

Arduino-Projekte mit KI-Unterstützung im Lehramtspraktikum

Antje Bergmann, Jonathan Herter und Carsten Rockstuhl
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Projektarbeit mit dem Arduino-Mikrocontroller ist mittlerweile an Schulen sehr verbreitet, häufig auch im Rahmen des Physikunterrichts. Aus diesem Grund haben wir vor einigen Jahren einen Versuch zum Arduino im Anfängerpraktikum für Lehramtsstudierende etabliert. Das kommt bei den Studierenden gut an, es hat sich aber auch das Problem gezeigt, dass die meisten überhaupt nicht programmieren können, einige wenige (z.B. mit Zweifach Informatik) haben jedoch schon umfangreichere Erfahrung damit. Die Vorkenntnisse, die die Studierenden mitbringen, sind also extrem unterschiedlich und die Differenzierung im Praktikum herausfordernd. Die Idee: Die Studierenden sollen lernen, künstliche Intelligenz zur Unterstützung bei der Programmierung und mit der Hardware zu nutzen. Den Praktikumsversuch haben wir so umgebaut, dass die Studierenden zunächst lernen, sinnvoll mit der KI umzugehen, um sich mit Hardware und Programmierung helfen lassen zu können. Diese Kenntnisse können für jedes Level an Vorkenntnissen bzgl. Programmierung auf die gleiche Weise genutzt werden. Und gerade Programmieranfängern soll dadurch gezeigt werden, wie sie auch später im Beruf die KI nutzen können, um solche Projekte zu realisieren, und mögliche Hemmschwellen senken, sich überhaupt damit zu beschäftigen. Im Vortrag wird das Gesamtkonzept vorgestellt: Es wird gezeigt, wie wir das konkret anleiten und durchführen, und welche Erfahrungen der erste Testlauf im letzten Sommersemester gebracht hat.