



# **COMPUTING MUSIC XII**

## **ALGORITHMISCHE MUSIK FÜR STREICHORCHESTER**

5. DEZEMBER 2021  
ALTE FEUERWACHE KÖLN

**BERND HÄRPFER**  
**SIEGFRIED KOEPF**  
**CATHERINE LAMB**  
**MARC SABAT**  
**JAMES TENNEY**

Ensemble

Moritz Baerens · Ségolène de Beaufond · Cécile Dorchêne  
Elio Herrera Sanchez · Constantin Herzog · Sara Hubrich · Ye-Young Hwang  
Kalina Kolarova · Ha-Na Lee · Annegret Mayer-Lindenberg · Lilit Tonoyan  
Christiane Veltman · Emily Wittbrodt · Burkart Zeller

Ein Projekt der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V.

[www.computing-music.de](http://www.computing-music.de)

# COMPUTING MUSIC XII

Die zwölfte Ausgabe der Reihe COMPUTING MUSIC präsentiert aktuelle algorithmische Kompositionen für 14 Streichinstrumente von Bernd Härpfer, Siegfried Koepf, Catherine Lamb, Marc Sabat und James Tenney. Das Ensemble wurde von GIMIK eigens für diese Veranstaltung zusammengestellt und besteht aus Musiker:innen, die in Köln oder mit Bezug zu Köln tätig sind.

*The twelfth edition of the COMPUTING MUSIC series presents current algorithmic compositions for 14 string instruments by Bernd Härpfer, Siegfried Koepf, Catherine Lamb, Marc Sabat and James Tenney. The ensemble has been formed by GIMIK especially for this event and consists of musicians who are active in Cologne or with a connection to Cologne.*

# PROGRAMM

**Sonntag, 5. Dezember 2021, 17.30 Uhr – Diskussion**

Beiträge von Catherine Lamb und Marc Sabat

**Sonntag, 5. Dezember 2021, 19.00 Uhr – Konzert**

**CATHERINE LAMB**

Tone/Noise (emergence patterns) (2010/15/21)

**BERND HÄRPFER**

Strings of Shared Memory (2021, UA)

**JAMES TENNEY**

For 12 Strings (rising) (1971)

**MARC SABAT**

Streams barely in winter (2021, UA)

**SIEGFRIED KOEPF**

Bach goes Escher (2021, UA)

Ensemble

Moritz Baerens, Ségolène de Beaufond, Cécile Dorchène, Elio Herrera Sanchez, Constantin Herzog, Sara Hubrich, Ye-Young Hwang, Kalina Kolarova, Ha-Na Lee, Annegret Mayer-Lindenberg, Lilit Tonoyan, Christiane Veltman, Emily Wittbrodt, Burkart Zeller

Einstudierung: Axel Lindner

# WERKE

## CATHERINE LAMB

Tone/Noise (emergence patterns) (2010/15/21)

A direct exploration of gradated noise to tone patterns that emerge over time as an aggregate experience. A slow shift, together as many strings. Where is the distinction between noise, spectra, tone, and their multiple conglomerate parts?

## BERND HÄRPFER

Strings of Shared Memory (2021, UA)

Beim digitalen Komponieren bewegen wir uns, wie bei allen digitalen Tätigkeiten, in einer Datenlandschaft und in diversen Kontexten. Dabei bleibt oft unberücksichtigt, dass in einem bestimmten Zusammenhang gewonnene Daten in jeden beliebigen anderen Zusammenhang gestellt werden können. *Shared Memory* bezeichnet in der Computertechnik u.a. Arbeitsspeicher, der von mehreren Programmen gleichzeitig benutzt werden kann. Derartige Prozesse laufen wohlgeordnet ab, verweisen aber auch auf die erwähnte prinzipielle Austauschbarkeit von Daten-Kontexten.

Für *Strings of Shared Memory* wurden Daten aus verschiedenen akustischen Quellen (Audio-Samples) durch ein verzweigtes algorithmisches Verfahren mit instrumentalen Aktionen verknüpft. Das Ergebnis ist eine Synthese aus Aspekten des Inputs, des musikalischen Regelwerks und der spezifischen instrumentalen und klanglichen Möglichkeiten des Streichorchesters.

## JAMES TENNEY

For 12 Strings (rising) (1971)

*For 12 Strings (rising)* (1971) – an arrangement for strings of his electroacoustic composition *For Ann (rising)* (1969) – consists of a series of smoothly rising parallel glissandi, each at a distance of a minor sixth from its closest time-concurrent neighbours. Every glissando begins on F<sub>1</sub> (43.65 Hz) in the second double bass and ends after 16 seconds 5⅓ octaves higher on A<sub>6</sub> (1760 Hz) in the first violin. The time delay between the start of any one glissando and that of its predecessor and successor is two seconds. The middle section, consisting of twelve successive and twelve concurrent glissandi is, according to Tenney, “to be repeated many times”. The final glissando in the last repeat of this section ends the piece.

This method of successive-concurrent glissandi, suggesting a large eternally rising chord, was inspired by *Shepard-tones*, invented by the experimental psychologist Roger Shepard, a colleague of Tenney's in the early 1960s at Bell Telephone Laboratories in New Jersey.

The minor sixth referred to above approximates the Golden Section  $\Phi = 1.618\dots$ , near to the ratio 5 : 8.09027 or about 8⅓ semitones, a bit larger than an equal-tempered minor sixth.

## **MARC SABAT**

Streams barely in winter (2021, UA)

Harmonic space may be imagined as an infinitely replicating network of relationships generated by the distinct intonations of prime partials 2, 3, 5, 7 etc. In its tonal interaction with the Pythagorean series of perfect fourths and fifths (produced by powers of the primes 2 and 3), each subsequent prime generates a family of intervals sharing a typical sonority.

The two miniatures comprising *Streams barely in winter* are the first of a series of sketches for string ensemble tracing the first opening of harmonic space, from its central note D outward, as new dimensions introduce the primes 5 and 7 respectively.

## **SIEGFRIED KOEPF**

Bach goes Escher (2021, UA)

*Bach goes Escher* ist eine musikalische Skulptur. Die Dauer des Stücks ist grundsätzlich unbegrenzt und wird bei jeder Aufführung individuell festgelegt. In dieser Musik wird, in Analogie zu Maurits Cornelis Eschers *Ascending and Descending* bzw. zur *Penrose-Treppe* von Lionel und Roger Penrose, die akustische Illusion unendlich ansteigender Klänge erzeugt. Das Stück besteht aus fortwährend aufsteigenden Phrasen im Stile einer Bach-Invention, die im tiefen Frequenzbereich von 0 her eingeblendet werden, in der Mitte am präsentesten klingen und im hohen Frequenzbereich nach 0 hin ausgeblendet werden. Dabei entsteht der widersprüchliche Eindruck eines endlos aufwärts sequenzierenden Vorgangs bei immer gleichbleibendem Klangbild im mittleren Frequenzbereich.

# BIOGRAPHIEN

**BERND HÄRPFER**, geboren 1967, studierte algorithmische und elektronische Komposition unter anderem am Institut für Sonologie in Den Haag sowie Musikwissenschaft und Philosophie an der Universität Köln. Wiederkehrende Aspekte in seinen künstlerischen Arbeiten sind die digitale Transformation natürlicher Klänge, der Einsatz von computergesteuerten akustischen Instrumenten und die formale Integration von Bild und Ton. Er ist Vorstandsmitglied der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V. und organisiert regelmäßig international besetzte Konzerte und Ausstellungen mit Computermusik und Videokunst. In den vergangenen Jahren arbeitete er unter anderem als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule für Musik Karlsruhe und promovierte über seine Forschung zur Rhythmik und Metrik.

**SIEGFRIED KOEPF**, geboren 1958 in Stuttgart, studierte Klavier, Komposition und Elektronische Komposition an der Musikhochschule Köln. Es folgten Studien, Vorträge und Publikationen zu Musikästhetik, Harmonik, Symmetrie, und zur Geschichte der griechischen Mathematik und Tonsystemtheorie. Seit Anfang der 1990er Jahre arbeitet er mit algorithmischen und kombinatorischen Kompositionsmethoden. Sein Werk umfasst neben Kompositionen auch Videos, Musikmaschinen, Software, Texte und Produktionen verschiedener Genres mit internationalen Künstlergruppen. Er erhielt zahlreiche Preise und Auszeichnungen als Komponist und Videokünstler und lehrt seit 2000 Komposition und Musiktheorie an der Musikhochschule Köln. Er ist im Vorstand der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V. und war 2003 Mitbegründer der Reihe COMPUTING MUSIC.

**CATHERINE LAMB**, born in 1982 in Olympia, Washington State, is an active composer exploring the interaction of tone (rational intonation), summations of shapes and shadows, phenomenological expansions, the architectures of the liminal (states in between outside/inside), and the long introduction form. She studied Experimental Music Composition with Michael Pisaro, Extended Just Intonation and psychoacoustics with James Tenney, Dhrupad practices and other art forms with Mani Kaul. She initiated *Singing by Numbers* with Laura Steenberge, *Sacred Realism* with Bryan Eubanks and Andrew Lafkas, *Viola Torros* with Johnny Chang, as well as the *Harmonic Space Orchestra* with various artists including long-term collaborator Rebecca Lane. She currently composes, teaches, experiments, and makes friends in Berlin.



**AXEL LINDNER**, geboren 1980 in Mönchengladbach, lebt und arbeitet als freischaffender Musiker in Köln. Er studierte Jazz und Improvisation an der ArtEZ Hogeschool voor de Kunsten in Arnheim sowie an der Hochschule für Musik und Tanz Köln. Dabei absolvierte er Studien in Improvisation bei Frank Gratkowski und Paulo Álvares sowie in Musiktheorie bei Siegfried Koepf. Seitdem ist er als Komponist, Violinist und Musikpädagoge tätig und lehrt Violine im Fachbereich Jazz an der Hochschule für Musik und Tanz Köln. Seine instrumentalen und elektronischen Kompositionen entstehen auf Basis algorithmischer sowie narrativer Methoden und suggerieren unterschiedliche Bezüge zu den Topoi Ambient Music bzw. Minimalismus.

**MARC SABAT**, born in 1965, is a Canadian composer of Ukrainian descent who has been based in Berlin since 1999. He makes pieces for concert and installation settings, drawing inspiration from ongoing research about the sounding and perception of Just Intonation. He relates his practice to various music forms—folk, experimental and classical. In collaborations with others he seeks points of shared exploration and dialogue between different modes of experience and cultural traditions.

Largely self-taught as a composer, Sabat studied violin at the University of Toronto, at the Juilliard School in New York, and computer music at McGill University, as well as working privately with Malcolm Goldstein, James Tenney and Walter Zimmermann, among others. With Wolfgang von Schweinitz he developed the Extended Helmholtz-Ellis JI Pitch Notation and is a pioneer of instrumental music written and performed in microtonal Just Intonation. In 2000, he co-founded the *Plainsound Music Edition* website, conceived as a curated, interdisciplinary virtual artists' edition.

Sabat's work is played internationally. He teaches composition and the theory and practice of intonation at the Universität der Künste Berlin. Together with colleagues Catherine Lamb and Rebecca Lane he formed the *Harmonic Space Orchestra* in 2019.

**JAMES TENNEY** was born in 1934 in Silver City, New Mexico, and grew up in Arizona and Colorado, where he received his early training as a pianist and composer. He was a pioneer in the field of electronic and computer music, working with Max Mathews and others at the Bell Telephone Laboratories in the early 1960s to develop programs for computer sound-generation and composition. He has written works for a variety of media, both instrumental and electronic. Tenney is the author of several articles on musical acoustics, computer music, and musical form and perception. [www.plainsound.org](http://www.plainsound.org)

## COMPUTING MUSIC XII

Ein Projekt der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V.  
[www.computing-music.de](http://www.computing-music.de)

Künstlerische Leitung  
Bernd Härpfer, Siegfried Koepf

Organisation  
Bernd Härpfer, Constantin Herzog, Siegfried Koepf, Axel Lindner

Mitarbeit  
Hendrik Manook

Gestaltung  
Pascal Fendrich, Siegfried Koepf

Copyright © 2021 GIMIK e.V.

Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V.  
gefördert durch die Kunststiftung NRW, das Kulturamt der Stadt Köln  
und den Musikfonds e.V.



Kunststiftung  
NRW



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien