

AI Literacy und Entrepreneurship Education als zukunftsorientiertes Lehrformat

Benedikt Breitkopf, Miriam Maibaum

Suggested citation:

Breitkopf, Benedikt, and Miriam Maibaum. 2025. "AI Literacy und Entrepreneurship Education als zukunftsorientiertes Lehrformat." In *KI-Forum 2025: KI in Forschung und Lehre an Hochschulen*, edited by Hanno Homann, Cedric Rohbani, and Jens Christian Will, 30–33. Hannover: HSH Applied Academics. <https://doi.org/10.25968/opus-3774>.

Abstract

Die rasante Verbreitung generativer KI stellt Bildungsinstitutionen vor neue Herausforderungen, bietet jedoch zugleich Potenzial für innovative Lernformate. Dieses Paper untersucht das Spannungsfeld zwischen Effizienzversprechen und Selbstwirksamkeit im Kontext von AI Literacy und Entrepreneurship Education. Am Beispiel mehrfach durchgeführter Promptathons mit Schüler:innen und jungen Erwachsenen wird aufgezeigt, wie generative KI als Werkzeug für kreative Problemlösung und unternehmerisches Denken eingesetzt werden kann. Die Ergebnisse einer Evaluation mit 112 Teilnehmenden belegen, dass ein bewusst gestaltetes Lernsetting sowohl Interesse an Gründung fördern als auch einen souveränen Umgang mit KI stärken kann. Gleichzeitig werden Unsicherheiten hinsichtlich ethischer Fragen, Datenverwendung und Qualität der KI-Ergebnisse sichtbar.

Terms of use

CC BY 4.0

AI Literacy und Entrepreneurship Education als zukunftsorientiertes Lehrformat

Benedikt Breittkopf, Miriam Maibaum
Zukunftslabor Generative KI, AI2Entrepreneur

Zusammenfassung—Die rasante Verbreitung generativer KI stellt Bildungsinstitutionen vor neue Herausforderungen, bietet jedoch zugleich Potenzial für innovative Lernformate. Dieses Paper untersucht das Spannungsfeld zwischen Effizienzversprechen und Selbstwirksamkeit im Kontext von AI Literacy und Entrepreneurship Education. Am Beispiel mehrfach durchgeführter Promptathons mit Schüler:innen und jungen Erwachsenen wird aufgezeigt, wie generative KI als Werkzeug für kreative Problemlösung und unternehmerisches Denken eingesetzt werden kann. Die Ergebnisse einer Evaluation mit 112 Teilnehmenden belegen, dass ein bewusst gestaltetes Lernsetting sowohl Interesse an Gründung fördern als auch einen souveränen Umgang mit KI stärken kann. Gleichzeitig werden Unsicherheiten hinsichtlich ethischer Fragen, Datenverwendung und Qualität der KI-Ergebnisse sichtbar.

Index Terms—generative KI, neue Lernformate, KI Literacy, Entrepreneurship Education

I. GENERATIVE KI ALS BILDUNGSHerausforderung UND INNOVATIONSIMPULS

Die Verbreitung generativer KI-Systeme hat tiefgreifende Auswirkungen auf Bildung, Kreativität und unternehmerisches Denken. Ihre Fähigkeit, sprachlich oder visuell kohärente Inhalte auf Basis kurzer Eingaben zu erzeugen, stellt traditionelle Konzepte von Kompetenz und Kreativität infrage und erfordert neue didaktische Antworten. Besonders in schulischen und hochschulischen Kontexten wächst die Notwendigkeit, nicht nur die technischen Funktionsweisen, sondern auch die gesellschaftlichen, ethischen und ökonomischen Implikationen dieser Technologien zu verstehen [1][2][3].

Die Kombination von generativer KI und Entrepreneurship Education ist dabei von besonderem Interesse: Einerseits bietet KI Werkzeuge zur Ideengenerierung, Problemanalyse und zur Entwicklung marktfähiger Lösungen, andererseits erfordert die Nutzung dieser Werkzeuge eine Form der digitalen Souveränität, die über rein technische Bedienkompetenz hinausgeht. AI Literacy wird so zur Schlüsselkompetenz in Bildungsformaten, die Innovation und Selbstwirksamkeit fördern sollen [3][4].

Gerade in praxisnahen Lernformaten wie den durchgeführten Promptathons, bei denen Schüler:innen in kurzer Zeit mit generativen KI-Tools unternehmerische Ideen entwickeln, wird dieses Spannungsfeld sichtbar: KI wird hier nicht nur als Assistenzsystem genutzt, sondern als Mitgestalterin kreativer, unternehmerischer Prozesse.

II. AI LITERACY

AI Literacy lässt sich als die Fähigkeit definieren, KI-Systeme nicht nur technisch zu bedienen, sondern sie auch

hinsichtlich ihrer Funktion, Reichweite, Grenzen und gesellschaftlichen Wirkungen zu verstehen und zu hinterfragen. AI Literacy geht somit deutlich über reine Informatikbildung hinaus und ist eng mit Konzepten wie Data Literacy oder Computational Empowerment verknüpft [1][3]. Dabei ist es wichtig, Lernende zur kritischen Reflexion und eigenständigen Bewertung von KI-Ergebnissen zu befähigen, um eine passive Übernahme generierter Inhalte zu vermeiden [2][4]. Besonders in Promptathons als Lernumgebungen mit offenem Charakter zeigt sich, dass es weniger um das „richtige Prompten“ im Sinne rezeptartiger Anweisungen geht, sondern um ein tieferes Verständnis von Systemlogiken, Ausdrucksmöglichkeiten und den Grenzen maschineller Kreativität.

AI Literacy schließt auch ein kritisches Verständnis für die ökonomischen und sozialen Effekte generativer KI ein. So kann beispielsweise ein scheinbar neutraler Textvorschlag von ChatGPT eine ideologische Rahmung enthalten, Trainingsdaten können verzerrt sein, und die Vorschläge eines Bildgenerators können stereo-type Narrative verstärken [1][3]. Diese Perspektiven müssen verständlich gemacht werden, um zu vermeiden, dass Schüler:innen sich darauf verlassen, dass sich die Outputs generativer KI grundsätzlich als objektiv oder intelligent ein-stufen lassen.

Ein weiteres Spannungsfeld ergibt sich zwischen dem Effizienzversprechen der Tools und der pädagogischen Zielsetzung, Selbstwirksamkeitserfahrungen zu ermöglichen. Wenn die KI auf einen kurzen Prompt hin ein fertiges Gründungskonzept oder einen Werbetext liefert, stellt sich die Frage, wie viel davon auf den Input der Lernenden zurückgeht und ob der Prozess noch als eigenständige Leistung erlebt wird.

III. GENERATIVE KI ALS WERKZEUG IN UNTERNEHMERISCHEN LERNPROZESSEN

Die Nutzung generativer KI in der Entrepreneurship Education eröffnet neue Wege zur Unterstützung von Ideengenerierung, Marktanalyse und Präsentationsdesign. Studien zeigen, dass insbesondere frühe Phasen des Gründungsprozesses von Tools wie ChatGPT profitieren. So lassen sich beispielsweise Ideen durch dialogische Exploration konkretisieren, Pitchtexte iterativ verbessern, und SWOT-Analysen auf sprachlich stimmige Weise vorbereiten [1][5]. Gerade im schulischen Kontext stellt dies einen niedrigschwelligen Zugang zu unternehmerischem Denken dar – insbesondere für Lernende, die bislang wenig Berührungspunkte mit Businesskonzepten hatten.

Dabei darf die Rolle von KI nicht als neutral verstanden werden. Die durch KI unterstützten unternehmerischen Entscheidungen folgen impliziten Modelllogiken, Gewichtungen und Vorannahmen, die für Lernende oft nicht

transparent sind [3]. Die Gefahr besteht darin, dass Reflexion und Kreativität durch vermeintlich objektive Systemantworten ersetzt werden. Bildungsformate wie die Promptathons müssen daher bewusst gestaltet werden, um diese Automatisierungstendenzen zu durchbrechen – etwa durch kollaborative Diskussionsphasen, menschliche Feedbackrunden oder bewusst irritierende Inputs, die die KI-Antworten hinterfragen.

Generative KI kann also unternehmerisches Denken nicht ersetzt, sondern bei reflektiertem, kritischem Einsatz vielmehr unterstützen, indem sie Ideen generiert, Lernprozesse beschleunigt und neue Perspektiven eröffnet [1]. Entscheidend ist dabei eine Lernumgebung, die Eigeninitiative, kritische Distanz zur KI und ethische Reflexion fördert [1][4]. Dann kann generative KI nicht nur zum Werkzeug, sondern zum Katalysator einer unternehmerischen Haltung werden..

IV. ENTREPRENEURSHIP-FOKUSSIERTE PROMPTATHONS

Die dargestellten theoretischen Potenziale und Herausforderungen generativer KI in Bildungsprozessen konnten anhand von mehrfach durchgeführten Promptathons praktisch untersucht werden. Ziel war es, einen niedrigschwelligen Zugang zu unternehmerischem Denken mit einer kritischen Auseinandersetzung mit KI-Tools zu verbinden. Dabei sollten die Teilnehmenden sowohl eigene Ideen entwickeln als auch die Funktionsweise, Grenzen und Effekte generativer KI in einem geschützten Rahmen erleben und reflektieren.

Die Promptathons fanden überwiegend im schulischen Kontext sowie vereinzelt im Rahmen von außerschulischen Veranstaltungen wie der Digitalen Woche Kiel statt und richteten sich an Schüler:innen weiterführender Schulen sowie Gründungsinteressierte oder selbständige Erwachsene und Start-Ups in Schleswig-Holstein. In Kleingruppen durchliefen die Teilnehmenden einen iterativen Arbeitsprozess, in dem sie mit Hilfe generativer KI-Tools unternehmerische Ideen entwickelten, diese teilweise mit Prototypen untermauerten und abschließend in einem Kurzpitchformat präsentierten. In den vereinzelt Fällen, in denen die Teilnehmenden bereits eine konkrete Geschäftsidee, oder sogar gegründet hatten, wurde der Fokus darauf gelegt, KI-gestützte Optimierungspotenziale im Hinblick auf den jeweiligen Fall zu identifizieren und zu erproben. Unterstützt wurde der Prozess durch vorbereitete Aufgaben sowie didaktische Impulse zu relevanten KI-Tools. Reflexion über KI-Einsatz, Entrepreneurship und Pitching.

Didaktisch bedeutsam war dabei, dass dieses Format nicht auf eine einseitige Optimierung von Ergebnissen zielte, sondern es vielmehr darum gehen sollte, die Potenziale der KI nutzbar zu machen, ohne die Selbstwirksamkeit der Lernenden zu untergraben. Eine rein funktionale Anwendung von KI-Tools zur Texterstellung oder Ideengenerierung kann zwar kurzfristige Erfolgs-erlebnisse erzeugen, riskiert aber langfristig eine Reduktion von Lernprozessen auf bloße Bedienkompetenz [1][5]. So stand im Vordergrund nicht die korrekte Nutzung einzelner Tools, sondern die Entwicklung eines souveränen Umgangs mit generativer KI im kreativen Problemlösungsprozess. Die Workshops sollten so gestaltet sein, dass nicht die KI die Ideen dominierte, sondern dass die Lernenden ihre eigenen Ziele und Narrative entwarfen und KI

als Werkzeug zur Umsetzung und Weiterentwicklung einsetzten. Über eingebettete Reflexionsphasen nach den Pitches und zwischengelagertes Einzelfeedback während der Gruppenarbeit wurden die Teilnehmenden dazu angeregt, die Rolle von KI kritisch zu hinterfragen.

So sollten Lernende in die Lage zu versetzen, generative KI nicht nur effizient zu nutzen, sondern diese Nutzung im Lichte unternehmerischer, ethischer und gesellschaftlicher Fragen aktiv mitzugestalten. Damit wird die KI nicht zum Ersatz kreativer Prozesse, sondern zu einem Medium, durch das Lernen, Gestalten und Verantwortung miteinander verknüpft werden.

Um das Format weiterzuentwickeln und seine Wirkung systematisch zu evaluieren, wurden nach Abschluss der Promptathons jeweils begleitende Umfragen durchgeführt. Abgefragt wurden u. a. die genutzten Tools, die wahrgenommenen Mehrwerte des Formats, das persönliche Interesse an Entrepreneurship sowie die Einschätzung zur eigenen Handlungskompetenz im Umgang mit KI.

V. ERGEBNISSE UND AUSWERTUNG

Insgesamt wurden nach den durchgeführten Promptathons 112 Personen befragt. Darunter waren 90 Schülerinnen und Schüler (SuS) von allgemeinbildenden Schulen, 15 SuS von berufs-bildenden Schulen, 4 Studierende, 2 Arbeitnehmer:innen und eine Lehrkraft. Die Ergebnisse, die sich in Prozent angeben lassen, werden im Folgenden zur vereinfachten Lesbarkeit auf eine Nachkommastelle gerundet angegeben.

Das Feedback zur Veranstaltung allgemein wurde nach dem Schulnotenprinzip von 1 bis 6 abgefragt. 14,3 % der Befragten bewerteten die Veranstaltung mit 1, 37,5 % mit 2, 32,1 % mit 3, 11,6 % mit 4, 2,7 % mit 5 und 1,8 % mit 6. Im Durchschnitt entspricht das einer Veranstaltungsbewertung von 2,56. Die Veranstaltung wurde also von den meisten Teilnehmenden als positiv wahrgenommen. Lediglich 16,1 % bewerteten sie mit 4 oder schlechter, was erste positive Rückschlüsse auf die Qualität des Bildungsformates zulässt.

92,0 % der Befragten gaben an, bereits Vorwissen im Umgang mit KI-Tools zu haben, während nur 6,3 % angaben, über kein Vorwissen in diesem Bereich zu verfügen (übrige „weiß nicht“). Das unterstreicht, dass die Thematik in der Zielgruppe angekommen ist und KI-Tools bereits breit genutzt werden, was wiederum einen Hinweis auf den Bedarf an Schulung des richtigen Umgangs mit derartigen Tools gibt.

Bei einer Abfrage der während der Veranstaltung genutzten KI-Tools wurden die die Antwortmöglichkeiten ChatGPT, Perplexity, Mistral, Claude, DeepL, Google Gemini, Microsoft Copilot, NotebookLM, Neuroflash, Gamma, Suno, Tools zur Bild- und Videoerstellung sowie Sonstige angeboten. Bei der Auswahl von „Sonstige“ konnten die Teilnehmenden zusätzlich die genutzten Tools angeben. 93,8 % der Befragten gaben an, ChatGPT genutzt zu haben, 81,3 % nutzten Gamma, 42,0 % Perplexity, 17,0% Google Gemini, 10,7% Suno, 8,0% Claude, 5,4 % Microsoft Copilot, 3,6 % DeepL und jeweils 0,9% NotebookLM und Neuroflash. Unter den sonstigen Tools wurde V0 mit 17,0 % am häufigsten genannt, Canva wurde von 2,7 % der Befragten genutzt und Runway, Keynotes, Dreamina und Freepikai jeweils zu 0,9 %. Zur Beurteilung dieser Verteilung

muss berücksichtigt werden, dass im Zuge des Impulsvortrages mehrere Tools den Teilnehmenden kurz vorgestellt wurden. Darunter waren jeweils ChatGPT, Perplexity und Gamma, sowie teilweise V0 und Suno. Diese vorgestellten Tools finden sich verstärkt in der Nutzungsstatistik wieder, was darauf schließen lässt, dass die Teilnehmenden sich vor allem auf im Impulsvortrag beispielhaft gezeigte Tools gestützt haben, und weniger eigene Tools recherchiert und getestet haben. Trotzdem lässt sich gerade im Verhältnis der vorgestellten Tools zueinander ChatGPT als dominantes Tool herausstellen. Hier kann davon ausgegangen werden, dass die vorherige Bekanntheit des Tools, sowie die Allrounder Fähigkeiten (Texterstellung, Kreative Unterstützung, Videoerstellung sowie Prompt Generierung) eine wichtige Rolle gespielt haben.

Bezogen auf ein mögliches Gründungsinteresse gaben 4,5 % der Befragten an, bereits gegründet zu haben oder sich aktuell in Gründung zu befinden. 2,7 % gaben an, konkrete Gründungspläne zu haben. 35,7 % bekundeten Interesse an einer Gründung, hatten allerdings noch keine festen Pläne, während 37,5 % nicht an einer Gründung interessiert waren. 18,8 % waren sich unsicher. Die Ausarbeitung von Geschäftsideen mit Unterstützung von KI-Tools, wie sie im Rahmen der Veranstaltung stattfand, kann als ein wirksamer erster Schritt angesehen werden, die Gründungsbereitschaft zu steigern

Die Teilnehmenden, die bereits geründet hatten, sich in Gründung befanden oder konkrete Gründungspläne hatten, wurden zusätzlich zum Mehrwert der Veranstaltung für die eigene Gründung, sowie zur durch die Möglichkeit von KI-Tools gesteigerten Attraktivität allein zu gründen befragt. 50 % der Befragten gaben an, einen sehr hohen Mehrwert für ihre Gründung aus der Veranstaltung gezogen zu haben. 25 % gaben diesen Mehrwert als hoch an, 12,5 % als neutral und abermals 12,5 % als gering an. Hier zeigt sich, dass auch bei Personen, die sich bereits mit Entrepreneurship auseinandergesetzt haben, das durchgeführte Lehrformat positive Impulse setzen kann. Der Aussage, dass die Möglichkeit generative KI für Gründungsaufgaben zu nutzen es attraktiver macht, eher alleine statt im Team zu gründen, stimmten 62,5 % der Befragten voll zu und 0 % eher zu. 25 % standen neutral zu der Aussage. 12,5 % stimmten eher nicht zu, während 0 % überhaupt nicht zustimmten. Hier zeigt sich, dass vornehmlich von einer deutlichen Entlastung im Gründungsprozess durch generative KI ausgegangen wird. Die Gründungsteams zukünftiger Unternehmungen könnten dementsprechend tendenziell kleiner werden.

Alle Teilnehmenden wurden dazu befragt, in welchen Bereichen sie für sich persönlich Nutzen von generativer KI sehen. 67,0 % gaben dabei Studium und Ausbildung an, 50,9 % Private Aufgaben und Organisation, 43,8 % allgemeines Lernen, Entdecken und Neugier, 42,0 % Arbeit und Beruf und 35,96 % Kreative Zwecke und Hobbies. Keine relevanten persönlichen Nutzen von KI sahen 4,5 %, während 5,3 % an-gaben, unsicher zu sein. Das Potenzial das KI zugeschrieben wird, lässt sich hier deutlich ablesen. Über 90 % der Befragten sehen in mindestens einem den genannten Bereichen einen persönlichen Mehrwert durch die Möglichkeiten generativer KI.

Aber auch Befürchtungen im Zusammenhang mit der Nutzung generativer KI sind nachweisbar. So befürchteten 48,2 %

die Ungewissheit über die Korrektheit und Zuverlässigkeit der von KI generierten Ergebnisse, 31,3 % dass eigene Denkfähigkeiten, Kreativität oder Problemlösungskompetenzen durch die häufige Nutzung von KI nachlassen könnten, 29,5 % die Ungewissheit, was mit den eingegebenen Daten passiert, 27,7 % die Schwierigkeit, die Qualität und Glaubwürdigkeit von KI-generierten Inhalten selbst kritisch zu bewerten, 26,8 % mögliche negative Konsequenzen (z. B. schlechtere Note, Vorwurf eines Täuschungsversuchs), falls die KI-Nutzung nicht den (manchmal unklaren) Vorgaben entspricht, 17,9 % Die Unklarheit, inwieweit die Nutzung von KI für schulische/universitäre Aufgaben (z. B. Hausarbeiten, Präsentationen) erlaubt ist und wie sie korrekt angegeben werden muss, 12,5 % die Abnahme des direkten menschlichen Kontakts und Austauschs mit Lehrenden oder Mitlernenden und 10,7 % eine Überforderung durch die schnelle technologische Entwicklung und die Vielzahl an neuen Tools. 6,3 % haben darüber hinaus noch sonstige Bedenken, während wiederum 6,3 % angeben, in diesem Zusammenhang keine besonderen Unsicherheiten oder Unbehagen zu verspüren. Es zeigt sich also, dass ein Großteil der Teilnehmenden generativer KI in Teilen kritisch gegenübersteht, und deutet daraufhin, dass die Veranstaltung in dieser Hinsicht sensibilisiert hat.

VI. FAZIT

Der Einsatz generativer KI in Bildungs- und Gründungsformaten ist differenziert zu betrachten. Einerseits eröffnen Tools wie ChatGPT, Gamma und ähnliche niedrigschwellige Zugänge zu kreativer Ideenfindung, Marktanalysen und Pitch-Entwicklung und fördern dadurch unternehmerisches Denken auch bei unerfahrenen Lernenden. Andererseits macht gerade dieses Effizienzversprechen deutlich, wie essenziell eine fundierte AI Literacy ist, die über reine Bedienkompetenz hinausgeht und die Funktionsweisen, Grenzen und gesellschaftlichen und ökonomischen Implikationen der Systeme kritisch reflektiert.

Anhand der durchgeführten Promptathons zeigt sich, dass ein bewusst gestaltetes Format mit kollaborativen Diskussionsphasen, Feedback-runden und irritierenden Impulsen verhindern kann, dass generative KI zu einer reinen Bedienübung degradiert. Die Evaluationsergebnisse bestätigen, dass Teilnehmende das Format überwiegend positiv bewerten, einen Mehrwert in der eigenen unternehmerischen Arbeit wahrnehmen und generative KI als Katalysator für Selbstwirksamkeit und Innovationsimpulse schätzen. Gleichzeitig verdeutlichen die geäußerten Unsicherheiten und Bedenken wichtige Handlungsfelder: eine stärkere Integration ethischer Reflexion, transparente Vermittlung von Systemlogiken und didaktische Ansätze, die Effizienz und Selbstwirksamkeit sorgsam austarieren. Dies sind entscheidende Voraussetzungen, damit generative KI langfristig nicht zum Ersatz wird, sondern sich als wirkungsvolles Werkzeug in kreativen und unternehmerischen Lernprozessen etabliert.

ERKLÄRUNG ZUM EINSATZ GENERATIVER KI UND KI-UNTERSTÜTZTER TECHNOLOGIEN IM SCHREIBPROZESS

Während der Erstellung dieses Beitrags wurden die KI-Sprachmodelle ChatGPT 4o und Perplexity eingesetzt, um die Recherche zu stützen, einen ersten Entwurf des Artikels zu generieren und diesen anschließend gemäß spezifischer

Anweisungen zu überarbeiten (Anpassung des Zitationsstils, Einarbeitung der KI-Erklärung). Die inhaltliche Konzeption, die, die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Promptathons sowie die Auswahl der relevanten Informationen aus den Befragungen und die finale Überarbeitung und Autorisierung oblagen den Autor:innen.

LITERATUR

- [1] Christoph Winkler, Basel Hammoda, Erik Noyes, Marco Van Gelderen, „Entrepreneurship Education at the Dawn of Generative Artificial Intelligence,“ *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 2023, Vol. 6(4), pp. 579–589.
- [2] Tatiana Somia, Mariangela Vecchiarini, „Navigating the New Frontier: The Impact of Artificial Intelligence on Students’ Entrepreneurial

Competencies,“ *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 2024, Vol. 30 No. 11, pp. 236-260.

- [3] Ruben Machucho, David Ortiz, „The Impacts of Artificial Intelligence on Business Innovation: A Comprehensive Review of Applications, Organizational Challenges, and Ethical Considerations,“ *Systems*, 2025, Vol. 13, Article 264.
- [4] Enrique Cano-Marin, „The Transformative Potential of Generative Artificial Intelligence (GenAI) in Business: A Text Mining Analysis on Innovation Data Sources,“ *ESIC Market. Economics and Business Journal*, 2024, Vol. 55, No. 2, e333.
- [5] Nikita Kononov, „ChatGPT as a Digital Assistant for Startup Entrepreneurs: Challenges, Opportunities and Perception,“ *University of Twente*, 2023. M. Young, *The Technical Writer’s Handbook*. Mill Valley, CA: University Science, 1989.