



Digital Learning Hub Sek II, Riesbachstrasse 11, 8090 Zürich  
vernetzt@dlh.zh.ch

## Leitfaden zur Verwendung generativer KI-Systeme bei Projekt-, Vertiefungs- und Abschlussarbeiten an Zürcher Schulen der Berufsbildung

(überarbeitete Version V02)

### 1 Reglementarischer Rahmen

Der Leitfaden stützt sich auf den aktuellen reglementarischen Rahmen.<sup>1</sup>

### 2 Generative KI-Systeme

Generative KI-Systeme sind digitale Werkzeuge, deren Technologien auf maschinellem Lernen beruhen. Sie erzeugen auf der Basis bestehender Daten Inhalte in verschiedenen Medienformaten («Output») oder bearbeiten eingegebene Daten (disziplinspezifisch auch «Prompts» genannt) weiter. Der erzeugte Output ist aufgrund der systemimmanenten und dynamischen Eigenschaften von KI nicht oder nur eingeschränkt reproduzierbar.

### 3 Ausgangslage

Generative KI-Systeme gehören zur neuen Unterrichts- und Berufsrealität an Zürcher Schulen. Im Sinne ihres Bildungs- und Erziehungsauftrages integrieren sie KI-Anwendungen verantwortungsbewusst, konstruktiv und kritisch in ihr Lehren und Lernen. KI-Tools können sowohl organisatorische Prozesse als auch Lehr- und Lernprozesse vereinfachen, ergänzen und weiterentwickeln. Damit bieten sie vielfältige Chancen, um in der Unterrichtspraxis den Fokus stärker auf kreative, problemlösungsorientierte und soziale Aktivitäten zu lenken und dadurch die Lehr- und Lernqualität positiv zu verändern. Der gezielte und angeleitete Einsatz von KI im Unterricht fördert zudem *digital literacy*, unterstützt das Erlernen von *Umgang mit Wissen* und *computational thinking*. Der praktische Umgang kann ein allgemeines Verständnis darüber fördern, wie KI funktioniert, er trainiert die Fähigkeit, mit KI-Robotern zusammenzuarbeiten, um sie zur Bewältigung von Aufgaben einzusetzen, und er gibt die Gelegenheit zu üben, zwischen menschlichen Kompetenzen und den Fähigkeiten der KI unterscheiden zu können.

KI-Systeme bringen Herausforderungen mit sich. Es stellt sich unter anderem für die Schulen die Frage, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit gerechte, gültige und verlässliche summative Leistungsnachweise generiert werden, welche auch tatsächlich diejenigen Kompetenzen überprüfen und bewerten, welche die Lernenden erwerben sollen.

### 4 Gegenstand und Zweck

Gegen Ende der Schulzeit verfassen oder gestalten die Lernenden eine *Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)* oder *Vertiefungsarbeit (VA)* als Leistungsnachweis, zudem werden -meist ab dem dritten Semester- abschlussrelevante Arbeiten geschrieben. Diese stellen Bezüge zur Arbeitswelt sowie zu Fächern des Unterrichts her. Ein Verbot generativer KI-Systeme bei der Erstellung der Arbeiten ist weder praktikabel noch zielführend.

Der Leitfaden mit Empfehlungscharakter und die konkrete Handreichung sollen Schulleitungen und Lehrpersonen Orientierung zu Fragen geben, welche in diesem Zusammenhang aufkommen. Stand heute gibt es allerdings noch keine allgemeingültigen, eindeutigen oder abschliessenden Antworten, da die Entwicklungsdynamik der verfügbaren Systeme hoch ist und eine noch fehlende generelle Routine mit solchen KI-Systemen im Kontext von Leistungsnachweisen besteht. Ein längerfristiger Reflexions- und Transformationsprozess im Hinblick auf die Unterrichts- und Prüfungspraxis mit einhergehender Überarbeitung von Leitfaden und Handreichung wird deshalb selbstredend nötig sein.

---

<sup>1</sup> Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz, BBG) vom 13. Dezember 2002 (Stand am 1. April 2022); Berufsmaturitätsverordnung vom 24. Juni 2009 (BMV); Verordnung des SBFI über die eidgenössische Berufsmaturitätsprüfung (VEBMP) vom 5. Mai 2022 (Stand am 1. Oktober 2022); Verordnung des SBFI über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung (Stand am 4. März 2004); Richtlinien des SBFI zur eidgenössischen Berufsmaturitätsprüfung vom 1. Oktober 2022; für Prüfungen ab 2023; Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität, Reglement über die Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung (RQV BBG) (vom 20. Dezember 2013); Schulische Reglemente Qualifikationsverfahren Allgemeinbildung (QV ABU); Schulische Reglemente zur Nutzung der IT-Infrastruktur; Schulische Reglemente/Leitfäden zur IDPA und VA



## 5 Vertiefungsarbeit (VA) und Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) als Leistungsnachweise

Vertiefungs- und Abschlussarbeiten wie die VA und IDPA sind Leistungsnachweise, die -im Unterschied zu Prüfungen- über einen längeren Zeitraum von Lernenden weitgehend selbständig und unbeaufsichtigt erbracht und von einer Lehrperson beurteilt werden. Die IDPA wird als schriftliche Arbeit (z.B. Untersuchung, Dokumentation), als kreative Produktion (Gestaltung eines künstlerischen Werks) oder als technische Produktion (Herstellung eines technischen Produkts) einzeln oder im Team durchgeführt. Die kreative bzw. die technische Produktion enthalten einen schriftlichen Kommentar. Lernende werden von einer oder mehreren betreuenden Lehrperson/en im Entstehungsprozess der Arbeit begleitet, den Lehrpersonen kommt dabei eine Coaching-Rolle zu. Die Bewertungskriterien sind mit dem Feststehen des Konzepts einer IDPA oder VA bekannt. Die Schule legt je die Anteile der Einzelnoten (Erarbeitungsprozesses, Produkt und Präsentation) an der Gesamtnote für die VA oder IDPA fest. Es wird den Schulen empfohlen (siehe auch Handreichung):

- die schulischen Leitfäden resp. Richtlinien zu überprüfen und zu überarbeiten hinsichtlich Rollen, Verantwortung bzw. Verbindlichkeiten der Beteiligten<sup>2</sup>.
- die Summe der beiden Einzelnoten «Prozess» und «Präsentation» stärker zu gewichten
- die «Präsentation» in ein «bewertetes Kolloquium» umzudefinieren
- die Ansprüche an die sprachliche Qualität des Produkts zu überprüfen und gegebenenfalls zu erhöhen.

## 6 Verwendung generativer KI-Systeme bei Abschluss- und Vertiefungsarbeiten

Die Generierung von Texten oder gestalterischen Werken mit Hilfe von KI kann als ein Prozess der «Ko-Kreation» von Mensch und Maschine aufgefasst werden, wobei der Mensch die Verantwortung für den Text und das Werk behält. Die Lernenden sind somit sowohl für die generierten Inhalte (den «Faktencheck») als auch für die Einhaltung von urheberrechtlichen Bestimmungen sowie die wissenschaftliche Integrität ihres Leistungsnachweises verantwortlich. Die erlaubten Hilfsmittel werden von den Verantwortlichen, welche die Arbeit vorbereiten (betreuende Lehrperson, Prüfungskommission, Fachschaft), festgelegt und den Lernenden frühzeitig mündlich und schriftlich bekannt gegeben. Die Verwendung unerlaubter Hilfsmittel gilt als Unredlichkeit und kann (Disziplinar-)Massnahmen nach sich ziehen.

Applikationen, mit welchen überprüft werden soll, ob ein Text von einem Menschen oder von KI geschrieben wurde, liefern keine eindeutigen Ergebnisse. Selbst wenn eine Applikation zum Schluss käme, dass der Text mit einer Wahrscheinlichkeit von bspw. 80 % durch KI generiert worden ist, wäre damit nicht bewiesen, dass die Schülerin / der Schüler tatsächlich KI verwendet hat. Der Einsatz einer KI-Erkennungsapplikation müsste zudem in einem Rechtssatz festgehalten sein.

Im Sinne der Eigenleistung bzw. wissenschaftlichen Integrität muss die Verwendung von KI bestmöglich transparent gemacht werden. Es muss für Dritte erkennbar sein, welche Teile in welchem Ausmass von einer KI generiert wurden. Grundsätzlich gilt daher eine Deklarationspflicht für alle KI-Systeme, welche die Qualität einer Arbeit auf inhaltlicher Ebene beeinflussen. Dies ist immer dann gegeben, wenn KI-Systeme über eine Funktion als Gedankenanstoss (Inspirationsquelle), Sprachunterstützung (Formulierungshilfe, Rechtschreibhilfe) bzw. Sprachergänzung hinaus verwendet werden. Eigenleistung, wissenschaftliche Integrität und der kreative und kritisch-reflektierte Einsatz von Hilfsmitteln für die Erstellung des Produktes kann während des Prozesses und bei der Präsentation besonders gut beurteilt werden.

---

<sup>2</sup> Beispiele überarbeiteter Leitfäden von Berufs- und Mittelschulen finden sich auf der Webseite der ICT-Austauschgruppe LapTabNet des ZEM CES: <https://www.zemces.ch/de/wissen-und-netzwerk/netzwerkgruppen/laptabnet>



## 7 Eigenständigkeitserklärung

Mit dem Einreichen der VA oder IDPA ist eine persönlich unterzeichnete Erklärung abzugeben, in welcher die selbständige Abfassung der Arbeit ohne Benützung anderer als der angegebenen Quellen oder Hilfsmittel bestätigt wird. Durch diese prinzipienbasierte und technologie neutrale Gestaltung der Eigenständigkeitserklärung ist die Verwendung generativer KI-Systeme eigentlich mitefassen. Ein ergänzender spezifischer Passus zum Umgang mit KI-Systemen kann den Rahmen noch verdeutlichen. Ein explizites Verbot der Nutzung von KI wird nicht empfohlen.

## 8 Datenschutz und Verfügbarkeit generativer KI-Systeme

Aktuell fehlt in der Schweiz die rechtliche Grundlage, worauf sich die Nutzung von ChatGPT stützen könnte. Die Ergebnisse laufender Rechtsgutachten können die Gültigkeit der nachstehenden Informationen beeinflussen. Das UVEK möchte dem Bundesrat bis Mitte 2024 eine Auslegeordnung für eine KI-Regulierung machen und wird sich da vielleicht an der EU orientieren<sup>3</sup>. Auch finden Gespräche mit Microsoft für eine datenschutzkonforme Nutzung ihrer KI an Schulen statt. Sobald neue Erkenntnisse vorhanden sind, werden diese u.a. über den DLH kommuniziert.

### 8.1 Rechtliche Rahmenbedingungen kennen

Dienste wie ChatGPT erfordern immer die Eingabe von Informationen (Daten); diese werden an den Anbieter und ggf. an Dritte übermittelt. Im Fall von Chat GPT von OpenAI werden Name, Vorname, E-Mailadresse und Telefonnummer bei der Registrierung verlangt. Diese Informationen werden in den USA gehostet. Der Anbieter und ggf. Dritte können mit den erhaltenen Daten z.B. Analysen durchführen und allgemeine Statistiken von Nutzenden an Dritte weitergeben. Die datenschutzrechtliche Beurteilung hängt ausserdem von den Daten ab, die eingegeben werden. Dies gilt unabhängig von den bei der Anmeldung übermittelten Informationen.

Es muss also sichergestellt werden, dass keine Personendaten oder besondere Personendaten verarbeitet werden.

Generell gilt: Wenn die Nutzung von genKI nicht über eine datenschutzfreundliche Lösung erfolgt, kann sie aktuell nicht im Rahmen des Unterrichts verlangt werden. Gleichzeitig muss eine freiwillige Nutzung durch die Schülerinnen und Schüler nicht verboten werden. Es gilt aber, auf Risiken hinzuweisen. Die Risiken, welche mit der Nutzung von Diensten wie ChatGPT über einen persönlichen Nutzeraccount verbunden sind, tragen die Nutzerinnen und Nutzer.

### 8.2 Über Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken aufklären

Der Einsatz von KI-basierten Systemen ist bereits eine Realität. In den Schulen sollte eine grundsätzliche Auseinandersetzung über Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im pädagogischen Einsatz von genKI erfolgen. Dazu sind sowohl Lehrpersonen als auch Lernende zu befähigen. Der DLH empfiehlt den Lehrpersonen, entsprechende Weiterbildungen zu besuchen. Um die Nutzerinnen und Nutzer so gut wie möglich zu schützen, ist es wichtig, sie für die folgenden Punkte zu sensibilisieren:

- Ein Verständnis für eine bewusste und sachgerechte Nutzung sollte geschaffen werden
- Anwendungsfälle sollten vor der Nutzung klar definiert werden (Bsp. Wird ChatGPT im Rahmen einer Deutschlektion im Klassenverband verwendet oder wird ChatGPT von einzelnen Schülerinnen und Schülern im Rahmen der Vertiefungsarbeit verwendet?)
- Da Informationen übertragen werden, sollte das Risiko vorab von Lehrpersonen bewertet werden, und die Risikofolgen sollten den Nutzerinnen und Nutzern bewusst sein.

---

<sup>3</sup> Vgl. [KI-Gesetz: erste Regulierung der künstlichen Intelligenz | Themen | Europäisches Parlament \(europa.eu\)](#)



Digital Learning Hub Sek II, Riesbachstrasse 11, 8090 Zürich  
vernetzt@dlh.zh.ch

### **8.3 Fragen zu datenschutzkonformen Alternativen**

Bei Fragen zu Informationssicherheit und Datenschutz können sich die Schulen Sek II des Kantons Zürich bei Bettina Irnhauser vom DSC Sek II melden.

## **9 Bewertung von Leistungsnachweisen mit generativen KI-Systemen**

Wenn Lehrpersonen generative KI-Systeme zur Bewertung von Vertiefungs- und Abschlussarbeiten verwenden, müssen sie neben dem Datenschutz auch urheberrechtliche Bestimmungen einhalten.

So ist die Eingabe von schöpferischen Arbeiten von Lernenden in ein KI-System nur erlaubt, wenn es die eingegebenen Daten nicht als Trainingsdaten weiterverwendet oder anderweitig nutzt.

D.h. für ChatGPT beispielsweise dürfen *keine* schöpferischen Daten von Lernenden eingegeben werden. Zudem dürfen KI-Systeme bei der Bewertung nur als Hilfsmittel eingesetzt werden. Deren Output muss von der Lehrperson und der Expertin/dem Experten gemäss geltendem Bewertungsraster (unabhängig davon, ob KI-Systeme verwendet werden oder nicht) überprüft werden. Eine Anwendung unterschiedlicher Bewertungsraster entlang der Unterscheidung, ob KI-Systeme verwendet wurden oder nicht, ist nicht zulässig.

*Der vorliegende Leitfaden lehnt sich eng an die von der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW am 1. April 2023 veröffentlichte «Richtlinie KI bei Leistungsnachweisen» ([Richtlinie KI bei Leistungsnachweisen \(zhaw.ch\)](#)). Wir bedanken uns erneut bei der ZHAW für diese Möglichkeit.*