

Sind die Gymnasien auf die künstliche Intelligenz vorbereitet?

Chatbots dans les salles de classe ?

Depuis que Chat GPT et d'autres outils d'intelligence artificielle (IA) ont fait leur entrée dans les salles de classe, l'excitation est grande. Les élèves découvrent les avantages des *chatbots* et les utilisent assidûment, ce qui suscite des discussions animées et pose de nouveaux défis aux enseignants.

L'incertitude est grande. Le *chatbot*¹ de l'entreprise Open AI et d'autres programmes exécutent des devoirs, répondent aux questions, rédigent des textes, donnent des renseignements et rassemblent des informations. En un clic pour ainsi dire, ces programmes effectuent des tâches qui étaient jusqu'à présent du ressort des élèves. Rédiger une rédaction, faire ses devoirs, effectuer une recherche - les jeunes peuvent le déléguer à l'ordinateur et s'épargner ainsi beaucoup de temps et d'efforts, d'autant plus qu'ils ont la possibilité d'indiquer le niveau de langue souhaité.

Tricherie et fraude

On pourrait avancer que les élèves ont toujours triché et su se servir de moyens illicites, que copier et tricher sont des pratiques répandues, que ce n'est pas nouveau, mais plutôt inhérent au système. En pensant à notre propre scolarité, nous ne manquons pas d'exemples: devoirs écrits ou corrigés par les parents, copiés sur ceux des camarades de classe, textes contenant des passages paraphrasés de littérature secondaire, habilement dissimulés, travaux de recherches menés et rédigés dans le cercle familial... Des peccadilles sans gravité, qui n'auraient en rien porté atteinte au mérite des jeunes en proie au stress.

D'une manière ou d'une autre, certains élèves ont toujours trouvé le moyen de minimiser leurs efforts et de « se servir » chez les autres.

Mit der technischen Entwicklung Schritt halten

Andere wiederum könnten argumentieren, dass der technische Fortschritt nicht aufzuhalten sei und dass es bereits in der Vergangenheit ähnliche Entwicklungen gegeben habe. Sobald eine technische Neuerung an die Schulzimmertür klopfe, gebe es zuerst einen grossen Aufstand, aber dann lege sich die Aufregung und die neue Technik setze sich schliesslich durch.

Ältere Generationen erinnern beispielsweise daran, dass der Rechenchieber durch den Taschenrechner ersetzt wurde. Sie entsinnen sich engagierter Diskussionen und hitzig geführter Debatten. Damals sahen die Befürworter im Taschenrechner neue vielversprechende didaktische Möglichkeiten, wohingegen die Gegner einen massiven, nicht aufzuhaltenden Einbruch der Mathematikkenntnisse ihrer Schülerinnen und Schüler befürchteten.

Wieder andere verstehen die Aufregung um die *Chatbots* nicht und



weisen darauf hin, dass seit Jahren Übersetzungstools wie DeepL und Linguee im Netz stünden. Es sei nichts Neues, dass Schülerinnen und Schüler Programme mit künstlicher Intelligenz nutzten. Der Einsatz dieser Programme sei weit verbreitet und habe sich in den Köpfen etabliert. Ohne grosses Aufsehen hätte sich der Unterricht, insbesondere der Sprachunterricht den neuen Gegebenheiten angepasst; die Lehrkräfte hätten sich darauf eingestellt, dass ihre Klassen Zugriff auf diese Tools hätten, und würden sie sogar gezielt für ihren Unterricht einsetzen.

Innovation technique au potentiel exponentiel

Compte tenu de l'ampleur de l'innovation technique, ces arguments ne

suffisent pas à dissiper les craintes. Le potentiel de l'intelligence artificielle est énorme, de sorte qu'il est pratiquement impossible d'évaluer ses conséquences sociales, économiques, mais aussi politiques – sans parler des répercussions sur l'enseignement et les études.

On prévoit des réseaux neuronaux artificiels de grande envergure, dont les capacités à répondre aux questions ou à traiter des contenus textuels et visuels seront presque illimitées. Ces programmes étant « capables d'apprendre », les progrès sont fulgurants – à tel point que même les passionnés du développement numérique en ont le vertige. Les possibilités extraordinaires de l'IA reposent sur des millions de textes provenant du réseau, appliqués au langage humain selon des règles mathématiques. Cela a pour conséquence que les réponses du *chatbot* ne sont pas stéréotypées, mais générées à chaque nouvelle demande. Il ne s'agit cependant pas d'un comportement intelligent; le programme est plutôt configuré de manière à placer les mots selon un calcul de probabilités.

Défis pédagogiques

Quelles sont les conséquences des nouvelles technologies sur l'enseignement? La fin des devoirs est-elle en vue? Est-il encore possible d'organiser des recherches ou des projets en autonomie? Qu'en est-il des répercussions sur les connaissances à acquérir et sur les compétences rédactionnelles des jeunes?

Des réponses définitives à ces questions ne sont pas possibles – notamment parce que le développement de l'IA n'est pas arrivé à son terme et que de nouvelles innovations sont fort probables. Le moratoire demandé par de nombreux experts n'étant pas enten-

du, le progrès se poursuivra sans frein. D'ailleurs, il ne pourrait pas être freiné avec des interdictions, tout comme il est évident que la technique ne s'arrêtera pas aux portes des salles de classe.

Pour faire face aux nouvelles réalités, certains avancent qu'il faudrait mettre l'accent sur la communication orale dans toutes les matières enseignées. En privilégiant ainsi les compétences orales des élèves et en accordant moins d'importance à l'écrit, on met toutefois la charrue avant les bœufs. Pour contourner le problème des textes issus du *chatbot*, on occulte généreusement le fait que l'écriture représente toujours, dans notre société, une compétence clé qu'il s'agit d'exercer, d'encourager et d'évaluer dans nos écoles.

Premières considérations sur l'intelligence artificielle

C'est une évidence: initier notre réflexion par une approche éthique de l'IA s'avère impératif. Nos élèves doivent s'engager moralement et se familiariser avec le fait que le savoir des autres, que les textes des *chatbots* et les résultats de recherches qui n'ont pas été réalisés de manière autonome doivent être identifiés comme tels et distingués de leurs propres connaissances. Il importe qu'ils apprennent à traiter la propriété intellectuelle d'autrui, quel qu'il soit, avec respect.

L'intelligence artificielle, en outre, ne sera pas présente en permanence dans l'enseignement. Les élèves continueront à acquérir des connaissances, à développer des compétences et à passer des examens indépendamment de l'ordinateur. La pensée et l'action autonomes doivent rester les objectifs centraux de l'éducation et ne peuvent pas être simplement délégués à des machines qui four-

Die Veränderungen durch die KI werden uns auf allen Bildungsstufen noch für eine längere Zeit beschäftigen. Eine grosse Herausforderung ist die Frage, welches Wissen und Können aus den aktuell geltenden Lehrplänen künftig überhaupt noch erworben werden muss, wenn die KI in der Lage ist, für konkrete Problemstellungen Lösungen anzubieten, deren Qualität bereits heute jene von guten Schüler(innen)-Lösungen übersteigt.²

nissent certes des réponses sur la base de l'immense quantité de données enregistrées, mais qui ne pensent tout simplement pas. Le risque de créer de nouvelles dépendances est grand, de même que le danger de former des jeunes impuissants et démunis.

Si la célèbre devise de Kant, « *Sapere aude* », est arrivée dans les gymnases depuis très longtemps et l'apprentissage autonome devenu, par là même, un objectif noble, à cause des possibilités offertes par l'IA, les apprenants pourraient facilement s'en éloigner. Au premier abord, les *chatbots* semblent perturber massivement les processus d'apprentissage connus; toutefois, ils permettent de remettre en question la routine et de réfléchir soigneusement à la manière dont l'apprentissage sera revisité. Un défi pour les enseignants qui devront développer leur habileté méthodologique et didactique, car il s'agira d'accompagner plus étroitement les jeunes dans leur travail autonome, d'observer de plus près les processus de travail (journal de bord), d'évaluer les solutions et les méthodes (et pas seulement le résultat), d'encourager la réflexion et l'auto-réflexivité ainsi que d'exiger une utilisation critique des sources.

Einsatz der Tools im Unterricht

Und wie wäre es, wenn die zur Verfügung stehenden Tools gewinnbringend in den Unterricht integriert würden? In der aktuellen medialen Diskussion werden verschiedenste Möglichkeiten erwogen:

- Voraus und vorab ist die Frage spannend, wie die *Chatbots* funktionieren. Zu wissen, wie Anfragen formuliert werden müssen, um das erhoffte Resultat zu erhalten, wie Sprachmodelle im Unterschied zu normalen Algorithmen funktionieren – das verspricht einiges.
- Bei der Untersuchung der *Chatbots* wird man zweifellos auch auf faktische Ungereimtheiten und Ungenauigkeiten stossen. Eine lohnende Aufgabe, die ausserdem einseitige, teilweise diskriminierende Ergebnisse zu Tage fördern wird, weil die Tools nur statistischen Regeln gehorchen.
- Man wird nicht darum herumkommen, einen kritischen Blick auf die Tools zu werfen und sich zu fragen, wie die Ergebnisse von Suchanfragen gezielt manipuliert werden können und wo das möglicherweise bereits geschieht.
- Es wird interessant werden, die Texte und Antworten der *Chatbots* näher zu untersuchen, Varianten zu studieren und Ergebnisse zu sammeln – über alle Fächer hinweg. Schülerinnen und Schüler ergründen Wissen und Kenntnisse, fragen nach und geben sich nicht mit den erstbesten Antworten zufrieden.

- Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die *Chatbots* für das eigene Lernen nutzbar zu machen. Sie erwerben sich im Austausch mit dem Programm gezielt Wissen und erwerben gleichzeitig Kenntnisse über den Lernprozess. Ebenso wie die Prüfung mit offenen Büchern sind konsequenterweise Prüfungen mit dem Einsatz dieser Tools möglich. Innovatives Lernen und Prüfen!

Conclusion

L'arrivée massive des outils de l'IA engendre de nombreux défis et soulève des questions auxquelles devront faire face les enseignants. La réponse ne doit pas être l'interdiction ou le bannissement de ces outils, les écoles devront plutôt réfléchir à une utilisation judicieuse et, par là même, intelligente de l'IA. Il leur faudra réfléchir au bagage à fournir aux élèves pour que ces derniers puissent utiliser les nouvelles techniques de manière cohérente et autonome et, ainsi, tout en acquérant les connaissances inhérentes au cursus gymnasial, s'affirmer avec confiance dans le monde numérisé ainsi que dans la société.

Matthias Wider, Recteur

¹ Le *chatbot* est un agent numérique dialoguant avec l'utilisateur.

² Prof. Dr. Sabine Seufert, Prof. Dr. Franz Eberle, Prof. Dr. Siegfried Handschuh: DrChatGPT – Orientierung und erste Empfehlungen für das Gymnasium. In: Gymnasium Helveticum 2/2023, S. 21-24

