

Unser Hilfslehrer Dr. Bot

Bildung Vielleicht haben Schüler bald persönliche KI-Assistenten, die bei Hausaufgaben unterstützen, individuelles Feedback geben und auf die Sprünge helfen. Noch ist das Zukunftsmusik. Doch die Technik schreitet rapide voran und schon heute gibt es beeindruckende Anwendungen. *Von Axel Habermehl*

Alles begann bei einem Mittagessen. Wieland Brendel, Experte für Künstliche Intelligenz (KI) am Tübinger Max-Planck-Institut für intelligente Systeme, und Andreas Lachner, Professor für Erziehungswissenschaft der Uni Tübingen, hatten sich verabredet, um eine Idee zu besprechen: einen eigens programmierten, freien KI-Chatbot. Er soll sich didaktisch an einem menschlichen Tutor orientieren und Schüler individuell beim Lernen unterstützen.

„Wir wissen aus der Forschung, dass dialogisches Tutoring sehr effizient ist. Deshalb ist Nachhilfe auch so beliebt“, sagt Lachner über das vor wenigen Wochen gestartete Projekt. Ein kleines Team aus Bildungsforschern und Computerwissenschaftlern arbeitet nun an der Entwicklung des Systems, das Schüler vor allem in Übungs- und Selbstlernphasen individuell begleitet, dialogisch mit ihnen interagieren und sie mit passenden Aufgaben versorgen soll.

Dazu wird ein Sprachgenerator, ähnlich wie ChatGPT, mit Audio-Aufzeichnungen realer Gespräche von Schülern und Lehrern trainiert. „So ein Chatbot-Tutor soll und kann natürlich nie die Lehrkraft ersetzen, aber er kann als Tandempartner eine Ergänzung sein“, sagt Lachner. „Wir hoffen, dass noch dieses Frühjahr

Wir bekommen dadurch hybride Teams aus Lehrkräften und Technik.

Detmar Meurers
Professor für Computerlinguistik

ein erster Prototyp vorliegt, mit dem man dann weiterarbeiten kann.“

KI verändert bereits die Welt – auch das Bildungssystem? Spätestens seit Erscheinen von ChatGPT im Herbst 2022 laufen Debatten über Auswirkungen der rapiden Innovationen für Schulen heiß. Wissenschaftler entwickeln neue Tools, interessierte Lehrer suchen Anwendungsmöglichkeiten und experimentieren.

Experten sehen gewaltiges Potential. Die wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz hat gerade ein optimistisches Gutachten vorgelegt, in dem sie eine produktive Nutzung der neuen Sprachmodelle empfiehlt. Zwar gebe es viele Voraussetzungen, Bedingungen und Risiken, doch KI könne und solle Lehr- und Lernprozess unterstützen. Finale Entscheidungen, Bewertungen und die Verantwortung für das Endprodukt müssten aber bei Menschen liegen.

Noch ist vieles Zukunftsmusik. Anwendungsreife Produkte für Schulen gibt es bisher kaum –

wenn man von Experimenten einzelner Lehrer und der mutmaßlich massenhaften Nutzung von ChatGPT durch Schüler absieht, die sich vom Bot Hausaufgaben schreiben lassen.

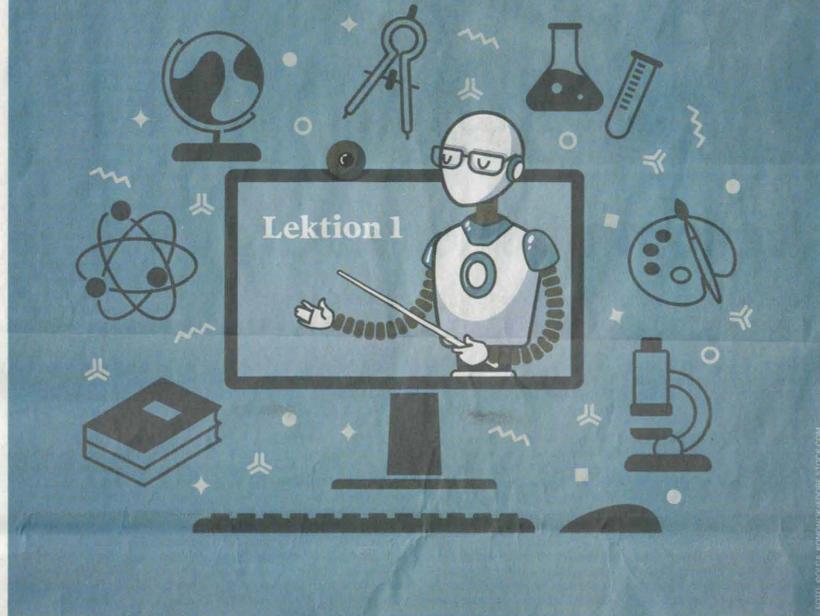
Ein sehr weit fortgeschrittenes Projekt aber, für das sich auch schulpolitische Entscheider interessieren, stammt wiederum aus Tübingen. Schon 2016 haben Wissenschaftler ein KI-Tutorsystem entwickelt: das Feedback – letztlich die digitale Umsetzung eines Workbook für den Englisch-Unterricht in Klasse 7. Schüler bearbeiten dabei schriftlich Aufgaben an einem Endgerät, etwa einem Tablet, das System analysiert die Ergebnisse und liefert sofort individuelles Feedback sowie auf das jeweilige Niveau maßgeschneiderte neue Aufgaben.

„Das Feedback ermöglicht gezielte individuelle Förderung, und das ist bei der großen Heterogenität in den Klassen nötig“, sagt der Projektleiter, Detmar Meurers, Professor für Computerlinguistik der Uni Tübingen. Vier Studien hat sein Team inzwischen

mit dem Feedback durchgeführt. Hunderte Schüler haben es im Schulalltag getestet – mit beeindruckenden Resultaten. „Wir haben bei Nutzern des Feedback schon 2019 signifikant höhere Lernerfolge durch das lernbegleitende Feedback gemessen. Die Schüler haben im Schnitt 62 Prozent mehr gelernt als die Kontrollgruppe“, sagt Meurers.

Das Programm wurde über die Jahre mehrfach weiterentwickelt. Inzwischen gibt es etwa Dashboards, die individuelle Lernstände und -verläufe in Echtzeit abbilden.

62 Prozent mehr gelernt, verglichen mit einer Kontrollgruppe, haben im Rahmen einer Feldstudie Schüler, die das Programm Feedback genutzt haben.



Stadt bekommt Recht

Urteil Weil sich der Moschee-Bau verzögert hat, muss ein muslimischer Verein das Grundstück zurückgeben.

Karlsruhe. Im Rechtsstreit um den verzögerten Bau einer Moschee nahe Stuttgart hat der Bundesgerichtshof (BGH) der klagenden Kommune recht gegeben. Ein muslimischer Verein habe gegen seine vertraglich geregelte Baupflicht verstoßen, indem er nicht innerhalb von vier Jahren den ersten Bauabschnitt fertiggestellt habe, urteilte der fünfte Zivilsenat am Freitag in Karlsruhe.

Der BGH bestätigte damit das Urteil des Oberlandesgerichts Stuttgart, das 2022 zugunsten der Stadt Leinfelden-Echterdingen im Landkreis Esslingen entschieden hatte. Diese hatte dem Verein im Jahr 2014 ein sogenanntes Erbbaurecht eingeräumt, das ihm den Bau einer Moschee auf einem städtischen Grundstück ermöglichen sollte. Doch als der Verein die Moschee nicht fristgerecht binnen vier Jahren fertiggestellt hatte, forderte die Stadt das Erbbaurecht zurück. Es ging auch um die Zahlung von mehr als 100 000 Euro.

Die Parteien hatten darüber gestritten, ob das Rückforderungsrecht der Stadt eingeschränkt sei. Denn laut dem Vertrag ist eine Vergütung für das Erbbaurecht ausgeschlossen. Aus Sicht des BGH ist das in diesem konkreten Fall in Ordnung, weil das nach Vereinsangaben zu 90 Prozent fertiggestellte Gebäude einen Verkaufswert habe, den die Stadt laut Vertrag beim Wiederkauf des Grundstücks mitvergütet. Generell müssen Kommunen in solchen Fällen aber die Verhältnismäßigkeit prüfen. *dpa*

Sperrung dauert länger

Riedbahn Winterwetter führt zu Verzögerungen bei nötigen Testfahrten.

Mannheim. Die seit knapp drei Wochen gesperrte Bahnstrecke Frankfurt–Mannheim wird nicht wie geplant ab Montag wieder voll befahrbar sein. „In Folge des Eisregens und der großen Kälte“ hätten die erforderlichen Belastungs- und Testfahrten noch nicht abgeschlossen werden können, teilte die Deutsche Bahn am Freitag mit. Erst am kommenden Mittwoch könne wieder das komplette Zugangebot gefahren werden. Reisende müssten weitere zwei Tage mit Einschränkungen rechnen. Über Details zum Verkehrsangebot ab Montagfrüh werde die Bahn zeitnah informieren.

Die Riedbahn genannte Strecke ist ab dem Sommer für eine mehrmonatige Generalsanierung vorgesehen, dabei handelt es sich um ein bundesweites Pilotprojekt. Vorarbeiten dafür erfolgten seit dem 1. Januar. *dpa*