



Dank Künstlicher Intelligenz: Roboterorchester der Hochschule Aalen und TU Delft spielt groß auf

„Pandemic Robot Orchestra“ gewinnt Preis des Ministeriums für Arbeit und Soziales

11.02.2022 | Wenn Maschine und Musik zusammenkommen, kommt Konzertstimmung auf: Im Rahmen des diesjährigen Ideenwettbewerbs „Gemeinsam wird es KI“ der Civic Innovation Plattform des Ministeriums für Arbeit und Soziales wurde das Pandemic Robot Orchestra (PaRoO) jetzt ausgezeichnet und prämiert. Die Kunstinstallation, die aus musizierenden Robotern besteht, ist ein gemeinsames Projekt der Hochschule Aalen unter Leitung von Prof. Dr. Doris Aschenbrenner und Bruno Kramm, elektronischer Musiker und Geschäftsführer der Firma Infinite Devices aus Magdeburg. Studierende der TU Delft aus den Niederlanden in Zusammenarbeit mit Bachelor-Studierenden aus Aalen brachten den Robotern anschließend das musizieren bei. Der mit 20.000 Euro dotierte Preis wird an der Hochschule Aalen jetzt für die Weiterentwicklung des Projekts im Rahmen der Lehre verwendet.

Das Pandemic Robot Orchestra ist eine Kunstinstallation, in der echte Musikinstrumente eine von einer Künstlichen Intelligenz komponierte Musik spielen. „PaRoO lädt Menschen dazu ein, sich mit den Potentialen von Künstlicher Intelligenz für unsere Gesellschaft auf kreative Weise zu beschäftigen und Schwellenängste vor KI abzubauen“, erklärt Prof. Dr. Doris Aschenbrenner, die im Studiengang Maschinenbau/Entwicklung: Design und Simulation an der Hochschule Aalen Vorlesungen zu Industrie 4.0 hält. Und auch die Zuhörer werden mit eingebunden: Per Videostram können sie die Spielweise des Orchesters interaktiv beeinflussen und mitbestimmen, was die Roboter auf den echten Instrumenten spielen.

Ursprünglich war die Premiere während des renommierten Kunst- und Technologie-Festivals „Highlight Delft“ geplant, welches aufgrund der Pandemie leider abgesagt wurde. Das Pandemic Robot Orchestra soll in einer Wanderausstellung immer wieder an neuen Orten Europas installiert werden können. Als virtuelle Ausstellung war ein Teil des Projekts im November 2021 auch bereits auf der „KI & WIR* Convention“ des Landes Sachsen-Anhalt vertreten.

Die Orchesterpartitur baut dabei dem Ursprung nach auf Motive Ludwig van Beetho-



vens „Ode an die Freude“ und symbolisiert in seiner stetigen musikalischen Transformation durch den Input der Zuschauer die Vielfalt Europas und seiner Menschen. Das Projekt wird momentan von verschiedenen Teams dezentral weiterentwickelt, um im Winter 2022 seine Uraufführung zu erleben.

Maschinenbau der Hochschule Aalen als Teil des Projekts

Das PaRoO-Team im Studiengang Maschinenbau/Entwicklung: Design und Simulation besteht neben Prof. Dr. Doris Aschenbrenner aus den Mitarbeitern Daniel Birkicht und Uwe Reinisch sowie den Studenten Jakob Groß und Daniel Ehrmann, die ihre Bachelorarbeiten zu der Automatisierung eines Saxophons schreiben. Im Makerspace des Studiengangs hat das Team einen kleinen Teil des Roboter-Orchesters aufgebaut: eine in C-Dur gestimmte Klingel-Tonleiter, die in den Vorlesungen eingesetzt wird.

Doch das Team in Aalen operiert nicht allein: Ihnen stehen der renommierte KI-Experte Dr. Tristan Behrens und viele freiwillige Entwickler, Maker und Kulturbegleiter zur Seite. Ein Beispiel dafür ist die Unterstützung durch das FabLab Würzburg in Person von Stefan Siegel und Jochen Krapf, die ebenfalls Musikinstrumente für das Projekt automatisieren. Große Unterstützung erfährt das Projekt ebenfalls durch das Musikhaus Thomann und die Musikinstrumente-Manufaktur GEWA.

Als weiterer Schritt arbeitet das Projektteam auf eine Projektförderung durch das Ministerium für Arbeit und Soziales hin, desweiteren wird eine Kulturförderung im europäischen Kontext mit internationalen Partnern angestrebt. Denn alle haben ein Ziel: Das Pandemic Robot Orchestra soll auch in den kommenden Jahren groß aufspielen.

Weiterführende Links:

- KI & WIR* Convention des Lands Sachsen-Anhalt
- PaRoO-Klingeltonleiter, die Jingle Bells spielt
- Workshops in Delft