»Jedes Kind in Deutschland sollte die Grundlagen des Programmierens in der Schule lernen.«

Bericht: Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS

Die Initiative »Roberta – Lernen mit Robotern« des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS begrüßt und unterstützt die Forderung von Bundesbildungsministerin Bettina Stark-Watzinger, dass Künstliche Intelligenz (KI) Thema im Schulunterricht sein müsse. »Jedes Kind in Deutschland sollte die Grundlagen des Programmierens in der Schule lernen, um Schlüsseltechnologien wie die KI frühzeitig verstehen und sinnvoll nutzen zu können «, sagt Thorsten Leimbach, Leiter der Roberta-Initiative und appelliert an die Politik: »(...)Schaffen Sie jetzt die Rahmenbedingungen, damit Kinder und Jugendliche diese Technologie nicht nur anwenden, sondern auch verstehen lernen.«

Bisher können Schüler*innen in Deutschland in manchen Bundesländern die Schule ohne informatische Grundkenntnisse verlassen, wie eine Studie des Stifterverbands und der Heinz Nixdorf Stiftung im Januar zeigte. »Programmieren und KI müssen flächendeckend in der Gesellschaft ankommen. Die Basis dafür muss in der Schule gelegt werden«, fordert Leimbach. Die Roberta-Initiative unterstützt Lehrkräfte in diesem Bereich seit mehr als 20 Jahren.

Vor dem am 14.3. beginnenden Bildungsgipfel erklärte Bundesbildungsministerin Bettina Stark-Watzinger am Sonntag, Bildung sei mehr als Tablets, interaktive Whiteboards und WLAN in Schulen. Sie betonte außerdem im Interview mit der BILD am Sonntag, dass Künstliche Intelligenz in Lehrpläne integriert, und somit als Thema im Schulunterricht fest verankert werden müsse: »Um die jungen Menschen auf die digitale Zukunft vorzubereiten, müssen sie verstehen, was ein Algorithmus ist und wie man programmiert. Es geht auch darum, die Bedeutung von Daten zu verstehen und was man heute damit machen kann.«
Dieses Wissen vermittelt die Roberta-Initiative seit mehr als 20 Jahren. Expert*innen des Fraunhofer IAIS schulen Lehrkräfte in den Themen Robotik, Programmieren und KI – insgesamt bisher mehr als 3500 aktive Lehrer*innen. Die Bildungsinitiative ist ein Pionier in Deutschland, wenn es um das Thema Programmierung und Robotik im Bildungsbereich geht. Im Jahr 2014 hat die Initiative das Open Roberta Lab entwickelt, in dem mittlerweile Millionen Kinder und Jugendliche weltweit spielerisch per »drag and drop« Programme für unterschiedliche Roboter und Mikrocontroller erstellen. »Roboter bieten für Kinder und Jugendliche einen attraktiven Zugang zur Informatik«, sagt Beate Jost, technische Leiterin der Roberta-Initiative und Projektleiterin am Fraunhofer IAIS. »Sie lernen so spielerisch die Grundla-

gen des Programmierens kennen. Wenn sie einen Roboter zum Leben erwecken, ist das ein Erfolgserlebnis für die Schüler*innen, das Lust auf mehr macht. Formeln bekommen einen Sinn. Schüler*innen begreifen durch den Einsatz von Robotern den ‚Sinn und Zweck' von Algorithmen. Dadurch können komplexe Zusammenhänge besser und nachhaltiger vermittelt und gelernt werden.«

Das Thema Künstliche Intelligenz ist für die Initiative kein neues – nicht zuletzt dank der Anbindung an das Fraunhofer IAIS als eines der führenden Forschungsinstitute im Bereich KI in Europa und weltweit. Nach der Einführung des Pflichtfachs Informatik in Nordrhein-Westfalen hat auch KI einen festen Platz im Unterricht in den Klassen 5 und 6: Durch die Förderung des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen können Künstliche Neuronale Netze weltweit einmalig im Open Roberta Lab programmiert werden. »Mit der Integration der Künstlichen Neuronalen Netze zeigen wir konkret, wie KI im Unterricht behandelt werden kann«, sagt Thorsten Leimbach.

»Künstliche Intelligenz und Programmieren dürfen nicht mehr losgelöst von anderen Themen gesehen werden. Wenn Kinder und Jugendliche die grundlegenden Prozesse in diesem Bereich verstehen, hilft ihnen das nicht nur in anderen naturwissenschaftlichen Fächern, sondern auch im Alltag. KI wird nicht mehr verschwinden. Kinder sind neugierig, wie man KI benutzen kann. Sie müssen aber auch wissen, was dahintersteckt und wie Algorithmen funktionieren«, so Leimbach weiter. In die Bildung der nachfolgenden Generationen zu investieren, sei auch ein Instrument, um dem sich verstärkenden Fachkräftemangel aktiv zu begegnen.

Das wichtige Zukunftsthema Künstliche Intelligenz in die Schulen bringen und berufliche Perspektiven aufzeigen – das ist auch Ziel des Projekts »AI4Schools« der Fraunhofer-Allianz Big Data und Künstliche Intelligenz und des Lamarr-Instituts für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz, an denen auch das Fraunhofer IAIS beteiligt ist. In KI-Thementagen können Schüler*innen und Lehrkräfte die technischen Hintergründe von KI-Systemen kennenlernen, ihre Programmierfähigkeiten ausprobieren und werden für Herausforderungen und Risiken intelligenter Systeme sensibilisiert.

Originalpublikation:
https://www.iais.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/presseinformationen-2023/Roberta_Statement_Bildungsgipfel-230313.html

---

13.3.2023
Julia Kaballo
Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS
www.iais.fraunhofer.de