

HANDLUNGSRAHMEN FÜR DEN EINSATZ VON ROBOTERN IM MATHEMATIKUNTERRICHT

PROJEKTLEITUNG	HProf. Mag. Dr. Simon Plangg
PROJEKTTEAM	Prof. Florian Geier, BEd HProf. ⁱⁿ Priv.-Doz. ⁱⁿ Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Christine W. Trültzsch-Wijnen
LAUFZEIT	2021–2024

INHALT

Digitale Technologien wie programmierbare Roboter bieten neue Möglichkeiten mathematische sowie informatische Inhalte für die Schüler*innen in einem erfahrbar zu machen. Besondere Relevanz erhält dieses Thema aufgrund von aktuellen Offensiven im österreichischen Schulwesen wie die Einführung des Pflichtgegenstandes „Digitale Grundbildung“ in der Sekundarstufe I, der 8-Stufenplan für die Digitalisierung sowie die DLPL-Pilotprojekte (Denken lernen – Probleme lösen) zur Förderung von informatischem Denken, Coding und Robotik in der Primar- und Sekundarstufe I. Informatische Konzepte sind die Grundlage für die Mitgestaltung in einer digital vernetzten Welt und damit wesentlicher Bestandteil einer allgemeinbildenden Schule.

ZIEL

Das Hauptziel dieses Projekts ist die Entwicklung und Evaluation eines Handlungsrahmens für den Einsatz von fahr- und programmierbaren Robotern im Mathematikunterricht der Sekundarstufe. Damit werden die Grundlage für das Design von Unterrichtseinheiten geschaffen und die wesentlichen pädagogischen Umsetzungsstrategien akzentuiert. Dies stellt die Basis für den qualitätvollen Einsatz von derartigen Technologien im Unterricht dar.

METHODE

Die Entwicklung dieses Rahmens basiert im Wesentlichen auf Literaturrecherchen und -analysen sowie die Einbindung von Erfahrungen aus laufenden Projekten wie „Mathematikunterricht mit expressiven digitalen Medien“ (Projektleiter: Simon Plangg). Die Evaluation des entwickelten Handlungsrahmens erfolgt dann anhand von damit gestalteten Unterrichtseinheiten mit Schüler*innen im „Robotiklabor“ an der Pädagogischen Hochschule Salzburg im Rahmen des laufenden FFG-Projekts „Digital-kooperativ-interdisziplinär: Unterrichtskonstellationen vor dem Anspruch von Digitalisierung und Medienbildung“ (INTER-DI-KO, Projektleitung: Christine Trültzsch-Wijnen).