



HSPVNRW

Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung
Nordrhein-Westfalen

Mit generativer und kreativer KI Lehre und Lehrgestaltung stärken

Fabio Stano, M.A.

„PROFESSIONELL LEHREN AN DER HSPV NRW“

ONLINE-SAMMELBAND MIT ABSCHLUSSBEI-
TRÄGEN DES HOCHSCHULDIDAKTISCHEN
ZERTIFIKATSPROGRAMMS DER HSPV NRW –
FORTLAUFENDE REIHE

HERAUSGEGEBEN VON
MARTIN BORNTRÄGER,
PRÄSIDENT DER HSPV NRW
2024

Abstract

Neben vielen Branchen wird auch das Bildungswesen durch den rasanten technologischen Fortschritt und die niedrighschwellige Verfügbarkeit generativer und kreativer künstlicher Intelligenz durcheinandergebracht. Dieser Abschlussbericht widmet sich der Sicht der Lehrenden und beschreibt kreative Möglichkeiten, wie generative und kreative Tools künstlicher Intelligenz (KI) lernförderlich und mit konkretem, didaktischem Mehrwert in der Lehre eingesetzt werden können.

Der Bericht beinhaltet mehrere Anwendungsbeispiele zum Formulieren, Visualisieren und Vertonen mit KI. Diese sollen zum Einsatz von generativer künstlicher Intelligenz auch durch Lehrende in anderen Fachbereichen anregen und inspirieren.

Inhalt

Abbildungen.....	IV
1 Einleitung.....	1
2 KI zum Formulieren einsetzen.....	2
2.1 Seminararbeitsthemen mit <i>ChatGPT</i> erarbeiten.....	3
2.2 Learning Outcomes eines Arbeitsauftrags mit <i>Gemini</i> formulieren.....	5
2.3 Fragen für einen E-Learning-Test mit <i>Gemini</i> formulieren.....	8
3 KI zum Visualisieren einsetzen.....	11
3.1 Diskriminierungserfahrungen mit <i>Midjourney</i> personifizieren.....	12
3.2 Fachtheoretisches Konzept mit <i>Midjourney</i> veranschaulichen.....	17
3.3 Juristisches Fallbeispiel mit <i>DALL-E 3</i> visualisieren.....	23
4 KI zum Vertonen einsetzen.....	26
4.1 Erklärvideos mit <i>ElevenLabs</i> neu vertonen.....	26
4.2 <i>PowerPoint</i> -Präsentation mit <i>Speechify</i> vertonen.....	30
5 Fazit.....	34
6 Literatur.....	36
Anhang.....	V
zu Kapitel 2.1: Seminararbeitsthemen mit <i>ChatGPT</i> erarbeiten.....	V
zu Kapitel 2.3: Fragen für einen E-Learning-Test mit <i>Gemini</i> formulieren.....	VI

Abbildungen

Abbildung 1: Chatverlauf (gekürzt) mit <i>ChatGPT</i> über mögliche Seminararbeitsthemen im Hauptseminar „Cyberkriminalität und Künstliche Intelligenz“	4
Abbildung 2: <i>PowerPoint</i> -Folie zur Aufgabenbeschreibung im Rahmen des Themenblocks Stadtsoziologie zur selbstständigen Wiederholung besprochener Begriffe sowie zur Vorbereitung einer Gruppenarbeit in einer folgenden Lehrveranstaltung.	6
Abbildung 3: Chatverlauf in <i>Gemini</i> zur Generierung von Learning Outcomes unter der Anwendung hochschuldidaktischer Lernzieltaxonomie.....	7
Abbildung 4: Chatverlauf (gekürzt) in <i>Gemini</i> zur Generierung von Prüfungsfragen zur Verwendung in einem ILIAS-Test.....	11
Abbildung 5: Durch <i>Midjourney</i> (2024) generierte Bilder eines dunkelhäutigen, jungen Mannes zur reflektiven Diskussion von Diskriminierungserfahrungen Betroffener.....	14
Abbildung 6: Durch <i>Midjourney</i> (2024) generierte Bilder eines gleichgeschlechtlichen Paares zur reflektiven Diskussion von Diskriminierungserfahrungen Betroffener.....	15
Abbildung 7: Durch <i>Midjourney</i> (2024) generierte Bilder einer Frau mit niedrigem sozialen Status zur reflektiven Diskussion von Diskriminierungserfahrungen Betroffener.....	15
Abbildung 8: Finale <i>PowerPoint</i> -Folie zum Abschluss des reflektiven Diskurses über Diskriminierungserfahrungen.	16
Abbildung 9: Die <i>PowerPoint</i> -Folie zur Broken-Windows-Theorie ohne visuelle Elemente soll mit einer passenden, KI-generierten Visualisierung lernförderlich ergänzt werden.	18
Abbildung 10: Mit <i>Midjourney</i> (2024) generierte Illustration eines Stadtparks bei Nacht zur Visualisierung eines typischen Angstraums in urbaner Umgebung.....	19
Abbildung 11: Mit der Funktion „Vary (Region)“ können in <i>Midjourney</i> (2024) Bereiche generierter Bilder markiert werden, die verändert werden sollen.....	20
Abbildung 12: Mit <i>Midjourney</i> (2024) veränderte Illustration des zuvor generierten Stadtparks – nun ohne Graffiti.	21
Abbildung 13: Mit <i>Midjourney</i> (2024) weiter veränderte Illustration des Stadtparks – einige Gegenstände auf dem Gehweg wurden entfernt.....	22

Abbildung 14: Die mit <i>Midjourney</i> (2024) generierte Illustration eines Angstraums wird als Titelbild für eine ILIAS-Kursumgebung verwendet.	22
Abbildung 15: Chatverlauf über <i>ChatGPT</i> (2024), um mittels der integrierten Bildgenerierungs-KI <i>DALL-E 3</i> verschiedene Illustrationen zu erstellen.	25
Abbildung 16: Screenshot eines durch Studierende mit <i>simpleshw</i> erstellten Videos, das in etwa 3 Minuten eine Kriminalitätstheorie erläutert.	27
Abbildung 17: Optionen in <i>ElevenLabs</i> (2024) für eine Feinjustierung der synthetischen Sprache.....	29
Abbildung 18: Arbeitsfläche von <i>Microsoft Clipchamp</i> . Eine neu erstellte Tonspur mit synthetischer Sprache kann mit der zuvor exportierten Videospur zusammengefügt werden.	30
Abbildung 19: <i>PowerPoint</i> -Folie zur visuellen Darstellung des stadtsoziologischen Phänomens der Gentrifizierung (Anfang).	32
Abbildung 20: <i>PowerPoint</i> -Folie zur visuellen Darstellung des stadtsoziologischen Phänomens der Gentrifizierung (Ende).....	32
Abbildung 21: Benutzeroberfläche von <i>Speechify</i> (2024). Verschiedene deutschsprachige Stimmprofile stehen kostenlos zur Verfügung.	33

1 Einleitung

Die niedrighschwellige Verfügbarkeit generativer und kreativer Künstlicher Intelligenz seit etwa Ende 2022 sorgt derzeit für einen bedeutenden Umbruch in der Hochschulwelt (vgl. Bäckmann 2024). Die *Prague University of Economics and Business* ist die erste Universität, die öffentlichkeitswirksam aufgrund der breiten Verfügbarkeit fortgeschrittener Sprachmodelle bereits zum Wintersemester 2024 die gesamte Prüfungsform der Bachelorarbeit abschaffte und durch ein praktisches Abschlussprojekt ersetzte (vgl. Meyer 2023).

Während für den Einsatz durch Studierende häufig über die Risiken falscher Informationen in der Textausgabe gewarnt wird, bleibt aus Sicht der Hochschulen vor allem Ungewissheit über die künftige Bedeutung bestehender Prüfungsformen. Denn die Eigenleistung bei der Anfertigung schriftlicher Texte kann durch die Anwendung von KI-basierten Sprachmodellen zumindest infrage gestellt werden. Falsche Informationen und erfundene Quellen könnten so aufgrund eines vermeintlich wissenschaftlichen Schreibstils Einzug in eine wissenschaftliche Ausarbeitung erhalten. Prüfverfahren, die KI-generierte Texte zuverlässig erkennen und insbesondere falsch-positive Prüfergebnisse ausschließen können (vgl. Falencyk 2024), gibt es nicht – und wird es vermutlich nie geben, da das Ziel der sich ununterbrochen selbstständig weiterbildenden Sprachmodelle eine perfekte Imitation menschlicher Schreibstile ist. So gilt es also nicht nur im Hochschulwesen einen entsprechend verantwortungsvollen Umgang mit den neu zur Verfügung stehenden Techniken zu finden und diese gezielt einzusetzen.

Nicht nur KI-generierte Texte können zur Inspiration und als Formulierungshilfe eingesetzt werden, auch können künstlerische oder fotorealistische Darstellungen durch verschiedene Tools künstlicher Intelligenz zur Visualisierung jeglicher Szenerien und Gedankenmodelle eingesetzt werden. Von diesen Anwendungszwecken kann die Hochschullehre und Lehrgestaltung signifikant profitieren.

Diese Abschlussdokumentation des Fortbildungsprogramms *„Professionell Lehren an der HSPV NRW“* widmet sich daher der Sicht der Lehrenden und behandelt kreative Möglichkeiten, wie generative und kreative Tools künstlicher Intelligenz lernförderlich und mit einem konkreten, didaktischen Mehrwert eingesetzt werden können.

In den nachfolgenden Kapiteln werden verschiedene Anwendungsbeispiele beschrieben, wie KI-Tools zum Formulieren, Visualisieren und Vertonen eingesetzt werden

können, um damit die Lehre und Lehrgestaltung zu stärken. Die beschriebenen Beispiele sollen dabei ausdrücklich zum Einsatz von generativer künstlicher Intelligenz auch durch Lehrende in anderen Fachbereichen anregen und inspirieren.

2 KI zum Formulieren einsetzen

KI-gestützte Textgenerierungstools wie *ChatGPT*, *Microsoft Copilot* und *Gemini* ermöglichen es, Texte nach verschiedenen Anforderungen in kurzer Zeit zu erstellen. Auch können sie Schreibblockaden überwinden und bei der Ideenfindung und Qualität von Formulierungen und Sprachstilen unterstützen.

Die Sprachmodelle basieren auf digitalen neuronalen Netzen, die mit großen Mengen an Datensätzen aus Text und Code trainiert wurden und durch Rückmeldung ausgegebener Ergebnisse stetig weiter trainiert werden. Durch den Selbstlernprozess, das sogenannte Machine Learning, erlangen die Algorithmen die Fähigkeit, sprachliche Muster zu erkennen und auf Basis dieser Muster neue Texte zu generieren.

Im Bereich der KI-Textgenerierung haben sich derzeit insbesondere *ChatGPT*, *Microsoft Copilot* und *Gemini* als führende Tools etabliert. Zwar bieten eine Vielzahl anderer Chatbots wie *Khanmigo* oder *Claude* ähnliche Funktionsweisen an und überzeugen mit guten Ergebnissen, jedoch zeichnet sich gerade *ChatGPT* durch seine Fähigkeit aus, verschiedene kreative Textformate unter Berücksichtigung anspruchsvoller Parameter zu erstellen. Während *Microsoft Copilot* mit einem besonderen Fokus auf die für die Programmierung unterstützende Code-Generierung entwickelt wurde, ist *Gemini*, vormals *Google Bard*, ein Tool, das neben dem *Gemini*-Chatbot mit einer nativen Integration in die Breite der *Google*-Produkte wie E-Mail, Textverarbeitung und Cloud-Services verankert wurde und angibt, auch wissenschaftliche Texte mit höherer Konformität generieren zu können.

Derzeit in vielen Aspekten ungeklärt ist für alle KI-Tools die Beantwortung ethischer Bedenken hinsichtlich der Urheberschaft, der Originalität und des Plagiarismus. Daher werden im vorliegenden Kontext sowohl Eingaben als auch Ausgaben stets kritisch geprüft.

2.1 Seminararbeitsthemen mit *ChatGPT* erarbeiten

2.1.1 Inhaltliche Ausgangslage

Die Modulprüfungsleistung der Seminare „Proseminar HS 1“ und „Hauptseminar HS 2“ im Studiengang Polizeivollzugsdienst an der HSPV NRW ist jeweils eine wissenschaftliche Ausarbeitung mit Bezug zum Oberthema des Seminars. Während die Themenfestlegung der Haus- bzw. Seminararbeit mitunter individuellen Vorschlägen der Studierenden folgen kann, zeigt sich hierzu in verschiedenen Kursen ein wiederkehrender Tenor: der Wunsch nach infrage kommenden Beispielthemen.

2.1.2 Didaktisches Konzept

Durch die Bereitstellung von konkret ausformulierten Beispielthemen erhalten die Studierenden eine greifbare und nachvollziehbare Vorstellung davon, welche Themen für eine wissenschaftliche Arbeit als Modulprüfungsleistung geeignet sind. Gleichzeitig wird das Niveau der Anforderung an die Themenformulierung anhand mehrerer Themenideen aufgezeigt, da letztlich nicht nur die Auswahl eines Themas, sondern auch eine klare Eingrenzung des Forschungsvorhabens das Bearbeitungsniveau und somit die Bearbeitungsqualität maßgeblich beeinflusst.

Gleichzeitig zeigen verschiedene Arbeitstitel die Breite der Themenmöglichkeiten auf. Beispielthemen können den Kursteilnehmern hierbei zur Inspiration verhelfen, eigene Forschungsinteressen zu identifizieren und anhand dessen weiter auszuformulieren. Durch eine Tischvorlage oder ein Handout möglicher Themenideen können eigene Interessen und Kenntnisstände erkannt und möglicherweise besser eingeschätzt werden.

Ebenso dienen die Beispiele als Richtlinie für Art und Weise, wie Themen wissenschaftlicher Arbeiten formuliert werden können. Erfahrungsgemäß treten im betroffenen Studienabschnitt wiederkehrend Schwierigkeiten auf, da Themen zu plakativ oder journalistisch dramatisiert formuliert werden. Eine Liste vorgeprüfter Themen kann den Studierenden helfen, die Kriterien für die Auswahl eines geeigneten Themas besser zu verstehen, einschließlich der Relevanz, Machbarkeit und Originalität.

Durch die Bereitstellung einer breiten Vielzahl von Beispielthemen können Lehrende die Vielfalt der möglichen Forschungsrichtungen und -interessen demonstrieren und gegebenenfalls auch zu Themen motivieren, die seitens der Studierenden möglicherweise nicht hervorgebracht worden wären.

Ebenso können Aufnahme und Hervorhebung geeigneter Beispielthemen auf aktuelle Phänomene, Ereignisse und Entwicklungen im jeweiligen Fachgebiet hinweisen. Die Berücksichtigung und Wiedergabe aktueller Forschungstrends ermöglicht es den Studierenden, diese zu überblicken und in das zu gestaltende Forschungsvorhaben mit einzubeziehen.

2.1.3 Umsetzung

Die Formulierung des Eingabebefehls ist in diesem Anwendungsbeispiel sehr niedrigschwellig, da für eine freie und breite Ideensammlung nur wenige Anforderungen an das KI-Tool bestehen. Grundsätzlich kann für diesen Zweck eine Vielzahl von KI-Sprachmodellen genutzt werden; hier wird aufgrund der Bekanntheit *ChatGPT* verwendet.

Der einzige Parameter, der für eine qualitativ hohe Auswahl und Formulierung möglicher Themen erforderlich ist, ist das aussagekräftige Oberthema des Seminars. Sollte dieses alleinstehend nicht aussagekräftig genug sein oder einen zu hohen Raum für Interpretation mitbringen, können Themenbeschreibung, Fachdisziplin oder Themenschwerpunkte im Eingabebefehl ergänzt werden. Im vorliegenden Fall lautet das Seminarthema „Cyberkriminalität und Künstliche Intelligenz“ und erfordert grundsätzlich keine ergänzende Konkretisierung.

Fabio Stano

Erstelle eine Liste mit 10 Titeln für wissenschaftliche Arbeiten aus dem Themenfeld „Cyberkriminalität und Künstliche Intelligenz“. Hinter jedem Titel soll eine kurze Beschreibung folgen, die das Thema konkretisiert.

ChatGPT

Natürlich, hier ist eine Liste von zehn möglichen Titeln für Hausarbeiten im Bereich Cyberkriminalität und Künstliche Intelligenz, jeweils mit einer kurzen Beschreibung:

1. **Ethische Betrachtungen der Künstlichen Intelligenz in der Cyberabwehr**
Untersucht die moralischen Fragen, die entstehen, wenn KI-Systeme zur Prävention von Cyberangriffen eingesetzt werden, einschließlich Datenschutzbedenken und der Möglichkeit von Fehlentscheidungen durch automatisierte Systeme.

[...]

Ich hoffe, diese Vorschläge bieten einen guten Ausgangspunkt für Ihre Forschung. Gibt es einen bestimmten Bereich, der Sie besonders interessiert oder über den Sie mehr erfahren möchten?

Abbildung 1: Chatverlauf (gekürzt) mit *ChatGPT* über mögliche Seminararbeitsthemen im Hauptseminar „Cyberkriminalität und Künstliche Intelligenz“

Im Rahmen der Qualitätskontrolle sind die Themenvorschläge insbesondere auf Umsetzbarkeit (Anspruch sowie Umfang der anzufertigenden wissenschaftlichen Arbeit) hin zu prüfen. Die erhaltene Trefferliste ist im vorliegenden Anwendungsfall jedoch

durchaus gelungen, wurde manuell um weitere fünf Titel ergänzt und die vervollständigte Liste schließlich im Kurs als optionale Orientierungshilfe möglicher Seminararbeitsthemen ausgegeben.

2.1.4 Rückmeldung durch Studierende

Die ausgegebenen Beispielthemen wurden in einem Kurs des Studienabschnitts „HS 2.4 Hauptseminar“ im Studiengang Polizeivollzugsdienst dankend angenommen. Im Rahmen der individuellen Themenfestlegung erging hierbei zudem auf mündliche Nachfrage mehrfach die Rückmeldung, dass die Beispielthemen als lernförderliche Formulierungshilfe genutzt werden konnten, um wissenschaftliche Arbeitstitel sowie Forschungsfragen aussagekräftig und prägnant zu formulieren und Füllwörter zu vermeiden – auch dann, wenn letztlich keine der Themenideen genutzt wurde, sondern ein eigener Titellentwurf als Seminararbeitsthema festgelegt wurde. Für zwei Studierende dienten die Beispielthemen als Entscheidungshilfe vorab mitgebrachter Themenentwürfe, um diese auf Relevanz und Umsetzbarkeit hin zu prüfen.

Die Ausgabe der Beispielthemen für eine Seminararbeit wurde ausschließlich positiv bewertet.




2.2 Learning Outcomes eines Arbeitsauftrags mit *Gemini* formulieren

2.2.1 Inhaltliche Ausgangslage

Im Rahmen des angeleiteten Selbststudiums werden die Studierenden im Fach Soziologie, Themenblock Stadtsoziologie, dazu aufgefordert, einen freien Bericht über persönliche Eindrücke aus dem zu diesem Zeitpunkt bereits absolvierten ersten Wachdienstpraktikum zu verfassen. Wie in nachfolgender Abbildung 2 ersichtlich, werden konkrete Fachbegriffe abgefragt, die in der vorangegangenen Lehrveranstaltung erarbeitet und besprochen wurden. Die Abfrage dieser Fachbegriffe dient somit der Wiederholung und dem Transfer auf die erlebte Berufspraxis.

Schreiben Sie einen kurzen, freien, nicht-wissenschaftlichen Bericht über Ihre Eindrücke aus dem Wachdienst

**Frist
5 Tage**

- 1**  **Wachbereich mit Ortschaften bzw. Stadtteilen benennen**
Gibt es Teilbereiche, die mehrere Merkmale ländlicher Räume aufweisen? Wenn ja, welche?
- 2**  **Residentielle Segregation oder Gentrifizierung?**
Wie äußert sich dies?
 - z.B. einzelne Viertel oder Straßenzüge, spezifische Parks, Bars, Treffpunkte von Drogenabhängigen oder Obdachlosen, Parkplätze
 - Wie werden diese Orte auf der Wache gesehen, bewertet und besprochen?
 - Haben sich Stadtviertel über Jahre charakterlich gewandelt?
- 3**  **Angsträume, kriminogene Brennpunkte oder „Hot Spots“?**
Wie äußern sich diese?

Formalien

- Umfang: etwa eine Seite bzw. 300 Wörter
 - Schriftgröße 10–12
 - Zeilenabstand 1,5
 - Word-Vorlage in ILIAS kann genutzt werden
- Wissenschaftlich: nein
- Bericht in **ILIAS** hochladen



**erfahrungsbericht_
nachname_vorname.pdf**

Abbildung 2: PowerPoint-Folie zur Aufgabenbeschreibung im Rahmen des Themenblocks Stadtsoziologie zur selbstständigen Wiederholung besprochener Begriffe sowie zur Vorbereitung einer Gruppenarbeit in einer folgenden Lehrveranstaltung.

Für diese Aufgabe sollen konkrete Learning Outcomes formuliert und im Lehrskript unmittelbar neben der Aufgabenbeschreibung ausgegeben werden, um die Lernziele des Arbeitsauftrags von vornherein transparent zu machen.

2.2.2 Didaktisches Konzept

Learning Outcomes geben den Studierenden eine deutliche Vorstellung davon, welche Aspekte sie am Ende eines Studienmoduls, oder im vorliegenden Fall einer einzelnen Lernaktivität, wissen, verstehen und anwenden sollen. Diese konkreten Lernziele transparent zu machen, hilft ihnen dabei, die Ziele greifbar zu verstehen und ihre Anstrengungen und Prioritäten entsprechend auszurichten. Indem Studierende die Learning Outcomes sogar auf der Ebene eines einzelnen Arbeitsauftrags transparent nachvollziehen können, können sie sich für das Selbststudium eher motivieren. Diese Rückmeldung konnte in verschiedenen Kursen auf Nachfrage hierauf in Erfahrung gebracht werden.

Zudem dienen Lernziele auf einer Detailebene als zusätzlicher Referenzpunkt, den eigenen Lernfortschritt messen zu können. Sie ermöglichen Selbstbewertung und Reflexion, indem Verständnis und Kenntnisstand der Thematik geprüft und Lernstrategien entsprechend angepasst werden können.

Nicht zuletzt bleibt der Aspekt der von Studierenden empfundenen Bedeutung des Studienabschnitts, in dem die Aufgabe gestellt wird. In Fachmodulen, die unter Studierenden häufig als „Nebenfächer“ gewertet werden, ist die Akzeptanz für zusätzliche verpflichtende Aufgaben grundsätzlich erschwert. Über Transparenz und Verantwortlichkeit soll dies jedoch gelöst werden: Die Studierenden können nachvollziehen, welcher Kenntnisstand und mit welchem Ziel die Erarbeitung erwartet wird.

2.2.3 Umsetzung

Um ein qualitativ hochwertiges Ergebnis zu erzielen, werden als Parameter sowohl die konkreten Aufgabenziele als auch die von der KI anzuwendende Lernzieltaxonomie nach Bloom angegeben.



Fabio Stano

Formuliere Learning Outcomes für einen Arbeitsauftrag anhand der hochschulischen Lernzieltaxonomie nach Bloom. Der Auftrag umfasst das Wiederholen erlernter Fachbegriffe („städtischer Raum“ und „ländlicher Raum“), den Transfer der Merkmale des städtischen und ländlichen Raums auf eine erlebte Örtlichkeit und die Sammlung von Angsträumen und Kriminalitätsbrennpunkten in Vorbereitung auf die folgende Lehrveranstaltung.

Die Lernziele sollen als Fließtext, möglichst nicht länger als 6 bis 8 Sätze, ausgegeben werden.



Gemini

Learning Outcomes für einen Arbeitsauftrag

Thema: Städtischer Raum und ländlicher Raum: Merkmale, Angsträume und Kriminalitätsbrennpunkte

Die Studierenden vertiefen ihr Wissen über den städtischen und ländlichen Raum. Sie wiederholen die Definitionen und Merkmale beider Raumtypen und übertragen diese auf eine erlebte Örtlichkeit.

Anhand der erlernten Begriffe analysieren die Studierenden die erlebte Örtlichkeit und benennen Angsträume und Kriminalitätsbrennpunkte. Sie können begründen, warum bestimmte Orte als Angsträume wahrgenommen werden und welche räumlichen Faktoren Kriminalität begünstigen können. Darüber hinaus können die Studierenden eigene Ideen und Vorschläge für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung einbringen.

Abschließend sammeln die Studierenden weitere Angsträume und Brennpunkte für die weitere Lehre.

Abbildung 3: Chatverlauf in *Gemini* zur Generierung von Learning Outcomes unter der Anwendung hochschuldidaktischer Lernzieltaxonomie.

Nach sorgfältiger Prüfung des generierten Textentwurfs (Google LLC 2024) erfüllt dieser sowohl die Lernzieltaxonomie als auch die eigenen Erwartungen. Eine gänzlich neue Generierung oder eine Korrektur der erhaltenen Antwort ist für den vorliegenden Verwendungszweck nicht erforderlich, jedoch werden für die Übernahme in die eigenen Lehrunterlagen einzelne Formulierungen und Begriffe aufgrund eigener Präferenz ersetzt.

Zumindest geringfügige Erfahrungen in der Anwendung von KI-Sprachmodellen vorausgesetzt, erfüllt der Textentwurf sowohl ökonomische als auch kreative Ziele im

Sinne einer umfänglichen Inspiration. Im Vergleich zu einer gänzlich eigenen Formulierung der Lernziele ist ein Mehrwert in der Anwendung eines KI-Sprachmodells somit grundsätzlich gegeben.

Das erhaltene und geringfügig angepasste Ergebnis erhält Einzug in die Lehrunterlagen.

2.3 Fragen für einen E-Learning-Test mit *Gemini* formulieren

2.3.1 Inhaltliche Ausgangslage

Die Modulprüfungsleistung im Studienabschnitt Hauptstudium 2.1 im Studiengang Polizeivollzugsdienst an der HSPV NRW wechselt jährlich zwischen einer Klausur, einer Aktenbearbeitung ähnlich einer Klausur oder einem Fachgespräch. Die Prüfungsleistung erfolgt dann in einer Kombination aus zwei der drei infrage kommenden Fächer.

Im Umkehrschluss erscheint es unumgänglich, dass Studierende Prioritäten beim Erlernen der Vielzahl an Inhalten setzen müssen und sich bei der Prüfungsvorbereitung insbesondere auf die Schwerpunkte konzentrieren. Als Lehrangebot hat sich hier der „Test“ auf der E-Learning-Plattform *ILIAS* bewährt. Während die Durchführung eines solchen Tests durch Studierende auf einen eher kurzen Zeitraum von z.B. 15 bis 20 Minuten angelegt ist, benötigt die Erstellung des Tests ein Vielfaches dieser Zeit. Nicht die technische Konfiguration stellt hier Herausforderungen dar, sondern die inhaltliche Auswahl von Schwerpunkten, die Formulierung unmissverständlicher Fragen, die Formulierung der richtigen Antwort sowie die Formulierung weiterer falscher Antworten.

Daher liegt die Überlegung nahe, ob Künstliche Intelligenz bei diesem Prozess eine ökonomisch-effiziente und gleichzeitig kreative Unterstützung darstellen kann.

2.3.2 Didaktisches Konzept

Prüfungsfragen zur Wiederholung in Form eines E-Learning-Tests, insbesondere des Fragetyps Multiple-Choice, bieten eine Reihe von Vorteilen für die Wiederholung im Selbststudium von zuvor erlernten, besprochenen oder angelesenen Inhalten.

Sie fördern aktives Lernen, indem sie die Studierenden dazu auffordern, sich erneut mit den Lerninhalten auseinanderzusetzen. Auch wenn hierbei die richtige Antwort im Moment der Fragestellung recherchiert wird, wird das Lehrziel erreicht.

Das Punktesystem (richtige Antworten geben Punkte; falsche geben keine) ist hierbei ein zusätzlicher Motivator. Das Erfolgserlebnis beim richtigen Beantworten von Fragen kann den Lernerfolg somit zusätzlich fördern. Die Form der aktiven Wiederholung hilft dabei, das Gelernte zu festigen und verbessert die langfristige Speicherung von Informationen im Gedächtnis.

Zudem bieten E-Learning-Tests sofortiges Feedback zu den gegebenen Antworten. - Je nach Konfiguration entweder unmittelbar nach Beantwortung einer Frage oder am Ende des Tests in Form einer zusammenfassenden Rückmeldung. Dies hilft den Studierenden dabei zu erkennen, welche Inhalte sie bereits gut verstanden haben und bei welchen Themen noch Lücken bestehen. Sofortiges Feedback unterstützt den Prozess des selbstgesteuerten Lernens und ermöglicht eine schnelle Korrektur von Missverständnissen.

Durch die Verfügbarkeit der Tests im Online-Format können Studierende zu einem beliebigen, selbst gewählten Zeitpunkt und im eigenen Tempo lernen. Diese Flexibilität ist besonders wertvoll, da sie es den Studierenden ermöglicht, Lernphasen an ihren individuellen, persönlichen Zeitplan und ihre Lernpräferenzen anzupassen. Die Hürde des festen Zeitpunkts in der Freizeit wird somit überwunden.

Die Möglichkeit, selbstständig Wiederholungsfragen zu beantworten, fördert zudem die Selbstständigkeit und wichtige Eigenverantwortung der Studierenden. Sie lernen, ihre Lernprozesse selbst zu organisieren, sich Ziele zu setzen und ihren Lernfortschritt eigenständig zu überwachen. Die Messbarkeit der Lernziele durch das Beantworten der Fragen ist hierbei wiederum eine weitere Form der Selbstreflexion. Der Test auf der E-Learning-Plattform ILIAS ermöglicht es Studierenden, Wissenslücken systematisch zu identifizieren, ohne diese dabei im Kurs oder einer Gruppe öffentlich zu machen. Die gezielte Wiederholung und das Füllen dieser Lücken durch Nachlesen oder Recherchieren können somit gezielt gefördert werden.

Durch die verschiedenen Fragetypen neben Multiple-Choice-Fragen, zum Beispiel Zuordnungsfragen oder dem Vervollständigen von Aussagen, kann eine hohe thematische Breite passend abgebildet werden. Diese kann wiederum verschiedene kognitive Ebenen ansprechen, von einfachem Faktenwissen bis hin zu komplexeren Problemstellungen. Dies macht den E-Learning-Test zu einem vielseitigen Werkzeug, das in verschiedenen Lernkontexten eingesetzt werden kann. Die Möglichkeit der selbstständigen Wiederholung eines Tests sind zudem gerade in der zeitlichen Nähe der Modulprüfungsleistung eine gute Möglichkeit der Prüfungsvorbereitung.

E-Learning-Tests stellen ein vielseitiges und effektives Instrument für das Lernen und die Überprüfung von Studieninhalten dar. Durch die Kombination von Flexibilität, sofortigem Feedback und der Förderung von aktiver Wiederholung tragen sie wesentlich zur Verbesserung des Lernerfolgs bei. Die gesteigerte Lernmotivation ist darüber hinaus ein wichtiger Aspekt für die Annahme derartiger Lernangebote.

2.3.3 Umsetzung

Voraussetzung der nachfolgend beschriebenen Umsetzung ist das Vorhandensein eines Ausgangstexts (z. B. eines Sachtexts oder Fachartikels) in digitaler Form, sodass dieser kopiert und eingefügt oder sogar in einer PDF-Datei zur Verfügung gestellt werden kann.

Bei dem hier verwendeten Artikel handelt es sich um einen Fachartikel von Naplava (2023), der in der Zeitschrift *Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform* erschienen ist und als einzelne PDF-Datei digital vorliegt. Damit ist es möglich, einen urheberrechts- und datenschutzkonformen Zugriff auf den Artikelinhalt zu erzeugen. Hierfür kann zum Beispiel ein Freigabe-Link über den Cloud-Anbieter *Dropbox* generiert werden, der dann der KI *Gemini* zur Verfügung gestellt werden kann. Zum Vergleich: In der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Abschlussberichts aktuellen Version kann *ChatGPT* nicht auf externe Dokumente zugreifen. Hier müsste der Text in die Eingabeaufforderung kopiert werden; dieser Schritt entfällt bei der Nutzung von *Gemini*.

Die Möglichkeit eines Dateiuploads wurde für ChatGPT neben anderen Funktionserweiterungen jedoch bereits für Juni 2024 angekündigt (vgl. Bastian 2024).



Fabio Stano

Unter dem Link [...] ist ein Text zum Thema "Soziale Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum" zu finden.

Erstelle ca. 10 Fragen und Antworten nach dem Prinzip "Multiple Choice", die als Lernwiederholung dieses Textes dienen. Es sollen unter jeder Frage vier Antwortmöglichkeiten vorhanden sein, wovon nur eine richtig ist. Bitte markiere die richtige Antwort mit einem vorangestellten Sternchen. Variiere den Schwierigkeitsgrad der falschen Antwortoptionen zwischen den verschiedenen Fragen.



Gemini

Multiple-Choice-Fragen zu "Soziale Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum"

1. **Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Beziehung zwischen sozialer Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum zu?**

*(a) Es besteht ein positiver Zusammenhang: Je höher die soziale Ungleichheit, desto höher die Kriminalitätsrate.

(b) Es besteht kein Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und Kriminalitätsrate.

(c) Es besteht ein negativer Zusammenhang: Je höher die soziale Ungleichheit, desto niedriger die Kriminalitätsrate.

(d) Der Zusammenhang ist komplex und kann nicht eindeutig verallgemeinert werden.

[...]

Abbildung 4: Chatverlauf (gekürzt) in *Gemini* zur Generierung von Prüfungsfragen zur Verwendung in einem ILIAS-Test.

Nach sorgfältiger Prüfung der generierten Fragen erfüllen diese die eigenen Erwartungen vollumfassend und können in einen ILIAS-Test zur Thematik übernommen werden.

3 KI zum Visualisieren einsetzen

KI-Anwendungen nach dem Text-to-image-Prinzip, mitunter abgekürzt auch als T2I-Systeme bezeichnet, erstellen Bilder und Grafiken auf Basis von Textbeschreibungen. Im Bereich der Bildgenerierungs-Tools haben sich insbesondere *Midjourney* und *DALL-E* als führende Anbieter etabliert. *Midjourney* zeichnet sich durch die hohe Detailgenauigkeit und Realitätsnähe seiner fotorealistischen Bildgenerierungen sowie durch die hohe Breite verschiedener Illustrationsstile aus. *DALL-E* hingegen überzeugt durch seine Kreativität und die Fähigkeit, surreale und abstrakte Bilder zu erstellen. Beide Tools sind kostenpflichtig.

Auch die im professionellen Bereich führende Bildbearbeitungssoftware *Adobe Photoshop* hat inzwischen KI-gestützte Werkzeuge integriert, die zum Beispiel das Füllen markierter Bereiche mit neuen oder veränderten Motiven ermöglicht. Dies verdeutlicht den großen Stellenwert KI-gestützter Bildgenerierung sowie den rasanten technologischen Fortschritt in diesem Bereich.

Gleichzeitig wirft der Einsatz von KI-Tools zur Bildgenerierung durchaus ethische Bedenken auf. Zum Beispiel können hinsichtlich der Generierung fotorealistischer Darstellungen Falschmeldungen glaubhaft weiterverbreitet werden. Zwar war dies bereits vorher mittels Bildbearbeitung möglich, ist durch die T2I-Systeme nun jedoch deutlich niedrigschwelliger und breiter verfügbar. Diese Aspekte müssen daher bei der Implementierung in den Lehrbetrieb umso sorgfältiger berücksichtigt werden.

KI-gestützte Visualisierung kann die Lehre jedoch erheblich bereichern, indem sie die Aufmerksamkeit der Lernenden durch Visualisierungen fördert, komplexe Sachverhalte anschaulich verdeutlicht und den Lernprozess insgesamt lebendiger gestaltet.

3.1 Diskriminierungserfahrungen mit *Midjourney* personifizieren

3.1.1 Inhaltliche Ausgangslage

Sowohl im Fach Soziologie als auch im Fach Kriminologie im Studiengang Polizeivollzugsdienst an der HSPV NRW spielt der reflektive Diskurs über mögliche Diskriminierungsszenarien einzelner sozialer Gruppen im gesamtgesellschaftlichen und auch im konkret polizeilichen Kontext eine tragende Rolle.

Im vorliegenden Anwendungsbeispiel sollen in einer Gruppenarbeit soziale Gruppen in den Vordergrund gestellt werden, die in unserer Gesellschaft Diskriminierungserfahrungen erleiden. In Kleingruppen sollen Studierende reale Aussagen Betroffener miteinander austauschen, verlesen, bewerten und die individuellen und gesellschaftlichen Folgen ausarbeiten. Dieser reflektive Prozess durch einen Perspektivwechsel dient der Sensibilisierung der angehenden Polizeibeamtinnen und Polizeibeamten im Umgang mit allen sozialen Gruppen.

3.1.2 Didaktisches Konzept

Die Aussagen der Betroffenen über Diskriminierungserfahrungen liegen im vorliegenden Fall allesamt anonymisiert in Textform und zumeist ohne Sachverhalt oder Kontext vor, wie z. B. *„Im Deutschunterricht bekam ich auf den Kopf hin zugesagt, eine 1 auf dem Zeugnis aufgrund meines Migrationshintergrundes nicht erhalten zu können.“* (Beigang et al. 2017, S. 148). Die einzelnen Zitate, die in Kleingruppen besprochen werden sollen, wirken somit zunächst eher alleinstehend und können auch dadurch vor allem anonym und möglicherweise unnahbar wirken. Dem soll durch eine visualisierte Personifizierung bewusst entgegengewirkt und den Aussagen ein real erscheinendes Gesicht verliehen werden.

Visuelle Elemente, allen voran die Gesichter von Betroffenen, können eine unmittelbare emotionale Resonanz erzeugen. Indem diese die Erfahrungen von Betroffenen mit einem vermeintlich realen Gesicht personifizieren, kann die Empathie, die Nahbarkeit und das Verständnis der Studierenden erhöht werden. Dabei sollen die Gesichtsausdrücke bewusst möglichst neutral sein. Zwar kann eine bestimmte Mimik zusätzlich eine nuanciertere Darstellung der Erfahrungen und ihrer Auswirkungen erzeugen, jedoch ist dies nicht Ziel der vorliegenden Reflexion. Durch die mögliche Darstellung verschiedener Gesichter auch innerhalb einer Betroffenenengruppe können Visualisierungen die Vielfalt der Betroffenen und ihrer Erfahrungen betonen. Dies könnte die Individualität jedes einzelnen Erlebnisses hervorheben.

Grundsätzlich haben visuelle Elemente die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit der Betrachter zu bündeln und dadurch einen Zugang zu erzeugen. Dadurch können die Botschaften und Folgen der Erfahrungsberichte effektiver und nachdrücklicher vermittelt werden.

Gleichzeitig ist es wichtig sicherzustellen, dass die Personifizierung respektvoll und unter ethisch vertretbaren Aspekten durchgeführt wird. Auch wenn die erzeugten Gesichter ausdrücklich und ausweislich nicht real sind, könnten sie die Betroffenen ausagen im Einzelfall in ein stereotypisches Licht rücken. Daher bietet der Prozess der KI-generierten Bildgenerierung einen eigenen Diskussionsaspekt für sich, der im Kurs konkret diskutiert werden kann: Wie sieht eine Person der jeweiligen Betroffenen-Gruppe überhaupt aus und vor allem, ob eine Darstellung ohne Stereotype überhaupt möglich ist.

Die Beobachtung, dass künstliche Intelligenz nicht selten zu stereotypischen Ergebnissen neigt, liegt an den möglicherweise vorurteilsbehafteten Trainingsdaten und kann in den Diskurs über Diskriminierungserfahrungen mit dem Ziel der weiteren Sensibilisierung passend eingebracht werden.

3.1.3 Umsetzung

Im vorliegenden Fall sollen fotorealistische Bilder von Menschen, ähnlich einer Portraitdarstellung, erstellt werden. Als Beispiele für soziale Gruppen werden im Rahmen des vorliegenden Berichts drei Charakterdarstellungen erstellt: ein dunkelhäutiger Mann (Person of Color), ein gleichgeschlechtliches Paar und eine Frau mit niedrigem sozialen Status.

Als KI-Tool wird hierbei *Midjourney* genutzt, das auf Basis einer Bildbeschreibung (Prompt) in jedem Schritt jeweils vier Vorschläge erstellt.

Person of Color



Abbildung 5: Durch *Midjourney* (2024) generierte Bilder eines dunkelhäutigen, jungen Manns zur reflektiven Diskussion von Diskriminierungserfahrungen Betroffener.

Die Kommunikation mit dem *Midjourney*-Bot erfolgt über den Instant-Messaging-Dienst *Discord*. Für die Bildgenerierung stehen dort eigene Kommunikationsserver zur Verfügung. Auch kann der *Midjourney*-Bot auf einen eigenen Server eingeladen werden. Die Ergebnisse können jedoch grundsätzlich auch für andere Benutzer einsehbar sein.

```
/imagine photo of a portrait of a person of color, sitting on the floor with his legs crossed and hands folded. He is wearing streetwear. A solid beige background. Soft studio lighting. The portrait is in the style of a realistic painting. --ar 8:11
```

Der Auftrag zur Bildgenerierung erfolgt über den Befehl `/imagine` gefolgt von einer Beschreibung des zu generierenden Bilds in englischer Sprache.

Der Parameter `--ar 8:11` steht für das Seitenverhältnis (aspect ratio) des gewünschten Bilds und kann beliebig angegeben werden. Standardmäßig erzeugen künstlerische KI-Tools quadratische Bilder.

Die Formulierung eines aussagekräftigen und dennoch knappen Prompts kann zunächst eine große Herausforderung darstellen, da die Möglichkeiten zur Motiv-, Szenerie-, Stil-, Beleuchtungs- und Kamerasituation nicht eingrenzbar sind. *Midjourney* bietet hier jedoch mit dem Befehl `/describe` eine Möglichkeit, ein bestehendes Foto durch die KI selbst beschreiben zu lassen, z. B. als Inspiration der Prompt-Beschreibung für die eigene Bilderstellung.

Als Ergebnis der `/describe`-Funktion werden vier Textbeschreibungen ausgegeben, die das zuvor hochgeladene oder verlinkte Bild passend beschreiben. Diese Beschreibung kann als nützliche Hilfe weiterverwendet oder wiederum zur erneuten Bilderstellung ausprobiert werden.



Abbildung 6: Durch *Midjourney* (2024) generierte Bilder eines gleichgeschlechtlichen Paares zur reflektiven Diskussion von Diskriminierungserfahrungen Betroffener.

sichergestellt, dass die derzeit aktuellste Version von *Midjourney* angewandt wird.

Homosexualität

Die hier beschriebene Charakterdarstellung gestaltete sich als durchaus schwierig, da die erwünschte Körperhaltung der Charaktere wiederholt zu Darstellungsfehlern führte, so wie hier im vierten Bild erkennbar. Das nebenstehende Ergebnis ist in etwa der zehnte Versuch desselben Eingabebefehls:

```
/imagine photo portrait of two men holding each other's hand, sitting on the floor with their legs crossed. One man is blonde with a beard, the other one is dark haired. A solid beige background. Soft studio lighting. The portrait is in the style of a realistic painting. --v 6.0 --ar 8:11
```

Die Darstellung von Händen sowie die Funktion des menschlichen Gelenkapparats ist seit jeher eine bekannte Schwachstelle von künstlerischer KI. Mit dem Parameter `--v 6.0` wird



Abbildung 7: Durch *Midjourney* (2024) generierte Bilder einer Frau mit niedrigem sozialen Status zur reflektiven Diskussion von Diskriminierungserfahrungen Betroffener.

Niedriger sozialer Status

Die Beschreibung des dritten Charakterbilds erfolgte anhand persönlicher Erinnerungen aus dem Polizeiberuf. Die Benennung der spezifischen äußeren Merkmale wie eine pink-gestrahnte Rastafrisur ist auf eine Frau zurückzuführen, die aufgrund außenveranlasster Einsätze regelmäßig Betroffene polizeilicher Maßnahmen war.

```
/imagine photo portrait of a middle aged poor woman, rasta hairstyle with pink streaks, sitting on the floor with her legs crossed and hands folded. She is wearing worn out streetwear. A solid beige background. Soft studio lighting. The portrait is in the style of a realistic painting. --ar 8:11
```

Die Auswahl eines der generierten Bilder erfolgt nach dem initialen Erstellungsprozess

nach persönlicher Präferenz und kann dann weiter modifiziert oder gleich für die Lehrunterlagen übernommen werden.

3.1.4 Rückmeldung durch Studierende

Die nun durch Visualisierungen gestützte Lehreinheit wurde schließlich in zwei Kursen durchgeführt. Hierzu wurden die erstellten Bilder virtueller Personen jeweils neben einer inhaltlich darauf abgestimmten Diskriminierungserfahrung gedruckt und an Kleingruppen für die inhaltliche Bearbeitung ausgegeben. Nach Abschluss der reflektiven Diskussion über Bewertungen und mögliche Auswirkungen der Negativerfahrungen im gesamtgesellschaftlichen und konkret polizeilichen Kontext wurden diese im Kurs ergebnisorientiert zusammengefasst.



Abbildung 8: Finale *PowerPoint*-Folie zum Abschluss des reflektiven Diskurs über Diskriminierungserfahrungen.

Hierzu wurden lediglich die Charakterportraits auf einer *PowerPoint*-Folie aufgegriffen und für alle Studierenden visualisiert. Positiv zu erkennen war hierbei, dass die zitierten Diskriminierungserfahrungen sowie die in den Kleingruppen besprochenen Aspekte durch die Studierenden nahezu frei wiedergegeben wurden. Es er-

schien, dass die reflektiven Inhalte tatsächlich mit den virtuellen Gesichtern verknüpft wurden.

Nach inhaltlichem Abschluss der Lehreinheit erfolgte nach Erläuterung der Hintergründe dieser Lehreinheit und der KI-gestützten Personifizierung eine mündliche Rückmelderunde. Hierbei erging mehrfach die Wortmeldung, dass der Anblick vermeintlich realer Personen Verständnis, Mitgefühl, Anteilnahme oder gar Mitleid für die erlittenen Erfahrungen aufgrund überdauernder Personeneigenschaften gefördert hätten. Die teils unerträgliche Ungleichbehandlung der sozialen Gruppen erhalte hierdurch zudem deutlich nachvollziehbare sowie nahbare Charaktereigenschaften für die jeweiligen Vorfälle. Allgemein sei für die Nachvollziehbarkeit sowie für die allgemeine Erinnerung besprochener Inhalte eine Visualisierung in jeder Form sehr förderlich und wünschenswert, erging zudem eine Ergänzung eines Studierenden.

Insgesamt nahmen die Studierenden die Lehreinheit mit den KI-generierten Personenbildern sehr gut an. Negative Rückmeldungen, z.B. die Abbildung durch möglicherweise stereotype Charaktereigenschaften, erfolgten auch auf konkrete Nachfrage hin nicht. Stattdessen bekräftigte eine Studierende die Notwendigkeit des Herstellens eines seriösen und würdevollen Gesamtkontexts für eine solche Lehreinheit durch die Lehrperson, wie es hier auch erfolgt sei.

3.2 Fachtheoretisches Konzept mit *Midjourney* veranschaulichen

3.2.1 Didaktisches Konzept

Nicht nur in Studienfächern mit juristischem oder sozialwissenschaftlichem Schwerpunkt stehen Studierende häufig vor der Herausforderung, komplexe Theorien und mehrschichtige Konzepte zu verstehen, die hauptsächlich in Textform vermittelt werden. Diese bilden jedoch in vielen Fachdisziplinen nicht selten ein bedeutendes Wissensfundament, auf das wiederum weitere Kenntnisse aufbauen oder auf die Transferleistungen durch Studierende erbracht werden sollen.

Informationsdichte, aber auch der Umfang der Texte an sich, bedürfen nicht selten tiefer Konzentration und erfordern dabei ein hohes Maß abstrakten Denkens. Sprachlich anspruchsvoll beinhalten derartige Theorien und Konzepte mitunter zahlreiche Fachbegriffe und konzeptionelle Feinheiten, die je nach Lerntyp schwer zugänglich sein können. Es besteht zudem die Gefahr, dass theoretische Zusammenhänge nicht vollständig erfasst oder verinnerlicht werden.

Eine vielversprechende Lösung für dieses Problem kann die gezielte Nutzung KI-gestützter Visualisierungstechniken sein. Die Verbildlichung typischer Merkmale einer Theorie oder die Darstellung einer Beispielszene ermöglichen eine schnellere und intuitivere Erfassung von Informationen. Komplexe Zusammenhänge, die in Textform schwer nachvollziehbar sind, können durch eine konkret gestaltete Visualisierung mitunter sofort verständlicher gemacht werden. Dies fördert das tiefere Verständnis und hilft den Studierenden, relevante Informationen oder Zusammenhänge besser zu behalten.

Auch können KI-gestützte Visualisierungen dynamisch und interaktiv gestaltet werden. Dadurch können Studierende beispielsweise mit Grafiken arbeiten, die als Bildfolge zusammengestellt werden können oder den Diskurs über Rückschlüsse fördern.

Dies kann somit nicht nur aktives Lernen fördern, sondern auch ermöglichen, theoretische Konzepte in praktischen Kontexten zu erleben und zu verstehen. Visualisierungen bieten ergänzende Lernerfahrungen und gehen mitunter weit über das passive Lesen von Texten hinaus. Durch die Kombination von Texten mit visuellen Elementen können Lerninhalte abwechslungsreicher und interessanter gestaltet werden, was zu einer erhöhten Motivation und einem besseren Lernerfolg führen kann.

3.2.2 Inhaltliche Ausgangslage

Die Broken-Windows-Theorie wird an der HSPV NRW gemäß Modulhandbuch im Fach Kriminologie vermittelt, kann jedoch auch in der Stadtsoziologie im konkret polizeilichen Kontext von Angsträumen oder Kriminalitätsbrennpunkten eine wichtige konzeptionelle Rolle spielen. Der Broken-Windows-Ansatz besagt, dass sichtbare Zeichen von Unordnung und Vernachlässigung, wie ein zerbrochenes Fenster, Graffiti oder Müll, zu weiterem Vandalismus führen und schließlich Kriminalität an diesem Ort fördern kann. Das Konzept legt nahe, dass durch frühzeitiges Eingreifen und Behebung solcher kleinen Probleme größere kriminelle Aktivitäten verhindert werden können (vgl. Dölling et al. 2022, S. 137).

Die Broken-Windows-Theorie zählt zu den kriminalgeografischen Konzepten

- Forschung durch Wilson und Kelling (1982) in den USA
- **Annahme:** Wird eine zerbrochene Scheibe nicht zügig repariert, werden am Haus schnell alle zerbrochen. Dies setzt einen Kreislauf in Gang, der Kriminalität anzieht.

```
graph TD; A[Physikalische und soziale Unordnung bewirken Unsicherheit] --> B[Unsicherheit führt zu Furcht und Wegzug]; B --> C[Furcht führt zum Zusammenbruch informeller Sozialkontrolle]; C --> D[Fehlende informelle Sozialkontrolle führt zu Kriminalität]; D --> E[Erhöhung der Entdeckungswahrscheinlichkeit und Wiederherstellung sozialer Kontrolle wirkt dem entgegen]; E --> A;
```

- **Broken-Windows-Theorie** wird heute kaum noch als Kriminalitätstheorie bewertet, sondern eher als **kriminalpolitische Idee**

Abbildung 9: Die PowerPoint-Folie zur Broken-Windows-Theorie ohne visuelle Elemente soll mit einer passenden, KI-generierten Visualisierung lernförderlich ergänzt werden.

Während diese Kriminalitätstheorie im kriminologischen Kontext heute eher als nicht weitreichend genug gilt, ist sie dennoch stets wichtiger Bestandteil kriminalgeografischer oder politischer Debatten.

Daher bietet sich die Visualisierung dieses Konzepts durch Abbildung eines typischen Orts im städtischen Raum an. In Anlehnung an die spätere Verwendung auch im stadtsoziologischen Kontext soll ein repräsentativer Angstraum, ein Ort an dem sich viele Menschen unsicher fühlen, dargestellt werden. Die zu generierende Bildreihe soll aus drei gleichartigen, aufeinander aufbauenden Illustrationen bestehen und verschiedene Stufen der Verwahrlosung zeigen. Als Beispiel wird hier ein schlecht ausgeleuchteter Stadtpark bei Nacht herangezogen.

3.2.3 Umsetzung

Da eine aufeinander aufbauende Bildreihe erstellt werden soll, wird erneut *Midjourney* (2024) als KI-Tool für die Bildgenerierung genutzt. Diese bietet Möglichkeiten zur gezielten Veränderung eines erstellten Bilds unter Beibehaltung des eigentlichen Motivs und Stils.



Abbildung 10: Mit *Midjourney* (2024) generierte Illustration eines Stadtparks bei Nacht zur Visualisierung eines typischen Angstraums in urbaner Umgebung.

```
/imagine illustration of a city park at night, urban, bench, street light, broken windows, cold dark color palette --chaos 20 --no skyscraper --ar 16:9
```

Mit dem Parameter `--chaos` kann die Ähnlichkeit der initialen Bildvorschläge beeinflusst werden. Je höher der Wert (zwischen 0 und 100), desto unterschiedlicher fallen die vier Bildvorschläge aus. Standardmäßig generiert *Midjourney* Vorschläge mit dem Chaos-Wert 0, sodass die vorgeschlagenen Bilder zumeist eine deutliche optische Ähnlichkeit zueinander aufweisen.

Begriffe, die dem Parameter `--no` folgen, werden von *Midjourney* bei der Motivgenerierung explizit nicht dargestellt. Hier wird „skyscraper“ aufgeführt, da Wolkenkratzer in einer typischen deutschen Großstadt kaum vorkommen und daher wenig repräsentativ sind.

Mit dem Seitenverhältnis 16:9 als Wert des Parameters `--ar` (aspect ratio) wird sichergestellt, dass das erstellte Bild in der späteren *PowerPoint*-Präsentation im Vollbild gezeigt werden kann.

Das entstandene Bild zeigt die finale Stufe des verwahrlosten Stadtparks und eignet sich sehr passend auch zum Besprechen typischer Merkmale von Angsträumen, wie u. a. schlechter Ausleuchtung, fehlender Übersicht über Parks und Wege, schlechter Durchquerungsmöglichkeiten sowie eines fortgeschrittenen Verwahrlosungsstands.

Entfernung der Graffitis

Für das zweite Bild der Reihe werden in einem nächsten Schritt einzelne Elemente des Bilds entfernt, damit die dargestellte Verwahrlosung weniger stark wirkt. Somit wird die Bildreihe hier in umgekehrter Reihenfolge erstellt, da Details entfernt werden, anstatt Details hinzuzufügen.

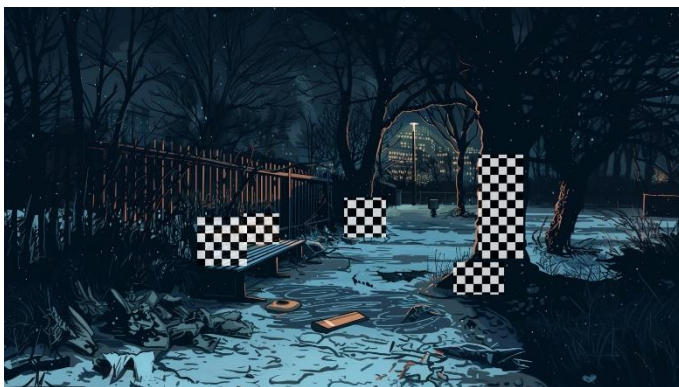


Abbildung 11: Mit der Funktion „Vary (Region)“ können in *Midjourney* (2024) Bereiche generierter Bilder markiert werden, die verändert werden sollen.

Über die Schaltfläche „Vary (Region)“ können die Bereiche auf dem generierten Bild markiert werden, die verändert werden sollen. Hier werden die Graffitis auf dem Baum und auf der Bank sowie das Mauerstück im hinteren Bildbereich markiert. Alle nicht markierten Bereiche des Bilds bleiben entsprechend unverändert, da nur die Markierungen neu gefüllt werden.

So können einzelne Details gezielt verändert und angepasst werden.

Auch mit dieser Funktion werden vier Vorschläge erstellt, aus denen die nachfolgende Illustration für die konkrete Verwendung in der Bildreihe ausgewählt wurde.



Abbildung 12: Mit *Midjourney* (2024) veränderte Illustration des zuvor generierten Stadtparks, -- nun ohne Graffiti.

Nach der Markierung der Graffitis auf dem Bild wird der Prompt für die Bildgenerierung geringfügig verändert: Der Begriff „graffiti“ wird hinter den Parameter `--no` verschoben, um sicherzustellen, dass *Midjourney* die Graffitis nicht nur verändert, sondern gänzlich entfernt.

Aufgeräumter Gehweg

In einem nächsten Schritt sollen Gegenstände auf und neben dem Gehweg entfernt werden, um erneut einen geringeren Verwahrlosungszustand abzubilden.

Nach der Markierung der entsprechenden Bereiche im Bildvordergrund wird der Prompt erneut entsprechend verändert: Der Begriff „broken windows“ wird aus dem Prompt entfernt und „trash“ und „litter“ werden hinter dem Parameter `--no` ergänzt, um die Vermüllung zu entfernen.



Abbildung 13: Mit *Midjourney* (2024) weiter veränderte Illustration des Stadtparks: einige Gegenstände auf dem Gehweg wurden entfernt.

Das generierte Bild eignet sich zur Darstellung der vorherigen Entwicklungsstufe vor Eintritt der Verwahrlosung im Stadtpark und bildet damit den Beginn der erstellten Bildreihe.

Verwendung als ILIAS-Titelbild

Die mit *Midjourney* (2024) generierte Illustration eines Angstraums wird zudem als Titelbild in der ILIAS-Kursumgebung des Proseminars „Angsträume und Brennpunkte“ im Studiengang Poli-



Abbildung 14: Die mit *Midjourney* (2024) generierte Illustration eines Angstraums wird als Titelbild für eine ILIAS-Kursumgebung verwendet.

zeivollzugsdienst verwendet. Somit kann die Szene bei jedem Aufruf der Kursumgebung betrachtet werden und es können dabei die hierauf visualisierten Merkmale von Angsträumen auch unbewusst verinnerlicht werden.

3.3 Juristisches Fallbeispiel mit *DALL-E 3* visualisieren

3.3.1 Inhaltliche Ausgangslage

Neben fachtheoretischen Konzepten können auch juristische Fallbeispiele komplex und mehrschichtig sein, insbesondere, wenn der übliche Aufgabentext nicht nur eine strafrelevante Handlung anhand anonymisierter Personennamen beschreibt, sondern gleichzeitig detaillierte Hinweise auf die Verwirklichung von Tatbestandsmerkmalen sowie hierbei eingesetzter Gegenstände aufzeigt. Dem soll durch die unterstützende Visualisierung des Szenarios entgegengewirkt und Anschaulichkeit und Verständnis verbessert werden.

3.3.2 Didaktisches Konzept

KI-generierte Darstellungen ganzer Szenen können helfen, die beschriebene Komplexität eines Sachverhalts in reiner Textform ergänzend visuell darzustellen, wodurch die Studierenden die Kernpunkte eines juristischen Falls schneller und möglicherweise nachhaltiger erfassen oder sogar Tatbestände anhand von visuellen Merkmalen erkennen und prüfen können.

Juristische Fallbeispiele zeichnen sich häufig durch eine deutliche Überspitzung der Tathandlungen gegenüber der Realität aus. Die visuelle Darstellung dieses überspitzten Szenarios könnte zwar im ersten Moment spaßig oder satirisch wirken, kann hierdurch jedoch möglicherweise besser eingepreßt und verinnerlicht werden. Mentale Ankerpunkte für die zumeist typischen Szenarien helfen bei der Erinnerung an die Details eines Falls oder juristischer Prinzipien, beispielsweise beim Abruf des Wissens in einer Klausur oder in einem Fachgespräch. Zudem wecken visuelle Elemente das Interesse und die Neugier der Studierenden, insbesondere in Fachdisziplinen wie Strafrecht oder Einsatzlehre, die traditionell sehr textlastig sind. Dies kann letztlich zu einer tieferen Auseinandersetzung mit dem Material führen.

Auch kann die Analyse von Bildern im Kontext von Fallbeispielen die Studierenden dazu anregen, über den Text hinaus zu denken, die Bildszene „weiterzudenken“ und ihre analytischen Fähigkeiten zu schärfen. So kann zum Beispiel im Kontext von Einsatzlehre das Setting, in dem die Szene abgebildet ist, Hinweise auf Hintergründe oder auf die Eigensicherung eingesetzter Polizeibeamter geben.

Daher ergeht die Annahme, dass KI-generierte Bilder bei juristischen Fallbeispielen Textbeschreibungen insgesamt lernförderlich ergänzen können, indem sie das Verständnis vertiefen, zur Diskussion anregen und dabei helfen, Prinzipien zu verinnerlichen.

3.3.3 Umsetzung

Zur Erhöhung der Demonstrationsbreite verfügbarer KI-Tools wird in diesem Anwendungsbeispiel eine andere Bildgenerierungs-KI genutzt als in den vorherigen Kapiteln. *DALL-E 3* ist in der kostenpflichtigen Plus-Version von *ChatGPT* integriert, sodass die Bildgenerierung hier ebenfalls in Form des bekannten Chat-Verlaufs erfolgen kann.

FS Fabio Stano

Für die lernförderliche, unterstützende Visualisierung meiner Lehre möchte ich nacheinander einige Bilder erstellen, um zur strafrechtlichen Diskussion über Tatbestandsmerkmale anzuregen.

Für das Delikt „Gefährliche Körperverletzung“ sollen in einem ersten Bild zwei Männer dargestellt werden; einer der beiden hält drohend einen Baseballschläger gegen den anderen. Die Darstellung soll im Seitenverhältnis 16:9 als Illustration in einem beliebigen Stil erfolgen.

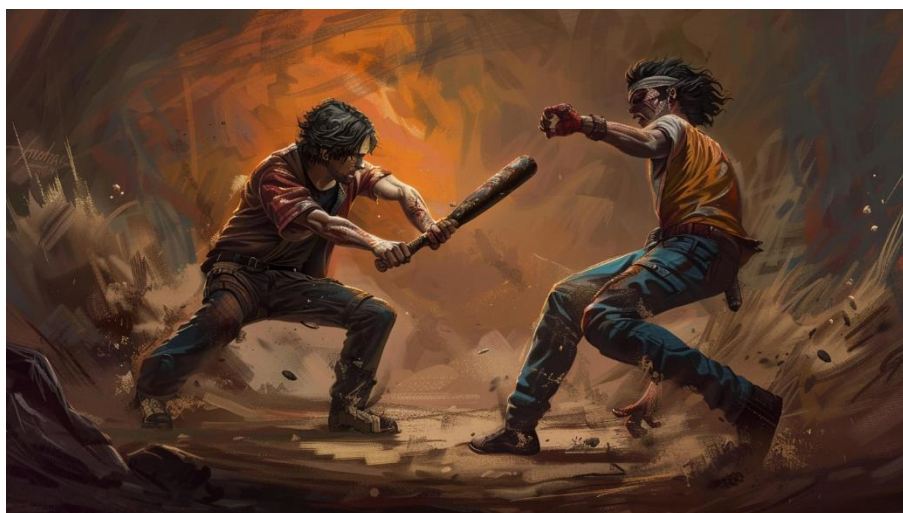
ChatGPT

Gerne, auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Informationen werde ich folgendes Bild erstellen:

Beschreibung:

- Der Täter steht bedrohlich mit einem erhobenen Baseballschläger in der Hand.
- Das Opfer weicht zurück, hebt die Hände schützend vor das Gesicht.
- Hintergrund: Eine unscharfe Straßenszene.

Illustration:



Falls Sie möchten, dass ich den Entwurf überarbeiten oder verändern soll, lassen Sie es mich wissen. Ich kann auch mit Ihnen zusammenarbeiten, um spezifische Details zu verfeinern und die gewünschte Darstellung zu erstellen.

FS Fabio Stano

Ok gut, nun das zweite Bild: Um geeignete und nichtgeeignete Tatmittel für dieses Delikt zu diskutieren, sollen mehrere Gegenstände abgebildet werden: Auf einer glatten Fläche liegen Sportartikel

KI zum Visualisieren einsetzen

(Baseballschläger, Tennisball, Boxhandschuh) neben einem Hammer, einem Teddybär und einer Plastikflasche, blauer Hintergrund.

Bitte erneut illustrativ und im Seitenverhältnis 16:9.



ChatGPT

Natürlich, hier ist ein Vorschlag für die visuelle Gestaltung des zweiten Bildes:

Beschreibung:

- Hintergrund: Ein glatter, blauer Hintergrund ohne weitere Details, um den Fokus auf die Gegenstände zu lenken.
- Baseballschläger: Ein typischer Holz- oder Aluminiumschläger.
- Tennisball: Ein grüner oder gelber Ball.
- Boxhandschuh: Ein brauner Lederhandschuh.
- Hammer: Ein gewöhnlicher Handhammer.
- Teddybär: Ein weicher, niedlicher Teddybär.
- Plastikflasche: Eine klare oder leicht gefärbte Wasserflasche:
- Anordnung: Die Gegenstände liegen nebeneinander auf einer glatten Fläche, gut sichtbar und deutlich voneinander getrennt.

Illustration:



Bitte lassen Sie es wissen, falls ich den Entwurf überarbeiten oder verändern soll.

Abbildung 15: Chatverlauf über *ChatGPT* (2024), um mittels der integrierten Bildgenerierungs-KI *DALL-E 3* verschiedene Illustrationen zu erstellen.

OpenAI (2024)

Wenngleich auch bei *DALL-E* durchaus Darstellungsfehler erkennbar sind, eignen sich die Ergebnisse für den vorgesehenen Verwendungszweck. Die Verbildlichung einer Szene oder einzelner Gegenstände, die je nach Sachverhalt als Tatmittel infrage kommen oder nicht, erfüllt den lernförderlichen Mehrwert. Die Art und Weise der Bildgenerierung ist im Vergleich zu *Midjourney* (Kapitel 3.1.3 und 3.2.3) durchaus unterschiedlich, kann jedoch je nach persönlicher Präferenz in Form eines frei formulierten Chats mitunter einfacher oder nachvollziehbarer sein. Es erscheint, dass *Midjourney*

eine größere Vielfalt bei der Bildgenerierung mitbringt sowie umfangreiche Möglichkeiten zur Weiterbearbeitung bereithält, während *DALL-E* ein hohes Textverständnis, insbesondere in deutscher Sprache, mitbringt.

4 KI zum Vertonen einsetzen

KI-gestützte Text-to-Speech-Tools ermöglichen es, Texte in natürlich klingende, gesprochene Sprache umzuwandeln und eröffnen damit neue Möglichkeiten für die Lehre. Während diese Technik grundsätzlich bereits länger als die in den vorherigen Kapiteln gezeigten Tools verfügbar ist, bringt jedoch die Kombination verschiedener KI-Anwendungstypen einen hohen Vorteil mit sich. So können erforderliche Texte zunächst mit Sprachmodellen erstellt werden, die dann in einem anderen Tool als synthetische Sprachausgabe heruntergeladen und verwendet werden können.

Im Bereich der KI-Sprachausgabe stechen derzeit insbesondere *ElevenLabs*, *Microsoft Azure AI Speech* und *Google Cloud Text-to-Speech* sowie *Speechify* hervor. Allen voran zeichnet sich *ElevenLabs* durch die außergewöhnliche Fähigkeit aus, Stimmen bereits aus kurzen Hörproben zu klonen, was besonders für E-Learning-Anwendungen und personalisierte Audioinhalte relevant sein kann. Zudem können die Stimmlage angepasst oder bestimmte Wörter betont werden. *Microsoft Azure AI Speech* bietet eine Vielzahl von Stimmen und Sprachen an und überzeugt mit einer hohen Audioqualität. *Google Cloud Text-to-Speech* besticht hingegen durch seine Integration in andere Google-Dienste und ermöglicht so eine nahtlose Anwendung in verschiedenen Bereichen. Ebenso beeindrucken kleinere Anbieter wie *Speechify* mit überragenden Ergebnissen. Neben einer kostenlosen Testversion sind alle Tools für einen unbeschränkten Funktionsumfang kostenpflichtig.

KI-gestützte Sprachausgabe in der Lehre kann einen pädagogischen Mehrwert erzielen, indem sie Texte barrierefrei zugänglich macht, das Lernen auditiv unterstützt und dadurch nicht zuletzt die Motivation der Lernenden steigert.

4.1 Erklärvideos mit *ElevenLabs* neu vertonen

4.1.1 Inhaltliche Ausgangslage

Die Ursachenforschung als Teilbereich der Kriminologie findet ihren Ausdruck in einer Vielzahl von Kriminalitätstheorien. Diese sind Versuche zur Erklärung der Ursachen,

des Verlaufs und der strukturellen Eigenarten delinquenten Verhaltens, um schließlich Rückschlüsse auf Prävention und Repression ziehen zu können.

Nicht nur in einem Modulabschnitt sind die Kriminalitätstheorien relevant, sondern bilden fachübergreifend auch in anderen Studienabschnitten wichtiges Grundlagenwissen. Daher kann in diesem Anwendungsbeispiel eine Wiederverwendung der zu erstellenden Medien angenommen und der erhöhte Aufwand einer Neuvertonung gerechtfertigt werden.



Abbildung 16: Screenshot eines durch Studierende mit *simpleshow* erstellten Videos, das in etwa 3 Minuten eine Kriminalitätstheorie erläutert.

Im Rahmen eines Arbeitsauftrags werden die Studierenden in Kleingruppen eingeteilt und angewiesen, jeweils eine Kriminalitätstheorie zu recherchieren und anschließend im Kurs vorzustellen.

Während die Art des Vortrags in der Regel von den Kleingruppen frei wählbar ist, ist zu beobachten, dass viele Studierende Erklärvideos mit dem Anbieter *simpleshow* erstellen. Das

KI-gestützte Baukasten-Prinzip erstellt Videos mit simulierter Legetechnik nahezu selbsterklärend und bedarf keines technischen Vorwissens. Jedoch treten bedauerlicherweise häufig Sprach- oder Betonungsfehler in der deutlich maschinell klingenden Sprachausgabe der Videos auf.

Anlässlich des vorliegenden Abschlussberichts soll eine Sammlung von Erklärvideos zu Kriminalitätstheorien konzipiert werden, die durch eine hochqualitative Neuvertonung großen Mehrwert zum Einsatz und zur Wiederverwendung im Studiengang Polizeivollzugsdienst mitbringt.

4.1.2 Didaktisches Konzept

Ziel der Neuvertonung ist insbesondere eine Steigerung der Gesamtqualität der Erklärvideos. Diese geben wichtige Bestandteile zur Nachbereitung besprochener Modulinhalte wieder und können somit eine Schlüsselrolle zur individuellen Vorbereitung auf die Modulprüfungsleistung tragen. Kurze Erklärungsvideos zu verschiedenen, relevanten Themen können nach individuellem Bedarf der Studierenden konsumiert und die enthaltenen Informationen nach dem als positiv empfundenen Infotainment-Prinzip sogar langfristig aufgenommen werden.

Diese kurzen Erklärungsvideos nach dem Infotainment-Prinzip bieten Studierenden eine effektive und ansprechende Möglichkeit, komplexe Inhalte zu verstehen und durch wiederholtes Abspielen zu verinnerlichen. Insbesondere kurze Clips kombinieren informative Inhalte mit visuellen und auditiveren Elementen, was die Aufmerksamkeit der Zuschauer erhöhen und das Lernen erleichtern kann. Grafiken, Animationen und reale Beispiele können abstrakte Theorien greifbarer machen. Dies ist besonders in Studienfächern nützlich, die andernfalls auf textlastige Inhaltsvermittlung angewiesen sind. Durch die visuelle Unterstützung werden Konzepte klarer und einprägsamer vermittelt.

Studierende können die Videos jederzeit und überall ansehen, was ihnen Zugänglichkeit und Flexibilität ermöglicht. Sie können bestimmte Abschnitte wiederholen, um auch schwierige oder unübersichtliche Konzepte besser zu verstehen. Auch kann das Video im Gegensatz zu einem Vortrag jederzeit pausiert werden, um Notizen zu machen oder um ergänzende Informationen zu recherchieren. Diese Wiederholbarkeit und Selbstbestimmung fördern ein tieferes Verständnis und helfen, das Gelernte langfristig zu behalten.

Kurzvideos des populären Infotainment-Genres können zudem die intrinsische Motivation der Studierenden zum selbstständigen Lernen erhöhen und die Bereitschaft fördern, sich intensiver auch mit anderem Lernmaterial auseinanderzusetzen.

4.1.3 Umsetzung

In der ersten Phase der Erarbeitung bleibt der Arbeitsauftrag für die Studierenden unverändert. Das mit *simpleshow* erstellte Erklärvideo wird zunächst exportiert und heruntergeladen und kann jederzeit auch mit der nativen Sprachausgabe abgespielt werden.

Der gesprochene Text wird jedoch darüber hinaus aus *simpleshow* kopiert und gespeichert, um ihn im nächsten Schritt in einem anderen KI-Tool wieder einfügen zu können. Die Neuvertonung wird hier mit *ElevenLabs* vorgenommen, um die synthetische Sprache den Ansprüchen folgsam entsprechend konfigurieren zu können.

Während die Text-to-Speech-Eingabe selbsterklärend ist, bieten die Optionen drei Regler für eine Feinjustierung der Sprachausgabe.

Der Schieberegler für die Stabilität („Stability“) bestimmt, wie stabil die Stimmlage ist und zu welchem Anteil zufällige Tonhöhen verwendet werden. Ein Absenken des Reglers („more variable“) führt zu einer größeren emotionalen Bandbreite der synthetischen Stimme, hängt jedoch zusätzlich von der jeweils verwendeten Stimme ab. Ist der Regler sehr niedrig eingestellt, kann die Stimmstabilität unnatürlich, hektisch oder übermäßig zufällig klingen. Dies beeinflusst letztlich auch die Sprachgeschwindigkeit. Ist der Regler sehr hoch eingestellt („more stable“), kann die Stimme zu monoton oder emotionslos klingen.

Der Schieberegler für die Ähnlichkeit („Similarity“) legt fest, wie genau sich die KI an die Originalstimme halten soll, wenn sie versucht, diese zu replizieren. Diese Option ist besonders dann relevant, wenn zuvor ein eigenes Stimmprofil generiert wurde.

Mit der Übertreibung des Stils („Style Exaggeration“) wird versucht, den Stil des Originalsprechers zu verstärken. Zusätzliche Ressourcen, und damit eine längere Dauer bis zur Sprachausgabe, werden benötigt, um auch Betonungen der Originalstimme zu imitieren.

Grundsätzlich wird ein feinsinniges Ausprobieren der Optionen empfohlen, um eine Stimme und Stimmlage zu finden, die für die Verwendung in der Lehre geeignet ist. Ist diese gefunden und der eingegebene Text in einer zufriedenstellenden Sprachausgabe vorhanden, kann diese direkt heruntergeladen werden.

Videospur und neue Tonspur zusammenfügen

Um die neue Tonspur mit der Videospur zusammenzufügen, kann z. B. die im Betriebssystem *Windows 11* integrierte Videobearbeitungssoftware *Microsoft Clipchamp* verwendet werden. Alternativ kann hier auf eine Vielzahl von Software-Alternativen, die teils kostenlos verfügbar sind, zurückgegriffen werden.

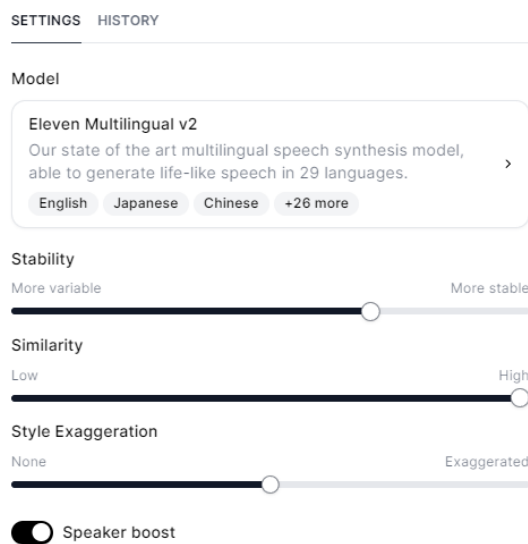


Abbildung 17: Optionen in ElevenLabs (2024) für eine Feinjustierung der synthetischen Sprache

Sowohl die zuvor exportierte Videospur aus *simpleshow* als auch die von *ElevenLabs* heruntergeladene Tonspur können hier per „*drag and drop*“ eingefügt werden.

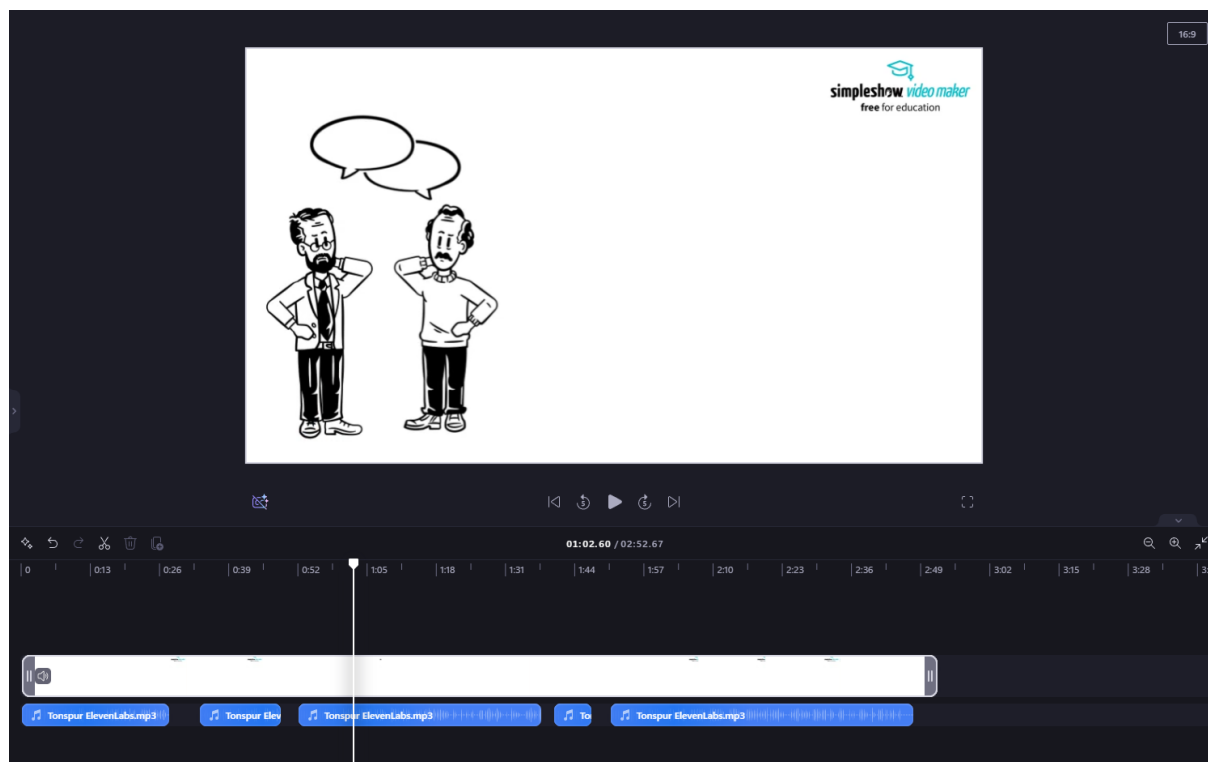


Abbildung 18: Arbeitsfläche von *Microsoft Clipchamp*. Eine neu erstellte Tonspur mit synthetischer Sprache kann mit der zuvor exportierten Videospur zusammengefügt werden.

Die Videospur mit der enthaltenen alten Tonspur muss zunächst über einen Klick auf das Lautsprecher-Symbol stumm geschaltet werden. Die neue Tonspur (blau) kann nun zudem nach Bedarf über das Scheren-Werkzeug geteilt und auf die Videolänge verteilt werden, sodass integrierte Sprechpausen mitunter verlängert und die Sprachausgabe passend auf die Videospur gelegt werden kann.

Eine Vorschau der neuen Videokombination ist in der oberen Bildhälfte jederzeit verfügbar. Nach Fertigstellung kann das neue Video über die Funktion „Exportieren“ gespeichert und in der Lehre verwendet werden.

4.2 *PowerPoint*-Präsentation mit *Speechify* vertonen

4.2.1 Didaktisches Konzept

Die breite Verfügbarkeit verschiedener KI-Tools vereinfacht das Erstellen digitaler Inhalte wesentlich. Nicht zuletzt während der COVID-19-Pandemie wurde die Wichtigkeit von E-Learning-Inhalten deutlich. Aufgezeichnete Lehrveranstaltungen, sowie gezielt

aufgezeichnete und vertonte Lehrpräsentationen, entweder in Gänze oder in Auszügen zu bestimmten Einzelthemen, bieten eine effektive und flexible Lernmethode für Studierende, die sich Fachinhalte zu jeder Zeit, an jedem Ort, beliebig oft ansehen können.

Diese Form der Wissensvermittlung als aufgezeichnete und vertonte Präsentation kombiniert die visuelle Struktur bereits vorhandener Präsentationsfolien mit der mündlichen Erläuterung, was das Verständnis, die Wiederholbarkeit und die Verinnerlichung des Lernstoffs verbessern kann. Studierende können ergänzend zur Präsenzveranstaltung die Präsentationen im eigenen Lerntempo (erneut) durchgehen, schwierige Passagen mehrfach ansehen und pausieren, um Notizen zu machen, zu recherchieren oder um den Lernstoff allgemein zu reflektieren. Dies fördert ein tiefes Verständnis der Inhalte und ermöglicht eine individuelle Anpassung des Lernprozesses an die individuellen Bedürfnisse und Lernstile.

Die Kombination von visuellen und auditiven Elementen in einer aufgezeichneten und vertonten *PowerPoint*-Präsentation erleichtert zudem die Verarbeitung und das Erinnern von Informationen. Grafiken, mehrschichtige Diagramme und visuelle Hervorhebungen auf den Folien helfen, komplexe Zusammenhänge verständlicher zu machen, während sprachliche Erläuterungen wichtige Kontextinformationen und zusätzliche Erklärungen liefern. Dies führt zu einer ganzheitlicheren Aufnahme des Lernstoffs, bei der sowohl visuelle als auch auditive Lernkanäle angesprochen werden.

Aufgezeichnete und vertonte *PowerPoint*-Präsentationen können über ILIAS oder andere E-Learning-Plattformen zugänglich gemacht werden. Auch hier wird die Flexibilität erhöht und ermöglicht zugleich, Lernressourcen optimal zu nutzen.

4.2.2 Inhaltliche Ausgangslage

Ergänzend zu der in Kapitel 4.1.1 erwähnten Sammlung kurzer Erklärungsvideos soll im vorliegenden Anwendungsbeispiel ebenfalls eine kurze Videosequenz erstellt werden. Hierzu liegt im fachlichen Kontext der Stadtsoziologie das Phänomen der Gentrifizierung als *PowerPoint*-Animation vor.

Die für dieses Anwendungsbeispiel ausgewählte Animation kann jedoch ausdrücklich durch jedwede andere digitale Präsentation ersetzt werden, um eine kurze oder längere Lehreinheit aufzuzeichnen und zu vertonen.



Abbildung 19: PowerPoint-Folie zur visuellen Darstellung des stadtsoziologischen Phänomens der Gentrifizierung (Anfang).

nach und nach ausgeblendet.

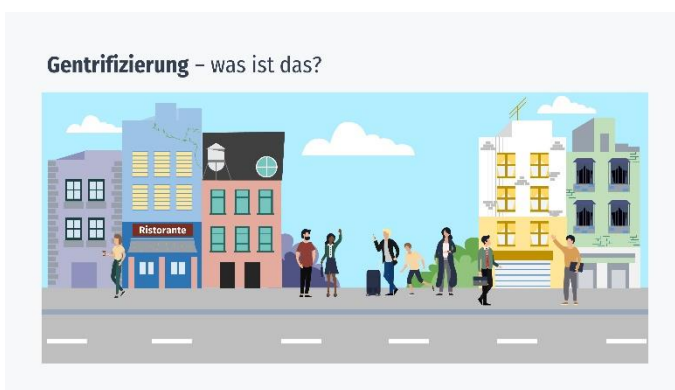


Abbildung 20: PowerPoint-Folie zur visuellen Darstellung des stadtsoziologischen Phänomens der Gentrifizierung (Ende).

wird. Einkommensschwache Schichten wurden schließlich vollständig verdrängt.

Diese Animationsfolge, die währenddessen in den Präsenzveranstaltungen mündlich erläutert wird, soll nun aufgezeichnet und vertont werden, um sie für das Selbststudium abruf- und wiederholbar zu machen.

4.2.3 Umsetzung

Zunächst wird die Bildspur aufgezeichnet, wozu die *PowerPoint*-Folie im Vortragsmodus aufgerufen und simuliert abgespielt wird. Für die Aufzeichnung selbst bedarf es einer entsprechenden Software, wie z. B. der speziell für Lehrende herausgegebenen Freeware *Screencastify*. Die zumeist intuitiven Benutzeroberflächen derartiger Software erlauben u. a. das Aufzeichnen des Bildschirminhalts. Nach Aufzeichnungsende der Lehrpräsentation wird das exportierte Video lokal gespeichert.

Zwei miteinander verknüpfte Folien zeigen symbolisch den Wandel eines Stadtviertels, in dem die dargestellte Straße belebt, entmüllt und aufgewertet wird. Figuren erscheinen, die den Wandel in Gang setzen; verschiedene Formen, die für eine Vermüllung oder Verwahrlosung stehen, werden über hinterlegte *PowerPoint*-Animationen

Am Ende des vierstufigen Gentrifizierungsprozess ist das Stadtviertel nach vielen Investitionen, Modernisierungen und immer mehr Mieterhöhungen vollständig gewandelt.

Das Viertel wird letztlich von einkommensstarken Schichten bewohnt, was auf der zweiten Folie mit anderen Figuren ausgedrückt

Für die Vertonung wird in diesem Anwendungsbeispiel nach freier Wahl ein anderer Anbieter als im vorherigen Anwendungsbeispiel verwendet. Ähnlich wie bei *ElevenLabs* lässt sich auch bei *Speechify* auf verschiedene deutschsprachige Stimmprofile zurückgreifen. Zudem lassen sich auch im kostenfreien Modus beeindruckende Ergebnisse erzielen, die anschließend als MP3-Datei heruntergeladen werden können.

Um bereits in der Texteingabe Sprechpausen für die synthetische Sprachausgabe von *Speechify* zu berücksichtigen, werden an die gewünschten Stellen jeweils drei Punkte gesetzt:

Sogenannte Pioniere ... meist junge, alleinstehende Menschen wie Studenten, Künstler oder Selbstständige ... kommen wegen der niedrigen Mietpreise und guten Lage ins Viertel. ... Die Pioniere verfügen zwar über geringe finanzielle Mittel, bringen aber ein hohes soziales und kulturelles Kapital mit.

Anstelle eines einzelnen langen Texts können auch mehrere kurze Sprachausgaben erstellt und exportiert werden.

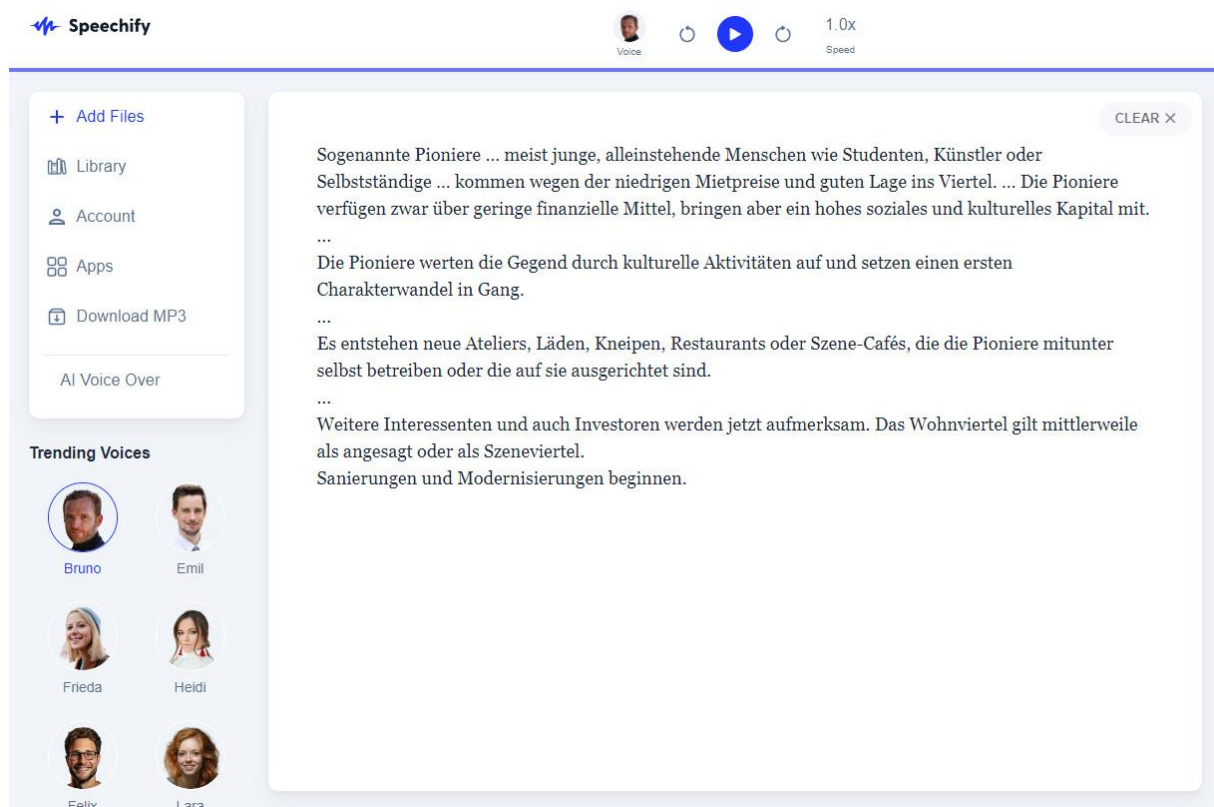


Abbildung 21: Benutzeroberfläche von *Speechify* (2024). Verschiedene deutschsprachige Stimmprofile stehen kostenlos zur Verfügung.

Während der Sprachausgabe werden die Wörter des eingegebenen Texts farblich hervorgehoben, sodass Schreib- oder Aussprachefehler erkannt und gezielt korrigiert

werden können. Über das nebenstehende Menü lässt sich die Sprachausgabe als MP3-Datei speichern.

Eine einfache Möglichkeit, die exportierte Tondatei mit der Bildschirmaufzeichnung zusammenzufügen, wird in Kapitel 4.1.3 im Abschnitt „Videospur und neue Tonspur zusammenfügen“ beschrieben.

5 Fazit

In der aktuellen medialen Debatte um die Bedeutung von generativer KI im Bildungswesen wird häufig die Analogie zur Einführung des Taschenrechners herangezogen, die zunächst eine ähnliche Skepsis über die Eigenleistung von Lernenden erzeugte. Mit diesem Erfahrungswissen soll die heutige Verfügbarkeit neuartiger Tools jedoch nicht als Bedrohung für das Erlernen analogen Verfassens von Texten angesehen werden, sondern vielmehr als hilfreiches Werkzeug (vgl. Polistina 2024). Auch wenn dem bereits allein aufgrund der rasenden, technologischen Entwicklung zugestimmt werden muss, gibt es einen entscheidenden Unterschied für generative Künstliche Intelligenz: Ein Taschenrechner gibt keine falschen Ergebnisse aus.

Die Verantwortung, Schülerinnen und Schüler sowie Studierende auf den pflichtbewussten Einsatz und auf eine kritische Reflexion der Ergebnisse hin zu sensibilisieren, liegt vor allem beim Lehrpersonal. Eine aktuelle Studie bestätigt, dass 70 Prozent der befragten Studierenden häufig oder gelegentlich *ChatGPT* nutzen; an zweiter Stelle nutzen 35 Prozent den Übersetzungsdienst *DeepL*, der ebenfalls durch eine ausgeprägt menschliche Übersetzung und Formulierungsfähigkeit in die Kategorie Künstliche Intelligenz fällt (vgl. Fischer 2024).

Während sich der technologische Fortschritt weiter beschleunigt, bleiben bei der derzeitigen KI-Technologie jedoch auch erhebliche Probleme: Sie kann weder zuverlässig mit Fakten umgehen, noch komplexe Überlegungen anstellen oder ihre eigenen Schlussfolgerungen nachvollziehbar erklären (vgl. Maslej et al. 2024, S. 3).

Auch liegen mitunter ethische Bedenken vor, die im Rahmen dieses Abschlussberichts bereits angesprochen wurden: Die Gefahr einer missbräuchlichen Nutzung generierter, fotorealistischer Darstellungen oder synthetischer Stimmprofile. Hier liegt es in der Verantwortung der Lehrenden, einen sensibilisierenden Diskurs zu führen. Denn die technischen Möglichkeiten sind vorhanden und verfügbar.

Fazit

Mit einem verantwortungsvollen Umgang kann mit dem Einsatz generativer und kreativer KI Kreativität gefördert und zum Lernen angeregt werden. Der bewusste Einsatz von KI in der Hochschullehre bietet große Chancen, Lernprozesse zu optimieren, diese mitunter zu individualisieren und kreatives Denken zu fördern, indem auch gemeinsam mit Studierenden neue Perspektiven und Ideen entwickelt werden können.

Die breite Verfügbarkeit von generativen und kreativen KI-Tools hat eine Vielzahl neuer Wege für die Lehre und die Lehrgestaltung eröffnet, neue visuelle und auditive Inhalte zu erstellen.

6 Literatur

- Bäckmann, M. (2024, 3. März). *Wie KI das Studieren verändert*. ZDF.
<https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/ki-studium-digital-bildung-kuenstliche-intelligenz-100.html>
- Bastian, M. (2024, 31. Mai). *OpenAI erweitert das kostenlose ChatGPT um Internetzugang, Bildanalyse, Datenanalyse, Dateiupload und GPTs (Custom-Chatbots)*. The Decoder. <https://the-decoder.de/openai-erweitert-kostenloses-chatgpt-um-zahlreiche-funktionen/>
- Beigang, S., Fetz, K., Kalkum, D. & Otto, M. (2017). *Diskriminierungserfahrungen in Deutschland. Ergebnisse einer Repräsentativ- und einer Betroffenenbefragung*. Antidiskriminierungsstelle des Bundes. Nomos.
- Dölling, D., Hermann, D. & Laue, C. (2022). *Kriminologie – Ein Grundriss*. Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-01473-4_4
- ElevenLabs (2024). *ElevenLabs*, Version im Mai 2024. <https://elevenlabs.io/>
- Falencyk, T. (2024, 3. April). »Bei einigen Hochschulen sitzt der Colt gerade sehr locker. Die schießen beim ersten KI-Verdacht«. Spiegel Online.
<https://www.spiegel.de/start/ki-einsatz-im-studium-bei-einigen-hochschulen-sitzt-der-colt-gerade-sehr-locker-a-3fd6066e-323d-43f5-8612-5ada4e4e39dd>
- Fischer, B. (2024, 26. März). *Wie Studenten KI einsetzen*. Frankfurter Allgemeine.
<https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/hoersaal/chatgpt-co-wie-studenten-kuenstliche-intelligenz-einsetzen-19612503.html>
- Google LLC (2024). *Gemini*, Version im März 2024 [Large language model].
<https://gemini.google.com/>
- Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Parli, V, Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, R., Manyika, J., Niebles, J. C., Shoham, Y., Wald, R. & Clark J. (2024). *The AI Index 2024 Annual Report*. Stanford University, Institute for Human-Centered AI. <https://aiindex.stanford.edu/report/>
- Meyer, L. (2023, 29. Dezember). *Uni in Prag schafft Bachelorarbeiten ab*. ZDF.
<https://www.zdf.de/nachrichten/politik/ausland/chatgpt-kuenstliche-intelligenz-bachelorarbeit-100.html>
- Microsoft Corporation (2024). *Azure KI Speech*, Version im Mai 2024.
<https://azure.microsoft.com/de-de/products/ai-services/ai-speech>
- Midjourney, Inc. (2024). *Midjourney*, Version 6.0 [Generative Artificial Intelligence].
<https://www.midjourney.com/>

Literatur

Naplava, T. (2023). Soziale Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum. *Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform* 2023, 106(4), S. 251–266. <https://doi.org/10.1515/mks-2022-0016>

OpenAI (2024). *GPT-4*, Plus-Version im Mai 2024 [Large language model]. <https://chat.openai.com/chat>

Polistina (2024, 4. Februar). „Als der Taschenrechner eingeführt wurde, war der Aufschrei auch groß“. *Süddeutsche Zeitung*. <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/freising/freising-neufahrn-gymnasium-ki-digitalisierung-kuenstliche-intelligenz-1.6343166>

Speechify, Inc. (2024). *Speechify*, Version im Mai 2024. <https://speechify.com/text-to-speech-online/german/>

Lizenz- und Urheberrechtshinweis

Verwendete Icons von flaticon.com.

Anhang

An dieser Stelle sind die vollständigen Prompt-Eingaben und Chat-Verläufe aufgeführt, die im vorstehenden Hauptteil der Dokumentation aufgrund des Umfangs sowie zur Förderung des Leseflusses lediglich gekürzt aufgeführt sind.

zu Kapitel 2.1: Seminararbeitsthemen mit *ChatGPT* erarbeiten V

zu Kapitel 2.3: Fragen für einen E-Learning-Test mit *Gemini* formulieren VI

zu Kapitel 2.1: Seminararbeitsthemen mit *ChatGPT* erarbeiten



Fabio Stano

Erstelle eine Liste mit 10 Titeln für wissenschaftliche Arbeiten aus dem Themenfeld „Cyberkriminalität und Künstliche Intelligenz“. Hinter jedem Titel soll eine kurze Beschreibung folgen, die das Thema konkretisiert.



ChatGPT

Natürlich, hier ist eine Liste von zehn möglichen Titeln für Hausarbeiten im Bereich Cyberkriminalität und Künstliche Intelligenz, jeweils mit einer kurzen Beschreibung:

- Ethische Betrachtungen der Künstlichen Intelligenz in der Cyberabwehr**
Untersucht die moralischen Fragen, die entstehen, wenn KI-Systeme zur Prävention von Cyberangriffen eingesetzt werden, einschließlich Datenschutzbedenken und der Möglichkeit von Fehlentscheidungen durch automatisierte Systeme.
- Die Rolle von KI in der Entwicklung von Cyberangriffen**
Analysiert, wie Kriminelle Künstliche Intelligenz nutzen, um effektivere Cyberangriffe zu gestalten, darunter Phishing, Malware und andere Formen der Cyberkriminalität.
- KI-basierte Lösungen für die Erkennung und Abwehr von Ransomware**
Betrachtet, wie Künstliche Intelligenz in Sicherheitssystemen eingesetzt wird, um Ransomware-Angriffe zu erkennen und zu verhindern, inklusive der Herausforderungen bei der Implementierung solcher Systeme.
- Datenschutz in Zeiten von KI: Neue Herausforderungen und Lösungsansätze**
Erörtert die Auswirkungen von KI auf die Privatsphäre der Nutzer und wie Datenschutz in KI-getriebenen Systemen gewährleistet werden kann, unter Berücksichtigung aktueller und zukünftiger gesetzlicher Rahmenbedingungen.
- Deepfakes: Die dunkle Seite der KI**
Untersucht, wie Künstliche Intelligenz zur Erstellung überzeugender, aber gefälschter audiovisueller Inhalte verwendet wird und welche Gefahren dies für Individuen und Gesellschaften darstellt.
- KI und Cyberkriminalität: Eine Analyse von Predictive Policing**
Beschreibt den Einsatz von KI in der Vorhersage und Prävention von Verbrechen, einschließlich der ethischen Bedenken, die mit Predictive Policing verbunden sind.
- Automatisierte Sicherheit: KI in der Netzwerküberwachung**
Erkundet, wie KI und maschinelles Lernen Netzwerksicherheitssysteme revolutionieren, indem sie Anomalien erkennen und auf Bedrohungen in Echtzeit reagieren.
- Die psychologischen Auswirkungen von KI-gesteuerten Social Engineering Angriffen**
Untersucht, wie Künstliche Intelligenz in Social Engineering Kampagnen eingesetzt wird, um menschliches Verhalten zu manipulieren, und welche langfristigen psychologischen Effekte dies haben kann.

9. **Rechtsrahmen für KI in der Cybersecurity: Eine internationale Perspektive**
Bietet einen Überblick über die gesetzlichen Bestimmungen im Umgang mit KI in der Cybersecurity, vergleicht internationale Ansätze und diskutiert die Notwendigkeit globaler Standards.
10. **Zukunft der Cyberkriminalität: Potenzielle neue Bedrohungen durch KI-Entwicklung**
Spekuliert über zukünftige Cyberbedrohungen, die durch Fortschritte in der Künstlichen Intelligenz entstehen könnten, und wie sich Gesellschaft und Technologie darauf vorbereiten können.

Ich hoffe, diese Vorschläge bieten einen guten Ausgangspunkt für Ihre Forschung. Gibt es einen bestimmten Bereich, der Sie besonders interessiert oder über den Sie mehr erfahren möchten?

OpenAI (2024).

zu Kapitel 2.3: Fragen für einen E-Learning-Test mit *Gemini* formulieren



Fabio Stano

Unter dem Link [...] ist ein Text zum Thema "Soziale Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum" zu finden.

Erstelle ca. 10 Fragen und Antworten nach dem Prinzip "Multiple Choice", die als Lernwiederholung dieses Textes dienen. Es sollen unter jeder Frage vier Antwortmöglichkeiten vorhanden sein, wovon nur eine richtig ist. Bitte markiere die richtige Antwort mit einem vorangestellten Sternchen. Variiere den Schwierigkeitsgrad der falschen Antwortoptionen zwischen den verschiedenen Fragen.



Gemini

Multiple-Choice-Fragen zu "Soziale Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum"

1. **Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Beziehung zwischen sozialer Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum zu?**
**(a) Es besteht ein positiver Zusammenhang: Je höher die soziale Ungleichheit, desto höher die Kriminalitätsrate.*
(b) Es besteht kein Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und Kriminalitätsrate.
(c) Es besteht ein negativer Zusammenhang: Je höher die soziale Ungleichheit, desto niedriger die Kriminalitätsrate.
(d) Der Zusammenhang ist komplex und kann nicht eindeutig verallgemeinert werden.
2. **Welche Faktoren spielen laut Naplava (2023) eine Rolle bei der Erklärung des Zusammenhangs zwischen sozialer Ungleichheit und Kriminalität?**
**(a) Arbeitslosigkeit, Armut und fehlende Bildung*
(b) Genetische Faktoren und familiäre Prädisposition
(c) Klima und geographische Lage
(d) Politische Stabilität und Rechtsstaatlichkeit
3. **Was versteht man unter "residentieller Segregation"?**
(a) Die räumliche Trennung von Menschen mit unterschiedlichem ethnischen Hintergrund.
(b) Die freiwillige Abgrenzung von Menschen mit ähnlichen sozialen Merkmalen in Wohnvierteln.
**(c) Die unfreiwillige Konzentration von Menschen mit niedrigem sozioökonomischen Status in bestimmten Stadtgebieten.*
(d) Die Verdrängung von einkommensschwachen Bevölkerungsgruppen aus gentrifizierten Vierteln.
4. **Welche Auswirkungen hat residentielle Segregation auf die Kriminalitätsrate?**
(a) Sie senkt die Kriminalitätsrate, da soziale Kontrolle und Zusammenhalt gestärkt werden.
(b) Sie hat keinen Einfluss auf die Kriminalitätsrate.
**(c) Sie erhöht die Kriminalitätsrate, da Armut und soziale Probleme konzentriert werden.*
(d) Sie führt zu einer Vermischung von unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen und fördert Toleranz.
5. **Welche Maßnahmen können zur Reduzierung von Kriminalität in sozial benachteiligten Stadtgebieten beitragen?**
**(a) Verbesserung der Bildungsmöglichkeiten und Schaffung von Arbeitsplätzen*
(b) Erhöhung der Polizeipräsenz und härtere Strafen für Straftäter

- (c) Gentrifizierung und Verdrängung von einkommensschwachen Bevölkerungsgruppen
(d) Einführung von Ausgangssperren und Videoüberwachung
6. **Was ist die "Broken-Windows-Theorie"?**
**(a) Die Theorie besagt, dass sichtbare Zeichen von Kriminalität und Verwahrlosung zu weiteren Straftaten führen können.*
(b) Die Theorie besagt, dass Armut und soziale Ungleichheit die Hauptursachen von Kriminalität sind.
(c) Die Theorie besagt, dass die Kriminalitätsrate durch eine Erhöhung der Polizeipräsenz gesenkt werden kann.
(d) Die Theorie besagt, dass soziale Ungleichheit keine Auswirkungen auf die Kriminalitätsrate hat.
7. **Welchen Einfluss hat die soziale Ungleichheit auf die Wahrnehmung von Kriminalität?**
**(a) Menschen mit niedrigem sozioökonomischen Status fühlen sich stärker von Kriminalität bedroht.*
(b) Menschen mit hohem sozioökonomischen Status haben eine höhere Toleranz gegenüber Kriminalität.
(c) Die Wahrnehmung von Kriminalität ist unabhängig vom sozioökonomischen Status.
(d) Menschen in ländlichen Regionen nehmen Kriminalität stärker wahr als Menschen in Städten.
8. **Was sind die Grenzen der Kriminalitätsstatistik?**
(a) Kriminalitätsstatistiken erfassen alle Straftaten, die in einem Land stattfinden.
**(b) Kriminalitätsstatistiken bilden nur einen Teil der tatsächlichen Kriminalität ab.*
(c) Kriminalitätsstatistiken sind nicht repräsentativ für die Verteilung von Kriminalität in der Bevölkerung.
(d) Kriminalitätsstatistiken werden von der Politik manipuliert, um die Verbrechenswirklichkeit zu beschönigen.
9. **Welche ethischen Herausforderungen sind mit der Erforschung von Kriminalität und sozialer Ungleichheit verbunden?**
**(a) Die Gefahr der Stigmatisierung und Diskriminierung von bestimmten Bevölkerungsgruppen.*
(b) Die Verletzung der Privatsphäre von Straftätern und Opfern.
(c) Die Vernachlässigung anderer wichtiger Forschungsgebiete.
(d) Die hohen Kosten der Kriminalitätsforschung.
10. **Welche Rolle spielt die Stadtentwicklung in der Prävention von Kriminalität?**
(a) Stadtentwicklung hat keinen Einfluss auf die Kriminalitätsrate.
**(b) Städtebauliche Maßnahmen können zur Reduzierung von Kriminalität*



Fabio Stano

Bitte erstelle eine Alternative für Frage 2. Es sollen ausschließlich alleinstehende Fragen entstehen, ohne Angabe eines Belegs oder Referenz auf einen bestimmten Text. Zudem hat Frage 10 nur 2 Antwortoptionen. Es scheint, als sei die Textausgabe hier unvollständig.



Gemini

Alternative Frage 2:

Welche Faktoren beeinflussen den Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und Kriminalität im urbanen Raum?

- (a) Genetische Faktoren und familiäre Prädisposition
**(b) Arbeitslosigkeit, Armut und fehlende Bildung*
(c) Klima und geographische Lage
(d) Politische Stabilität und Rechtsstaatlichkeit

Alternative Frage 10:

Welche Rolle spielt die Stadtentwicklung Ihrer Meinung nach in der Prävention von Kriminalität?

- (a) Stadtentwicklung hat keinen Einfluss auf die Kriminalitätsrate.
**(b) Städtebauliche Maßnahmen können zur Reduzierung von Kriminalität beitragen.*
(c) Städtebauliche Maßnahmen können Kriminalität verdrängen, aber nicht reduzieren.
(d) Die Auswirkungen von Stadtentwicklung auf Kriminalität sind komplex und nicht eindeutig geklärt.

Google LLC (2024).



Fabio Stano, M.A.

lehrt seit 2022 an der HSPV NRW in den Fächern „Kriminologie“ und „Soziologie“ an den Studienorten Köln und Dortmund.

Hauptamtlich arbeitet er als Polizist in Köln. Das berufsbegleitende Studium „Kriminologie, Kriminalistik und Polizeiwissenschaft“ an der Ruhr-Uni Bochum schloss er mit dem Schwerpunkt Kriminologie ab. Aus einer vorhergehenden Ausbildung und Tätigkeit in der IT-Branche bringt er Erfahrungen und privates Interesse an einer Vielzahl technologischer Themen mit.

Kontakt: fabio.stano@hspv.nrw.de

Herausgegeben von Martin Borntträger,
Präsident der HSPV NRW

Empfohlene Zitation

Stano, Fabio (2024): Mit generativer und kreativer KI Lehre und Lehrgestaltung stärken. In: Borntträger, Martin (Hrsg.): Online-Sammelband mit Abschlussbeiträgen des hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms der HSPV NRW – fortlaufende Reihe.

Online-Sammelband abrufbar unter URL:
<https://www.hspv.nrw.de/services/veroeffentlichungen/online-sammelband>



Inhalt steht unter einer [Creative Commons Lizenz](#)