

“

+

Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren.

- Europäisches Parlament (2020)



+

+

Lernen mit, über, durch, trotz und ohne KI

Ein umfassender Überblick über den Einsatz von KI anhand einer Lektüresequenz in Englisch am Gymnasium.

von Tashina Voit

Agenda

01 Theoretische Grundlagen und Ziele

02 Praktische Umsetzung

03 Reflexion

01 Theoretische Grundlagen



Theoretische Grundlagen

Selbstbestimmungstheorie 01
Deci & Ryan (1985)

KI-bezogene 03
- Kultusministerkonferenz (2016)
- Schlemmer et al. (2023)

**Gemäßigter Konstruktivismus - Der
Cognitive-Apprenticeship-Ansatz** 05
Collins, Brown & Newman (1989)



**Cognitive Theory of Multimedia
Learning** 02
Richard Mayer (2005)

**Mediendidaktisches Konzept zum
Einsatz von KI** 04
Gerhard Tulodziecki (2023)

Förderung der Motivation durch Selbstbestimmung

nach Selbstbestimmungstheorien von Deci & Ryan (1985)

Autonomie



-> KI-basierte Lernplattformen ermöglichen Selbststeuerung des Lernprozesses (z.B. Tempo, individualisierte Lernwege, differenzierte Lernprozesse, etc.)

Kompetenz



-> Selbstwirksamkeit durch individuelles, sofortiges Feedback (z.B. personalisierte Rückmeldung, Verbesserungsvorschläge, Beobachten eigener Fortschritte, etc.)

Soziale Eingebundenheit



-> soziale Interaktion durch kooperative und kollaborative Lernaufgaben zum gegenseitigen Austauschen und voneinander Lernen

Multimodale Darstellung von Inhalten

-> KI kann beide Kanäle des Arbeitsgedächtnisses (visuell & auditiv) ansprechen.

Die Cognitive Theory of Multimedia Learning (Mayer 2005)

bezogen auf den Einsatz von KI



Personalisierte Inhalte & kognitive Entlastung (Less is more!)

-> KI kann Vorwissen d. SuS & Schwierigkeitsgrad d. Lerninhalte berücksichtigen



Interaktivität & Scaffolding

-> KI kann interaktive Lernszenarien ermöglichen & als eine Art Scaffolding fungieren.

KI-bezogene Medienkompetenzmodelle

vgl. Kompetenzrahmen „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (KMK, 2016)

01

suchen, verarbeiten & aufbewahren

- Tracken der eigenen Nutzung von KI
- Suchen passender KI-Tools
- Sichern von Ergebnissen online + KI

02

kommunizieren & kooperieren

- kollaboratives Arbeiten online
- Kommunikation mit KI-basierter Chatbots (Prompting)
- Ergebnisse im Plenum & online teilen

03

produzieren & präsentieren

- KI-gestützte Software für Präsentationen nutzen
- Verschiedene Darstellungsformen mithilfe der KI entwickeln

04

schützen & sicher agieren

- Keine privaten Daten mit der KI teilen
- Nutzung von DSGVO-konformen KI-Tools

05

problemlösen & handeln

- Technische Probleme (der KI) identifizieren & lösen
- Verschiedene KI-Tools kennen & verwenden

06

analysieren & reflektieren

- Vor- & Nachteile bei der Nutzung von KI
- Evaluation von Produkten der Peers & der KI
- Wahrheitsgehalt von Antworten der KI prüfen



Vier Dimensionen von KI-Kompetenz nach Schlemmer et al. (2023)

01

KI-Wissen

- Wissen um KI-Methoden (z. B. Machine Learning, Deep Learning)
- Verwendung von Daten

02

KI-Kritik

- kritische Auseinandersetzung mit KI-Methoden
- Nachvollziehen & Hinterfragen von Entscheidungen der KI
- Durchschauen von Wirkungen & Strukturen von KI auf die Gesellschaft

03

KI-Nutzung

- zielgerichtetes Nutzen von KI-Anwendungen (beruflich & privat)
- Kommunizieren mit KI-Anwendungen
- Einsetzen von KI für eigene Zwecke

04

KI-Entwicklung

- Entwicklung von KI-Anwendungen
- Trainieren von KI
- Anpassen von Parameter & Daten der Algorithmen an Problemstellung

Mediendidaktisches Konzept zum Einsatz von KI

G. Tulodziecki (2023)

Lernen, das auf sachgerechtes, selbstbestimmtes und sozial verantwortliches Handeln zielt



Ausgewogener Wechsel zwischen individuellem und sozialem Lernen



Sinnhaftigkeit des eigenen Lernens im Zeitalter von KI



Strukturierte Lehr-Lern-Prozesse



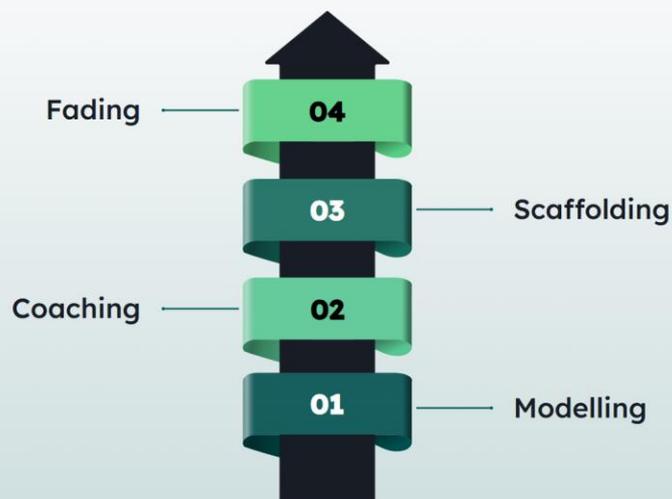
Reflexion über den Einsatz digitaler Medien



Künstliche Intelligenz als Lerninhalt



Unterrichtskonzept: Der Cognitive-Apprenticeship-Ansatz



Lernziele I

Medienpädagogische Lernziele:

Die SuS...

- ... lernen verschiedene KI-Tools kennen und nutzen diese anwendungsbezogen.
- ... verwenden verschiedene digitale Tools, um ihre Ergebnisse mit anderen zu teilen und im Unterricht zu präsentieren.
- ... kommunizieren mit einer KI bzw. Chatbots und erproben sich an zielgerichtetem Prompting.
- ... arbeiten sowohl allein als auch kollaborativ mit anderen SuS und/oder verschiedenen KI-Anwendungen.
- ... reflektieren Vor- und Nachteile sowie Chancen und Risiken der Nutzung von KI unter anderem unter Berücksichtigung der Sinnhaftigkeit des eigenen Lernens und des Wahrheitsgehalts von Antworten der KI.
- ... bewerten Produkte (z.B. Bilder und Texte) der KI hinsichtlich deren Qualitätsmerkmale.
- ... nutzen KI zum Erlangen von individuellem Feedback und hinterfragen dieses gegebenfalls.

Lernziele II

Fachliche Lernziele 10. Klasse Gymnasium - Englisch - Lehrplan PLUS

Die SuS...

- ... erschließen im Rahmen des Leseverstehens den Inhalt eines erzählenden Jugendromans auf Englisch.
- ... beantworten komplexere Inhaltsfragen, erfassen dabei implizite Informationen (z. B. SprecherInnenhaltung) und deuten offene Aussagen.
- ... geben wesentliche Aspekte von Textausschnitten und Kapiteln des Jugendromans zu sammenfassend wieder.
- ... wenden bei der Erschließung literarischer Texte Grundtechniken und Grundbegriffe der literarischen Interpretation (z. B. Themen und Motive, Gattung, Form, Figuren, plot) an.
- ... erstellen selbständig kreative eigene Texte und setzen dabei eigenständig gestalterische Mittel ein.
- sie setzen sich mit verschiedenen Perspektiven und Standpunkten der Figuren auseinander.

02

Durchführung



Praktische Umsetzung: Technische Überlegungen

Durchführung am



Phase 1: Einführung

Auswahl der Lektüre und Einführung in KI mit digitalen Tools



Auswahl der Lektüre

Fachliche Einführung



Einführung in KI

Vorstellung von fobizz



Phase 2: Schulaufgabenvorbereitung

Erschließung von Kapiteln & Figuren

Personale / Characters of Five Survive

Creating Pictures of the Characters Lesson

Task

Use the "AI for Bilder" tool to let an AI create realistic pictures of the six friends in the book "Five Survive". If you do not remember their descriptions, you can ask the ChatBot "Five Survive 10 PM". Download the pictures and upload them to right column.

→ Karte hinzufügen

Red Schreiben

→ Karte hinzufügen

Maddy Schreiben

→ Karte hinzufügen

Arthur Schreiben

→ Karte hinzufügen

Red - [Redacted]

- "too-pale glow of skin and the wide set dark blue eyes" (p.3)
- "they had known each other all their lives. Red had only gotten a seven-month head start" (p.4)
- "though Red's was dark blonde (...). Red always had hers tied back, loose bang at the front" (p.5)
- "the sharp metallic tang on his breath. She couldn't miss it, that was how she knew when her dad was lying to her." (p.6)
- "Red usually answered with lies or exaggerated stories" (p.13)
- "Brazil nuts. I used to be allergic to them as a kid" (p.15)
- "Catherine had been there Red's whole life" (p.19)
- "realizing she'd been complaining to the one with the dead mom" (p.22)
- "It's not like you're ever on time, is it?" (p.32)
- "Red was the reason they didn't fly and rent a condo like everyone else." (p.34)
- "Red lost most people at least a few times a day" (p.48)
- "Nothing she could do for him was enough. Dad needed help" (p. 52)



Textanalyse mit und ohne KI, analog und digital, alleine, in Gruppen und im Plenum

Phase 3: Abschluss & Reflexion



Figurenkonstellation



Auflösung der Geschichte



Projektnote: Kreatives Schreiben



Abschlussumfrage via Microsoft Forms

03

Reflexion



Reflexion des Medienprojekts durch die Lehrkraft

Erfolgreiche Einführung
in KI-Tools

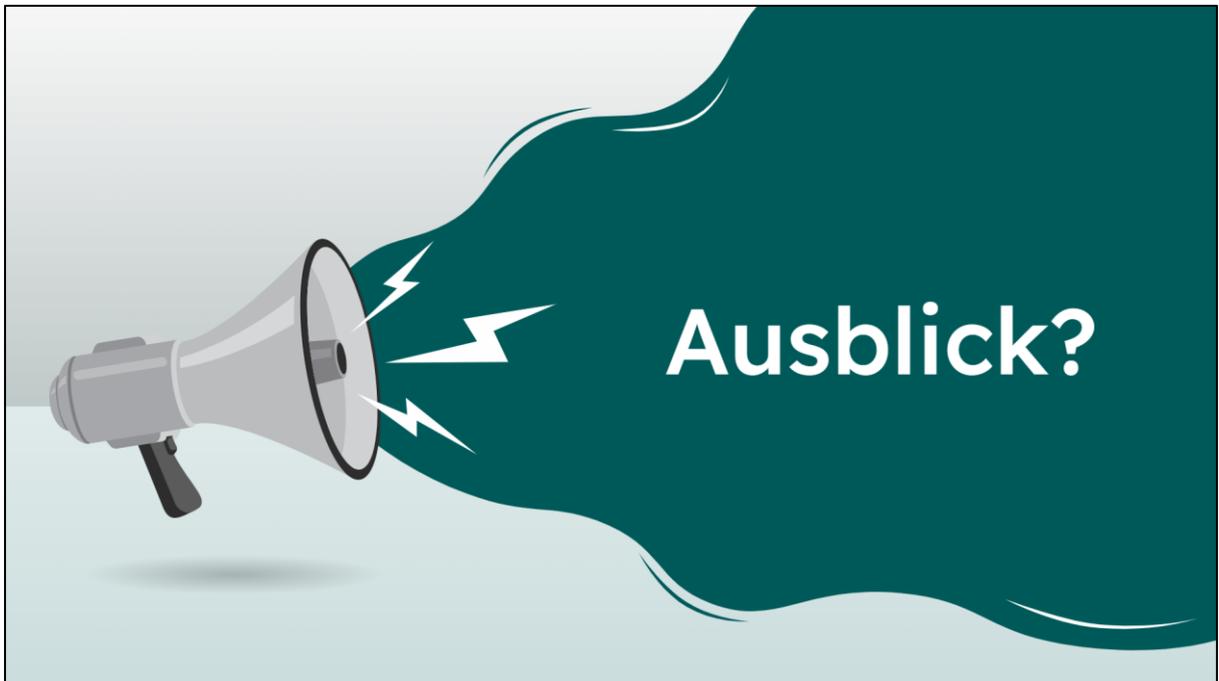
Zumeist positives
Feedback der SuS
zu KI-Unterstützung

Integration von KI in
literarische Aufgaben

Fehlende Reflexion über
KI-Einfluss

Erfolge in der
SchA-Vorbereitung

Optimierungspotenzial
für zukünftige Projekte



Die Präsentation wurde mithilfe von **presentations.ai** erstellt. Presentations.ai ist ein KI-gestütztes Präsentations-Tool.