

Zur Codierung und Modellierung von Polymetrik und metrischer Irregularität in Hugo Distlers Vokalwerken

Lucas Hofmann, Craig S. Sapp & Fabian C. Moss

Institut für Musikforschung, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Department of Music, Stanford University, USA

✉ { lucas.hofmann | fabian.moss }@uni-wuerzburg.de

✉ craig@ccrma.stanford.edu

🌐 LucasHofmann

🐦 HofmannLucasDH

🐦📺🌐 fabianmoss

Forschungsfrage & Forschungsstand

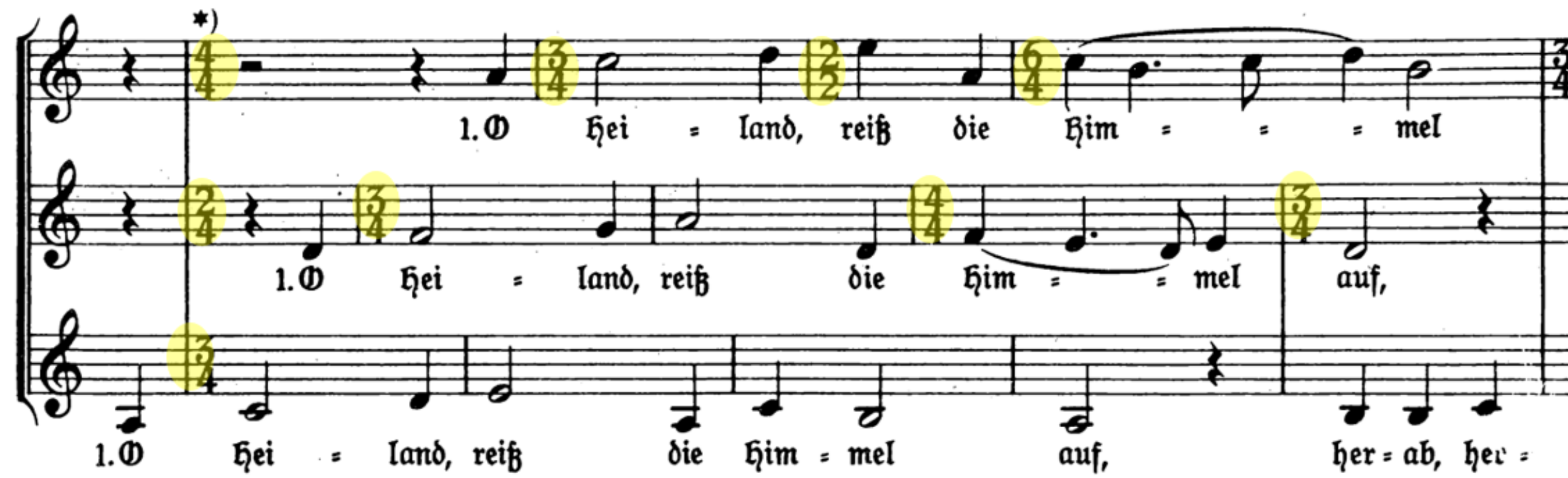
Wie verwendet Hugo Distler Polymetrik und metrische Irregularitäten in seinen Vokalkompositionen?

Während Distlers frühe Werke noch auf konventionelle Weise mit einheitlichen Taktstrichen versehen sind, zeigen sich vor allem in seinen späteren Kompositionen fortwährend Versuche, seine individuellen metrischen Intentionen im westlichen Notationssystem auszudrücken. [7] Dabei lassen sich zwei Arten unterscheiden:

(1) genuine Polymetrik, d. h. "the presence of two (or more) concurrent metric frameworks" [6], also die gleichzeitige Verwendung verschiedener Taktarten;

(2) häufige metrische Wechsel in der Gesamtfaktur.

Idealtypisch für die Vereinigung beider Arten, das Komponieren in „multimetric polymeter“ [8], ist die Motette „O Heiland, rei die Himmel auf“.



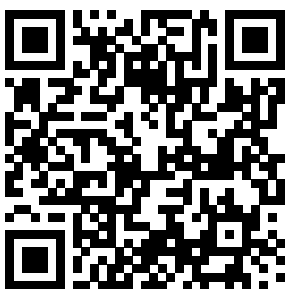
Notierte Polymetrik. Distler notiert in der ersten Motette aus *Der Jahrkreis* op. 5, „O Heiland, rei die Himmel auf“, jede Chorstimme in ihrer je eigenen Metrik, orientiert an der Deklamation des jeweils vertonten Verses. [3]

Erkenntnisinteressen

- Welche Arten von Metren, Polymetren und metrischen Verschiebungen bzw. Irregularitäten lassen sich im Werk Distlers insgesamt feststellen?
- Lassen sich diese nach Typen klassifizieren?
- Gibt es erkennbare Muster in der Verwendung wechselnder Metren oder notierter Taktarten?
- Wie verhält sich das superponierte Metrum zu den einzelnen Metren?

Korpus & Daten

Wir haben Distlers frühe Motettensammlung *Der Jahrkreis* op. 5 (1933), bestehend aus 52 dreistimmigen Chorstcken, einschließlich Liedtext im ****kern**-Format (Verovio Humdrum) codiert. Die obige Motette ist hier einsehbar (inkl. MIDI), die übrigen Daten werden bald veröffentlicht unter: <https://github.com/LucasHofmann>.



Methode

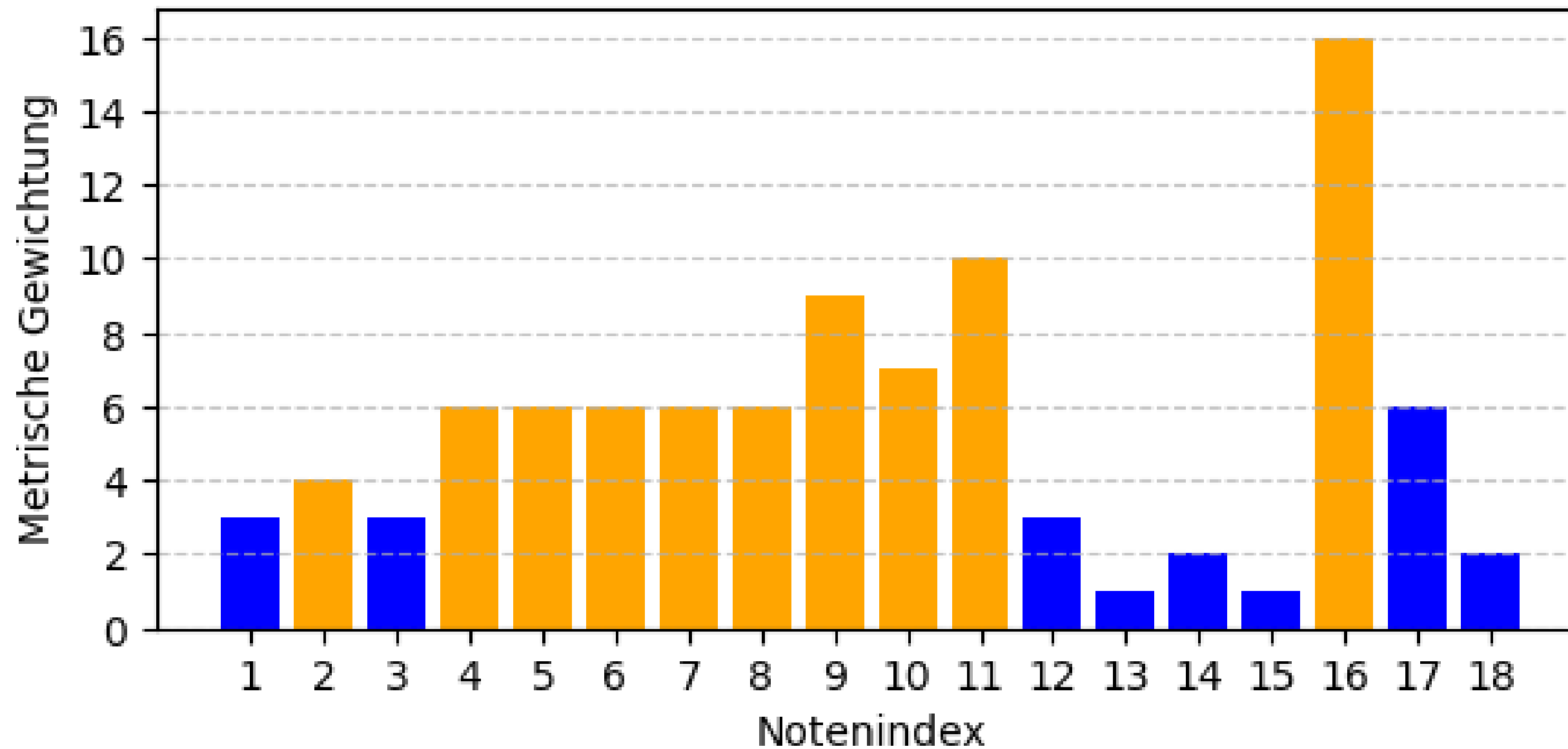
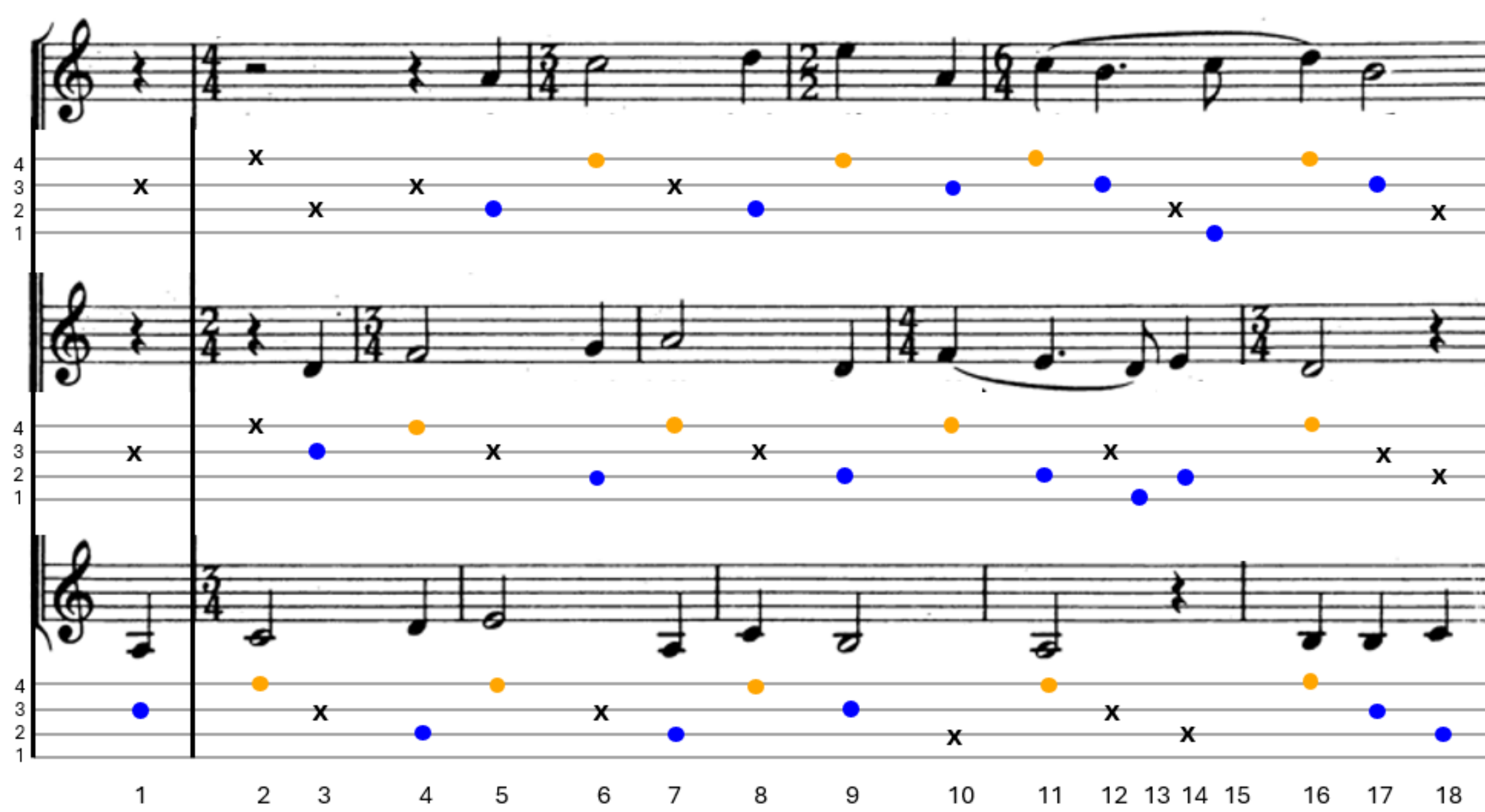
Im Rahmen einer digitalen Korpusstudie soll ein **Python**-Algorithmus entwickelt werden, der jeder Stimme in polymetrischer Musik ihre metrischen Gewichtungen zuweist und diese schließlich superponiert. Dabei orientiert sich die Analyse an der *Inner Metric Analysis* (de Haas/Volk). [4] Betrachtet wird ausschließlich das durch die Platzierung der Taktstriche implizierte Metrum.

Bislang erlaubt keines der gängigen Musikcodierungsformate (**Humdrum**, **MusicXML**, **MEI**) die Löschung vorgezeichneter Taktstriche, was für die originalgetreue Codierung von Polymetrik erforderlich wäre. Lediglich das Unsichtbarmachen vorhandener und das Einfügen neuer Taktstriche ist möglich. [5]

Wir analysieren die einzelnen Stimmen daher vermittelt eines zugrunde liegenden Zeit- bzw. Indexrasters, das den kleinsten vorkommenden Notenwert als kleinste Einheit definiert. Die einzelnen Noten in den verschiedenen Stimmen werden somit nicht taktweise, sondern anhand dieses Indexrasters miteinander verknüpft.

Ist der kleinste Wert eine Achtelnote, ergeben sich daraus folgende metrische Gewichtungen: $\frac{4}{4}$ -Takt: [4,1,2,1,3,1,2,1]; $\frac{3}{4}$ -Takt: [4,1,3,1,2,1]; $\frac{2}{4}$ -Takt: [4,1,3,1].

Beobachtungen



Einzelne und superponierte metrische Gewichtungen. (a) Die sukzessiv bezifferten Noten der einzelnen Melodien werden entsprechend ihrer metrischen Position im Takt von schwer (=4) nach leicht (=1) gewichtet (vgl. *Pulse Framework* nach Boone [1]). ○: Notenbeginn auf Schlag Eins, ●: Notenbeginn auf anderer metrischer Position, x: "stille" metrische Gewichtung. (b) Die metrischen Gewichtungen werden je Index addiert und ergeben das superponierte Metrum aller Stimmen.

Während der ersten acht Noten evozieren gleichmäßige Viertelpulse mit gleichem metrischem Gewicht ein Schweben ohne metrischen Schwerpunkt. Erst am Beginn des 6/4-Taktes in der ersten Stimme ("Him-mel") und schließlich bei Note 16 (neuer Vers: "her-ab") wird ein Schwerpunkt gesetzt, indem alle Stimmen auf Schlag Eins beginnen.

Zukünftige Forschung

Ziel ist die Entwicklung eines Bayesschen Modells zur Analyse und zum Vergleich mehrstimmiger Werke in Bezug auf ihre Polymetrik. Dazu soll der neue Parameter **polymetrischer Grad** $P \in [0, 1]$ eingeführt werden. Zunächst sollen auf diese Weise die Werke Distlers miteinander verglichen werden. Zu diesem Zweck soll auch Distlers späte Motettensammlung, das *Mörike-Chorliederbuch* op. 19 (1939), codiert und analysiert werden. [2] Beide Korpora bilden als Werkpaar eine stichpunktartige Stilentwicklung Distlers – in metrischer Hinsicht – ab.

↔ **Stilwandel:** Lassen sich metrische Veränderungen in den Motettensammlungen statistisch nachweisen?

🎧 **Notat vs. Kognition:** Lassen sich Ähnlichkeiten zwischen notierten und wahrgenommenen Metren erkennen? Wie prägt die Polymetrik die Wahrnehmung?

🗨 **Liedtext:** Lassen sich Muster in der Textvertonung erkennen? Wie beeinflusst der Liedtext die Wahrnehmung von Polymetrik und metrischer Irregularität?

♯ **Tonalität:** Inwiefern beeinflussen Tonalität und Metrik die Wahrnehmung wechselseitig?

Förderung



Das Dissertationsprojekt wird finanziell unterstützt durch die Juniorprofessur für Digitale Musikphilologie und Musiktheorie der Universität Würzburg sowie durch das Studienfrderwerk Klaus Murmann der Stiftung der Deutschen Wirtschaft gGmbH.

- G. M. Boone. "Marking mensural time". In: *Music Theory Spectrum* 22.1 (2000), S. 1–43.
- H. Distler. *Mörike-Chorliederbuch* op. 19, Gesamtausgabe: Teil 1-3. 21. Aufl. Bärenreiter, 2020.
- H. Distler. "O Heiland, rei die Himmel auf". In: *Der Jahrkreis* op. 5. Brenreiter, 1933, S. 8.
- W. B. de Haas und A. Volk. "Meter detection in symbolic music using inner metric analysis". In: *International Society for Music Information Retrieval Conference*. 2016.

Quellen

- L. Hofmann. *Encoding polymeters and metric irregularities in selected motets from Hugo Distler's Der Jahrkreis op. 5 using different music encoding formats*. <https://tinyurl.com/echoes-lucas>. Aufgerufen am 09.09.2024.
- J. London. *Hearing in Time. Psychological Aspects of Musical Meter*. 2. Aufl. S. 66. Oxford University Press, 2012.
- W. Ldemann. "Hugo Distler. Eine musikalische Biographie". In: *Collectanea Musicologia*. Bd. 10. Augsburg, 2002, S. 421.
- C. J. Redden-Liotta. "Hugo Distler's Der Jahrkreis: A pedagogical journey through the church year". S. 22. Diss. George Mason University, 2020.