

GMTH Proceedings 2015  
herausgegeben von  
Florian Edler, Markus Neuwirth und Immanuel Ott

# Gegliederte Zeit

15. Jahreskongress  
der Gesellschaft für Musiktheorie  
2015 Berlin

herausgegeben von  
Marcus Aydintan, Florian Edler,  
Roger Graybill und Laura Krämer

Druckfassung: Georg Olms Verlag, Hildesheim 2020  
(ISBN 978-3-487-15891-4)

OPEN  ACCESS

Dieser Text erscheint im Open Access und ist lizenziert unter einer  
Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.



This is an open access article licensed under a  
Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Jin Hyun Kim

# Rhythmus als erlebtes Phänomen

## Philosophische und kognitionswissenschaftliche Perspektiven

Der musikalische Rhythmus, der sich im Allgemeinen als eine Abfolge musikalischer Dauern-Strukturen – einschließlich Pausen – definieren lässt, baut auf den jeweils erzeugten Tönen bzw. Klängen<sup>1</sup> und deren Dauern auf. In welchem Verhältnis steht aber musikalischer Rhythmus zu diesen physikalisch nachweisbaren zeitlichen Dauern-Strukturen? Um dies im Sinne einer Forschungsfrage zu entwickeln, sollen weitere Fragen, die in Zusammenhang damit stehen, erörtert werden:

1. Lässt sich eine kleinste Einheit des musikalischen Rhythmus identifizieren und theoretisch begründen? Oder anders formuliert: Woraus besteht (musikalischer) Rhythmus?
2. Gibt es weitere notwendige Bedingungen für die Konstituierung des musikalischen Rhythmus außer solchen Ton- bzw. Klangeinheiten?

Durch Rhythmus wird eine Zeitstrecke gegliedert. Nach Augustinus wird nicht ein Rhythmus durch die (Zähl-)Zeit, sondern das sich in seinem sukzessiven Verlauf kontinuierlich verändernde Phänomen durch den Rhythmus gezählt.<sup>2</sup> Unter Voraussetzung eines modernen Verständnisses von Rhythmen als Zählzeiten könnte diese These, die im der Musiktheorie gewidmeten Buch VI aus Augustinus' Schrift *De musica* vertreten wird, zwar nicht originell erscheinen. Der lateinische Begriff ›numerus‹, mit dem Augustinus das altgriechische ›rhythmos‹ übersetzt, stimmt aber keineswegs überein mit diesem nicht als ein zeitliches Ordnungsprinzip verstandenen Begriff ›rhythmos‹, welches ›fließen‹

1 Der Terminus ›Töne‹ bezeichnet in diesem Artikel solche Phänomene, die durch die Messung von Frequenzen deutlich bestimmt werden können und sich dadurch voneinander unterscheiden. Hingegen bezeichnet ›Klang‹ (>sound<) sämtliches musikalische Material einschließlich spezifischer Phänomene der elektroakustischen sowie außereuropäischen Musik.

2 Vgl. Augustinus 2002, *De musica* VI, 8.21, S. 109–113; vgl. Wulf 2012, S. 23 und S. 34f.

bedeutet,<sup>3</sup> und bezeichnet vielmehr das Maß der Ordnung von Bewegung.<sup>4</sup> Rhythmus ermöglicht das Erleben mehrerer aufeinander folgender Ereignisse. Im Zuge eines solchen Erlebens wird jene Zeitstrecke sowohl vereinheitlicht als auch in mehrere Einheiten aufgeteilt.

In der allgemeinen Musiklehre sowie in der aktuellen Rhythmusforschung<sup>5</sup> wird der Grundschatz (beat), eine durch gleichmäßige Impulse eine Zeitstrecke unterteilende Einheit, meistens als kleinstes Element musikalischer Dauern-Strukturen aufgefasst. Eine größere Einheit, die einer wiederkehrenden Betonungsstruktur von schwer und leicht akzentuierten, aufeinanderfolgenden Schlägen entspricht, wird als Metrum bezeichnet. Rhythmus hängt mit dem Metrum eng zusammen. Die Frage, ob entweder rhythmische Strukturen von metrischen abhängen oder gleiche rhythmische Strukturen metrisch unterschiedlich interpretiert werden können, stellt einen Aspekt dar, der in der aktuellen musiktheoretischen und interdisziplinären Forschung besondere Aufmerksamkeit findet, und auf den in diesem Artikel noch eingegangen wird.

Zunächst aber ist zu untersuchen, ob es bestimmte der Gliederung einer Zeitstrecke unterliegende Prinzipien gibt, die dem Erleben von musikalischem Rhythmus zu Grunde liegen. Diese Frage wurde bereits 1926 von dem neukantianischen Philosophen Richard Höningwald in seiner Schrift *Vom Problem des Rhythmus. Eine Analytische Betrachtung über den Begriff der Psychologie* ausführlich diskutiert.<sup>6</sup> Nach Höningwald stellt zwar das Erleben einer Zeitstrecke eine Voraussetzung für das Rhythmuserlebnis dar. Allerdings unterscheidet sich Letzteres vom »einfachen Erlebnis einer Zeitstrecke«. <sup>7</sup> Auch wenn das Rhythmuserlebnis der Wahrnehmung mehrerer aufeinander folgender Ereignisse entspricht, reicht der Umstand, dass mehrere Ereignisse gegeben sind, noch nicht aus, um einen Rhythmus zu konstituieren, da Ereignisse beliebig gruppiert werden können. Laut Höningwald ergibt solch eine beliebige Gruppierung mehrerer aufeinander folgender Ereignisse deren »Rhythmusindifferenz«. <sup>8</sup> Für ihn

3 Vgl. etwa Georgiades 1958.

4 Vgl. Augustinus 2002, *De musica* VI, 10.25, S. 122f.

5 Vgl. etwa Drake/Jones/Baruch 2000; London 2004; Fischinger 2009.

6 Bei Höningwald wird der Begriff des Rhythmus »zum erkenntnistheoretischen Zentralbegriff« und somit in einem breiteren Kontext als in der Musik und in den bildenden Künsten verwendet (Grüny/Nanni 2014, S. 11). Sein Begriff des Rhythmus, der in der Musikwissenschaft und Musiktheorie bislang noch wenig Beachtung fand, erscheint in Bezug auf die für diesen Beitrag zentrale kognitionswissenschaftlich orientierte Frage insofern diskussionswürdig, als der Zusammenhang von Erleben und geistigem Vermögen des Subjekts in den Fokus rückt.

7 Höningwald 1926, S. 4.

8 Ebd., S. 8.

ist entscheidend, dass das Gehörte als Einheit verbunden wird. Rhythmus wird also durch »die Akte der Erfüllung der mit der Ganzheit gesetzten Bedingungen«,<sup>9</sup> welche Hönigswald als »Produktion« bezeichnet, als ein Gegenstand des Erlebens konstituiert. Doch was sind solche Bedingungen?

Um einen Rhythmus zu produzieren, ist zwar das »Gegebensein« von Einzelelementen erforderlich,<sup>10</sup> aber an deren bestimmter Gesamtheit, die durch »die Gemeinschaft gegebener« Teile bedingt ist, muss der Rhythmus »hafte[n]«. <sup>11</sup> Um diese Gesamtheit zu charakterisieren, spricht Hönigswald von der rhythmischen Ganzheit, die die Einheit einer Beziehung darstellt. Eine solche Beziehung ist nicht anhand bestimmter physikalisch nachweisbarer zeitlicher Dauern-Strukturen von Einzelelementen zu analysieren, sondern begründet die Gemeinschaft seiner Teile<sup>12</sup> im Zuge eines Rhythmus-Erlebens »von möglichen Sinnzusammenhängen her«. <sup>13</sup> Die rhythmische Ganzheit bezeichnet Hönigswald daher auch als »Sinnganzheit«. <sup>14</sup> Die jeweils »gegebenen« Teile fundieren allein aufgrund ihrer Teilhabe an dieser Beziehung den Rhythmus. <sup>15</sup> Und diese Fundierung findet erst im Erleben des Rhythmus statt, der als Ganzheit konstituiert wird. Zwar ist diese rhythmische Ganzheit nicht eine von deren Teilen abstrahierte Einheit, sie lässt sich aber ebenso wenig auf bestimmte Merkmale der Teile zurückführen. Um mit Hönigswald zu sprechen: »Die rhythmische Ganzheit [...] »baut« sich auf gewissen physikalisch bestimmten Gegebenheiten »auf«, und unterscheidet sich gerade insofern von diesen«. <sup>16</sup> Jene Teile, die den Rhythmus fundieren, lassen sich daher nicht als präexistent betrachten, sondern »»gestalten« sich« <sup>17</sup> erst im Zuge des Erlebens des Rhythmus – mit anderen Worten: im Produzieren des Rhythmus. Bei Hönigswald zeichnet sich Produzieren, das »das Gliedern eines Ganzen« bedeutet, durch »das monadisch-einzigartige Setzen« aus. <sup>18</sup> Die Frage, ob ein Rhythmus in Teilrhythmen aufgeteilt werden könne, hält er insofern für falsch gestellt, <sup>19</sup> als es in diesem Falle um die Gliederung

9 Ebd., S. 6.

10 Ebd., S. 7.

11 Ebd., S. 8.

12 Vgl. ebd., S. 12.

13 Ebd., S. 10.

14 Ebd.

15 Vgl. ebd., S. 12.

16 Ebd., S. 10f.

17 Ebd., S. 26.

18 Ebd., S. 20.

19 Vgl. ebd.

nur eines einzigen Rhythmuserlebnisses gehen würde. Somit handelt es sich bei Teilrhythmen nicht um »gegenständliche Gegebenheitsarten des Rhythmus«, <sup>20</sup> sondern um Erlebnisweisen, <sup>21</sup> d. h. »Setzung«. <sup>22</sup> In diesem Sinne konstituiert sich eine Gliederungseinheit des Rhythmus als eine Einheit des Erlebens.

Zusammenfassend lässt sich eine den Rhythmus fundierende Einheit nach Hönigswald als eine solche betrachten, die sich im Zuge des Erlebens eines Rhythmus konstituiert. Auf dieser These aufbauend soll die eingangs gestellte Frage, ob eine kleinste Einheit des Rhythmus zu identifizieren und theoretisch zu begründen sei, modifiziert und spezifiziert werden, da die besagte Frage suggerieren könnte, dass es eine präexistente kleinste Einheit des Rhythmus gäbe, bevor ein Rhythmuserlebnis stattfände. Was sich stattdessen feststellen lässt, wäre eher eine Erlebenseinheit, die sich beim Nachvollziehen eines Rhythmus konstituiert. Im Folgenden rückt daher die von Hönigswald gestellte Frage, »wie ein Rhythmuserlebnis tatsächlich erlebend gegliedert wird«, <sup>23</sup> in den Fokus unserer Diskussion.

Die Vorstellung, dass musikalischer Rhythmus dazu diene, das sich in seinem sukzessiven Verlauf kontinuierlich verändernde klangliche Phänomen zu zählen, dabei einen Sinnzusammenhang herzustellen und somit zeitliche Sinneinheiten zu strukturieren, wirft die Frage auf, wie aus einem sukzessiven Verlauf von Klangereignissen ein Sinnzusammenhang hergestellt wird. In der jüngeren kognitionswissenschaftlich orientierten Musikforschung wird angenommen, dass Gedächtnis- und Lernprozesse dafür grundlegend sind. <sup>24</sup> Wenn Klangereignisse nacheinander auftreten, wird im Moment der Gegenwartigkeit mittels des Lang- und/oder Kurzzeitgedächtnisses die Voraussage eines künftigen Ereignisses ermöglicht, auf deren Grundlage dann eine Antizipation eines zukünftigen Jetzt zustande kommt. Ob das Lang- oder das Kurzzeitgedächtnis als zu Grunde liegender Mechanismus fungiert, hängt davon ab, ob das Gehörte autobiographisch bedingte Erinnerungen (episodisches Gedächtnis), explizit zur Verfügung stehende, langfristig wirksame Wissensinhalte (semantisches Gedächtnis) oder aber im Zuge eines sukzessiven Zeitverlaufs von Klangereignissen gespeicherte, vorläufig zur Verfügung stehende Erfahrungsinhalte (Kurzzeitgedächtnis oder »intermediate-term memory«) abrufft. Antizipation gilt als eine zukunftsorien-

20 Ebd., S. 21.

21 Vgl. ebd.

22 Ebd., S. 20.

23 Ebd.

24 Vgl. Snyder 2001; Huron 2006.

tierte (beobachtbare oder innere) Handlung bzw. Tätigkeit, die auf Voraussage basiert.<sup>25</sup> Voraussage setzt wiederum die Erinnerung an dasjenige voraus, was bereits geschah bzw. erfahren wurde. Im musikalischen Gestaltungs- und Rezeptionsprozess stellt die Voraussagbarkeit (»predictability«) insofern eine notwendige Bedingung für musikalischen Rhythmus dar, als ein Sinnzusammenhang durch Prognostizieren aufeinanderfolgender Klangereignisse, darauf basierende Antizipation und entsprechende Reaktionen hergestellt wird. Aus Voraussagbarkeit und Antizipation ergibt sich die Strukturierung zeitlich-musikalischer Sinneinheiten.

Der kognitionswissenschaftlich orientierte Musikforscher David Huron entwickelt in seiner Monographie *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation* (2006) eine empirisch überprüfbare Erwartungstheorie und macht auf den Aspekt der Voraussagbarkeit aufmerksam, der grundlegend für musikalischen Rhythmus sei.<sup>26</sup> Nach Huron kann auch eine zeitliche Sinneinheit, die im akustischen Sinne nicht periodisch ist, beim Nachvollzug des Rhythmus erlebend gegliedert werden, sofern sie als eine Wiederholung oder Variante identifizierbar ist und daher vorausgesagt, antizipiert werden kann. Daher stellt Periodizität keine notwendige Bedingung für (musikalischen) Rhythmus dar. Folgt man Hurons auf dem Gedächtnis basierender Erwartungstheorie, so stellt sich, um mit Hönigswald zu sprechen, die Frage, wie musikalischer Rhythmus bereits zu Beginn eines Musikstücks produziert werden kann. Wenn es sich um ein unbekanntes Musikstück handelt, mit dessen Stil man nicht vertraut ist, könnte eine Erwartung nur dynamisch, d. h. durch das Kurzzeitgedächtnis, aber keinesfalls durch das Langzeitgedächtnis hervorgerufen werden. Eine Abfolge von Dauern und Pausen, die innerhalb einer kurzen Zeitspanne vorübergehend gespeichert wird und daher mit Hilfe des Kurzzeitgedächtnisses abgerufen werden kann, lässt sich aber erst dann im Sinne von Teilgestalten eines Rhythmus erleben, wenn man eine Gestalt (wie z. B. eine Phrase) in einem Sinnzusammenhang (wie z. B. die Bildung melodischer oder dynamischer Verläufe) als abgeschlossen wahrnimmt, so dass sie als rhythmische Einheit erlebt wird und sich dabei auf jene Anfangsgestalten, mit denen sie zusammenhängt, beziehen kann. Da musikalische Sinneinheiten aber länger dauern können als eine Zeitspanne, die das Kurzzeitgedächtnis zu erfassen vermag, kommt dem so genannten »intermediate-term memory« besondere Bedeutung zu. Anhand dieses »intermediate-term memory« wäre eine gedächtnistheoretische Begründung dafür zu liefern,

25 Vgl. Pezzulo/Butz/Castelfranchi 2008, S. 25.

26 Vgl. Huron 2006, S. 187f.

wie eine längere Einheit des Erlebens von Rhythmus in mehrere aufeinander folgende Ereignisse eingeteilt werden könnte. Derzeit liegen aber noch keine ausreichenden Forschungsergebnisse zum ›intermediate-term memory‹ vor, so dass dessen Rolle bei der Konstituierung einer Einheit des Rhythmuserlebens in Verbindung mit einer dynamischen Erwartung im musikalischen Gestaltungs- und Rezeptionsprozess erst nach entsprechenden Spezialuntersuchungen diskutierbar wäre.

Bei einem Musikstück, dessen Stil bekannt ist, spielt hingegen regelbasiertes musikalisches Wissen eine zentrale Rolle für das Rhythmus-Erleben. Der Konstituierung einer Einheit solch eines Rhythmuserlebens unterliegen Schemata, wie z. B. eine mit Hilfe des semantischen Langzeitgedächtnisses zugängliche Repräsentation vom rhythmischen Pattern eines Walzers, so dass bereits innerhalb einer kurzen Zeitspanne eine Erwartung nachfolgender musikalischer Ereignisse mit Hilfe der Vorstellung einer großen rhythmischen Struktur hervorgerufen werden kann.<sup>27</sup> Ein metrisches Schema, das nach Hugh Christopher Longuet-Higgins und Christopher S. Lee (1982) bereits beim Auftreten der ersten drei Grundschläge aufgerufen wird und weitere metrische Verläufe erwarten lässt,<sup>28</sup> lässt sich daher als ein auf dem semantischen Langzeitgedächtnis basierender Mechanismus betrachten. Bei solch einem durch explizites und implizites musikalisches Wissen vermittelten Prozess des Rhythmus-Erlebens kann ein zeitlicher Verlauf musikalischer Ereignisse schematisch vorausgesagt werden, und auf der Grundlage dieser Voraussage wird eine erwartete größere Einheit gliedernd erlebt und erlebend gegliedert.

27 Nach Hurons Erwartungstheorie, die mit dem Akronym ITPRA abgekürzt wird, werden psychische Reaktionen, die mit der Erwartung nachfolgender (musikalischer) Ereignisse und der Erfüllung oder dem Nicht-Einlösen dieser Erwartung einhergehen, durch Imagination (»Imagination«), Spannung (»Tension«), Voraussage (»Prediction«), Antwort (»Response«) und Bewertung (»Appraisal«) gekennzeichnet. Die beiden ersten – Imagination und Spannung – und die drei letzten Reaktionen – Vorhersage, Antwort und Bewertung – werden jeweils vor und nach dem Eintreten eines (musikalischen) Ereignisses hervorgerufen. Die Imagination-Reaktion schließt bewusste Prozesse der Erwartung etwas entfernt nachfolgender Ereignisse mittels mentaler Vorstellungen ein, während »Spannung« einen fast automatisch ablaufenden Prozess bezeichnet, der in Bezug auf das unmittelbar nachfolgende Ereignis hervorgerufen wird. In einer abschließenden Phase werden die Voraussage-Reaktion, die sich auf die Genauigkeit der Voraussage eines Hörers bezieht, und die Antwort-Reaktion, die ausgelöst wird, wenn das Ergebnis dieser Voraussage als (nicht) akzeptabel empfunden wird, gleichsam unbewusst hervorgerufen, während die Bewertungs-Reaktion bewusste Prozesse wie eine Beurteilung des Ereignisses einschließt (vgl. Huron 2006, S. 8ff.).

28 Vgl. Longuet-Higgins/Lee, »The perception of musical rhythms«, in: *Perception* 11 (1982), S. 115–128, zit. nach Clarke 1999, S. 484.

Eine erlebend gegliederte Einheit, die sich in Bezug auf das Rhythmus-Erleben als zeitliche Sinneinheit konstituiert, lässt sich als eine Einheit musikalischer Erwartung auffassen, die von dem amerikanischen Musiktheoretiker Leonard Meyer als »sound term« bezeichnet wird.<sup>29</sup> Diese Einheit könnte bei Hurons Modell bereits durch die Reaktionsschritte Spannung (»Tension«), Voraussage (»Prediction«) und Antwort (»Response«) konstituiert werden, wenn es sich um quasi-automatisch laufende Prozesse der Erwartung, die einen Sinnzusammenhang mit einer großen musikalisch-rhythmischen Struktur herstellen, handeln würde. Diese Idee, Erwartung und Antizipation mit einer Gliederung zeitlicher Sinneinheiten im Musikhören in Verbindung zu bringen, wird in der aktuellen kognitionswissenschaftlichen Musikforschung diskutiert. Dabei wird der Erwartung nachfolgender Ereignisse ein besonderer Stellenwert für das Rhythmus-Erleben eingeräumt: »Listeners must segment the input into meaningful chunks or units, and anticipate future events«.<sup>30</sup> Tritt das Ereignis in dem »der wann-bezogenen Erwartung« (»when-related expectation«)<sup>31</sup> entsprechenden Zeitabstand ein, so wird die zeitliche Relation gewertet und damit eine erlebend gegliederte Einheit konstituiert. Die »Dynamic Attending Theory« (DAT),<sup>32</sup> eine der so genannten Oszillatortheorien, geht davon aus, dass diese Erwartung durch den Vergleich der wahrgenommenen Gleichmäßigkeiten mit intern generierten Pulsierungen gebildet wird. Angenommen wird weiterhin, dass dies umso schneller geschieht, je ähnlicher die beiden Pulsierungen einander sind. Interne periodische Oszillationen werden mittels zeitlicher Erwartungen mit der externen zeitlichen Sequenz synchronisiert, und deren Überlagerung wird dann als ein metrischer Cluster wahrgenommen.<sup>33</sup>

Metrum wird dabei nicht als eine einem akustischen Phänomen immanente objektive Eigenschaft angesehen, sondern bezeichnet eine kognitive Repräsentation eines periodischen rhythmischen Patterns.<sup>34</sup> Erst beim Akt des Musikhörens erfolgt die Konstruktion eines Metrums. Dieser Vorgang wird durch bestimmte Bedingungen des Musikhörens, wie z. B. Körperbewegungen und Stellungsänderungen, die während des Hörens vollzogen werden, beeinflusst.<sup>35</sup> Metrum gilt

29 Meyer 1956, S. 45 ff.

30 Trehub/Hannon 2006, S. 81.

31 Huron 2006, S. 202.

32 Vgl. Jones/Boltz 1989, Drake/Jones/Baruch 2000.

33 Vgl. Jones 2011, S. 84.

34 Vgl. Schreuder 2006, Tan/Pfordresher/Harre 2010.

35 Vgl. Phillips-Silver/Trainor 2005 und 2006.



also als ein psychologisches Perzept, auf dessen Grundlage keine einheitliche (metrische) Interpretation des Rhythmus eines akustischen Stimulus zustande kommen kann.<sup>36</sup> Insofern lässt sich der Rhythmus auch nicht als eine objektive Eigenschaft von Musik auffassen. Der Rhythmus als eine anscheinend objektive Eigenschaft erweist sich vielmehr als ein erlebtes Phänomen, das durch die Gliederung einer Zeitstrecke sowohl vereinheitlicht als auch aufgeteilt wird. Ein für diese Gliederung immer gültiges Kriterium gibt es nicht. Stattdessen entwickelt sich das jeweilige Kriterium in Abhängigkeit von einem Sinnzusammenhang, welcher nicht nur durch eine rationale Interpretation hergestellt wird, sondern auch körperlich bedingt sein und dadurch quasi-automatisch evident werden kann.

## Literatur

- Augustinus, *De musica, Bücher I und VI. Vom ästhetischen Urteil zur metaphysischen Erkenntnis*, hg. und übersetzt von Frank Hentschel, Hamburg 2002.
- Clarke, Eric F., »Rhythm and timing in music«, in: *The Psychology of Music*, hg. von Diana Deutsch, New York 2<sup>1999</sup>, S. 473–500.
- Drake, Carolyn/Jones, Mari Riess/Baruch, Clarisse, »The development of rhythmic attending in auditory sequences: attunement, referent period, focal attending«, in: *Cognition* 77 (2000), S. 251–288.
- Fischinger, Timo, *Zur Psychologie des Rhythmus. Präzision und Synchronisation bei Schlagzeugern*, Kassel 2009.
- Georgiades, Thrasybulos, *Musik und Rhythmus bei den Griechen. Zum Ursprung der abendländischen Musik*, Hamburg 1958.
- Grüny, Christian/Nanni, Matteo, »Einleitung«, in: *Rhythmus – Balance – Metrum. Formen raumzeitlicher Organisation in den Künsten*, hg. von dens., Bielefeld 2014, S. 7–14.
- Hönigswald, Richard, *Vom Problem des Rhythmus. Eine Analytische Betrachtung über den Begriff der Psychologie*, Leipzig u. Berlin 1926.
- Huron, David, *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*, Cambridge, MA 2006.
- Jones, Mari Riess, »Musical time«, in: *Oxford Handbook of Music Psychology*, hg. von Susan Hallam, Ian Cross u. Michael Thaut, Oxford 2011, S. 81–92.
- Jones, Mari Riess/Boltz, Marilyn, »Dynamic attending and responses to music«, in: *Psychological Review* 96 (1989), S. 459–491.
- London, Justin, *Hearing in Time: Psychological Aspects of Musical Meter*, New York 2004.
- Meyer, Leonard B., *Emotion and Meaning in Music*, Chicago 1956.

36 Vgl. London 2004.

- Pezzulo, Giovanni/Butz, Martin V. / Castelfranchi, Cristiano, »The anticipatory approach: Definitions and taxonomies«, in: *The Challenge of Anticipation: A Unifying Framework for the Analysis and Design of Artificial Cognitive Systems*, hg. von Giovanni Pezzulo, Martin V. Butz, Christiano Castelfranchi u. Rino Falcone, Berlin u. Heidelberg 2008, S. 23–43.
- Phillips-Silver, Jessica/Trainor, Laurel J., »Feeling the beat: Movement influences infant rhythm perception«, in: *Science* 308 (2005), S. 1430.
- Phillips-Silver, Jessica/Trainor, Laurel J., »Hearing what the body feels: Auditory encoding of rhythmic movement«, in: *Cognition* 105 (2006), S. 533–546.
- Schreuder, Maartje, *Prosodic Processes in Language and Music*, Groningen 2006.
- Snyder, Robert, *Music and Memory: An Introduction*, Cambridge, MA 2001.
- Tan, Siu-Lan/Pfordresher, Peter/Harré, Rom, *Psychology of Music: From Sound to Significance*, New York u. Hove 2010.
- Trehub, Sandra E. / Hannon, Erin E., »Infant music perception: Domain-general or domain-specific mechanisms?«, in: *Cognition* 100 (2006), S. 73–99.
- Wulf, Silke, »Hören als ZeitSinn. Augustinus' De Musica VI«, in: *Vom Sinn des Hörens. Beiträge zur Philosophie der Musik*, hg. von Georg Mohr u. Johann Kreuzer, Würzburg 2012, S. 21–37.

© 2020 Jin Hyun Kim (jin.hyun.kim@hu-berlin.de)

Humboldt-Universität zu Berlin

Kim, Jin Hyun (2020), »Rhythmus als erlebtes Phänomen. Philosophische und kognitionswissenschaftliche Perspektiven« [Rhythm as experienced phenomenon: Philosophical and cognitive science perspectives], in: *Gegliederte Zeit. 15. Jahreskongress der Gesellschaft für Musiktheorie Berlin 2015* (GMTH Proceedings 2015), hg. von Marcus Aydintan, Florian Edler, Roger Graybill und Laura Krämer, Hildesheim, Zürich, New York: Olms Verlag, 319–327.  
<https://doi.org/10.31751/p.193>

SCHLAGWORTE/KEYWORDS: Cognitive science; Experience of rhythm; Kognitionswissenschaft; Listening to music; Musikhören; Philosophie des Rhythmus; Philosophy of rhythm; rhythmische Einheiten; Rhythmus-Erleben; Richard Höningwald; units of rhythm

eingereicht / submitted: 20/07/2018

angenommen / accepted: 20/07/2020

veröffentlicht (Druckausgabe) / first published (printed edition): 28/09/2020

veröffentlicht (Onlineausgabe) / first published (online edition): 04/12/2022

zuletzt geändert / last updated: 27/11/2022