Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Mark Spektor, M. Sc.

Erkenntnisprozess bei der Nutzung von KI-Tools unterstützen

Erfahrungen aus einem IGK-Kurs an der Universität Hamburg

26.09.2024

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Expertise und Motivation

- IGK-Kurs: Wissenschaftliches Arbeiten mit KI-Integration (Erstsemester, Bachelor)

- 2 Semester, praxisnah und zukunftsorientiert
  - Semester 1: Entwicklung, Ausarbeitung und Präsentation einer wirtschaftspolitischen Fragestellung
  - Semester 2: Verfassen einer wissenschaftlichen Hausarbeit mit KI-Unterstützung

- Pilotprojekt an der Universität Hamburg: KI in der Lehre
- Fokus auf Effizienzsteigerung und Förderung kritischen Denkens

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Team

Professur: VWL, insb. Digitale Wirtschaftswissenschaft

Prof. Dr. Marianne Saam
Projektinitiative und Aufsicht

Mark Spektor, M.Sc.
Konzeption und Ausführung

David Bechler, B.Sc.
Administration und Mitgestaltung

Sebastian Lorenz
Testung und Mitgestaltung

Unterstütz durch: WiSo-Förderprogramm

Webseite unserer Professur: https://www.wiso.uni-hamburg.de/fachbereich-sozoek/professuren/saam/04-team.html

Ausgangssituation und Problemstellung

Ausgangssituation:

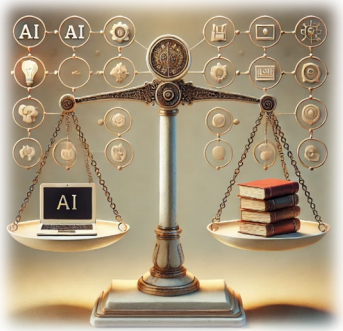
- Zunehmende Nutzung von KI-Tools
- Breite Anwendung in Bildung und Wissenschaft
- Veränderung der Lern- und Arbeitsprozesse (disruptiv, frisch etablierte Take-Home Exams gesprengt)

Chancen:

- Effizienzsteigerung bei Recherche und Textproduktion
- Ermöglichung von bisher nicht machbaren (z.B. komplizierte Paper nachvollziehen für Erstsemestrige oder Coding)
- Personalisierung der Lerninhalte und Prozesse (individuelles Feedback oft sehr hilfreich, WhisperAI; Datenschutz beachten)

Herausforderungen:

- Unreflektierte Nutzung von KI-Ergebnissen
- Fehlende kritische Prüfung der KI-generierten Inhalte
- Weniger Druck etwas tief zu verstehen oder auswendig zu lernen



Ziel:

- Förderung des Erkenntnisprozesses durch intelligente Integration von Technologie
- Verstärkung der kritischen Reflexion im Umgang mit KI-Tools (sehr vage, Ecken und Kanten kennen)

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Der Erkenntnisprozess im Kontext von KI-Tools

Definition Erkenntnisprozess (vgl. Knowles, 1975; Brookfield, 1986):

- **Selbstgesteuerte** Auseinandersetzung mit Lernzielen und Inhalten
- Entwicklung von **Verständnis durch Reflexion** und Anwendung neuer Einsichten

Rolle von KI-Tools:

- **Unterstützung** bei Informationsbeschaffung und -verarbeitung
- **Anstoß** für neue Ideen und Perspektiven

Risiken:

- Kognitive Bequemlichkeit
- Fehlende Tiefenverarbeitung
- Vertrauen in fehlerhafte KI-Antworten (allerdings auch Dozenten geben manchmal suboptimale Antworten)
  (moderne KI je nach Kontext öfter Recht als nicht; schlauer als die Masse)
  (Vertrauensfrage unberechtigter Anfängerfehler. Beruht auf nicht-Nutzung)
  (Meine Studierenden vertrauen KI nicht! Sie nutzen sie aber!)

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Methoden zur Unterstützung des Erkenntnisprozesses

Ziele: Kompetenter Umgang mit KI-Tools

- **Klare Lernziele setzen**: Fokus auf praktische Anwendung, nicht technische Details
- **Kritisches Denken fördern**: Reflexion der Grenzen und Potenziale von KI-Tools

Aktives Lernen durch Praxis

- Problem-Based Learning: Studierende lösen praxisnahe Aufgaben mit KI
- Iteratives Üben: Ping-Pong mit KI-Tools, z.B. 5000 Prompts in wechselnden Szenarien (wir brauchen Fahrstunden)

Usability statt Technik als Fokus

- Metriken einführen für Erfahrungslevel: #Prompts, Prompts pro Minute (was wäre denn sinnvoll?)
- KI Systeme mit verschiedenen Bias einander ausbessern (Chatverlauf von ChatGPT nach Gemini Pro kopieren, hin und her)
- Herauskitzeln von nützlichem aus der KI-Wissensbrühe

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Anpassung der Botschaft

Fokus auf Usability statt Technik

- Lernziele: Konzentration auf die praktische Anwendung von KI-Tools, nicht auf technische Details (wie "Gradient Descent")
- **Intensives Üben**: Simulationen mit verschiedenen KI-Tools unter realistischen und erschwerten Bedingungen
- Für funktionierende **Prompts** (als Referenz) sind Studierende sehr dankbar!

Praxisnahe Methoden

- "Fahrstunden" für KI: Regelmäßige Übung mit vielfältigen und tückischen Aufgaben
- Gruppenarbeiten: Starker Einsatz von Teamarbeit und rotierenden Partnern zur Wissensdiffusion
- Nicht unbedingt KI lehren, sondern Umgebung schaffen in der Studierende es selbst können

Metriken und Quantität

- Quantität zählt: Hohe Anzahl an Prompts und Interaktionen fördert Qualität des Lernens
- Dateiformate: Fokus auf die Verarbeitung verschiedener Datei-Typen (z.B. Excel-Dateien) für umfassende Input/Output-Erfahrung

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!