

# Schon Zehnjährige schreiben mit KI

**Chatbots in der Primarschule** Der Lehrberuf müsse sich anpassen, sagt die oberste Schweizer Lehrerin. Während für Kinder der Umgang mit der künstlichen Intelligenz längst normal ist, fremdeln viele Pädagogen damit.

Sabrina Bundi

Die Fragen der Zehnjährigen klingen noch ganz unschuldig: «Wie alt kann eigentlich ein Kamel werden?» oder «Wie hoch ist der Burj Khalifa?». Das haben zwei Schüler der Klasse 4a aus dem solothurnischen Selzach Chat-GPT zu Hause schon mal gefragt. Andere Kinder aus der Klasse wissen schon ganz gut über die Gefahren von KI Bescheid: «Man darf nicht alles glauben, was darin steht», warnt ein Bub. Warum nicht alles stimmt, wird er in den nächsten Minuten genauer erfahren.

Andreas Bänninger erklärt es ihm in einer Doppellektion. Er ist ein sogenannter PICTS – ein pädagogischer ICT-Supporter. Als solcher begleitet er rund 1000 Kinder und deren Lehrpersonen von drei Solothurner Gemeinden im digitalen Wandel. Und unterrichtet mittlerweile bereits Zehnjährige. Bänninger weiss: Künstliche Intelligenz ist längst in der Primarschule angekommen. Chat-GPT ist nicht mehr nur ein ständig offener Tab im Browser von Gymnasiastinnen, Berufsschülern oder Studierenden.

«In der 3./4. Klasse haben die meisten Kinder Zugang zu digitalen Geräten und somit zu KI», sagt Bänninger. Erfahrungsgemäss könne man mit den Kindern ab diesem Alter ihr Handeln in der digitalen Welt und mit KI reflektieren.

Auch die Klasse 4a versteht schnell, dass eine künstliche Intelligenz nur das wiedergeben kann, womit man sie trainiert hat. Und wer trainiert sie? «You-tuber» und «Wissenschaftler», rufen die Kinder. Bänninger ergänzt: «... und Lügner oder Kriminelle». Deshalb könne die KI auch manchmal Unwahrheiten verbreiten. Die Kinder nicken.

## Barrieren für Chat-GPT lassen sich umgehen

Aber was, wenn die Kinder die KI statt nach Kamelen heimlich nach sexuellen oder kriminellen Inhalten fragen? «Die grossen KI-Anbieter haben technische Sicherheitsmechanismen bereits implementiert», sagt Bänninger. Ausserdem sperrt eine Sicherheitssoftware auf den Solzacher Schulcomputern verstörende, pornografische und kriminelle Inhalte – und Social Media: «Kinder können sich mit dem Schul-PC nicht auf Instagram, Tiktok und Co. anmelden.»

Aber: Die Barrieren lassen sich umgehen, wenn man weiss, wie. «Deshalb sind neben den technischen Schutzmassnahmen auch pädagogische Massnahmen wichtig», sagt Bänninger. «Am besten ist es, wenn die Eltern ihre Kinder eng begleiten und wissen, was diese online anschauen.» Auch sollten sich die Kinder an die Lehrpersonen wenden können, wenn sie etwas Verstörendes im Internet entdecken. Nicht alle Schulen sind aber punkto KI gleich gut aufgestellt.

Manche Eltern begrüissen es, dass ihre Kinder früh den Umgang mit der Technologie in der Schule lernen, andere wollen die technische Erziehung lieber selber übernehmen und haben klare Hausregeln, die zuweilen



Andreas Bänninger wollte von der KI ein randvolles Glas Wein sehen – nur hat diese gelernt, dass Weingläser nie randvoll sind. Das Beispiel beeindruckt die Kinder. Fotos: Susanne Keller



«Erstelle mir ein Bild von einer getigerten Katze mit einem blauen Hut», hat ein Mädchen die KI beauftragt. Das ist das Ergebnis.

von den Schulen übersteuert werden.

Differenzen bestehen auch darin, wie gut die Lehrpersonen über KI Bescheid wissen: Während affine Lehrpersonen die künstliche Intelligenz bereits als Werkzeug in den Unterricht einbauen, sind andere mit der Technologie überfordert, die sich rasant entwickelt. Sobald sie sich Know-how angeeignet haben, kommt wieder etwas Neues. Wieder andere Lehrpersonen stehen der künstlichen Intelligenz so kritisch gegenüber, dass sie diese im Schulzimmer verbieten wollen.

## «Die Schulen benötigen eine KI-Strategie»

Für Marcel Sieber ist klar: «Auch die Primarschulen kommen nicht darum herum, sich mit KI zu befassen», sagt der Dozent für Digitale Medien an der Pädagogischen Hochschule der Fach-

hochschule Nordwestschweiz (PH FHNW). Schulen müssten einen Umgang mit künstlicher Intelligenz finden und klären, wann und wie sie die Technologie sinnvoll einsetzen könnten, so Sieber. Die Vorteile von KI? Kinder könnten mithilfe von KI Konversationen in einer Fremdsprache üben, ihre Orthografie verbessern, sich Matheaufgaben erklären oder Lernwege strukturieren und begleiten lassen.

Risiken bestünden hingegen darin, dass sie auf Falschinformationen hereinfallen oder verzerrte Inhalte erhalten könnten – etwa wenn KI-Chatbots sexistische oder rassistische Stereotype reproduzierten. Es bestehe auch die Gefahr, dass Kinder wichtige Schritte im Lernprozess überspringen oder dass sich Chancenungleichheiten verstärkten, weil sich nicht alle Eltern gleich um die Begleitung zu Hause kümmern könnten.

Ein weiteres Problem: Sensible Daten können an die Anbieter gelangen. «Um aus diesen Herausforderungen Lernfelder zu machen, benötigen Schulen eine KI-Strategie. Im Zentrum muss dabei die Stärkung der Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler stehen», sagt Sieber.

## Soll der Lehrplan 21 erweitert werden?

Auch wenn sich die Primarschulen früher oder später mit KI befassen werden müssen: Ein Obligatorium für die Weiterbildung der Lehrpersonen gibt es nicht. Während einige Schulhäuser für die ganze Belegschaft KI-Weiterbildungen organisieren, überlassen es andere den Lehrpersonen selber, ob sie KI-Kurse freiwillig besuchen möchten oder nicht.

Eine Umfrage bei allen kantonalen Schulämtern zeigt: Die allermeisten Kantone stellen den Schulen Richtlinien, Leitfäden oder Merkblätter für die Nutzung von KI zur Verfügung. Einige wenige verzichten ganz auf Vorgaben mit dem Argument, dass Schulen Freiraum brauchen, um ihren Unterricht zu gestalten.

Dagmar Rösler, Präsidentin des Dachverbands Lehrerinnen und Lehrer Schweiz, ist üblicherweise eine grosse Verfechterin des föderalistischen Bildungssystems. Was die KI betrifft, wünscht sie sich allerdings gewisse kantonsübergreifende Vorgaben. Sie schlägt deshalb vor, den Lehrplan 21 um KI-bezogene Kompetenzen zu erweitern. «Es braucht ethische Leitlinien und national abgesprochene Regeln zum Datenschutz», sagt Rösler. Aber auch mit einem neuen Absatz im Lehr-

## «Neben schreiben, lesen und rechnen wird auch Digitalität in Zukunft eine Kernkompetenz sein müssen.»

**Andreas Walter**  
Präsident der Schweizerischen Konferenz der Volksschulämter

plan bliebe es den Kantonen weiterhin selber überlassen, wie sie die Ziele umsetzen.

«Ein Obligatorium ist auch nicht nötig», findet Andreas Walter, Leiter des Volksschulamts im Kanton Solothurn und Präsident der Schweizerischen Konferenz der Volksschulämter. Er plädiert für Selbstverantwortung, denn «die Lehrpersonen sollten einen positiven Zugang zur Thematik haben».

## Der Job der Lehrperson wird sich ändern

Auch Walter ist überzeugt: Ein «Um-die-KI-Herum» gibt es nicht mehr. Mehr noch: «Neben schreiben, lesen und rechnen wird auch Digitalität in Zukunft eine Kernkompetenz sein müssen.» Der Fachbegriff lautet «Computational Thinking» – ein Gedankenprozess, den man braucht, um kritisch mit den Vorgängen von generativen Machine-Learning-Systemen umgehen zu können.

Das werden die Kinder lernen müssen, aber gemacht: «Wir sollten unverkrampft mit dem Thema umgehen, uns Zeit nehmen, die Technologie zu verstehen, und uns überlegen, wie wir sie einsetzen wollen.»

Die Lehrperson ersetzen werde die Technologie nie. Darin sind sich alle Befragten einig. «Aber der Job der Lehrperson wird sich ändern», sagt Dagmar Rösler. Die Lehrperson werde neben der Kompetenzvermittlung auch zur Begleiterin der Kinder.

Pädagogische Kompetenzen wie menschliches Urteilsvermögen, Emotion, Empathie, emotionale Intelligenz, Kinder zu motivieren und ihre Neugierde zu wecken, würden künftig noch mehr zum Lehrberuf gehören, als Wissen abzufragen. Und ganz praktisch bedeutet die Integration von KI: «Die Lehrpersonen werden neue Methoden anwenden müssen.» Statt klassische Hausaufgaben zu verteilen, die Chat-GPT lösen könnte, werden Gruppenarbeiten, kreative Gestaltungsprojekte, Exkursionen oder Experimente wichtiger.

Die Klasse 4a im solothurnischen Selzach experimentiert gerade an Prompts und KI-Bildern. Wie finde ich den richtigen Prompt für das, was ich will? Und was kommt heraus? Nacheinander ploppen auf den Laptops der Kinder Sportwagen in Regenbogenfarben, getigerte Katzen mit blauen Hüten oder dreibeinige Schildkröten auf. Und was sie nur kurz zuvor gelernt haben, zeigt auch schon erste Wirkung. Ein Junge bemerkt: «Moment! Der Scheinwerfer von meinem Auto ist auf der Seite statt vorne – das ist ein Fehler!»