Egor Polyakov

Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc), Computational Musicology

Raum Leipzig
egor.polyakov@hfm-weimar.de
egorpol.github.io
ORCID: 0000-0003-0913-0429 ▪ LinkedIn: linkedin.com/in/egor-polyakov-6a2114315/

Profil

Produzent, Mastering-Engineer und Komponist, Musikwissenschaftler mit Schwerpunkt Computational Musicology und Entwickler von Forschungssoftware an der Schnittstelle von künstlerischer Praxis und analytischen Methoden. Meine Arbeit verbindet Produktion, Komposition und künstlerisch-technische Realisation mit Lehre, Projektbetreuung und computergestützter Musikanalyse. Praxiswissen prägt meine Forschungswerkzeuge und meine Lehre. Derzeit bin ich für Research & Development im DFG-geförderten Projekt CAMAT an der HfM Weimar verantwortlich.

Werdegang zwischen Praxis und Forschung

Produktion	Ableton Live, Logic Pro, Adobe Audition; Mastering; Ambisonics mit IRCAM Spat
Komposition	Klassische und elektroakustische Komposition, Fixed Media, Live-Elektronik und Mehrkanalarbeiten
Systeme	Max/MSP, Max for Live, Pure Data, OpenMusic, analoge und digitale Hardware sowie interaktive Workflows mit Sensoren und Controllern
Realisation	Lehre, Projektbetreuung und künstlerisch-technische Realisation von Konzerten, Installationen und Produktionen
Computation	Python, Music Encoding, reproduzierbare Audio- und Notentextanalyse und Machine Learning
Aktuelle Forschung	Praxisinformierte Computational Musicology, offene Forschungssoftware und Infrastruktur

Kompetenzen

Produktion und Mastering	Recording, Sounddesign und Mastering in Ableton Live, Logic Pro und Adobe Audition; analoge und digitale Synthese; Signalfluss im Studio und hybride Hardware-/Software-Setups; räumliche Produktion mit Ambisonics und IRCAM Spat
Komposition und künstlerische Praxis	Elektroakustische Komposition; Fixed Media, Live-Elektronik, Mehrkanal- und Installationsformate; Arbeit in zeitgenössischer Konzertmusik und elektronischer Musik
Interaktive Musiksysteme	Max/MSP, Max for Live, Pure Data und OpenMusic (Lisp); Echtzeit-Audio, Live-Elektronik, Sensoren und Controller, algorithmische Komposition und Analyse-Synthese-Workflows
Realisation von Konzerten, Installationen und Raumklang	Künstlerisch-technische Realisation, Einstudierung und Systemaufbau, Live-Elektronik, Konzeption und Betrieb von Mehrkanal- und Raumklangsystemen, Restaurierung und Stem-Mastering
Computational Musicology	Python, MEI/MusicXML, music21 und Verovio; Korpusanalyse, Mustersuche und reproduzierbare Notebooks
Audioanalyse und AI	NumPy, SciPy, pandas, scikit-learn, librosa und PyTorch; Klangfarbe, Rhythmus, Struktur, Embeddings und generative Modellierung

Lehre und Studiokoordination	Forschungsnahe Konzeption von Lehrveranstaltungen, Projektbetreuung, Koordination des elektroakustischen Studios und technisches Mentoring
Forschungskoordination und Infrastruktur	Drittmittelanträge, Anleitung von Projektteams, Open Science, Docker, Cloud-Dienste und Jupyter4NFDI

Sprachen

Deutsch	verhandlungssicher
Englisch	verhandlungssicher
Russisch	Muttersprache

Beruflicher Werdegang

seit 2025 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc)**, *Hochschule für Musik FRANZ LISZT Weimar*, Weimar

- Research & Development im DFG-Projekt *Development of a Comprehensive Cloud-Based Toolbox for Music Score Analysis* mit Projektleiter Prof. Dr. Martin Pfleiderer; verantwortlich für wissenschaftliche Konzeption und Durchführung. Mitantragsteller; Fördersumme: 443.458 Euro.
- Koordination des Forschungsprogramms und Anleitung studentischer Hilfskräfte in technischen und wissenschaftlichen Arbeitspaketen.
- Entwicklung von Python-Workflows für die MEI/MusicXML-Analyse, Erweiterung von mei-friend für OMR-Korpora (musiconn / *Denkmäler deutscher Tonkunst*) sowie interaktive Notentext-Workflows mit MEI, Verovio und Jupyter4NFDI.
- Integration der Projektmethoden in die nationale Forschungsinfrastruktur und die Hochschullehre.

2013–2025 **Wissenschaftlicher und künstlerischer Mitarbeiter**, *Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ Leipzig*, Leipzig

- Konzeption und Durchführung von Lehrveranstaltungen zu Elektroakustik, populärer und elektronischer Musik, computergestützter Analyse und AI in der Musikwissenschaft; Betreuung elektroakustischer Kompositionsprojekte.
- Künstlerisch-technische Betreuung studentischer Produktionen und Realisationen – von Recording und Klangbearbeitung bis zu Live-Elektronik, Video, Sensorik und Controller-Anbindung.
- Koordination des elektroakustischen Studios und Pflege der analogen, digitalen und live-elektronischen Studiotechnik.
- Realisation und Betreuung elektronischer Werke für Konzerte und Installationen, einschließlich Einstudierung, Systemaufbau, Mehrkanal- und Raumklangwiedergabe, Restaurierung und Stem-Mastering.
- Entwicklung von Werkzeugen für Synthese (FFTimbre), Visualisierung (AudioSpylt) und AI-gestützte Analyse für verschiedene Repertoires.

2021–2022 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, *Hochschule für Musik FRANZ LISZT Weimar*, Weimar

- Parallel zur Tätigkeit an der HMT Leipzig.
- Entwicklung und Evaluation von CAMAT-Pilotprojekten in Forschung und Lehre mit Lehrenden und Studierenden, einschließlich Workshops zur computergestützten Notentextanalyse.

Akademische Qualifikation und Ausbildung

seit 2025 **Kumulative Habilitation (laufend)**, *Hochschule für Musik FRANZ LISZT Weimar (HfM Weimar)*

2013–2018 **Promotion in Musikwissenschaft (Dr. phil.)**, *Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ Leipzig (HMT Leipzig)*

Dissertation zur computerbasierten Analyse und Visualisierung von Musik; Betreuung: Prof. Dr. Gesine Schröder und Prof. Dr. Martin Supper.

2011–2014 **Masterstudium Komposition und Elektroakustische Musik**, *Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart (HMDK Stuttgart)*

Bei Prof. Marco Stroppa.

2010–2013 **Meisterklasse Elektroakustische Musik**, *Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ Leipzig (HMT Leipzig)*

Bei Prof. Ipke Starke.

2004–2010 **Diplom Komposition**, *Hochschule für Musik und Theater „Felix Mendelssohn Bartholdy“ Leipzig (HMT Leipzig)*
Bei Prof. Peter Herrmann und Prof. Ipke Starke.

Lehrerfahrung

Mehr als zwölf Jahre Lehrerfahrung in elektroakustischer Komposition und Produktion, populärer und elektronischer Musik, computergestützter Analyse, Digital Humanities und AI an der HMT Leipzig (2013–2025) und der HfM Weimar (seit 2025); Verbindung von künstlerischer Praxis und forschungsnaher technischer Lehre.

Lehrveranstaltungen (Auswahl)

WS 2026/27 „Von der digitalen Edition zur computergestützten Musikanalyse: Einführung in Musik-Encoding und Tools für die Notentextanalyse“, HfM Weimar – Einführungsseminar zu Music Encoding und digitalen Werkzeugen für die computergestützte Notentextanalyse.

SS 2025 „Hearing (and analyzing) in time“, HMT Leipzig – Groove- und Metrikanalyse in elektronischer Musik.

WS 2024/25 „Algorithmische Musikmodelle – von Analyse bis Stilkopie mit Python/AI“, HMT Leipzig – Probabilistische Modelle und Machine-Learning-Verfahren.

WS 2023/24 „KI und statistische Analyse in der musikologischen Forschung“, HMT Leipzig – Noten- und Audioanalyse mit Machine Learning.

SS 2023 „Von Track zu DJ-Set, von Sample zu Live-Performance“, HMT Leipzig – Makroform-Konzepte in populärer elektronischer Musik.

2013–2025 „Grundlagen der Elektroakustischen Musik I und II“, HMT Leipzig – Jährliches Grundlagenseminar zu Akustik, digitaler Produktion und Live-Elektronik.

Künstlerisch-technische Realisation (Auswahl)

2018 **„die maschine steht still“ (Johanna Wokalek, Fabian Russ)**
- **Funktion:** Realisation der Live-Elektronik, Stem-Mastering.
- Uraufführung: Futurium Berlin

2017 **„Black Is the Colour“ (Fabian Russ)**
- **Funktion:** Restaurierung und Mastering für CD- und Online-Veröffentlichung.
- Label: Neue Meister (Edel)

2016 **„Für Tuba mit Hegel“ (Georg Katzer)**
- **Funktion:** Einstudierung, Live-Elektronik, Restaurierung.
- Hochschule für Musik und Theater Leipzig

2015 **„Butterfly under glass“ (Fabian Russ, Laurie Young, Frieder Weiss)**
- **Funktion:** Live-Elektronik und Stem-Mastering.
- Uraufführung: Scala Esslingen

2015 **„Harmonia Mundi“ (Fabian Russ)**
- **Funktion:** Realisation der Live-Elektronik, Stem-Mastering.
- Uraufführung: Montforthaus Feldkirch

2013 **„Inside Partita“ (Folkert Uhde, Midori Seiler, Fabian Russ)**
- **Funktion:** Realisation der Live-Elektronik, Stem-Mastering.
- Uraufführung: St.-Elisabeth-Kirche Berlin

2009 **„Utopia“ (Thomas Kessler)**
- **Funktion:** Einstudierung und technische Assistenz.
- Uraufführung: Viehauktionshalle Weimar

Mastering

Mastering für den Katalog von Ornithopter Records als Mitglied des Gründungsteams des Labels und für Veröffentlichungen von Bands und Underground-Acts aus Leipzig und Berlin, dazu Pre-Mastering für Fabian Russ' Beitrag zu *Neue Meister: Live in Berlin* (Neue Meister / Berlin Classics / Edel:Kultur). Vollständige Mastering-Diskografie mit Credits.

Künstlerische Werke (Auswahl)

2013 **„Core v2“**
für Oboe, Englischhorn und 8-Kanal-Live-Elektronik

2012 **„Manuals“**
für Paetzold-Blockflötenquartett und 4-Kanal-Live-Elektronik

2011 **„Core v1“**
für Oboe, Englischhorn und 4-Kanal-Live-Elektronik

2011 **„Stereo-Type II“**
für 2-Kanal-Tonband

2010 **„Stereo-Type“**
für 2-Kanal-Tonband

2009 **„Double Helix“**
für Oboe, Violoncello und 4-Kanal-Live-Elektronik

2008 **„Schrittmacher“**
4-Kanal-Klanginstallation

Veröffentlichungen (elektronische Musik)

2009 **Two Unknown Guys – „Swirl Planet EP“**
Ornithopter Records (OR 005)

2008 **Two Unknown Guys – „The Rubber Duck Massacre EP“**
Sinergy Networks (SN056)

Drittmittelprojekte

2025–2028 ***Development of a Comprehensive Cloud-Based Toolbox for Music Score Analysis***
- DFG-Förderung (443.458 Euro); Mitantragsteller; Research & Development; Projektleitung und Organisation: Prof. Dr. Martin Pfleiderer.

2021–2022 ***Computergestützte Musikanalyse***
- Fellowship-Förderung (TMWWDG / Stifterverband), eingeworben von Prof. Dr. Martin Pfleiderer als Projektleiter. Mitarbeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an Forschung, Entwicklung und curricularer Evaluation von CAMAT.

Publikationen

Veröffentlicht

2026

Hentschel, J. u. a. [20 Autorinnen und Autoren, darunter Polyakov, E.] (2026). *Time to Align! Modelling Musical Timelines for Music Information Retrieval and Digital Musicology. Transactions of the International Society for Music Information Retrieval* 9(1), S. 384–404. DOI: 10.5334/tismir.296. DOI

2026

Polyakov, E. (2026). *FFTimbre: Exploration of Timbre by Analysis and Synthesis Using Python, Ableton, and Large Language Models*. In: *Innovation in Music: Current Research Perspectives* (S. 121–134). Focal Press / Routledge. DOI: 10.4324/9781003475675-11. DOI

2026

Polyakov, E. (2026). *eu-pd-composers: EU public-domain estimates for 20th-century classical composers and their works on IMSLP* [Datensatz]. Zenodo. DOI: 10.5281/zenodo.23730119. DOI

2025

Polyakov, E. (2025). *Encoding the New Frontier: Adapting MEI and Verovio for Post-Tonal and Spectral Notations*. In: *Music Encoding Conference 2025 Book of Abstracts*. DOI: 10.17613/exk9y-s3x74. DOI

2024

Pfleiderer, M.; Polyakov, E.; Nadar, C. (2024). *Analyse! Development and integration of software-based tools for musicology and music theory*. In: *Innovation in Music: Technology and Creativity* (S. 292–309). Routledge. DOI: 10.4324/9781003118817-21. DOI

2021

Polyakov, E. (2021). Artikel „Crumb, George“, „Lautsprecherorchester“, „Orchester (neue Medien, Internet)“ und „Tonaufzeichnung/Tontechnik“. In: Heidlberger, F.; Schröder, G.; Wünsch, C. (Hg.), *Lexikon des Orchesters*. Laaber-Verlag. Link

2020

Polyakov, E. (2020). *Computerbasierte Analyse und visuelle Repräsentationsformen der Musik*. Dissertation, Hochschule für Musik und Theater Leipzig. Link

2019

Polyakov, E. (2019). *«Крайне затруднительны и не точны» — описание инструментальных тембров в «Основах оркестровки» (1913) Н. А. Римского-Корсакова* [„Äußerst schwierig und ungenau“: Instrumentalklangfarben in Rimski-Korsakows *Grundlagen der Orchestration* (1913); russisch]. In: *Год за годом. Римский-Корсаков — 175. Материалы международной научной конференции 18–21 марта 2019 г.* (S. 37–51). St. Petersburg: СПб ГБУК СПбГМТиМИ. Link

Im Druck

im Druck

Polyakov, E. (im Druck). „Understanding and Emulating Time: Analyzing and Simulating Musical Microrhythm Timing with the beat_it Toolbox“. In: *Innovation in Music: Sound and Place*. Focal Press / Routledge. Link

im Druck

Polyakov, E. (im Druck). „Evaluation of Modern Computer-Aided Sheet Music Analysis Methods in a Practical Context“. In: *GMTH Proceedings*.

In Review

eingereicht

Polyakov, E. „Large Language Models as Access Layers for a Cloud-Based Music Workflow: An Exploratory Case Study“. Eingereicht bei: *Proceedings of Innovation in Music 2026* (InMusic26). · Materialien

Vorträge und Konferenzbeiträge

2026 (präsentiert) **Poster: „CAMAT_v2: Cloud-Based Tools for Collaborative Music Score Analysis“**
ICCCM26, Würzburg, 21.–23. September 2026

2026 (präsentiert) **Vortrag: „Beyond the Black Box: Democratizing Musical Analysis and Creative Workflows via LLM-Empowered Cloud-Based Jupyter Setups“**
InMusic26, Aalborg (Dänemark), 12.–14. Juni 2026 (mit P. Steuck) · Materialien

2025 **Vortrag: „Wie die Maschinen hören“**
25. Jahreskongress der Gesellschaft für Musiktheorie (GMTH), Lübeck, 17.–19. Oktober 2025

2025 **Symposiumsorganisation: „Herausforderungen der computergestützten Notentextanalyse“**
Jahrestagung der Gesellschaft für Musikforschung (GfM), Weimar, 6.–9. Oktober 2025

2025 **Vortrag: „Binäre Notentextrepräsentationen – eine interaktive Methode für Motiv-, Akkord-, Funktions- und Textursuche in symbolischen Notentextrepräsentationen“**
Jahrestagung der GfM, Weimar, 6.–9. Oktober 2025

2025 **Vortrag: „Understanding and Emulating Time: Analyzing and Simulating Musical Microrhythm Timing with the beat_it Toolbox“**
Innovation in Music 2025, Bath (UK), 20.–22. Juni 2025

2025 **Poster: „Encoding the New Frontier: Adapting MEI and Verovio for Post-Tonal and Spectral Notations“**
Music Encoding Conference 2025, London, 3.–6. Juni 2025

2024 **Workshop: „AI for Music Theory“**
24. Jahreskongress der GMTH, Cottbus, 4.–6. Oktober 2024

2024 **Vortrag: „How Constant Is Your Beat? Computer-Assisted Analysis of Beat and Tempo Fluctuations from Acousmatic Music to Minimal Techno with the beat_it Toolbox“**
Rhythm under the Microscope: Microrhythm and Groove in Popular Music, mdw Wien, 25.–27. September 2024

2024 **Vortrag: „Exploring Electroacoustic Music Analysis with Multimodal Large Language Models“**
Jahrestagung der GfM, Köln, 11.–14. September 2024 · Materialien

2023 **Vortrag: „Reconstruct and Decompose: Extracting and Sonifying Rhythmic, Melodic and Spectral Patterns for Analytical and Creative Use“**
Jahreskongress der GMTH, Freiburg, 22.–24. September 2023

2022 **Workshop: „Evaluation of computer-assisted music score analysis methods within the Fellowship project Computer-assisted music analysis at music university Weimar“**
Jahreskongress der GMTH, Salzburg, 30. September – 2. Oktober 2022

2022 **Vortrag: „Analyze! Development and integration of software-based tools for musicological and music theoretical needs“**
Innovation in Music Conference 2022, Stockholm, 17.–19. Juni 2022 (mit M. Pfleiderer und C. Nadar)

2019 **Vortrag: „‚Immer ungenau und mangelhaft‘ – Beschreibung der instrumentalen Klangfarben in den ‚Grundlagen der Orchestration‘ von N. A. Rimski-Korsakow im Kontext aktueller Entwicklungen der computerbasierten Klanganalyse“**
Konferenz Rimsky-Korsakov at 175, St. Petersburg, 18.–21. März 2019

2017 **Vortrag: „Self-Similarity-Matrix im Kontext der computerbasierten Klanganalyse und deren Einsatz in der Lehre“**
Symposium: Populäre Musik und ihre Theorien, Jahreskongress der GMTH, Graz, 17.–19. November 2017

Mitgliedschaften

seit 2016 Gesellschaft für Musiktheorie (GMTH)

seit 2018 Deutsche Gesellschaft für Elektroakustische Musik (DEGEM)

seit 2024 Gesellschaft für Musikforschung (GfM)

Persönliches Geboren in Bachmut (Ukraine). Verheiratet, zwei Kinder. Wohnhaft im Raum Leipzig. Publikationen teils unter der früheren Transliteration „Poliakov“.