

zdi-BSO-MINT

TeachING MINT 2.0/Robotik/Coding

Durchführungsort: geeignete Schulräume

Dauer: 1-2 Tage (Gesamtdauer ca. 8-14 h)

Themengebiete: Lehramt für Technik, Informatik und Robotik

Zielgruppe: Schüler*innen der Klassen 8-13

Dozenten: Prof. Dr.-Ing. Denis Anders, M.A. Xenia Haak,
Dipl.-Ing. Karsten Rues, M. Sc. Xenia Anders, Kurt Scheffe



Anders
S Innovative
olutions



Kurzbeschreibung: Im Rahmen der Maßnahme „TeachING MINT“ sollen interessierte Schüler*innen durch eigene Lehr- und Lernerfahrungen mit dem programmierbaren Roboter Ozobot behutsam auf einen möglichen zukünftigen Lehrerberuf in den MINT-Fächern, insbesondere in Technik und Informatik, vorbereitet werden. Das übergeordnete Ziel besteht darin, sie zu qualifizierten **MINT-Assistenten bzw. MINT-Assistentinnen** für die Unterstufe zu entwickeln. Hierdurch agieren sie als Multiplikatoren der Maßnahme und bereichern durch ihre erworbenen fachlichen und didaktischen Kompetenzen die MINT-Ausbildung in den Klassen 5-6. In einer eingehenden vorbereitenden Phase setzen sich die Schüler*innen intensiv mit den grundlegenden Funktionalitäten des Ozobots auseinander. Hierbei stehen nicht nur theoretische Aspekte, sondern vor allem praktische Anwendungen im Fokus. Die Schüler*innen sollen eigenständig verschiedene Aufgabenstellungen lösen, die von einfachen Aktivitäten wie dem Durchqueren eines Labyrinths bis hin zu komplexeren Herausforderungen wie Wettrennen mit dem Ozobot reichen. Ziel ist es, dass sie nicht nur die technischen Fähigkeiten des Roboters verstehen, sondern auch erfahren, wie er Linien erkennt, diesen folgt und durch Farbcodierung gesteuert werden kann. Parallel dazu nehmen die Schüler*innen eine meta-kognitive Perspektive ein und überlegen, wie sie als potenzielle Lehrpersonen den Lernprozess bewusst fördern und orchestrieren können. Die Maßnahme schließt mit dem Erwerb eines zdi-Zertifikats zum MINT-Assistenten bzw. zur MINT-Assistentinnen ab.

Inhalte:

- Grundlagen der Robotertechnik und Funktionsweise von Robotern
- Einführung des EVA-Prinzips für Informatiksysteme (**E**inarbeitung – **V**erarbeitung – **A**usgabe)
- Einarbeitung in grundlegende kognitive Lernmodelle (z.B. Cognitive-Learning-Loop)
- Reflexion des eigenen Lernverhaltens und Identifikation lernfördernder Maßnahmen
- Erstellung eigener Lehrkonzepte und Lehrmaterialien für Schüler*innen der Klassen 5-6
- Geleitete Durchführung eigener Impulsveranstaltungen

Ansprechpartner:

Anders Innovative Solutions GmbH
Prof. Dr.-Ing. Denis Anders
Tel: 0160-2833052
Email: denis.anders@gmx.de