



In the framework of the current *Musica ex Machina: Machines Thinking Musically* exhibition, EPFL Pavilions and co-curator Prof. Martin Rohrmeier (EPFL DCML) present an extraordinary concert exploring the fusion of mathematics, music, and computation, featuring renowned American-Taiwanese pianist, composer, and improviser Kit Armstrong.

Spanning from Renaissance and Baroque counterpoint to computer-generated compositions, the program showcases how mathematical and algorithmic thinking have shaped the evolution of musical composition.

Ever since Kit Armstrong entered the international music stage twenty years ago, his activities have exerted an enduring fascination upon music lovers. He performs recitals in major international series, appears with the world's finest orchestras, and has developed close artistic partnerships with leading instrumentalists and vocalists. He has held artist-in-residence appointments incorporating a wide spectrum of musical formats, which allow him to combine his roles as composer, pianist, conductor, and organist.

In parallel to his career in music, Kit Armstrong has been a dedicated scholar of natural sciences and of mathematics. Having participated as a youth in the Hampshire College Summer Studies in Mathematics and the Research Science Institute at MIT in Boston, he began his undergraduate studies in chemistry. In the further course of his education, he attended the University of Pennsylvania and Imperial College, London, and holds a Master's degree in pure mathematics from Université Pierre et Marie Curie (formerly Paris VI, now Sorbonne). As a current doctoral candidate in Electrical Engineering at National Tsing Hua University in Taiwan, his research investigates the interaction between human and machine agents for musical interpretation.

Programme

Part I

William Byrd (c.1540–1623)
The Bells (c.1591)

Johann Sebastian Bach (1685–1750)
Goldberg Variations, BWV 988: Variations 12 & 26 (1741)

Wolfgang Amadeus Mozart (1756–1791)
Musikalisches Würfelspiel (Musical Dice Game), K.516f
(c.1792, posthumous, attribution not fully authenticated)

Conlon Nancarrow (1912–1997)
Study N°. 41 for Player Piano (1982)

Heinrich Taube (b.1957)
Aeolian Harp

Intermission (15 minutes)

Part II

Frédéric Chopin (1810–1849)
Prelude in E minor, Op. 28 N°. 4 (1839)

Kit Armstrong (b.1992)
Improvisation on algorithmic principles

Frédéric Chopin
Prelude in F-sharp minor, Op. 28 N°. 8 (1839)

Edvard Grieg (1843–1907)
Klokkeklang (Bell-Ringing), Op. 54 N°. 6 (1891)

Bill Evans (1929–1980)
Time Remembered (1962)

Steve Reich (b.1936)
Clapping Music (shortened version) (1972)

György Ligeti
Étude N°. 14a "Coloana fără sfârșit" (The Infinite Column)
(1988-1994)

György Ligeti
Musica Ricercata N°. 11 (1953)

Kit Armstrong
Fantasy on B-A-C-H (2011)

Kit Armstrong & LARS (created by Martin Rohrmeier & Michael Wollny)
Live Improvisation

Kit Armstrong: La musique algorithmique à travers les siècles

Dans le cadre de l'exposition actuelle *Musica ex Machina: Machines Thinking Musically*, EPFL Pavilions et le co-curateur Prof. Martin Rohrmeier (EPFL DCML) présentent un concert exceptionnel entre mathématiques, musique et pensée computationnelle, donné par le pianiste, compositeur et improvisateur américano-taiwanais Kit Armstrong.

De la Renaissance au baroque, en passant par les compositions générées par ordinateur, la soirée présente comment les mathématiques et la pensée algorithmique ont façonné l'évolution de la composition musicale.

Depuis que Kit Armstrong est entré sur la scène musicale internationale il y a vingt ans, ses activités ont exercé une fascination durable sur les mélomanes. Il donne des récitals dans le cadre de grandes séries internationales, se produit avec les meilleurs orchestres du monde et a développé des partenariats artistiques étroits avec des instrumentistes et des chanteurs de premier plan. Il a occupé des postes d'artiste en résidence dans un large éventail de formats musicaux, ce qui lui permet de combiner ses rôles de compositeur, de pianiste, de chef d'orchestre et d'organiste.

Parallèlement à sa carrière musicale, Kit Armstrong s'est consacré à l'étude des sciences naturelles et des mathématiques. Après avoir participé, dans sa jeunesse, aux Hampshire College Summer Studies in Mathematics et au Research Science Institute du MIT à Boston, il a commencé ses études de premier cycle en chimie. Il a ensuite fréquenté l'université de Pennsylvanie et l'Imperial College de Londres, et est titulaire d'une maîtrise en mathématiques pures de l'université Pierre et Marie Curie (anciennement Paris VI, aujourd'hui Sorbonne). Actuellement doctorant en génie électrique à l'université nationale Tsing Hua de Taïwan, ses recherches portent sur l'interaction entre les agents humains et les machines pour l'interprétation musicale.

Mardi – Dimanche
11h – 18h

Tuesday – Sunday
11 am – 6pm

Entrée libre | Free Entry

Place Cosandey | 1015 Lausanne

epfl-pavilions.ch



Musica ex Machina: Machines Thinking Musically

From Medieval theory to modern AI, *Musica ex Machina: Machines Thinking Musically* explores the history of computational and algorithmic thought in music, showcasing how technological advances and human creativity have continuously expanded the boundaries of musical expression. Through historical objects, musical artworks, and immersive installations, the exhibition presents the works of past and present visionaries while looking ahead to the future of music.

De la théorie médiévale aux IA contemporaines, *Musica ex Machina: Machines Thinking Musically* explore l'histoire de la pensée computationnelle et algorithmique en musique, ou comment les avancées technologiques et la créativité humaine redessinent en permanence les contours de l'expression musicale. Mêlant objets historiques, œuvres sonores et installations immersives, elle présente le travail de visionnaires d'hier et d'aujourd'hui tout en ouvrant des perspectives sur le futur de la musique.

Curation

Prof. Sarah Kenderdine

Director, EPFL Laboratory for Experimental Museology (eM+), Curator-at-Large, EPFL Pavilions

Prof. Martin Rohrmeier

Director, EPFL Digital and Cognitive Musicology Lab (DCML), Latour Chair of Digital Musicology

Prof. Paul Doornbusch

Visiting Professor, BNU-HKBU United International College Zhuhai

Prof. Jonathan Impett,

Director of Research, Orpheus Instituut, Ghent

Musica ex Machina
20.9.²⁴ – 29.6.²⁵
Machines Thinking Musically

