COMPUTING MUSIC XIV

KARLSRUHE–KÖLN

COMPUTING MUSIC XIV
KARLSRUHE – KÖLN

13. – 14. NOVEMBER 2026
HOCHSCHULE FÜR MUSIK / ARCHITEKTURSCHAUFENSTER
KARLSRUHE

28. – 29. NOVEMBER 2026
ALTE FEUERWACHE
KÖLN

BERND HÄRPFER
DANIEL HÖPFNER
SIEGFRIED KOEPF
JIA LIU
MICHELE SAMAROTTO
DENNIS SCHEIBA
MATTHIAS SCHNEIDERBANGER
AMIR TEYMURI

Ein Projekt der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V.
mit der Digitalen Kunstfabrik e.V. Karlsruhe

computing-music.de

COMPUTING MUSIC XIV

Die 14. Ausgabe der Reihe COMPUTING MUSIC findet als jeweils zweitägiges Festival für algorithmische Musik in Karlsruhe und Köln statt. An unterschiedlichen Veranstaltungsorten werden Kompositionen, Improvisationen und Klanginstallationen von Bernd Härpfer, Daniel Höpfner, Siegfried Koepf, Jia Liu, Michele Samarotto, Dennis Scheiba, Matthias Schneiderbanger und Amir Teymuri präsentiert. In Vorträgen und Diskussionen treffen Karlsruher und Kölner Positionen der algorithmischen Musik aufeinander. COMPUTING MUSIC XIV ist eine Kooperation der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V. mit der Digitalen Kunstfabrik e.V. Karlsruhe.

The 14th edition of the COMPUTING MUSIC series takes place as a festival for algorithmic music in Karlsruhe and Cologne over two days in each city. Compositions, improvisations and sound installations by Bernd Härpfer, Daniel Höpfner, Siegfried Koepf, Jia Liu, Michele Samarotto, Dennis Scheiba, Matthias Schneiderbanger and Amir Teymuri are presented at various venues. Perspectives on algorithmic music from Karlsruhe and Cologne are explored in lectures and discussions. COMPUTING MUSIC XIV is a collaboration between the Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V. and the Digitale Kunstfabrik e.V. Karlsruhe.

PROGRAMM KARLSRUHE

Freitag, 13. November 2026, 19.00 Uhr – Konzert

MUTProbe 1, Hochschule für Musik Karlsruhe
Am Schloss Gottesaue 7, 76131 Karlsruhe

DANIEL HÖPFNER
Nachlauf (2026, UA)

SIEGFRIED KOEPF
Frieze for a Friend No. 3 & No. 4 (2026, UA)

MICHELE SAMAROTTO
$\mathbb{R}^n$ (2026)

MATTHIAS SCHNEIDERBANGER
Primfaktorzerlegung von Partialtonfrequenzen II (2026, UA)

Pause

BERND HÄRPFER
Birdsong III (2025, DEA)

AMIR TEYMURI
Warping Time in Search of Similarity (2025, DEA)

JIA LIU
Two Friends (2026)

DENNIS SCHEIBA
I hope it was worth it while it lasted (2026)

Computer / Klangregie: die Autor:innen

PROGRAMM KARLSRUHE

Samstag, 14. November 2026, 11.00–16.00 Uhr – Vorträge und Diskussion

Architekturschaufenster
Waldstraße 8, 76133 Karlsruhe

Beiträge von Jia Liu, Michele Samarotto, Dennis Scheiba, Matthias Schneiderbanger und Amir Teymuri

13.30 – 14.30 Uhr Pause

PROGRAMM KÖLN

Samstag, 28. November 2026

Alte Feuerwache Köln »Halle«
Melchiorstraße 3, 50670 Köln

15.00 Uhr Klanginstallation

SIEGFRIED KOEPF
Unfinished Novel (2026, UA)

17.00 Uhr Vorträge und Diskussion

Beiträge von Jia Liu, Dennis Scheiba und Amir Teymuri

19.00 Uhr Konzert

DANIEL HÖPFNER
Nachlauf (2026)

SIEGFRIED KOEPF
Frieze for a Friend No. 3 & No. 4 (2026)

MICHELE SAMAROTTO
$\mathbb{R}^n$ (2026)

MATTHIAS SCHNEIDERBANGER
Primfaktorzerlegung von Partialtonfrequenzen II (2026)

Computer/Klangregie: die Autor:innen

PROGRAMM KÖLN

Sonntag, 29. November 2026

Alte Feuerwache Köln »Halle«
Melchiorstraße 3, 50670 Köln

15.00 Uhr Klanginstallation

SIEGFRIED KOEPF
Unfinished Novel (2026)

17.00 Uhr Vorträge und Diskussion

Beiträge von Jia Liu, Michele Samarotto und Matthias Schneiderbanger

19.00 Uhr Konzert

BERND HÄRPFER
Unvoided 1 (2026, UA)

AMIR TEYMURI
Warping Time in Search of Similarity (2025)

JIA LIU
Two Friends (2026)

DENNIS SCHEIBA
I hope it was worth it while it lasted (2026)

Computer/Klangregie: die Autor:innen

WERKE

BERND HÄRPFER
Birdsong III (2025, DEA)

Vogelgesänge werden aus ihrem akustischen Kontext herausgelöst, algorithmisch analysiert, transformiert und neu komponiert. Nach zwei eher installativen Arbeiten, *Birdsong I* und *Birdsong II* (2002 / 2005), hat die Reihe im vergangenen Jahr mit *Birdsong III* als Konzertbeitrag für das *Tehran International Electronic Music Festival (TIEMF)* 2025 eine Fortsetzung gefunden. In 14 kurzen Episoden wandeln sich polyphone Texturen von Gesängen ausgewählter Vogelgruppen von einem Zustand in einen anderen. Die Zustände werden durch den Grad der Abweichung von musikalischen Parametern wie Tonhöhe, Tempo, Klangdichte und Wellenform von den natürlichen Klangquellen definiert. Während allmählich fortschreitende parallele Transformationen zwischen diesen parametrischen Zuständen den musikalischen Fluss innerhalb der Episoden prägen, variiert die Montagetechnik zwischen ihnen und reicht von Überblendungen bis hin zu abrupten Schnitten. In einigen Passagen werden melodische Abläufe hörbar, in denen die ursprünglichen Tonhöhen der Vogelstimmen gemäß bestimmter tonaler Vorgaben „verbogen“ werden.

BERND HÄRPFER
Unvoided 1 (2026, UA)

Initialprotokoll aktueller algorithmischer Klangstudien, die einige meiner früheren Themen und Methoden modifizieren und weiter explorieren. Der Fokus liegt auf der Materialität und Energie der Klänge und ihres Verhältnisses zur Totalität oder zum Nichts. Im konzeptuellen Rahmen einer Kybernetik höherer Ordnung werden die Ästhetik, die Vorlieben und Intuitionen, auf deren Basis die Algorithmen entwickelt wurden, ebenso zum Material für den Gestaltungsprozess.

DANIEL HÖPFNER
Nachlauf (2026, UA)

Da die Städte Karlsruhe und Köln durch dasselbe geologische Phänomen verbunden sind, nutze ich die Gelegenheit, meiner Obsession für Flüsse nachzugehen. Der Verlauf des Rheins wird sonifiziert. Seine Windungen und Richtungsänderungen steuern verschiedene Eigenschaften des Klangs. Ein zweiter Klang hört dem ersten zu und versucht, ihn zeitversetzt nachzuahmen. Dabei analysiert er einzelne akustische Merkmale und passt seine eigenen Parameter fortlaufend an.

SIEGFRIED KOEPF
Frieze for a Friend No. 3 & No. 4 (2026, UA)

Frieze for a Friend ist eine Reihe elektronischer Kompositionen, bei denen das Rohmaterial einzelner Audiodateien – entnommen aus meinem mittlerweile riesengroßen digitalen Audioarchiv – analysiert, in kleine Stücke zerschnitten und nach geometrischen Kriterien neu zusammengesetzt wird. Im Gegensatz zur Granularsynthese bleiben die digitalen Mini-Schnipsel unbearbeitet, sie werden einfach nur umsortiert. Dabei entsteht eine musikalische Form, deren Zeitgestalt einem handgefertigten Fries gleicht, dessen ornamentale Elemente eindeutig ähnlich, jedoch nicht vollkommen gleich sind. Ein Prozess feinster Veränderungen, der sich aus der Abfolge dieser Elemente ergibt, steht der gleichförmigen Einheitlichkeit der Friesform gegenüber. Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt von *Frieze for a Friend No. 4* in der Darstellung als Wellenform.



Das dritte Stück der Reihe ist aus den Samples einer Komposition von Bernd Härpfer synthetisiert und das vierte basiert auf der Audiospur einer frühen Videoarbeit von Jungwha Jung.

Frieze for a Friend No. 3 ist Bernd Härpfer gewidmet und *Frieze for a Friend No. 4* ist Jungwha Jung gewidmet.

SIEGFRIED KOEPF
Unfinished Novel (2026, UA)

Unfinished Novel basiert auf dem Soundtrack des Films *Klassenverhältnisse*, Jean-Marie Straubs und Danièle Huillets kongenialer Verfilmung von Franz Kafkas Roman *Der Verschollene*. Das Audiomaterial wird durch 36 parallel angeordnete Bandpassfilter geleitet, deren Frequenzen ein Tonsystem etablieren, bei dem ein Hexachord in pythagoräischer Stimmung zyklisch im Abstand einer pythagoräischen großen Septime sechsmal übereinander geschichtet wird. Die Tonhöhen und Intervallverhältnisse des so gebildeten 36-stufigen Tonsystems weichen deutlich von jenen des gleichstufig temperierten Tonsystems ab und bilden einen ganz eigenständigen Klangraum, der hier zur vollen Entfaltung kommt.

JIA LIU
Two Friends (2026)

Ähnlich ist ähnlich wie *gleich*,
und ist nicht gleich *gleich*.
Gleich ist anders als *ähnlich*,
und nicht ähnlich wie *ähnlich*.
Anders ist nicht gleich *ähnlich*,
oder ist nicht ähnlich wie *ähnlich*,
oder ist nicht anders als *ähnlich*.

MICHELE SAMAROTTO
$\mathbb{R}^n$ (2026)

$\mathbb{R}^n$ ist eine Live-Computermusik-Performance, die auf der Audifikation n-dimensionaler dynamischer Systeme (Differenzen- oder Differentialgleichungen) basiert. Der Phasenraum der auf Samplerate berechneten Gleichungen wird in Echtzeit exploriert und zur direkten Wellenformsynthese und Steuerung weiterer Syntheseverfahren genutzt.

With the aid of electronic computers the composer becomes a sort of pilot: he presses the buttons, introduces coordinates, and supervises the controls of a cosmic vessel sailing in the space of sound, across sonic constellations and galaxies that he could formerly glimpse only as a distant dream. (Iannis Xenakis)

DENNIS SCHEIBA
I hope it was worth it while it lasted (2026)

Mir scheint, wir leben gerade in einer Zeit des Verlusts: Die Suizidrate unter Männern mittleren Alters ist so hoch wie nie, die Mathematik wird von KI überrollt, das Programmieren wird zur aussterbenden Kunstform, und von der Politik will ich gar nicht erst anfangen…

Statt uns vor den Entwicklungen um uns herum zu fürchten, können wir zumindest versuchen, einen Moment in Raum und Zeit für audiovisuelle Erfahrung zu schaffen, der hoffentlich die Zeit wert ist, und uns auf das besinnen, was wirklich zählt: den Moment zu erleben, solange er währt.

MATTHIAS SCHNEIDERBANGER
Primfaktorzerlegung von Partialtonfrequenzen II (2026, UA)

Das Stück *Primfaktorzerlegung von Partialtonfrequenzen II* setzt die Auseinandersetzung mit dem Verfahren der Gödelisierung von Zeichenketten mit anschließender Sonifikation fort. Unter Gödelisierung versteht man ein Verfahren, das der Mathematiker Kurt Gödel 1931 in seinem berühmten Text *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I* eingeführt hat. Ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens ist die Nutzung von Primzahlen, um eindeutige Produkte erzeugen und wieder zerlegen zu können. Das Ergebnis der Gödelisierung ist eine Gödelnummer, eine natürliche Zahl, die einzelne Symbole, Formeln oder sogar ganze Beweisführungen repräsentieren kann. Angelehnt an das ursprünglich von Gödel beschriebene Verfahren wurde für dieses Stück eine Variante entwickelt, die auf ähnliche Weise aus einzelnen Zeichen und deren Position individuelle Frequenzwerte für Partialtöne berechnet. Damit lässt sich aus jedem Vers ein Klang mit eigenem Spektrum erzeugen – ein bijektiver Vorgang, der es erlauben würde, durch Analyse der Frequenzen den jeweiligen Vers zu rekonstruieren.

AMIR TEYMURI
Warping Time in Search of Similarity (2025, DEA)

Diese Achtkanal-Audiokomposition untersucht die Möglichkeiten der Erzeugung von Transformationen in chronologischen Klanggruppen. Ich bezeichne diese Gruppen als *Klanggesten*: Sequenzen von Klängen, die durch vorwiegend sehr kurze Dauern verbunden sind und den Eindruck einer kohärenten und vollständigen Phrase vermitteln. Diese Klanggesten unterliegen Transformationen, die nicht nur ihre zeitlichen Aspekte (Dauer und Einsatzzeiten) betreffen, sondern auch Merkmale wie den spektralen Inhalt, die Intensität und die Resonanzfilter-Parameter. Das Morphing dieser Strukturen dient in meinem Werk als treibende Kraft der Musik. Zur Erstellung dieser Transformationen sowie zur Zeitverzerrung der Klanggesten setze ich einen Algorithmus aus dem Bereich der Spracherkennung ein (Dynamic Time Warping). Die resultierenden Datenveränderungen werden anschließend sonifiziert, um die Rohmaterialien der Komposition zu bilden, die daraufhin zu einem finalen Werk zusammengefügt werden.

VORTRÄGE

JIA LIU
1. Vorstellung einer zeitlichen Topologie oder eines rhythmischen Äquivalents
2. How to Keep Karlsruhe Boring

MICHELE SAMAROTTO
Emergente Formen: Dynamische Systeme und Klangsynthese

DENNIS SCHEIBA
What's new in SuperCollider 3.15

Im Namen des SuperCollider-Entwicklungsteams stelle ich einige Neuerungen vor, die in letzter Zeit entstanden sind, darunter der WASM-Port, das neue Plugin-Interface mit Reblocking, die Link Clock sowie neue Sprachfeatures wie das experimentelle *Abstract Object*. Außerdem werfen wir einen ersten Blick auf SuperCollider 3.16 und darüber hinaus. Bringt gern Eure Feature-Wünsche, Bug-Reports oder Eure liebste SuperCollider-Anekdote mit zum Vortrag.

MATTHIAS SCHNEIDERBANGER
Text wird Klang. Bijektive Abbildungen zwischen Medienformen

Wie kann eine bijektive Übersetzung von Text zu Klang aussehen? Dieser Vortrag erläutert das Verfahren, das im Stück für die Sonifikation genutzt wurde, und führt aus, welche künstlerischen und technischen Entscheidungen zur Realisierung getroffen wurden.

AMIR TEYMURI
Übergangsmusik – Musik der Zwischenräume

Mein Vortrag gibt anhand verschiedener Beispiele einen Überblick über die ästhetischen Aspekte und technischen Verfahren meiner Arbeit mit transformativen Klangstrukturen.

BIOGRAPHIEN

BERND HÄRPFER studierte u.a. am Institut für Sonologie in Den Haag. 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 entwickelt algorithmische Methoden und Software für die eigene künstlerische Praxis und für Forschungsprojekte. Lehrtätigkeiten u.a. an der Hochschule für Musik Karlsruhe und an der Humboldt-Universität Berlin. Vorstandsmitglied der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V.

DANIEL KUROSCH HÖPFNER ist Doktorand am Institut für Musikinformatik und Musikwissenschaft der Hochschule für Musik Karlsruhe und arbeitet als freischaffender Klangkünstler, Performer und Komponist. In seiner Forschung und künstlerischen Praxis befasst er sich u.a. mit auditiver Wahrnehmung, algorithmischer Klangsynthese/kompositorischer Struktur, improvisierter Computermusik, Audioanalysesystemen und deren impliziten Ästhetiken.

SIEGFRIED KOEPF 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 und Arbeiten verschiedener Genres mit internationalen Künstlern und Gruppen. 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*.

JIA LIU (刘佳) beschreibt sich selbst als rekursive Pendlerin zwischen dem Formalen und dem Sinnlichen. Sie lebt in Karlsruhe und ist als Komponistin, Computermusikerin und Forscherin aktiv. Sie interessiert sich für Sound, dessen (algorithmische) Formung und Verformung, Kommunikationssysteme und zeitliche Topologie. Sie studierte Komposition und Musikinformatik am Konservatorium für Musik in Shanghai und an der Hochschule für Musik Karlsruhe am Institut für Musikinformatik und Musikwissenschaft (IMWI).

MICHELE SAMAROTTO ist Computermusiker, Saxophonist und Komponist. Er studierte Saxophon und Jazz am Conservatorio Antonio Vivaldi in Alessandria, Italien sowie Musikinformatik am Institut für Musikinformatik und Musikwissenschaft der Hochschule für Musik Karlsruhe, wo er aktuell als Doktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig ist. Seine Forschungsinteressen gelten u.a. dem Einsatz dynamischer Systeme zur Klangsynthese, Sonifikationsprozessen sowie dem Live-Coding.

DENNIS SCHEIBA lebt in Köln, wo er Mathematik und Musik studierte. Er arbeitete als Machine-Learning-Engineer und künstlerisch-wissenschaftlicher Mitarbeiter und ist heute Digital Lead bei K3, einem interdisziplinären Netzwerk für Kunst und KI. Seine Kompositionen wurden unter anderem am IRCAM, am MIT, an der Johns Hopkins University, im Jubez, am ZKM und am ligeti zentrum aufgeführt. Außerdem tritt er als Live-Coder auf. Seit 2021 wirkt er an der Entwicklung von SuperCollider mit und hat die Releases 3.14 und 3.15 mitverantwortet.

MATTHIAS SCHNEIDERBANGER CARTES beschäftigt sich als Composer-Performer mit algorithmischen Verfahren zur Erzeugung von Klängen und Texten. Dabei entwickelt er Systeme, die zwischen unterschiedlichen Medienformen übersetzen und die Frage aufwerfen, ob ein Urtext tatsächlich bedeutender als seine Übersetzung ist. Diese Ansätze vertieft er derzeit an der Robert Schumann Hochschule Düsseldorf im Master *Klang und Realität* mit dem Schwerpunkt Epistemische Medien bei Julian Rohrhuber. Viele seiner Projekte greifen auf Live-Coding als künstlerische Aufführungspraxis zurück, wie bei dem Duo-Projekt *hmhm* mit Holger Ballweg und dem Laptop-Ensemble *Benoît and the Mandelbrots*, das auf dem Prix Ars Electronica 2012 mit einer Honorary Mention ausgezeichnet wurde. 2013 erhielt er das Stipendium für Neue Musikformen der Kunststiftung Baden-Württemberg.

AMIR TEYMURI, geboren 1984 in Isfahan, Iran, ist freischaffender Komponist und Lehrbeauftragter am Institut für Neue Musik, Komposition und Dirigieren an der Hochschule für Musik und Theater München sowie am Department Musik und Kunst der Universität Potsdam. Er war Stipendiat an der Musiksektion der Akademie der Künste Berlin und Artist-in-Residence am Zentrum für Kunst und Urbanistik in Berlin.

COMPUTING MUSIC XIV
Karlsruhe – Köln

Ein Projekt der Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V.
mit der Digitalen Kunstfabrik e.V. Karlsruhe
computing-music.de

Künstlerische Leitung
Bernd Härpfer, Siegfried Koepf

Organisation
Digitale Kunstfabrik e.V., GIMIK e.V.

Gestaltung
Pascal Fendrich, Siegfried Koepf

Copyright © 2026 GIMIK e.V.

Initiative Musik und Informatik Köln – GIMIK e.V. mit der Digitalen Kunstfabrik e.V. Karlsruhe, gefördert durch den Musikfonds e.V., die Kunststiftung NRW und das Kulturamt Köln, mit freundlicher Unterstützung des Instituts für Musikinformatik und Musikwissenschaft und des SAM·ComputerStudio der Hochschule für Musik Karlsruhe.