



Im Rahmen eines Hackathons entwickelten Studierende innovative Instrumente mit kreativen Namen, darunter u.a. den „Music Globe“ oder „Cubeat“, die autistischen Kindern als Hilfsmittel dienen können, um mit ihrer Umwelt besser in Kontakt zu treten. Dank des Engagements aller Beteiligten konnte das Projekt, das vom Förderkreis 1669 unterstützt wurde, erfolgreich umgesetzt werden.

Fotos: Hannah Strauß, Marion Wieser

# Music Globe und Cubeat

Österreichische und israelische Studierende haben gemeinsam Prototypen entwickelt, die es autistischen Kindern erleichtern, soziale Kontakte durch das Erleben von Musik zu knüpfen.

„Enabling Music“ lautete das Motto des ersten Hackathons am HIT südlich von Tel Aviv in Israel.

Insgesamt zehn Studierende und sieben Begleitpersonen der Universität Innsbruck machten sich für ein ganz besonderes Projekt auf den Weg nach Israel. Sie nahmen dort am ersten gemeinsamen Hackathon mit Studierenden des

Holon Institute of Technology (HIT) teil. In gemischten interdisziplinären Teams, bestehend aus Studierenden der Informatik, Angewandten Mathematik, Psychologie und anderen Fachrichtungen der Uni Innsbruck, arbeiteten die Studierenden mit israelischen Kolleginnen und Kollegen aus den Fachbereichen Industriedesign und Mechatronik intensiv an der Entwicklung von Prototypen, die es autistischen Kindern erleichtern

sollen, soziale Kontakte durch das gemeinsame Erleben von Musik zu knüpfen.

Unter dem Titel „Enabling Music“ fand der erste Hackathon am HIT südlich von Tel Aviv in Israel statt. „Ziel des Projekts war es, Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung zu ermöglichen, über Musik spielerisch mit ihrer Umgebung zu interagieren. Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung weisen häufig sozio-emotionale

Defizite auf. So kann es ihnen beispielsweise schwerfallen, Freundschaften zu schließen, ihr Verhalten an den sozialen Rahmen anzupassen oder ihre Gefühle auszudrücken. In der Therapie wird Musik schon seit längerem erfolgreich als Kommunikationsmittel zwischen Kind und TherapeutIn eingesetzt. Im Rahmen des Hackathons sollte genau diese Dynamik genutzt werden. Aufgabe war es, ein Instrument zu entwickeln, das

## 1669 – Wissenschaft Gesellschaft

Das ist der Name des neuen Förderkreises der Universität Innsbruck. Seine Mitglieder unterstützen die Universität als Netzwerk von Verbündeten, als Brücke in die Gesellschaft – sowohl ideell als auch materiell. Wenn Sie Interesse am Förderkreis haben, kontaktieren Sie uns bitte unter Tel. 0512/507-38551, E-Mail: foerderkreis1669@uibk.ac.at – Weitere Infos: [www.uibk.ac.at/foerderkreis1669](http://www.uibk.ac.at/foerderkreis1669)

es den Kindern einerseits ermöglicht, sich selbst auszudrücken, und andererseits die Interaktion mit anderen Kindern zu erleichtern“, erklärt Hannah Strauß vom Institut für Psychologie.

### Projekte erarbeiten

Die Studierenden wurden für dieses spezielle Projekt in einer eigenen interdisziplinären innovativen Lehrveranstaltung im Wintersemester vorbereitet. Die Inhalte reichten dabei von den psychologischen Wirkungsmechanismen von Musik und Musiktherapie über Musiktheorie, mathematische Modelle der Musik, Sound Engineering bis hin zu programmiertechnischen Grundlagen und maschinellem Lernen. Die Studierenden mussten im Laufe der Lehrveranstaltung ein eigenes Konzept entwerfen. Die vielversprechendsten Projekte wurden ausgewählt und die Studierenden wurden zur Teilnahme nach Israel eingeladen. Finanziert wurde das Projekt vom Förderkreis 1669 der Universität Innsbruck. „Wir unterstützen solche Projekte gerne, weil sie nicht nur den Austausch von Wissen ermöglichen, sondern auch den Aufbau von Netzwerken unter Studierenden fördern“, erklärt die Koordinatorin des Förderkreises, Sabina Kasslatter Mur. Organisiert wurden das Projekt und die Reise nach Israel von AIANI (Austria-Isra-

el Academic Network Innsbruck) und engagierten Lehrenden der Uni Innsbruck, darunter dem Leiter des Forschungsschwerpunkts „Scientific Computing“ und Institutsvorstand der Mathematik, Prof. Alexander Ostermann, Prof. Justus Piater vom Institut für Informatik und Hannah Strauß vom Institut für Psychologie. Die Gruppe der Uni Innsbruck konnte am HIT mit großem Fachwissen und Engagement aufwarten und wurde tatkräftig von Simon Haller, Olaf Köhler und Martin Anton Schmid unterstützt.

Am HIT arbeiteten die Studierenden vier Tage intensiv in gemischten Teams an der Entwicklung von im Schulbereich verwendbaren Prototypen. Dabei waren die Herausforderungen nicht nur der knappe Zeitrahmen und der interdisziplinäre Zugang. „Fachlich konnten wir die Studierenden sehr gut auf den Hackathon vorbereiten. Alle Eventualitäten können bei so einem komplexen Projekt aber nie im Voraus bedacht werden“, schildert Prof. Alexander Ostermann. „So kam es bei der Herstellung der Prototypen dann auch zu dem einen oder anderen unerwarteten Problem. Das hat die Gruppe in ihrer interdisziplinären Arbeit einerseits gefordert, aber gleichzeitig auch gestärkt. Die Studierenden haben die gestellte Aufgabe perfekt ge-

meistert und qualitätsvolle Prototypen realisiert. Insgesamt haben wir alle sehr viel an Erfahrung aus dem Projekt mitgenommen.“

Die Prototypen wurden auch gleich an einer israelischen Grundschule, die auf die Bedürfnisse von Kindern mit Autismus spezialisiert ist, von den Kindern selbst getestet. „Unser vorbereitetes Konzept wurde während des gesamten Entwicklungsprozesses mehrmals abgeändert und verbessert. Wir mussten mehrere konkurrierende Ziele und Vorstellungen auf einen gemeinsamen Nenner bringen und durften dabei nicht die technologische und technische Umsetzbarkeit aus den Augen verlieren“, betont Johannes Ebster, einer der teilnehmenden Studierenden, der gemeinsam mit Timo Kachel und Matthias Schwaiger sowie zwei israelischen Studierenden den „Cubeat“ erfunden hat – ein Instrument, an dem die Kinder durch das gemeinsame Drehen und Versetzen von Würfeln Rhythmus und Melodie verändern können. Prof. Piater vom Institut für Informatik mit Schwerpunkt Intelligente Systeme erklärt: „Es ist faszinierend, zu welchen Leistungen eine Handvoll hochmotivierter, kreativer und engagierter Personen fähig ist. In unermöglichter kurzer Zeit, durch vollen Einsatz buchstäblich bis zur letzten Minute, entstanden aus Rohmate-

rialien, Mikroprozessoren, Lötzinn und reichlich Heißkleber schön gestaltete Musikinstrumente voller innovativer Funktionen. Zu erleben, wie die umgesetzten Konzepte von den Kindern angenommen wurden, war wirklich sehr bewegend.“ Unter den realisierten Konzepten war auch ein mit Tasten ausgestatteter „Music Globe“, der durch intuitive Bedienung sowohl Harmonie als auch Melodie erzeugt.

### Zeit für soziale Kontakte

Neben der intensiven Arbeit an den Prototypen blieb der Gruppe auch etwas Zeit für soziale Kontakte mit den israelischen Studierenden. Bei einem Besuch am Weizmann Institute of Science konnte die Gruppe der Universität Innsbruck einen interessanten Einblick in die wegweisenden Forschungsprojekte dort bekommen und einem faszinierenden Kurzvortrag von Prof. Noam Sobel aus dem Bereich der Neurobiologie lauschen. Zum Abschluss wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer noch mit einem Kurzausflug nach Jerusalem und an das Tote Meer für ihr Engagement belohnt. Eine Fortsetzung dieser erfolgreichen Zusammenarbeit, sowohl an der Universität Innsbruck als auch mit dem HIT in Israel, ist geplant.

marion.wieser@uibk.ac.at ■

## 1669: Gemeinsam viel erreichen

Mit ihrem privaten Engagement machen es die Förderinnen und Förderer der Universität leichter, ihrem gesellschaftlichen Auftrag noch besser nachkommen zu können. Welche Projekte unterstützt werden, entscheidet dabei das Kuratorium des Förderkreises. Für die neue Förderperiode freut sich der Förderkreis über die Mitarbeit neuer Kuratoriumsmitglieder: für Nordtirol Markus Langes-Swarovski von D. Swarovski KG vertreten von Eva-Maria Hofer, Andrea Berghofer von Adler Lacke vertreten von Claudia M. Berghofer, Monika Froschmayr von Weinberg und Eduard Fröschl von Fröschl AG. Für Südtirol Christof Oberrauch von Technicon AG mit Durst und Alupress und für Lu-



Eva-Maria Hofer, Claudia M. Berghofer, Monika Froschmayr, Eduard Fröschl (sitzend von links) und Christof Oberrauch (stehend rechts). Rektor Tilmann Märk, Vorsitzende Sabina Kasslatter Mur und Schriftführerin Angelika Johnston (stehend von rechts) koordinierten die Sitzung des Kuratoriums.

Foto: Christian Flatz

xemburg Jacques Lanners von Ceratizit. Für die neue Förderperiode 2018/2019 wurden insgesamt 15 Projekte einstimmig genehmigt.

In der Folge eine Auswahl: Im Bereich der Achse 1 – der Förderkreis 1669 „holt herein – schickt hinaus“ wird es zehn Stu-

dierenden gemeinsam mit Studierenden der Universität Trient ermöglicht, an einem Wohnbau-seminar auf der Architekturbien-nale teilzunehmen.

Auf der Achse 2 – der Förderkreis „wirkt nach innen – wirkt nach außen“ – werden im Rahmen von Doktoratskollegs ReferentInnen und Klausuren für „Medizinrecht und Gesundheitswesen“, „Austrian Studies“ und „Elementarwissenschaften in alpinen Regionen“ finanziert. Außerdem erhalten zwei Studierende ein Leistungsstipendium für die Sommeruniversität an der Ben Gurion University.

Der Förderkreis „schafft Räume – öffnet Türen“: Im Rahmen der Achse 3 wird einmalig das Concept AIA – Adaptive Intelligent Architecture finanziert, konkret geht es um die Herstellung eines Vorführmodells für eine Ausstellung in New York.