FERDINAND PORSCHE
FERNFH

Lehren mit Künstlicher Intelligenz: Wahrnehmung, Akzeptanz, Erleichterungen, Herausforderungen und Kompetenzanforderungen für Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien

Bachelorarbeit

eingereicht von: **Gülnur Adsalmis**
Matrikelnummer: 00927796

im Fachhochschul-Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik (0470)
der Ferdinand Porsche FernFH

zur Erlangung des akademischen Grades eines

Bachelor of Arts in Business

Betreuung und Beurteilung: Thomas Grabetz, BSc MA

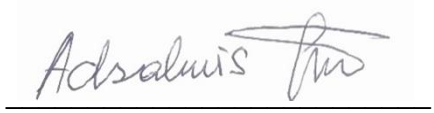
Wiener Neustadt, Juni 2025

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit,

1. dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Inhalte, die direkt oder indirekt aus fremden Quellen entnommen sind, sind durch entsprechende Quellenangaben gekennzeichnet.
2. dass ich diese Bachelorarbeit bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit zur Beurteilung vorgelegt oder veröffentlicht habe.

<Theresienfeld, 12.06.2025>



Unterschrift

Creative Commons Lizenz

Das Urheberrecht der vorliegenden Arbeit liegt bei der Autorin Gülnur Adsalmis. Sofern nicht anders angegeben, sind die Inhalte unter einer Creative Commons <„Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz“ (CC BY-NC-SA 4.0)> lizenziert.
Die Rechte an zitierten Abbildungen liegen bei den in der jeweiligen Quellenangabe genannten Urheber*innen.

Die Kapitel 1 bis 7.2 der vorliegenden Bachelorarbeit wurden im Rahmen der Lehrveranstaltung „Bachelor Seminar 1“ eingereicht und am 10.06.2025 als Bachelorarbeit 1 angenommen.

Kurzzusammenfassung: Lehren mit Künstlicher Intelligenz: Wahrnehmung, Akzeptanz, Erleichterungen, Herausforderungen und Kompetenzanforderungen für Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien

Diese Arbeit befasst sich mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Unterricht. Befragt wurden Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien. Im Mittelpunkt stehen ihre Sichtweisen, Erfahrungen und Einschätzungen. Die Studie kombiniert Interviews mit einer Online-Umfrage. Viele Lehrkräfte sehen KI als Hilfe bei der Vorbereitung, Organisation und Förderung. Gleichzeitig bestehen Unsicherheiten, etwa beim Datenschutz oder im Umgang mit den Tools. Fortbildungen und klare Vorgaben sind ein häufig geäußerter Wunsch. Die Ergebnisse zeigen, dass Akzeptanz stark vom Nutzen und der Bedienbarkeit der Tools abhängt. Am Ende werden praxisnahe Empfehlungen formuliert, die Lehrkräfte im Schulalltag unterstützen sollen.

Schlagwörter:

Künstliche Intelligenz, Schule, Lehrkräfte, Akzeptanz, Fortbildung, Digitalisierung, digitaler Unterricht, KI im Unterricht

Abstract: Teaching with Artificial Intelligence: Perception, Acceptance, Benefits, Challenges, and Competency Requirements for Teachers at Lower and Upper Secondary Schools in Lower Austria and Vienna

This thesis explores how teachers at lower and upper secondary schools in Lower Austria and Vienna perceive and accept the use of Artificial Intelligence (AI) in the classroom. The study combines qualitative interviews and a quantitative online survey. Teachers report using AI mainly for lesson planning, organization, and individual support. At the same time, many express uncertainty—especially around data privacy, legal issues, and technical skills. There is a clear demand for practical training and clear guidelines. The results show that acceptance depends strongly on the perceived usefulness and ease of use of AI tools. Based on these insights, the thesis provides practical recommendations to support teachers in integrating AI into everyday teaching.

Keywords:

Artificial Intelligence, school, teachers, acceptance, digital education, digital teaching, trainees, AI in the classro

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG 1

1.1 Problemstellung und Relevanz des Themas 2

1.2 Zielsetzung der Arbeit 2

1.3 Forschungsfrage und Hypothesen 3

1.3.1 Forschungsfrage 3

1.3.2 Hypothesen 4

1.4 Methodische Vorgehensweise 4

2. GRUNDLAGEN DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ (KI) 6

2.1 Ursprung des Begriffs „Artificial Intelligence“ 6

2.2 Definition und Abgrenzung von Künstlicher Intelligenz 7

2.3 Abgrenzung zu verwandten Konzepten 9

2.3.1 Maschinelles Lernen (ML) 9

2.3.2 Deep Learning (DL) 10

2.4 Anwendungen von KI im Bildungswesen 10

2.4.1 Adaptive Lernsysteme 10

2.4.2 Automatisierte Bewertung und Feedback 11

2.4.3 Intelligente Tutorensysteme (ITS) 11

2.4.4 Sprach- und Übersetzungstools 12

2.4.5 Unterstützung bei der Unterrichtsplanung 12

2.5 Chancen und Risiken von KI in Schulen 15

2.5.1 Chancen von KI 15

2.5.2 Risiken von KI 16

3. AKTUELLER FORSCHUNGSSTAND UND BISHERIGE ARBEITEN 18

3.1 Internationale Studien zu Künstliche Intelligenz (KI) im Bildungswesen 18

3.1.1 Europäische Union – Aktionsplan für digitale Bildung (2021-2027) 19

3.1.2 UNESCO 19

3.1.3 KI in Deutschland 20

3.1.4 KI in Großbritannien 21

3.1.5 KI in China 21
3.1.6 KI in Schweiz 22
3.1.7 KI in Finnland 22
3.1.8 KI in Estland 23
3.1.9 KI in USA 24
3.2 Forschungsschwerpunkte im österreichischen Kontext 24
3.3 Identifizierte Forschungslücken und Relevanz für die Arbeit 26

4. DAS ÖSTERREICHISCHE BILDUNGSSYSTEM IM KONTEXT DER DIGITALISIERUNG 27
4.1 Überblick über das österreichische Schulsystem 27
4.2 Digitalisierung in österreichischen Schulen: Aktueller Stand 29
4.2.1 „8-Punkte-Plan“ 29
4.2.2 „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ 34
4.2.3 „Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen“ 34
4.2.4 „Digitale Grundbildung“ 35

5. AKTUELLE INITIATIVEN ZUR INTEGRATION VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ (KI) IM ÖSTERREICHISCHEN SCHULSYSTEM 37
5.1 Relevanz von Künstlicher Intelligenz (KI) für die Bildungslandschaft in Österreich 37
5.1.1 Akteure im Bereich Künstliche Intelligenz im Bildungswesen in Österreich 38
5.2 Das Maßnahmepaket „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ 45
5.2.1 Die zentralen Punkte des Maßnahmepakets 46
5.3 Verteilung und Analyse der KI-Pilotschulen nach Bundesländern und Schulstufen 49
5.3.1 KI-Pilotschule: Merkmale, Zielsetzung und Abgrenzung 49
5.3.2 Verteilung der KI-Pilotschulen auf die Bundesländer (Stand 2025) 52
5.3.3 Verteilung nach Schulstufen (Stand 2025) 52
5.3.4 Verteilung nach Schulstufe – Niederösterreich (Stand 2025) 53
5.3.5 Verteilung nach Schulstufe – Wien (Stand 2025) 54
5.3.6 Gegenüberstellung der KI-Pilotschulen in Wien und Niederösterreich nach Schulstufe: Gymnasien und Mittelschule (Stand 2025) 55

6. DIE ROLLE DER LEHRKRÄFTE IM DIGITALEN ZEITALTER 57

6.1 Traditionelle Aufgaben von Lehrkräften 58

6.1.1 Hauptaufgaben von Lehrkräften 59

6.2 Veränderung der Lehrerrolle durch technologische Innovationen 61

6.2.1 Lehrkraft als Lernbegleiterin bzw. Lernbegleiter und Moderatorin bzw. Moderatorin 61

6.2.2 Technologische Unterstützung im Unterricht 62

6.2.3 Förderung individueller Lernprozesse durch adaptive Systeme 62

6.2.4 Veränderung der Unterrichtsdynamik und Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern, Eltern und Erziehungsberechtigten 63

6.3 Herausforderungen und Anpassungen für Lehrkräfte 63

6.3.1 Technische Herausforderungen 64

6.3.2 Fortbildungsbedarf 64

6.3.3 Psychosoziale Aspekte 65

7. ZUSAMMENFASSUNG UND ÜBERLEITUNG ZUM EMPIRISCHEN TEIL 66

7.1 Erkenntnisse aus der Literatur 66

7.2 Identifikation offener Fragen und Forschungsbedarf 67

8. EINFÜHRUNG IN DEN EMPIRISCHEN TEIL 68

8.1 Zielsetzung des empirischen Teils 68

8.2 Verknüpfung mit dem Theorieteil 69

8.3 Beschreibung der Hypothesen 69

9. FORSCHUNGSDESIGN UND METHODIK 71

9.1 Beschreibung des Forschungsansatzes (quantitativ und qualitativ) 71

9.2 Auswahl der Zielgruppe 71

9.3 Instrumente der Datenerhebung 71

9.3.1 Online-Umfrage: Struktur und Inhalte 72

9.3.2 Leitfadeninterviews: Themenschwerpunkte und Fragen 73

9.4 Datenaufbereitung und Analysemethoden 74

9.4.1 Interviews (qualitative Auswertung) 74

9.4.2 Online-Umfrage (quantitative Auswertung) 74

9.4.3 Software und Tools (Excel) 75

10. ERGEBNISSE DER QUANTITATIVEN UMFRAGE 76

10.1 Beschreibung der Stichprobe (Alter, Schultyp, etc.) 76

10.1.1 Geschlecht 77

10.1.2 Alter 77

10.1.3 Berufserfahrung 78

10.1.4 Schulform 78

10.2 Nutzung und Einstellung gegenüber KI 80

10.2.1 Erfahrung mit digitalen Tools 80

10.2.2 Wahrgenommene Chancen von KI 80

10.2.3 Wahrgenommene Risiken von KI 81

10.3 Wahrnehmung von Künstlicher Intelligenz im Schulalltag 82

10.3.1 Persönliche Haltung gegenüber KI im Unterricht 82

10.3.2 Wahrgenommene Zuverlässigkeit von KI-Tools 83

10.3.3 Zeitgewinn für individuelle Betreuung 84

10.3.4 Vorbereitung auf den Einsatz von KI 85

10.4 Veränderung in Aufgaben und Rollen 85

10.4.1 Einsatzbereiche im Schulalltag 85

10.4.2 Herausforderungen bei Einführung von KI 86

10.5 Akzeptanz und Einstellung zu KI-Technologien 87

10.5.1 Haltung zur Nutzung von KI 87

10.5.2 Zukunftsperspektiven: Rolle von KI in den nächsten 5-10 Jahren 87

11. ERGEBNISSE DER QUALITATIVEN INTERVIEWS 89

11.1 Darstellung der zentralen Themen und Muster 89

11.2 Erfahrungen mit KI-Tools 90

11.3 Herausforderungen und Potenziale 91

11.3.1 Herausforderungen 91

11.3.2 Potenziale 91

11.4 Wahrgenommene Kompetenzanforderungen 92

11.5 Vergleich mit den Ergebnissen der qualitativen Analyse 92

12. DISKUSSION 94

12.1 Interpretation der Ergebnisse im Kontext der Forschungsfrage 94
12.2 Bewertung der Hypothesen 95
12.3 Einordnung der Ergebnisse im Technology Acceptance Model (TAM) 97
12.4 Implikationen für Theorie und Praxis 98

13. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN 100
13.1 Vorschläge für den Einsatz von KI im Schulalltag 100
13.2 Empfehlungen für die Weiterbildung von Lehrkräften 100
13.3 Strategien zur Förderung der Akzeptanz von KI 101

14. FAZIT 103
14.1 Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse 103
14.2 Ausblick auf zukünftige Forschung 103

SCHLUSSWORT 105

LITERATURVERZEICHNIS 106

ABBILDUNGSVERZEICHNIS 117

TABELLENVERZEICHNIS 119

1. Einleitung

Künstliche Intelligenz, in weiterer Folge abgekürzt als KI, ist ein hochaktuelles Thema, das weltweit diskutiert wird und oft in den Medien präsent ist. Die Integration von KI verändert zunehmend die Methoden der Wissensvermittlung und wirkt sich auf traditionelle Berufsrollen aus, insbesondere im Bildungsbereich. Wenn KI sinnvoll eingesetzt wird, kann sie den Unterricht erleichtern. Lehrkräfte werden entlastet und die Schülerinnen und Schüler können individueller unterstützt werden. Lernprozesse lassen sich so besser an die Bedürfnisse der Einzelnen anpassen.

In bisherigen Studien lag der Fokus vor allem auf den Potenzialen und Herausforderungen, die durch den Einsatz von KI im Bildungsbereich entstehen. Vernachlässigt wird dabei die Akzeptanz durch die Lehrkräfte. Es wurde bislang nur unzureichend erforscht, wie Lehrkräfte die technologischen Veränderungen wahrnehmen, mit diesen Erneuerungen umgehen und inwieweit sie bereit sind, KI-gestützte Tools im Unterricht einzusetzen.[1]

KI ist heute fester Bestandteil des Alltags und wird aufgrund ihres breiten Einsatzes in verschiedenen Branchen als unverzichtbar angesehen. Trotz der vielen Chancen und Fortschritte, die KI bietet, bleibt unklar, wie Lehrkräfte KI im Schulalltag tatsächlich erleben und ob sie diese als Entlastung oder zusätzliche Belastung empfinden – insbesondere an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien.[2]

Auch in Österreich hat die Bildungspolitik die Relevanz von KI erkannt. Daher hat das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) im November 2023 das Maßnahmepaket „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ vorgestellt. Ziel dieses Pakets ist es, KI-Technologien gezielt in den Schulalltag zu integrieren (Schwarz, 2023).[3]

Es wurden mehrere KI-Pilotschulen eingerichtet, die innovative Lernprogramme und -tools testen. Das Paket umfasst Fortbildungen für Lehrkräfte, Anpassungen des

---

[1] Eigene Literaturauswertung im Rahmen der theoretischen Grundlagenrecherche dieser Arbeit.

[2] Eigene Literaturauswertung im Rahmen der theoretischen Grundlagenrecherche dieser Arbeit.

[3] Schwarz, C. (2023, 14. November). *Polaschek präsentiert schulisches Maßnahmenpaket zur Künstlichen Intelligenz*. Schule.at. https://www.schule.at/bildungsnews/detail/polaschek-praesentiert-schulisches-massnahmenpaket-zur-kuenstlichen-intelligenz (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Lehrplans sowie die Einführung digitaler Tools. Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler auf den Umgang mit KI vorzubereiten.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Einsatz von KI aus der Perspektive der Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien. Sie untersucht, wie diese die Technologien einschätzen, welche Chancen und Herausforderungen sich daraus ergeben und in welchen Bereichen Unterstützungsbedarf besteht. Besonders im Fokus steht die Frage, welche digitalen und didaktischen Fähigkeiten Lehrkräfte benötigen, um KI sinnvoll und sicher in den Unterricht zu integrieren.

Damit leistet diese Arbeit einen Beitrag zur aktuellen Bildungsdiskussion. Sie bietet fundierte Einblicke in die Herausforderungen bei der Einführung von KI in der Schule und zeigt auf, wie Politik und Bildungsinstitutionen Lehrkräfte gezielt dabei unterstützen können, diesen Wandel aktiv mitzugestalten.

1.1 Problemstellung und Relevanz des Themas

In den letzten Jahren hat sich der Einsatz von KI in vielen Lebensbereichen rasant entwickelt und ist mittlerweile kaum mehr wegzudenken. Trotz ihrer wachsenden Bedeutung stellt KI ein noch wenig erforschtes Themenfeld dar. Die technischen Möglichkeiten und gesellschaftlichen Auswirkungen von KI befinden sich erst am Anfang und werden unseren Alltag, die Arbeitswelt und das soziale Miteinander noch über Jahre hinweg prägen.
Auch der Bildungsbereich ist stark von der fortschreitenden Digitalisierung und dem technologischen Wandel betroffen und steht vor großen Herausforderungen. KI zählt zu den innovativsten Technologien, die die Zukunft der Bildung nachhaltig beeinflussen werden. Sie bietet die Möglichkeit, den Unterricht zu verändern, Lehrkräfte zu entlasten und Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern. Um diese Möglichkeiten zu nutzen, wurden bereits verschiedene Maßnahmenpakete eingeführt und die Thematik in vielen Schulbüchern aufgenommen. Gleichzeitig berichten viele Lehrkräfte von Unsicherheiten – etwa in Bezug auf Datenschutz, technische Hürden oder fehlende Fortbildungen.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht darin, die Wahrnehmung und Akzeptanz von KI bei Lehrkräften an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien näher zu beleuchten. Untersucht wird, inwieweit KI als sinnvolle Unterstützung im schulischen Alltag verstanden wird und welche Chancen, aber auch Schwierigkeiten, mit deren Einführung verbunden sind.

Im Mittelpunkt stehen fünf thematische Schwerpunkte: Wahrnehmung, Akzeptanz, Erleichterungen, Herausforderungen sowie die erforderlichen Kompetenzen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den persönlichen Einschätzungen und Haltungen der Lehrkräfte gegenüber KI.

Darüber hinaus werden Bereiche identifiziert, in denen Lehrkräfte entlastet und eine Verbesserung von Lernprozessen erzielt werden kann. Dies geschieht beispielsweise durch Automatisierung von Routineaufgaben oder die personalisierte Förderung von Schülerinnen und Schülern.

Parallel dazu werden technische, organisatorische und pädagogische Hürden beleuchtet, die den Einsatz von KI im Unterricht erschweren.
Ein weiterer Fokus liegt auf den pädagogischen und digitalen Kompetenzen, die für einen erfolgreichen Umgang mit KI im Unterricht erforderlich sind. Dabei wird untersucht, wo Unsicherheiten bestehen und welche Weiterbildungsmaßnahmen erforderlich sind.

Auf Basis dieser Ergebnisse werden praxisnahe Handlungsempfehlungen für Schulen, Schulträger und die Bildungspolitik abgeleitet. Diese Empfehlungen sollen Lehrkräfte bei der Einführung und Nutzung von KI unterstützen und die Akzeptanz neuer Technologien im Bildungsbereich fördern.

Mit dieser Arbeit wird ein Beitrag zur laufenden Diskussion über die Digitalisierung des Unterrichts geleistet. Es werden konkrete Impulse für die Weiterentwicklung digitaler Bildungsstrategien und die Integration von KI in den Unterricht geliefert.

1.3 Forschungsfrage und Hypothesen

1.3.1 Forschungsfrage

Wie wird Künstliche Intelligenz (KI) von Lehrkräften an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien wahrgenommen und akzeptiert, welche Erleichterungen und Herausforderungen ergeben sich durch ihren Einsatz im Unterricht und welche Kompetenzen sind für die Nutzung notwendig?

1.3.2 Hypothesen

1.3.2.1 Hypothese 1: Lehrkräfte betrachten KI überwiegend als unterstützendes Werkzeug, das administrative und organisatorische Aufgaben erleichtert, jedoch keinen Ersatz für ihre pädagogischen Kernaufgaben darstellt.

1.3.2.2 Hypothese 2: Die Akzeptanz von KI bei Lehrkräften hängt stark von ihrer bisherigen Erfahrung mit digitalen Technologien und ihrem Vertrauen in die Zuverlässigkeit von KI-Tools ab.

1.3.2.3 Hypothese 3: KI-Technologien erleichtern vor allem die Durchführung von Routineaufgaben wie Korrekturarbeiten und die personalisierte Lernunterstützung, wodurch Lehrkräfte mehr Zeit für individuelle Schülerbetreuung gewinnen.

1.3.2.4 Hypothese 4: Um KI effektiv im Unterricht einzusetzen, benötigen Lehrkräfte neben pädagogischen Kompetenzen auch grundlegende digitale Kompetenzen und die Fähigkeit, KI-Tools kritisch zu bewerten und anzuwenden.

1.3.2.5 Hypothese 5: Lehrkräfte sehen die größten Herausforderungen bei der Integration von KI im Unterricht in der unzureichenden technischen Ausstattung, dem Mangel an Weiterbildungsmöglichkeiten und der Unsicherheit im Umgang mit KI-Tools.

1.4 Methodische Vorgehensweise

Als Methodik für die vorliegende Bachelorarbeit wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt, der qualitative und quantitative Verfahren kombiniert, um die Erfahrungen der Lehrkräfte umfassend zu erfassen und auszuwerten.

In der ersten Phase wurde eine qualitative Untersuchung in Form von leitfadengestützten Interviews mit Lehrkräften an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien durchgeführt. Es fanden zehn Interviews statt, deren Ergebnisse als Grundlage für die Entwicklung des Fragebogens dienten. Ziel war es, Erfahrungen, Einschätzungen und mögliche Herausforderungen im Umgang mit KI im Unterricht zu erfassen. Die Interviews wurden transkribiert und anschließend mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet.

Die zweite Phase umfasste eine quantitative Erhebung in Form eines Online-Fragebogens. Dieser wurde auf Basis der Interviewergebnisse entwickelt. Zielgruppe waren ebenfalls Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und

Wien. Die Umfrage wurde über persönliche Kontakte, Lehrgangsgruppen und soziale Medien verbreitet. Da dadurch auch Lehrkräfte aus anderen Bundesländern erreicht wurden, wurde bei der Auswertung nach Bundesländern differenziert. Die angestrebte Stichprobengröße betrug 96 Personen. Genauere Angaben zur Rücklaufquote und Zusammensetzung der Stichprobe sind in Kapitel 10 zu finden.

Als theoretische Grundlage für die quantitative Auswertung wurde das Technology Acceptance Model (TAM) nach Davis (1989) herangezogen. Es erklärt, welche zwei Faktoren die Annahme neuer Technologien beeinflussen, nämlich die wahrgenommene Nützlichkeit und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Haller, 2023).[4] Diese beiden Aspekte wurden im Fragebogen besonders berücksichtigt und dienen später als Bezugspunkt für die Interpretation der Ergebnisse.

Der Mixed-Methods-Ansatz wurde gewählt, da die Kombination von qualitativen und quantitativen Methoden es ermöglicht, die Forschungsfrage sowohl explorativ als auch überprüfend zu bearbeiten. Die Interviews liefern tiefere Einblicke und helfen dabei, persönliche Einschätzungen und Erfahrungen zu verstehen. Die Umfrage zeigt, wie verbreitet bestimmte Meinungen sind und dient der Hypothesenprüfung. Die Erkenntnisse aus den qualitativen und quantitativen Erhebungen wurden abschließend verknüpft und gemeinsam ausgewertet. Auf dieser Grundlage lassen sich anschließend Empfehlungen für die schulische Praxis entwickeln.

Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens findet sich in Kapitel 9 (Empirischer Teil).

---

4 Haller, A.-K. (2023, 10.August). *Technologieakzeptanz – wie Menschen neue Technologien annehmen und integrieren*. Synaworks GmbH. https://synaworks.com/technologieakzeptanz-wie-menschen-neue-technologien-annehmen-und-integrieren/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

2. Grundlagen der Künstlichen Intelligenz (KI)

Der Begriff Künstliche Intelligenz (KI), auch artifizielle Intelligenz (AI), englisch artificial intelligence, ist längst Teil unseres Alltags. Vielen Menschen ist dabei nicht bewusst, dass sie KI bereits in ihrem Alltag nutzen. Ein Beispiel dafür ist eine elektrische Zahnbürste, die das Putzverhalten analysiert und etwa bei zu starkem Druck Rückmeldung gibt. Solche Funktionen zeigen, dass KI-basierte Technologien auch in alltäglichen Geräten integriert sind (Stilpalast, o. D.).[5]
Dieses Beispiel macht deutlich, dass KI auch in alltäglichen, einfachen Anwendungen steckt und kein technisches Fachwissen erfordert. Internetnutzerinnen und Internetnutzer stehen mittlerweile regelmäßig in Kontakt mit KI-basierten Systemen, wie zum Beispiel mit Chatbots im Kundenservice, Sprachassistenten wie Alexa und Siri, Algorithmen in sozialen Netzwerken und vielen anderen Systemen.

Um KI im Bildungsbereich sinnvoll einordnen zu können, braucht es ein grundlegendes Verständnis der zugrunde liegenden Technologien. Dieses Kapitel führt daher in zentrale Begriffe und Konzepte rund um KI ein, beleuchtet ihren Ursprung und grenzt sie von verwandten Bereichen wie Maschinellem Lernen und Deep Learning. Ergänzend dazu geht das Kapitel darauf ein, wie KI konkret im Schulalltag genutzt werden kann und welche Chancen und Schwierigkeiten sich dabei ergeben.

2.1 Ursprung des Begriffs „Artificial Intelligence“

Der Begriff „Artificial Intelligence“ wurde 1956 von John McCarthy im Rahmen der von ihm initiierten Dartmouth-Konferenz geprägt. Ziel war es, Intelligenz so genau zu beschreiben, dass eine Maschine konstruiert werden kann, um sie nachzuahmen (Dartmouth College, o. D.).[6]

Im Aufruf dazu heißt es: *„Wir schlagen vor, im Sommer 1956 am Dartmouth College in Hanover, New Hampshire, mit einer zehnköpfigen Gruppe eine zweimonatige Untersuchung zur künstlichen Intelligenz durchzuführen. Diese Untersuchung ist auf der Grundlage der Vermutung fortzuführen, dass alle Aspekte des Lernens oder andere Merkmale der Intelligenz im Prinzip so genau beschrieben werden können, dass sich eine Maschine bauen lässt, um sie zu simulieren. Dabei soll herausgefunden werden, wie man Maschinen dazu bringt, Sprache zu verwenden, Abstraktionen und*

---

[5] Stilpalast. (o. D.). *Zahnbürste mit Künstlicher Intelligenz.* https://www.stilpalast.ch/beauty/liebling-der-woche/zahnb%C3%BCrste-mit-k%C3%BCnstlicher-intelligenz-6990 (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[6] Dartmouth College. (o. D.). *Artificial Intelligence (AI) Coined at Dartmouth.* https://home.dartmouth.edu/about/artificial-intelligence-ai-coined-dartmouth (Abgerufen am 28. Mai 2025)

*Konzepte zu bilden, Probleme zu lösen, die derzeit dem Menschen vorbehalten sind und sich selbst zu verbessern. Wir glauben, dass sich ein signifikanter Fortschritt bei einem oder mehreren dieser Probleme erzielen lässt, wenn eine sorgfältig ausgewählte Gruppe von Wissenschaftlern für einen Sommer lang an diesem Thema zusammenarbeitet" (*Russell & Norvig, 2012, S.40).[7]

Dieses Zitat zeigt, wie ehrgeizig die Ziele der damaligen Forschung waren und das viele davon noch heute in der KI-Forschung eine wichtige Rolle spielen.

2.2 Definition und Abgrenzung von Künstlicher Intelligenz

KI bezeichnet ein interdisziplinäres Fachgebiet, das sich aus den Bereichen Mathematik, Informatik und Neurowissenschaften zusammensetzt. Eine allgemein gültige Definition von KI gibt es nicht, möglicherweise, weil keine klare Definition für menschliche Intelligenz existiert. Um ein genaueres Bild zu bekommen, greifen wir auf den Ursprung des Wortes „Intelligenz" zurück. „Intelligenz" stammt aus dem lateinischen Begriff „intellegere". „Intellegere" bedeutet: wahrnehmen, erkennen, verstehen oder begreifen. Aus dieser Übersetzung wird „intellegentia" für Einsicht und Verstand abgeleitet. Daraus ergibt sich, dass Intelligenz – ob menschlich oder künstlich – stets mit der Verarbeitung von Informationen und der Fähigkeit zum Schlussfolgern verbunden ist (Staudinger, 2024, S.29).[8]

Wie bereits erwähnt, gibt es keine einheitliche Definition von Künstlicher Intelligenz. Die Ansätze variieren je nach wissenschaftlicher Perspektive und Kontext. Im Folgenden werden einige der bekanntesten und fundiertesten Definitionen dargestellt, um ein umfassendes Verständnis des Begriffs zu schaffen.

Ein bekannter Ansatz stammt von Stuart Russell und Peter Norvig, die KI in vier grundlegende Kategorien unterteilen:

1. „Systeme, die wie Menschen denken – Menschen, die kognitive Prozesse nachahmen.
2. Systeme, die wie Menschen handeln – Maschinen, die sich in ihrem Verhalten an Menschen orientieren (z.B. Turing-Test).
3. Systeme, die rational denken – Maschinen, die logisch schlussfolgern und Probleme lösen.

---

[7] Russell, S., & Norvig, P. (2012). *Künstliche Intelligenz: Ein moderner Ansatz* (3., aktualisierte Aufl.). Pearson Studium.

[8] Staudinger, M. (2024). *Literaturrecherche und das Lesen und Zitieren wissenschaftlicher Texte* (Version 5.0). FernFH.

4. Systeme, die rational handeln – Maschinen, die auf Basis von Wahrnehmung und Entscheidungsfindung agieren“ (Russell & Norvig, 2012, S.22-26).[9]

Das Europäische Parlament

Auch politische und institutionelle Akteure liefern eigene Definitionen. So definiert das Europäische Parlament KI als „die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität imitieren kann. Technische Systeme können mit KI ihre Umwelt wahrnehmen, die gesammelten Daten verarbeiten und damit Probleme lösen“ (Europäisches Parlament, 2023).[10]

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF)

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) wiederum hebt neben den Potenzialen von KI im Bildungswesen auch ethische und gesellschaftliche Herausforderungen hervor. Es beschreibt KI als eine Technologie, die weit über automatisierte Prozesse hinausgeht. KI wird zunehmend als kreativer, interaktiver Partner in den Bereichen Bildung, Forschung, Wirtschaft und Medizin angesehen. Sie kann Lernprozesse individualisieren, Innovationspotenziale fördern und globale Herausforderungen wie den Klimawandel oder Pandemien bewältigen (BMBWF, o. D.).[11]

Gleichzeitig wird vom BMBWF auch auf die wesentlichen Risiken hingewiesen, wie etwa in Bezug auf Datenschutz, ethische Verantwortung oder Desinformation. Die Schule spielt hier eine zentrale Rolle, denn sie soll junge Menschen dazu befähigen, KI nicht nur zu verstehen, sondern auch reflektiert und verantwortungsvoll damit umzugehen (BMBWF, o. D.).[12]

---

[9] Russell, S., & Norvig, P. (2012). *Künstliche Intelligenz: Ein moderner Ansatz* (3., aktualisierte Aufl.). Pearson Studium. vier Ansätze

[10] Europäische Parlament. (2023, 20.Juni). *Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt?* https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[11] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[12] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Die unterschiedlichen Definitionen machen deutlich, dass es keine einheitliche Sichtweise auf KI gibt. Während Stuart Russell und Peter Norvig die Vielschichtigkeit von KI aus einer wissenschaftlichen Perspektive beleuchten, betont das Europäische Parlament vor allem die praktische Nutzung im Alltag. Das BMBWF wiederum fokussiert sich auf den Bildungsbereich und hebt hervor, welche Rolle selbstlernende Systeme dabei künftig spielen können.

2.3 Abgrenzung zu verwandten Konzepten

2.3.1 Maschinelles Lernen (ML)

Maschinelles Lernen ist ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz und fällt in den Bereich der Informatik. Der Begriff wurde bereits 1959 von Arthur Samuel geprägt und wie folgt definiert: „*Maschinelles Lernen ist ein Forschungsgebiet, das Computer in die Lage versetzen soll, zu lernen, ohne explizit darauf programmiert zu sein“* (Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM, o. D.).[13]

Maschinelles Lernen nutzt Algorithmen, die es Computern ermöglichen, aus Daten zu lernen und sich an neue Informationen anzupassen (SAP SE, o. D.).[14] Durch die Mustererkennung können Computer selbstständig Entscheidungen treffen – auch ohne genaue Anweisungen (Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS, o. D.).[15] Anwendungsbeispiele finden sich unter anderem in der Sprach- und Bilderkennung, der medizinischen Diagnostik oder der Finanzbranche (Österreichischer Verband für Elektrotechnik, 2023).[16]

Auch im Bildungsbereich gibt es erste Ansätze, maschinelles Lernen zur automatisierten Bewertung von Lernfortschritten oder zur Empfehlung individueller Lerninhalte einzusetzen. Diese finden sich bei Adaptiven Lernsystemen. Genaueres dazu folgt im Kapitel Anwendungen von KI im Bildungswesen.

---

13 Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM. (o. D.). *Maschinelles Lernen in der Textilindustrie*. https://www.itwm.fraunhofer.de/de/abteilungen/tv/flexible-strukturen/maschinelles-lernen-textilindustrie.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

14 SAP SE. (o. D.). *Was ist Machine Learning?* https://www.sap.com/austria/products/artificial-intelligence/what-is-machine-learning.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

15 Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS. (o. D.). *Künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen.* https://www.iks.fraunhofer.de/de/themen/kuenstliche-intelligenz.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

16 Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE). (2023, 15.Juni). *Maschinelles Lernen: Anwendungsbereiche, Vorteile und Risiken*. https://www.ove.at/ove-news/details/maschinelles-lernen/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

2.3.2 Deep Learning (DL)

Deep Learning (DL) ist eine spezielle Form des Maschinellen Lernens, bei der sogenannte neuronale Netzwerke zum Einsatz kommen. Diese sind in ihrer Struktur dem menschlichen Gehirn nachempfunden.
Im Gegensatz zum Maschinellen Lernen nutzt Deep Learning mehrere Schichten – oft sogar Hunderte oder Tausende. Durch diese Schichten können Daten auf einer viel tieferen Ebene analysiert und verarbeitet werden, etwa bei der Bilderkennung, bei Sprachassistenten oder in Systemen wie ChatGPT (Holdsworth & Scapicchio, 2024).[17]
Bezogen auf den schulischen Kontext könnten Deep-Learning-Verfahren etwa bei der automatisierten Spracherkennung, bei Übersetzungen oder in der Unterrichtsplanung zum Einsatz kommen – also überall dort, wo große Datenmengen verarbeitet und Inhalte dynamisch angepasst werden müssen.

2.4 Anwendungen von KI im Bildungswesen

KI wird in vielen Bereichen intensiv erforscht und auch eingesetzt. Mit der Einführung öffentlich zugänglicher KI-Modelle wie ChatGPT im Jahr 2022 (Statista, o. D.)[18] hat auch im Bildungsbereich KI an Bedeutung gewonnen. Durch die zunehmende Digitalisierung wird es umso wichtiger, junge Menschen so früh wie möglich auf die Zukunft vorzubereiten. Daher ist es von großer Bedeutung, das Fachwissen aus der Schule mit technischen Fähigkeiten und Kompetenzen zu erweitern.

Der Einsatz von KI-Technologien kann Lehrkräfte bei vielen Tätigkeiten in allen Phasen des Unterrichts unterstützen – von der Unterrichtsplanung über personalisierte Lernunterstützung bis hin zur automatisierten Bewertung von Prüfungen.

Im Folgenden werden einige konkrete Anwendungsbereiche von KI im Bildungswesen vorgestellt.

2.4.1 Adaptive Lernsysteme

Adaptive Lernsysteme können dabei helfen, Lernpläne auf einzelne Schülerinnen und Schüler zuzuschneiden. Dabei analysieren sie ihre Stärken, Schwächen und Vorlieben.

---

[17] Holdsworth, J. & Scapicchio, M. (2024, 17.Juni). *Was ist Deep Learning?* IBM. https://www.ibm.com/de-de/topics/deep-learning (Abgerufen am 6. März 2025)

[18] Statista. (o. D.). *Chatbot-Revolution durch ChatGPT*. https://de.statista.com/statistik/studie/id/134940/dokument/chatbot-revolution-durch-chatgpt/ (Abgerufen am 28.Mai 2025)

Lernende können im eigenen Tempo Aufgaben bearbeiten. KI wird eingesetzt, um Lernfortschritt, Inhalte und Übungsaufgaben in Echtzeit anzupassen. Dadurch entsteht ein persönlicher Lernprozess, der durch sofortiges Feedback unterstützt wird. Der Vorteil ist, dass Schülerinnen und Schüler flexibel und eigenständig arbeiten können. Lehrkräfte profitieren von einem Zeitgewinn, indem sie durch die automatisierte Auswertung entlastet werden. Gleichzeitig erhalten sie Informationen über die Stärken und Schwächen ihrer Schülerinnen und Schüler und können so gezielt auf individuelle Bedürfnisse reagieren sowie Fördermaßnahmen gezielter planen.

In Österreich werden bereits folgende adaptive Lernplattformen eingesetzt: bettermarks (Lernplattform vor allem für Mathematik), eduvidual.at – eine vom Bildungsministerium empfohlene Lernplattform und LMS (Lernen mit System) (Rudel & Reder, 2025).[19]

2.4.2 Automatisierte Bewertung und Feedback

KI-Systeme können Prüfungen und Aufgaben automatisch bewerten. Dadurch können sich Lehrkräfte Zeit sparen und Schülerinnen und Schüler eine schnellere Rückmeldung bekommen. KI-basierte Tools wie Gradescope und Turnitin bewerten Multiple-Choice-Fragen und Essays automatisch (Lukow, 2024).[20]

2.4.3 Intelligente Tutorensysteme (ITS)

Intelligente Tutorensysteme zählen zu den fortschrittlichsten KI-gestützten Lerntechnologien im Bildungsbereich, die individuelle Betreuung im Unterricht simulieren. Sie haben folgende Aufgaben: den Wissensstand von Schülerinnen und Schülern analysieren, personalisiertes Feedback in Echtzeit geben und Lerninhalte entsprechend anpassen (Birkelbach, 2021, S.10).[21]

---

[19] Rudel, T., & Reder, M. (2025, 1. Februar). *Adaptive Lernplattformen.* https://lesen.jungoesterreich.at/adaptive-lernplattformen.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[20] Lukow, A. (2024, 10. Mai). *KI im Bildungswesen: Personalisierte Lernwege, Lehrplanoptimierung und die Rolle der Lehrer.* educaite. https://educaite.de/blogs/kunstliche-intelligenz/ki-im-bildungswesen-personalisierte-lernwege-lehrplanoptimierung-und-die-rolle-der-lehrer (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[21] Birkelbach, L. (2021, 22. Jänner). *Künstliche Intelligenz und Bildung für nachhaltige Entwicklung: ein Paradoxon? Potenziale und Risiken des Einsatzes von KI-Systemen in der Hochschulbildung und die Bedeutung für Bildung für nachhaltige Entwicklung* [Masterarbeit, Wirtschaftsuniversität Wien]. https://www.oekolog.at/dokumente/51/Masterarbeit_Birkelbach_2021.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Ziel ist es, Lehrkräfte zu unterstützen und nicht zu ersetzen: *„ITS sollen Lehrende nicht ersetzen, sondern sie dabei unterstützen, Lernenden bestmögliche individuelle Betreuung zu bieten“ (*Nkambou, 2010).[22]

„Die ITS bestehen aus vier Komponenten:

1. Wissensmodul: Für das Abspeichern der Lerninhalte
2. Lernendenmodul :Erkennung der Lernfortschritte und – defizite
3. Tutor/innenmodul: didaktische Steuerung des Lernprozesses
4. Benutzerschnittstelle: Ermöglichung der Interaktion“ (Birkelbach, 2021, S.10)[23]

2.4.4 Sprach- und Übersetzungstools

Mithilfe von KI-gestützten Übersetzungsdiensten können Sprachbarrieren aufgehoben werden. Schülerinnen und Schüler, die eine andere Sprache sprechen, können durch diesen Service ein besseres Verständnis des Unterrichtsmaterials entwickeln. Beispielsweise eignen sich Google Translate und DeepL gut, da sie auch in Echtzeit übersetzen können. Sprach- und Übersetzungstools können auch von Lehrkräften für die Kommunikation mit Erziehungsberechtigten und Eltern verwendet werden (Lukow, 2024).[24]

2.4.5 Unterstützung bei der Unterrichtsplanung

KI kann Lehrkräfte dabei unterstützen, den Lehrplan effizienter zu gestalten und geeignete Lernressourcen vorzuschlagen. Es ist wichtig, die Eingaben und Fragestellungen sehr detailliert zu formulieren. Je mehr Input gegeben wird, desto

---

[22] Nkambou, R., Bourdeau, J., & Mizoguchi, R. (Hrsg.). (2010). Advances in Intelligent Tutoring Systems (Bd. 308). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-14363-2 & https://www.oekolog.at/dokumente/51/Masterarbeit_Birkelbach_2021.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[23] Birkelbach, L. (2021, 22. Jänner). *Künstliche Intelligenz und Bildung für nachhaltige Entwicklung: ein Paradoxon? Potenziale und Risiken des Einsatzes von KI-Systemen in der Hochschulbildung und die Bedeutung für Bildung für nachhaltige Entwicklung* [Masterarbeit, Wirtschaftsuniversität Wien]. https://www.oekolog.at/dokumente/51/Masterarbeit_Birkelbach_2021.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[24] Lukow, A. (2024, 10. Mai). *KI im Bildungswesen: Personalisierte Lernwege, Lehrplanoptimierung und die Rolle der Lehrer.* educaite. https://educaite.de/blogs/kunstliche-intelligenz/ki-im-bildungswesen-personalisierte-lernwege-lehrplanoptimierung-und-die-rolle-der-lehrer (Abgerufen am 28. Mai 2025)

besser kann der Unterrichtsplan auf die Bedürfnisse zugeschnitten werden (Wolf, 2023).[25]

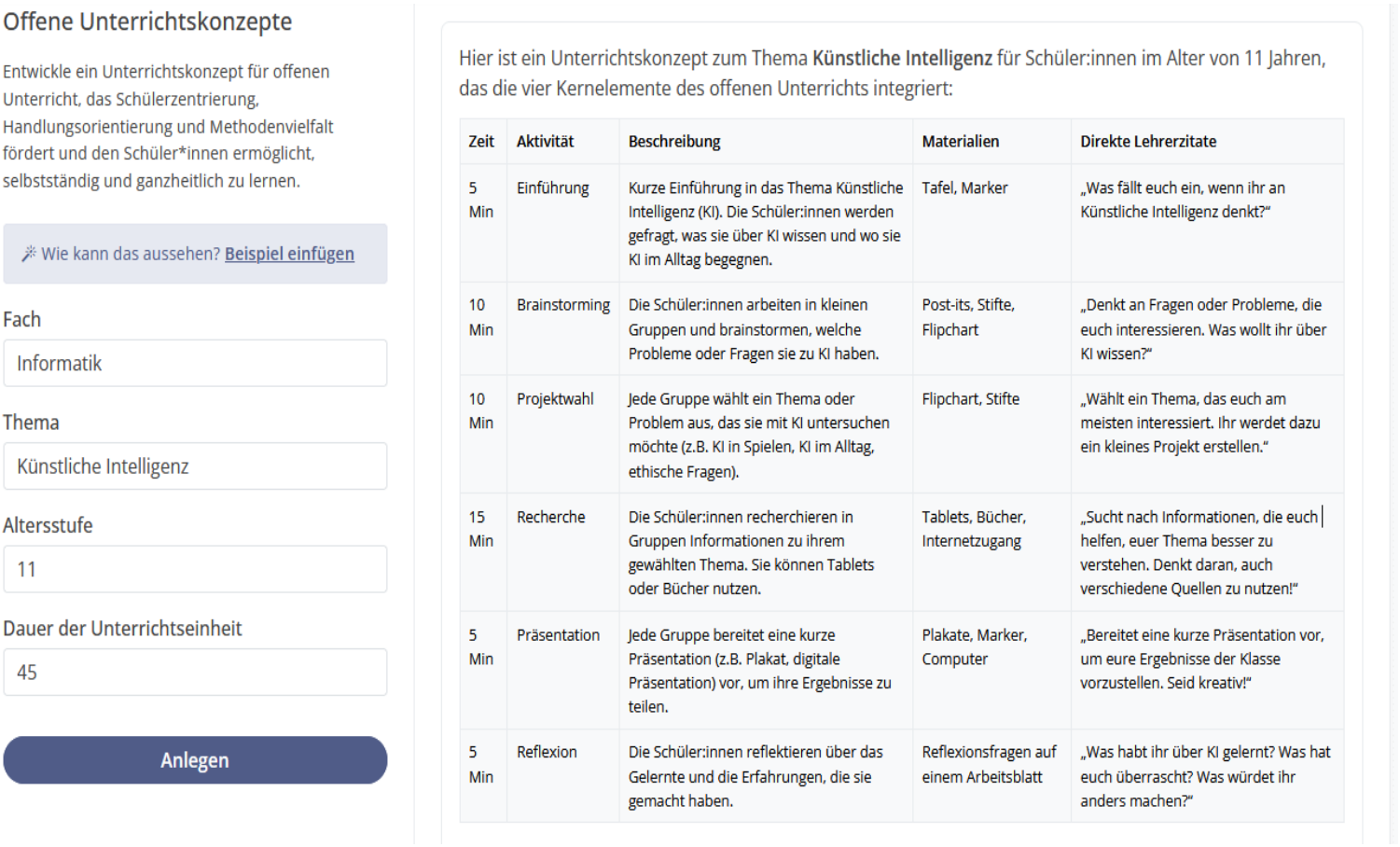
2.4.5.1 Beispiel für ein Unterrichtskonzept mit KI-Unterstützung

Zur Veranschaulichung wurde ein Beispiel mithilfe des KI-Promptlabors von fobizz erstellt. Es zeigt ein mögliches Unterrichtskonzept für das Fach Informatik zum Thema KI, ausgerichtet auf die Altersstufe von 11 Jahren und eine Dauer von 45 Minuten. Das Beispiel integriert zentrale Elemente des offenen Unterrichts wie Schülerzentrierung, Projektorientierung und selbstgesteuertes Lernen. In sechs Unterrichtsphasen (Einführung, Brainstorming, Projektwahl, Recherche, Präsentation und Reflexion) setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Thema KI auf kreative und handlungsorientierte Weise auseinander (Fobizz, 2025).[26]

---

[25] Wolf, M. (2023, 20. September). *KI für Lehrer: Wie euch ChatGPT bei der Unterrichtsvorbereitung helfen kann.* Lehrer-News.de. https://www.lehrer-news.de/blog-posts/ki-fur-lehrer-wie-euch-chatgpt-bei-der-unterrichtsvorbereitung-helfen-kann (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[26] Fobizz. (2025). *Digital Tools and Artificial Intelligence for Schools.* https://app.fobizz.com/ai/mini_tools/1091ba05-f820-4c3e-9152-fee2fc9b90c3 (Abgerufen am 28. Mai 2025)



Offene Unterrichtskonzepte

Entwickle ein Unterrichtskonzept für offenen Unterricht, das Schülerzentrierung, Handlungsorientierung und Methodenvielfalt fördert und den Schüler*innen ermöglicht, selbstständig und ganzheitlich zu lernen.

Wie kann das aussehen? Beispiel einfügen

Fach

Informatik

Thema

Künstliche Intelligenz

Altersstufe

11

Dauer der Unterrichtseinheit

45

Anlegen

Hier ist ein Unterrichtskonzept zum Thema **Künstliche Intelligenz** für Schüler:innen im Alter von 11 Jahren, das die vier Kernelemente des offenen Unterrichts integriert:

Zeit	Aktivität	Beschreibung	Materialien	Direkte Lehrerzitate
5 Min	Einführung	Kurze Einführung in das Thema Künstliche Intelligenz (KI). Die Schüler:innen werden gefragt, was sie über KI wissen und wo sie KI im Alltag begegnen.	Tafel, Marker	„Was fällt euch ein, wenn ihr an Künstliche Intelligenz denkt?“
10 Min	Brainstorming	Die Schüler:innen arbeiten in kleinen Gruppen und brainstormen, welche Probleme oder Fragen sie zu KI haben.	Post-its, Stifte, Flipchart	„Denkt an Fragen oder Probleme, die euch interessieren. Was wollt ihr über KI wissen?“
10 Min	Projektwahl	Jede Gruppe wählt ein Thema oder Problem aus, das sie mit KI untersuchen möchte (z.B. KI in Spielen, KI im Alltag, ethische Fragen).	Flipchart, Stifte	„Wählt ein Thema, das euch am meisten interessiert. Ihr werdet dazu ein kleines Projekt erstellen.“
15 Min	Recherche	Die Schüler:innen recherchieren in Gruppen Informationen zu ihrem gewählten Thema. Sie können Tablets oder Bücher nutzen.	Tablets, Bücher, Internetzugang	„Sucht nach Informationen, die euch helfen, euer Thema besser zu verstehen. Denkt daran, auch verschiedene Quellen zu nutzen!“
5 Min	Präsentation	Jede Gruppe bereitet eine kurze Präsentation (z.B. Plakat, digitale Präsentation) vor, um ihre Ergebnisse zu teilen.	Plakate, Marker, Computer	„Bereitet eine kurze Präsentation vor, um eure Ergebnisse der Klasse vorzustellen. Seid kreativ!“
5 Min	Reflexion	Die Schüler:innen reflektieren über das Gelernte und die Erfahrungen, die sie gemacht haben.	Reflexionsfragen auf einem Arbeitsblatt	„Was habt ihr über KI gelernt? Was hat euch überrascht? Was würdet ihr anders machen?“

Abbildung 1: Unterrichtskonzept für 11-jährige Schülerinnen und Schüler zum Thema "Künstliche Intelligenz", erstellt mit dem KI Promptlabor von fobizz am 10.04.2025

2.5 Chancen und Risiken von KI in Schulen

Die Integration von KI bringt spürbare Veränderungen für das Bildungssystem mit sich. Sie bietet zwar vielfältige Chancen, jedoch bringt sie ebenso Herausforderungen und Risiken mit sich. Traditionelle Lehrmethoden werden zunehmend durch Chatbots, maschinelles Lernen und personalisierte Lernempfehlungen ergänzt oder teilweise ersetzt. Es werden zwar neue Möglichkeiten eröffnet, gleichzeitig entstehen jedoch auch neue Herausforderungen in Bezug auf Datenschutz, Kompetenzverlust und Desinformation. Es ist wichtig zu wissen, wie KI verantwortungsvoll eingesetzt werden kann.

2.5.1 Chancen von KI

2.5.1.1 Personalisierte Lernprozesse

KI-Tools können Lernaufgaben und Ressourcen an die individuellen Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler anpassen. Lerninhalte können je nach Leistungsstand, Tempo und Interessen flexibler gestaltet werden, wodurch das Lernen effizienter und effektiver wird. Das steigert die Motivation der Schülerinnen und Schüler und führt zu einer Verbesserung der Lernergebnisse (Tech, 2024).[27]

2.5.1.2 Entlastung von Routineaufgaben

KI kann die Arbeit von Lehrkräften erleichtern. Routineaufgaben wie die Erstellung von Lehrplänen können mithilfe von KI erledigt werden. Dadurch, dass KI auch bei der Bewertung von Prüfungen und Hausaufgaben eingesetzt werden kann, können Lehrkräfte Zeit sparen (Veritas Verlag, o. D.).[28]

---

[27] Tech, R. (2024, 5. November). *Wie KI das Lernen verändert – Chancen und Herausforderungen auf einen Blick.* Growify. https://www.growify.de/blog/wie-ki-das-lernen-verandert---chancen-und-herausforderungen-auf-einen-blick (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[28] Veritas Verlag. (o. D.). *Künstliche Intelligenz im Unterricht.* https://www.veritas.at/ki-kuenstliche-intelligenz?srsltid=AfmBOorLnBfw9dzoBdOp3UOajmKe14FJRuCvO3Qxq7QiHK2B5sy5J5nz (Abgerufen am 28. Mai 2025)

2.5.1.3 Frühzeitige Unterstützung durch Datenanalyse

KI-gestützte Analysewerkzeuge können das Lernverhalten der Schülerinnen und Schüler analysieren und ermöglichen es Lehrkräften, frühzeitig Unterstützungsbedarf zu erkennen (Bauer, 2024)**.**[29]

2.5.1.4 Förderung digitaler Kompetenzen

Es ist sehr wichtig, dass Kinder so früh wie möglich den Umgang mit Technologie lernen. Je früher sie technologische Grundlagen erlernen, desto besser können sie sich in einer zunehmend digitalisierten Welt zurechtfinden. Lehrkräfte sind in erster Linie dafür verantwortlich, sich selbst kontinuierlich weiterzubilden und gezielte Fortbildungsangebote, etwa im Bereich KI, zu nutzen. Erst dann können sie KI im Unterricht sinnvoll und verantwortungsvoll einsetzen, um zentrale Zukunftskompetenzen wie Medienkompetenz, kritisches Denken und einen ethisch reflektierten Umgang mit digitalen Technologien zu fördern (KI Schulgenie, 2025).[30]

2.5.2 Risiken von KI

2.5.2.1 Datenschutz und ethische Bedenken

KI-Anwendungen arbeiten häufig mit sensiblen personenbezogenen Daten. Anbieter wie ChatGPT haben ihre Server in den USA und unterliegen somit nicht der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union.

Ohne klare rechtliche Regelungen und Sicherheitsstandards besteht die Gefahr von Datenmissbrauch und mangelnder Transparenz. Sensible Daten sollten mit Vorsicht behandelt werden. Wichtig ist, dass persönliche Daten und Informationen von Lernenden und Lehrenden geschützt sind. Sie sollten darüber informiert werden, wie ihre Daten verwendet werden (Schülerhilfe, o. D.).[31]

---

[29] Bauer, M. (2024, 5. November). *KI in der Bildung*. APA-Science. https://science.apa.at/power-search/17545607126742340762 (Abgerufen am 31. März 2025)

[30] KI Schulgenie. (2025, 19. Februar). *KI Schule: Pro und Contra von Künstlicher Intelligenz (KI) im Unterricht*. https://www.kischulgenie.com/blog/pro-contra-ki-schulen (Abgerufen am 31.März 2025)

[31] Schülerhilfe. (o. D.). *ChatGPT in der Schule: Vorteile und Gefahren künstlicher Intelligenz.* https://www.schuelerhilfe.de/unternehmen/magazin/artikel/chat-gpt-in-der-schule-vorteile-und-gefahren-kuenstlicher-intelligenz/ (Abgerufen am 31. März 2025)

2.5.2.2 Abhängigkeit von Technik

Die Vereinfachung des Unterrichts durch KI könnte zu einer Abhängigkeit dieser Technologie führen. Lehrkräfte dürfen den Unterricht nicht ausschließlich durch KI organisieren lassen, da sonst zentrale pädagogische Aspekte verloren gehen können. Insbesondere die Bedeutung zwischenmenschlicher Beziehungen und sozialer Interaktion im Lernprozess darf nicht unterschätzt werden. Es besteht die Gefahr, dass Schülerinnen und Schüler weniger in der Lage sind, von menschlichen Vorbildern zu lernen und Schwierigkeiten entwickeln, eigenständig und kritisch zu denken (Thalhammer, 2023).[32]

2.5.2.3 Mangel an emotionaler Intelligenz

KI kann zwar in Echtzeit antworten, ist jedoch kein Mensch. Sie ist nicht dazu in der Lage, echte Gespräche zu führen oder zwischenmenschliche Interaktionen zu übernehmen, weshalb sie Lehrkräfte niemals ersetzen kann. Insbesondere in sozialen Fächern bleibt die menschliche Interaktion unverzichtbar (KI Schulgenie, 2025).[33]

2.5.2.4 Verbreitung von Fehlinformationen

KI-generierte Inhalte sind nicht immer korrekt und müssen daher sorgfältig überprüft werden. Die Gefahr, dass KI-generierte Inhalte ungefiltert übernommen werden, ist groß. Es ist daher wichtig, dass Ergebnisse immer manuell überprüft werden (Bauer, 2024).[34]

---

32 Thalhammer, P. (2023, 1. März). *KI im Klassenzimmer – Gefahr oder Chance?* ACP eduWERK. https://eduwerk.acp-gruppe.com/blog/ki-im-klassenzimmer (Abgerufen am 31. März 2025)

33 KI Schulgenie. (2025, 19. Februar). *KI Schule: Pro und Contra von Künstlicher Intelligenz (KI) im Unterricht.*. https://www.kischulgenie.com/blog/pro-contra-ki-schulen (Abgerufen am 31. März 2025)

34 Bauer, M. (2024, 5. November). *KI in der Bildung*. APA-Science. https://science.apa.at/power-search/17545607126742340762 (Abgerufen am 31.März 2025)

3. Aktueller Forschungsstand und bisherige Arbeiten

Auch wenn der Fokus dieser Arbeit auf dem Einsatz von KI im österreichischen Bildungssystem liegt, ist es wichtig, den Blick über die Landesgrenzen hinaus zu richten und auch internationale Entwicklungen einzubeziehen. Daher wurde im Rahmen des theoretischen Teils der Arbeit ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand zur Integration von KI im Bildungswesen sowohl auf internationaler als auch nationaler Ebene erstellt.

Um die Bedeutung und Umsetzung von KI im Bildungswesen besser einordnen zu können, wurden auch Beispiele aus ausgewählten Ländern wie Deutschland, Großbritannien, China, Finnland, Estland, der Schweiz und den USA recherchiert und informativ in die Arbeit aufgenommen. Diese Länderbeispiele dienen jedoch ausschließlich der Veranschaulichung und wurden nicht vergleichend analysiert oder bewertet.

3.1 Internationale Studien zu Künstliche Intelligenz (KI) im Bildungswesen

KI wird im Bildungsbereich zunehmend praktisch angewendet und ist kein reines Zukunftsthema mehr. Weltweit befassen sich zahlreiche Studien mit den Auswirkungen und Einsatzmöglichkeiten von KI in der Bildung. Internationale Organisationen wie die UNESCO und die Europäische Union beleuchten durch verschiedene Studien und Berichte die Potenziale, Herausforderungen und Rahmenbedingungen des KI-Einsatzes in Bildungssystemen weltweit.

Ein Beispiel dafür ist die Aussage von EU-Kommissarin Mariya Gabriel:

"*Künstliche Intelligenz hat ein enormes Potenzial, um die allgemeine und berufliche Bildung für Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und weiteres Schulpersonal neu zu gestalten. Sie kann Schülerinnen und Schülern mit Lernschwierigkeiten helfen und Lehrkräfte durch die Individualisierung des Lernens unterstützen. Der Einsatz von KI und Daten birgt jedoch Risiken für die Privatsphäre und die Sicherheit, insbesondere für unsere jungen Menschen. Ich freue mich daher, dass die Leitlinien dazu beitragen werden, diese Risiken zu berücksichtigen und den Schutz und die Sicherheit unserer Kinder zu gewährleisten*" (Gébl, 2023).[35]

[35] Gébl, K. (2023, 2. September). *Revolution des Unterrichts? Wie andere Länder mit KI in Schulen umgehen*. Lehrer-News.de. https://www.lehrer-news.de/blog-posts/revolution-des-unterrichts-wie-andere-laender-mit-ki-in-schulen-umgehen (Abgerufen am 31. März 2025)

3.1.1 Europäische Union – Aktionsplan für digitale Bildung (2021-2027)

Die Europäische Union (EU) befasst sich intensiv mit dem Thema der Digitalisierung. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, möchte die EU sicherstellen, dass Bildungseinrichtungen den digitalen Wandel aktiv mitgestalten können. Dafür wurde die politische Initiative „Aktionsplan für digitale Bildung 2021-2027“ erstellt. Der Plan soll digitale Kompetenzen fördern, Bildung inklusiver gestalten und den Zugang zu digitalen Lernressourcen verbessern.

Der Aktionsplan besteht aus zwei zentralen Schwerpunkten mit 14 Maßnahmen:

1. Förderung der Entwicklung eines leistungsfähigen digitalen Bildungsökosystems
2. Ausbau digitaler Kompetenzen für den digitalen Wandel

Um die Digitalisierung voranzutreiben, spielen neben dem Aktionsplan noch weitere Maßnahmen eine wichtige Rolle:

- **SELFIE UND SELFIE für Lehrkräfte:** Unterstützung für Schulen und Lehrkräfte bei der Selbsteinschätzung und Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen.
- **Zusammenarbeit mit der Europäischen Investitionsbank (EIB):** Der Zugang zu Finanzierungen für digitale Infrastruktur und innovative Pädagogik wird durch Programme wie InvestEU erleichtert.
- **Erasmus+ und das Europäische Solidaritätskorps** wurden digitaler und umweltfreundlicher ausgerichtet.
- **Aufbau- und Resilienzfazilität**: Hilft den Mitgliedstaaten, pandemiebedingte digitale Defizite zu beheben.
- **Europäische Sozialfonds:** Fördert digitale Kompetenzen zur Verbesserung der Beschäftigungschancen.
- **EU-Programm „Digitales Europa“ (DIGITAL):** Unterstützt gezielt den Ausbau fortgeschrittener digitaler Fähigkeiten (Europäische Kommission, 2023).[36]

3.1.2 UNESCO

Im Jahr 2021 veröffentlichte die UNESCO die Empfehlung zur Ethik der Künstlichen Intelligenz: *„Recommendation on Ethics in Artificial Intelligence“.* Ziel ist es, KI verantwortungsvoll und zum Wohle der Menschen einzusetzen, vor allem in sensiblen Bereichen wie Bildung. Gefordert wird ein gerechter Zugang zu KI-Technologien weltweit

[36] Europäische Kommission. (2023, 23. November). *Digital Education Action Plan (2021–2027).* https://education.ec.europa.eu/de/focus-topics/digital-education/action-plan (Abgerufen am 28. Mai 2025)

sowie die gezielte Förderung von Bildungseinrichtungen. Zudem wird die Bedeutung der medienethischen Bildung betont, damit Schülerinnen und Schüler lernen, KI kritisch zu hinterfragen und verantwortungsvoll zu nutzen (UNESCO, 2021, S.22-32).[37]

Der weltweite Einsatz von KI unterscheidet sich deutlich. Nachfolgend wurden ein paar Länder ausgewählt und ihr aktueller Stand beim Thema KI genauer analysiert.

3.1.3 KI in Deutschland

Auch Deutschland arbeitet aktiv daran, KI in das Bildungssystem zu integrieren. Durch verschiedene Initiativen und Programme wird KI in den Unterricht aufgenommen. Dabei sollen sowohl Lehrkräfte als auch Schülerinnen und Schüler lernen, KI-Technologien sinnvoll im Schulkontext zu nutzen.

Am 10. Oktober 2024 veröffentlichte die Kultusministerkonferenz (KMK) gemeinsame Handlungsempfehlungen zum Einsatz von KI in Schulen. Die KMK befürwortet einen konstruktiv-kritischen Umgang mit KI im Schulalltag. Die Empfehlungen beziehen sich auf die Themenfelder Didaktik, Anpassung von Prüfungsformaten zur Sicherstellung eigenständiger Leistungen, gezielte Förderung von Lehrkräften, Regulierung und Chancengerechtigkeit.

Zudem sollen rechtliche Rahmenbedingungen wie der AI-Act der EU und die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) beachtet werden. Angestrebt wird ein kostenfreier und datenschutzkonformer Zugang zu KI-Tools wie ChatGPT. KMK-Präsidentin Christine Streichert-Clivot betont, dass es wichtig ist, früh mit KI-generierten Inhalten in Kontakt zu kommen und dass daher eine Auseinandersetzung in der Grundschule sinnvoll sei (Anders, 2024).[38]

Eine weitere Initiative ist „KI macht Schule!“, die seit 2019 Workshops und Kurse für Schülerinnen und Schüler sowie für Lehrkräfte in Österreich, Deutschland und der Schweiz anbietet (KI macht Schule gGmbh, o. D.).[39]

---

[37] UNESCO-Kommission Österreich. (2021). *UNESCO-Empfehlung zur Ethik der Künstlichen Intelligenz (deutsche Übersetzung, S.22-32)*. https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Wissenschaft/Wissenschafts-_und_Bioethik/UNESCO-Empfehlung_zur_Ethik_der_Kuenstlichen_Intelligenz.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[38] Anders, F. (2024, 11. Oktober). *KMK - Länder einigen sich auf Empfehlungen zum Umgang mit KI in Schulen*. Das Deutsche Schulportal. https://deutsches-schulportal.de/bildungswesen/laender-einigen-sich-auf-empfehlungen-zum-umgang-mit-ki-in-schulen/ (Abgerufen am 31.März 2025)

[39] KI macht Schule gGmbH. (o. D.). *KI macht Schule.* https://ki-macht-schule.de/ (Abgerufen am 27.März 2025)

Eine zentrale Plattform in diesem Bereich ist die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Lernplattform „KI-Campus“. Hier werden kostenfreie Online-Kurse, Videos und Podcasts zum Thema KI angeboten (KI-Campus. o. D.).[40]

3.1.4 KI in Großbritannien

In Großbritannien hat eine Privatschule in London, das David Game College, im September ein innovatives Bildungsprojekt gestartet, welches einen radikalen Wandel im Bildungswesen repräsentiert. Das Pilotprogramm ist das erste „lehrerlose“ Klassenzimmer im Vereinigten Königreich. Es ist bekannt als „*Sabrewing-Programm*“ und richtet sich an 20 Schülerinnen und Schüler im Alter von 15 und 17 Jahren, die sich auf ihre GCSE-Prüfungen vorbereiten. Die GSCE-Prüfungen entsprechen etwa der österreichischen Matura (David Game College, o. D.).[41]

John Dalton, der Direktor der Schule weist auf die Vorteile der KI und betont: "*Das System beurteilt die Schüler nicht. Stattdessen erlaubt es ihnen, in ihrem eigenen Tempo in einer sicheren Umgebung zu lernen*" (Heil, 2024).[42]

3.1.5 KI in China

China hat in den letzten Jahren gezielt Maßnahmen gesetzt, um KI in den Unterricht zu integrieren. Bereits im Jahr 2024 wurde ein umfassender Masterplan zur KI-Bildung entwickelt. Im Rahmen dieses Plans wurden an fast 200 Pilotschulen unterschiedliche Bildungsinhalte und didaktische Konzepte getestet (Fuchsbriefe, 2025).[43]

Ab September 2025 wird der KI-Unterricht an Grundschulen ein Pflichtfach. Dafür wird KI entweder als eigenes Fach oder in den Unterrichtsfächern Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften integriert. Die Unterrichtsgestaltung erfolgt dabei altersgerecht: bei den Jüngeren beginnt der Unterricht spielerisch und bei den Älteren sollen konkrete Anwendungen und ethische Fragen erlernt werden.

Ziel ist es, bis 2027 alle Schülerinnen und Schüler „KI-fit“ zu machen. Dadurch soll langfristig sichergestellt werden, dass sie den Umgang mit KI-Technologien sicher

---

[40] KI-Campus. (o. D.). *Die Lernplattform für Künstliche Intelligenz*. https://ki-campus.org/ (Abgerufen am 27. März 2025)

[41] David Game College. (o. D.). *GCSE AI Adaptive Learning Programme*. https://www.davidgamecollege.com/courses/courses-overview/item/102/gcse-ai-adaptive-learning-programme (Abgerufen am 27. März 2025)

[42] Heil, M. (2024, 18. August). *KI ersetzt Lehrer: Pilotprojekt an Londoner Schule gestartet.* https://www.matthiasheil.de/ki-ersetzt-lehrer-pilotprojekt-an-londoner-schule-gestartet/ (Abgerufen am 27. März 2025)

[43] Fuchsbriefe. (2025, 13. Jänner). *China beginnt mit KI-Bildung in Schulen*. https://www.fuchsbriefe.de/finanzen-wirtschaft/china-beginnt-mit-ki-bildung-in-schulen (Abgerufen am 27. März 2025)

beherrschen. Jede Schule in Peking soll künftig mindestens acht Unterrichtseinheiten pro Jahr dem Thema Künstliche Intelligenz widmen. Diese Vorgabe ist wichtig für Chinas umfassende Strategie, bis 2030 eine weltweite Führungsposition im Bereich KI zu erreichen. Für die Zielerreichung investiert China intensiv in Forschung und Entwicklung. Nahezu wöchentlich werden neue, innovative KI-Modelle vorgestellt (Andai, 2025).[44]

3.1.6 KI in Schweiz

Während viele Länder die Integration von KI in die Bildung intensivieren, sieht es in der Schweiz anders aus. Eine Studie von Dominik Petko, Professor für Erziehungswissenschaften an der Universität Zürich, hat ergeben, dass viele Schülerinnen und Schüler skeptisch gegenüber KI sind. „*45 % der Jugendlichen nutzt KI nie im Unterricht, während die Nutzung zu Hause etwas häufiger erfolgt. Hier sind es fast 60 %“* (Andai, 2025).[45]

Im neuen Lehrplan 21 für die Primar- und Oberstufe wird KI nicht spezifisch erwähnt, jedoch können Schulen sie unter „Medien und Informatik“ einordnen. Es ist den Lehrkräften überlassen, ob sie sich in KI weiterbilden und ihre Schülerinnen und Schüler dementsprechend auf die Zukunft vorbereiten. Der Einsatz von KI im Unterricht bleibt in der Grundschule freiwillig. Bei der Matura ab 2028 schreibt ein neuer Rahmenlehrplan den Einsatz von KI als Lernhilfe vor. Lehrpläne für Gymnasien werden in der Schweiz alle 30 Jahre überarbeitet (Andai, 2025)**.**[46]

3.1.7 KI in Finnland

Finnland gilt als eines der besonders fortschrittlichen und zukunftsorientierten Länder. KI wird bereits seit einigen Jahren schon erfolgreich im Unterricht eingesetzt. Ein Beispiel dafür ist der Roboter namens Elias. Elias kommt in der Erwachsenenbildung und in Grundschulen für den Englisch-Unterricht zum Einsatz. Schülerinnen und Schüler können stressfrei neue Sprachen lernen, denn Elias unterstützt sie mit viel Geduld. Die Wirkung des Roboters im Unterricht wird von Schülerinnen und Schüler sowie

---

[44] Andai, M. (2025, 13. März). *KI-Unterricht: China führt KI-Unterricht an Grundschulen ein – und die Schweiz?* https://www.20min.ch/story/ki-unterricht-china-fuehrt-ki-unterricht-an-grundschulen-ein-und-die-schweiz-103300456 (Abgerufen am 27.03.2025)

[45] Andai, M. (2025, 13. März). *KI-Unterricht: China führt KI-Unterricht an Grundschulen ein – und die Schweiz?* https://www.20min.ch/story/ki-unterricht-china-fuehrt-ki-unterricht-an-grundschulen-ein-und-die-schweiz-103300456 (Abgerufen am 27.03.2025)

[46] Andai, M. (2025, 13. März). *KI-Unterricht: China führt KI-Unterricht an Grundschulen ein – und die Schweiz?* https://www.20min.ch/story/ki-unterricht-china-fuehrt-ki-unterricht-an-grundschulen-ein-und-die-schweiz-103300456 (Abgerufen am 27.03.2025)

Lehrkräften sehr positiv empfunden. Johanna Hemminki, die das Roboterprojekt mit ihrem Team entwickelt hat, empfindet das Lern-Tool ebenfalls positiv und fügt hinzu: *„Viele haben Angst Fehler zu machen und genau diese Angst nimmt einem der Roboter, weil er nicht bewertet, nicht bestraft. Er ist neutral. Und das schafft beim Lernenden eine Sicherheit, die ganz wichtig ist für den Lernerfolg. Denn wer sich sicher fühlt, keinen Stress hat, lernt besser.“*

Ein weiteres erfolgreiches KI-Projekt ist der kostenlose Online-Kurs „Elements of AI“, der in Finnland von der Universität Helsinki in Kooperation mit dem Unternehmen Reaktor entwickelt wurde. Ziel ist es, für interessierte Bürgerinnen, Bürger, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler grundlegendes Wissen über KI niedrigschwellig und für alle zugänglich zu vermitteln. Ein besonderer Punkt ist, dass bereits über ein Prozent der finnischen Bevölkerung am Projekt teilgenommen hat. Damit setzt Finnland ein starkes Zeichen für die frühzeitige Auseinandersetzung mit KI und gilt als Vorreiter im Bereich der digitalen Bildung (Gébl, 2023).[47]

3.1.8 KI in Estland

Estland führt als erstes Land weltweit eine speziell für Bildungseinrichtungen angepasste Version von ChatGPT Edu, das „AI Leap 2025“, in Schulen ein. Ab September 2025 soll die KI-Initiative für 20.000 Schülerinnen und Schüler der 10. und 11. Schulstufen sowie 3.000 Lehrkräften gestartet werden. Geplant ist die Erweiterung im Jahr 2026 mit weiteren 38.000 Schülerinnen und Schüler sowie 2.000 Lehrkräften (Ministry of Education and Research of Estonia, 2025).[48]

Ziel ist es, nicht nur die Modernisierung des Unterrichts, sondern auch die gezielte Weiterbildung von Lehrkräften, um KI effektiv in den Unterricht einzubinden. Estlands KI-gestütztes Bildungsmodell basiert auf einer engen Zusammenarbeit mit internationalen Partnern wie den führenden Technologieunternehmen OpenAI und Anthropic. Die Kooperation mit OpenAI gilt als wichtiger Schritt in Estlands Strategie zur digitalen Schulbildung. Leah Belsky, Vice President of Education bei Open AI, unterstreicht die Relevanz dieses Schritts:

„Estland geht mutig voran und stellt sicher, dass KI-Technologie nicht nur einer Elite, sondern allen Schüler/innen und Lehrkräften zugänglich ist. Wir sind stolz darauf, mit der

---

[47] Gébl, K. (2023, 2. September). *Revolution des Unterrichts? Wie andere Länder mit KI in Schulen umgehen.* Lehrer-News.de. https://www.lehrer-news.de/blog-posts/revolution-des-unterrichts-wie-andere-laender-mit-ki-in-schulen-umgehen (Abgerufen am 28. März 2025)

[48] Ministry of Education and Research of Estonia. (2025, 25. Februar). *Estonia announces a groundbreaking national initiative: AI Leap Programme to bring AI tools to all schools.* https://hm.ee/en/news/estonia-announces-groundbreaking-national-initiative-ai-leap-programme-bring-ai-tools-all (Abgerufen am 28. März 2025)

estnischen Regierung zusammenzuarbeiten, um Bildung durch KI personalisierter, effizienter und zugänglicher zu machen“ (CHECK.point eLearning, 2025).[49]

3.1.9 KI in USA

Die USA sind Technologieführer im Bereich KI, insbesondere durch Unternehmen wie OpenAI, Google (DeepMind) und Microsoft. In der Bildung werden verschiedene Pilotprojekte durchgeführt. Ein Beispiel dafür ist ein genehmigtes innovatives Schulmodell von der Unbound Academy. Hier sollen Schülerinnen und Schüler von der vierten bis achten Klasse durch KI unterrichtet werden. Für die Umsetzung dieses Konzepts darf die Unbound Academy eine onlinebetriebene Privatschule in Arizona eröffnen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen nach dem Prinzip des „2-Stunden-Lernmodells“ unterrichtet werden. Das heißt, die Lernenden verbringen täglich zwei Stunden mit KI-gestützten Lerneinheiten in Mathematik, Lesen oder Naturwissenschaften. Die Antworten werden von der KI analysiert und auch emotionale Signale werden berücksichtigt. Ziel ist es, durch die individuelle Anpassung der Lehrinhalte sowohl Unterforderung als auch Frustration zu vermeiden.

Der restliche Schultag wird in Form von Workshops, zu praktischen Fähigkeiten wie Finanzbildung, Rhetorik oder Unternehmertum, geplant. Die traditionelle Lehrkraft wird als „Guide“ eingesetzt und soll diese Workshops leiten und Schülerinnen und Schüler unterstützend zur Seite stehen. Unbound betreibt bereits ein ähnliches Modell in Texas und plant eine Ausweitung.

Auch andere Schulen in den USA setzten KI bereits bei Lernplattformen, automatisierten Korrekturhilfen oder beim individuellen Lernen ein, jedoch gibt es kein einheitliches nationales Konzept (Holzapfel, 2024).[50]

3.2 Forschungsschwerpunkte im österreichischen Kontext

Die Integration von KI in den Alltag und in die Bildung gewinnt in Österreich zunehmend an Bedeutung. Verschiedene Forschungsaktivitäten und Bildungsinitiativen

---

[49] CHECK.point eLearning. (2025, März). *Estland führt KI-gestütztes Lernen in Zusammenarbeit mit OpenAI ein.* https://www.checkpoint-elearning.de/internationales/estland-fuehrt-kigestuetztes-lernen-in-zusammenarbeit-mit-openai-ein (Abgerufen am 28. März 2025)

[50] Holzapfel, R. (2024, 24. Dezember). Bewilligt: Hier werden Kinder von KI unterrichtet und Lehrer ersetzt. *Netzwelt*. https://www.netzwelt.de/news/237472-bewilligt-kinder-ki-unterrichtet-lehrer-ersetzt.html (Abgerufen am 28. März 2025)

verdeutlichen das Bestreben Österreichs, KI verantwortungsvoll und effektiv in das Bildungssystem zu integrieren.

Eine zentrale Rolle übernimmt dabei das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF). Um Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler mit den Grundlagen der KI vertraut zu machen und den Einsatz im Unterricht zu fördern, hat das BMBWF das Maßnahmepaket *„Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“* ins Leben gerufen. Schwerpunkte sind unter anderem die Vermittlung von KI-Grundlagen, ethische Fragestellungen sowie Datenschutz (BMBWF, o. D.).[51]

Die Virtuelle Pädagogische Hochschule bietet in Zusammenarbeit mit dem BMBWF den KI-MOOC an, einen Massive Open Online Course, der Lehrkräfte praxisnahe Einblicke in den Einsatz von KI im Bildungsbereich vermittelt (Virtuelle PH, o. D.).[52]

Universitäten und Fachschulen engagieren sich in der KI-Forschung. So bietet etwa die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) einen Orientierungsrahmen zum Umgang mit textgenerierten KI-Systemen für Lehrende und Studierende (Universität für Bodenkultur Wien, o. D.).[53] Fachschulen wie das Wirtschaftsförderungsinstitut (WIFI) Niederösterreich bieten in Zusammenarbeit mit der AI Austria Academy Kurse an, die sich primär an Klein- und Mittelbetriebe richten (WIFI Niederösterreich, o. D.).[54]

Ein weiterer wichtiger Akteur ist der Österreichische Bundesverlag (öbv), der sich intensiv mit dem Thema KI in der Schule auseinandersetzt. Durch verschiedene Studien und Befragungen leistet er einen wichtigen Beitrag in der Forschung (Österreichischer Bundesverlag, 2024).[55]

Auch der Pädagogische Beirat für digitale Bildung Wien trägt zur aktuellen Forschung von KI in Österreich bei. Im Oktober 2024 wurde die Broschüre *„50 empfehlenswerte KI-Tools für den Unterricht in der APS“* veröffentlicht. Die Broschüre bietet einen kompakten Überblick über geeignete KI-Tools für den Schulalltag. Die Liste ist thematisch gegliedert

---

[51] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 01. April 2025)

[52] Virtuelle PH (o. D). *KI-MOOC.* https://www.virtuelle-ph.at/ki-mooc/ (Abgerufen am 01. April 2025)

[53] Universität für Bodenkultur Wien. (o. D.). *Hochschullehre und Künstliche Intelligenz KI.* https://boku.ac.at/lehrentwicklung/e-learning-und-didaktik/themen/didaktik/hochschullehre-und-kuenstliche-intelligenz-ki (Abgerufen am 01. April 2025)

[54] WIFI Niederösterreich. (o. D.). *Suche | WIFI NÖ*. WIFI Niederösterreich. https://www.noe.wifi.at/suche?searchterm=ai+austria (Abgerufen am 01. April 2025)

[55] Österreichischer Bundesverlag. (2024, 10.April). *Künstliche Intelligenz in der Schule – was sagt die Forschung?* https://www.oebv.at/magazin/kuenstliche-intelligenz-in-der-schule-was-sagt-die-forschung (Abgerufen am 01.April 2025)

und größtenteils kostenlos nutzbar. Ziel ist es, Lehrkräfte bei der Integration von KI in ihren Unterricht zu unterstützen und geeignete KI-Tools zur Verfügung zu stellen (Pädagogischer Beirat für digitale Bildung Wien, 2024).[56]

Eine detaillierte Beschreibung der genannten Institutionen und ihrer Initiativen findet sich in Kapitel 5.

3.3 Identifizierte Forschungslücken und Relevanz für die Arbeit

Obwohl das Thema KI im Bildungsbereich zunehmend an Bedeutung gewinnt, zeigen sich in der aktuellen Forschung noch deutliche Lücken. Ein Großteil der bisherigen Literatur beschäftigt sich vorranging mit allgemeinen Chancen und Risiken von KI im Bildungssystem. Es gibt kaum Aussagen zur konkreten Umsetzung an Schulen und zur Perspektive von Lehrkräften.

Ein zentrales Defizit besteht darin, dass detaillierte Untersuchungen zur Akzeptanz und Nutzung von KI-gestützten Anwendungen im Unterricht, zur Einschätzung ihres pädagogischen Mehrwerts sowie zum Weiterbildungsbedarf von Lehrkräften fehlen. Auch regionale Unterschiede, etwa zwischen verschiedenen Bundesländern oder Schulformen, wurden bisher kaum berücksichtigt.

Die Forschungslücken wurden im Rahmen der eigenen Literaturrecherche identifiziert und bilden die Grundlage für die in dieser Arbeit gewählte empirische Vorgehensweise. Durch eine Kombination aus qualitativen Interviews und einer quantitativen Online-Umfrage unter Lehrkräften an Mittelschulen und Gymnasien in Wien und Niederösterreich sollen aktuelle Erfahrungen, Einschätzungen und Bedarfe erhoben werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, ein praxisnahes Verständnis dafür zu gewinnen, wie KI derzeit von Lehrkräften wahrgenommen und eingesetzt wird. Zudem soll erfasst werden, welche Unterstützung sie benötigen, um diese Technologie sinnvoll zu integrieren.

---

[56] Pädagogischer Beirat für digitale Bildung Wien. (2024, Oktober). *50 empfehlenswerte KI-Tools für den Unterricht in der APS*. Bildungsdirektion Wien. https://www.bildung-wien.gv.at/dam/jcr:e2306c42-985f-404f-913d-6a55910c635b/50%20KI%20Tools_FINAL.pdf (Abgerufen am 01. April 2025)

4. Das österreichische Bildungssystem im Kontext der Digitalisierung

Dieses Kapitel widmet sich dem österreichischen Schulsystem und seiner aktuellen digitalen Entwicklung. Es wird ein kurzer Überblick über die Struktur des österreichischen Schulsystems gegeben, der durch eine grafische Darstellung veranschaulicht wird. Anschließend liegt der Fokus auf zentralen Maßnahmen zur digitalen Transformation.

Im Mittelpunkt stehen aktuelle Initiativen des BMBWF, wie der 8-Punkte-Plan, der Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen sowie die Einführung des Pflichtgegenstandes Digitale Grundbildung.

Diese Maßnahmen zeigen, wie die Digitalisierung systematisch in den Schulalltag integriert werden soll, sowohl durch infrastrukturelle als auch durch pädagogische und curriculare Anpassungen.

Ziel dieses Kapitels ist es daher, die Voraussetzungen und Entwicklungen aufzuzeigen, die den Einsatz digitaler Technologien und insbesondere von KI im österreichischen Schulwesen ermöglichen.

4.1 Überblick über das österreichische Schulsystem

Der Bildungsweg in Österreich beginnt im sehr frühen Alter. Kinder, die bis 31. August des jeweiligen Jahres das fünfte Lebensjahr vollendet haben, sind verpflichtet, an mindestens vier Tagen pro Woche für 20 Stunden eine elementare Bildungseinrichtung zu besuchen. Das österreichische Schulsystem zeichnet sich durch eine frühe Differenzierung nach der Volksschule sowie durch ein duales Ausbildungssystem im Sekundarbereich II aus. Die allgemeine Schulpflicht besteht für alle Kinder, die bis zum 1. September oder spätestens am 1. September den 6. Geburtstag erreicht haben. Sie beginnt mit der Volksschule und dauert 9 Jahre. Anschließend können die Kinder eine weiterführende Schule besuchen oder eine Berufsausbildung absolvieren (BMBWF, o. D.).[57]

Der gesamte Bildungsweg ist stark strukturiert, beginnt mit der Volksschule, führt über die Mittelschule oder AHS-Unterstufe und verzweigt sich ab der Sekundarstufe II in verschiedene Ausbildungsmöglichkeiten, darunter PTS, BHS, BMS oder die duale

[57] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. *Die Schularten*. (o. D.). https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulsystem/sa.html#bw (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Berufsausbildung. Dabei spielt die Differenzierung nach der Primarstufe eine zentrale Rolle im österreichischen System.

Im Folgenden wird eine grafische Übersicht präsentiert, die das österreichische Schulsystem kompakt zusammenfasst. Diese Darstellung soll Leserinnen und Lesern einen schnellen Überblick über die verschiedenen Bildungswege und deren Anschlussmöglichkeiten geben (Digital Society, o. D.).[58]

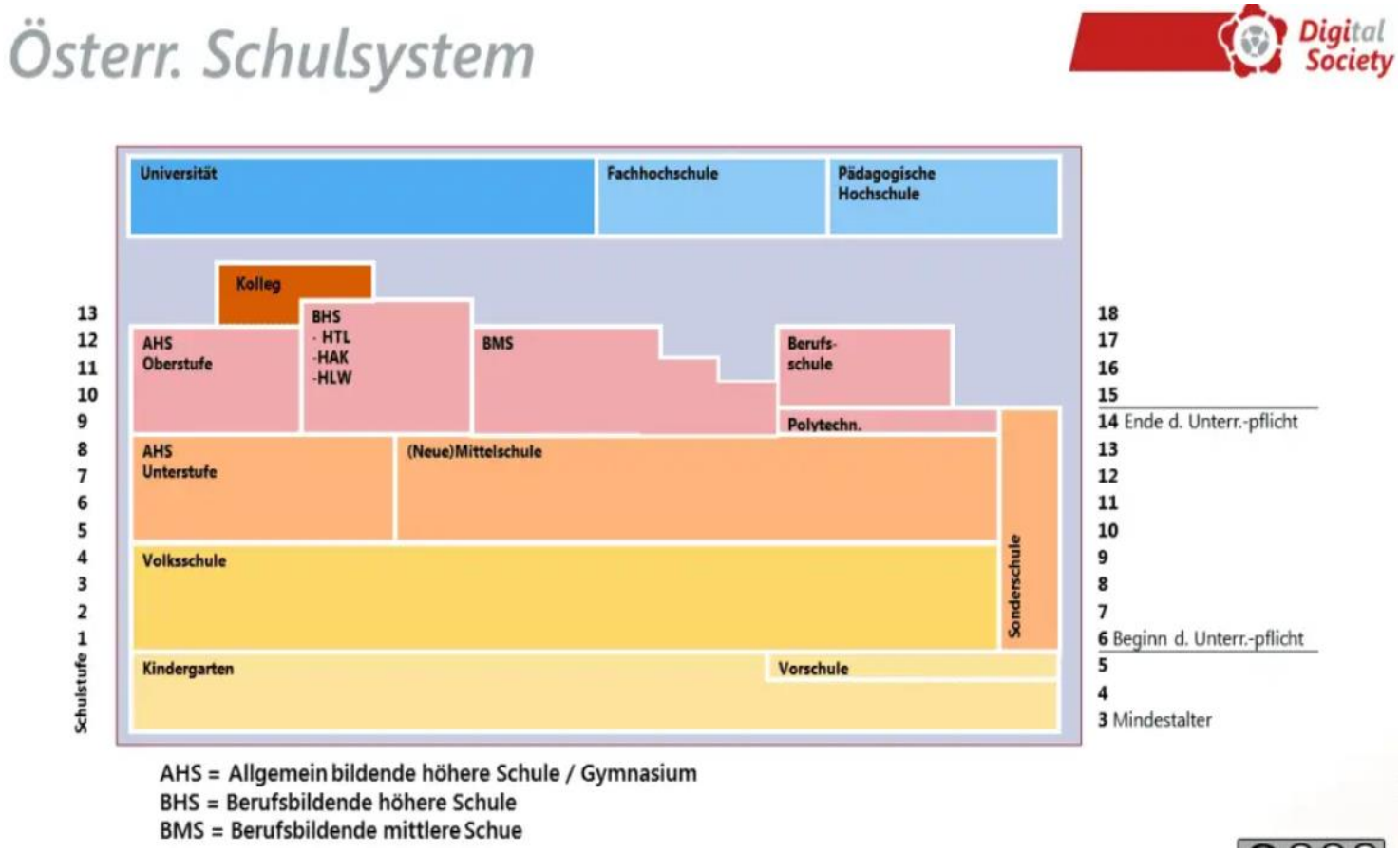


Abbildung 2: Überschrift über das Österreichische Schulsystem, Digital Society

[58] Digital Society. (o. D.). *Bildungssystem.* https://digisociety.ngo/gesellschaft/bildung/bildungssystem/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

4.2 Digitalisierung in österreichischen Schulen: Aktueller Stand

Die Digitalisierung gehört zur modernen Welt und hat in den letzten Jahren zahlreiche Bereiche des täglichen Lebens verändert. Auch das Bildungssystem ist von diesem Wandel betroffen. Kinder müssen bestmöglich auf diese Welt und ihren Anforderungen vorbereitet werden, daher spielt digitale Bildung eine wichtige Rolle. Digitale Technologien können in den Unterricht integriert werden und den Zugang zu Wissen erleichtern. Um die Vermittlung digitaler Kernkompetenzen sicherzustellen, sollten Schülerinnen und Schüler frühzeitig an digitale Inhalte herangeführt werden. Für diese Umsetzung sollten Lehrkräfte im Umgang mit neuen Technologien geschult werden.

Das BMBWF hat in den letzten Jahren die Bedeutung der Digitalisierung erkannt und verschiedene Maßnahmen zur Förderung eingeführt. Ziel ist es, die technische Infrastruktur in Schulen zu modernisieren und zu verbessern. Dafür werden digitale Endgeräte für Schülerinnen und Schüler bereitgestellt. Auch der Lehrplan wird um digitale Inhalte erweitert. Parallel dazu soll die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte intensiviert werden, um den Einsatz digitaler Methoden zu fördern.

Für diese Zielsetzung wurden unterschiedliche Initiativen gestartet, wie der für den digitalen Unterricht, das Maßnahmepaket „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“, 8-Punkte-Plan für digitalen Unterricht sowie der Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen. All diese Maßnahmen verfolgen ein gemeinsames Ziel: „Die Etablierung von digitaler Technologien im österreichischen Schulwesen“ (BMBWF, o. D.).[59]

Im nächsten Abschnitt werden diese Initiativen im Detail vorgestellt und ihr aktueller Stand analysiert.

4.2.1 „8-Punkte-Plan“

4.2.1.1 „Portal Digitale Schule“

Das Portal Digitale Schule (PoDS) wurde 2018 vom Bundesministerium entworfen. Das Ziel der Initiative ist die Vereinfachung des digitalen Schulalltags durch eine zentrale

[59] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Schule.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi.html (Abgerufen am 28.03.2025)

Plattform für Lehrende, Lernende und Erziehungsberechtigte (BMBWF, o. D.).[60] Eine wichtige Funktion des Portals ist der Zugriff mit einer einzigen Anmeldung auf die schulischen Anwendungen. Weiters bietet das PoDS ein persönliches Dashboard mit anpassbaren Widgets, beispielsweise für Stundenpläne, Hausaufgaben und Kommunikationstools. Eine sichere Schulverwaltung mit Datenaustausch, E-Government-Dienste wie die edu.digicard (digitaler Schülerausweis) und die elektronische Zustellung von Dokumenten sowie die Optimierung administrativer Abläufe sind weitere wichtige Funktionen des Portals (BMBWF, o. D.).[61]

4.2.1.2 „Einheitlicher Kommunikationsprozess“

Ein wichtiger Punkt für die Ausführung des 8-Punkte-Plans ist die Vereinheitlichung der Kommunikationsprozesse an Schulen. Bereits während der COVID-19-bedingten Schulschließung gab es Probleme mit dem Kommunikationsprozess. Da innerhalb einer Schule oft verschiedene Lernplattformen und Kommunikationsmittel verwendet wurden, sorgte dies für Verwirrung und war nachteilig für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler und Erziehungsberechtigte. Um diesem Problem entgegenzuwirken, empfiehlt das BMBWF, eine einheitliche Lösung pro Schulstandort zu wählen. Dadurch wird der digitale Schulalltag erleichtert und eine klare und strukturierte Kommunikation ermöglicht. Um diesen Umstellungsprozess effektiv umzusetzen, bietet das Distance-Learning-Serviceportal dabei ergänzend Unterstützung und Hilfestellungen für Schulen an (BMBWF, o. D.).[62]

4.2.1.3 „Distance-Learning-MOOC“

Der Distance-Learning-MOOC ist ein Fortbildungsangebot für Lehrkräfte und wurde von Expertinnen und Experten verschiedener Pädagogischer Hochschulen unter der Leitung der Virtuellen PH entwickelt (Virtuelle Pädagogische Hochschule, o. D.).[63] Es soll Lehrkräfte dabei unterstützen, praxisnahe Inhalte von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Unterricht zu integrieren.

---

[60] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Portal Digitale Schule.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#portal-digitale-schule-0-1 (Abgerufen am 28. März 2025)

[61] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Das Bildungsportal: Portal Digitale Schule*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/pods.html (Abgerufen am 28. März 2025)

[62] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Einheitliche Kommunikationsprozesse*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#einheitliche-kommunikationsprozesse-0-2 (Abgerufen am 29. März 2025)

[63] Virtuelle Pädagogische Hochschule. (o. D.). *Distance Learning MOOC (DLM)*. https://www.virtuelle-ph.at/dlm/ (Abgerufen am 29. März 2025)

Der Kurs dauert vier Wochen und steht, unabhängig von ihren Vorkenntnissen, allen Pädagoginnen und Pädagogen offen. Der Distance Learning MOOC ist als sogenannter „Self-paced-MOOC“ konzipiert. Er ist kostenlos und kann zeit- sowie ortsunabhängig erfolgen.

Lehrkräfte sind nach Absolvierung in der Lage, zentrale Konzepte von Distance Learning und Blended Learning zu verstehen und einzusetzen. Sie können digitale Plattformen und Software gezielt nutzen sowie digitalen Content bereitstellen. Andere Lernpunkte sind Arbeitsergebnisse zu sammeln, Feedback zu geben und grundlegende Urheberrechtskenntnisse anzuwenden. Zudem können Lehrkräfte danach einfache digitale Inhalte erstellen und Kompetenzen für synchrone und asynchrone Kommunikation erwerben. Nach dem Abschluss erhalten Lehrkräfte eine Bestätigung über 15 Fortbildungsstunden, die über PH Online dokumentiert wird (BMBWF, o. D.).[64]

4.2.1.4 „Eduthek – Ausrichtung der Eduthek nach Lehrplänen“

Die Eduthek ist eine digitale Content Plattform, die mit dem Portal Digitale Schule verknüpft ist. Es stellt Übungsmaterialien für alle Schularten und Unterrichtsgegenstände bereit. Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler sowie Erziehungsberechtigte können durch ein einheitliches Katalogsystem eine Metadatenrecherche und eine Volltextsuche einfach durchführen und gezielt auf Unterrichtsmaterialien zugreifen. Eine wichtige Funktion ist die Anpassung an die österreichischen Lehrpläne. Durch die direkte Verknüpfung der digitalen Lehr- und Lernmaterialien mit den erforderlichen Kompetenzfeldern, kann der Lernstoff sowohl im Unterricht als auch zuhause beim eigenständigen Lernen vertieft werden (BMBWF, o. D.).[65]

4.2.1.5 „Gütesiegel Lern-Apps“

Die Gütesiegel Lern-Apps sind der Qualitätsnachweis für digitale Lernanwendungen und wurden vom BMBWF vergeben. Diese haben das Ziel, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler und Erziehungsberechtigte bei der Auswahl innovativer und pädagogischer Apps für den Unterricht zu unterstützen und das eigenständige Lernen zu fördern. Lern-Apps müssen für den Erhalt des Gütesiegels standardisierte Evaluierungs- und

---

[64] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Distance-Learning-MOOC.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#distance-learning-mooc-0-3 (Abgerufen am 29. März 2025)

[65] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Eduthek-Ausrichtung der Eduthek nach Lehrplänen.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#eduthek-ausrichtung-der-eduthek-nach-lehrplaenen-0-4 (Abgerufen am 29. März 2025)

Zertifizierungsverfahren durchlaufen. Das Verfahren basiert auf pädagogischen, funktionalen und schüler*innenorientierten Kriterien.

Sobald eine Anwendung zertifiziert wird, muss sie nicht nur für den schulischen Einsatz, sondern auch für das individuelle Üben konzipiert werden und demzufolge auf iOS, Android oder webbasierten Plattformen verfügbar sein. Die kostenpflichtigen, zertifizierten Apps können nach Prüfung durch das Bundeskanzleramt im Rahmen der Schulbuchaktion als Unterrichtsmittel eigener Wahl (UeW) angeschafft werden.

Für die Zertifizierung ist eine Antragseinreichung durch die Entwicklerinnen und Entwickler notwendig. Sie kann auch durch Empfehlung von Nutzern erfolgen. Das Gütesiegel wird zunächst für zwei Jahre vergeben und kann danach durch Rezertifizierung beliebig oft verlängert werden (Gütesiegel Lern-Apps, o. D.).[66] Nach erfolgreichem Zertifizierungsverfahren werden alle ausgezeichneten Apps auf der offiziellen Gütesiegel-Website veröffentlicht (BMBWF, o. D.).[67]

4.2.1.6 „Ausbau der schulischen Basis – IT-Infrastruktur“

Eine zentrale Voraussetzung für die erfolgreiche Digitalisierung an Schulen ist eine funktionierende und leistungsfähige IT-Infrastruktur. Zwischen 2021 und 2024 wurde im Rahmen des vom BMBWF initiierten 8-Punkte-Plans ein umfassendes Investitionsprogramm zur Modernisierung der IT-Grundlagen an Bundesschulen umgesetzt. Zu den Maßnahmen zählten unter anderem der flächendeckende Glasfaseranschluss, der Ausbau interner Netzwerkkomponenten und die Ausstattung der Unterrichtsräume mit WLAN (BMBWF, o. D.).[68] Insgesamt konnten in diesem Zeitraum 520 Bundesschulen entsprechend aufgerüstet werden. Der Abschluss der Maßnahme erfolgte wie geplant im Jahr 2024 (MinRätin A. Bock, persönliche Mitteilung, 24. April 2025).

Ein wesentlicher Punkt, der bei der Bewertung dieser Entwicklung berücksichtigt werden muss, ist die föderale Struktur des österreichischen Bildungssystems. Die Verantwortung für die schulische IT-Ausstattung liegt nicht zentral beim Bund, sondern bei den jeweiligen Schulerhaltern. Das bedeutet: Während der Bund als Schulerhalter

---

66 Gütesiegel Lern-Apps. (o. D.). *Das Gütesiegel für Lern-Apps*. https://www.guetesiegel-lernapps.at/ (Abgerufen am 29. März 2025)

67 Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Gütesiegel Lern-Apps.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#guetesiegel-lern-apps-0-5 (Abgerufen am 29. März 2025)

68 Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Ausbau der schulischen Basis-IT-Infrastruktur.* https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#ausbau-der-schulischen-basis-it-infrastruktur-0-6 (Abgerufen am 29. März 2025)

für AHS sowie berufsbildende mittlere und höhere Schulen zuständig ist und somit direkt in deren digitale Infrastruktur investieren konnte – sind Mittelschulen, Volksschulen und Sonderschulen in der Regel in der Verantwortung von Ländern, Städten oder Gemeinden. Für diese Schulformen liegen dem Bildungsministerium daher keine umfassenden Informationen zum Stand des Ausbaus vor (MinRätin A. Bock, persönliche Mitteilung, 24. April 2025).

4.2.1.7 „Digitale Endgeräte für Schülerinnen und Schüler - Geräteinitiative „Digitales Lernen““

Die Geräteinitiative „Digitales Lernen“ ist Teil des 8-Punkte-Plans. Ziel der Initiative ist es, die pädagogischen und technischen Voraussetzungen für den digitalen Unterricht zu schaffen. Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I soll unter gleichen Bedingungen der Zugang zu digitaler Bildung ermöglicht werden.

Interessierte Schulen unterzeichnen für die Anmeldung eine Absichtserklärung („Letter of Intent“) und bekräftigen die Absicht, sich zu einer digitalen Schule zu entwickeln. Dieser Schritt besteht aus vier Qualitätsbereichen: Schulentwicklung und Steuerung, Infrastruktur und technische Betreuung, Pädagogik sowie Fort – und Weiterbildung. Das Betriebssystem kann von der Schule ausgewählt werden. Teilnehmende Mittelschulen, AHS-Unterstufen und Sonderschulen werden mit Notebooks oder Tablets ausgestattet. Dadurch werden digitale Kompetenzen vermittelt und der verantwortungsvolle Umgang mit mobilen Devices erlernt.

25% der Gerätekosten sind als privater Finanzierungsanteil von den Erziehungsberechtigten vorgesehen, es sei denn, es wird eine Befreiung durch einen Antrag bestätigt. Der Großteil der Kosten wird BMBWF übernommen (OeAD, o. D.[69]; BMBWF, o. D.)[70]

4.2.1.8 „Digitale Endgeräte für Lehrkräfte“

Damit in den teilnehmenden Schulen auch genügend Arbeitsmittel und Geräte zur Verfügung stehen, wurden im Zuge der Geräteinitiative auch Pädagoginnen und

---

[69] OeAD. (o. D.). *Die Geräteinitiative Digitales Lernen.* https://digitaleslernen.oead.at/de/ueber-die-initiative/die-geraeteinitiative-digitales-lernen (Abgerufen am 29. März 2025)

[70] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Endgeräte für Schülerinnen und Schüler.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#digitale-endgeraete-fuer-schuelerinnen-und-schueler-0-7 (Abgerufen am 29. März 2025)

Pädagogen mit einer bestimmten Anzahl an Geräten ausgestattet. Lehrkräfte dürfen diese Geräte im Unterricht nutzen (BMBWF, o. D.).[71]

4.2.2 „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“

Das Maßnahmepaket „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ wird im Kapitel 5.1 gesondert behandelt und ausführlich vorgestellt.

4.2.3 „Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen“

Der Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen wurde vom BMBWF im Jahre 2018 eingeführt. Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler bestmöglich auf eine digitalisierte Zukunft vorzubereiten und die Digitalisierung systematisch und umfassend im österreichischen Bildungssystem zu verankern (BMBWF, o. D.).[72]

„Der Masterplan gliedert sich in drei zentrale Handlungsfelder:

- **Handlungsfeld 1: „Software“ – Pädagogik, Lehr- und Lerninhalte**
  Die Lehrpläne werden gezielt modernisiert, um digitale Inhalte nahtlos zu integrieren. Dies fördert einen zeitgemäßen, praxisnahen Unterricht und stärkt die digitale Kompetenz der Schülerinnen und Schüler.
- **Handlungsfeld 2: „Hardware“ – Infrastruktur, IT-Management und Schulverwaltung**
  Durch eine einheitliche und moderne technische Ausstattung erhalten Schulen die nötige Basis, um digitale Tools effizient einzusetzen. Zeitgemäße IT-Lösungen erleichtern die Schulverwaltung und ermöglichen eine flächendeckende digitale Lernumgebung.
- **Handlungsfeld 3: „Lehrende“ – Aus-, Fort- und Weiterbildung**
  Die Digitalisierung wird gezielt in die Ausbildung und Weiterbildung von Lehrkräften eingebunden. So werden Pädagoginnen und Pädagogen

---

[71] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Endgeräte für Lehrkräfte.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#digitale-endgeraete-fuer-lehrkraefte-0-8 (Abgerufen am 29. März 2025)

[72] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.) *Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/mp.html (Abgerufen am 29. März 2025)

bestmöglich darauf vorbereitet, innovative Lehrmethoden zu nutzen und digitale Lernprozesse optimal zu begleiten (ChatGPT, 2025).[73]“

Die Umsetzung des Masterplans sollte bis 2023 abgeschlossen sein. Es wurden zwar Fortschritte erzielt, doch die Digitalisierung bleibt ein fortlaufender Prozess und wird ständig optimiert (BMBWF, o. D.).[74]

4.2.4 „Digitale Grundbildung“

Digitale Grundbildung wurde im Schuljahr 2022/23 als Pflichtfach in Mittelschulen und AHS-Unterstufen eingeführt. Das Unterrichtsfach erfolgt in der 5. bis 8. Schulstufe mit jeweils einer fixen Wochenstunde. Das ergibt insgesamt vier Jahreswochenstunden in der Sekundarstufe I. Die Einführung des Unterrichtsfaches „Digitale Grundbildung“ ist ein großer und wichtiger Schritt, um Schülerinnen und Schüler gezielt mit der Digitalisierung in Verbindung zu bringen. Es werden digitale Schlüsselkompetenzen vermittelt und der reflektierte Umgang mit digitalen Technologien gefördert.

„Inhaltlich basiert der Lehrplan auf dem Frankfurter-Dreieck, das digitale Bildung aus drei Blickwinkeln betrachtet:

- Wie funktionieren digitale Technologien?
- Welche gesellschaftlichen Wechselwirkungen ergeben sich durch ihren Einsatz?
- Welche Interaktions- und Handlungsoptionen ergeben sich für Schülerinnen und Schüler?

Die Inhalte werden entlang von fünf zentralen Kompetenzbereichen strukturiert:

1. **Orientierung:** Gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren
2. **Information:** Mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen

---

[73] OpenAI. (2025, 25.Februar). *ChatGPT*. https://chatgpt.com, Abgerufen am 25.02.2025 ; Inhalt von mir, Textausarbeitung von ChatGpt, verwendeter Prompts: verschönere mir diesen Absatz: Handlungsfeld 1 „Software“ – Pädagogik, Lehr – und Lerninhalte: Lehrpläne werden überarbeitet, um digitale Inhalte systematisch zu integrieren und modernen Unterricht zu fördern. Handlungsfeld 2 „Hardware“ – Infrastruktur, modernes IT-Management, moderne Schulverwaltung: Schulen erhalten einheitliche Ausstattung und moderne IT-Lösungen, um digitale Tools flächendeckend nutzbar zu machen. Handlungsfeld 3 „Lehrende“ – Aus-, Fort-, und Weiterbildung: Digitale Kompetenzen werden gezielt in der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften verankert.

[74] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.) *Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/mp.html (Abgerufen am 29. März 2025)

3. **Kommunikation:** Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme
4. **Produktion:** Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren, Zerlegen von Problemen, Muster erkennen, Verallgemeinern/Abstrahieren und Algorithmen entwerfen
5. **Handeln:** Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen“ (Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG., o. D.).[75]

Die Kompetenzbereiche dienen als Grundlage und Vorbereitung für den weiterführenden Informatikunterricht in der Sekundarstufe II.

Um die Umsetzung sicherzustellen und den Bedarf an Lehrkräften zu decken, wurden 150 neue Lehrplanstellen geschaffen. Lehrkräfte erhalten vom BMBWF Unterstützung durch eine dreistufige Fortbildungsinitiative: einen MOOC „Digitale Grundbildung“ sowie flexible Online-Weiterbildungsangebote an Pädagogischen Hochschulen, einen 30-EC-Hochschullehrgang an Pädagogischen Hochschulen für bereits unterrichtende Lehrkräfte und ein neues Lehramtsstudium zur Qualifizierung neuer Lehrpersonen (BMBWF, o. D.).[76]

4.2.4.1 „Digitale Grundbildung in der Primarstufe“

Digitale Kompetenzen werden bereits in der Volksschule frühzeitig gefördert, insbesondere durch Medienbildung, Internetkompetenz und spielerisches Lernen mit Robotik und Coding. Dafür wurden in allen Bundesländern an Pädagogischen Hochschulen und 100 Volkschulen sogenannte „Education Innovation Studios (EIS)“ eingerichtet (BMBWF, o. D.).[77]

---

[75] Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (o. D.). *Digitale Grundbildung*. https://www.oebv.at/digitale-grundbildung (Abgerufen am 31. März 2025)

[76] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Grundbildung.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html (Abgerufen am 31. März 2025)

[77] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Grundbildung in der Primarstufe.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html (Abgerufen am 31. März 2025)

5. Aktuelle Initiativen zur Integration von Künstlicher Intelligenz (KI) im österreichischen Schulsystem

Die zunehmende Bedeutung von KI ist auch in der österreichischen Bildungspolitik nicht unbemerkt geblieben. Es wurden daher verschiedene Initiativen gestartet, um KI gezielt in den Schulalltag zu integrieren.

Dieses Kapitel stellt konkrete Maßnahmen und Programme vor, die darauf abzielen, KI systematisch im österreichischen Bildungswesen zu verankern. Lehrkräfte und Schulen sollen durch staatliche Strategien, Pilotprojekte und Fortbildungsangebote beim Umgang mit KI unterstützt werden. Neben der Analyse des Maßnahmepakets „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ werden auch die Verteilung und Zielsetzung der KI-Pilotschulen in den Bundesländern betrachtet. Dieses Kapitel gibt einen Überblick, wie KI praktisch im Bildungssystem verankert ist und welche Akteure daran beteiligt sind.

5.1 Relevanz von Künstlicher Intelligenz (KI) für die Bildungslandschaft in Österreich

KI hat längst den Weg ins Klassenzimmer gefunden, da digitale Technologien den Schulalltag zunehmend prägen. KI hat das Potenzial, das Bildungssystem grundlegend zu verändern. Sie nimmt bereits jetzt großen Einfluss auf die Art und Weise, wie gelernt und gelehrt wird. Nicht nur der Unterricht, sondern das gesamte Bildungssystem muss sich dieser technologischen Entwicklung anpassen.

KI wird nicht länger ausschließlich als Zukunftstechnologie betrachtet. Sie prägt zunehmend auch den Bildungsbereich in Österreich. Ihr Einsatz an Schulen wird aktiv durch staatliche Programme gefördert, wie beispielsweise durch die Initiative „Digitale Schule“ oder das Maßnahmepaket „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ (BMBWF, 2023).[78]

Auch im Hochschulbereich wächst die Bedeutung von KI kontinuierlich. Zahlreiche Universitäten integrieren KI sowohl in Forschungsprojekte als auch in Lehrpläne, insbesondere in Fachbereichen wie Pädagogik, Medizin und Technik.

Darüber hinaus arbeiten staatliche Stellen, Bildungsmedienverlage und Forschungsinstitute gemeinsam an Strategien, Lösungen und innovativen Projekten zur

[78] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Schule*. https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi.html (Abgerufen am 31. März 2025)

Integration von KI in das Bildungssystem. Eine detaillierte Betrachtung dieser Maßnahmen erfolgt in den nachfolgenden Kapiteln.

5.1.1 Akteure im Bereich Künstliche Intelligenz im Bildungswesen in Österreich

Die Integration von KI in den Bildungsbereich gelingt nur durch das aktive Einwirken verschiedener Akteure. In Österreich sind daran unterschiedliche Institutionen beteiligt – von Ministerien über Hochschulen bis hin zu Bildungsinitiativen und Verlagen.

Nachfolgend werden die wichtigsten Beteiligten vorgestellt, die sich aktiv mit dem Thema KI im Schulkontext auseinandersetzen, Fortbildungen anbieten, Pilotprojekte begleiten oder Lernmaterialien entwickeln.

5.1.1.1 Regierungsorganisationen & Ministerien

5.1.1.1.1 Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF)

Das BMBWF ist einer der wichtigsten Akteure im Bereich Digitalisierung und Bildung in Österreich. Es ist eine staatliche Institution, die die Rahmenbedingungen für Schulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen schafft. Seine Zuständigkeit erstreckt sich über das gesamte Bildungssystem, von der Elementarpädagogik bis zur Matura, sowie auf Pädagogische Hochschulen und Erwachsenenbildung (BMBWF, o. D.).[79] Eine weitere Aufgabe ist die Steuerung von öffentlichen Investitionen in Forschung und Innovation. Wissenschaftliche Institutionen werden in ihrer strategischen Ausrichtung unterstützt und der Transfer von Wissen und Technologie gefördert. Besonders aktiv wird der MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) gefördert (Greß, 2023).[80]

Ein Thema, das in den letzten Jahren verstärkt bearbeitet und gefördert wurde, ist die Integration von KI in das Bildungssystem. Um KI verantwortungsvoll im Schulalltag zu integrieren, entwickelt das Ministerium Strategien und Maßnahmen. Beispiele dafür sind das Maßnahmepaket „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“, die Förderung von Pilotprojekten an Schulen und die Fortbildungsmöglichkeiten von Lehrkräften im Umgang mit KI-basierten Technologien. Das Ziel ist es, KI als

---

[79] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Das BMBWF*. https://www.bmb.gv.at/Ministerium/Das-BMBWF.html (Abgerufen am 31. März 2025)

[80] Greß, J. (2023, 11. September). *BMBWF: Das Bildungsministerium und seine Aufgaben.* https://www.news.at/politik/bildungsministerium (Abgerufen am 31. März 2025)

unterstützendes Werkzeug im Unterricht zu verankern, die technologische Infrastruktur zu verbessern und auch pädagogische Konzepte zu entwickeln (BMBWF, o. D.).[81]

Näheres zum Maßnahmepaket und den Pilotprojekten wird in den Kapiteln 5.2 und 5.3 ausgearbeitet.

5.1.1.2 Institutionen & Netzwerke

5.1.1.2.1 eEducation Austria

eEducation Austria ist eine Initiative des BMBWF mit dem Ziel, Schulen bei der Förderung digitaler Kompetenzen zu unterstützen und digitale Technologien in den Unterricht zu integrieren. Es werden Fortbildungen, Vernetzungsmöglichkeiten und digitale Ressourcen für Lehrkräfte und Schulen angeboten. Durch das Zertifikat eEducation Expert-Schule können Schulen ihre digitale Bildungsmaßnahmen sichtbar machen und weiterentwickeln (eEducation, o. D.).[82]

5.1.1.2.2 Akademie für Künstliche Intelligenz und Digitalisierung Wien

Die Akademie für Künstliche Intelligenz und Digitalisierung ist eine Bildungsinitiative, die sich ausschließlich auf KI spezialisiert hat. Die Akademie bietet KI-Kurse, Mentoring und Kompetenzaufbau für Unternehmen, Medien und Einzelpersonen an. Das Weiterbildungsangebot wird an die Bedürfnisse der Teilnehmer angepasst; dazu gehören unter anderem Fortbildungen, Workshops und Schulungsprogramme für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler und Bildungseinrichtungen (Akademie für Künstliche Intelligenz und Digitalisierung, o. D.).[83]

5.1.1.2.3 „KI macht Schule“

„KI macht Schule“ ist eine österreichische Bildungsinitiative. Das Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und die breite Öffentlichkeit über KI aufzuklären sowie KI praxisnah und verständlich zu vermitteln um junge Menschen für die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung zu sensibilisieren. Um dieses Ziel zu erreichen,

---

[81] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen.* https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 31. März 2025)

[82] eEducation. (o. D.). *Digitale Bildung für alle.* https://eeducation.at/ (Abgerufen am 03. April 2025)

[83] Akademie für Künstliche Intelligenz und Digitalisierung. (o. D.). *Akademie für Künstliche Intelligenz und Digitalisierung*. https://www.akademie-ki.com/ (Abgerufen am 03. April 2025)

werden Workshops, Schulmaterialien und Vorträge angeboten (KI macht Schule Austria gGmbH, o. D.).[84]

5.1.1.3 Verlage & Bildungsmedien

5.1.1.3.1 Österreichischer Bundesverlag (ÖBV)

Der Österreichische Bundesverlag (ÖBV) ist einer der führenden Schulbuchverlage in Österreich und entwickelt nicht nur analoge, sondern auch zunehmend digitale Bildungsangebote, die moderne Technologien in den Unterricht integrieren. Besonders im Bereich der „Digitalen Grundbildung" ist der Verlag sehr engagiert.

Christina Hauer, ÖBV-Geschäftsführerin, betont, dass der Verlag sein Bestes tut, um hier ihren Beitrag zu leisten. Sie unterstreicht, dass sich der Verlag aktiv mit den Chancen und Herausforderungen durch KI-Technologien auseinandersetzt: *„Weder ist KI der alleinige Heilsbringer fürs Bildungssystem, noch ist sie Teufelszeug, das unsere Kinder verdummen lässt"* (Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, 2024).[85]

Sie weist auch darauf hin, dass die Implementierung von KI in den Bildungsbereich noch am Anfang steht. Um fundierte Erkenntnisse zu gewinnen, führt der ÖBV regelmäßig Studien und Befragungen mit Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern durch. Ziel ist es, einen Überblick über den aktuellen Stand und die Auswirkungen von KI im Bildungsbereich besser zu verstehen. Diese können sie dann in die Gestaltung zukünftiger Lehr- und Lernkonzepte einfließen lassen.

Sie ergänzt: *„Künstliche Intelligenz hat das Potenzial, positive wie negative Entwicklungen zu befeuern. Wie es tatsächlich ausgehen wird, haben wir alle mit in der Hand"* (Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, 2024).[86]

Mit diesem proaktiven Ansatz unterstützt der ÖBV Lehrkräfte und Schulen dabei, sich bestmöglich auf die zunehmende Digitalisierung und die Integration von KI in den Unterricht vorzubereiten.

---

[84] KI macht Schule Austria gGmbH. (o. D.). *KI macht Schule Austria gGmbH.* https://ki-macht-schule.at/ (Abgerufen am 03. April 2025)

[85] Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2024, 04. Juni). *KI im Klassenzimmer – wie Künstliche Intelligenz Bildung verändert* [Whitepaper]. https://www.oebv.at/magazin/whitepaper-ki-im-klassenzimmer-wie-kuenstliche-intelligenz-bildung-veraendert (Abgerufen am 03. April 2025)

[86] Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG.. (2024, 04. Juni). *KI im Klassenzimmer – wie Künstliche Intelligenz Bildung verändert* [Whitepaper]. https://www.oebv.at/magazin/whitepaper-ki-im-klassenzimmer-wie-kuenstliche-intelligenz-bildung-veraendert (Abgerufen am 03. April 2025)

5.1.1.4 Pädagogische Hochschulen (PHs)

5.1.1.4.1 PH Niederösterreich

Die PH Niederösterreich hat im Jahr 2024 eine Lehrveranstaltungsreihe „KI in der Schule“ für Lehrkräfte angeboten (Pädagogische Hochschule Niederösterreich, o. D.).[87] Auch im Jahr 2025 werden viele Lehrveranstaltungen zum Thema KI angeboten (Pädagogische Hochschule Niederösterreich, 2025).[88] Ziel ist es, Einblicke in den Einsatz von KI-Tools im Unterricht zu geben, ebenso die Ermittlung des Umgangs mit fortschrittlichen KI-Chatbots und Bildgenerierung durch KI-Technologien. Die PH Niederösterreich bietet auch einen einsemestrigen, berufsbegleitenden Hochschullehrgang „Künstliche Intelligenz und schulische Bildung“ an. Auch dieser soll Lehrkräfte auf den Einsatz von KI im schulischen Kontext vorbereiten (Pädagogische Hochschule Niederösterreich, o. D.).[89]

5.1.1.4.2 PH Wien

Die PH Wien beschäftigt sich, genauso wie die anderen Hochschulen, intensiv mit dem Thema KI. Es wurde ein strategisches Positionspaper zu KI verabschiedet, das den Umgang mit KI in Lehre und Forschung thematisiert (Pädagogische Hochschule Wien, 2024).[90]

Durch verschiedene Publikationen und Projekte wird der Einsatz von KI in Bildungsprozessen untersucht sowie implementiert (Pädagogische Hochschule Wien, 2025).[91]

---

[87] Pädagogische Hochschule Niederösterreich. (o. D.). *KI in der Schule*. https://www.ph-noe.ac.at/de/news/news-detail/kischule (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[88] Pädagogische Hochschule Niederösterreich. (o. D.). *Lehrveranstaltungen der PH NÖ – Suchergebnisse für „kischule“.* https://www.ph-noe.ac.at/de/lehrveranstaltungen-der-ph-noe-suche?ab_nr=0&feld=&monat=0&RWahl=%25&sortiert=Start&stichwort=%20kischule&cHash=5d93c10ee0b0dfa6cb818be2db94a65a (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[89] Pädagogische Hochschule Niederösterreich. (o. D.). *Hochschullehrgänge Übersicht* | https://www.ph-noe.ac.at/de/weiterbildung/hochschullehrgaenge/index.php?id=1201&nr=1007 (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[90] Pädagogische Hochschule Wien. (2024, 20. März). *Die PH Wien verabschiedet Positionspapier zu KI in der Hochschulbildung.* https://phwien.ac.at/aktuelles/die-ph-wien-verabschiedet-positionspapier-zu-ki-in-der-hochschulbildung/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[91] Pädagogische Hochschule Wien. (2025, 27. März). *KI - Pädagogische Hochschule Wien*. https://phwien.ac.at/ki/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

5.1.1.4.3 PH Tirol

Die PH Tirol leistet ihren Beitrag zu KI mit einer Webinar-Reihe „KI in der Berufsbildung“, in der aktuelle Entwicklungen und praxisnahe Einblicke in die durch KI veränderte Arbeitswelt diskutiert werden (Pädagogische Hochschule Tirol, o. D.).[92]

In Zusammenarbeit mit der Hochschule Agrar- und Umweltpädagogik wird der Lehrgang „Künstliche Intelligenz im IT-Unterricht in der Berufsbildung“ angeboten, mit dem Ziel, Lehrkräfte für den Einsatz von KI-Technologien im IT-Unterricht vorzubereiten (Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, 2024).[93]

5.1.1.4.4 Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien / Krems (KPH Wien / Krems)

In der KPH Wien/Krems werden ebenfalls Fortbildungen zum Thema KI angeboten. Die Hochschule hat eine Handreichung für den Einsatz generativer KI-Anwendungen in Schule und Unterricht herausgegeben (Künstliche Intelligenz | *KPH*, o. D.).[94]

5.1.1.5 Universitäten

5.1.1.5.1 Universität Wien

Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Forschungsinstitut für Artificial Intelligence (OFAI) bringt neue Impulse im Bereich Machine-/Deep-Learning (FH Technikum Wien, o. D.).[95]

---

[92] Pädagogische Hochschule Tirol. (o. D.). *Online-Impulsreihe: KI in der Berufsbildung – Herausforderungen und Chancen.* https://ph-tirol.ac.at/ki-impulsreihe (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[93] Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik. (2024, 06. Juni). *Neuer Hochschullehrgang: Künstliche Intelligenz im IT-Unterricht in der Berufsbildung.* https://www.haup.ac.at/neuer-hochschullehrgang-kuenstliche-intelligenz-im-it-unterricht-in-der-berufsbildung/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[94] Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems (o. D.): *Künstliche Intelligenz – Zentrum Digitalisierung.* https://kphvie.ac.at/zentren/zentrum-digitalisierung/kuenstliche-intelligenz.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[95] FH Technikum Wien. (o .D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

5.1.1.5.2 Universität Graz

Das „Business Analytics and Data Science-Center (BANDAS)“ erforscht, mittels Big Data und maschinellem Lernen gesellschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen (FH Technikum Wien, o. D.).[96]

5.1.1.5.3 Medizinische Universität Wien

Die Universität baut ihre Forschungsaktivitäten im Bereich Digital Medicine aus. Zum Beispiel in den Bereichen maschinelles Lernen und Bioinformatik, durch die Einrichtung neuer Professuren (FH Technikum Wien, o. D.).[97]

5.1.1.5.4 Technische Universität Wien

Das entstehende „Vienna Center for Technology and Society“ beschäftigt sich unter anderem mit autonomer Entscheidungsfindung und Künstlicher Intelligenz (FH Technikum Wien, o. D.).[98]

5.1.1.5.5 FH Technikum Wien

Die FH Technikum Wien bietet den Master-Studiengang „AI Engineering“ an. Schwerpunkt des Studiums ist die Entwicklung integrierter KI-Systeme, darunter Echtzeitbilderkennung, Verarbeitung natürlicher Sprache und medizinische Unterstützungssysteme (FH Technikum Wien, o. D.).[99]

5.1.1.5.6 Montanuniversität Leoben

Forschung an Smarter Logistics, mithilfe von Automation, Sensorik und Cyber-Physical Systems; außerdem wurde eine Professur für CPS zur Überwachung und Fehlererkennung von Maschinen eingerichtet (FH Technikum Wien, o. D.).[100]

---

[96] FH Technikum Wien. (o. D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[97] FH Technikum Wien. (o. D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[98] FH Technikum Wien. (o. D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[99] FH Technikum Wien. (o. D.). *AI Engineering*. https://www.technikum-wien.at/studiengaenge/master-ai-engineering/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[100] FH Technikum Wien. (o. D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

5.1.1.5.7 Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz

Im Roboterlabor „Creative Robotics“ wird an der Schnittstelle zwischen digitaler und physischer Welt geforscht (FH Technikum Wien, o. D.).[101]

5.1.1.5.8 Universität Klagenfurt

Die Universität bietet mit dem englischsprachigen Bachelorprogramm „Robotics and Artificial Intelligence“ eine fundierte theoretische Ausbildung in Robotik und KI (FH Technikum Wien, o. D.).[102]

5.1.1.5.9 Johannes Kepler Universität (JKU) Linz

Die JKU bietet einen spezialisierten Master-Studiengang in Artificial Intelligence an, der auch als Distance Learning an den Standorten Bregenz, Linz und Wien angeboten wird. Das Studium fokussiert sich auf maschinelles Lernen, neuronale Netze und KI-Anwendungen in verschiedenen Bereichen (Johannes Kepler Universität Linz, o. D.).[103]

5.1.1.5.10 FH Wien der WKW

Die FH Wien der WKW führt das Forschungsprojekt „Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich“ durch. Ziel ist es, zu erforschen, wie KI sinnvoll in der Lehre eingesetzt werden kann (FH Wien, o. D.).[104]

5.1.1.5.11 Ferdinand Porsche Fern-Fachhochschule (FERNFH)

Die Ferdinand Porsche Fern-Fachhochschule (FERNFH) in Wiener Neustadt integriert KI sowohl in ihre Lehre als auch in ihre Forschung. Im Master-Studiengang Informationstechnologie wird die Lehrveranstaltung „Data Science & AI“ angeboten, in

---

[101] FH Technikum Wien. (o. D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[102] FH Technikum Wien. (o. D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[103] Johannes Kepler Universität Linz. (o. D.). *Master Artificial Intelligence*. https://www.jku.at/studium/studienarten/master/ma-artificial-intelligence/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[104] FH Wien. (o. D.). *Forschung an der FHWien der WKW KI im Bildungsbereich der Wirtschaftskammer Wien. https*://www.fh-wien.ac.at/forschung/forschung-an-der-fhwien/ki-bildung/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

der praxisnahe Kompetenzen in Bereichen wie maschinelles Lernen und Datenanalyse vermittelt werden (FERNFH, o. D.).[105]

Auch im Forschungsbereich ist die FERNFH aktiv, etwa durch die Präsentation des KI-bezogenen Projektes „Let's apply Artificial Intelligence" beim Forschungsforum 2024. Damit leistet die Hochschule einen aktiven Beitrag zur Ausbildung künftiger Fachkräfte im Bereich Künstliche Intelligenz (Forschungsforum 2024, 2024).[106]

5.2 Das Maßnahmepaket „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen"

KI ist überall und zunehmend Teil unseres Alltags. Ob auf dem Smartphone, am Laptop oder im Auto – KI begegnet uns heute fast überall. Sie steckt in Sprachassistenten, Navigationssystemen, Übersetzungsprogrammen, personalisierten Kaufempfehlungen und sogar in Spam-Filter (Tableau Software, o. D.).[107]

KI verändert grundlegende Strukturen des Arbeitsmarktes, indem sie zunehmend Arbeitsprozesse automatisiert und gleichzeitig neue Berufsfelder schafft, etwa in der Datenanalyse oder KI-Entwicklung. Auch kognitive und kreative Tätigkeiten sind betroffen (Walker, Katz, Holzinger & Niederl, 2024, S.17-18).[108]

Der Umgang mit KI stellt uns zwar vor Herausforderungen, ist jedoch auch eine Chance für unsere Schulen. Zugleich ruft der wachsende Einsatz von KI auch gesellschaftliche Bedenken hervor, etwa hinsichtlich menschlicher Entscheidungsfreiheit, Datenschutz und Sicherheit (BMBWF, o. D.).[109] Wohin das Ganze führen kann, ist noch unklar. Fest steht jedoch: KI verändert unser Leben, unsere vertrauten Abläufe und die Strukturen des Alltags (Handelsverband, 2023).[110]

Die Vorbereitung auf die KI-beeinflusste Welt muss so früh wie möglich erfolgen, daher muss die Schule dieses Thema umfassend behandeln. Aus diesem Grund wurde das

---

105 Ferdinand Porsche FernFH. (o. D.). *Master Informationstechnologie.* https://www.fernfh.ac.at/fernstudium/studiengaenge/master-informationstechnologie (Abgerufen am 28. Mai 2025)

106 IMC Krems. (2024, April). *Programm - Forschungsforum.* https://www.forschungsforum2024.at/wp-content/uploads/2024/04/IMC_Programm_Forschungsforum_2024.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

107 Tableau Software. (o. D.). *KI-Anwendungsbeispiele: Beispiele für künstliche Intelligenz in der Praxis*. https://www.tableau.com/de-de/data-insights/ai/examples (Abgerufen am 28. Mai 2025)

108 Walker, D., Katz, N., Holzinger, F., & Niederl, A. (2024). *Konzeptdesign: KI-Observatorium für den österreichischen Arbeitsmarkt* (S. 17–18). Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft.

109 *Pädagogische Hochschule Tirol*. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen.* https://ph-tirol.ac.at/sites/default/files/I-4/ki_schulpaket.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

110 Tromp, S. (o. D.). *Wie KI unser Leben verändern wird*. HDE Handelsverband Deutschland. https://einzelhandel.de/blog/14145-wie-ki-unser-leben-veraendern-wird (Abgerufen am 07. Mai 2025)

Maßnahmepaket eingeführt, um KI in Schulen zu integrieren und Herausforderungen sowie Chancen der digitalen Zukunft für Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler zu gestalten.

5.2.1 Die zentralen Punkte des Maßnahmepakets

5.2.1.1 KI-Pilotschulen: Lernen und Lehren mit KI-Tools

In Österreich wurden durch ein Bewerbungsverfahren über 100 Schulen aus verschiedenen Bundesländern und Schularten als KI-Pilotschule ausgewählt, deren KI-basierte Projekte finanziell unterstützt werden. Die Auswahl erfolgte durch ein Team aus Expertinnen und Experten. Die Projekte werden von dem Schulnetzwerk eEducation koordiniert und betreut. Ziel ist es, durch die Erfahrungen der Pilotschulen eine wissenschaftlich fundierte Evaluierung durchzuführen und die gewonnenen Erkenntnisse in weiteren Maßnahmen im Zuge der KI-Initiative zu berücksichtigen. Hochschulen, darunter die Universität Graz, begleiten die Pilotphase wissenschaftlich, um fundierte Empfehlungen für alle Schulen zu entwickeln (BMBWF, o. D.[111]; eEducation Austria, o. D.).[112]

Eine detaillierte Analyse der Verteilung der KI-Pilotschulen nach Bundesländern und Schultypen folgt in Kapitel 5.3.

5.2.1.2 „Unterrichtsmaterialien – Eduthek, digi.case und Schulbücher“

5.2.1.2.1 „Digitale Unterrichtsmaterialien Eduthek“

Die Eduthek ist eine digitale Plattform des BMBWF, auf der eine Vielzahl an Lernunterlagen für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler bereitgestellt wird. KI ist ein eigener Schwerpunktbereich, in dem laufend Materialien gesammelt und erweitert werden (BMBWF, o. D.).[113]

---

[111] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[112] eEducation Austria. (o. D.). *KI-Initiative des BM.* https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[113] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

5.2.1.2.2 „Digi.case in der Primarstufe“

Die Digi.case ermöglicht spielerische Zugänge zu informatischem Denken und kreativem Problemlösen für die Primarstufe. Im Schuljahr 2022/2023 war die Pilotphase. Seit dem Schuljahr 2023/2024 werden jährlich 1.000 digi.case an Volksschulen verteilt, wobei Lehrkräfte zuvor eine entsprechende Fort- und Weiterbildung an einer PH besuchen (BMBWF, o. D.).[114]

5.2.1.2.3 „Künstliche Intelligenz in Schulbüchern“

Die Auseinandersetzung mit KI wird in Fachlehrplänen wie „Digitale Grundbildung“ und „Informatik“ explizit und in den übergreifenden Themen „Informatische Bildung“ bzw. „Medienbildung“ implizit empfohlen. Schulbücher müssen dementsprechend angepasst werden (BMBWF, o. D.).[115]

5.2.1.3 „Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften“

Damit eine neue Entwicklung im Bildungssystem erfolgreich integriert wird, ist die Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften der wichtigste Punkt. Hier werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- „eLecture-Reihe der Virtuellen PH: Experten-Webinare zu Hintergründen, Einsatzmöglichkeiten und Praxis im Klassenzimmer.
- KI-MOOC: Digitale Grundschulung im Rahmen eines MOOCs
- KI-MOOC ist ein für alle Lehrerinnen und Lehrer zugänglicher flexibler Onlinekurs, bei dem man je nach Schulform, Ort und Zeit der Weiterbildung selbstbestimmt wählen kann.
- Inhaltliche Schwerpunkte: Grundlagen der Künstlichen Intelligenz, Einsatzmöglichkeiten von KI im Unterricht, Ethik und Datenschutz bei KI-Anwendungen, Praktische Tools und Plattformen für KI in der Bildung, KI-basierte Lernanalytik und Individualisierung.
- Fortbildungen in den Schulen: Für alle Schularten, von Volksschule bis hin zu maturaführenden Schulen, können maßgeschneiderte Fortbildungspakete, sogenannte KI-SCHILFS, zu KI gebucht werden.

---

[114] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[115] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

- Schwerpunkt in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften
- Pädagogische Hochschulen setzen bereits einen Schwerpunkt auf KI und integrieren diese nachhaltig in die Lehramtsbildung. Studierende müssen mindestens 6 ECTS in „Digitalität im Lernkontext“ absolvieren, wobei KI als fester Bestandteil verankert wird“ (BMBWF, o. D.).[116]

5.2.1.4 „KI bei schriftlichen Arbeiten“

Die Gefahr, dass eine selbstständig arbeitende, also generative KI wie ChatGPT bei schriftlichen Arbeiten missbräuchlich genutzt wird, ist sehr hoch. Daher gibt es klare Regeln: Leistungen müssen eigenständig erbracht werden, unabhängig davon, wer die Urheberin oder der Urheber (KI oder Nachhilfelehrerin/Nachhilfelehrer) einer vorgetäuschten Leistung ist. Nachgewiesene Täuschungen werden nicht beurteilt (BMBWF, o. D.[117]; BMBWF, 2023).[118]

Lehrpersonen können bereits jetzt festlegen, welche Hilfsmittel bei Schularbeiten und Tests verwendet werden dürfen. KI-gestützte Tools sind erlaubt, sofern sie den pädagogischen Anforderungen entsprechen.

Bei abschließenden Arbeiten wie der ABA oder Diplomarbeiten darf die KI unterstützend eingesetzt werden und muss transparent gekennzeichnet werden. Die Arbeit gilt als Täuschung, wenn keine vollständige Quellenangabe erfolgt (BMBWF, o. D.).[119]

5.2.1.5 „KI-Schwerpunkt in der Bildungsforschung“

Das Forschungsprogramm „Bildungsinnovation braucht Bildungsforschung“ fördert Pädagogische Hochschulen und Universitäten mit Projekten zu digitalen Bildungsthemen. 2023 wurden neun von 39 eingereichten Forschungsprojekten mit 8,8

---

[116] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[117] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[118] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2023, 14.November). *BM Polaschek & StS Tursky: Künstliche Intelligenz – Chance für Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Ministerium/Presse/2023_archiv/20231114b.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[119] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Millionen Euro unterstützt. Für das Jahr 2024 wurde ein neuer Schwerpunkt auf „KI im Schulalltag“ gesetzt (Schwarz, 2023).[120]

5.2.1.6 „Digitale Schulentwicklung im Bereich KI“

Das Netzwerk eEducation Austria besteht aus 4.108 Schulen, von denen über 1.400 als Expert- oder Expert+- Schulen klassifiziert sind. Alle Schulen in diesem Netzwerk sind verpflichtet, bis zum Ende des Schuljahres 2024/2025 mindestens ein KI-Badge abzuschließen. Das Ziel ist es, durch Einführung des KI-Badges Schulen und Schulleitungen zu motivieren, sich nachhaltig mit dem Thema KI auseinanderzusetzen.

Zusätzlich wurden bei allen eEducation-Tagungen und Digitalisierungskonferenzen KI als ein zentrales Thema bearbeitet, um Schulen gezielt auf den Einsatz von KI vorzubereiten (BMBWF, o. D.).[121]

5.3 Verteilung und Analyse der KI-Pilotschulen nach Bundesländern und Schulstufen

Um KI im Bildungswesen zu integrieren, wurden über 100 KI-Pilotschulen ausgewählt, die aus verschiedenen Bundesländern und Schulstufen stammen. Ziel ist es, erste Erfahrungen mit dem Einsatz von KI im Bildungswesen zu sammeln und wissenschaftlich zu evaluieren.

In diesem Kapitel wird untersucht, wie die Pilotschulen geografisch verteilt sind und welche Schulstufen besonders vertreten sind. Für die Ausarbeitung wurde die Liste der ausgewählten Schulen der KI-Initiative von eEducation Austria verwendet (eEducation Austria, o. D.).[122]

5.3.1 KI-Pilotschule: Merkmale, Zielsetzung und Abgrenzung

Ende 2023 hat das BMBWF das Projekt „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ gestartet. Ein wichtiger Punkt dieses Pakets ist das Projekt KI-Pilotschulen,

---

[120] Schwarz, C. (2023, 14. November). *Polaschek präsentiert schulisches Maßnahmenpaket zur Künstlichen Intelligenz*. Schule.at. https://www.schule.at/bildungsnews/detail/polaschek-praesentiert-schulisches-massnahmenpaket-zur-kuenstlichen-intelligenz (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[121] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[122] eEducation Austria. (o. D.). *KI-Initiative des Bundesministeriums.* https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

das von April 2024 bis September 2025 läuft. Ziel ist es, den Einsatz von KI im Schulalltag zu erproben und wissenschaftlich zu evaluieren.

Zwei zentrale Akteure begleiten das Vorhaben: die Universität Graz und das Schulnetzwerk eEducation Austria. Die Universität Graz übernimmt die wissenschaftliche Begleitung und erstellt auf Basis der Erkenntnisse aus der Pilotphase einen offen zugänglichen, praxisnahen Leitfaden für Schulen. Ergänzend dazu wird eine Status-quo-Erhebung durchgeführt, die Informationen über den aktuellen Stand der KI-Nutzung, Kompetenzen und Einstellungen der Lehrkräfte sowie bestehende Herausforderungen liefert (IDea_Lab, o. D.).[123]

Die operative Umsetzung erfolgt über eEducation Austria. Teilnehmen können ausschließlich Schulen mit dem Status *„Expert“* oder *„Expert+“*, den sie durch die kontinuierliche Dokumentation digitaler Aktivitäten und die Einreichung eines jährlichen Berichts erhalten (eEducation Austria, o. D.).[124]

Laut aktuellen Angaben (Stand 2025) gibt es in Österreich über 1.191 verifizierte Expert-Schulen und 313 Expert+- Schulen (eEducation Austria, o. D.).[125] Für das KI-Pilotprojekt konnten sich diese Schulen aktiv über das Netzwerk bewerben (Bauer, o. D.).[126]

Ziel ist eine möglichst breite Abbildung des österreichischen Schulsystems – daher wurden Schulen unterschiedlicher Schularten und aus allen Bundesländern ausgewählt. Die teilnehmenden Schulen erhalten ein Projektbudget, mit dem sie zusätzliche KI-Lernsoftware anschaffen können. In Zusammenarbeit mit Hochschulen sollen diese Tools anschließend im Unterricht getestet und reflektiert werden (Schwarz, 2023).[127]

Ergänzend zur offiziellen Beschreibung des Projekts gibt eine persönliche E-Mail von Mag. Christoph Froschauer (eEducation Austria) zusätzliche Einblicke in den Auswahlprozess der Pilotschulen. Demnach konnten sich Schulen aus dem bestehenden eEducation-Netzwerk für die Teilnahme bewerben. Eine Mitgliedschaft im Netzwerk war zwar Voraussetzung, schloss aber keine Schule aus, da eine

---

[123] IDea_Lab. (o. D.). *KI im Bildungssystem*. Universität Graz. https://idea-lab.uni-graz.at/de/forschungsprojekte/ki-im-bildungssystem/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[124] eEducation Austria. (o. D.). *KI-Initiative des Bundesministeriums*. https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[125] eEducation Austria. (o. D.). *eEducation Austria.* https://eeducation.at/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[126] Bauer, M. (o. D.). *Updates aus dem BMBWF* [PDF]. eEducation Austria. https://eeducation.at/fileadmin/user_upload/Bauer_-_Updates_aus_dem_BMBWF.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[127] Schwarz, C. (2023, 14. November). *Polaschek präsentiert schulisches Maßnahmenpaket zur Künstlichen Intelligenz*. Schule.at. https://www.schule.at/bildungsnews/detail/polaschek-praesentiert-schulisches-massnahmenpaket-zur-kuenstlichen-intelligenz (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Registrierung auch im Zuge der Bewerbung möglich war. Die endgültige Auswahl wurde von den jeweiligen Bildungsdirektionen getroffen. Berücksichtigt wurden dabei unter anderem vorhandene pädagogische Erfahrungen, inhaltliche Schwerpunktsetzungen sowie eine ausgewogene Verteilung nach Bundesländern und Schultypen. Die Aufgabe von eEducation Austria bestand in der Begleitung des Anmeldeprozesses. Zusätzlich wurde der sogenannte „KI-Badge“ eingeführt, um schulische Aktivitäten in diesem Bereich sichtbar zu machen (C. Froschauer, persönliche Mitteilung von 06. Mai 2025).

Unterschied zu herkömmlicher Schule

KI-Pilotschulen nehmen eine besondere Rolle im österreichischen Bildungssystem ein, insbesondere im Bereich der Digitalisierung. Im Gegensatz zu herkömmlichen Schulen sind sie aktiv in die Erprobung und Weiterentwicklung des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz im Schulalltag eingebunden. Voraussetzung für die Teilnahme am Pilotprojekt war der bereits bestehende Status als „Expert“- oder „Expert+“-Schule innerhalb des eEducation-Netzwerks. Im Rahmen des Projekts „Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen“ wurden diese Schulen ausgewählt und erhalten ein eigenes Projektbudget sowie Zugang zu speziell ausgewählten Lern- und KI-Tools.

Ein wesentlicher Unterschied liegt in der wissenschaftlichen Begleitung: Die Universität Graz unterstützt das Projekt, führt eine Status-quo-Erhebung durch und entwickelt auf Basis der Erkenntnisse einen praxisorientierten, frei zugänglichen Leitfaden für den zukünftigen KI-Einsatz an Schulen. Ergänzend dazu bietet eEducation Austria gezielte Fortbildungen für Lehrkräfte an, die sich auf den reflektierten und praxisnahen Umgang mit KI im Unterricht konzentrieren.

Während herkömmliche Schulen häufig individuell und ohne umfassende Begleitung erste Erfahrungen mit digitalen Technologien sammeln, arbeiten KI-Pilotschulen systematisch, vernetzt und im Austausch mit Forschung und Praxis an der konkreten Umsetzung. Sie fungieren als Vorreiter und liefern wertvolle Erkenntnisse für eine zukünftige, flächendeckende Integration von KI im österreichischen Schulwesen.[128]

[128] Die Inhalte dieses Kapitels ergeben sich aus einer eigenständigen Auswertung der im Rahmen der Literaturrecherche gewonnenen Erkenntnisse.

5.3.2 Verteilung der KI-Pilotschulen auf die Bundesländer (Stand 2025)

KI-Pilotschulen sind auf alle neun Bundesländer unterschiedlich verteilt. Die nachfolgende Grafik zeigt einen Überblick über die Anzahl der teilnehmenden Schulen pro Bundesland.

Auffällig ist, dass insbesondere Niederösterreich (22 Schulen), Oberösterreich (21 Schulen) und die Steiermark (16 Schulen) besonders stark vertreten sind. Wien (15 Schulen) und Tirol (12 Schulen) liegen im Mittelfeld. Im Gegensatz dazu nehmen im Burgenland (6 Schulen), in Vorarlberg (5 Schulen) sowie in Salzburg und Kärnten (jeweils 8 Schulen) vergleichsweise wenige Schulen am Pilotprojekt teil. Die Verteilung zeigt, dass einzelne Bundesländer offenbar unterschiedlich stark auf den Ausbau digitaler Bildung und den Einsatz von KI im Schulbereich setzen.

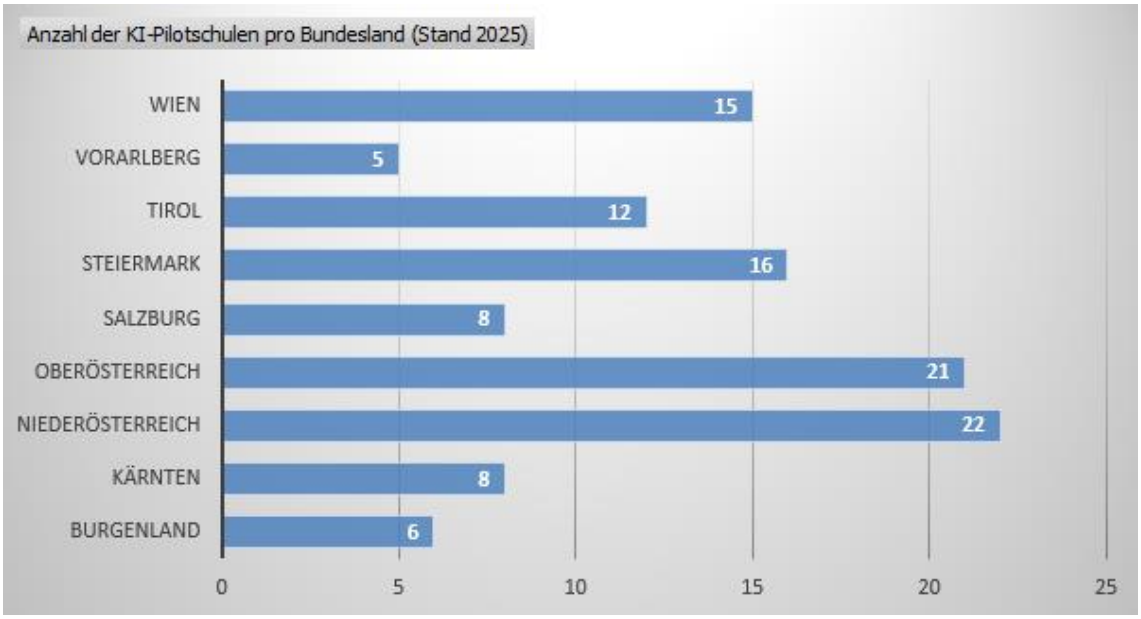


Abbildung 3: Verteilung der KI-Pilotschulen in Österreich nach Bundesländern. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) [129]

5.3.3 Verteilung nach Schulstufen (Stand 2025)

Die KI-Pilotschulen sind auf unterschiedliche Schulformen verteilt, darunter Primarstufe, Sekundarstufe I, Sekundarstufe I/II und Sekundarstufe II. Die nachfolgende Grafik zeigt die Anzahl der teilnehmenden Schulen je Schulstufe in ganz Österreich.

[129] eEducation Austria. (2025). *Liste der ausgewählten Schulten der KI-Initiative.* https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Die Darstellung macht deutlich, dass der Schwerpunkt der Pilotprojekte auf den höheren Schulstufen liegt: Mit 43 Schulen ist die Sekundarstufe II am stärksten vertreten, gefolgt von der Sekundarstufe I mit 35 Schulen. Die Primarstufe ist mit 17 Pilotschulen zwar am wenigsten vertreten, wird jedoch bereits aktiv in das KI-Pilotprogramm eingebunden.

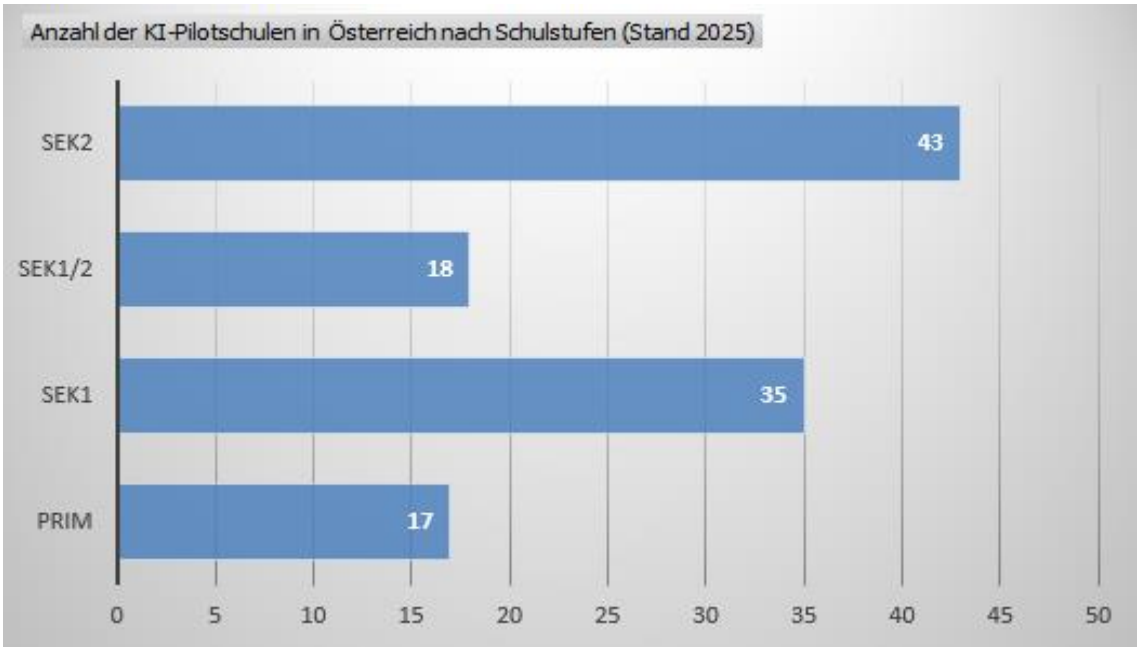


Abbildung 4: Verteilung der KI-Pilotschulen in Österreich nach Schulstufen. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) [130]

Da sich diese Arbeit auf das Lehren mit KI in Wien und Niederösterreich konzentriert, werden diese beiden Bundesländer zusätzlich hinsichtlich der Schulstufenverteilung der KI-Pilotschulen dargestellt, um einen gezielten Vergleich zu ermöglichen.

5.3.4 Verteilung nach Schulstufe – Niederösterreich (Stand 2025)

Niederösterreich ist jenes Bundesland mit höchster Anzahl an KI-Pilotschulen und weist eine vergleichsweise breite Verteilung über verschiedene Schulstufen. Die Grafik zeigt, dass der Fokus deutlich auf den Sekundarstufen liegt, insbesondere auf der Sekundarstufe I mit 10 teilnehmenden Schulen. In der Sekundarstufe II sind 7 Schulen

130 eEducation Austria. (2025). Liste der ausgewählten Schulten der KI-Initiative. https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

vertreten. Zusätzlich nehmen zwei Schulen teil, die sowohl Sekundarstufe I als auch II abdecken.

Die Primarstufe ist mit lediglich drei teilnehmenden Volksschulen am schwächsten vertreten. Daraus lässt sich ableiten, dass der Einsatz von KI in Niederösterreich vorrangig in der Sekundarstufe und somit bei älteren Schülerinnen und Schülern erprobt wird.

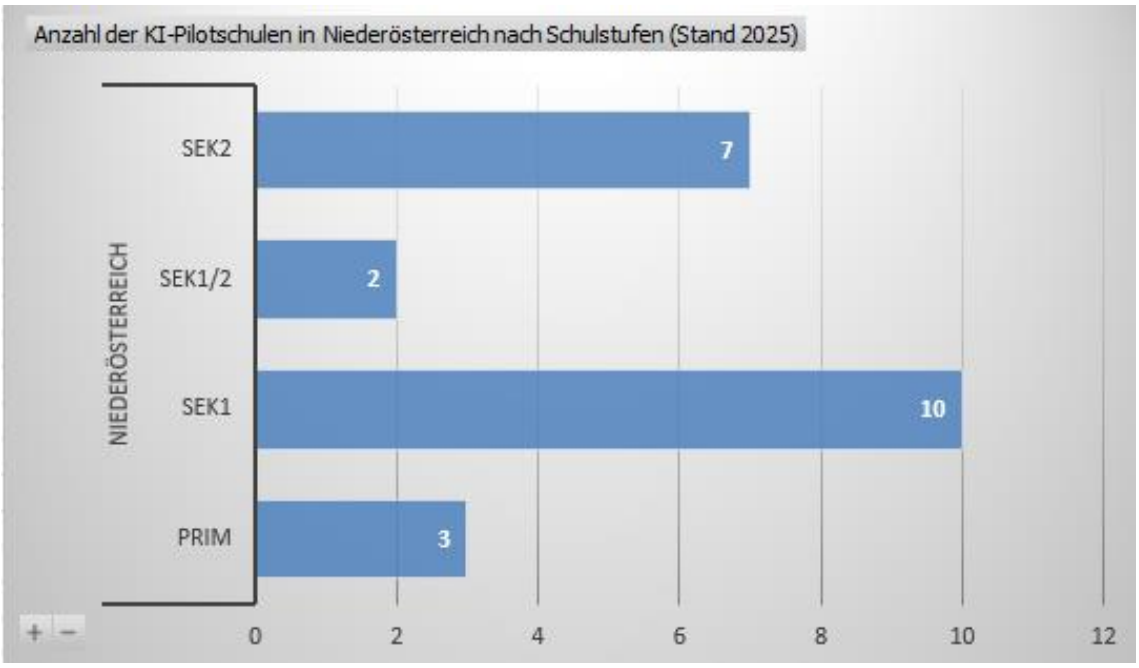


Abbildung 5: Anzahl der KI-Pilotschulen in Niederösterreich nach Schulstufen. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) [131]

5.3.5 Verteilung nach Schulstufe – Wien (Stand 2025)

Im Vergleich zu Niederösterreich nimmt Wien mit insgesamt 15 Schulen am KI-Pilotprojekt teil. Auch hier zeigt sich, dass der Schwerpunkt auf den höheren Schulstufen liegt, während die Primarstufe mit lediglich drei Volksschulen eher gering vertreten ist.

Die meisten KI-Pilotschulen in Wien befinden sich in der Sekundarstufe II mit sieben teilnehmenden Schulen. Zusätzlich nehmen drei Schulen teil, die sowohl die

131 eEducation Austria. (2025). Liste der ausgewählten Schulten der KI-Initiative. https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Sekundarstufe I als auch II abdecken. Die Sekundarstufe I allein ist nur durch zwei Schulen vertreten.

Diese Verteilung macht deutlich, dass auch in Wien der Einsatz von KI hauptsächlich in den höheren Schulstufen erprobt wird, mit einem klaren Fokus auf die Sekundarstufe II.

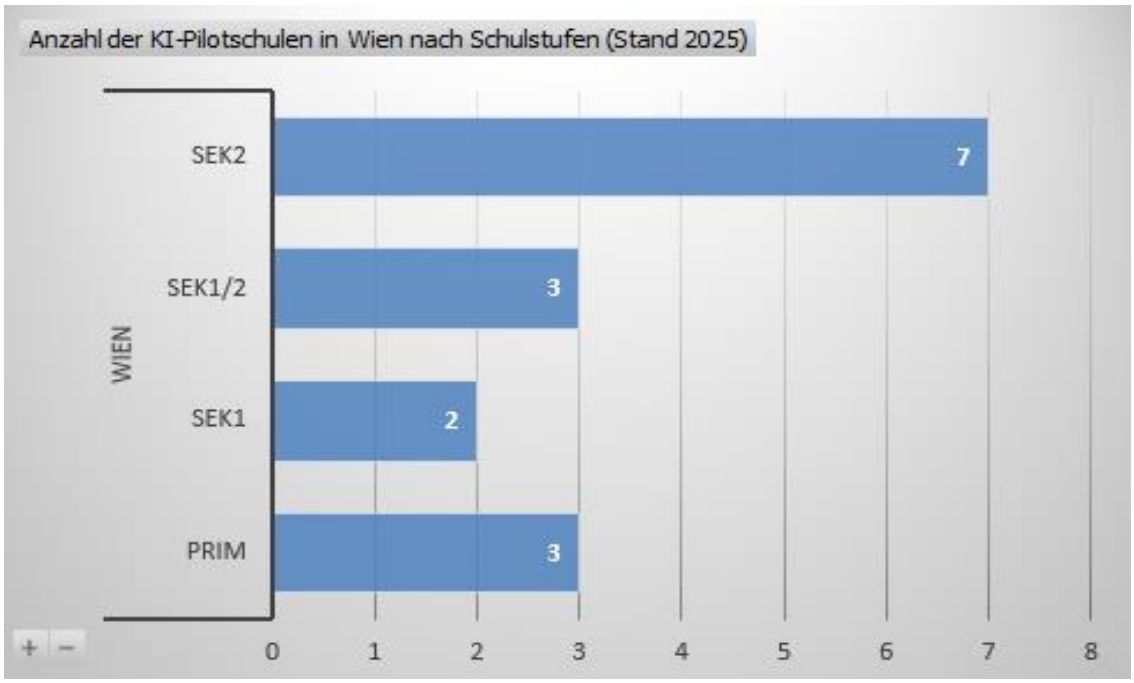


Abbildung 6: Anzahl der KI-Pilotschulen in Wien nach Schulstufen. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) [132]

5.3.6 Gegenüberstellung der KI-Pilotschulen in Wien und Niederösterreich nach Schulstufe: Gymnasien und Mittelschule (Stand 2025)

Um den regionalen Fokus dieser Arbeit auf Wien und Niederösterreich gezielt herauszuarbeiten, erfolgt im Folgenden ein direkter Vergleich der Anzahl an KI-Pilotschulen in diesen beiden Bundesländern. Berücksichtigt wurden dabei ausschließlich Mittelschulen und Gymnasien, da sie den zentralen Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit darstellen. Grundlage der Daten ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Übersicht der im Rahmen des KI-Schulpakets des BMBWF ausgewählten Pilotschulen.

132 eEducation Austria. (2025). Liste der ausgewählten Schulten der KI-Initiative. https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Der Vergleich zeigt deutliche Unterschiede im Engagement beider Bundesländer im Bereich der digitalen Schulentwicklung. In Wien nehmen zwei Schulen der Sekundarstufe I sowie drei Schulen mit einer Kombination aus Sekundarstufe I und II am Pilotprojekt teil. In Niederösterreich hingegen beteiligen sich zehn reine Sekundarstufe-I-Schulen sowie zwei kombinierte Sekundarstufe I/II Schulen an der Initiative.

Diese Verteilung legt nahe, dass Niederösterreich eine aktivere Rolle bei der Umsetzung digitaler Bildungsinitiativen einnimmt, insbesondere im Bereich der Sekundarstufe I. Der direkte Vergleich verdeutlicht, wie unterschiedlich die beiden Bundesländer den digitalen Wandel an Schulen gestalten und wo gezielte Fördermaßnahmen bereits spürbare Wirkung greifen.

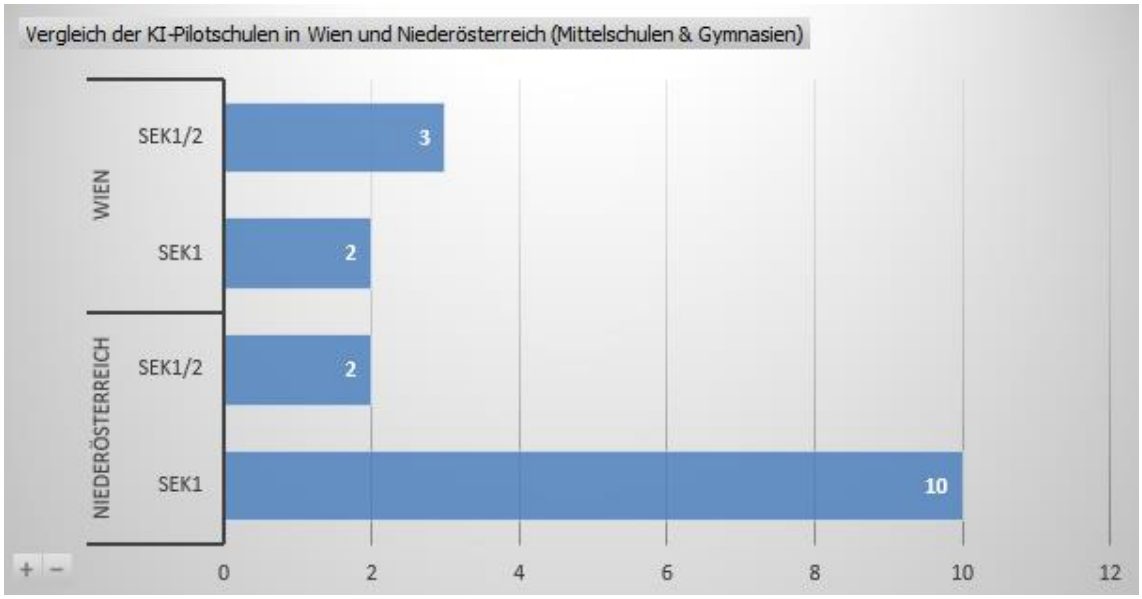


Abbildung 7: Vergleich der KI-Pilotschulen in Wien und Niederösterreich (Mittelschulen & Gymnasien) nach Schulstufe. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) [133]

[133] eEducation Austria. (2025). *Liste der ausgewählten Schulten der KI-Initiative.* https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

6. Die Rolle der Lehrkräfte im digitalen Zeitalter

„Lehrer: Eine Person, die einen positiven Einfluss auf das Leben vieler hat. Jemand, der andere dazu anregt, die unendlichen Möglichkeiten zu erkennen, die vor ihnen liegen. Jemand, der Wissen und Fähigkeiten an die nächste Generation weitergibt“ (OLShop.de, o. D.).[134]

Der Lehrberuf ist einer der wichtigsten Berufe der Gesellschaft und prägt Menschen in unterschiedlichen Lebensbereichen. Lehrkräfte vermitteln nicht nur Wissen, sondern begleiten und fördern Schülerinnen und Schüler auf ihrem gesamten Bildungsweg.

*„Gute Schule, guter Unterricht, hängt von denen ab, die ihn betreiben – sprich, von den Lehrer*innen“ (Martin Polaschek, Bildungsminister).*[135]

Der Einfluss von Lehrkräften geht weit über den Unterricht hinaus – sie sind nicht nur fachliche Wissensvermittler, sondern auch Motivatoren, Wegweiser und wichtige Bezugspersonen für ihre Schülerinnen und Schüler. Sie spielen eine große Rolle im Leben der Lernenden, denn sie inspirieren sie, fördern ihre Talente und bereiten sie auf ihre persönliche und berufliche Zukunft vor.

*„Lehrerinnen und Lehrer prägen künftige Generationen. Jeder von uns weiß, welchen positiven Einfluss eine einzelne Lehrerin, ein einzelner Lehrer auf ein Kind haben kann. Ein Hoch auf Pädagog*innen, die täglich mit Begeisterung, Neugier und Zuwendung junge Menschen auf das künftige Leben vorbereiten. Sie sind wichtige Vorbilder. Für Kinder und die gesamte Gesellschaft“ (Andreas Lechner, Generalsekretär der MEGA-Bildungsstiftung).* [136]

Wie Schülerinnen und Schüler ihren Bildungsweg gestalten, hängt oft stark von ihren Lehrerinnen und Lehrern ab. Ein positiver Einfluss kann dazu motivieren, sich weiterzubilden und Interesse zu vertiefen. Negative Erfahrungen verunsichern Schülerinnen und Schüler und können das Vertrauen in das Bildungssystem schwächen.

---

134 OLShop.de. (o. D.). *Schild Spruch 'Lehrer – Person positiver Einfluss' 20 x 30 cm.* https://www.olshop.de/Schild-Spruch-Lehrer-Person-positiver-Einfluss-20-x-30-cm (Abgerufen am 02. April 2025)

135 Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2023, 16. Oktober). *Mehr Wertschätzung für Lehrerinnen.* https://www.oebv.at/magazin/mehr-wertschaetzung-fuer-lehrerinnen (Abgerufen am 02. April 2025)

136 Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2023, 16. Oktober). *Mehr Wertschätzung für Lehrerinnen.* https://www.oebv.at/magazin/mehr-wertschaetzung-fuer-lehrerinnen (Abgerufen am 02. April 2025)

„Lehrkräfte gestalten unsere Gesellschaft von morgen. Sie ermöglichen es jungen Menschen, ihre Potenziale zu entfalten und Fähigkeiten zu erwerben, die sie für die Gestaltung einer lebenswerten, nachhaltigen Zukunft brauchen“ (Maximilian Schulyok, öbv-Geschäftsführer).[137]

In der fortschreitenden digitalen Welt verändert sich die Rolle der Lehrkräfte zunehmend. Die Integration neuer Technologien wie KI eröffnet zwar neue Möglichkeiten der Unterrichtsgestaltung, bringt jedoch auch neue Herausforderungen mit sich.

Dieses Kapitel befasst sich mit den traditionellen Aufgaben und Herausforderungen von Lehrkräften, der Veränderung ihrer Rolle durch technologische Innovationen sowie der Akzeptanz und Nutzung digitaler Technologien durch Lehrkräfte.

6.1 Traditionelle Aufgaben von Lehrkräften

Lehrkräfte sind ein zentraler Bestandteil des Bildungssystems und wichtige Bezugspersonen für Kinder und Jugendliche. Zu ihren Aufgaben gehört es, Wissen zu vermitteln, Schülerinnen und Schüler in ihrer persönlichen Entwicklung zu begleiten, ihre soziale Kompetenz zu fördern und den Schulalltag zu gestalten. Darüber hinaus sind sie für zahlreiche administrative sowie organisatorische Tätigkeiten verantwortlich. Diese Pflichten sind nicht nur pädagogisch, sondern auch rechtlich verankert.

Laut § 51 SchUG (Schulunterrichtsgesetz) sind die zentralen Pflichten von Lehrkräften die Unterrichtsgestaltung, Erziehungsarbeit sowie administrative und organisatorische Tätigkeiten. Sie sind verpflichtet, den Unterricht sorgfältig vorzubereiten und an schulischen Prozessen mitzuwirken. Sie müssen im Bedarfsfall zusätzliche Funktionen wie Klassenvorständin/Klassenvorstand, Fachkoordinatorin/Fachkoordinator oder die Leitung von Werkstätten und Bauhöfen übernehmen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Aufsichtspflicht der Lehrkräfte vor und nach dem Unterricht sowie in den Pausen. Dabei stehen die körperliche Sicherheit und das Wohlbefinden der Schülerinnen und Schüler im Fokus (Schulunterrichtsgesetz [SchUG], § 51, 2025).[138]

---

[137] Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2023, 16. Oktober). *Mehr Wertschätzung für Lehrerinnen.* https://www.oebv.at/magazin/mehr-wertschaetzung-fuer-lehrerinnen (Abgerufen am 02. April 2025)

[138] Schulunterrichtsgesetz (SchUG). (2025). *§ 51 Lehrer*. https://www.jusline.at/gesetz/schug/paragraf/51 (Abgerufen am 02. April 2025)

Diese gesetzlichen Vorgaben zeigen, dass Lehrkräfte nicht nur als Wissensvermittlerinnen und Wissensvermittler agieren, sondern auch eine wesentliche Rolle als pädagogische Begleiterinnen und Begleiter sowie Organisatorinnen und Organisatoren des Schulalltags spielen.

Trotz der zunehmenden Digitalisierung und Integration von KI-Tools in den Unterricht bleibt die Rolle der Lehrkräfte unverzichtbar. Sie unterstützen und erleichtern zwar den Schulalltag, doch können sie pädagogische Arbeit, persönliche Interaktion und die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler nicht ersetzen. Die traditionellen Aufgaben von Lehrkräften bleiben weiterhin essenziell. In den folgenden Abschnitten werden diese Aufgaben im Detail betrachtet und die Herausforderungen, die sich daraus ergeben, näher beleuchtet.

6.1.1 Hauptaufgaben von Lehrkräften

6.1.1.1 Planung, Vor- und Nachbereitung des Unterrichts

„Man denkt, eine Lehrperson arbeitet nur 20 Stunden und geht dann nach Hause, vergisst aber dabei, dass die Vor- und Nachbereitung auch sehr zeitintensiv ist“ (Claudia Kollmer-Weber, Direktorin).[139]

Die Planung des Unterrichts gehört zu den Kernaufgaben von Lehrkräften. Der Unterricht muss altersgerecht, verständlich und effizient gestaltet werden. Dazu gehören geeignete Lehrmethoden, Materialien und didaktische Ansätze. Eine weitere wichtige Rolle spielt die Nachbereitung, etwa das Reflektieren des Unterrichts und das Anpassen von Lehrstrategien (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[140]

---

[139] Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2023, 16. Oktober). *Mehr Wertschätzung für Lehrerinnen.* https://www.oebv.at/magazin/mehr-wertschaetzung-fuer-lehrerinnen (Abgerufen am 02. April 2025)

[140] Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

6.1.1.2 Unterrichtsarbeit nach aktuellem Stand der Wissenschaft und den Vorgaben des Lehrplans

Lehrkräfte müssen dafür sorgen, dass ihr Unterricht den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und den Vorgaben des Lehrplans entspricht. Das erfordert eine regelmäßige Anpassung der Unterrichtsinhalte (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[141]

6.1.1.3 Reflexion der Unterrichtsarbeit

Um eine effektive Lernumgebung zu gewährleisten, analysieren Lehrkräfte regelmäßig den Erfolg ihrer Methoden, evaluieren Schülerleistungen und passen den Unterricht entsprechend an (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[142]

6.1.1.4 Administrative Aufgaben

Zusätzlich zu den pädagogischen Tätigkeiten müssen Lehrkräfte auch administrative Aufgaben übernehmen, wie zum Beispiel das Führen von Klassenbüchern, die Dokumentation von Schülerleistungen und organisatorische Aufgaben im Schulalltag (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[143]

6.1.1.5 Leistungsfeststellung und -beurteilung

Die faire und objektive Beurteilung der Schülerinnen und Schüler gehört zum täglichen Aufgabenbereich von Lehrkräften. Die Bewertung erfolgt anhand von Tests, mündlichen Prüfungen, Projektarbeiten und Mitarbeit (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[144]

6.1.1.6 Informations- und Beratungsgespräche mit den Erziehungsberechtigten

Ein wichtiger Bestandteil der pädagogischen Arbeit ist die Zusammenarbeit mit den Eltern und Erziehungsberechtigten. Lehrkräfte geben Auskunft über den Lernfortschritt,

---

[141] Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

[142] Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

[143] Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

[144] Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

unterstützen bei schulischen oder persönlichen Herausforderungen und arbeiten gemeinsam an individuellen Lösungen (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[145]

6.1.1.7 Teilnahme an Konferenzen und Teambesprechungen

Die Unterrichtsqualität und die Schulorganisation werden von Lehrkräften mitgestaltet. Daher finden regelmäßige Fachkonferenzen, Teamsitzungen und Schulungen statt (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[146]

6.1.1.8 Fachliche Fortbildung

Lehrkräfte sind verpflichtet, sich regelmäßig weiterzubilden. Es werden Seminare, Fortbildungen und Schulungen angeboten. Dadurch können Lehrkräfte fachliche, methodische und didaktische Kompetenzen weiterentwickeln (Bildungsdirektion Tirol, o. D.).[147]

6.2 Veränderung der Lehrerrolle durch technologische Innovationen

6.2.1 Lehrkraft als Lernbegleiterin bzw. Lernbegleiter und Moderatorin bzw. Moderatorin

Die Integration von digitalen Technologien in das Bildungssystem hat vieles verändert und damit auch die Rolle der Lehrkräfte neu definiert. Während in der traditionellen Bildung ein einheitlicher Lehrplan und die gleichzeitige Wissensvermittlung an große Gruppen im Vordergrund standen, eröffnet die Digitalisierung neue Wege des Lehrens und Lernens.

Lehrkräfte agieren nicht nur als Wissensvermittlerin und Wissensvermittler, sondern übernehmen die Rolle von Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern. Im Gegensatz zu früher haben Schülerinnen und Schüler durch digitale Medien einen breiten Zugang zu Informationen und können somit Wissen selbstständig erwerben. Dadurch verändert sich die Unterrichtsdynamik: Die Lehrkraft spielt noch immer die zentrale Rolle im

---

145 Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

146 Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

147 Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.* https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

Klassenzimmer, jedoch als Begleiterin und Begleiter der Lernprozesse. Kritisches Denken wird gefördert, eigenständiges Lernen und die kompetente Anwendung digitaler Werkzeuge unterstützt.

Diese Entwicklung verlangt eine Anpassung pädagogischer Ansätze, denn Lehrkräfte müssen sich kontinuierlich anpassen und weiterentwickeln. Neben ihrer fachlichen Expertise müssen auch digitale und medienpädagogische Kompetenzen entwickelt werden (Chiappani, 2024).[148]

6.2.2 Technologische Unterstützung im Unterricht

Digitale Technologien und KI-gestützte Tools eröffnen Lehrkräften neue Möglichkeiten, ihren Unterricht effizienter, individualisierter und abwechslungsreicher zu gestalten sowie Zeit zu sparen. Beispielsweise können sie mit Anwendungen wie automatisierten Übersetzungstools, Textanalyseprogrammen oder Plattformen zur Unterrichtsplanung die Vor- und Nachbereitung erleichtern. Da KI auch die Daten der Schüler analysiert und den Unterricht auf ihre individuellen Bedürfnisse zuschneidet, kann der Lernprozess personalisiert werden.

Eine weitere Entlastung für Lehrkräfte ist die automatisierte Bewertung von Prüfungen. KI-gestützte Tools können Multiple-Choice-Aufgaben in Echtzeit korrigieren und Feedback geben.[149]

6.2.3 Förderung individueller Lernprozesse durch adaptive Systeme

Wie im Kapitel über KI-Anwendungen erwähnt, bieten adaptive Lernsysteme einen hohen Mehrwert für die individuelle Förderung von Schülerinnen und Schüler. Diese Systeme passen sich den Schülerinnen und Schüler an, indem sie fortlaufend den Wissensstand, das Lerntempo und das Lernverhalten der Schülerinnen und Schüler analysieren. Die Inhalte und die Schwierigkeitsgrade werden daraufhin dynamisch angepasst (Rudel & Reder, 2025).[150]

Adaptive Systeme verändern die Rolle der Lehrkräfte, indem sie diese in ihrer Funktion als Unterstützerinnen und Unterstützer für Schülerinnen und Schüler stärken. Der

---

[148] Chiappani, L. (2024, 28. November). *Die Zukunft der Bildung: Wie KI Bildungsstrukturen revolutioniert*. KI Company. https://www.ki-company.ai/blog-beitraege/die-zukunft-der-bildung-wie-ki-bildungstrukturen-revolutioniert (Abgerufen am 03. April 2025)

[149] Die Inhalte dieses Kapitels ergeben sich aus einer eigenständigen Auswertung der im Rahmen der Literaturrecherche gewonnenen Erkenntnisse.

[150] Rudel, T., & Reder, M. (2025, 1. Februar). *Adaptive Lernplattformen*. https://lesen.jungoesterreich.at/adaptive-lernplattformen.html (Abgerufen am 03. April 2025)

Lernstoff wird nicht mehr gleichförmig an die Klasse vermittelt, sondern einzelne Lernprozesse individuell von Lehrkräften unterstützt. Es ist wichtig, dass Lehrkräfte lernen, diese Systeme kritisch zu bewerten, sie gezielt einzusetzen und die gewonnenen Daten zur pädagogischen Reflexion zu nutzen.

6.2.4 Veränderung der Unterrichtsdynamik und Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern, Eltern und Erziehungsberechtigten

Technologische Innovationen verändern nicht nur die Art und Weise, wie unterrichtet wird, sondern wirken sich auch auf die soziale Dynamik im Schulumfeld aus: KI-gestützte Plattformen ermöglichen Lehrkräften, Lernstände in Echtzeit zu erfassen und gezielt mit Schülerinnen und Schülern zu kommunizieren. Auch die Zusammenarbeit mit den Eltern und Erziehungsberechtigten verändert sich. Durch Technologien wie „SchoolFox“ kann zu jeder von der Lehrkraft festgelegten Zeit eine Kommunikation aufgebaut werden (SchoolFox, o. D.).[151] Somit entfällt das traditionelle Mitteilungsheft.

Die Lehrkraft wird somit zu einer wichtigen Schnittstelle zwischen technischer Innovation und pädagogischem Anspruch. Ihre Rolle verändert sich, indem sie nicht nur den Lernprozess begleitet, sondern auch Schülerinnen und Schüler und Eltern im Umgang mit digitalen Technologien unterstützt, Orientierung bietet, Vertrauen aufbaut und den verantwortungsvollen Einsatz dieser Technologien fördert.[152]

6.3 Herausforderungen und Anpassungen für Lehrkräfte

Die Digitalisierung des Bildungswesens bringt sowohl Chancen als auch Herausforderungen für Lehrkräfte. Die verstärkte Nutzung digitaler und KI-gestützter Technologien erfordert technisches Wissen, methodische Anpassungen und verursacht sogar psychosoziale Belastungen.

In diesem Abschnitt werden die zentralen Herausforderungen für Lehrkräfte mit digitalen Innovationen sowie notwendige Anpassungen und Unterstützungsmaßnahmen beleuchtet.

---

[151] SchoolFox. (o. D.). *SchoolFox*. https://my.schoolfox.app/#/welcome (Abgerufen am 28. Mai 2025)

[152] Die Inhalte dieses Kapitels ergeben sich aus einer eigenständigen Auswertung der im Rahmen der Literaturrecherche gewonnenen Erkenntnisse.

6.3.1 Technische Herausforderungen

Für die Einführung und Umsetzung des digitalen Unterrichts ist eine gut funktionierende technische Infrastruktur verpflichtend. Leider liegt darin eine der größten Herausforderungen. Eine Befragung unter IT-Koordinatorinnen und IT-Koordinatoren ergab, dass der eingeschränkte Einsatz digitaler Medien häufig mit einer zu geringen Internetgeschwindigkeit oder einer unzureichenden Ausstattung an Schulgeräten zusammenhängt (Schindler, 2023).[153]

Ein weiteres Problem ist der fehlende Support. Da viele Schulen keine zentrale IT-Betreuung haben, was zu langen Reaktionszeiten bei technischen Problemen führt. Daher müssen Lehrkräfte oft technische Aufgaben selbst übernehmen, was sie zusätzlich belastet (Schindler, 2023).[154]

Um die technischen Herausforderungen zu überwinden, ist es wichtig, dass Schulen nicht nur mit der entsprechenden Technik ausgestattet werden, sondern auch über kompetente IT-Unterstützung verfügen, damit digitale Lehr- und Lernprozesse reibungslos ablaufen können.

Der Einsatz von digitalen Technologien und KI-gestützten Tools führt zwar zu vielen Erleichterungen und Entlastungen für Lehrkräfte, jedoch muss dieses Potenzial durch geeignete didaktische Entscheidungen erst ausgeschöpft werden. Für die Integration dieser Technologien sollen bewährte Unterrichtsmethoden mit neuen digitalen Möglichkeiten verbunden werden. Ein Problem besteht darin, dass viele Lehrkräfte nicht ausreichend auf den methodisch-didaktischen Einsatz von KI vorbereitet sind. Es ist eine große Herausforderung, KI sinnvoll in bestehende Unterrichtseinheiten einzubetten, ohne dabei das pädagogische Ziel aus dem Blick zu verlieren.

6.3.2 Fortbildungsbedarf

Eine der größten Herausforderungen im digitalen Wandel ist der Mangel an kontinuierlichen und zielgerichteten Fort- und Weiterbildungsangeboten. Zwar werden viele Maßnahmen und Kurse angeboten, doch fühlen sich viele Pädagoginnen und Pädagogen im Umgang mit KI-Tools unsicher oder überfordert. Um den Einsatz von KI

---

153 Schindler, L. (2023, 8. November). *Digitalisierung ist eine der größten Herausforderungen für die Schule im 21. Jahrhundert*. Confare. https://confare.at/ludmila-schindler-digifoe-digitalisierung-ist-eine-der-groessten-herausforderungen-fuer-die-schule-im-21-jahrhundert/ (Abgerufen am 03. April 2025)

154 Schindler, L. (2023, 8. November). *Digitalisierung ist eine der größten Herausforderungen für die Schule im 21. Jahrhundert*. Confare. https://confare.at/ludmila-schindler-digifoe-digitalisierung-ist-eine-der-groessten-herausforderungen-fuer-die-schule-im-21-jahrhundert/ (Abgerufen am 03. April 2025)

im Unterricht langfristig erfolgreich zu gestalten, ist eine systematische, flächendeckende Qualifizierung erforderlich. Es sollte zuerst der technische Wissensstand der Lehrkräfte analysiert werden, um dann individuelle Kursprogramme anbieten zu können. Durch die rasante Verbreitung von KI fehlt es jedoch oft an technischer Erfahrung oder Unterstützung. [155]

6.3.3 Psychosoziale Aspekte

Neben technischen und didaktischen Herausforderungen entstehen auch psychosoziale Herausforderungen. Die Digitalisierung hat einen großen Einfluss auf das Wohlbefinden und die Arbeitsunzufriedenheit von Lehrkräften.

„Medien im Unterricht sollen helfen, oft verursachen sie aber vor allem Frust“, erläutert Dr. Frank Mußmann, Sozialwissenschaftler und Leiter der Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen (Klitzsch, 2024).[156]

Der sich ständig ändernde Schulalltag, der Druck, digitale Tools souverän zu beherrschen, sowie Unsicherheiten im Umgang mit Datenschutz oder rechtlichen Rahmenbedingungen können zu Stress, Überforderung und digitaler Erschöpfung führen.

Dr. Frank Mußmann fügt noch hinzu: „*Wir sehen eindeutige Zusammenhänge zwischen hohem digitalen Stress und einem höheren Burnout-Risiko bei Lehrkräften“* (Klitzsch, 2024).*[157]*

Es ist wichtig, dass Lehrkräfte nicht nur auf technischer Ebene, sondern auch emotional und professionell in den digitalen Wandel eingebunden und unterstützt werden.

---

[155] Die Inhalte dieses Kapitels ergeben sich aus einer eigenständigen Auswertung der im Rahmen der Literaturrecherche gewonnenen Erkenntnisse.

[156] Klitzsch, M. (2024, 13. März). *Stress durch Digitalisierung: Was Lehrkräfte belastet und wie es besser gehen kann*. Campus Schulmanagement. https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/stress-durch-digitalisierung-was-lehrkraefte-belastet-und-wie-es-besser-gehen-kann (Abgerufen am 03. April 2025)

[157] Klitzsch, M. (2024, 13. März). *Stress durch Digitalisierung: Was Lehrkräfte belastet und wie es besser gehen kann*. Campus Schulmanagement.https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/stress-durch-digitalisierung-was-lehrkraefte-belastet-und-wie-es-besser-gehen-kann (Abgerufen am 03. April 2025)

7. Zusammenfassung und Überleitung zum empirischen Teil

7.1 Erkenntnisse aus der Literatur

Der theoretische Teil dieser Arbeit hat deutlich gemacht, dass KI im Bildungswesen keine Zukunftsvision mehr ist, sondern bereits Realität – sowohl auf internationaler als auch auf nationaler Ebene. Während Länder wie China und Großbritannien bereits weitreichende Maßnahmen zur Integration von KI im Unterricht ergriffen haben, steht der Einsatz in anderen Ländern, wie der Schweiz, noch am Anfang. Trotz dieser Unterschiede ist der Einfluss von KI auf Unterricht und Schulorganisation nicht zu übersehen.

Das Potenzial von KI zur Individualisierung von Lernprozessen, Unterstützung bei administrativen Aufgaben und Förderung von digitalen Kompetenzen wird von zahlreichen Studien und Initiativen hervorgehoben. Neben den Chancen wurden jedoch auch Herausforderungen und Risiken thematisiert, etwa im Bereich Datenschutz, ethischer Fragestellungen oder der drohenden Abhängigkeit von Technologie.

Internationale Beispiele in Kapitel 3 zeigen, wie unterschiedlich KI in Bildungssysteme integriert wird. Es werden verpflichtende Schulstunden vorgeschrieben, staatliche Programme gefördert und KI-basierte Tools im Klassenzimmer angeboten. In Österreich wurden erste Schritte mit Maßnahmen wie dem KI-Maßnahmepaket des BMBWF, dem KI-MOOC der Virtuellen Pädagogischen Hochschule oder dem Projekt der KI-Pilotschulen gesetzt. Dennoch verdeutlicht der Forschungsstand, dass der konkrete Umgang mit KI in der Praxis, insbesondere aus der direkten Sicht der Lehrkräfte, noch nicht ausreichend erforscht ist.

An genau dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an. Es stellt sich die Frage, wie Lehrkräfte den Einsatz von KI im Unterricht tatsächlich erleben, wie sie die Chancen und Risiken einschätzen und wo sie konkreten Unterstützungsbedarf sehen. Diese Aspekte sowie weitere offene Fragen sollen im empirischen Teil der Arbeit beantwortet werden.

Im Fokus stehen dabei Lehrkräfte aus Mittelschulen und Gymnasien in Wien und Niederösterreich. Mithilfe qualitativer Interviews und einer quantitativen Umfrage soll ein fundierter Einblick in die Perspektiven der Lehrkräfte gewonnen werden. Die Ergebnisse sollen nicht nur bestehende Forschungslücken schließen, sondern auch wertvolle Impulse für die schulische Praxis liefern.

7.2 Identifikation offener Fragen und Forschungsbedarf

Obwohl KI im Bildungsbereich ein sehr aktuelles Thema ist, bleiben viele Fragen bislang unbeantwortet. Der schulische Alltag und die konkreten Erfahrungen von Lehrkräften mit KI-Anwendungen sind bislang kaum umfassend untersucht. Es fehlen empirisch fundierte Erkenntnisse darüber, wie KI-Tools konkret eingesetzt werden, welche didaktischen Konzepte sich bewähren und welche Auswirkungen dies langfristig auf die Rolle der Lehrkräfte hat.

Zudem gibt es erheblichen Forschungsbedarf hinsichtlich der notwendigen Kompetenzen für den professionellen Umgang mit KI. Lehrkräfte können bereits freiwillige Fortbildungsangebote wahrnehmen, doch es fehlen systematische Studien zur tatsächlichen Qualifikation und zur Wirksamkeit dieser Maßnahmen. Es ist wenig bekannt, wie digitale und ethische Kompetenzen erfasst und gefördert werden können. Auch rechtliche Aspekte, wie der Datenschutz, bedürfen weiterer Forschung.

8. Einführung in den empirischen Teil

Im theoretischen Teil dieser Arbeit wurden die Grundlagen von KI im Bildungsbereich dargestellt. Dabei standen aktuelle bildungspolitische Initiativen und die sich veränderte Rolle von Lehrkräften im digitalen Zeitalter im Fokus. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen untersucht der empirische Teil die Sichtweise aus der Perspektive der Lehrkräfte: Wie nehmen Lehrkräfte den Einsatz von KI tatsächlich wahr? Welche Erfahrungen haben sie damit gemacht? Und wie wird KI im Schulalltag genutzt? Oder nicht genutzt?

Im Mittelpunkt steht folgende Forschungsfrage:

„Wie wird Künstliche Intelligenz (KI) von Lehrkräften an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien wahrgenommen und akzeptiert, welche Erleichterungen und Herausforderungen ergeben sich durch ihren Einsatz im Unterricht und welche Kompetenzen sind für die Anwendung notwendig?“

Zur Beantwortung dieser Frage wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt, der qualitative Interviews mit einer ergänzenden Umfrage kombiniert. Ziel war es, nicht nur Zahlen zu erheben, sondern auch individuelle Erfahrungen und persönliche Einschätzungen der Lehrkräfte einzubeziehen. Die gesammelten Daten werden im weiteren Verlauf ausgewertet und bilden gleichzeitig die Basis für praxisorientierte Handlungsempfehlungen.

8.1 Zielsetzung des empirischen Teils

Ziel des empirischen Teils dieser Arbeit ist es, ein möglichst realistisches Bild davon zu zeichnen, wie Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien den Einsatz von KI im Schulalltag wahrnehmen. Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen wird untersucht, welche Potenziale und Herausforderungen der KI-Einsatz für Lehrkräfte mit sich bringt, wie hoch die Akzeptanz dieser Technologien ist und welche digitalen sowie pädagogischen Kompetenzen im Umgang mit KI erforderlich sind.

Darüber hinaus sollen die aufgestellten Hypothesen überprüft werden. Die Ergebnisse dienen als Basis für konkrete Handlungsempfehlungen, wie der Einsatz von KI im Schulkontext sinnvoll gestaltet und weiterentwickelt werden kann.

8.2 Verknüpfung mit dem Theorieteil

Der Theorieteil dieser Arbeit hat gezeigt, dass KI im Bildungswesen zunehmend an Bedeutung gewinnt. Diese Entwicklung hat auch Auswirkungen auf die Rolle von Lehrkräften. Internationale und nationale Initiativen machen deutlich, dass KI künftig eine wichtige Rolle im schulischen Alltag spielen wird. Gleichzeitig wurde aber auch sichtbar, dass es noch viele Unsicherheiten bei der praktischen Umsetzung gibt – etwa hinsichtlich der technischen Ausstattung, der pädagogischen Anwendungsmöglichkeiten sowie der Kompetenzen, die Lehrkräfte im Umgang mit KI benötigen.

Die Literaturrecherche hat zudem gezeigt, dass sich viele bestehende Studien im österreichischen Kontext vor allem auf technologische Möglichkeiten fokussieren, während die Perspektive der Lehrkräfte jedoch häufig vernachlässigt wird. Genau hier setzt der empirische Teil dieser Arbeit an: Er soll die theoretischen Erkenntnisse mit den tatsächlichen Erfahrungen und Einschätzungen aus der schulischen Praxis verknüpfen und aufzeigen, wie KI aus Sicht der Lehrkräfte tatsächlich erlebt wird.

8.3 Beschreibung der Hypothesen

Um ein besseres Verständnis dafür zu gewinnen, wie Lehrkräfte den Einsatz von KI im Unterricht wahrnehmen und einschätzen, wurden fünf Hypothesen formuliert. Diese beziehen sich auf die generelle Akzeptanz und Nutzung, Erleichterungen, Herausforderungen sowie die damit verbundenen Kompetenzanforderungen im Umgang mit KI im Unterricht. Diese Hypothesen bilden die Grundlage für die Interviews und die Umfrage und dienen später als Orientierung bei der Auswertung der Ergebnisse.

Hypothese 1: Lehrkräfte betrachten KI überwiegend als unterstützendes Werkzeug, das administrative und organisatorische Aufgaben erleichtert, jedoch keinen Ersatz für ihre pädagogischen Kernaufgaben darstellt.

Hypothese 2: Die Akzeptanz von KI bei Lehrkräften hängt stark von ihrer bisherigen Erfahrung mit digitalen Technologien und ihrem Vertrauen in die Zuverlässigkeit von KI-Tools ab.

Hypothese 3: KI-Technologien erleichtern vor allem die Durchführung von Routineaufgaben wie Korrekturarbeiten und die personalisierte Lernunterstützung, wodurch Lehrkräfte mehr Zeit für individuelle Schülerbetreuung gewinnen.

Hypothese 4: Um KI effektiv im Unterricht einzusetzen, benötigen Lehrkräfte neben pädagogischen Kompetenzen auch grundlegende digitale Kompetenzen und die Fähigkeit, KI-Tools kritisch zu bewerten und anzuwenden.

Hypothese 5: Lehrkräfte sehen die größten Herausforderungen bei der Integration von KI im Unterricht in der unzureichenden technischen Ausstattung, dem Mangel an Weiterbildungsmöglichkeiten und der Unsicherheit im Umgang mit KI-Tools.

Im weiteren Verlauf werden die Hypothesen anhand der Interviews und der Umfrageergebnisse überprüft und analysiert.

9. Forschungsdesign und Methodik

9.1 Beschreibung des Forschungsansatzes (quantitativ und qualitativ)

Um die Forschungsfrage möglichst umfassend zu beantworten, wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Dieser kombiniert qualitative und quantitative Erhebungsmethoden und ermöglicht so einen umfassenden Blick auf das Thema. Während die Interviews vertiefte Einblicke in individuelle Erfahrungen liefern, erlaubt die Umfrage, Einschätzungen auf breiterer Basis zu erfassen.

Zuerst wurden Interviews mit ausgewählten Lehrkräften durchgeführt. Ziel war es, deren Erfahrungen, Wahrnehmungen sowie potenzielle Herausforderungen im Umgang mit KI im Unterricht besser zu verstehen.

Auf Basis dieser Gespräche wurde eine Online-Umfrage erstellt, die zentrale Themen aus den Interviews aufgriff und auf eine größere Stichprobe übertrug. Der Methodenmix bietet somit die Möglichkeit, qualitative und quantitative Daten zu verbinden, die Ergebnisse gegenüberzustellen und wechselseitig zu validieren.

9.2 Auswahl der Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Untersuchung umfasst Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien. Beide Bundesländer zeichnen sich durch eine große schulische Vielfalt und einen Mix aus städtischen und ländlichen Regionen aus, wodurch unterschiedliche Perspektiven auf das Thema KI im Unterricht berücksichtigt werden können.

Die Auswahl der Lehrkräfte für die Interviews erfolgte nach dem Prinzip des theoretical sampling. Dabei spielten Merkmale wie Schulform, unterrichtete Fächer und Erfahrungen mit digitalen Technologien eine zentrale Rolle. Die Online-Umfrage hingegen wurde breit gestreut, um möglichst viele Lehrpersonen zu erreichen und eine vielfältige Datengrundlage zu schaffen.

9.3 Instrumente der Datenerhebung

Für die Erhebung der Daten wurden zwei zentrale Instrumente eingesetzt: leitfadengestützte Interviews und eine Online-Umfrage. Die Umfrage diente dazu, Meinungen und Erfahrungen möglichst vieler Lehrkräfte zu erfassen, während die Interviews einzelne Themenfelder vertiefend beleuchteten.

Beide Instrumente wurden auf Grundlage der Forschungsfrage sowie der formulierten Hypothesen entwickelt und aufeinander abgestimmt, sodass sie sich inhaltlich ergänzen. Dadurch entsteht ein umfassender Einblick in die Einschätzungen und Erfahrungen von Lehrkräften zum Einsatz von KI im Unterricht.

9.3.1 Online-Umfrage: Struktur und Inhalte

Die Online-Umfrage wurde mit der Plattform *SoSciSurvey* erstellt und richtete sich in erster Linie an Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien. Um eine breite Teilnehmerzahl zu erreichen, wurde der Umfragelink auf verschiedenen Wegen verbreitet: direkt im privaten Umfeld an Lehrkräfte, die ihn im Kollegium weiterleiteten, sowie in WhatsApp-Gruppen von Masterlehrgängen (z.B. an Pädagogischen Hochschulen und Universitäten) und über soziale Medien wie Facebook und Instagram.

Da über diese Wege auch Lehrkräfte aus anderen Bundesländern und Schulformen erreicht wurden, wurden im Fragebogen entsprechende Antwortoptionen wie „Anderes Bundesland“ oder „Andere“ ergänzt, um diese Teilnahmen bei der Auswertung zu berücksichtigen oder bei Bedarf gezielt trennen zu können. Die Teilnahme war freiwillig und anonym.

Die Umfrage bestand aus insgesamt 17 Fragen und gliederte sich in fünf Themenbereiche:

1. Soziodemografische Angaben zur Person und Lehrtätigkeit (z.B. Geschlecht, Alter, Schulform, Bundesland, Dienstalter)
2. Erfahrungen mit digitalen Tools und Einschätzungen zu KI (z.B. bisheriger Einsatz digitaler Technologien im Unterricht, Chancen und Risiken beim Einsatz von KI)
3. Persönliche Haltung gegenüber KI im Schulkontext (z.B. Grundeinstellung zur Nutzung von KI, Vertrauen in die Zuverlässigkeit von KI-gestützten Tools)
4. Einsatzmöglichkeiten und Herausforderungen im Schulalltag (z.B. unterstützende Potenziale von KI, wahrgenommene Hindernisse bei der Einführung)
5. Kompetenzbedarf und Zukunftseinschätzungen (z.B. persönliches Kompetenzgefühl, bevorzugte Fortbildungsformate, potenzielle Auswirkungen auf die Lehrerrolle und zukünftige Entwicklungen)

Die Umfrage enthielt sowohl geschlossene Fragen mit Einfach- und Mehrfachantworten als auch Skalenfragen (z.B. zur Zustimmung zu bestimmten Aussagen). Zusätzlich gab es offene Textfelder, in denen die Teilnehmenden persönliche Rückmeldungen geben konnten. Die Ergebnisse der Umfrage tragen dazu bei, die Hypothese dieser Arbeit zu überprüfen und die Aussagen aus den Interviews zu ergänzen.

9.3.2 Leitfadeninterviews: Themenschwerpunkte und Fragen

Für den qualitativen Teil der Untersuchung wurden insgesamt zehn leitfadengestützte Interviews mit Lehrkräften aus Wien und Niederösterreich geführt, davon sechs aus Niederösterreich und vier aus Wien. Die befragten Lehrkräfte unterrichten unterschiedliche Fächer (u.a. Informatik, Geschichte, Digitale Grundbildung, Mathematik) und arbeiten sowohl an Pilotschulen als auch an regulären Schulen. Ziel war es, verschiedene Erfahrungen und Sichtweisen im Umgang mit KI im Unterricht zu sammeln.

Die Interviews wurden persönlich (vor Ort oder online) sowie schriftlich durchgeführt, abhängig von den jeweiligen Möglichkeiten und Präferenzen der Lehrkräfte. Die durchschnittliche Gesprächsdauer lag bei etwa 30-35 Minuten. Alle Interviews wurden mit Zustimmung der Teilnehmenden dokumentiert und anschließend transkribiert.

Der Interviewleitfaden war offen gestaltet, sodass individuelle Erfahrungen und Einschätzungen berücksichtigt werden konnten. Inhaltlich umfasste der Leitfaden folgende Themenbereiche:

- Einstieg und persönlicher Hintergrund (z.B. Schulform, Fächer, Erfahrung mit KI)
- Akzeptanz und Bereitschaft zur Nutzung (z.B. Chancen, Bedenken, Gründe für oder gegen den Einsatz von KI)
- Erleichterungen und Nutzen im Schulalltag (z.B. Entlastung bei Korrekturen oder individueller Betreuung)
- Herausforderungen bei der Einführung von KI (z.B. technische, organisatorische oder pädagogische Hürden)
- Kompetenzanforderungen und Weiterbildungsbedarf (z.B. nötige Fähigkeiten, bevorzugte Fortbildungsformate)
- Zukunftsperspektiven (z.B. mögliche Entwicklungen des Unterrichts in den nächsten Jahren)

Der Leitfaden wurde flexibel eingesetzt und je nach Gesprächsverlauf angepasst. Die Interviews ergänzen die Online-Umfrage und geben einen tieferen Einblick in die Praxis, vor allem wie Lehrkräfte selbst den Einsatz von KI erleben und bewerten.

9.4 Datenaufbereitung und Analysemethoden

9.4.1 Interviews (qualitative Auswertung)

Die Interviews wurden nach Zustimmung der Teilnehmenden dokumentiert und transkribiert. Für die Auswertung wurde eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) verwendet. Dabei wurden die Aussagen thematisch sortiert und schrittweise zusammengefasst.

Im ersten Schritt wurden relevante Aussagen markiert und paraphrasiert. Anschließend wurden diese den Hauptthemen zugeordnet: Wahrnehmung, Akzeptanz, Herausforderungen, Kompetenzanforderungen oder Zukunftsperspektiven. Dabei wurde sowohl auf wiederkehrende Aussagen geachtet als auch auf neue, individuelle Sichtweisen. Ziel war es, typische Muster zu erkennen und gleichzeitig Raum für persönliche Einschätzungen zu lassen.

9.4.2 Online-Umfrage (quantitative Auswertung)

Die Daten der Online-Umfrage wurden in Excel erfasst und ausgewertet. Dabei wurden unter anderem Häufigkeiten, Durchschnittswerte und Antwortverteilungen betrachtet. Bei Skalenfragen wurde geprüft, wie stark bestimmte Aussagen unterstützt oder abgelehnt wurden.

Zusätzlich wurde verglichen, ob sich Antworten je nach Schulform oder Erfahrung mit digitalen Tools unterschieden. Die quantitativen Ergebnisse wurden im Anschluss den qualitativen Aussagen gegenüberstellt, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede sichtbar zu machen.

Ziel der Auswertung war es, nicht nur Einzelmeinungen wiederzugeben, sondern Muster und Tendenzen zu erkennen und daraus möglichst konkrete Hinweise für den schulischen Umgang mit KI abzuleiten.

9.4.3 Software und Tools (Excel)

Für die Auswertung der Umfrage und Interviews wurde vor allem mit Microsoft Excel gearbeitet. Die quantitativen Daten aus der Online-Umfrage wurden dort gesammelt, sortiert und mit Hilfe einfacher Funktionen ausgewertet – zum Beispiel durch Häufigkeitszählungen oder die Berechnung von Mittelwerten bei Skalenfragen.

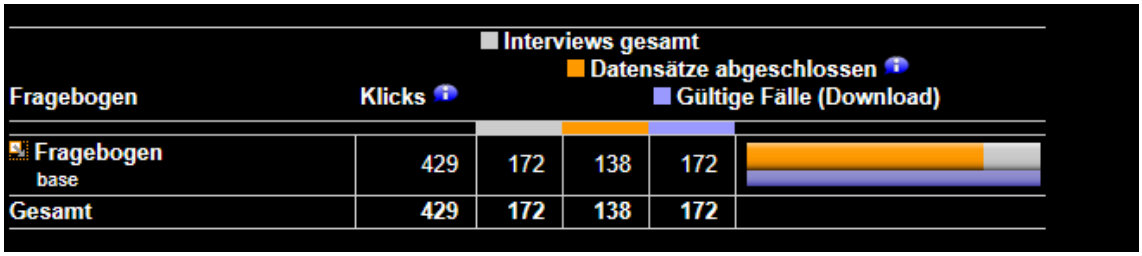
Auch für die Auswertung der Interviews wurde Excel genutzt. Die Aussagen wurden in Tabellenform strukturiert, nach Themenfeldern geordnet und anschließend analysiert. Auf zusätzliche Software zur qualitativen oder statistischen Datenanalyse wurde bewusst verzichtet, da der Umfang der Daten eine manuelle Auswertung im Tabellenformat gut ermöglicht hat.

10. Ergebnisse der quantitativen Umfrage

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der quantitativen Umfrage vorgestellt. Ziel war es, die Perspektive der Lehrkräfte zum Thema KI zu erfassen: Welche Erfahrungen wurden bereits gesammelt? Wie wird der Einsatz von KI im Unterricht wahrgenommen? Welche Potenziale sowie Herausforderungen werden damit verbunden?

Die Ergebnisse der Auswertung werden thematisch gegliedert dargestellt und durch Grafiken ergänzt, um zentrale Tendenzen und Auffälligkeiten möglichst anschaulich zu präsentieren.

Zielgruppe der Umfrage waren Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien. Laut Statistik Austria gibt es insgesamt 20.697 Lehrkräfte an diesen Schulen (Statistik Austria, 2024).[158] Die Stichprobengröße wurde mit einem Konfidenzniveau von 95% und einer Fehlerspanne von 10% festgelegt. Die Berechnung ergibt eine notwendige Stichprobengröße von 96 Teilnehmern. Die Online-Umfrage wurde von insgesamt 429 Personen aufgerufen. Davon konnten 172 gültige Datensätze in die Auswertung einbezogen werden. Die Daten wurden in einer Excel Datei exportiert und bearbeitet.



Fragebogen	Klicks	Interviews gesamt	Datensätze abgeschlossen	Gültige Fälle (Download)
Fragebogen base	429	172	138	172
Gesamt	429	172	138	172

Abbildung 8: Ausschnitt aus SosciSurvey zu abgeschlossenen Datensätzen (Stand 28.04.2025)

10.1 Beschreibung der Stichprobe (Alter, Schultyp, etc.)

Im Folgenden werden die wichtigsten Merkmale der befragten Lehrkräfte vorgestellt. Dazu gehören Angaben zum Geschlecht, Alter, Berufserfahrung, der unterrichteten Schulform und dem Bundesland. Mit diesen Informationen lässt sich die Zusammensetzung der Stichprobe besser einordnen und die Ergebnisse der Umfrage im weiteren Verlauf fundierter interpretieren.

[158] Statistik Austria. (2024, 03. Dezember). *Lehrpersonen*. https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bildung/lehrpersonen

10.1.1 Geschlecht

Von den 172 Teilnehmern identifizierten sich 99 als weiblich, 69 als männlich und vier Personen als divers.

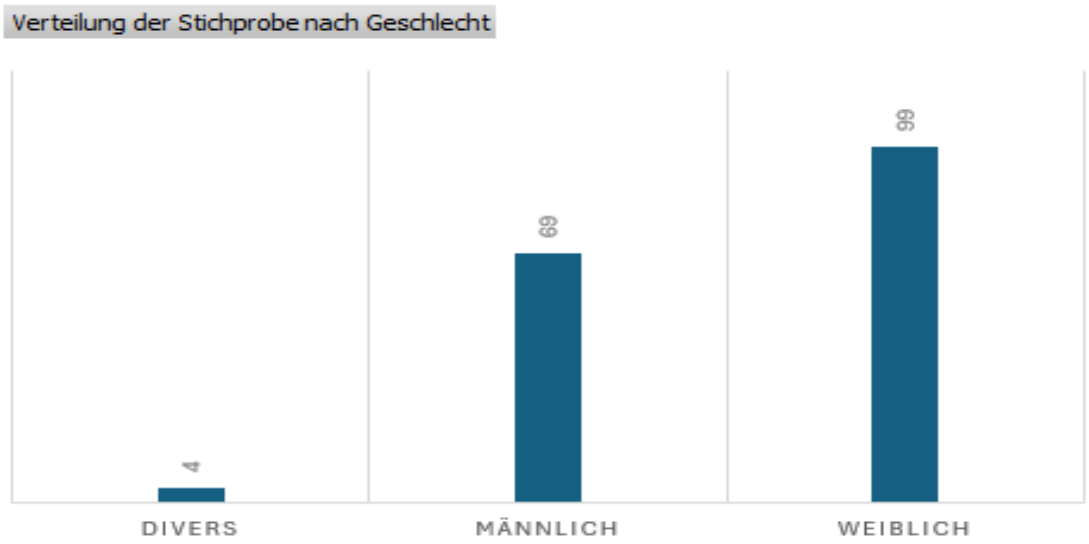


Abbildung 9: Verteilung der Stichprobe nach Geschlecht (Stand: 28.04.2025)

10.1.2 Alter

Beim Alter der Teilnehmenden zeigt sich folgendes Bild: 80 Lehrkräfte waren unter 30 Jahre alt, 54 zwischen 30 und 40 Jahren, 16 zwischen 41 und 50 Jahren und 22 Lehrkräfte waren über 50 Jahre alt.

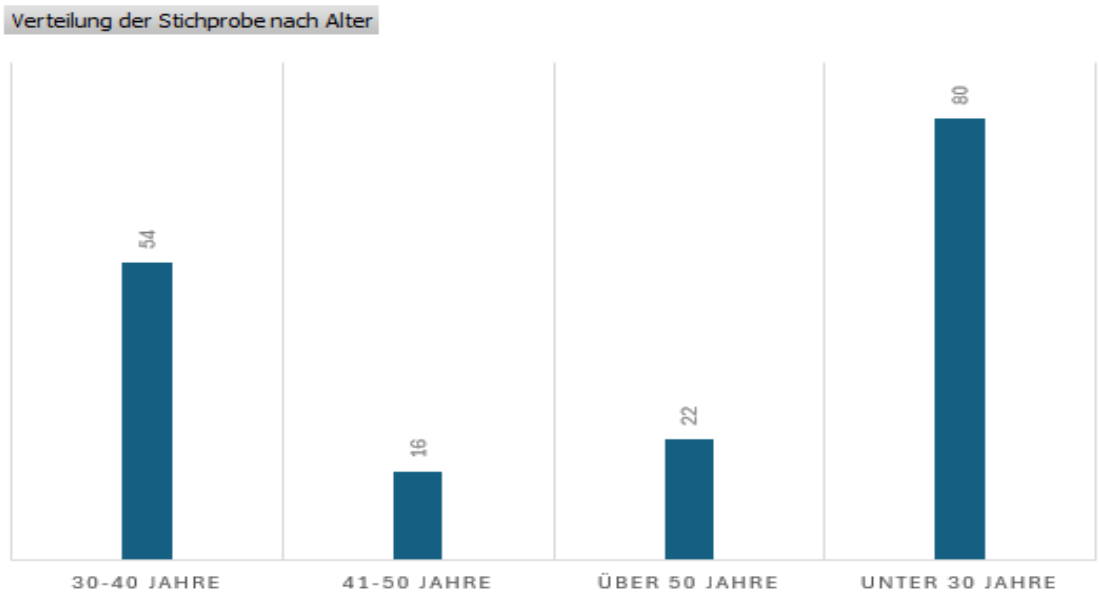


Abbildung 10: Verteilung der Stichprobe nach Alter (Stand 28.04.2025)

10.1.3 Berufserfahrung

Die Berufserfahrung verteilt sich wie folgt:

99 Lehrkräfte verfügten über weniger als 5 Jahre Berufserfahrung, 43 über 5 bis 10 Jahre und 30 über mehr als 10 Jahre Erfahrung im Schuldienst.

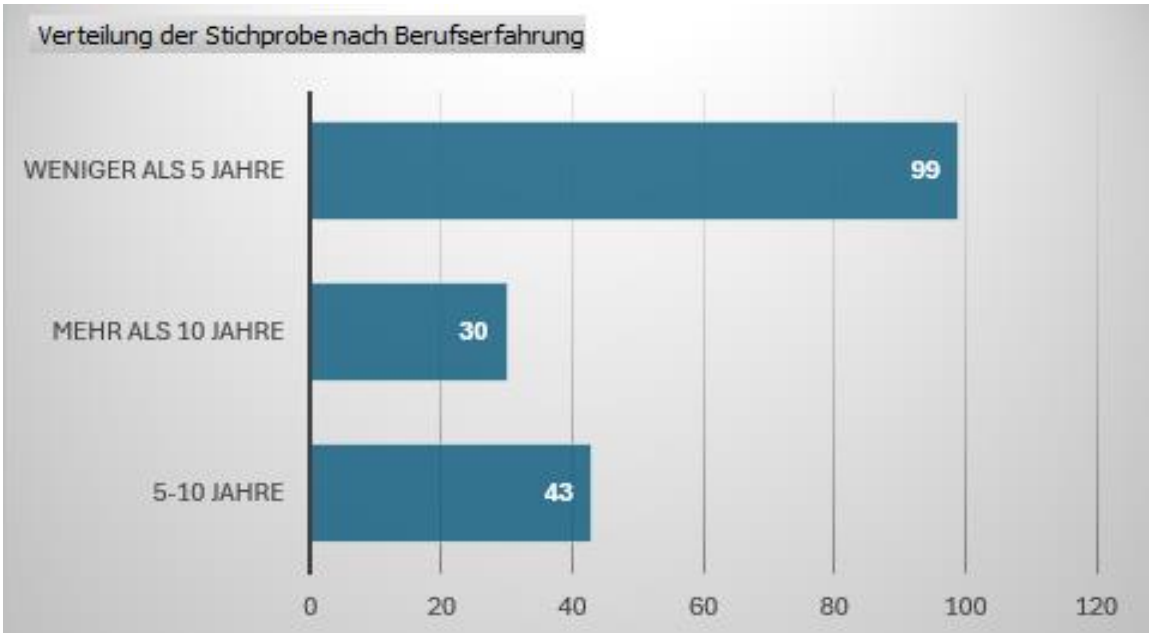


Abbildung 11: Verteilung der Stichprobe nach Berufserfahrung (Stand: 28.04.2025)

10.1.4 Schulform

Bezogen auf die Schulform unterrichten 61 Lehrkräfte an Mittelschulen, 50 an Gymnasien und weitere 61 Personen an anderen Schultypen. Abbildung 12 zeigt die Verteilung der Stichprobe nach Schulform.

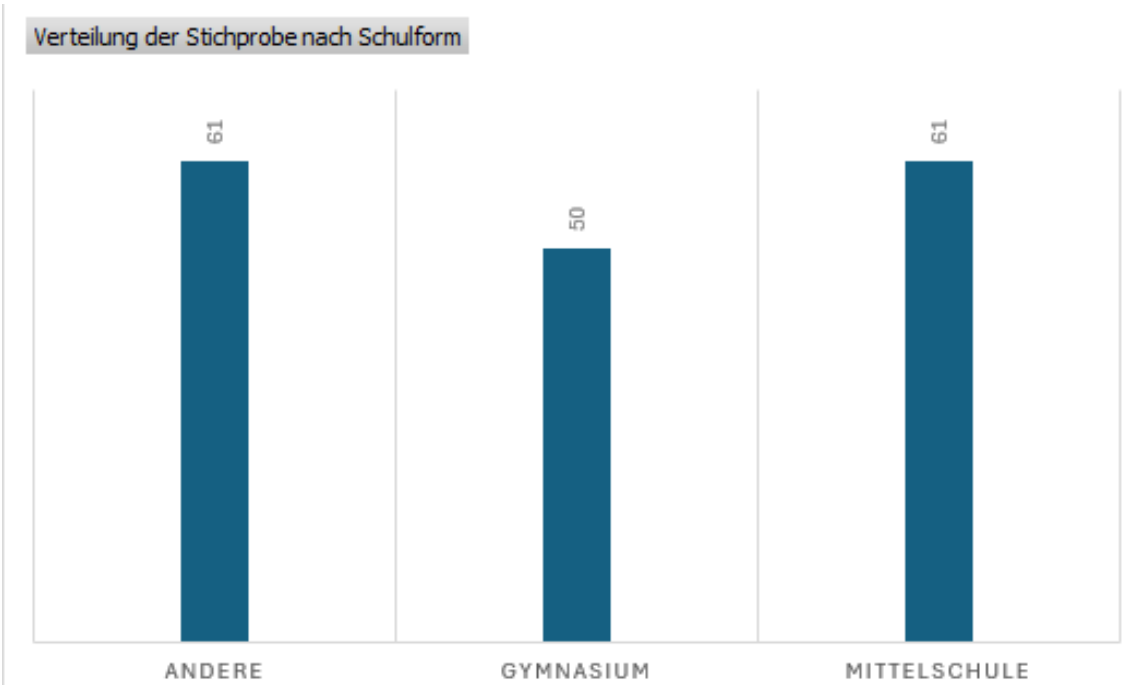


Abbildung 12: Verteilung der Stichprobe nach Schulform (Stand 28.04.2025)

Da sich diese Arbeit auf die Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien konzentriert, wurden die Datensätze anschließend nach Schulform und Bundesländern eingeschränkt und gezielt ausgewertet. Eine genauere Aufschlüsselung nach Schulform und Bundesland erfolgt in Abbildung 13.

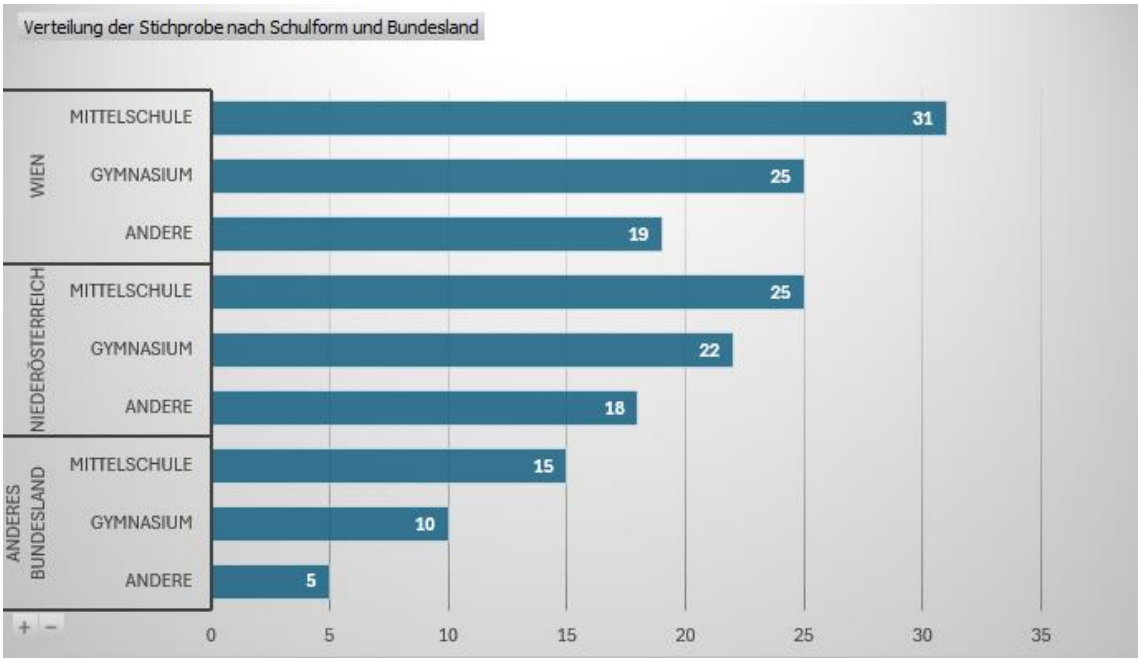


Abbildung 13: Verteilung der Stichprobe nach Schulform und Bundesland (Stand: 28.04.2025)

Zur weiteren Analyse wurden nur jene Datensätze berücksichtigt, die von Lehrkräften stammen, die entweder an einer Mittelschule oder einem Gymnasium tätig sind und in Niederösterreich oder Wien unterrichten. Die verwendete Stichprobe umfasst dabei 31 Lehrkräfte aus Wiener Mittelschulen, 25 aus Wiener Gymnasien, 25 aus niederösterreichischen Mittelschulen und 22 aus niederösterreichischen Gymnasien.

Teilnehmende aus anderen Schulformen oder Bundesländern wurden für die detaillierte Auswertung ausgeschlossen, um den Fokus der Arbeit klar beizubehalten.

10.2 Nutzung und Einstellung gegenüber KI

10.2.1 Erfahrung mit digitalen Tools

Zu Beginn der Umfrage wurde erhoben, ob die teilnehmenden Lehrkräfte bereits Erfahrung mit dem Einsatz von digitalen Tools im Unterricht gesammelt haben.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Großteil der Teilnehmer bereits mit digitalen Technologien gearbeitet hat. 83 Lehrkräfte bestätigten den Einsatz digitaler Tools im Unterricht, während 20 Lehrkräfte angaben, bisher keine entsprechenden Erfahrungen gemacht zu haben.

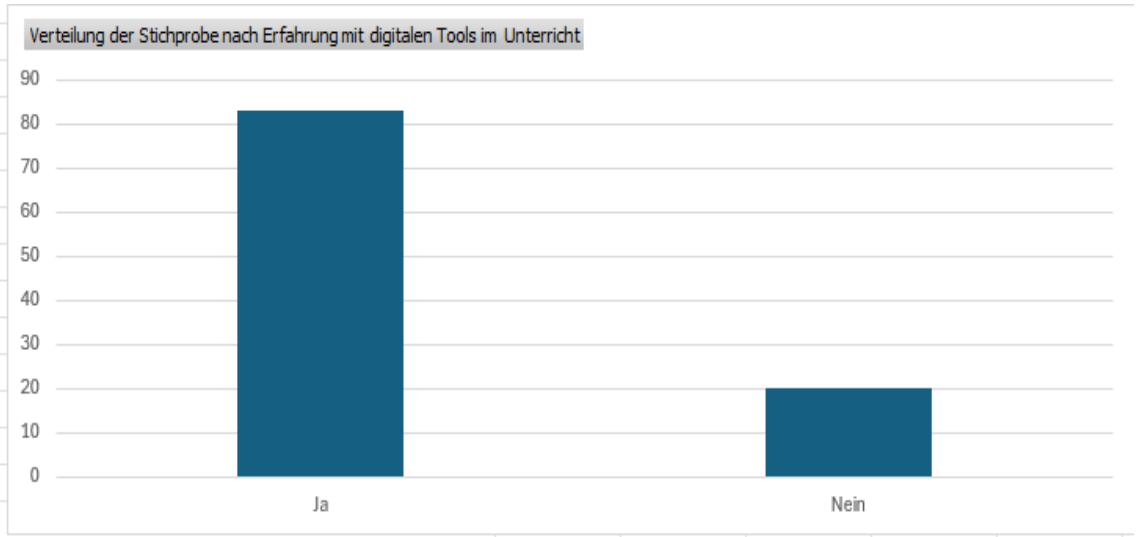


Abbildung 14: Verteilung der Stichprobe nach Erfahrungen mit digitalen Tools (Stand: 28.04.2025)

10.2.2 Wahrgenommene Chancen von KI

Im nächsten Schritt wurde erhoben, welche Chancen Lehrkräfte im Einsatz von KI im Unterricht sehen.

Die Ergebnisse zeigen, dass viele Lehrkräfte vor allem die Unterstützung bei der individuellen Förderung sowie die Entlastung bei administrativen Aufgaben als wichtige

Potenziale wahrnehmen. An dritter Stelle wird die Automatisierung von Korrekturarbeiten genannt. Nur wenige Teilnehmende gaben an, keine besonderen Chancen zu erkennen.

Die genaue Verteilung der Antworten ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Verteilung der Stichprobe nach wahrgenommenen Chancen (Stand: 28.04.2025)

Wahrgenommene Chancen	Anzahl Nennungen	Prozent*
Unterstützung bei individueller Förderung	65	63,1%
Entlastung bei administrativen Aufgaben	63	61,2%
Automatisierung von Korrekturen	43	41,7%
Keine besonderen Chancen	6	5,8%

10.2.3 Wahrgenommene Risiken von KI

Ein weiterer wichtiger Punkt der Umfrage war, welche Risiken Lehrkräfte beim Einsatz von KI im Schulalltag sehen.

Die Auswertung zeigt, dass vor allem Datenschutzprobleme, technische Schwierigkeiten und ein möglicher Kontrollverlust durch Lehrkräfte als zentrale Risiken wahrgenommen wurden.

Einige Teilnehmende machten zudem in einem offenen Textfeld auf zusätzliche Problembereiche aufmerksam, wie etwa eine unkritische Nutzung durch Schülerinnen und Schüler oder eine unzureichende Medienkompetenz im Umgang mit KI.

Die gesamte Übersicht über die häufigsten genannten Risiken ist in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Verteilung der Stichprobe nach wahrgenommenen Risiken (Stand 28.04.2025)

Wahrgenommene Risiken	Anzahl Nennungen	Prozent*
Datenschutzprobleme	65	63,1%
Fehlende Kontrolle durch Lehrkräfte	45	43,7%
Technische Schwierigkeiten	40	38,8%
Gefahr der Abhängigkeit von kommerziellen KI-Anbietern	34	33,0%
Unklare Herkunft und Qualität der Trainingsdaten	32	31,1%
Gefahr der Entwertung der Lehrerrolle	13	12,6%
Keine besonderen Risiken	3	2,9%
Sonstige Risiken (offene Nennungen)	2	1,9%

10.3 Wahrnehmung von Künstlicher Intelligenz im Schulalltag

Die Wahrnehmung von KI wurde anhand mehrerer Aspekte erfasst, etwa der persönlichen Haltung gegenüber dem Einsatz im Unterricht sowie der wahrgenommenen Zuverlässigkeit von KI-Tools. Darüber hinaus wurde erhoben, ob sich die Lehrkräfte ausreichend auf die Nutzung dieser Technologien vorbereitet fühlen und ob sie durch KI mehr Zeit für die individuelle Betreuung ihrer Schülerinnen und Schüler erwarten.

10.3.1 Persönliche Haltung gegenüber KI im Unterricht

Die Auswertung der Umfrage zeigt, dass die Mehrheit der Teilnehmenden den Einsatz von KI grundsätzlich als positiv empfindet: 38 Lehrkräfte äußerten sich eher positiv, 18 sehr positiv und 24 zeigten sich neutral. 15 Teilnehmer sind eher skeptisch und 8 sehr skeptisch gegenüber KI.

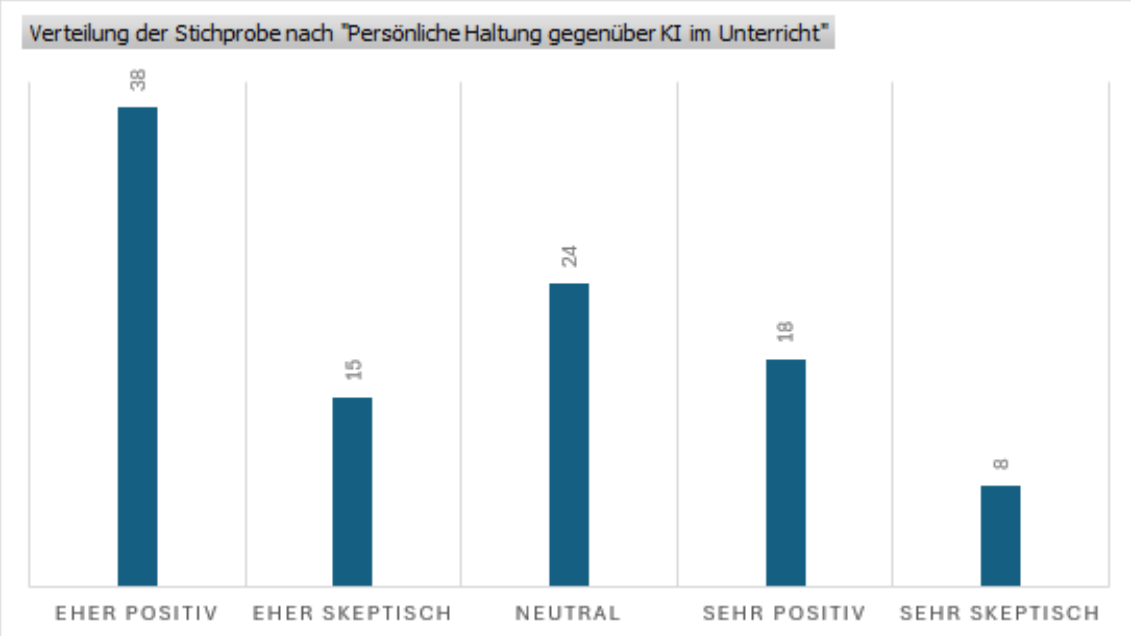


Abbildung 15: Verteilung der Stichprobe nach "Persönliche Haltung gegenüber KI im Unterricht" (Stand: 28.04.2025)

10.3.2 Wahrgenommene Zuverlässigkeit von KI-Tools

Bei der Frage nach der Zuverlässigkeit von KI-Anwendungen zeigt sich ein gemischtes Bild: 29 Lehrkräfte bewerteten KI-Tools als eher zuverlässig und nur 17 als sehr zuverlässig. 31 Teilnehmende sind neutral eingestellt und 26 schätzen die Tools hingegen als eher unzuverlässig ein.

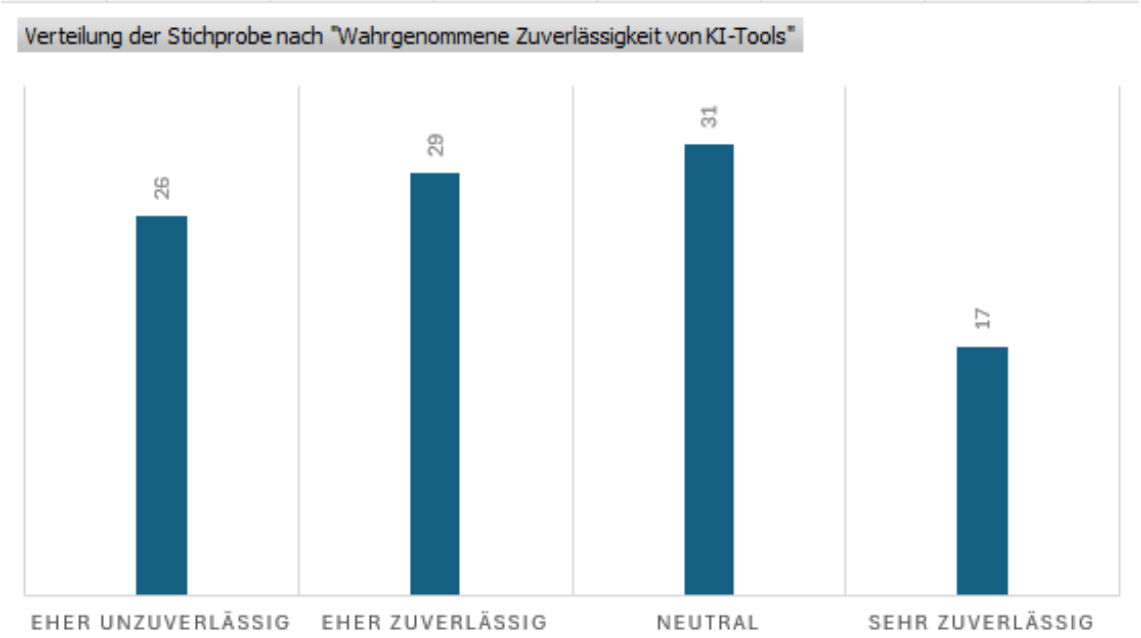


Abbildung 16: Verteilung der Stichprobe nach "Wahrgenommene Zuverlässigkeit von KI-Tools" (Stand: 28.04.2025)

10.3.3 Zeitgewinn für individuelle Betreuung

Auf die Frage, ob KI im Unterricht mehr Zeit für die individuelle Betreuung von Schülerinnen und Schüler ermöglichen könnte, antworteten 30 Lehrkräfte mit Ja, 24 mit Nein, während 49 Teilnehmende Unsicher angaben.

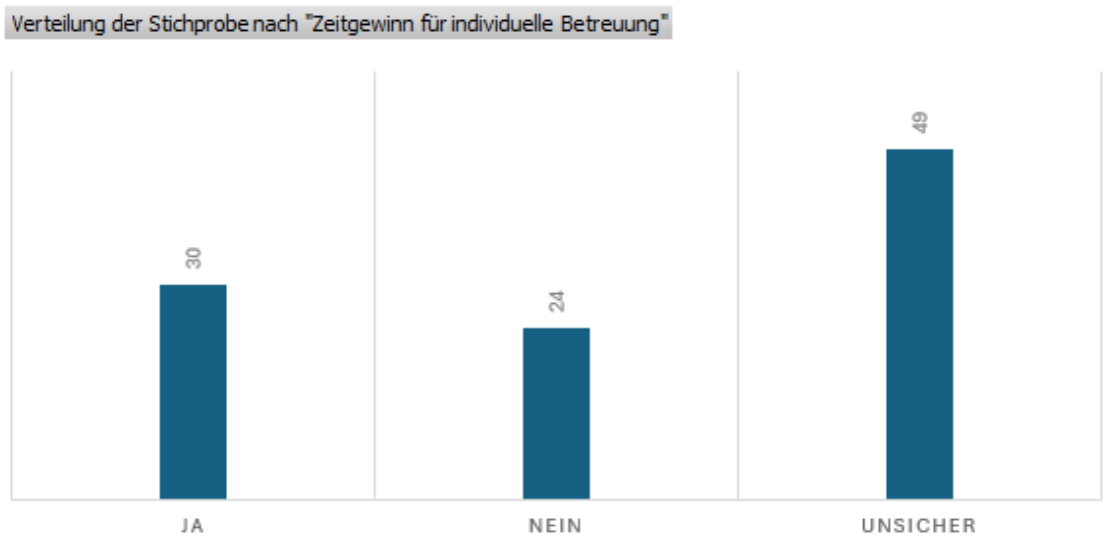


Abbildung 17: Verteilung der Stichprobe nach "Zeitgewinn für individuelle Betreuung" (Stand: 28.04.2025)

10.3.4 Vorbereitung auf den Einsatz von KI

Eine zentrale Frage zur Wahrnehmung von KI bezog sich auf die Selbsteinschätzung der Lehrkräfte hinsichtlich der eigenen Vorbereitung auf den Einsatz im Unterricht. Die Ergebnisse zeigen einen deutlichen Fortbildungsbedarf: Nur 24 Lehrkräfte fühlten sich ausreichend vorbereitet, während 79 Teilnehmenden angaben, sich nicht ausreichend vorbereitet zu sehen.

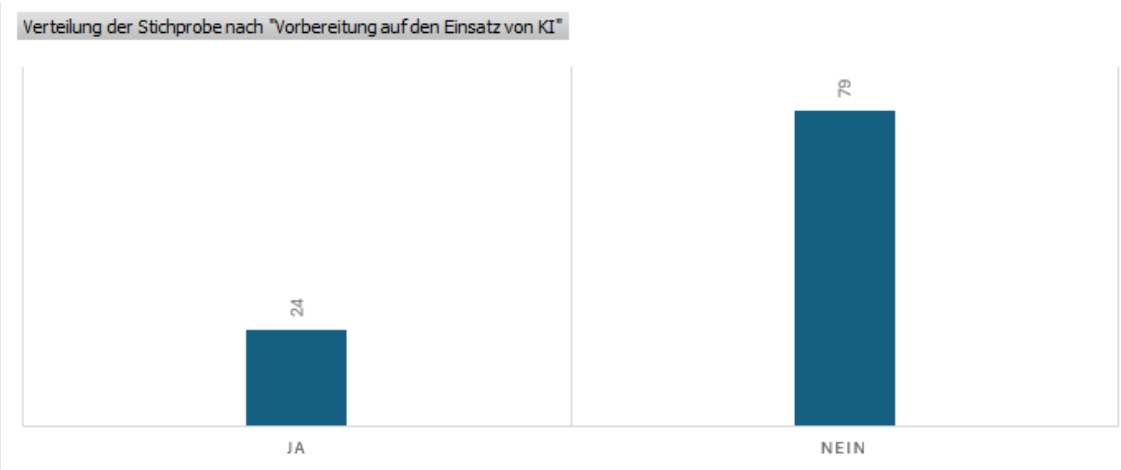


Abbildung 18: Verteilung der Stichprobe nach "Vorbereitung auf den Einsatz von KI" (Stand: 28.04.2025)

10.4 Veränderung in Aufgaben und Rollen

Ein Teil der Umfrage beschäftigte sich mit der Frage, inwiefern KI den Schulalltag konkret unterstützen kann und welche Herausforderungen Lehrkräfte bei ihrer Einführung sehen. Die Ergebnisse zeigen, dass KI vor allem dort als hilfreich angesehen wird, wo sie entlastend oder unterstützend wirken kann – etwa bei administrativen Aufgaben, der individuellen Förderung oder der Korrekturarbeit.

10.4.1 Einsatzbereiche im Schulalltag

Bei der Frage „In welchen Bereichen könnte KI Ihrer Meinung nach den Schulalltag unterstützen?“ gaben 68 Teilnehmende an, dass KI insbesondere bei administrativen und organisatorischen Aufgaben unterstützen könnte. Ebenfalls 68 Personen sehen Potenziale im Bereich der individuellen Lernförderung. 49 Lehrkräfte bewerten KI als nützlich bei der Automatisierung von Korrekturaufgaben und 6 Personen gaben an, keinen konkreten Nutzen in KI-Anwendungen zu erkennen.

Tabelle 3: Stichprobe nach "Wahrgenommene Einsatzbereiche von KI im Schulalltag (Stand: 28.04.2025)

Möglicher Einsatzbereich	Anzahl Nennungen	Prozent*
Administrative und organisatorische Aufgaben	68	66,0 %
Individuelle Lernförderung	68	66,0%
Korrekturen	49	47,6%
Kein Nutzen	6	5,8%

10.4.2 Herausforderungen bei Einführung von KI

Die Umfrage befasste sich auch mit der Frage, welche Herausforderungen Lehrkräfte mit dem Einsatz von KI im Schulkontext verbinden. Die größten Bedenken liegen im Bereich Datenschutz mit 65 Nennungen.

62 Teilnehmende haben den Mangel an passenden Fortbildungsangeboten ausgewählt und bei der unzureichenden technischen Ausstattung gab es 52 Nennungen.

48 Lehrkräfte sehen zudem eine Skepsis im Kollegium als Hürde. 18 Personen sehen Herausforderungen in Ethischen Fragen und 30 gaben an, keine besonderen Herausforderungen zu erkennen.

Tabelle 4: Verteilung der Stichprobe nach "Wahrgenommene Herausforderungen bei der Einführung von KI (Stand: 28.04.2025)

Herausforderung	Anzahl Nennungen	Prozent*
Datenschutz und Sicherheitsbedenken	65	63,1%
Fehlende Fortbildungsangebote für Lehrkräfte	62	60,2%
Technische Ausstattung	52	50,5%
Skepsis von Kolleginnen und Kollegen	48	46,6%
Fehlende ethische Leitlinien für den KI-Einsatz im Schulbereich	18	17,5%
Keine besonderen Herausforderungen	30	29,1%
Andere (offene Nennungen)	—	—

10.5 Akzeptanz und Einstellung zu KI-Technologien

Im letzten Teil der Umfrage wurden die Teilnehmenden nach ihrer grundsätzlichen Haltung gegenüber dem Einsatz von KI im Unterricht gefragt. Dabei wurde erfasst, wie die Teilnehmenden die Rolle von KI im schulischen Alltag einschätzen und welche Erwartungen sie an deren zukünftige Entwicklung haben.

Neben der allgemeinen Haltung standen auch mögliche Veränderungen in den nächsten fünf bis zehn Jahren im Fokus.

10.5.1 Haltung zur Nutzung von KI

Die Mehrheit der befragten Lehrkräfte sieht KI als hilfreiches Werkzeug, das ihre Arbeit unterstützen, aber nicht ersetzen soll.

46 Personen stimmten der Aussage zu, dass KI eine wertvolle Unterstützung im Schulalltag sein kann, ohne dabei die Rolle der Lehrkraft infrage zu stellen.

24 Teilnehmende gehen davon aus, dass KI langfristig zentrale Aufgaben von Lehrkräfte übernehmen wird.

Die Aussage „KI kann Lehrerinnen und Lehrer in einigen Bereichen ersetzen“ wurde von 18 Personen angenommen und 15 Teilnehmende lehnen den Einsatz von KI im Unterricht grundsätzlich ab.

Tabelle 5 : Verteilung der Stichprobe nach "Haltung zur Nutzung von KI" (Stand: 28.04.2025)

Aussage	Anzahl Nennungen	Prozent*
KI ist eine wertvolle Unterstützung, kann aber Lehrkräfte nicht ersetzen	46	44,7%
KI wird langfristig zentrale Aufgaben von Lehrkräften übernehmen	24	23,3%
KI kann Lehrkräfte in einigen Bereichen ersetzen	18	17,5%
KI sollte nicht im Unterricht eingesetzt werden	15	14,6%

10.5.2 Zukunftsperspektiven: Rolle von KI in den nächsten 5-10 Jahren

In der letzten Frage wurden die Teilnehmenden gebeten, einzuschätzen, welche Rolle KI in den kommenden Jahren im Unterricht spielen könnte. Die Ergebnisse zeigen insgesamt eine zukunftsorientierte, aber vorsichtig differenzierte Haltung.

54 Lehrkräfte erwarten, dass KI künftig administrative Aufgaben automatisieren und Lehrkräfte dadurch entlasten wird.

52 Personen sind der Meinung, dass der Unterricht durch KI stärker personalisiert und individueller gestaltet werden kann.

50 Teilnehmende glauben, dass KI Schülerinnen und Schüler besser auf technologische Anforderungen der Zukunft vorbereiten kann.

Während 48 Personen davon ausgehen, dass sich die Rolle der Lehrkraft durch KI deutlich verändern wird, äußerten 37 die Sorge, dass der Einsatz von KI mehr Risiken als Chancen mit sich bringt.

Nur 14 Lehrkräfte gehen davon aus, dass KI wenig Einfluss auf den Unterricht haben wird.

Tabelle 6: Verteilung der Stichprobe nach "Zukunftsperspektiven für die nächsten 5-10 Jahre" (Stand: 28.04.2025)

Aussage zur Zukunft von KI im Unterricht	Anzahl Nennungen	Prozent*
KI entlastet Lehrkräfte durch Automatisierung	54	52,4%
KI personalisiert den Unterricht stärker	52	50,5%
KI verändert die Lehrerrolle stark	48	46,6%
KI bereitet Schülerinnen und Schüler besser auf technologische Anforderungen der Zukunft vor	50	48,5%
KI birgt mehr Risiken als Chancen	37	35,9%
KI hat wenig Einfluss auf den Unterricht	14	13,6%

11. Ergebnisse der qualitativen Interviews

Im Rahmen der qualitativen Erhebung wurden zehn leitfadengestützte Interviews mit Lehrkräften aus Niederösterreich und Wien geführt. Die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner unterrichteten an Mittelschulen oder Gymnasien und in unterschiedlichen Fächern, wodurch verschiedene Sichtweisen auf den Einsatz von KI im Unterricht einflossen.

11.1 Darstellung der zentralen Themen und Muster

Die Interviews wurden mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Dabei wurden die Themen und Kategorien nicht im Voraus festgelegt, sondern entwickelten sich während der Auswertung.

Zuerst wurden alle Transkripte sorgfältig gelesen und zentrale Aussagen markiert. Ähnliche Inhalte wurden gebündelt und zu übergeordneten Themenfeldern zusammengefasst. Diese orientierten sich an den Leitfragen, blieben aber offen für neue Aspekte, die im Gespräch aufkamen.

Ziel war es, wiederkehrende Muster zu erkennen, Unterschiede sichtbar zu machen und ein möglichst authentisches Bild davon zu zeichnen, wie Lehrkräfte den Einsatz von KI im Unterricht erleben.

Folgende zentrale Themen konnten identifiziert werden:

- Erfahrungen mit digitalen Technologien und KI: Die Vorerfahrungen der Lehrkräfte mit KI im Unterricht sind sehr unterschiedlich. Einige nutzen bereits regelmäßig KI-Tools, vor allem für die Unterrichtsvorbereitung und Materialerstellung. Andere haben bisher kaum Kontakt mit KI gehabt und sind in der Orientierungsphase.
- Einschätzung von Chancen und Nutzen: Viele Lehrkräfte sehen den Einsatz von KI als praktische Unterstützung. Dazu gehören organisatorische Aufgaben sowie die Erstellung von Unterrichtsmaterialien oder Korrekturen. Pädagogisches Handeln bleibt aus ihrer Sicht jedoch weiterhin Aufgabe der Lehrkraft.
- Verunsicherung und Zurückhaltung: Trotz überwiegend positiver Einstellungen gab es viele Unsicherheiten. Häufig wurden offene Fragen zu Datenschutz, Qualität der Inhalte und rechtlichen Rahmenbedingungen genannt.
- Rolle der Lehrkraft und Zukunftsperspektiven: Die Mehrheit sieht KI als unterstützendes Werkzeug. Die Rolle der Lehrkraft wird weiterhin als zentral betrachtet. Viele gehen davon aus, dass KI künftig stärker in den Schulalltag eingebunden sein wird, aber trotzdem im Hintergrund bleibt.

- Herausforderungen im Schulalltag: Genannt wurden vor allem fehlende technische Ausstattung, Zeitmangel sowie unklare Vorgaben zum Einsatz von KI an den Schulen.

Die Auswertung zeigt, dass die Haltung stark vom Umfeld abhängt. Lehrkräfte an Pilotschulen sind häufiger positiv eingestellt und haben auch mehr Möglichkeiten zum Ausprobieren, andere stehen dem Thema eher zurückhaltend gegenüber.

In den folgenden Kapiteln werden diese Themen anhand konkreter Aussagen der Interviewten weiter ausgeführt.

11.2 Erfahrungen mit KI-Tools

Die Interviews zeigen, dass die befragten Lehrkräfte sehr unterschiedliche Erfahrungen mit KI-Tools gemacht haben. Einige nutzen regelmäßig Programme zur Vorbereitung des Unterrichts oder zur Erstellung von Materialien. Besonders häufig wurden Fobizz und ChatGPT genannt. Besonders an Pilotschulen gehört der Umgang mit KI-Tools bereits zum Alltag. Auch Lehrkräfte mit starkem Interesse an digitalen Themen setzen KI aktiv ein.

Eine Lehrperson (KI-Pilotschule, Mittelschule, Niederösterreich) meinte: *„Ich nutze Fobizz sehr aktiv. Ich kann damit z.B. KI-gestützte Unterrichtshilfen generieren."*

Andere hatten bisher nur wenig Kontakt mit KI. Einige nutzten Tools wie ChatGPT privat, beispielsweise zur Vereinfachung von Texten oder als Ideengeber. Im Unterricht selbst wurden KI-Anwendungen von diesen Lehrkräften bisher kaum eingesetzt. Als Gründe wurden Unsicherheit und fehlendes Wissen über die Möglichkeiten und Grenzen genannt.

Eine Lehrkraft (Gymnasium, Wien) meinte dazu: *„Ich habe privat ein paar Mal mit ChatGPT experimentiert […] Im Unterricht verwende ich KI allerdings nicht aktiv."*

Die Ergebnisse zeigen, dass KI oft als praktische Unterstützung genutzt wird, etwa zur Materialerstellung, für Korrekturen oder zur Unterrichtsplanung. KI wird als Hilfsmittel angesehen und nicht als Ersatz für ihre pädagogische Arbeit. Gleichzeitig betonen viele, dass sie die Ergebnisse der Tools immer prüfen und anpassen müssen.

Eine Lehrkraft (Gymnasium, Wien): *„Ich habe kürzlich eine ganze Unterrichtsreihe mithilfe eines KI-Tools vorbereitet. Es hat mir Vorschläge gemacht, die ich dann angepasst habe."*

Insgesamt lassen sich drei Gruppen unterscheiden:

- Lehrkräfte, die KI bereits regelmäßig im Unterricht nutzen,
- Lehrkräfte mit ersten Erfahrungen,
- Lehrkräfte, die noch eher zurückhaltend sind.

Diese Unterschiede hängen oft mit der technischen Ausstattung an der Schule, den Fortbildungsangeboten und dem persönlichen Interesse am Thema zusammen.

11.3 Herausforderungen und Potenziale

Die Interviews zeigen, dass Lehrkräfte im Umgang mit KI sowohl Chancen als auch Herausforderungen wahrnehmen.

11.3.1 Herausforderungen

Ein zentrales Problem ist die technische Ausstattung. Viele Schulen haben zu wenig Geräte oder keine stabile Internetverbindung. Lehrkräfte berichten auch, dass sie keine Zeit haben, sich intensiv mit neuen Tools auseinanderzusetzen. Einige von ihnen fühlen sich auch unsicher, was rechtliche Fragen betrifft, vor allem hinsichtlich Datenschutz oder der Nutzung von KI-generierten Inhalten. Zusätzlich wurde erwähnt, dass es keine klaren Vorgaben gibt, wie KI im Unterricht sinnvoll eingesetzt werden darf.

Ein Quereinsteiger (Mittelschule, Niederösterreich) sagte: *„Außerdem gibt es keine klare Linie, wie KI integriert werden soll. Jeder macht irgendwie sein eigenes Ding.“*

11.3.2 Potenziale

Trotz der genannten Schwierigkeiten sehen viele Lehrkräfte auch klare Vorteile. Besonders hilfreich empfinden sie den Einsatz von KI bei der Unterrichtsvorbereitung, der Korrektur von Aufgaben und der Erstellung von Arbeitsmaterial.

Eine Lehrkraft (KI-Pilotschule, Mittelschule, Niederösterreich) betonte: *„Wenn ich weniger Zeit organisatorischen Aufgaben oder Korrekturen verbringe, kann ich mich mehr um die einzelnen Schülerinnen und Schüler kümmern.“*

Einige Lehrkräfte berichteten, dass sie KI nutzen, um Inhalte an das Leistungsniveau einzelner Schülerinnen und Schüler anzupassen. Dadurch können sie Zeit sparen und haben mehr Raum für pädagogische Aufgaben.

Mehrere Lehrkräfte betonten, dass KI ihnen zwar Arbeit abnehmen kann, aber nie die pädagogische Verantwortung ersetzen sollte. Es ist wichtig, dass Lehrkräfte die Kontrolle über Inhalte behalten und die Tools gezielt einsetzen.

11.4 Wahrgenommene Kompetenzanforderungen

Ein wichtiges Thema der Interviews waren die Kompetenzanforderungen und der Weiterbildungsbedarf. Fast alle Lehrkräfte waren sich einig, dass technisches Wissen allein nicht ausreicht. Es ist wichtig, einen sicheren und reflektierenden Umgang mit den Ergebnissen zu gewährleisten.

Ein Quereinsteiger (Gymnasium, Wien) meinte: *„Man muss nicht programmieren können. Aber verstehen, was die KI macht und wo ihre Grenzen sind."*

Viele Interviewte sagten, dass es wichtig ist, KI sinnvoll in den Unterricht zu integrieren. Dazu braucht es pädagogisches Feingefühl und Erfahrung. Einige meinten, dass sie nicht genau wüssten, wie sie KI-Inhalte auf das jeweilige Leistungsniveau ihrer Schülerinnen und Schüler anpassen sollen.

Ein häufig genanntes Thema war der Wunsch nach besseren Fortbildungen. Viele fanden das bisherige Angebot zu allgemein. Neben den Theorieeinheiten wünschten sie sich auch konkrete Beispiele aus der Praxis. Eine Lehrerin (Gymnasium, Niederösterreich) sagte dazu: „[…] Ich würde mir wünschen, dass wir nicht einfach „ins kalte Wasser geworfen" werden."

Auch der Austausch mit Kolleginnen und Kollegen wurde mehrfach als hilfreich erwähnt. Einige berichteten, dass sie viel durch Gespräche im eigenen Team oder anderen Lehrkräften gelernt haben.

Insgesamt zeigt sich, dass Lehrkräfte Interesse an KI zeigen, aber Unterstützung brauchen. Nicht alle fühlen sich ausreichend für den Einsatz von KI im Unterricht vorbereitet.

11.5 Vergleich mit den Ergebnissen der qualitativen Analyse

Der Vergleich der Interviews mit den Umfrageergebnissen zeigt, dass sich viele Aussagen ähneln. In beiden Fällen sehen Lehrkräfte KI eher als Unterstützung im Unterricht, vor allem bei organisatorischen Aufgaben, der Vorbereitung oder der individuellen Förderung von Schülerinnen und Schüler.

Auch bei den Herausforderungen gibt es viele Ähnlichkeiten. Datenschutz, fehlende Ausstattung oder der Wunsch nach mehr Fortbildung wurden bei den Interviews und auch in der Umfrage immer wieder genannt. Viele Lehrkräfte wünschen sich mehr Sicherheit im Umgang mit den Tools und klare Vorgaben von der Schule oder dem Ministerium.

Ein kleiner Unterschied liegt in der Nutzung. Während sich in der Umfrage viele Lehrkräfte grundsätzlich offen für KI zeigen, wird in den Interviews deutlich, dass im Alltag oft noch Unsicherheit oder Zurückhaltung spürbar ist. Das zeigt, dass Interesse zwar vorhanden ist, aber die Umsetzung noch nicht überall funktioniert.

Insgesamt ergänzen sich beide Erhebungsteile gut. Die Umfrage verdichtet, wie Lehrkräfte allgemein zu KI stehen. In den Interviews werden diese Einschätzungen durch persönliche Erfahrungen vertieft. So entsteht ein vielseitiges Bild davon, wie KI im Schulalltag wahrgenommen und genutzt wird.

12. Diskussion

In dieser Arbeit wurde untersucht, wie Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Wien und Niederösterreich den Einsatz von KI im Unterricht wahrnehmen und akzeptieren. Dabei standen Chancen, Herausforderungen und notwendige Kompetenzen im Mittelpunkt.

12.1 Interpretation der Ergebnisse im Kontext der Forschungsfrage

Die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit lautete:

„Wie wird Künstliche Intelligenz (KI) von Lehrkräften an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien wahrgenommen und akzeptiert, welche Erleichterungen und Herausforderungen ergeben sich durch ihren Einsatz im Unterricht, und welche Kompetenzen sind für die Anwendung notwendig?“

Die Ergebnisse der Umfrage und der Interviews zeigen, dass bei vielen Lehrkräften grundsätzlich Interesse an KI besteht. Zahlreiche Befragte sehen KI als sinnvolle Ergänzung und Unterstützung im Unterricht, vor allem bei organisatorischen und vorbereitenden Tätigkeiten. Einige Lehrkräfte nutzen KI regelmäßig, andere stehen noch am Anfang oder sind ihr gegenüber eher zurückhaltend eingestellt.

Als Ersatz für pädagogische Aufgaben wird der Einsatz von KI jedoch klar abgelehnt. Die Rolle der Lehrkraft bleibt für die meisten zentral, besonders im persönlichen Kontakt mit den Schülerinnen und Schülern.

Hinsichtlich der Chancen wurden in den Interviewaussagen wie auch in den Umfrageergebnissen insbesondere Zeitersparnis, Unterstützung bei der Unterrichtsvorbereitung und individuelle Förderung genannt. Einige Lehrkräfte bestätigen, dass sie durch KI Zeit sparen können und sich dadurch stärker auf die Betreuung der Schülerinnen und Schüler konzentrieren können.

Gleichzeitig wurden zahlreiche Unsicherheiten sichtbar – insbesondere in Bezug auf Datenschutz, die Qualität der Inhalte sowie unklare rechtliche Rahmenbedingungen. Auch die technische Ausstattung wird an vielen Schulen als unzureichend eingestuft. Viele Lehrkräfte fühlen sich im Umgang mit KI noch nicht ausreichend vorbereitet. Der

Wunsch nach gezielten Fortbildungen und klaren Leitlinien für den schulischen Einsatz wurde mehrmals von den Befragten geäußert.

Auch in Hinblick auf die erforderlichen Kompetenzen zeigt sich, dass technisches Wissen allein nicht ausreicht. Lehrkräfte benötigen auch ein gutes pädagogisches Verständnis und Urteilsvermögen, um den Einsatz von KI sinnvoll einschätzen und gestalten zu können.

Zusammengefasst wird KI von den meisten Lehrkräften überwiegend positiv wahrgenommen, bringt jedoch auch viele Fragen und Unsicherheiten mit sich. Es besteht ein klarer Wunsch nach Unterstützung, um KI sinnvoll und verantwortungsvoll im Unterricht einsetzen zu können.

12.2 Bewertung der Hypothesen

Im Rahmen dieser Arbeit wurden fünf Hypothesen aufgestellt, die auf Basis der empirischen Ergebnisse überprüft werden konnten.

Hypothese 1: *Lehrkräfte betrachten KI überwiegend als unterstützendes Werkzeug, das administrative und organisatorische Aufgaben erleichtert, jedoch keinen Ersatz für ihre pädagogischen Kernaufgaben darstellt.*

Hypothese 1 wird durch die Ergebnisse bestätigt. Sowohl in der Umfrage als auch in den Interviews wurde deutlich, dass KI vor allem als Unterstützung wahrgenommen wird – etwa bei Korrekturarbeiten, der Planung oder der Erstellung von Unterrichtsmaterialien. Die Rolle der Lehrkraft bleibt zentral und ein Ersatz durch KI wird von den meisten klar abgelehnt.

Hypothese 2: *Die Akzeptanz von KI bei Lehrkräften hängt stark von ihrer bisherigen Erfahrung mit digitalen Technologien und ihrem Vertrauen in die Zuverlässigkeit von KI-Tools ab.*

Auch Hypothese 2 wird durch die Ergebnisse gestützt. Lehrkräfte, die bereits Erfahrungen mit digitalen Tools oder KI gesammelt haben, stehen dem Einsatz aufgeschlossener gegenüber. Vor allem Lehrkräfte an Pilotschulen sind sehr positiv gegenüber KI eingestellt. Umgekehrt äußern weniger erfahrene Personen häufiger Unsicherheiten und Vorbehalte.

Hypothese 3: *KI-Technologien erleichtern vor allem die Durchführung von Routineaufgaben wie Korrekturarbeiten und die personalisierte Lernunterstützung, wodurch Lehrkräfte mehr Zeit für individuelle Schülerbetreuung gewinnen.*

Die Annahme aus Hypothese 3 konnte teilweise bestätigt werden. Viele Lehrkräfte berichten über Zeitersparnis durch KI, insbesondere bei der Unterrichtsvorbereitung oder bei einfachen Korrekturaufgaben. Gleichzeitig wurde darauf hingewiesen, dass nicht „blind" auf die Ergebnisse vertraut wird und die Ergebnisse von KI überprüft werden müssen. Ob dann noch tatsächlich Zeit für individuelle Schülerbetreuung bleibt, hängt stark von der konkreten Unterrichtssituation ab.

Hypothese 4: *Um KI effektiv im Unterricht einzusetzen, benötigen Lehrkräfte neben pädagogischen Kompetenzen auch grundlegende digitale Kompetenzen und die Fähigkeit, KI-Tools kritisch zu bewerten und anzuwenden.*

Hypothese 4 wurde bestätigt. In vielen Aussagen wurde betont, dass technisches Wissen nicht ausreichend ist. Viele Lehrkräfte fühlen sich unsicher, wann und in welchem Umfang der Einsatz von KI zulässig ist. Es bedarf daher der Fähigkeit, KI-Ergebnisse kritisch einzuordnen und pädagogisch sinnvoll zu nutzen.

Hypothese 5: *Lehrkräfte sehen die größten Herausforderungen bei der Integration von KI im Unterricht in der unzureichenden technischen Ausstattung, dem Mangel an Weiterbildungsmöglichkeiten und der Unsicherheit im Umgang mit KI-Tools.*

Hypothese 5 wird durch die Ergebnisse bestätigt. Sowohl bei den Interviews als auch in der Umfrage wurden genau diese Punkte sehr häufig genannt. Besonders oft wurden die fehlende technische Ausstattung und der Wunsch nach mehr Fortbildungen angesprochen. Die Unsicherheit im Umgang mit KI ist groß - viele Befragte wünschen sich klare Vorgaben und Unterstützung beim Einstieg.

Die fünf aufgestellten Hypothesen konnten durch die Auswertung größtenteils bestätigt werden. Die Mehrheit der Lehrkräfte sieht KI im Unterricht als unterstützendes Werkzeug. Viele sind sich jedoch unsicher, vor allem im Hinblick auf Datenschutz, Ausstattung und fehlende Fortbildung. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Interesse am Einsatz von KI vorhanden ist. Die Mehrheit ist bereit, KI zu akzeptieren, jedoch sind klare

Rahmenbedingungen, Unterstützung und mehr Erfahrung für den sinnvollen Einsatz im Unterricht essentiell.

12.3 Einordnung der Ergebnisse im Technology Acceptance Model (TAM)

Das Technology Acceptance Model (TAM, im deutschen Technologieakzeptanzmodell) wurde von Fred Davis entwickelt und 1989 veröffentlicht. Es erklärt, warum Menschen neue Technologien nutzen oder nicht nutzen (Haller, 2023). [159]

Im Mittelpunkt stehen zwei Faktoren:

Wahrgenommene Nützlichkeit (perceived usefullness): Wie hilfreich wird eine Technologie für die eigene Arbeit eingeschätzt?

Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (perceived ease of use): Wie leicht ist die Technologie zu bedienen und zu verstehen?

Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich gut in das TAM einordnen. Im Rahmen der Interviews und der Umfrage konnten vier verschiedene Typen von Lehrkräften identifiziert werden, die sich gut mit diesem Modell erklären lassen:

1. Überzeugte Nutzerinnen und Nutzer: Sie stehen KI positiv gegenüber und nutzen sie bereits aktiv im Unterricht. Diese Lehrkräfte finden sich vor allem an Pilotschulen oder bringen großes persönliches Interesse mit.
2. Verhinderte Nutzerinnen und Nutzer: Sie sind grundsätzlich positiv eingestellt, nutzen KI aber (noch) nicht. Sie fühlen sich unsicher oder haben mit technischen oder organisatorischen Hürden zu kämpfen, da ihnen oft die nötige Unterstützung oder Ausstattung fehlt.
3. Nutzerinnen und Nutzer unter Zwang: Sie nutzen KI, obwohl sie ihr skeptisch gegenüberstehen, weil es von der Schule erwartet wird oder weil die Digitalisierung im Alltag bereits fest verankert ist.
4. Überzeugte Nicht-Nutzerinnen und Nutzer: Sie lehnen KI im Unterricht ab und setzen sie auch nicht ein. Gründe dafür sind oft ethische Bedenken, Unsicherheit über die Qualität der Inhalte oder eine grundsätzliche Ablehnung von Technologie im pädagogischen Bereich.

---

[159] Haller, A.-K. (2023, 10.August). *Technologieakzeptanz – wie Menschen neue Technologien annehmen und integrieren*. Synaworks GmbH. https://synaworks.com/technologieakzeptanz-wie-menschen-neue-technologien-annehmen-und-integrieren/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Auch bei den beiden zentralen TAM-Faktoren zeigen sich in den Ergebnissen klare Parallelen.

Viele Lehrkräfte nehmen KI als nützlich wahr, vor allem in organisatorischen Bereichen wie Korrekturen, individueller Förderung oder Unterrichtsvorbereitung.

Diese Einschätzung entspricht der wahrgenommenen Nützlichkeit im TAM. Lehrkräfte berichten, dass KI ihnen hilft, Zeit zu sparen und Prozesse effizienter zu gestalten.

Wie bereits in vorherigen Kapiteln diskutiert, berichten viele Lehrkräfte von Unsicherheiten, insbesondere in Bezug auf rechtliche Fragen, Datenschutz oder die Qualität der KI-Inhalte. Auch fehlendes Wissen oder eine komplizierte Bedienung schrecken manche ab, was die Benutzerfreundlichkeit im Sinne des Modells betrifft.

Viele Lehrkräfte gaben an, dass sie KI öfter nutzen würden, wenn sie besser damit umgehen könnten oder passende Beispiele sehen würden. Dies verdeutlicht, dass eine positive Einstellung oft erst dann entsteht, wenn sich Lehrkräfte sicher im Umgang mit der Technologie fühlen. Somit wird der Zusammenhang zwischen Einstellung und Nutzung bestätigt, wie er auch im TAM-Modell beschrieben wird.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse dieser Arbeit die Annahmen des Technology Acceptance Models. Die Nutzung von KI im Unterricht hängt maßgeblich davon ab, wie hilfreich und verständlich die Technologie ist. Wenn Schulen gezielte Fortbildungen anbieten und technische Fragen klären, kann das die Akzeptanz deutlich erhöhen.

12.4 Implikationen für Theorie und Praxis

Viele Lehrkräfte sehen den Einsatz von KI im Unterricht überwiegend positiv – das zeigt sich auch in den Rückmeldungen, die in dieser Arbeit gesammelt wurden. Gleichzeitig gibt es aber auch Unsicherheiten – etwa im Umgang mit den Tools oder bei rechtlichen Fragen. Daraus ergeben sich wichtige Hinweise für Theorie und Praxis.

Für die Theorie zeigt sich, dass Modelle wie das Technology Acceptance Model (TAM) hilfreich sind, um das Verhalten von Lehrkräften im Umgang mit neuen Technologien zu erklären. Besonders die wahrgenommene Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit – welche auch Kernfaktoren des Modells sind – spiegeln sich in den Aussagen der befragten Lehrkräfte deutlich wider. Lehrkräfte setzen KI eher dann ein, wenn sie den Nutzen im eigenen Unterricht sehen und ein Gefühl der Sicherheit im Umgang mit den Tools besteht.

Der vielfach geäußerte Wunsch nach mehr Fortbildungen zeigt außerdem, dass eine positive Einstellung zur Technologie erst durch praktische Erfahrungen und Sicherheit entsteht. Die in der Arbeit beschriebenen vier Nutzertypen (überzeugte Nutzerinnen und Nutzer, verhinderte Nutzerinnen und Nutzer, Nutzerinnen und Nutzer unter Zwang und überzeugte Nicht-Nutzerinnen und Nicht-Nutzer) machen deutlich, dass Akzeptanz nicht nur von der Technik selbst, sondern auch von Haltung, Rahmenbedingungen und vorhandener Unterstützung abhängig ist.

Für die Praxis bedeuten diese Ergebnisse, dass Schulen und Bildungseinrichtungen Lehrkräfte gezielt unterstützen sollten. Technische Ausstattung allein reicht nicht: Ein Beamer oder WLAN im Klassenzimmer macht noch keinen digitalen Unterricht – ohne die passende Unterstützung bleibt das Potenzial ungenutzt. Es braucht praxisnahe Fortbildungen, konkrete Anwendungsbeispiele und vor allem Raum für kollegialen Austausch. Lehrkräfte müssen die Möglichkeit bekommen, sich Schritt für Schritt mit KI vertraut zu machen.

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass KI vor allem in der Unterrichtsvorbereitung, Organisation und individuellen Förderung bereits Anwendung findet. Damit künftig noch mehr Lehrkräfte davon profitieren können, sollte die Einführung gut begleitet werden. Unterstützung durch die Schulleitung, interne Austauschformate und begleitende Beratung können diesen Prozess verbessern.

Zusammenfassend lässt sich sagen: KI kann den Schulalltag sinnvoll ergänzen – vorausgesetzt, die Bedingungen stimmen. Die Lehrkraft bleibt dabei im Zentrum. Entscheidend ist, dass Bildungseinrichtungen diesen Wandel aktiv gestalten, begleiten und auf die Bedürfnisse der Lehrpersonen eingehen.

13. Handlungsempfehlungen

Basierend auf den Ergebnissen der quantitativen und qualitativen Erhebung lassen sich konkrete Handlungsempfehlungen für Schulen, Lehrkräfte und Bildungseinrichtungen ableiten. Es geht darum, Lehrkräfte praxisnah zu begleiten, ihnen Orientierung zu geben und gemeinsam auszuloten, wo KI im Schulalltag sinnvoll sein kann und wo Hürden bestehen.

13.1 Vorschläge für den Einsatz von KI im Schulalltag

KI wird von zahlreichen Lehrkräften vor allem in der Unterrichtsvorbereitung, Organisation und individuellen Förderung als hilfreich erlebt. Viele Lehrkräfte haben bereits erste Erfahrungen damit gesammelt. Wenn KI gut in bestehende Abläufe eingebunden wird, kann sie zu einer spürbaren Entlastung beitragen.

Um den Einsatz im Schulalltag zu erleichtern, sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Praxisnahe Beispiele: Lehrkräfte haben betont, wie hilfreich konkrete Beispiele aus dem eigenen Fach sind – sei es Mathematik, Deutsch oder Geschichte. Das senkt die Einstiegshürden spürbar.
- Niederschwelliger Einstieg: Die Tools sollten einfach zu bedienen sein, mit klaren Anleitungen und ohne technisches Vorwissen genutzt werden können. Besonders hilfreich sind Programme zur Strukturierung von Unterricht oder zur Erstellung differenzierter Aufgaben.
- Klare Regeln und Vorgaben: Die Nutzung von KI sollte gut überlegt sein. Sie darf nicht unreflektiert den pädagogischen Auftrag ersetzen. Die Vorgaben zum Datenschutz oder zur Nutzung von KI-Tools mit Schülerinnen und Schüler sollten transparent und verbindlich geregelt sein.
- Zeitfenster für Erprobung: Viele Lehrkräfte haben im Alltag wenig Zeit, um Neues auszuprobieren. Schulinterne Fortbildungstage oder pädagogische Nachmittage können hier helfen.

Insgesamt sollte KI als Werkzeug verstanden werden, das die Lehrkraft unterstützt – nicht ersetzt. Wichtig ist, dass Lehrkräfte selbst entscheiden können, wie und in welchem Umfang sie KI nutzen.

13.2 Empfehlungen für die Weiterbildung von Lehrkräften

Ein zentrales Ergebnis der Studie ist der Wunsch nach gezielter und praxisnaher Fortbildung. Viele Lehrkräfte fühlen sich im Umgang mit KI noch unsicher oder schlecht

informiert. Für zukünftige Weiterbildungsangebote sollte Folgendes berücksichtigt werden:

- Praxisnahe Fortbildungen: Theoretische Inputs allein reichen nicht aus. Lehrkräfte möchten Tools direkt ausprobieren und konkrete Beispiele für ihren Unterricht erhalten – dafür würden sich Workshops mit konkreten Unterrichtsbeispielen gut eignen.
- Angebote für verschiedene Niveaus: Lehrkräfte bringen unterschiedliche Vorerfahrungen mit. Es braucht daher Fortbildungen sowohl für Einsteigerinnen und Einsteiger als auch für Fortgeschrittene.
- Regelmäßige Auffrischung: Da sich KI-Tools schnell weiterentwickeln, sollten Fortbildungsangebote regelmäßig aktualisiert und angepasst werden.
- Kollegialer Austausch: Viele Befragte wünschen sich Formate zum Austausch – etwa schulinterne Gruppen, Vernetzung mit Pilotschulen oder freiwillige Online-Foren, in denen Erfahrungen geteilt werden.
- Fächerübergreifende Angebote: KI kann in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt werden. Angebote sollten somit auch auf spezielle Fachbedürfnisse eingehen, zum Beispiel in MINT- oder Sprachfächern.
- Zeitliche Entlastung: Die Fortbildung darf nicht zur Belastung werden. Angebote sollten in die Arbeitszeit integriert werden, zum Beispiel im Rahmen von SCHILF-Tagen.

Nur mit einem gut durchdachten Fortbildungskonzept lässt sich das Thema nachhaltig im Schulalltag verankern und die nötige Sicherheit bei den Lehrkräften schaffen. Besonders wichtig ist, dass die Angebote auch für Lehrkräfte ohne technisches Vorwissen zugänglich sind.

13.3 Strategien zur Förderung der Akzeptanz von KI

Die Interviews und Umfrageergebnisse zeigen, dass viele Lehrkräfte grundsätzlich offen gegenüber KI sind – trotzdem gibt es Zurückhaltung. Die Akzeptanz hängt stark davon ab, wie sicher sich Lehrkräfte im Umgang mit den Tools fühlen. Folgende Maßnahmen sind zur Steigerung der Akzeptanz sinnvoll:

- Positive Erfahrungen: Wenn Lehrkräfte erleben, dass KI tatsächlich zur Entlastung im Schulalltag beiträgt, steigt ihre Bereitschaft zur Nutzung.
- Unterstützende Schulleitung: Schulleitungen spielen eine Schlüsselrolle. Sie können Freiräume schaffen, Tools empfehlen oder Austauschformate initiieren.

- Klare Rahmenbedingungen: Lehrkräfte brauchen Sicherheit und verlässliche Regelungen – etwa im Umgang mit Datenschutz oder bei der Frage, welche Tools erlaubt sind.
- Langfristige Strategie statt Einzelaktionen: KI sollte als Bestandteil eines großen, übergeordneten Schulentwicklungskonzepts verstanden werden, da punktuelle Maßnahmen oft wirkungslos bleiben.

Ziel muss es sein, die Neugier auf das Thema zu fördern und gleichzeitig Ängste und Unsicherheiten ernst zu nehmen. Wenn Lehrkräfte das Gefühl haben, dass sie mitentscheiden und die Entwicklung mitgestalten können, steigt auch die Bereitschaft, KI im Unterricht einzusetzen.

14. Fazit

14.1 Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse

In dieser Arbeit wurde untersucht, wie Lehrkräfte an Mittelschulen und Gymnasien in Niederösterreich und Wien den Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Unterricht wahrnehmen, akzeptieren, welche Chancen und Herausforderungen sie sehen und welche Kompetenzen dafür notwendig sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass viele Lehrkräfte KI grundsätzlich als hilfreiches Werkzeug sehen – vor allem bei der Unterrichtsvorbereitung, bei Korrekturen, der Materialerstellung und der individuellen Förderung. Dabei wird KI als Ergänzung zur Lehrkraft verstanden, nicht als Ersatz. Pädagogisches Handeln bleibt für die Mehrheit zentral.

Gleichzeitig bestehen jedoch zahlreiche Unsicherheiten, etwa beim Datenschutz, bei der Qualität der Inhalte, bei rechtlichen Fragen und bei der konkreten Umsetzung im Unterricht. Diese Unsicherheiten führen häufig zu Zurückhaltung beim Einsatz von KI-Tools.

Ein rein technisches Verständnis reicht oft nicht aus. Viele Lehrkräfte fühlen sich trotzdem unsicher im Umgang mit KI und wünschen sich praxisnahe Fortbildungen und klare Vorgaben. Der Einsatz von KI hängt außerdem stark von der technischen Ausstattung und den schulischen Rahmenbedingungen vor Ort ab.

Die Ergebnisse zeigen auch, dass die tatsächliche Nutzung davon abhängt, wie nützlich und einfach verständlich die Tools empfunden werden. Das bestätigt zentrale Überlegungen des Technology Acceptance Models (TAM), insbesondere zur Bedeutung von Benutzerfreundlichkeit und Wahrnehmung.

14.2 Ausblick auf zukünftige Forschung

Da KI im schulischen Kontext noch ein relativ neues Thema ist, besteht ein erheblicher Forschungsbedarf. Darüber hinaus liegen die Ergebnisse aus aktuellen Pilotprojekten noch nicht vollständig vor.

Zukünftige Studien könnten untersuchen, wie sich der Einsatz von KI langfristig auf den Unterricht auswirkt - auch aus Sicht der Schülerinnen und Schüler. Diese Perspektive wurde in dieser Arbeit nicht berücksichtigt, könnte aber in weiterführenden Studien ein wichtiger Schwerpunkt sein.

Interessant wäre es außerdem zu untersuchen, wie sich der Umgang mit KI je nach Schulform, Altersgruppe oder Fach unterscheidet. Ebenso wichtig ist die Auseinandersetzung mit rechtlichen und ethischen Fragen: Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit KI sicher und sinnvoll genutzt werden kann?

Nicht zuletzt sollte auch die Entwicklung didaktischer Konzepte stärker in den Fokus rücken. Entscheidend wird sein, dass Forschung, Praxis und Bildungspolitik enger zusammenarbeiten – nur so kann der Einsatz von KI im Schulkontext sinnvoll und nachhaltig weiterentwickelt werden.

Schlusswort

Die Beschäftigung mit dem Thema Künstliche Intelligenz war für mich eine besondere und bereichernde Erfahrung. Ich konnte mein Wissen erweitern und viele neue Einblicke in die Praxis gewinnen. Besonders die Gespräche mit Lehrkräften haben mir gezeigt, wie unterschiedlich die Zugänge und Erfahrungen mit KI im Schulalltag sind.

Ich hoffe, dass diese Arbeit einen kleinen Beitrag dazu leisten kann, die Diskussion rund um KI in der Schule weiterzuführen – offen, praxisnah und mit Blick auf die Bedürfnisse der Lehrkräfte.

Literaturverzeichnis

Akademie für Künstliche Intelligenz und Digitalisierung. (o. D.). *Akademie für Künstliche Intelligenz und Digitalisierung.*

https://www.akademie-ki.com/ (Abgerufen am 03. April 2025)

Andai, M. (2025, 13. März). *KI-Unterricht: China führt KI-Unterricht an Grundschulen ein – und die Schweiz?*.

https://www.20min.ch/story/ki-unterricht-china-fuehrt-ki-unterricht-an-grundschulen-ein-und-die-schweiz-103300456 (Abgerufen am 27. März 2025)

Anders, F. (2024, 11. Oktober). *KMK - Länder einigen sich auf Empfehlungen zum Umgang mit KI in Schulen*. Das Deutsche Schulportal.

https://deutsches-schulportal.de/bildungswesen/laender-einigen-sich-auf-empfehlungen-zum-umgang-mit-ki-in-schulen/ (Abgerufen am 31. März 2025)

Bauer, M. (2024, 5. November). *KI in der Bildung*. APA-Science. https://science.apa.at/power-search/17545607126742340762 (Abgerufen am 31. März 2025)

Bauer, M. (o. D.). *Updates aus dem BMBWF* [PDF]. eEducation Austria. https://eeducation.at/fileadmin/user_upload/Bauer_-_Updates_aus_dem_BMBWF.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Bildungsdirektion Tirol. (o. D.). *Mein Berufsbild als Lehrer:in.*

https://bildung-tirol.gv.at/mein-berufsbild-als-lehrerin (Abgerufen am 02. April 2025)

Birkelbach, L. (2021, 22. Jänner). *Künstliche Intelligenz und Bildung für nachhaltige Entwicklung: ein Paradoxon? Potenziale und Risiken des Einsatzes von KI-Systemen in der Hochschulbildung und die Bedeutung für Bildung für nachhaltige Entwicklung* [Masterarbeit, Wirtschaftsuniversität Wien]. https://www.oekolog.at/dokumente/51/Masterarbeit_Birkelbach_2021.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Ausbau der schulischen Basis-IT-Infrastruktur.* https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#ausbau-der-schulischen-basis-it-infrastruktur-0-6 (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2023, 14.November). *BM Polaschek & StS Tursky: Künstliche Intelligenz – Chance für Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Ministerium/Presse/2023_archiv/20231114b.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Das Bildungsportal: Portal Digitale Schule*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/pods.html (Abgerufen am 28. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Das BMBWF*. https://www.bmb.gv.at/Ministerium/Das-BMBWF.html (Abgerufen am 31. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Die Schularten*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulsystem/sa.html#bw (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Endgeräte für Schülerinnen und Schüler.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#digitale-endgeraete-fuer-schuelerinnen-und-schueler-0-7 (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Endgeräte für Lehrkräfte.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#digitale-endgeraete-fuer-lehrkraefte-0-8 (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Grundbildung.*

https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html (Abgerufen am 31. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Grundbildung in der Primarstufe.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html (Abgerufen am 31. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Digitale Schule.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi.html (Abgerufen am 28.03.2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Distance-Learning-MOOC.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#distance-learning-mooc-0-3 (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Eduthek-Ausrichtung der Eduthek nach Lehrplänen.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#eduthek-ausrichtung-der-eduthek-nach-lehrplaenen-0-4 (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Einheitliche Kommunikationsprozesse*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#einheitliche-kommunikationsprozesse-0-2 (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Gütesiegel Lern-Apps.* https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#guetesiegel-lern-apps-0-5 (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/ki.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.) *Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/mp.html (Abgerufen am 29. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Portal Digitale Schule.*

https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#portal-digitale-schule-0-1 (Abgerufen am 28. März 2025)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o. D.). *Schule*. https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi.html (Abgerufen am 31. März 2025)

Chiappani, L. (2024, 28. November). *Die Zukunft der Bildung: Wie KI Bildungstrukturen revolutioniert*. KI Company.

https://www.ki-company.ai/blog-beitraege/die-zukunft-der-bildung-wie-ki-bildungstrukturen-revolutioniert (Abgerufen am 03. April 2025)

CHECK.point eLearning. (2025, März). *Estland führt KI-gestütztes Lernen in Zusammenarbeit mit OpenAI ein.*

https://www.checkpoint-elearning.de/internationales/estland-fuehrt-kigestuetztes-lernen-in-zusammenarbeit-mit-openai-ein (Abgerufen am 28. März 2025)

Dartmouth College. (o. D.). *Artificial Intelligence (AI) Coined at Dartmouth.* https://home.dartmouth.edu/about/artificial-intelligence-ai-coined-dartmouth (Abgerufen am (28. Mai 2025)

David Game College. (o. D.). *GCSE AI Adaptive Learning Programme*. https://www.davidgamecollege.com/courses/courses-overview/item/102/gcse-ai-adaptive-learning-programme (Abgerufen am 27. März 2025)

Digital Society. (o. D.). *Bildungssystem.* https://digisociety.ngo/gesellschaft/bildung/bildungssystem/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

eEducation Austria. (o. D.). *eEducation Austria.*

https://eeducation.at/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

eEducation. (o. D.). *Digitale Bildung für alle.*

https://eeducation.at/ (Abgerufen am 03. April 2025)

eEducation Austria. (2025). *Liste der ausgewählten Schulten der KI-Initiative.* https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

eEducation Austria. (o. D.). *KI-Initiative des Bundesministeriums.* https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Europäische Kommission. (2023, 23. November). *Digital Education Action Plan (2021–2027).*

https://education.ec.europa.eu/de/focus-topics/digital-education/action-plan (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Europäische Parlament. (2023, 20. Juni). *Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt?* https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Ferdinand Porsche FernFH. (o. D.). *Master Informationstechnologie.* https://www.fernfh.ac.at/fernstudium/studiengaenge/master-informationstechnologie (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Fobizz. (2025). *Digital Tools and Artificial Intelligence for Schools.* https://app.fobizz.com/ai/mini_tools/1091ba05-f820-4c3e-9152-fee2fc9b90c3 (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik. (o. D.). *Maschinelles Lernen in der Textilindustrie*. https://www.itwm.fraunhofer.de/de/abteilungen/tv/flexible-strukturen/maschinelles-lernen-textilindustrie.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS. (o. D.). *Künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen.*

https://www.iks.fraunhofer.de/de/themen/kuenstliche-intelligenz.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

FH Technikum Wien. (o. D.). *AI Engineering*.

https://www.technikum-wien.at/studiengaenge/master-ai-engineering/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

FH Technikum Wien. (o .D.). *Forschung & Ausbildung | AIAV Die Wissensdrehscheibe*. https://www.aiav.technikum-wien.at/forschung-ausbildung (Abgerufen am 28. Mai 2025)

FH Wien. (o. D.). *Forschung an der FHWien der WKW KI im Bildungsbereich der Wirtschaftskammer Wien.*

https://www.fh-wien.ac.at/forschung/forschung-an-der-fhwien/ki-bildung/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Fuchsbriefe. (2025, 13. Jänner). *China beginnt mit KI-Bildung in Schulen*. https://www.fuchsbriefe.de/finanzen-wirtschaft/china-beginnt-mit-ki-bildung-in-schulen (Abgerufen am 27. März 2025)

Gébl, K. (2023, 2. September). *Revolution des Unterrichts? Wie andere Länder mit KI in Schulen umgehen*. Lehrer-News.de.

https://www.lehrer-news.de/blog-posts/revolution-des-unterrichts-wie-andere-laender-mit-ki-in-schulen-umgehen (Abgerufen am 31. März 2025)

Greß, J. (2023, 11. September). *BMBWF: Das Bildungsministerium und seine Aufgaben.*

https://www.news.at/politik/bildungsministerium (Abgerufen am 31. März 2025)

Gütesiegel Lern-Apps. (o. D.). *Das Gütesiegel für Lern-Apps*.

https://www.guetesiegel-lernapps.at/ (Abgerufen am 29. März 2025)

Haller, A.-K. (2023, August 10). *Technologieakzeptanz – wie Menschen neue Technologien annehmen und integrieren*. Synaworks GmbH. https://synaworks.com/technologieakzeptanz-wie-menschen-neue-technologien-annehmen-und-integrieren/ (Abgerufen am 28.05.2025)

Holdsworth, J. & Scapicchio, M. (2024, 17.Juni). *Was ist Deep Learning?* IBM. https://www.ibm.com/de-de/topics/deep-learning (Abgerufen am 6. März 2025)

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik. (2024, 06. Juni). *Neuer Hochschullehrgang: Künstliche Intelligenz im IT-Unterricht in der Berufsbildung.* https://www.haup.ac.at/neuer-hochschullehrgang-kuenstliche-intelligenz-im-it-unterricht-in-der-berufsbildung/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Heil, M. (2024, 18. August). *KI ersetzt Lehrer: Pilotprojekt an Londoner Schule gestartet.*

https://www.matthiasheil.de/ki-ersetzt-lehrer-pilotprojekt-an-londoner-schule-gestartet/ (Abgerufen am 27. März 2025)

Holzapfel, R. (2024, 24. Dezember). Bewilligt: Hier werden Kinder von KI unterrichtet und Lehrer ersetzt. *Netzwelt*.

https://www.netzwelt.de/news/237472-bewilligt-kinder-ki-unterrichtet-lehrer-ersetzt.html (Abgerufen am 28. März 2025)

IDea_Lab. (o. D.). *KI im Bildungssystem*. Universität Graz.

https://idea-lab.uni-graz.at/de/forschungsprojekte/ki-im-bildungssystem/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

IMC Krems. (2024, April). *Programm - Forschungsforum.* https://www.forschungsforum2024.at/wp-content/uploads/2024/04/IMC_Programm_Forschungsforum_2024.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Johannes Kepler Universität Linz. (o. D.). *Master Artificial Intelligence*. https://www.jku.at/studium/studienarten/master/ma-artificial-intelligence/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

KI-Campus. (o. D.). *Die Lernplattform für Künstliche Intelligenz*.

https://ki-campus.org/ (Abgerufen am 27.03.2025)

KI macht Schule gGmbH. (o. D.). *KI macht Schule.*

https://ki-macht-schule.de/ (Abgerufen am 27. März 2025)

KI Schulgenie. (2025, 19. Februar). *KI Schule: Pro und Contra von Künstlicher Intelligenz (KI) im Unterricht*.

https://www.kischulgenie.com/blog/pro-contra-ki-schulen (Abgerufen am 31. März 2025)

Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems (o. D.) *Künstliche Intelligenz – Zentrum Digitalisierung.*

https://kphvie.ac.at/zentren/zentrum-digitalisierung/kuenstliche-intelligenz.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Klitzsch, M. (2024, 13. März). *Stress durch Digitalisierung: Was Lehrkräfte belastet und wie es besser gehen kann*. Campus Schulmanagement.

https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/stress-durch-digitalisierung-was-lehrkraefte-belastet-und-wie-es-besser-gehen-kann (Abgerufen am 03. April 2025)

Lukow, A. (2024, 10. Mai). KI im Bildungswesen: Personalisierte Lernwege, Lehrplanoptimierung und die Rolle der Lehrer. *educaite*. https://educaite.de/blogs/kunstliche-intelligenz/ki-im-bildungswesen-personalisierte-lernwege-lehrplanoptimierung-und-die-rolle-der-lehrer (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Ministry of Education and Research of Estonia. (2025, 25. Februar). *Estonia announces a groundbreaking national initiative: AI Leap Programme to bring AI tools to all schools.*

https://hm.ee/en/news/estonia-announces-groundbreaking-national-initiative-ai-leap-programme-bring-ai-tools-all (Abgerufen am 28. März 2025)

Nkambou, R., Bourdeau, J., & Mizoguchi, R. (Hrsg.). (2010). Advances in Intelligent Tutoring Systems (Bd. 308). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-14363-2 & https://www.oekolog.at/dokumente/51/Masterarbeit_Birkelbach_2021.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

OeAD. (o. D.). *Die Geräteinitiative Digitales Lernen.* https://digitaleslernen.oead.at/de/ueber-die-initiative/die-geraeteinitiative-digitales-lernen (Abgerufen am 29. März 2025)

OLShop.de. (o. D.). *Schild Spruch 'Lehrer – Person positiver Einfluss' 20 x 30 cm.* https://www.olshop.de/Schild-Spruch-Lehrer-Person-positiver-Einfluss-20-x-30-cm (Abgerufen am 02. April 2025)

OpenAI. (2025, 25.Februar). *ChatGPT*.

https://chatgpt.com, Abgerufen am 25.02.2025

Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (o. D.). *Digitale Grundbildung*.

https://www.oebv.at/digitale-grundbildung (Abgerufen am 31. März 2025)

Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2024, 10.April). *Künstliche Intelligenz in der Schule – was sagt die Forschung?* https://www.oebv.at/magazin/kuenstliche-intelligenz-in-der-schule-was-sagt-die-forschung (Abgerufen am 01. April 2025)

Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2024, 04. Juni). *KI im Klassenzimmer – wie Künstliche Intelligenz Bildung verändert* [Whitepaper]. https://www.oebv.at/magazin/whitepaper-ki-im-klassenzimmer-wie-kuenstliche-intelligenz-bildung-veraendert (Abgerufen am 03. April 2025)

Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG. (2023, 16. Oktober). *Mehr Wertschätzung für Lehrerinnen.*

https://www.oebv.at/magazin/mehr-wertschaetzung-fuer-lehrerinnen (Abgerufen am 02. April 2025)

Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE). (2023, 15.Juni). *Maschinelles Lernen: Anwendungsbereiche, Vorteile und Risiken*.

https://www.ove.at/ove-news/details/maschinelles-lernen/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Pädagogischer Beirat für digitale Bildung Wien. (2024, Oktober). *50 empfehlenswerte KI-Tools für den Unterricht in der APS*. Bildungsdirektion Wien. https://www.bildung-wien.gv.at/dam/jcr:e2306c42-985f-404f-913d-6a55910c635b/50%20KI%20Tools_FINAL.pdf (Abgerufen am 01. April 2025)

Pädagogische Hochschule Niederösterreich. (o. D.). *Hochschullehrgänge Übersicht* | https://www.ph-noe.ac.at/de/weiterbildung/hochschullehrgaenge/index.php?id=1201&nr=1007 (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Pädagogische Hochschule Wien. (2024, 20. März). *Die PH Wien verabschiedet Positionspapier zu KI in der Hochschulbildung - Pädagogische Hochschule Wien*.

https://phwien.ac.at/aktuelles/die-ph-wien-verabschiedet-positionspapier-zu-ki-in-der-hochschulbildung/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Pädagogische Hochschule Niederösterreich. (o. D.). *Lehrveranstaltungen der PH NÖ – Suchergebnisse für „kischule“.*

https://www.ph-noe.ac.at/de/lehrveranstaltungen-der-ph-noe-suche?ab_nr=0&feld=&monat=0&RWahl=%25&sortiert=Start&stichwort=%20kischule&cHash=5d93c10ee0b0dfa6cb818be2db94a65a (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Pädagogische Hochschule Niederösterreich. (o. D.). *KI in der Schule*.

https://www.ph-noe.ac.at/de/news/news-detail/kischule (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Pädagogische Hochschule Wien. (2025, 27. März). *KI - Pädagogische Hochschule Wien*.

https://phwien.ac.at/ki/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Pädagogische Hochschule Tirol. (o. D.). Online-Impulsreihe: KI in der Berufsbildung – Herausforderungen und Chancen.

https://ph-tirol.ac.at/ki-impulsreihe (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Pädagogische Hochschule Tirol. (o. D.). *Künstliche Intelligenz – Chance für Österreichs Schulen.*

https://ph-tirol.ac.at/sites/default/files/I-4/ki_schulpaket.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Rudel, T., & Reder, M. (2025, 1. Februar). *Adaptive Lernplattformen*. https://lesen.jungoesterreich.at/adaptive-lernplattformen.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Russell, S., & Norvig, P. (2012). *Künstliche Intelligenz: Ein moderner Ansatz* (3., aktualisierte Aufl.). Pearson Studium.

SAP SE. (o. D.). *Was ist Machine Learning?* https://www.sap.com/austria/products/artificial-intelligence/what-is-machine-learning.html (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Statistik Austria. (2024, 03.Dezember). *Lehrpersonen.* https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bildung/lehrpersonen

SchoolFox. (o. D.). *SchoolFox*.

https://my.schoolfox.app/#/welcome (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Schindler, L. (2023, 8. November). *Digitalisierung ist eine der größten Herausforderungen für die Schule im 21. Jahrhundert*. Confare. https://confare.at/ludmila-schindler-digifoe-digitalisierung-ist-eine-der-groessten-herausforderungen-fuer-die-schule-im-21-jahrhundert/ (Abgerufen am 03. April 2025)

Schulunterrichtsgesetz (SchUG). (2025). *§ 51 Lehrer*. https://www.jusline.at/gesetz/schug/paragraf/51 (Abgerufen am 02. April 2025)

Schülerhilfe. (o. D.). *ChatGPT in der Schule: Vorteile und Gefahren künstlicher Intelligenz.*

https://www.schuelerhilfe.de/unternehmen/magazin/artikel/chat-gpt-in-der-schule-vorteile-und-gefahren-kuenstlicher-intelligenz/ (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Schwarz, C. (2023, 14. November). *Polaschek präsentiert schulisches Maßnahmenpaket zur Künstlichen Intelligenz*. Schule.at. https://www.schule.at/bildungsnews/detail/polaschek-praesentiert-schulisches-massnahmenpaket-zur-kuenstlichen-intelligenz (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Statista. (o. D.). *Chatbot-Revolution durch ChatGPT.* https://de.statista.com/statistik/studie/id/134940/dokument/chatbot-revolution-durch-chatgpt/ (Abgerufen am 28.Mai 2025)

Staudinger, M. (2024). *Literaturrecherche und das Lesen und Zitieren wissenschaftlicher Texte* (Version 5.0). FernFH.

Stilpalast. (o. D.). *Zahnbürste mit Künstlicher Intelligenz.* https://www.stilpalast.ch/beauty/liebling-der-woche/zahnb%C3%BCrste-mit-k%C3%BCnstlicher-intelligenz-6990 (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Tableau Software. (o. D.). *KI-Anwendungsbeispiele: Beispiele für künstliche Intelligenz in der Praxis.*

https://www.tableau.com/de-de/data-insights/ai/examples (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Thalhammer, P. (2023, 1. März). *KI im Klassenzimmer – Gefahr oder Chance?* ACP eduWERK.

https://eduwerk.acp-gruppe.com/blog/ki-im-klassenzimmer (Abgerufen am 31. März 2025)

Tech, R. (2024, 5. November). *Wie KI das Lernen verändert – Chancen und Herausforderungen auf einen Blick.* Growify.

https://www.growify.de/blog/wie-ki-das-lernen-verandert---chancen-und-herausforderungen-auf-einen-blick (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Tromp, S. (o. D.). *Wie KI unser Leben verändern wird*. HDE Handelsverband Deutschland.

https://einzelhandel.de/blog/14145-wie-ki-unser-leben-veraendern-wird (Abgerufen am 07. Mai 2025)

UNESCO-Kommission Österreich. (2021). *UNESCO-Empfehlung zur Ethik der Künstlichen Intelligenz (deutsche Übersetzung)*. https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Wissenschaft/Wissenschafts-_und_Bioethik/UNESCO-Empfehlung_zur_Ethik_der_Kuenstlichen_Intelligenz.pdf (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Universität für Bodenkultur Wien. (o. D.). *Hochschullehre und Künstliche Intelligenz KI.* https://boku.ac.at/lehrentwicklung/e-learning-und-didaktik/themen/didaktik/hochschullehre-und-kuenstliche-intelligenz-ki (Abgerufen am 01. April 2025)

Veritas Verlag. (o. D.). *Künstliche Intelligenz im Unterricht.*

https://www.veritas.at/ki-kuenstliche-intelligenz?srsltid=AfmBOorLnBfw9dzoBdOp3UOajmKe14FJRuCvO3Qxq7QiHK2B5sy5J5nz (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Virtuelle Pädagogische Hochschule. (o. D.). *Distance Learning MOOC (DLM)*. https://www.virtuelle-ph.at/dlm/ (Abgerufen am 29. März 2025)

Virtuelle PH (o. D). *KI-MOOC.*

https://www.virtuelle-ph.at/ki-mooc/ (Abgerufen am 01. April 2025)

Walker, D., Katz, N., Holzinger, F., & Niederl, A. (2024). *Konzeptdesign: KI-Observatorium für den österreichischen Arbeitsmarkt* (S. 17–18). Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft

WIFI Niederösterreich. (o. D.). *Suche | WIFI NÖ*. WIFI Niederösterreich. https://www.noe.wifi.at/suche?searchterm=ai+austria (Abgerufen am 01. April 2025)

Wolf, M. (2023, 20. September). *KI für Lehrer: Wie euch ChatGPT bei der Unterrichtsvorbereitung helfen kann.* Lehrer-News.de.

https://www.lehrer-news.de/blog-posts/ki-fur-lehrer-wie-euch-chatgpt-bei-der-unterrichtsvorbereitung-helfen-kann (Abgerufen am 28. Mai 2025)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unterrichtskonzept für 11-jährige Schülerinnen und Schüler zum Thema "Künstliche Intelligenz", erstellt mit dem KI Promptlabor von fobizz am 10.04.2025 14

Abbildung 2: Überschrift über das Österreichische Schulsystem, Digital Society.....28

Abbildung 3: Verteilung der KI-Pilotschulen in Österreich nach Bundesländern. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) 52

Abbildung 4: Verteilung der KI-Pilotschulen in Österreich nach Schulstufen. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) 53

Abbildung 5: Anzahl der KI-Pilotschulen in Niederösterreich nach Schulstufen. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) 54

Abbildung 6: Anzahl der KI-Pilotschulen in Wien nach Schulstufen. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) 55

Abbildung 7: Vergleich der KI-Pilotschulen in Wien und Niederösterreich (Mittelschulen & Gymnasien) nach Schulstufe. Grundlage ist die von der eEducation-Initiative veröffentlichte Liste der teilnehmenden Schulen, abrufbar unter: https://eeducation.at/community/ki-initiative-des-bm (eEducation Austria, 2025) 56

Abbildung 8: Ausschnitt aus SosciSurvey zu abgeschlossenen Datensätzen (Stand 28.04.2025).....76

Abbildung 9: Verteilung der Stichprobe nach Geschlecht (Stand: 28.04.2025).....77

Abbildung 10: Verteilung der Stichprobe nach Alter (Stand 28.04.2025) 77

Abbildung 11: Verteilung der Stichprobe nach Berufserfahrung (Stand: 28.04.2025) ..78

Abbildung 12: Verteilung der Stichprobe nach Schulform (Stand 28.04.2025).....79

Abbildung 13: Verteilung der Stichprobe nach Schulform und Bundesland (Stand: 28.04.2025).....79

Abbildung 14: Verteilung der Stichprobe nach Erfahrungen mit digitalen Tools (Stand: 28.04.2025).....80

Abbildung 15: Verteilung der Stichprobe nach "Persönliche Haltung gegenüber KI im Unterricht" (Stand: 28.04.2025) 83

Abbildung 16: Verteilung der Stichprobe nach "Wahrgenommene Zuverlässigkeit von KI-Tools" (Stand: 28.04.2025) 84

Abbildung 17: Verteilung der Stichprobe nach "Zeitgewinn für individuelle Betreuung" (Stand: 28.04.2025) 84

Abbildung 18: Verteilung der Stichprobe nach "Vorbereitung auf den Einsatz von KI" (Stand: 28.04.2025) 85

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Stichprobe nach wahrgenommenen Chancen (Stand: 28.04.2025).....81

Tabelle 2: Verteilung der Stichprobe nach wahrgenommenen Risiken (Stand 28.04.2025).....82

Tabelle 3: Stichprobe nach "Wahrgenommene Einsatzbereiche von KI im Schulalltag (Stand: 28.04.2025).....86

Tabelle 4: Verteilung der Stichprobe nach "Wahrgenommene Herausforderungen bei der Einführung von KI (Stand: 28.04.2025).....86

Tabelle 5 : Verteilung der Stichprobe nach "Haltung zur Nutzung von KI" (Stand: 28.04.2025).....87

Tabelle 6: Verteilung der Stichprobe nach "Zukunftsperspektiven für die nächsten 5-10 Jahre" (Stand: 28.04.2025) 88