist auch deswegen treffend, weil das griechische φωνή ähnlich bedeutungslos ist wie das englische ‚sound‘ und wertungsfrei auf eine ganze Bandbreite akustischer Phänomene verweist. Wichtige Anregungen für die mediävistische Belliphonieforschung gehen von Studien zu Krieg und Akustik in der Neuzeit aus: etwa WILLIAMS 2019; DAUGHTRY 2015 oder SMITH 2002.

11 KNIGHTON und MAZUELA-ANGUITA 2018; MISSFELDER 2018; MISSFELDER 2017; MISSFELDER 2012; MORAT 2017; MORAT 2011; MÜLLER 2011; SMITH 2015; SMITH 2004; SMITH 1999.

12 Vgl. hierzu das DFG Netzwerk *Lautsphären des Mittelalters*, www.lautsphaeren.de [31.01.2022].

13 Vgl. etwa ANHEIM 2020; CLAUSS et al. 2020; CLAUSS 2019; HABLOT und VISSIÈRE 2016; BENNEWITZ und LAYHER 2013; FRITZ 2000.

14 SCHAFFER 1994; SCHAFFER 1977 und dazu MORAT und ZIEMER 2018.

15 CLAUSS 2019; BURNETT 2004.

16 Zum Konzept der Lautsphäre und der Kritik daran vgl. BREITSAMETER 2018.

17 CLAUSS 2009: 44–57. Hier finden sich auch sehr knappe Überlegungen zu den Klängen des Krieges.

18 Die wenigen Studien, die bislang zur mittelalterlichen Belliphonie vorliegen, beziehen sich auf das Spätmittelalter und Belagerungen. CLAUSS 2020 und VISSIÈRE 2016.

19 Die hier analysierten Texte liegen in verschiedenen Sprachen vor (Latein, Deutsch, Französisch, Brabantisch). Eine textübergreifende Analyse der Lautsemantiken muss hier unterbleiben.

Erzählte Belliphonie: *Waltharius*

Erzählende Texte stellen einen wichtigen Zugang zu mittelalterlichen Kriegshandlungen und sozio-kulturellen Vorstellungen von Kriegen dar. Für klassisch-militärhistorische Ansätze ist es oftmals schwierig, literarische Traditionen, idealisierte Annahmen oder adressatenspezifische Erzählbausteine in Relation zur Kriegswirklichkeit zu setzen. Was ist kriegerische Handlung, was der Darstellungsabsicht geschuldet? Kriegserzählungen stehen in nicht immer einfach zu bestimmenden Abhängigkeiten zur Kriegswirklichkeit, und die Ein- und Vorstellungen, welche die Kriegserzählungen prägen, wirken auf das Verhalten der Kriegsakteure ein. Im Sinne dieser Deutungsambivalenz muss die Belliphonie-Forschung nach den akustischen Dimensionen von Kriegshandlungen und der Bedeutung des Akustischen in Kriegserzählungen fragen.

Das frühmittelalterliche, lateinische Versepos *Waltharius*, das entweder im 9. oder 10. Jahrhundert entstanden ist, erzählt vom Schicksal dreier Geiseln am hunnischen Hof König Attilas: dem Franken Hagen, Hiltgunt von Burgund und dem Titelhelden Walther von Aquitanien. Die Erzählung ist voller Kampf- und Gewaltszenen und gipfelt in einer Reihe von Zwei- bzw. Dreikämpfen. Immer wieder finden sich Hinweise auf die Belliphonie, die von der Forschung bislang nicht untersucht worden sind.²⁰ Als Hagen und Walther am Ende des Epos erschöpft und gezeichnet auf ihre Kämpfe zurückblicken, formuliert der Dichter wie folgt:

Hierauf begannen zuletzt der dornige Hagen und Walth'r von / Aquitanien, unbesiegten Sinns, ob am ganzen / Leib auch erschöpft, nach vielerlei Kampfgetöse und furchtbar'n / Schlägen beim Becher in spaßig-spottendem Wettstreit zu scherzen.²¹

Das Kämpfen erscheint hier eng mit Lärm verbunden. Die Verbindung „pugnae strepitus“ ist nicht nur dem hexametrischen Versmass, sondern auch dem Erfahrungshorizont bzw. dem tradierten Wissen der Adressaten geschuldet: Kämpfen wurde als laut empfunden, und die Schläge („ictus“) liessen Kämpfer und Waffen erzittern („tremendos“). In der erinnernden Rückschau der Helden und in der Vorstellungswelt der Adressaten sollen die lauten Schläge nachschwingen und nachklingen.

Ganz in diesem Sinne nutzt der Autor immer wieder akustische Eindrücke, um Krieg und Kampf zu erzählen. Als die Hunnen mit Heeresmacht aufmarschieren, stöhnt die Erde unter den Hufen der Pferde auf, und der Himmel erschallt furchtsam vom Ton der Schilde.²² Anthropomorphisierte Himmel und Erde reagieren hier akustisch und verweisen so sinnes-eindrücklich auf die Grösse der hunnischen Streitmacht. Warum an dieser Stelle von allen Ausrüstungsgegenständen gerade die Schilde tönen, wird nicht erklärt. Dies mag sprachlich in Alliteration und Assonanz („scutorum sonitu“) oder lautwirklich in den klanglichen Eigenschaften von resonierenden Schilden begründet sein. Diese waren im Kampf beständig lauterzeugender Einwirkungen ausgesetzt, die sich besonders nachdrücklich in Körper und Erinnerung der Schildträger eingeschrieben haben dürften.

Waffen erklingen im *Waltharius* immer wieder, was oftmals in Form einer multisensorischen Erzählweise mit anderen Sinneseindrücken verwoben wird:²³ „[Skaramund] schlug nur den Griff auf den Helm. Der gab dröhnend ein helles / Klingen von sich und sprühte Funken zugleich in die Lüfte.“²⁴ Ein Schwerthieb auf den Helm wird mit Hilfe von auditiven und visuellen Eindrücken erzählt, was zur Plastizität der Szene beiträgt. Die Auswirkungen des fehlgeleiteten, potenziell tödlichen Hiebes, der

20 Die Literatur zum *Waltharius* ist sehr umfangreich und hat sich neben der Frage nach Autorschaft und Entstehungszeitpunkt mit diversen interpretatorischen Aspekten befasst. Vgl. beispielhaft (mit weiterer Literatur): KRAGL 2020.

21 VOGT-SPIRA 1994: 176, V. 1421–1425: „Hic tandem Hagano spinosus et ipse Aquitanus, / Mentibus invicti, licet omni corpore lassus, / Post varios pugnae strepitus ictusque tremendos / Inter pocula scurrili certamine ludunt.“ Übersetzung VOGT-SPIRA 1994: 177.

22 VOGT-SPIRA 1994: 36, V. 45–46: „Quadrupedum cursu tellus concussa gemebat / Scutorum sonitu pavidus superintonat aether.“ Vgl. zu Übersetzung VOGT-SPIRA 1994: 37.

23 Vgl. hierzu auch SCHWINDT und RODRIGUEZ 2017. Hier geht es vornehmlich um andere Stellen des Epos als in diesem Text.

24 VOGT-SPIRA 1994: 102, V. 713–714: „Sed capulum galeae impegit: dedit illa resultans / Tinnitus ignemque simul transfudit ad auras.“ Übersetzung VOGT-SPIRA 1994: 103.

dem Kopf des Helden Waltharius galt, werden so eindrücklich vor dem inneren Auge und Ohr des Publikums inszeniert. Hier dient der Hinweis auf die Belliphonie zur narrativen Ausgestaltung des Epos, bei der die Schwerthiebe als Lautmarker der Kämpfe fungieren und auf diese Weise Kampfgeschehen und Lautsphäre dominieren.

Zu derartigen narrativ-gestalterischen Hinweisen treten solche, welche die Bedeutung von Kriegslauten vordringlich auf der Handlungsebene fokussieren. Der Beginn einer Schlacht zwischen den Hunnen und einem nicht näher bezeichneten, von diesen jüngst unterworfenem Volk ist mit Hinweisen auf akustische Phänomene – Kampfgeschrei („clamor“, V. 183) und die Stimme der Hörner („classica vocem“, V. 184) – markiert. So wie in der Kriegswirklichkeit dienen auch in der Kriegserzählung Schlachtrufe und Hornsignale dazu, die eigenen Leute zum Kampf aufzurufen bzw. zu ermutigen.

An anderer Stelle steht die analytische Funktion des Hörens im Mittelpunkt. Als Waltharius und Hiltgunt eine geschützte Stellung verlassen und sich in offenes Gelände begeben, lauscht und späht der Held angestrengt, um nicht von seinen Widersachern überrascht zu werden:

Während sie aber den Lauf des schmalen Pfades durchschritten, / hielt er [Walther] mit hellen Augen nach allem ringsum Ausschau, / horcht' mit gespanntem Ohr auf jedes Windchen und Lüftchen, / ob er etwa Flüsternde oder Schreitende höre / oder von stolzen Recken geführte klirrende Zügel, / ob zumindest eisenbeschlagener Pferdehuf töne.²⁵

Mit gespitzten Ohren versucht der Held, den Geräuschen seiner Feinde zu lauschen. Diese werden eingehend aufgeführt – leises Sprechen („mussantes“), Gehen („gradientes“), Zügel-Klirren („crepitantia frena“), Klappern („sonum“) der Hufeisen („ferrata ungula equorum“) – und gehen auf Kommunikation oder Bewegung zurück, wobei die von Reiter und Pferd erzeugten Laute deutlich überwiegen. Dem Warnorgan Ohr kommt im kriegerischen Kontext eine wichtige Funktion zu, die Waltharius hier klug zu nutzen weiss. Der mittelalterliche Kampf wurde auch mit den Ohren geführt, die es dem Kämpfer ermöglichen, Signale zu empfangen und Feinde zu lokalisieren.²⁶

Der Dichter des *Waltharius* bedient sich am Ende des Epos verschiedener Sprachbilder aus der Akustik, um sein Publikum im Sinne einer *captatio benevolentiae* für sein Werk einzunehmen. Wer auch immer es liest, möge das Zischen der Zikade („stridenti cicadae“, V. 1453) ignorieren und die raue Stimme („raucellam vocem“, V. 1454) gegen deren Alter abwägen. Ein offenbar noch junger Dichter bezichtigt sein Werk diverser Misstöne, um die Gunst seiner Leserschaft zu gewinnen. Die Metaphern verweisen auf Hörassoziationen und damit die gesprochene Sprache, auch wenn der Dichter explizit auf das Lesen als Rezeptionsform abhebt, nicht das Zuhören. Indem er sich mit einer Zikade oder Grille vergleicht, stellt er sich in antik-heidnische Traditionen und betont den Aspekt der Lautproduktion, welcher das *tertium comparationis* zwischen Poet und Tier darstellt. Diese Beobachtung fügt sich gut zu Überlegungen, die im *Waltharius* ursprünglich ein Werk der Vortragsdichtung sehen wollen, das sich erst im Laufe des Produktionsprozesses zu einem Versepos entfaltet hat.²⁷ In diesem Sinne muss letztlich etwas unscharf bleiben, was an den abschliessenden Versen dem Aufführungskontext, was der literarischen Tradition geschuldet bleibt. Deutlich wird die Relevanz des Akustischen für die mittelalterliche Dichtung, die vom Krieg erzählt. Die Vielfältigkeit akustischer Sinneseindrücke, die vom erd-erschütternden Lärm bis zum analytischen Lauschen reicht, wird im *Waltharius* kreativ eingesetzt.

25 VOGT-SPIRA 1994: 152, V. 1198–1203: „At dum constricti penetratur semita callis, / Circumquaque oculis explorans omnia puris, / Auribus arrectis ventos captavit et auras, / Si vel mussantes sentiret vel gradientes / Sive superborum crepitantia frena virorum, / Seu saltim ferrata sonum daret ungula equorum.“ Übersetzung VOGT-SPIRA 1994: 153. Vgl. auch SCHWINDT und RODRIGUEZ 2017: 39.

26 Zu dieser Beobachtung fügen sich diverse Quellenzeugnisse zum mittelalterlichen Krieg, wie etwa Erzählungen von tauben Kämpfern oder kriegsrechtliche Traktate. Vgl. hierzu CLAUSS 2020. Im 14. Jahrhundert führt Honoré Bouvet in seinem Traktat *L'Arbre des batailles* aus, dass Stumme zum Kriegseinsatz geeignet sind, Blinde und Taube hingegen nicht. Vgl. NYS 1883: 171, Kap. 70.

27 HAUG 2004.

Sonic Warfare: Roland und sein Olifant

Unter dem Stichwort ‚sonic warfare‘ wird der Einsatz von Akustik als Gewaltmittel in kriegerischen Auseinandersetzungen der Moderne gefasst.²⁸ Sogenannte ‚sound bombs‘ werden in der psychologischen Kriegsführung eingesetzt und dienen etwa dazu, den gegnerischen Verbänden das Schlafen unmöglich zu machen und so ihre Kampffähigkeit und -bereitschaft einzuschränken. Dies kann mit Hilfe von verstärkten Tönen erfolgen, durch den Einsatz anderer Lautquellen, wie etwa Überschallflugzeugen oder Schusswaffen, oder durch speziell für diesen Zweck gefertigte Schock-Waffen. Dabei geht es oft um eine Kombination auditiver und haptischer Eindrücke: Der Schall dringt über das Ohr in den Körper der Betroffenen ein, und die Stärke der Schallwellen zieht darüber hinaus reichende physische Beeinträchtigungen nach sich.²⁹ Musik kann in Kriegs- und Gewaltkontexten der Folter dienen, ebenso wie die totale Stille (weisse Folter).³⁰ Bei diesen Einsatzmöglichkeiten ist das Ausgeliefertsein der attackierten Personen entscheidend. Durch Lautstärke, Intensität oder die situative Konstellation wird erreicht, dass sich die Betroffenen nicht entziehen können. Die Nicht-Verschliessbarkeit des Ohrs spielt hier ebenso eine Rolle wie das Angewiesensein von Kriegsakteuren auf ihren Hörsinn.

Verweise auf sonische Kriegsführung finden sich auch in mittelalterlichen Kriegerzählungen und -konstellationen. Die bekannteste Klangwaffe des Mittelalters dürfte das Horn sein, das der Held Roland im Kampf gegen heidnische ‚Sarazenen‘ bei Roncesvalles erschallen liess.³¹ Hierbei handelt es sich um ein aus Elfenbein gefertigtes Signalhorn; diese Instrumente wurden unter Bezugnahme auf ihr Material und das berühmte Vorbild Rolands ‚Olifant‘ genannt.³² Während dieses Horn in den verschiedenen Rolandsdichtungen aus dem Hochmittelalter eine zentrale Rolle einnimmt, ist sein Einsatz in der historischen Schlacht, die im Jahr 788 den unglücklichen Ausgang eines Spanien-Feldzuges Karls des Grossen markierte,³³ nicht belegt.

Die literarischen Verweise machen sehr deutlich, welche Funktionen dem Horn zugeschrieben wurden: Es diene zunächst dazu, die Identität seines Trägers weiträumig zu kommunizieren; der Klang Olifants war mit Roland verknüpft, und so verbreitete er unter seinen Feinden Angst und Schrecken. So heisst es etwa in Strickers *Karl der Große* aus dem 13. Jahrhundert, dass die Heiden vor Zorn den Verstand verlören, wenn Roland sein Horn bläst.³⁴ Auch für die eigene Seite dient der Klang des Hornes dazu, Roland zu identifizieren und seine Botschaften zu kommunizieren: Er ruft mit dem Olifant um Hilfe, als seine Abteilung von den Feinden angegriffen und aufgerieben wird. Karl der Grosse reagiert auf den Ruf des Olifanten und eilt zur Unterstützung herbei, freilich zu spät.

Zur kommunikativen Dimension tritt der physikalische Effekt des Hornblasens: Der Schall ist so mächtig, dass sich alle, die es hören, die Ohren zuhalten müssen. „Er [Roland] blies so sehr drei Mal, dass Christen und Heiden beiden der Kopf kaum stehen blieb vor dem Schall. Sie fielen alle zur Erde und verschlossen die Ohren mit der Hand.“³⁵ Hier klingen verschiedene Aspekte des Schalls an, die an sonic warfare erinnern: Es scheint, weniger um die mit dem Hornklang verbundenen Signalinhalte als um dessen haptische Auswirkungen zu gehen. Diese werfen alle Menschen, die ihm ausgesetzt sind, zu Boden, Freund und Feind gleichermaßen. Hier klingt eine Eigenschaft akustischer Phänomene an, die diese als Waffe geeignet und problematisch zugleich macht: Die Menschen können sich dem Schall

²⁸ GOODMAN 2010.

²⁹ DAUGHTRY 2015: 207–210.

³⁰ ABELS et al. 2013; MAUSFELD 2010.

³¹ Vgl. zum Olifant und seiner belliphonen Dimension TERRAHE und WAGNER 2022.

³² ERDMANN 1993.

³³ KORTÜM 2010.

³⁴ SINGER 2016: 11, V. 377: „alse Rulant blaeset daz horn, / so wirt den heiden so zorn, / daz si verliesent ir sin.“

³⁵ SINGER 2016: 198, V. 6970–6975: „er [Roland] blies so sere dristunt / daz den kristen unt den heiden / diu houbt chume beiden / gestünden vor dem schalle. / si vieln zû der erden alle / und verschuben diu oren mit der hant.“ Übersetzung vom Verfasser.

des Horns nicht entziehen, aber dessen kreisförmige Ausbreitung macht seine zielgerichtete Handhabung als Waffe kompliziert.

Dieser Zusammenhang steht aber nicht im Fokus der Olifant-Erzählung, der es vielmehr darum geht, die Wirkmächtigkeit des Horns und die Anstrengungen Rolands in Szene zu setzen. Dazu gehört auch, dass Roland beim mächtigen Blasen ins Horn selbst körperlichen Schaden nimmt und ihm – nach der *Chanson de Roland* – der Schädel zerspringt. Die entsprechende Szene des altfranzösischen Heldenepos aus dem ausgehenden 11. Jahrhundert dramatisiert das Hornblasen Rolands und verweist gleichzeitig auf die kriegsalltägliche Bedeutung dieses Signalinstrumentes:

Roland hat den Olifant an den Mund gesetzt, / Er setzt ihn richtig an und bläst mit voller Kraft / Hoch sind die Berge und der Schall wird weit getragen. [...] Mit Mühe und Qual, unter großem Schmerz, / Bläst Graf Roland seinen Olifant. / Aus dem Mund schießt ihm das helle Blut, / Die Schläfe an seinem Schädel zerspringen dabei.³⁶

Das aufwändig inszenierte Hornblasen dient neben der Heroisierung des Protagonisten auch dem Spannungsbogen, der zwischen den Anstrengungen Rolands und den Zweifeln einiger Gefolgsleute Karls des Grossen entsteht. Diese glauben nicht, dass Roland in Gefahr ist, sondern unterstellen ihm, sein Horn aus niederen Gründen zu blasen. Aber schliesslich setzt sich Karl mit seiner – richtigen – Interpretation des Hornklanges durch und befiehlt seinen Truppen die Umkehr. Auch hier verweist die Erzählung – diesmal ganz lapidar – auf den Einsatz von Hörnern als Signalinstrumente: „Der Kaiser hat seine Hörner ertönen lassen.“³⁷

Schall und Schallerzeugung sind in der Rolandserzählung also für physische Schädigungen verantwortlich, und auch wenn diese Geschichte nicht als Abbildung eines realhistorischen Handlungsablaufes zu verstehen ist, so zeigt sie doch, was im Erfahrungshorizont des Hochmittelalters mit Bezug auf Signalthörner im Krieg erzählbar war. Dazu zählt auch der finale Einsatz als Waffe: Sterbend streckt Roland einen Feind mit seinem Horn nieder und spaltet ihm den Schädel, so dass der Olifant von einer klanglichen Fernwaffe zur Hieb- und Nahkampfwaffe wird. Das fügt sich problemlos in unser Verständnis vom mittelalterlichen Krieg, in dem parallel zu einer spezialisierten und ausgeklügelten Waffentechnologie immer auch Alltagsgegenstände aus anderen Gebrauchskontexten als Waffen eingesetzt wurden.

Im spätmittelalterlichen Krieg wurde Schiesspulver als Schallwaffe verwendet. Im Sommer 1334 belagerte Kaiser Ludwig IV. (der Bayer) die Stadt Meersburg in Schwaben.³⁸ Dabei kam auch eine Waffe zum Einsatz, über deren genaues Design die Forschung noch keine Einigung erzielt hat.³⁹ In seiner Lebensbeschreibung des Bischofs von Konstanz, Nikolaus von Frauenfeld, erzählt Johann von Ravensburg aus der Perspektive der am Ende erfolgreichen Belagerten folgende Begebenheit, in der Spezialisten für Belagerungsgeschütze aus der Stadt heraus die Belagerer bekämpfen:

Und dieselben maister und ir ander worfen alle stund des tags, und etwa nachts, die belieger mit ihren schleichen scharplich bekumerend. Es war och alda etlicher maister, der sant uß schütz uß ainer büchs, die ainen schutzlichen und herten don und klafp hette mit dem ußgang des schutz, also das vil menschen bayderlai geschlächet in gehör des schutz unter den beliegern als halbtod und onmächtig vilent uff das ertrich.⁴⁰

Auch wenn sich dieser Formulierung nicht eindeutig entnehmen lässt, welche Art von Distanzwaffe hier zum Einsatz kam – ein Katapult, das Sprengladungen verschoss, eine Kanone oder eine Büchse –, so

36 STEINSIECK 1999: 136–138, V. 1753–1764: „Rollant ad mis l'olifan a sa buche, / Empeint le ben, par grant vertut le sunet. / Hault sunt li pui e la voz est mult lunge. [...] Li quens Rollant, par peine e par ahans, / Par grant dulong sunet sun olifan. / Par mi la buche en salt fors li cler sancs. / De sun cervel le temple en est rumpant.“ Übersetzung STEINSIECK 1999: 137–139. Ähnlich auch im Stricker, vgl. Singer 2016: 198–199, V. 6976–6981: „do blies der edele Rulant, / daz im der hirn kopf zespielt / unt daz herce chume ganz behielt / unt daz sin stimme dan schal / beide uber berge und uber tal / eine grozze tageweide.“

37 STEINSIECK 1999: 140, V. 1796: „Li empereres ad fait suner ses corns.“ Übersetzung STEINSIECK 1999: 141.

38 BIHRER 2005.

39 BIHRER 2005: 15–16.

40 JOHANN VON RAVENSBURG 1891: 43.

ist der Bezug zu sonic warfare doch eindeutig. Der scheussliche und harte Ton und Krach des Schusses streckt etliche ohnmächtig oder halbtot zu Boden. Männer und Frauen sind gleichermassen betroffen, ein Hinweis, der die Gewalt des Lautereignisses verdeutlichen soll. Es bleibt in dieser Erzählung unklar, ob der Ton und seine Folgen von den Geschützmeistern intendiert oder nur ein kollateraler Effekt einer vergleichsweise jungen Waffengattung waren. Dieser Bericht stellt die früheste chronikalische Erwähnung einer Feuerwaffe nördlich der Alpen dar, und es kann gut sein, dass ihr Klang deswegen so verheerend wirkte, weil er ungewohnt und neu war. In den 1330er Jahren dominierte die Kanone die Lautsphäre Krieg noch nicht so wie im 15. Jahrhundert, als der Kanonendonner zum Lautmarker des Krieges werden sollte.

Militärmusik: Jan van Heelu und die Schlacht von Worringen

Militärmusik in verschiedenen Ausprägungen wurde für die vormittelalterlichen Epochen gelegentlich⁴¹ und für die nachmittelalterlichen Epochen vielfältig untersucht.⁴² Zum Mittelalter selbst ist die Anzahl der Arbeiten geringer,⁴³ wobei die grosse funktionale Bandbreite von Musik und Liedern im Kontext des Krieges deutlich wird; diese reichte von der Signalübermittlung, über die Unterhaltung und Aufmunterung der eigenen Truppen und der Einschüchterung der Gegner⁴⁴ bis hin zur Marsch-Unterstützung und Identitätsbildung einzelner Verbände, wozu Stockmann den Begriff der „akustischen Fahne“ geprägt hat.⁴⁵ Als Quellen für mittelalterliche Militärmusik nehmen bildliche Darstellungen einen wichtigen Platz ein, wobei die Untersuchungen hier am Anfang stehen und eher exemplarisch sind.⁴⁶ Notationen von militärischen Signalen oder anderer im Kriegskontext gespielter Stücke liegen aus dem Mittelalter allenfalls in Ansätzen vor,⁴⁷ auch die Nachahmung von Kriegshandlungen und -lauten in Musikstücken ist trotz Ansätzen im 14. Jahrhundert ein Phänomen der Frühen Neuzeit.⁴⁸

Noch keine Berücksichtigung in der musikhistorischen Forschung hat die Reimchronik Jan van Heelus zur Schlacht bei Worringen (1288) gefunden.⁴⁹ Hier standen sich der Herzog von Brabant und der Erzbischof von Köln mit ihren Verbündeten im Streit um das Erbe des Herzogs von Limburg gegenüber. Diese Schlacht ist für die Belliphonie-Forschung gerade wegen der Detailfülle der Reimchronik von Interesse. Jan van Heelu verfasste sein Werk, um die englische Schwiegertochter des siegreichen Herzogs von Brabant in die Sprache ihrer neuen Heimat einzuführen. Der Text ist sehr zeitnah zur Schlacht entstanden und gilt wegen des Wissens seines höfischen Publikums um die Schlachtereignisse, das Jan van Heelu voraussetzen musste, als wirklichkeitsnah.⁵⁰ Musiker, Instrumente und Musik kommen hier in verschiedenen Kontexten und Funktionen vor, die einen Teil des Einsatzspektrums mittelalterlicher Militärmusik andeuten. Oftmals dient sie der Kommunikation zwischen den Befehlshabern und den Kämpfern:

Es war sehr spät, ehe die Brabanter sich ausruhen konnten, die den ganzen Tag lang gefochten hatten ohne Speis und ohne Trank. Die meisten mit großen Schmerzen. Daher blies man die Fanfaren auf die Art und Weise, als das Essen bereitet war, dass sie essen kommen sollten.⁵¹

41 BEHN 1912.

42 JARDIN 2016 oder zur Frühen Neuzeit mit Ausblicken in das Mittelalter WENZEL 2018.

43 HÖFELE 2016; MURRAY 2011; BERGSAGEL 1987.

44 MEYER 1998.

45 STOCKMANN 1979, Zitat 107.

46 BOWLES et. al. 1987.

47 WENZEL 2018. Hier (355–363) auch zum Lied *L'homme armé*, dessen Melodie wohl um 1450/60 im Umfeld des burgundischen Hofes entstanden und um 1470 erstmals mit Text aufgezeichnet wurde.

48 BRAUN 2016.

49 Vgl. zum Ereignis LEHNART 1994.

50 LEHNART 1994: 93–99.

51 WILLEMS 1836: Buch 2, V. 8856–8865: „Het waer te spade / Eer die Brabantre mochten / Hen saten, die ghevochten / Hadden alle den dach lanc, / Sonder spise ende sonder dranc, / Al meest met groeter pinen. / Daer bi blies men die bosinen, / Na die maniere ende die wise, / Doen gereet was die spise, / Dat si eten souden comen.“ Übersetzung bei SCHÄFKE 1988: 152.

Kern dieser Szene ist nicht das Signal, sondern die Dauer und Härte des Kampfes und die Ausdauer der Kämpfer. Gerade die erzählerische Beiläufigkeit, mit der auf das Busine-Signal und die mit ihm kommunizierte Botschaft verwiesen wird, deutet auf die Alltäglichkeit dieser akustischen Kommunikation. Gleiches gilt auch für eine andere Stelle: „Der Herzog hatte seine Busine blasen lassen, auf die Art, wie man zum Angriff oder zum Turnier es tut, um seine Leute damit zu ermutigen.“⁵² Verschiedene Signallaute werden hier nach dem mit ihnen transportierten Inhalt unterschieden, wobei die Zuordnung nicht eindeutig ist oder für verschiedene Inhalte (Angriff und Turnier) das gleiche Signal benutzt wird. Das Businenblasen dient hier aber nicht zur Übermittlung von Befehlen, sondern soll den eigenen Kämpfern Mut machen. Hier greifen wir eine – zumindest intendierte – psychologische Wirkung von Musiksignalen auf die Hörschaft.⁵³

An einer Stelle geht Jan van Heelu auf die Spielleute („die minstrere“) ein, die für die Musikproduktion in der Schlacht verantwortlich sind:

Als die Spielleute sahen, dass das Banner [des Herzogs von Brabant] unterging, ließen sie das Spielen und Blasen ihrer Businen, denn der Herzog und sein ganzes Heer schienen in solcher Not, dass ihnen keine Gegenwehr hülfe, sie würden doch nicht siegen; aus Furcht hörten sie auf zu spielen. [Das herzogliche Banner wird wieder aufgerichtet und die Schlacht wendet sich zu Gunsten der Brabanter.] Die Businen tönten wieder, wie sie es vorher zu tun pflegten, als sie das Banner wieder aufgehen und wehen sahen.⁵⁴

Spielleute sind auf dem Schlachtfeld anwesend und zwar so unmittelbar, dass sie den Schlachtverlauf verfolgen und abschätzen können. Sie sind mit Businen ausgestattet – dem einzigen Instrument, das Jan van Heelu erwähnt. Der Einsatz dieses Blechblasinstrumentes ist im Kontext einer Schlacht plausibel, da die musikalischen Klänge den Schlachtenlärm übertönen mussten. Diese Spielleute hatten offenbar nicht nur die Aufgabe, bestimmte Signale an die Kämpfer zu übermitteln. Die Darstellung Jan van Heelus lässt die Deutung zu, dass die Spielleute eine Art musikalische Begleitung der Kampfhandlungen boten und durchgehend musizierten, wobei unerklärt bleibt, welche Töne oder Tonfolgen gespielt wurden.⁵⁵ Dies ist in der zitierten Szene nur deswegen erzählenswert, weil sich so die Schlachtlage in einer Kombination aus optischen (die Banner werden gesenkt) und akustischen (die Spielleute schweigen) Eindrücken inszenieren lässt. Dabei scheinen die Spielleute auf ihre Funktion als Musiker festgelegt: Auch in einer für ihre Partei bedrohlichen Situation greifen sie nicht zu den Waffen, sondern warten – beredt schweigend – ab, wie sich die Dinge entwickeln. Ganz offensichtlich haben wir es hier mit Spezialisten zu tun, deren ausschliessliche Aufgabe im Musizieren bestand.

Die Musik diente dabei als Signal und zur moralischen Unterstützung der Truppen. Beides erscheint dem Chronisten so selbstverständlich, dass er die Musik oder die Signale nicht eingehender beschreiben muss. Wir erfahren folglich nichts über Tonabfolgen, Tonhöhen oder Lautstärke. Für die musikalische Belliphonie bleibt festzuhalten, dass Spielleute auf dem Schlachtfeld aktiv waren und mit einer Reihe verschiedener Tonsignale Kommandos übermitteln und die Kämpfer ermutigen sollten.

52 WILLEMS 1836: Buch 2, V. 5668–5672: „Die hertoge hadde heeten blasen / Sine bosinen, na die manieren / Daer men stormt, ochte sal tornieren, / Om dat hire sine liede bi / Stout soude maken [...]“ Übersetzung bei SCHÄFKE 1988: 138.

53 Schon Isidor von Sevilla beschreibt in seiner *Etymologie* die Wirkung der Musik im Kriegskontext: „In Schlachten entzündet das Ertönen der Trompete die Kämpfenden, und je eindringlicher der Klang ist, desto mutiger wird das Herz im Kampf.“ MÖLLER 2008: 134.

54 WILLEMS 1836: Buch 2, V. 5685–5743: „Doen dat sagen die minstrere, / Dat die baniere onder sanc, / Doen lieten si hare geclanc, / Ende haer blasen metten bosinen; / Want die sceen in selker pinen / Die hertoge, ende al sijn here, / Dat hen en holpe geen ghewere / Sine moesten den sege verliesen. / Die vrese benam datsi niet en bliesen [...] Die bosinen bliesen weder, / Ghehijc alsi te voren plagen, / Doen si die baniere sagen / Opgaen, ende weder bladen.“ Übersetzung bei SCHÄFKE 1988: 138–139.

55 Verschiedenste Trompeteninstrumente dienten als Signalinstrument. Die meisten dürften nur über eine geringe Anzahl von spielbaren Tönen verfügt haben, vgl. MCGEE 2009: xiv; dennoch wurden sie im 14. Jahrhundert im Rahmen von Tanzmusik eingesetzt, vgl. DOWNEY 2009: 383.

Resümee

Die wenigen hier angedeuteten ‚Probebohrungen‘ sollen die Relevanz der Belliphonie für die mediävistische Kriegsforschung ebenso belegen, wie das breite Feld an Quellenbeispielen für dieses Thema. Der mittelalterliche Krieg war von verschiedenen Lauten geprägt, deren Analyse sowohl die Militärgeschichte als auch die Lautforschung befruchtet. Wer Kriegsgeschichte ohne Belliphonie betreibt, riskiert, wesentliche Aspekte von Kriegswirklichkeit und -erzählung aus den Augen zu verlieren. Die mediävistische Belliphonie-Forschung untersucht literarische Texte wie den *Waltharius* oder die verschiedenen Versionen der Rolandserzählung und fragt gleichermassen nach den narrativen Funktionen der Belliphonie wie nach ihrem Quellenwert für die Konstruktion der belliphonen Kriegswirklichkeit. Dabei werden moderne Kategorien – wie das Konzept sonic warfare – auf ihre Übertragbarkeit für die Kriege des Mittelalters überprüft, um Grenzen und Chancen eines überepochalen Vergleichs auszuloten. Dieses Vorgehen legt Traditionslinien offen und relativiert aus mediävistischer Perspektive manche vermeintliche Neuheit in den Kriegen der Moderne; wichtiger für die Erforschung mittelalterlicher Kriege sind hier aber Anregungen zum Perspektivwechsel: Wenn man Kanonen auch von ihrer Akustik her denkt, ist ihr Einsatz auf den Schlachtfeldern des 14. Jahrhunderts im Sinne von sonic warfare anders zu gewichten als bisher. Musikinstrumente spielen in diesem Kontext ebenso eine Rolle, wie bei der Signalgebung und musikalischen Schlachtbegleitung. Hier erweist sich etwa die Annahme, dass Musik sich positiv auf die Moral der Truppe auswirkt, zwischen Mittelalter und Moderne als sehr konstant. Der Klang des Olifanten ermutigt die Franken ebenso wie das Spiel der Spielleute auf dem Schlachtfeld von Worringen die brabantischen Truppen.

Martin Clauss ist Professor für die Geschichte Europas im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit an der TU Chemnitz. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen die mittelalterliche Militär- und Lautgeschichte. Er leitet ein DFG Projekt zur Belliphonie: *Der laute Krieg und die Laute des Krieges. Belliphonie des Mittelalters*, vgl. www.belliphonie.de und gemeinsam mit Gesine Mierke ein DFG Netzwerk: *Lautsphären des Mittelalters*, vgl. www.lautsphaeren.de.

Bibliographie

Quellen

- BELLAGUET, Louis-François (Hrsg.) (1839): *Chronique du Religieux de Saint-Denys, contenant le Règne de Charles VI, de 1380 à 1422. Tome Premier* (= Collection de documents inédits sur l'histoire de France 1), Paris: L'imprimerie de Crapelet.
- JOHANN VON RAVENSBURG (1891): „Vita Bischof Nikolaus“, in: *Das alte Konstanz in Schrift und Stift. Die Chroniken der Stadt Konstanz*, hrsg. von Philipp Ruppert, Konstanz: Münsterbau-Verein, 42–48, (Die Vita ist als Teil der Chronik Gebhard Dachers überliefert).
- KOLB, Herbert (Hrsg.) (1974): *Christian Wierstraet. Die Geschichte der Belagerung von Neuss, Faksimile der Erstausgabe bei Arnold the Hoernen Köln 1476*, Neuss: Galerie Küppers.
- MÖLLER, Lenelotte (Hrsg.) (2008): *Die Enzyklopädie des Isidor von Sevilla*, Wiesbaden: Marixverlag.
- NYS, Ernest (Hrsg.) (1883): *L'Arbre des Batailles d'Honoré Bonet*, Brüssel u. Leipzig: Librairie européenne C. Muquardt.

- VOGT-SPIRA, Gregor (Hrsg.) (1994): *Waltharius. Lateinisch/Deutsch* (= Reclams Universal-Bibliothek 4174), Stuttgart: Reclam.
- WILLEMS, Jan Frans (Hrsg.) (1836): *Chronique en vers de Jean van Heelu, ou relation de la bataille de Woeringen = Rymkronyk van Jan van Heelu betreffende den slag van Woeringen, van het jaer 1288*, Brüssel.
- SCHÄFKE, Werner (1988): „Jan van Heelu, Die Schlacht von Worringen: Nach der Übersetzung von Franz W. Hellegers“, in: *Der Name der Freiheit: 1288–1988. Aspekte Kölner Geschichte von Worringen bis heute. Handbuch zur Ausstellung des Kölnischen Stadtmuseums in der Josef-Haubrich-Kunsthalle Köln, 29. 1. 1988 – 1. 5. 1988*, hrsg. von Werner Schäfke, 2. Aufl., Köln: Kölnisches Stadtmuseum, 105–154.
- SINGER, Johannes (Hrsg.) (2016): *Strickers 'Karl der Große'* (= Deutsche Texte des Mittelalters 46), Berlin u. Boston: De Gruyter.
- STEINSIECK, Wolf (Hrsg.) (1999): *Das altfranzösische Rolandslied. Zweisprachig* (= Reclams Universal-Bibliothek 2746), Stuttgart: Reclam.

Literatur

- ANHEIM, Étienne (2020): „La voix au Moyen Âge“, in: *La voix au Moyen Âge: Le Congrès de la SHMESP (Francfort, 30 mai-2 juin 2019)* (= Publications de la Sorbonne. Série Histoire ancienne et médiévale 172), Paris: Éditions de la Sorbonne, 11–31.
- BEHN, Friedrich (1912): „Die Musik im römischen Heere“, in: *Mainzer Zeitschrift* 7, 36–47.
- BENNEWITZ, Ingrid und LAYHER, William (Hrsg.) (2013): „*der âventiuren dôn*“. *Klang, Hören und Hörgemeinschaften in der deutschen Literatur des Mittelalters*, Wiesbaden: Reichert.
- BERGSAGEL, John (1987): „War in Music in the Middle Ages“, in: *War and Peace in the Middle Ages*, hrsg. von Brian P. MacGuire, Kopenhagen: Reitzel, 282–298.
- BIHRER, Andreas (2005): „Der Kaiser vor Meersburg. Politik und Handlungsspielräume Ludwigs des Bayern in Schwaben, 1330–1338“, in: *Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung* 123, 3–32.
- BOWLES, Edmund A. (Hrsg.) (1987): *Musikleben im 15. Jahrhundert*, 2. Aufl., Leipzig: Deutscher Verlag für Musik.
- BRAUN, Werner (2016 [1994]): Art. „Battaglia“, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart Online*, hrsg. von Laurenz Lütteken, Kassel, Stuttgart, New York, <https://www.mgg-online.com/article?id=mgg15137&v=1.0&rs=mgg15137> [02.11.2020].
- BREITSAMETER, Sabine (2018): „Soundscape“, in: *Handbuch Sound. Geschichte – Begriffe – Ansätze*, hrsg. von Daniel Morat und Hansjakob Ziemer, Stuttgart: J.B. Metzler, 89–95.
- BURNETT, Charles (2004): „Perceiving Sound in the Middle Ages“, in: *Hearing History: A Reader*, hrsg. von Mark M. Smith, Athens, Ga: University of Georgia Press, 69–84.
- CLAUSS, Martin (2009): *Ritter und Raufbolde. Vom Krieg im Mittelalter*, Darmstadt: Primus Verlag.
- CLAUSS MARTIN (2015): „Krieg der Könige. Monarchen auf den Kriegszügen des Hundertjährigen Krieges“, in: *Der König als Krieger. Zum Verhältnis von Königtum und Krieg im Mittelalter* (= Bamberger interdisziplinäre Mittelalterstudien – Vorlesungen & Vorträge 5), hrsg. von Martin Clauss et al., Bamberg: University of Bamberg Press, 223–264.

- CLAUSS, Martin (2019): „Zusammenfassung“, in: *Protokoll Nr. 421 über die Arbeitstagung auf der Insel Reichenau vom 12.–15. März 2019, Thema: „Klangräume des Mittelalters“*, hrsg. vom Konstanzer Arbeitskreis für mittelalterliche Geschichte e.V., 79–87.
- CLAUSS, Martin (2020): „Akustische Kommunikation im Krieg. Die Lautsphäre ‚Belagerung von Neuss‘ in der ‚Histori des beleegs van Nuis‘ des Christian Wierstraet“, in: *Portal Militärgeschichte*, http://portal-militaergeschichte.de/clauss_neuss [15.01.2022].
- CLAUSS, Martin et al. (Hrsg.) (2020): *Lautsphären des Mittelalters. Akustische Perspektiven zwischen Lärm und Stille*, Köln: Böhlau.
- DAUGHTRY, J. Martin (2015): *Listening to War. Sound, Music, Trauma, and Survival in Wartime Iraq*, New York: Oxford University Press.
- DOWNEY, Peter (2009): „The Renaissance Slide Trumpet. Fact or Fiction?“, in: *Instruments and Their Music in the Middle Ages*, hrsg. von Timothy J. McGee, Farnham, Surrey: Ashgate, 383–390.
- ERDMANN, Hanna (1993): „Olifant“, in: *Lexikon des Mittelalters*, Bd. 6, Stuttgart: Metzler'sche Verlagsbuchhandlung, Sp. 1397–1398.
- FRITZ, Jean-Marie (2000): *Paysages sonores du Moyen Âge. Le versant épistémologique*, Paris: Champion.
- GOODMAN, Steve (2010): *Sonic Warfare. Sound, Affect, and the Ecology of Fear*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- GUYOT-BACHY, Isabelle (2003): „Cris et trompettes. Les échos de la guerre chez les historiens et les chroniqueurs“, in: *Haro ! Noël ! Oyé ! Pratiques du cri au Moyen Âge*, hrsg. von Didier Lett und Nicolas Offenstadt, Paris: Publications de la Sorbonne, 103–115.
- GRANT, M.J. und PAPAETI, Anna (Hrsg.) (2013): „Music and Torture / Music and Punishment“, in: *The World of Music* 2/1, special issue.
- HABLOT, Laurent und VISSIÈRE, Laurent (Hrsg.) (2016): *Les paysages sonores au Moyen Âge et à la Renaissance*, Rennes: Presses universitaires de Rennes.
- HAUG, Arthur (2004): „Die Zikade im ‚Waltharius‘. Bemerkungen zum Autor und zum Publikum“, in: *Mittellateinisches Jahrbuch* 39, 31–43.
- HÖFELE, Bernhard (2016 [1997]): Art. „Militärmusik: Feldmusik im Mittelalter“, in: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart Online*, hrsg. von Laurenz Lütteken, Kassel, Stuttgart, New York, <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/14768> [02.11.2020].
- JARDIN, Étienne (Hrsg.) (2016): *Music and War in Europe from the French Revolution to WWI*, Turnhout: Brepols.
- KNIGHTON, Tess und MAZUELA-ANGUITA, Ascensión (Hrsg.) (2018): *Hearing the City in Early Modern Europe*, Turnhout: Brepols.
- KORTÜM, Hans-Henning (2010): „Roncevalle, Battle of“, in: *The Oxford Encyclopedia of Medieval Warfare and Military Technology*, Bd. 3, Oxford: Oxford University Press, 195–196.
- KRAGL, Florian (2020): „Dilatatio materiae? Heldensage latein im ‚Waltharius‘“, in: *Beiträge zur mediävistischen Erzählforschung* 5, 267–313.

- LEHNART, Ulrich (1994): *Die Schlacht von Worringen 1288. Kriegführung im Mittelalter. Der Limburger Erbfolgekrieg unter besonderer Berücksichtigung der Schlacht von Worringen 5.6.1288*, 2. Aufl., Frankfurt am Main: Afra-Verlag.
- MAUSFELD, Rainer (2010): „Folter ohne Spuren. Psychologie im Dienste des ‚Kampfes gegen den Terrorismus‘“, in: *Wissenschaft & Frieden* 1, 16–19.
- McGEE, Timothy J. (2009): „Introduction“, in: *Instruments and Their Music in the Middle Ages*, hrsg. von Timothy J. Mc Gee, Farnham, Surrey: Ashgate, XIII–XXV.
- MEYER, Werner (1998): „Der Stier von Ure treib ein grob gesang. Fahnen und andere Feldzeichen in der spätmittelalterlichen Eidgenossenschaft“, in: *Information, Kommunikation und Selbstdarstellung in mittelalterlichen Gemeinden*, hrsg. von Alfred Haverkamp, München: R. Oldenbourg, 201–235.
- MISSFELDER, Jan-Friedrich (2018): „Geschichtswissenschaft“, in: *Handbuch Sound: Geschichte – Begriffe – Ansätze*, hrsg. von Daniel Morat und Hansjakob Ziemer, Stuttgart: J.B. Metzler, 107–112.
- MISSFELDER, Jan-Friedrich (2017): „Wisse, was zu hören ist. Akustische Politiken und Protokolle des Hörens in Zürich um 1700“, in: *Wissensgeschichte des Hörens in der Moderne*, hrsg. vom Netzwerk Hör-Wissen im Wandel, Berlin und Boston: De Gruyter, 289–304.
- MISSFELDER, Jan-Friedrich (2012): „Period Ear. Perspektiven einer Klanggeschichte der Neuzeit“, in: *Geschichte und Gesellschaft* 38, 21–47.
- Netzwerk Hör-Wissen im Wandel (Hrsg.) (2017): *Wissensgeschichte des Hörens in der Moderne*, Berlin u. Boston: De Gruyter.
- MORAT, Daniel (2011): „Zur Geschichte des Hörens. Ein Forschungsbericht“, in: *Archiv für Sozialgeschichte* 51, 695–716.
- MORAT, Daniel und ZIEMER, Hansjakob (Hrsg.) (2018): *Handbuch Sound. Geschichte – Begriffe – Ansätze*, Stuttgart: J.B. Metzler.
- MÜLLER, Jürgen (2011): „‘The Sound of Silence’. Von der Unhörbarkeit der Vergangenheit zur Geschichte des Hörens“, in: *Historische Zeitschrift* 292, 1–29.
- MURRAY, Alan V. (2011): „Musik und Krieg im Mittelalter“, in: *Musica. Geistliche und weltliche Musik des Mittelalters*, hrsg. von Vera Minazzi, Freiburg im Breisgau u. a.: Herder, 174–177.
- NAMORATO, Michael V. (2000): „A Concise History of Acoustics in Warfare“, in: *Applied Acoustics* 59/2, 101–135.
- PINCH, Trevor und BIJSTERVELD, Karin (2012): „New Keys to the World of Sound“, in: *The Oxford Handbook of Sound Studies*, hrsg. von Trevor Pinch und Karin Bijsterveld, Oxford: Oxford University Press, 3–36.
- SCHAFER, Raymond M. (2010): *Die Ordnung der Klänge. Eine Kulturgeschichte des Hörens*, Mainz: Schott.
- SCHAFER, Raymond M. (1994): *The Soundscape. Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Rochester, Vt: Destiny Books.
- SCHAFER, Raymond M. (Hrsg.) (1977): *Five Village Soundscapes*, Vancouver: ARC.
- SCHWINDT, Coronado und RODRÍGUEZ, Fabián (2017): „La intersensorialidad en el Waltharius“, in: *Cuadernos medievales* 23, 31–48.
- SMITH, Bruce R. (1999): *The Acoustic World of Early Modern England. Attending to the O-Factor*, Chicago: University of Chicago Press.

- SMITH, Mark M. (2018): „Krieg“, in: *Handbuch Sound. Geschichte – Begriffe – Ansätze*, hrsg. von Daniel Morat und Hansjakob Ziemer, Stuttgart: J.B. Metzler, 391–395.
- SMITH, Mark M. (2015): „Sound – So What?“, in: *The Public Historian* 37/4, 132–144.
- SMITH, Mark M. (Hrsg.) (2004): *Hearing History. A Reader*, Athens, Ga: University of Georgia Press.
- SMITH, Mark M. (2002): „Of Bells, Booms, Sounds, and Silences. Listening to the Civil War South“, in: *The War Was You and Me: Civilians in the American Civil War*, hrsg. von Joan E. Cashin, Princeton: Princeton University Press, 9–34.
- STOCKMANN, Erich (1979): „Funktion und Bedeutung von Trommeln und Pfeifen im deutschen Bauernkrieg 1525/26“, in: *Beiträge zur Musikwissenschaft* 21, 105–124.
- TERRAHE, Tina und WAGNER, Daniela (2022): „Souveränes Schweigen, zorniger Schall. Zum klanglichen Potenzial der Rolandserzählung in Text und Bild“, in: *Akustische Dimensionen des Mittelalters. Methoden, Begriffe, Perspektiven* (= Das Mittelalter. Perspektiven mediävistischer Forschung 27), hrsg. von Martin Clauss und Gesine Mierke, Heidelberg: Heidelberg University Publishing, 12–50.
- VISSIÈRE, Laurent (2016): „Paysage sonore de la ville assiégée“, in: *Les paysages sonores au Moyen Âge et à la Renaissance*, hrsg. von Laurent Hablot und Laurent Vissière, Rennes: Presses universitaires de Rennes, 43–60.
- WENZEL, Silke (2018): *Lieder, Lärmen, ‚L’homme armé‘. Musik und Krieg 1460–1600* (= Musik der Frühen Neuzeit 4), Neumünster: von Bockel Verlag.
- WILLIAMS, Gavin (Hrsg.) (2019): *Hearing the Crimean War. Wartime Sound and the Unmaking of Sense*, New York: Oxford University Press.

