

## Künstliche Intelligenz / ChatGPT / Deep Learning (2. Teil)

Wie in der letzten Ausgabe bereits erwähnt, hatten wir das Glück, dass wir Dr. Gabriel P. Thorsen-Levi aus den USA, der ein ausgewiesener Experte auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz ist, für ein Exklusiv-Interview gewinnen konnten. Nun veröffentlichen wir den zweiten Teil des Interviews. Falls Sie den ersten Teil verpasst haben, dann können Sie die letzte Dezember-Ausgabe entweder über unser Sekretariat anfordern oder auf unserer Webseite herunterladen.

### Könnte KI uns helfen, bewaffnete Auseinandersetzungen zu verhindern?

Ich als Wissenschaftler mit christlichen und jüdischen Wurzeln wurde mir dies sehr wünschen. Damit dies nicht missverstanden wird, die Religionszugehörigkeit sollte in der Wissenschaft auf keinen Fall eine Rolle spielen! Die Verhinderung von bewaffneten Konflikten wie beim aktuellen Konflikt in Gaza ist äusserst komplex. Dabei muss man die politischen, sozialen, wirtschaftlichen und historischen Faktoren unbedingt beachten. KI kann potenziell dazu beitragen, Konflikte zu verhindern und zu lösen, aber es gibt auch Grenzen und Herausforderungen, die berücksichtigt werden müssen. Hier sind einige Wege, wie KI zur Verhinderung von Konflikten beitragen könnte:

- 1. Frühwarnsysteme:** KI kann bei der Analyse von Daten und Informationen helfen, frühzeitig Anzeichen von Konflikten zu erkennen und zu prognostizieren.
- 2. Mediation und Verhandlung:** KI-Systeme könnten bei der Analyse von Verhandlungsszenarien und der Identifizierung von Lösungen unterstützen, um Konflikte zu deeskalieren und zu lösen.
- 3. Friedenssicherung:** KI-gestützte Überwachungssysteme könnten dazu beitragen, Waffenstillstandsvereinbarungen zu überwachen und die Einhaltung von Friedensabkommen zu überwachen.
- 4. Humanitäre Hilfe und Ressourcenallokation:** KI-Systeme könnten bei der Analyse von Bedarfsdaten helfen, um die effiziente Verteilung von humanitärer Hilfe und Ressourcen in Konfliktgebieten zu unterstützen. Dennoch gibt es auch ethische, politische und praktische Herausforderungen bei der Anwendung von KI zur Konfliktprävention und -lösung. Dazu gehören die Frage der Verantwortung und Haftung bei KI-Entscheidungen, die Notwendigkeit der Berücksichtigung von menschlichen Werten und ethischen Grundsätzen, und die potenzielle Verstärkung von bestehenden Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten durch KI-Systeme.

Es ist wichtig zu betonen, dass KI allein keine Konflikte verhindern oder lösen kann, sondern nur als ein Werkzeug und eine Ressource in einem breiteren Rahmen politischer, diplomatischer und sozialer Bemühungen zur Konfliktprävention und -lösung dienen kann. Wenn wir nun die Konflikte in der Ukraine und im Gaza betrachten, dürfte dies nicht einfach oder gar unrealistisch sein, da nach meiner Ansicht zurzeit nur die realpolitischen Machtinteressen eher im Vordergrund stehen und nicht die Vernunft oder gar die Logik ...



### Kommen wir wieder zurück zur Bildung. Wo werden die Schulen in zehn Jahren sein?

Es ist schwierig, mit absoluter Sicherheit vorherzusagen, wo die künstliche Intelligenz in zehn Jahren stehen wird, da die Entwicklung von KI-Technologien und die Anwendung von KI in verschiedenen Bereichen sehr dynamisch sind. Dennoch gibt es einige Trends und Entwicklungen, die darauf hindeuten, wohin sich KI in den nächsten zehn Jahren entwickeln könnte:

Es wird erwartet, dass die Fortschritte im Bereich des maschinellen Lernens und des Deep Learning zu leistungsfähigeren und effizienteren KI-Modellen führen werden, die in der Lage sind, sehr komplexe Muster zu erkennen und sehr anspruchsvolle Aufgaben zu bewältigen. Die Zukunft von KI wird daher von einer Vielzahl von Faktoren wie wissenschaftliche Fortschritte, technologische Innovationen, gesellschaftliche Akzeptanz und politische Entscheidungen beeinflusst werden, die heute möglicherweise noch nicht absehbar sind.

### Braucht man in Zukunft überhaupt die «klassische» Schule, wenn Deep Learning in vielen Gebieten angewendet werden kann?

Die Frage, ob die klassische Schule in Zukunft noch benötigt wird, hängt von der Entwicklung von Deep Learning und anderen Technologien, von gesellschaftlichen Bedürfnissen und pädagogischen Zielen ab. Da wären folgende Überlegungen zu diesem Thema bedeutsam:

- 1. KI und Bildung:** KI-Technologien könnten in der Zukunft eine grössere Rolle im Bildungswesen spielen, indem sie personalisierte Lernprogramme, adaptive Lehrmethoden und individuelle Lernunterstützung ermöglichen.
- 2. Soziale Interaktion und emotionales Lernen:** Die klassische Schule bietet nicht nur akademisches Wissen, sondern auch die Möglichkeit für soziale Interaktion, emotionales Lernen und die Entwicklung sozialer Fähigkeiten, die möglicherweise nicht vollständig durch Technologie ersetzt werden können.

**3. Kritische Denkfähigkeiten:** Die klassische Schule betont die Entwicklung kritischer Denkfähigkeiten, Problemlösungsfähigkeiten und kreatives Denken, die auch in Zukunft wichtige Kompetenzen bleiben konnten.

**4. Ganzheitliche Bildung:** Die klassische Schule umfasst oft eine ganzheitliche Bildung, die über reine Wissensvermittlung hinausgeht und auch körperliche, künstlerische, musikalische und praktische Fähigkeiten umfasst.

**Lehrpersonen stehen vor der schwierigen Aufgabe, der Schülerschaft einen verantwortungsvollen Umgang mit KI zu vermitteln. Was empfehlen Sie dabei den Schulen und den Lehrpersonen?**

Ich empfehle dringend ein «Positionspapier» zur Künstlicher Intelligenz zu entwickeln, damit Lehrpersonen und Schulen, angemessen auf die Herausforderungen und Chancen im Zusammenhang mit KI zu reagieren. Konkrete Lösungsansätze können Lehrpersonen dabei helfen, KI sinnvoll in den Unterricht zu integrieren und Schülerinnen und Schüler auf die zunehmend digitalisierte Welt vorzubereiten. Ein solches Positionspapier wird sicherlich dazu beitragen, das Bewusstsein für das Thema KI in der Schule zu schärfen und Lehrpersonen wichtige Orientierungshilfen zu bieten. Es ist wichtig, dass Schulen sich aktiv mit der digitalen Transformation auseinandersetzen und Schülerinnen und Schülern die notwendigen Kompetenzen vermitteln, um in einer von KI geprägten Welt erfolgreich zu sein. Dabei sollten man auf folgende Punkte achten:

**1. Sensibilisierung für Potenziale und Risiken:** Lehrpersonen können den Schülern vermitteln, was KI ist, wie sie funktioniert und welche Auswirkungen sie auf verschiedene Bereiche des Lebens haben kann.

**2. Kritisches Denken fördern:** Lehrpersonen sollten den Lernenden beibringen, KI kritisch zu hinterfragen und ihr nicht blind zu vertrauen. Sie können sie ermutigen, Quellen zu überprüfen, Informationen zu hinterfragen und sich eine eigene Meinung zu bilden.

**3. Praktische Anwendung:** Lehrpersonen sollten den Lernenden zudem ermöglichen, selbst mit KI-Technologien zu experimentieren und zu arbeiten, zum Beispiel durch die Nutzung von KI-Tools oder die Entwicklung eigener KI-Anwendungen.

**4. Kontinuierliche Weiterbildung:** Lehrpersonen sollten sich selbst kontinuierlich über neue Entwicklungen im Bereich der KI informieren und ihr Wissen regelmässig aktualisieren, um den Lernenden stets aktuelle Informationen und Perspektiven bieten zu können. Da sind die Schulleitungen und die Politik gefordert. Sie müssten die richtigen Rahmenbedingungen schaffen und diese auch gezielt umsetzen.

**Zum Schluss noch die Frage: Wo steht die Schweiz nach Ihrer Meinung in Bezug auf die Entwicklung von KI?**

Die Schweiz verfügt über eine starke Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaft, die eng mit der Wirtschaft zusammenarbeitet, um neue KI-Technologien voranzutreiben. Dabei ist vor allem ETH Zürich erwähnenswert.

Die Schweiz hat auch eine hohe Dichte an Start-ups, die sich auf KI spezialisiert haben, und ist bekannt für ihre hochqualifizierten Fachkräfte im Bereich der KI. Die Schweiz hat verschiedene Initiativen gestartet, um die KI-Forschung und -Entwicklung im Land zu fördern. Dazu gehören das Swiss AI Lab IDSIA, das Swiss Data Science Center und das Swiss AI Research Institute. Ich empfehle Ihrer Schule und Ihren Lehrpersonen das Projekt «Innovation-Sandbox für KI» aus dem Kanton Zürich zu studieren. Es wurde unter anderem in Zusammenarbeit mit der ETH AI Center und der Universität Zürich ITSL entwickelt. Unsere Zukunft werden aber doch einige wenige Experten bestimmen wie beispielsweise Mustafa Suleyman, der wohl prominentesten KI-Unternehmer der Welt, der Mitgründer von Deepmind oder Peter Deng, dessen digitalen Produkte zu unserem Alltag gehören wie Facebook, Instagram und Uber. Kürzlich sagte Peter Deng in einem Interview: «Ich habe noch nie eine so mächtige Technologie gesehen wie die Künstliche Intelligenz. Wenn wir es richtig hinbekommen, wird KI ein Segen für die Menschheit sein.» Ich persönlich hoffe, dass wir es hinkriegen werden, ansonsten droht uns ein Ungemach unbekanntes Ausmasses ...

Herr Thorsen-Levi, ich danke Ihnen ganz herzlich, dass Sie sich für uns Zeit genommen haben.

*Interview: su*

**Künstliche Intelligenz in der Bildung**  
Rechtliche Best Practices

Inhaltsverzeichnis	
I. Vorbereitung eines KI-Projekts	4
II. Durchführung des Projekts	6
III. Datenschutzrechtliche Implikationen	7
IV. Punkte von besonderem Interesse	10
V. Empfehlungen des Sandbox-Teams	13

metropolitan konferenz zürich | Kanton Zürich | Innovation Zürich

### I. Vorbereitung eines KI-Projekts

**1. Ermittlung der betroffenen Rechtsgebiete**

Aus rechtlicher Sicht geht es in einem ersten Schritt darum, die betroffenen Rechtsgebiete zu ermitteln. **Datenschutzrecht:** dürfte in den allermeisten Fällen eine grosse Rolle spielen, jedoch können je nach konkreter Anwendung auch andere Rechtsgebiete relevant werden, bspw. das **Urheberrecht**, Teile des **Verwaltungsrechts (insbesondere des Schulrechts)** oder auch das **allgemeine Vertragsrecht**, wenn es um die Gestaltung der Beziehung zwischen dem Anbieter des KI-Tools und der Schule geht.

Die Ermittlung der betroffenen Rechtsgebiete erfolgt im Idealfall durch den Anbieter des KI-Tools und die Vertreter der Schule involvierten Personen gemeinsam. Für die Beteiligten kann es sich auch lohnen, sich eine gemeinsame Stelle zu wenden, etwa an die Bildungsdirektion, die für Digitalisierungsthemen zuständig ist.

**2. Ermittlung der einschlägigen Rechtsgrundlagen**

Wenn die betroffenen Rechtsgebiete feststehen, oder Bildungsrichtungen gibt es auch interne

bearbeitung die einschlägigen Vorschriften des DSG zu beachten. Dasselbe gilt, wenn es das KI-Tool Risiken oder einer Bundesbehörde anberast.

Volksschulen sind kantonale öffentliche Organe. Auf kantonale und kommunale Datenbearbeitungen können die kantonalen Vorschriften zur Anwendung, im Kanton Zürich ist dies das **Gesetz über die Information und den Datenschutz (DSG)**. Die Schulen im Kanton Zürich müssen sich an das DSG halten. Ergänzend gelten kommunale Erlasse wie **Demokratiegesetz** oder **Bildungspolitische Erlasse** wie das **Volksschulgesetz**. In manchen Schulen

«KI-Projekte an Schulen sind aus rechtlicher Sicht vielschichtig, weshalb sich eine holistische Herangehensweise empfiehlt.»

Prof. Dr. Petra Thorsen-Levi, ETH Universität Zürich