

GenAledTech

Content Creation with Generative Artificial Intelligence for Interactive Educational Technologies

Programm / Ausschreibung	KS 24/26, COIN Aufbau, FH - Forschung für die Wirtschaft 2024	Status	laufend
Projektstart	01.05.2025	Projektende	30.04.2029
Zeitraum	2025 - 2029	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Generative AI, EdTech, Human-AI Interaction		

Projektbeschreibung

Bildungstechnologien (EdTech) verbessern das Lernen durch digitale Anwendungen wie maßgeschneiderte mobile Apps und Websites, Lernmanagementsysteme und erzählbasierte Lernerfahrungen, die personalisiertes Lernen und kontinuierliche berufliche Entwicklung unterstützen. Während der globale EdTech-Markt, der bis 2027 voraussichtlich 605 Milliarden Dollar erreichen wird, schnell wächst und auch in Österreich großes Interesse besteht, bleibt die Erstellung von Lernmaterialien eine erhebliche Limitierung, die die Skalierbarkeit einschränkt und Unternehmenskosten erhöht. Generative KI bietet eine Lösung, indem sie effizient Multimedia-Inhalte produziert und anpasst, doch zögern österreichische Unternehmen, insbesondere KMUs, aufgrund mangelnder Expertise und des schnellen Fortschritts der KI, diese zu übernehmen. Um ein breites Publikum zu erreichen, müssen generative KI-Lösungen außerdem benutzerfreundlich für die Ersteller*innen von EdTech-Inhalten sein, da sie oft wenig technische Expertise haben. Dies erfordert einen neuartigen Co-Creation-Prozess zwischen Mensch und KI mit dem effektiv neue Inhalte erstellt werden.

Das Projekt GenAledTech zielt darauf ab, diese Limitierungen durch die Erforschung und Entwicklung generativer KI und Mensch-KI Co-Creation-Prozesse zu beseitigen. Das Projekt konzentriert sich auf drei Phasen der Generierung von Lernerfahrungen: die Erstellung und Analyse von Lernmaterialien, die Planung der Lernerfahrung und deren Umsetzung für Anwender*innen.

Ziele:

1. Erforschung und Entwicklung generativer KI-Modelle für Multimediadaten, eines Benchmark-Datensatzes und einer einheitlichen Pipeline zur Inhaltserstellung.
2. Erforschung und Entwicklung eines Mensch-KI Co-Creation-Prozesses, um Lernerfahrungen effektiv umzusetzen und die Nutzbarkeit und Zugänglichkeit von KI-Werkzeugen zu verbessern.
3. Bereitstellung von Demonstrator-Anwendungsfällen für gängige EdTech-Anwendungen, um die Fähigkeiten von generativer KI und Co-Creation zwischen Mensch und KI zeigen.

Das Projekt wird mit akademischen Institutionen und Industriepartnern zusammenarbeiten, um die Einhaltung von Bildungsstandards und den ethischen Einsatz von KI sicherzustellen.

Das Projekt GenAledTech strebt die folgenden Ergebnisse an:

1. Durchführung einer umfassenden Bedarfs- und Anforderungsanalyse mit EdTech-Industriepartnern, um den entwickelten Prozess der Inhaltserstellung an deren Bedürfnisse anzupassen.
2. Entwicklung eines Benchmark-Datensatzes und einer generativen KI-Pipeline für hochwertige Bildungsinhalte.
3. Implementierung eines Mensch-KI Co-Creation-Systems zur Erstellung und Planung digitaler Lernerfahrungen.
4. Erstellung zugänglicher Demonstrator-Anwendungsfälle, um EdTech-Unternehmen die Fähigkeiten von generativer KI und Mensch-KI Co-Creation zu zeigen.

Das Projekt wird ethische, rechtliche und regulatorische Fragen priorisieren, um Transparenz, Fairness und die Einhaltung der DSGVO sowie der kommenden EU-KI-Verordnungen zu gewährleisten.

Abstract

Educational technologies (EdTech) enhance learning through digital tools such as custom mobile apps and websites, learning management systems, and story-based learning experiences, supporting personalized learning and continuous professional development. While the global EdTech market, projected to reach \$605 billion by 2027, is growing rapidly, with significant interest in Austria, creating learning materials remains a major bottleneck, limiting scalability and increasing costs.

Generative AI offers a solution by efficiently producing and adapting multimedia-rich content, but Austrian companies, especially SMEs, hesitate to adopt AI due to a lack of expertise and the rapid pace of AI advancements. To reach a broad audience, generative AI solutions must be user-friendly for content creators with minimal technical expertise. This requires an innovative human-AI co-creation process to achieve and refine common goals, where humans and AI collaborate to effectively create new learning experiences.

The GenAledTech project aims to address the content creation bottleneck in EdTech by researching and developing generative AI and human-AI co-creation processes. The project focuses on three stages of learning experience generation: creating and analyzing learning materials, planning the learning experience, and implementing it for end users.

Objectives:

1. Research and develop generative AI models for multimedia content, establishing a benchmark dataset and creating a unified content creation pipeline.
2. Research and develop a human-AI co-creation process to enable collaboration in generating and planning learning experiences to improve usability and accessibility of AI tools
3. Provide demonstrator use case implementations that are customized to common EdTech use cases showcasing generative AI and human-AI co-creation capabilities.

The project will collaborate with academic institutions and industry partners to ensure educational standard compliance and ethical AI use.

The GenAledTech project aims to achieve the following outcomes:

1. Conduct a comprehensive needs and requirements analysis with industry partners to tailor the developed content creation process to EdTech companies' needs.
2. Develop a benchmark dataset and a generative AI pipeline for high-quality educational content.
3. Implement a human-AI co-creation system for creating and planning digital learning experiences.
4. Create accessible demonstrator use cases to showcase the capabilities of generative AI and human-AI co-creation to EdTech companies.

The project will prioritize ethical, legal, and regulatory issues, ensuring transparency, fairness, and compliance with GDPR and upcoming EU AI regulations.

Projektpartner

- Fachhochschule Salzburg GmbH