

Mag. Christian Savoy
PR-Mitarbeiter
Universitätskommunikation

T +43 732 2468 3012
christian.savoy@jku.at
jku.at

Linz, 9. November 2021

PRESSEMITTEILUNG

Wissenschaftlicher Durchbruch des Jahres: Wittgenstein-Preisträger Gerhard Widmer erhält weitere prestigeträchtige Auszeichnung

Großer Erfolg für KI-Forscher Gerhard Widmer von der Johannes Kepler Universität Linz: Seine Arbeit im Bereich Künstliche Intelligenz und Musik wird heute Abend zum Falling Walls Science Breakthrough of the Year 2021 der Kategorie Art and Science gekürt.

Über 1.000 Nominierungen aus 115 Ländern wurden in sieben Kategorien eingereicht. Darunter auch "Breaking the Wall to Computational Expressivity in Music Performance" von Wittgenstein-Preisträger Gerhard Widmer, der an der JKU das Institut für Computational Perception leitet.

In seinem ERC-Projekt (European Research Council-Projekt) „Con Espressione“ gelang Widmer und seinem Team die erste natürlich wirkende musikalische Co-Performance von Mensch und Computer: der „ACCompanion“ ist ein Computersystem, das gemeinsam mit menschlichen Pianist*innen Stücke am Klavier spielt und sich dabei nicht nur mit den menschlichen Spieler*innen synchronisiert, sondern sich auch an das expressive Spiel der Pianist*innen anpasst und dabei seinen Part selbst ausdrucksvoll interpretiert. Mittels Künstlicher Intelligenz und Machine Learning schafften es Widmer und seine Mitarbeiter*innen, dem Computer musikalischen Ausdruck „verständlich“ zu machen.

Grundlage dafür sind Lernalgorithmen, die die spezifischen Interpretationsmuster in Aufnahmen von Pianist*innen analysieren und daraus allgemeine Prinzipien des ausdrucksvollen (Klavier-)Spiels lernen – und eine einzigartige Datenquelle, nämlich die gesamten Klavierwerke von Frederic Chopin, vom russischen Meisterpianisten Nikita Magaloff in den 1980er Jahren auf einem Bösendorfer Computerflügel eingespielt und von Widmers Team Note für Note und Anschlag für Anschlag rekonstruiert. Dazu kommen Algorithmen für das „Zuhören“, die den „ACCompanion“ in die Lage versetzen, den Solist*innen nicht nur zu folgen und sich mit ihnen zu synchronisieren, sondern bestimmte musikalische Entscheidungen auch zu antizipieren und die Ausdrucksintentionen im menschlichen Spiel zu erkennen, um sein eigenes Spiel daran anpassen zu können.

*„Ziel dieser Forschungen ist natürlich nicht die Entwicklung künstlicher Konzertpianist*innen“, präzisiert Widmer, „sondern es geht hier um reine*

Grundlagenforschung: um das Gewinnen neuer Einblicke in die komplexe Kunst der Musikinterpretation, in unserem Fall eben mit quantitativen Methoden und Machine Learning.“

Beim Falling Walls 2021 Summit in Berlin, wo die Breakthrough-Preisträger*innen heute ihre Forschung präsentieren, wird der „ACCompanion“ live in einer Performance zu sehen und zu hören sein.

*„Ich finde es schön, dass es solche wissenschaftlichen Auszeichnungen gibt, die auf die enge Verbindung von Wissenschaft und Kunst hinweisen, die in der Öffentlichkeit nicht immer gesehen wird. Es liegt in der Natur des Forschungs- und Medienbetriebs, dass solche Auszeichnungen immer mit einem Namen verbunden sind. Ich freue ich sehr über diesen Preis, aber dahinter steht in Wirklichkeit die Arbeit und Exzellenz eines ganzen Teams, und meinen fantastischen Mitarbeiter*innen gebührt die wirkliche Anerkennung“, so Widmer.*

„Es gibt zwei prägende Charakterzüge, die sich durch die Menschheitsgeschichte ziehen. Neugier und der Drang, sich künstlerisch auszudrücken. Neugier hat uns die Wissenschaft gebracht, Kunst hat zu Malerei, Literatur und natürlich Musik geführt. Die Forschung von Prof. Widmer bringt beides zusammen. Als Wissenschaftler forscht er an der Grenze des heute Machbaren, sein künstlerisches Interesse prägt seinen Zugang zur Technologie. Er begreift sie umfassend eingebettet in die Welt, in der wir leben. Diese vielschichtige Perspektive erfährt mit dem Science Breakthrough of the Year eine weitere internationale Anerkennung. Ich gratuliere Prof. Widmer und seinem Team sehr herzlich“, freut sich JKU Rektor Meinhard Lukas.

Renommierte Tagung

Der Falling Walls Science Summit ist ein führendes internationales, interdisziplinäres und sektorübergreifendes Forum für wissenschaftliche Durchbrüche und den wissenschaftlichen Dialog zwischen renommierten Wissenschaftler*innen und der Gesellschaft. Die wissenschaftlichen Durchbrüche werden am 9. November 2021 in der deutschen Hauptstadt vorgestellt - dem Jahrestag des friedlichen Falls der Berliner Mauer.

Mehr Informationen zu „Con Espressione“: <https://www.jku.at/en/institute-of-computational-perception/research/projects/con-espressione/>

Video zum Thema (3 min): <https://falling-walls.com/discover/videos/how-computational-music-contributes-to-a-deeper-understanding-of-expressivity-in-music/>

Falling Walls 2021 Presseausendung (mit allen Preisträger*innen): <https://falling-walls.com/press-releases/109869/>

Falling Walls Summit 2021 (mit Livestream): <https://falling-walls.com/science-summit-2021>