Projekt an Salzburger Schulen mit EdTech Austria und Robo Wunderkind:

# MINT-Projekt: Salzburger Schülerinnen und Schüler lernen Roboter zu programmieren

In 20 Volks- und Mittelschulen im ganzen Land Salzburg konnten Lehrpersonen in den letzten acht Monaten Roboter-Baukästen für MINT-Projekte anwenden. *Damit kamen die Schülerinnen und Schüler spielerisch mit MINT Themen, Robotik und Programmieren in Berührung und lernten die technische Welt besser zu verstehen. Die Ausstattung, Schulung und Betreuung der Schulen mit den Robo Wunderkind Baukästen wurde von EdTech Austria und dem Land Salzburg initiiert. Am Donnerstag, 23. März, wurde die Durchführung des Projektes mit Lehrkräften, Schuldirektor:innen und Gemeindevertreter:innen evaluiert.*

Schülerinnen und Schüler können mit den bunten Roboter-Modulen verschiedene Roboter bauen. Sie können ihre Roboter so programmieren, dass sie selbst fahren und Straßenregeln lernen, auf Befehl leuchten, Töne von sich geben und vieles mehr. Drei unterschiedliche Schwierigkeitsgrade machen die Kinder von MINT-Neulingen zu kleinen Coder:innen.

Für den Einsatz im Unterricht wurden im Herbst 40 Lehrkräfte aus dem ganzen Land Salzburg im Umgang mit den Robo-Baukästen geschult und mit den Unterrichtsmaterialien ausgestattet. Insgesamt wurden 160 Bausätze an die Schulen verteilt. So konnten in den letzten acht Monaten rund 1.000 Schülerinnen und Schülern ihre MINT-Fähigkeiten mit Robotik-Programmierung erlernen.

„Kindgerechte Technologien, wie jene von Robo Wunderkind, schärfen das Verständnis für unsere schnell entwickelte Welt und fördern problemorientiertes und kreatives Denken – wichtige Fähigkeiten in unserer Arbeitswelt!“, sagte Julia Pichler, Projektleiterin von EdTech Austria, beim Abschlussworkshop. „Deshalb ist digitale Bildung zentral. Mit diesem Schulprojekt gelingt es uns, Salzburg als Modellregion für digitale Bildung weiter auszubauen.“

## Kinder haben Spaß beim Roboter bauen und coden

Die Lehrkräfte konnten beim Abschlussworkshop von ihren Erfahrungen berichten. Sie und auch die Kinder sind von den Möglichkeiten der Robo-Baukästen begeistert. „Es war so, wie man es sich als Lehrperson wünscht. Die Kinder haben riesigen Spaß an der Arbeit mit den Robotern und wundern sich, am Ende der Stunde, dass die Zeit schon um ist“, berichtet Valentin Stiegler, Lehrer an der Mittelschule Bergheim mit MINT-Schwerpunkt (Mathematik, Informatik, Natur, Technik). Als MINT-Koordinator an der Bildungsdirektion Salzburg freut er sich, dass es in vielen Salzburger Schulen jetzt solche Angebote gibt: „Das bereichert den Unterricht enorm.“

Auch in der Mittelschule in Tamsweg kam das Angebot bei den Lernenden gut an. „Die Kinder haben das sogar eingefordert, dass wir wieder mit den Robotern arbeiten“, erzählt der Lehrer Johannes Gappmayer.

Die Lehrkräfte haben außerdem beobachtet, dass Schülerinnen und Schüler immer selbstbewusster beim Experimentieren mit den Robotern wurden. Sie haben sich selbst als Programmierer:innen wahrgenommen und konnten Verbindungen zwischen ihren Schul-Robotern und den Robotern im Alltag herstellen. Sie lernten besser zusammenzuarbeiten und dass viele Wege zu einem guten Ergebnis führen können. Die Lehrer:innen wünschen sich für die Zukunft noch mehr Baukästen und weitere didaktische Unterrichtsmaterialien für kreative Lehrbeispiele.

## Lehrpersonen brauchen Rückhalt und mehr Zeit für digitale Technologien

Die Roboter können in vielen verschiedenen Fächern Anwendung finden: in der Informatik, in diversen Wahlfächern, im technischen Werken, im Sachunterricht in der Volksschule und im neuen Fach der Digitalen Grundbildung. Trotzdem hatten die Lehrer:innen mit dem regelmäßigen Einsatz im Unterricht zu kämpfen.

"Der Stellenwert von MINT und neue Formen des Lernens muss sich in der Schule, im Lehrplan und in der Anzahl der zu Verfügung stehenden Wochenstunden widerspiegeln." so Mathias Kutschera von Robo Wunderkind. Es fehlt den Lehrpersonen an Unterrichtszeit, die für MINT-Themen und Aktivitäten wie Robo Wunderkind vorgesehen ist. Mit mehr projektbasiertem und fächerübergreifendem Lernen könnte das auch kurzfristig verändert werden.

Vor allem fehlt ihnen aber die Zeit für den kontinuierlichen Einsatz. Denn MINT-Aktivitäten, die Robotik und Coding beinhalten, sind nur ein kleiner Teil in Fächern wie der Digitalen Grundbildung und Informatik. "Je früher und intensiver sich Schüler:innen MINT-Themen widmen, desto höher sind die Chancen, dass sie später eine Ausbildung oder Karriere in der Sparte anstreben. Mehr Zeit und ein früherer Einstieg in das Thema können dabei helfen in Zukunft mehr Arbeitskräfte und Expert:innen in den MINT Berufen zu gewinnen", sagte Anna Iarotska, Geschäftsführerin von Robo Wunderkind.

## Für die Fortführung braucht es die Gemeinden

Das Projekt wurde von der Förderung aws IÖB Toolbox und dem Land Salzburg finanziert. Die erste Implementationsphase zeigt positive Ergebnisse aus Sicht der Lehrpersonen und Schüler:innen. Damit in Salzburg flächendeckend Schulen den Schritt in eine zukunftsorientierte MINT-Bildung machen können und die bereits ausgestatteten Schulen ihre Infrastruktur ausbauen können, braucht es die Unterstützung der Gemeinden.

“Die Arbeit mit den Robotern ist für die Kinder eine sehr sinnstiftende. Sie tauchen intensiv in die Welt der Digitalisierung ein. Damit wir das weiterführen können, brauchen wir mehr Baukästen und technische Unterstützung für unsere Schule”, sagte Maria Rehrl, Direktorin der Mittelschule Eugendorf. Eugendorfs Bürgermeister Johann Strasser sagte bereits seine Unterstützung zu: „Nichts tun, kostet viel mehr, als etwas zu tun. Wir als Gemeindevertreter:innen müssen die jungen Menschen dabei unterstützen, MINT-Wissen früh genug zu erlernen.“

Auch Günther Mitterer, Bürgermeister von Sankt Johann im Pongau zeigte Gefallen an den neuen Unterrichtsmaterialien: “Die Umsetzung in der Klasse scheint für die Lehrpersonen sehr einfach zu sein. Unsere Lehrerinnen und Lehrer zeigen das nötige Engagement, um den Kindern das Rüstzeug für die digitale Welt zu geben.” In seiner Gemeinde nahmen gleich zwei Schulen an dem Projekt teil – die Volks- und auch die Mittelschule. Diese können sich ebenfalls über die Unterstützung freuen.

## Über EdTech Austria

Innovation Salzburg, das Land Salzburg, die WKÖ, die WKS haben im November 2020 EdTech Austria ins Leben gerufen, um dem Zukunftsthema Educational Technologies (EdTech – digitale Anwendungen, die das Lernen unterstützen) in Österreich Auftrieb zu verleihen. EdTech Austria hat zum Ziel, Salzburg als EdTech-Pilotregion aufzubauen und österreichweite Maßnahmen zur Etablierung von Bildungstechnologien zu setzen. Das Projekt ist bei der Innovationsagentur Innovation Salzburg angesiedelt. So soll EdTech zum Wachstumsfaktor in Österreich und Lehren und Lernen in die digitale Zukunft geführt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.edtechaustria.at](http://www.edtechaustria.at).

Zu [Robo Wunderkind](https://www.robowunderkind.com/de/home)