

Schriften zur Medienpädagogik 61

## Zwischen Kunst und Künstlichkeit

**Transformation durch kulturelle und politische  
Medienbildung gestalten**

Selma Brand  
Sabine Eder  
Markus Gerstmann  
Andreas Spengler  
Eik-Henning Tappe (Hrsg.)

## Schriften zur Medienpädagogik 61

Dem Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ) danken wir für die Förderung des vorliegenden Bandes.

### Herausgeberin

Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur  
in der Bundesrepublik Deutschland (GMK) e. V.

### Anschrift

GMK-Geschäftsstelle  
Oberstr. 24a  
33602 Bielefeld  
Fon: 0521/677 88  
E-Mail: [gmk@medienpaed.de](mailto:gmk@medienpaed.de)  
Website: [www.gmk-net.de](http://www.gmk-net.de)

Für namentlich gekennzeichnete Beiträge sind die Autor\*innen verantwortlich.

Redaktion: Selma Brand, Sabine Eder, Markus Gerstmann, Andreas Spengler,  
Eik-Henning Tappe, Tanja Kalwar

Lektorat: Tanja Kalwar

Einbandgestaltung und Titelillustration: Katharina Künkel

### © kopaed 2025

Arnulfstr. 205  
80634 München  
Fon: 089/688 900 98  
Fax: 089/689 19 12  
E-Mail: [info@kopaed.de](mailto:info@kopaed.de)  
Website: [www.kopaed.de](http://www.kopaed.de)

ISBN 978-3-96848-180-7

### ***Zum aktuellen Stand der Künstlichen Intelligenz***

Künstliche Intelligenz (KI) automatisiert, vereinfacht oder personalisiert bereits heute viele Aufgaben in einem Ausmaß und einer Qualität, die noch vor wenigen Jahren unvorstellbar waren. KI ist in unserem Alltag angekommen, oft ohne, dass wir uns dessen bewusst sind. Für die hinter den Entwicklungen stehenden Technologiefirmen bedeutet das eine enorme Machtkonzentration, da KI-basierte Algorithmen in einem mittlerweile bedenklichen Ausmaß in unsere vermeintlich freien Entscheidungen eingreifen. Trotz der anhaltenden Dynamik gibt es inzwischen Anzeichen für eine Verlangsamung des Fortschrittstempos. Bei großen Sprachmodellen und generativer KI ist zwar noch kein klares Plateau erkennbar, aber statt spektakulärer Durchbrüche geht es zunehmend um Optimierung, Effizienz, Integration in bestehende Systeme und nachhaltige Nutzung. Die Branche befindet sich in einer Reifephase: KI wird gezielter und verantwortungsbewusster eingesetzt und Innovationen verlagern sich zunehmend auf Bereiche wie Energieeffizienz, besseres Kontextverständnis und ethische Aspekte. Die Dynamik bleibt hoch, aber vieles deutet darauf hin, dass die Phase des exponentiellen Wachstums in eine Phase der Konsolidierung und gezielten Weiterentwicklung und Integration übergeht (vgl. Hagos et al. 2024; pangeanic 2025). Wie sich die KI in den nächsten Jahren tatsächlich entwickeln wird, lässt sich natürlich schwer vorhersagen, insofern ist auch die folgende Zustandsanalyse nur eine Momentaufnahme, die lediglich versucht, einige zentrale Merkmale der aktuellen Situation aus Sicht der KI-Anwender zu beschreiben.

### ***Intransparenz der KI-Systeme***

Neben der enormen Dynamik der wirtschaftlich-technischen Entwicklung ist es vor allem die Intransparenz der KI-Systeme, die es unmöglich macht, das Entwicklungsfeld einigermaßen fundiert zu beurteilen und sich ein umfassendes Bild von den Methoden und Anwendungen zu machen. Diese Intransparenz resultiert aus dem Zusammenspiel technischer Komplexität, wirtschaftlicher Interessen und unzureichender regulatorischer Rahmenbedingungen. Auf technischer Ebene sind es sowohl die Trainingsdaten als auch die Software-Architekturen, die nicht nur offengelegt, sondern auch

verstanden werden müssten, bevor man die Entscheidungen und Kreationen von KI-Systemen kritisch hinterfragen und sicher beurteilen kann.

Der Laion-5B-Datensatz ist ein gutes Beispiel für die gewaltigen Datenmengen, mit denen moderne KI-Systeme trainiert werden (vgl. Beaumont 2022). Er enthält rund 5,85 Milliarden Text-Bild-Paare, davon etwa 2,3 Milliarden auf Englisch und 2,2 Milliarden in anderen Sprachen. Die schiere Größe dieser Datenbank macht es unmöglich, ihren gesamten Inhalt zu überblicken – niemand kennt also alle Daten, die darin enthalten sind. Um das Ausmaß zu verdeutlichen: Würde man sich jedes Bild nur eine Sekunde lang ansehen, bräuchte man etwa 185 Jahre, um die komplette Datenbank anzuschauen. Diese Dimensionen zeigen, warum Transparenz und Kontrolle über Trainingsdaten in der KI-Entwicklung eine große Herausforderung darstellen und eine Beurteilung der Datenbasis selbst wieder nur mithilfe von weiteren Algorithmen gelingen kann. Und selbst, wenn die Bilder selbst zugänglich sind, fehlt häufig eine Aufzeichnung darüber, aus welchem Kontext sie stammen und wie sie bereinigt, gewichtet oder modifiziert wurden. Dies macht es unmöglich, Verzerrungen (Bias) oder Fehlentscheidungen nachzuvollziehen.

Ebenso schwierig ist die Beurteilung der Software-Architekturen. Aktuelle KI-Systeme wie generative Modelle (z. B. GPT-4) basieren auf Millionen von Parametern und neuronalen Netzen, deren Entscheidungswege selbst für Entwickler\*innen schwer interpretierbar sind. Künstliche Neuronale Netze generieren unvorhergesehene Outputs, die nicht auf explizit programmierten Regeln basieren. Zudem konzentrieren sich Entwickler\*innen primär auf Leistungsmetriken wie Genauigkeit, Schnelligkeit und Mächtigkeit, nicht auf Nachvollziehbarkeit. Erklärbare KIs (XAI) befinden sich derzeit noch im Forschungsstadium und werden bisher selten produktiv eingesetzt. Gegenwärtig herrscht noch Unsicherheit darüber, ob die Systeme je vollständig verstanden werden können (vgl. Weber et al. 2024). Zudem entstehen neue Architekturen oft aus der Verknüpfung schon existierender Module, ohne jeweils deren Details zu kennen und zu wissen, wo deren Schwächen und Grenzen liegen. So wird beispielsweise der CLIP-Algorithmus von OpenAI in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, die auf die Verbindung von Bildern und Texten angewiesen sind. Der Datensatz von 400 Millionen Bild-Text-Paaren, die aus öffentlich verfügbaren Quellen im Internet stammen und mit denen der Algorithmus trainiert wurde, wurde von OpenAI aber nie offengelegt. Die Wiederverwendung solcher Module macht eine klare Ursachenzuordnung und ein tieferes Verständnis von Wirkungszusammenhängen nahezu unmöglich. Unternehmen wie OpenAI halten Algorithmen und Architekturdetails außerdem geheim, um

Wettbewerbsvorteile zu wahren. Umgekehrt birgt deren Offenlegung auch Sicherheitsrisiken, da Angreifer Schwachstellen ausnutzen könnten.

### ***KI-Behaviorismus***

Weil die komplexen Mechanismen und Entscheidungsprozesse, die innerhalb von KI-Systemen stattfinden, schwer nachvollziehbar sind, tendieren Nutzer\*innen dazu, KI-Verhalten rein anhand beobachteter Ein-Ausgabe-Relationen zu interpretieren – ähnlich wie im Behaviorismus der Psychologie, der nur das beobachtbare Verhalten und nicht innere Zustände betrachtet (vgl. Searle 1980; Mittelstadt 2019). Dieser „KI-Behaviorismus“ bedeutet, dass Menschen KI-Systeme vor allem als Black Boxes wahrnehmen, deren „Intelligenz“ sich ausschließlich in den sichtbaren Reaktionen zeigt, ohne dass sie sich mit den zugrundeliegenden Algorithmen, Daten oder Lernprozessen auseinandersetzen. Dadurch entstehen oft vereinfachte, teilweise falsche Vorstellungen, etwa dass KI „denkt“ oder „versteht“ wie ein Mensch, obwohl die zugrundeliegenden Verfahren mathematischer Natur sind. Kurz gesagt: Die fehlende Transparenz zwingt Nutzer\*innen, sich auf das beobachtbare Verhalten zu konzentrieren, was zu einer oberflächlichen und behavioristischen Sichtweise auf KI führt.

Im KI-Behaviorismus, wo die Blackbox-Logik dominiert, ist Prompting – also die gezielte Formulierung von Eingaben (Prompts), um von KI-Systemen möglichst passende, nützliche oder kreative Ausgaben zu erhalten – die wichtigste Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine (vgl. Schiff 2023). Erst wer das Prompting beherrscht, kann das Potenzial von KI-Systemen wirklich ausschöpfen und sich erfolgreich in der neuen Medienlandschaft bewegen. Da die inneren Funktionsweisen und Trainingsdaten moderner KI-Modelle weitgehend intransparent und auch unverstanden sind, bleibt Nutzer\*innen auch gar nichts anderes übrig, als durch Ausprobieren und geschicktes Formulieren von Prompts das Verhalten der KI zu steuern und zu optimieren.

Beide Phänomene – Behaviorismus und Prompting – führen zu einer verstärkten Anthropomorphisierung der Technik. Werden wir Menschen mit komplexem Verhalten konfrontiert, sind wir darauf programmiert, dieses Verhalten zu deuten und der KI Intentionen zu unterstellen. Das heißt, dass sie als „Gegenüber“ mit eigenen Gedanken, Absichten oder sogar Gefühlen erlebt wird. Insbesondere bei fortgeschrittenen Sprachmodellen, die in natürlicher Sprache antworten und auf individuelle Prompts reagieren, verschwimmen in der Wahrnehmung der Nutzer\*innen die Grenzen zwischen Mensch und Maschine. Die KI erscheint als „Person“, obwohl sie kein Bewusstsein und keine Gefühle hat. Da Nutzer\*innen nur die sichtbaren, aber durchaus komplexen Reaktionen der KI erleben, interpretieren sie die-

se wie menschliches Verhalten: Wenn die KI freundlich antwortet, wird sie als „freundlich“ wahrgenommen; wenn sie kreativ schreibt, erscheint sie „kreativ“. Das führt dazu, dass auch KI-Systeme als denkend, fühlend oder absichtsvoll wahrgenommen werden.

### ***KI hat (noch) keine vom Menschen unabhängige Existenz!***

Der populäre, durch die Darstellung in den Medien verstärkte Mythos von KI als übernatürlicher, autonomer Entität mit überlegener Intelligenz, die potenziell nach Weltherrschaft strebt, verzerrt zusätzlich unser Verständnis der tatsächlichen Technologie und ihrer Auswirkungen. In Wirklichkeit sind KI-Systeme sehr materielle und energieintensive Assemblagen mit erheblichem ökologischem Fußabdruck, die zudem eine global funktionierende Infrastruktur voraussetzen. Aus dem offiziellen Nachhaltigkeitsbericht von Nvidia, einem der Hauptakteur\*innen im KI-Bereich, geht beispielsweise hervor, dass allein im Geschäftsjahr 2023 etwa 613 Gigawattstunden Energie verbraucht wurden. Expert\*innen schätzen den Energiebedarf von Rechenzentren auf etwa 0,2 Prozent des weltweiten Verbrauchs – vergleichbar mit dem jährlichen Verbrauch der Schweiz – und dieser könnte sich bis 2030 verzehnfachen (vgl. Andrae 2015). Heutige KI-Systeme sind keine mysteriösen, menschenähnlichen oder gar übernatürlichen Individuen, sondern komplexe Netzwerke aus materiellen Produktions- und Infrastrukturen, globalen logistischen Netzwerken und hochspezialisierten Forschungs- und Entwicklungsorganisationen. Diese komplexen technisch-wirtschaftlichen Strukturen werden von einem gigantischen menschlichen Ökosystem getragen – Entwickler\*innen, Ingenieur\*innen, Investor\*innen und Unternehmen, die Milliarden in Finanzierungsrunden sammeln. Die eigentlichen Gefahren liegen dabei weniger in einer fiktiven KI-Apokalypse als vielmehr in Fragen einer nachhaltigen Ressourcennutzung, der Machtkonzentration in Technologiekonzernen sowie den versteckten gesellschaftlichen und individuellen Abhängigkeiten, die aus dem breiten Einsatz dieser Technologien resultieren.

### ***Künstlerische Strategien des Umgangs mit KI***

Was aber bedeuten diese Entwicklungen für die Kunst? Wie geht die Kunst mit den aktuellen Fragestellungen in der KI um, welche Chancen und Herausforderungen sind damit verbunden? Zunächst gibt es „die Kunst“ natürlich so wenig, wie es „die Wissenschaft“ gibt. Vielmehr haben wir es mit einer Vielzahl unterschiedlicher Kunstsysteme und Kulturen mit jeweils eigenen Strukturen und Regeln zu tun, die sich bestenfalls berühren oder

überschneiden. KI hat deshalb in unterschiedlichen Bereichen der Kunst, etwa der Kreativwirtschaft, dem Kunstmarkt und den vielfältigen Formen der künstlerischen Praxis (Musik, bildende Kunst, Film, Design etc.), auch jeweils ganz unterschiedliche Potenziale und Auswirkungen.

### ***Kreativwirtschaft und Kunstmarkt***

In der Kreativwirtschaft übernimmt KI zunehmend Routineaufgaben, wodurch Kreativschaffende im Idealfall mehr Freiraum für Experimente und Innovationen gewinnen. Sie unterstützt bei der Ideenfindung, automatisiert repetitive Tätigkeiten und ermöglicht neue Formen der Produktion, was nicht nur die Effizienz steigert oder den Zugang zu neuen Märkten erleichtert, sondern auch ganz neue Prozesse medialer Produktion ermöglicht (vgl. Arndt et al. 2024).

Den Kunstmarkt könnte KI in Zukunft auf mehreren Ebenen verändern. Einerseits erlauben KI-Tools die datengestützte Analyse von Markttrends, Auktionsergebnissen und historischen Verkäufen, wodurch Sammler\*innen und Investor\*innen fundiertere Entscheidungen treffen und ihre Portfolios gezielter ausrichten können. Andererseits stellt KI traditionelle Vorstellungen von Kreativität und Originalität infrage, da die Grenzen zwischen menschlichem und maschinellm Beitrag zunehmend verschwimmen. Alle diese Fragen können selbst wieder Thema künstlerischer Arbeiten werden. Insgesamt stellt KI die etablierten Akteur\*innen und Bewertungsmaßstäbe vor neue Herausforderungen, könnte aber auch die Demokratisierung und Öffnung des Kunstmarktes befördern und den oft als elitär wahrgenommenen Status der Kunst transformieren. Ob generative KI-Modelle wie DALL-E, Midjourney u.a. in der Lage sind, eine neue Kategorie von Kunstwerken zu etablieren, ist dagegen zu bezweifeln. Der gegenwärtige Umgang mit KI-generierter Kunst und deren Bewertung durch den Kunstmarkt spiegeln vor allem ein tiefliegendes kulturelles Defizit wider. KI-generierte Werke stellen traditionelle Vorstellungen von Kreativität, Authentizität und Autor\*innenschaft infrage und machen vor allem deutlich, dass weder der Kunstbetrieb noch die Gesellschaft ein reifes und reflektiertes Verhältnis zu neuen Technologien entwickelt haben. Während KI-Kunst auf der einen Seite als innovative Bereicherung gesehen wird, bleibt sie auf dem etablierten Kunstmarkt und insbesondere in den Museen entweder außen vor oder sie wird von einzelnen Künstler\*innen bzw. in eigens konzipierten Ausstellungen in ihren Möglichkeiten unrealistisch überhöht. Die Zurückhaltung wie auch die Übertreibung zeigen, dass die Kunstwelt Schwierigkeiten hat, Technologie als kulturelles und geistiges Phänomen zu begreifen und erfolgreich in unsere Gesellschaft zu integrieren. Die Unsicherheit im Umgang mit KI-Kunst ist somit Ausdruck

dafür, dass es bisher nicht gelungen ist, Technik und Technologie in ihrer Bedeutung für die Kunst wirklich zu durchdringen und kulturell zu verarbeiten. Die aktuelle Debatte um KI-Kunst legt damit nicht nur eine Krise der Kunst offen, sondern ganz allgemein die gesellschaftliche Überforderung im Umgang mit technologischen Innovationen.

Der vorliegende Beitrag befasst sich in den folgenden Abschnitten aber weder eingehender mit der Situation in der Kreativwirtschaft noch mit dem Kunstmarkt, sondern vielmehr mit der freien künstlerischen Praxis und den damit verbundenen Herausforderungen und Möglichkeiten für die Lehre an Kunsthochschulen.

### ***Künstlerische Strategien***

Künstlerische Strategien beziehen sich auf die Mittel, mit denen sich bestehende gesellschaftliche, kulturelle und technologische Verhältnisse kritisch reflektieren und hinterfragen lassen. Sie nutzen dabei häufig Methoden wie Dekonstruktion, Ironie, Parodie oder Übertreibung, um etablierte Normen und Wahrnehmungen zu destabilisieren. Sie kritisieren, irritieren und provozieren, um gesellschaftliche Missstände sichtbar zu machen oder eingefahrene Denkmuster aufzubrechen. Einzelne Stilmittel und Ausdrucksformen werden vermischt und transformiert, um neue Bedeutungen entstehen zu lassen oder bestehende Zusammenhänge zu hinterfragen. Gerade im Umgang mit neuen Technologien wie KI setzen Künstler\*innen auf das Experimentieren mit algorithmischen Prozessen, das Einbeziehen von Zufall und die Thematisierung von Fehlern sowie das bewusste Spiel mit den Grenzen zwischen Mensch und Maschine. So entsteht eine vielfältige künstlerische Praxis, die nicht nur ästhetische Fragen stellt, sondern auch gesellschaftliche Diskurse anstößt und technologische Entwicklungen mit den Mitteln der Kunst neu bewertet. Diese Strategien zielen nicht zuletzt darauf ab, einen mündigen und reflektierten Umgang mit Technik zu fördern und deren Auswirkungen auf Identität, Kreativität und Machtstrukturen sichtbar zu machen.

Im Folgenden werden einige Beispiele aus der künstlerischen Praxis jedoch nicht anhand etablierter künstlerischer Strategien diskutiert, sondern anhand des gewählten Zugangspunkts zur KI-Technik. Je nachdem, auf welcher technischen Ebene mit KI gearbeitet wird bzw. der Eingriff in die Funktionsweisen der KI erfolgt, sind unterschiedlich umfangreiche algorithmische Kenntnisse erforderlich und unterschiedlich hohe technische Hürden zu überwinden, die ihrerseits unterschiedliche Anforderungen an die Lehre bedeuten. In den folgenden vier Abschnitten wird stellvertretend für jede Kategorie jeweils ein Beispiel aus der künstlerischen Praxis angeführt, wobei die Anforderungen an das technische Wissen von Beispiel zu Beispiel zunehmen.

### *KI als Werkzeug*

Ein niedrigschwelliger Zugang für Künstler\*innen ist die Nutzung freier und marktüblicher KI-Software als neues Werkzeug der kreativen Produktion. Als Beispiel soll ein Musikvideo dienen, das im Jahr 2024 die Goldene Nica der Ars Electronica in Linz in der Kategorie KI gewonnen hat. Die Musik stammt von dem amerikanischen Musiker Washed Out und das Stück heißt „The hardest part“ (Trillo 2024). Das Video ist auf den Seiten der Ars Electronica zu finden und auch auf YouTube und Vimeo. Der Regisseur Paul Trillo war einer der ersten, der Sora von OpenAI verwandte, um ein Musikvideo aus einer rein textuellen Beschreibung zu generieren. Obwohl die einzelnen Szenen mehrfach generiert wurden und insgesamt viel mehr Material produziert wurde, als im fertigen Video zu sehen ist, also eine bewusste Selektion stattgefunden hat, sind die Szenen KI-generiert. Paul Trillo sagt dazu:

„Ich wollte eher die halluzinatorischen, traumähnlichen Qualitäten von Sora nutzen, als etwas völlig Reales darzustellen. Es geht um den Versuch, jemanden in der Zeit zu bewahren, mit Erinnerungen, die flüchtig und schwer zu fassen sind. Die surrealen Mischungen von Umgebungen und unmöglichen Übergängen – von Autos über Gebäude bis hin zu Landschaften – erzeugen ein fließendes Gleiten durch das Unterbewusstsein, bei dem man versucht, an dem festzuhalten, was real ist.“ (Trillo 2024)

Sieht man sich die langen Prompts für die Generierung der Szenen an, wird man feststellen, dass sehr viel Regie- und Kamera-Wissen in den Anweisungen steckt. Andererseits ist keinerlei tieferes Wissen über KI nötig, um mit den unterschiedlichen KI-Anwendungen zu arbeiten. Da man die dahinterstehenden algorithmischen Strukturen nicht kennt und nicht weiß, wie die Bildwelten entstehen, findet man häufig die oben beschriebenen behavioristischen Erklärungen für das Zusammenspiel der Ein- und Ausgaben. Die Anthropomorphisierung der Technik drückt sich hier in Begriffen wie „halluzinatorisch“, „traumähnlich“ oder in Bezug auf das Unterbewusstsein aus. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass dort, wo KI als reines Werkzeug eingesetzt wird, die Grenzen zwischen Kunst und nutzergenerierten Inhalten in sozialen Netzwerken (z.B. Fan Art) oft fließend sind.

### *KI und Kontext*

Ein eigenes Genre des Umgangs mit KI in der Kunst bildet die Auseinandersetzung mit Infrastrukturen und Rahmenbedingungen, unter denen KI-Systeme heute hergestellt und eingesetzt werden. Thematisiert werden hier beispielsweise die technischen Infrastrukturen, die politischen Entschei-

dungen oder die Machtstrategien der großen Technologie-Konzerne. Stellvertretend für diese Kategorie wird hier ein Beispiel von Nicolas Gourault aus dem Bereich der Bildverarbeitung genannt, das die heutige digitale Arbeit unter globalisierten Bedingungen behandelt. Automobilhersteller sammeln große Mengen von Bildern ihrer Fahrzeuge, die sie verarbeiten müssen, um ihre Algorithmen für das autonome Fahren zu trainieren. Bei diesem Prozess, der als „Bildsegmentierung“ bezeichnet wird, werden die interessanten Teile des Bildes manuell markiert. Das Problem ist derzeit sehr arbeitsintensiv und kann noch nicht automatisiert werden, weshalb es an Online-Mikroarbeiter\*innen aus dem globalen Süden ausgelagert wird. Gezeigt und damit thematisiert im Video von Nicolas Gourault ist vor allem auch die Ästhetik maschineller Wahrnehmungsprozesse, hier insbesondere die Ästhetik von Bildsegmentierungs-Prozessen. Der Künstler beschreibt seine Arbeit wie folgt:

„Unknown Label erforscht die tägliche Realität von Online-Mikroarbeitern aus Venezuela, Kenia und den Philippinen, die Bilder für selbstfahrende Autos annotieren. Der Film untersucht die Machtasymmetrien und die neokolonialistische Ausbeutung, die mit der menschlichen Arbeit verbunden sind, die zur Schulung von KI-Systemen notwendig ist, aber auch die vielen Mikrogesten des Widerstands, die die Arbeiter in privaten Gruppen teilen. Unknown Label enthüllt die verborgenen Menschen, die mitgestalten, wie Maschinen die Welt sehen, sowie die Kategorien, die verwendet werden, um unsere Welt zu kapseln und sie den Maschinen zugänglich zu machen, und stellt so Fragen nach der Politik dieser Kategorien und inwieweit sie ihrerseits die Welt, in der wir leben, beeinflussen.“ (Gourault 2024)

### *Kritik der Algorithmen*

Während die letzten beiden Beispiele kein spezifisches technisches Wissen voraussetzen, ist eine Kritik der KI-Methoden nur möglich, wenn die Algorithmen zumindest bis zu einem bestimmten Grad verstanden wurden. Der KHM-Student Ting-Chun Liu hat sich im Projekt „Imaginary Landscapes“ mit der Realität und der Ästhetik auseinandergesetzt, die durch Reisebilder vermittelt werden – insbesondere Bilder von Reisen (Strand, Berge, Urlaub etc.), die heute vor allem in den sozialen Medien geteilt werden (vgl. Trogemann 2023). In ihrer Gesamtheit repräsentieren diese idealisierten Bilder etwas, das man unser kollektives Unbewusstes nennen könnte. Da diese Bildkonvolute nun verwendet werden, um generative KI-Systeme zu trainieren, spiegeln die erzeugten Bilder genau diese Idealisierungen wider, d.h. unsere eigenen Klischees werden durch diese Systeme verstärkt und uns als Spie-

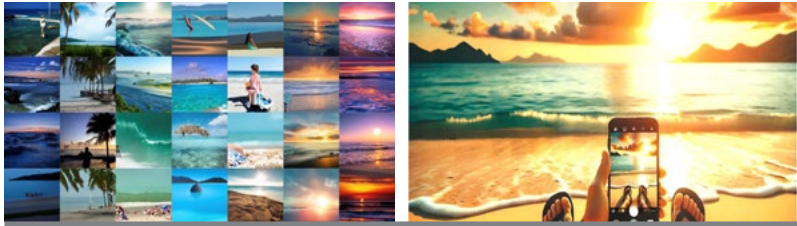


Abb. 1: Ting-Chun Liu, „Imaginary Landscapes“

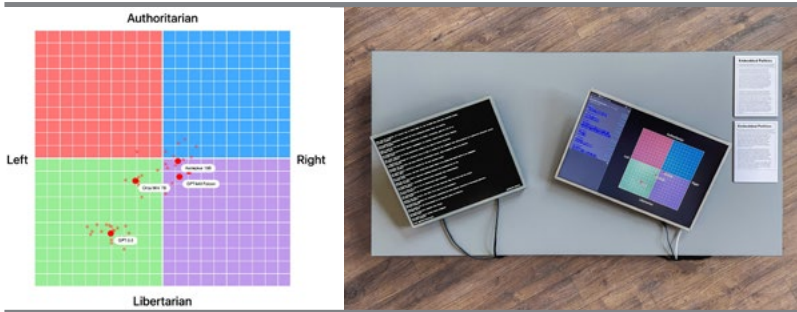


Abb. 2: Kjell Wistoff und Conrad Weise, „Embedded Politics“

gel vorgehalten (Abb. 1, links). Dabei zeigt sich einmal mehr, KI ist überall dort erfolgreich, wo Routinen und sich wiederholende Muster am Werk sind. Wobei KI durchaus in der Lage ist, auch Bilder mit reflexiven Eigenschaften zu generieren, im Projekt „Imaginary Landscapes“ beispielsweise ein Bild, das den Moment der Idealisierung selbst einfängt (Abb. 1, rechts).

Auch die Arbeit „Embedded Politics“ der KHM-Studierenden Kjell Wistoff und Conrad Weise ist als Algorithmen-Kritik zu interpretieren (vgl. Trogemann 2023). Hier werden mehrere große Sprachmodelle aufgefordert, den politischen Kompass-Test durchzuführen. Es wird untersucht, wie digitale Werkzeuge die Voreingenommenheit des Internets erben und potenziell verstärken, die Rolle des Computers als Beurteilungsinstrument infrage stellen und zum Nachdenken über die Auswirkungen von Algorithmen auf soziopolitische Landschaften anregen. Der Test zeigt sehr deutlich, dass GPT-3.5 eine eindeutig links-libertäre Einstellung vertritt (siehe Abb. 2, links).

### *Algorithmen als ästhetisches Experimentierfeld*

Die experimentelle Untersuchung der algorithmischen Bild- und Sprachräume der KI kann als Königsdisziplin der künstlerischen Auseinandersetzung mit KI betrachtet werden. Sie vereint mehrere entscheidende Dimen-

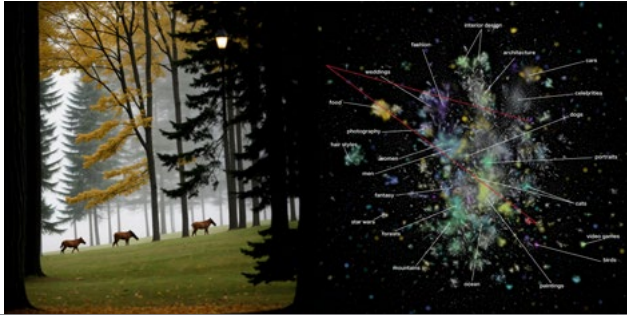


Abb. 3: Leon-Etienne Kühr, „The infinitesimally large space in between“

sionen künstlerischer Praxis und wirft gleichzeitig die tiefgreifenden Fragen unseres Verhältnisses zur Technik auf. Die experimentelle künstlerische Praxis steht für einen genuinen Forschungsprozess, der weit über die bloße Anwendung von KI als Werkzeug hinausgeht. Künstler\*innen erforschen dabei nicht nur ästhetische Möglichkeiten, sondern untersuchen die fundamentalen Eigenschaften und Grenzen algorithmischer Systeme. Dieser Forschungscharakter verbindet künstlerische mit wissenschaftlichen Methoden und erschließt neue Erkenntnisräume, die weder durch rein künstlerische noch durch rein technische Ansätze zugänglich wären.

Diese Form der künstlerischen Praxis verlangt allerdings ein besonders reflexives Verhältnis zur Technologie. Künstler\*innen, die in diesen Räumen arbeiten, müssen sich intensiv mit den technischen Grundlagen, ethischen Implikationen und kulturellen Bedeutungen von KI auseinandersetzen. Allerdings stellt diese Praxis auch zentrale Fragen nach Autor\*innenschaft und Kreativität. Während viele KI-Anwendungen in der Kunst an der Oberfläche bleiben, dringt die experimentelle Untersuchung der algorithmischen Räume in die Tiefenstrukturen vor und hinterfragt, was es bedeutet, wenn maschinelle Systeme kreative Prozesse übernehmen oder beeinflussen. Diese kritische Dimension bringt nicht nur neue ästhetische Formen hervor, sondern transformiert auch unser Verständnis von Kreativität selbst. Als eigene Form der künstlerischen Praxis setzt sie eine einzigartige Kombination aus technischem Verständnis, ästhetischer Sensibilität und kritischem Denken voraus. Im Gegensatz zu einer oberflächlichen Nutzung von KI-Tools müssen Künstler\*innen, die die neuen algorithmischen Räume erforschen wollen, die Technologie bis zu einem gewissen Grad durchdringen, um sie mitgestalten zu können.

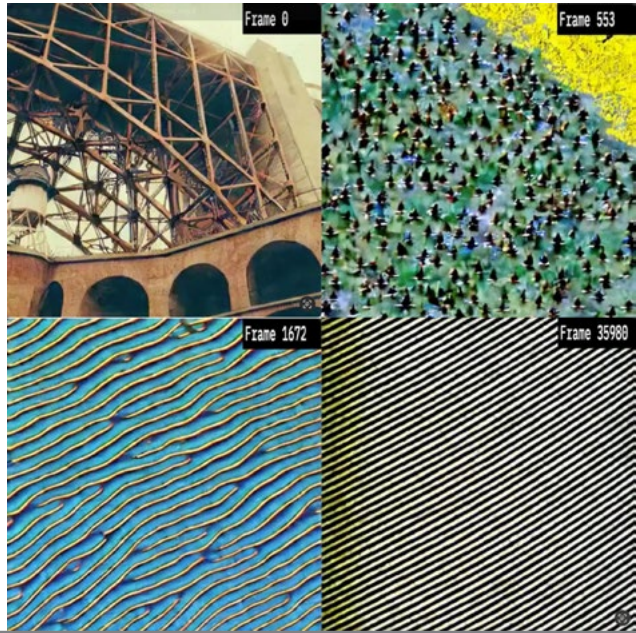


Abb. 4: Leon-Etienne Kühr, „Stable Diffusion Feedback“

Die interaktive Installation „The infinitesimally large space in between“ von Leon-Etienne Kühr untersucht die Beziehung zwischen dem von uns bewohnten physischen Raum und den hochdimensionalen, abstrakten Einbettungsräumen, auf denen viele derzeitige generative KI-Modelle basieren (vgl. Trogemann 2023) (siehe Abb. 3). Welche Beziehungen gibt es zwischen den Bildern unserer Lebenswelt in diesen abstrakten Räumen infinitesimaler Distanzen und berechneter Semantiken?

Das ästhetische Potenzial und die Vielfalt möglicher experimenteller Settings, um die neuen abstrakten Bildräume zu erforschen, sind unüberschaubar groß und bisher kaum genutzt. Zum Abschluss wird deshalb beispielhaft auf ein weiteres Experiment zur Erforschung dieser Möglichkeitsräume des Bildes verwiesen. In Abb. 4 wurde die Stable-Diffusion-Pipeline 35.980 Mal auf sich selbst rückgekoppelt. Das heißt, der Ausgang des Moduls wird immer wieder auf den Eingang gelegt und der Prompt bleibt dabei leer. Erst nach tausenden von Zyklen stellt sich ein stabiles Bild ein. Was sagt das Video über die inneren Strukturen des Prozesses aus?

## ***KI als Herausforderung für die künstlerische Lehre***

Bei jungen Künstler\*innen gibt es sehr großes Interesse, die Möglichkeiten von KI kennenzulernen und für die eigene ästhetische Praxis zu nutzen. Mittlerweile hat ohnehin jeder schon seine individuellen kleinen Versuche mit ChatGPT, DALL·E, Sora, Stable Diffusion oder ähnlichen frei verfügbaren Werkzeugen gemacht und damit erste Erfahrungen gesammelt. Die technischen Herangehensweisen der Studierenden folgen dabei den oben beschriebenen Mustern der künstlerischen Praxis, wobei sich daraus für die Lehre jeweils spezifische Herausforderungen ableiten. In unserem Lehransatz an der Kunsthochschule für Medien Köln unterscheiden wir in Bezug auf die notwendigen Technikkompetenzen, insbesondere zwischen Handlungsfähigkeit und Kritikfähigkeit (vgl. Trogemann 2024).

### ***Handlungsfähigkeit***

Während KI-Werkzeuge in der Regel schon nach wenigen Minuten ohne Anleitung bedient werden können, sind für den wirklich experimentellen Zugang zur KI dagegen Programmierkompetenzen erforderlich. Erst die Programmierung erlaubt die eigenständige künstlerische Erforschung des (ästhetischen) Potenzials der KI. Mittlerweile gibt es aber hervorragende Open-Source-Entwicklungsplattformen für KI, die es erlauben, mit wenigen Zeilen eigene Anwendungen zu trainieren, und selbst individuelle Neuronale-Netz-Architekturen lassen sich mit erstaunlich kurzen Programmen erstellen. Auch die erforderliche GPU- und CPU-Leistung für die rechnerisch aufwendigen Trainingsprozesse kann gegen geringes Entgelt bei externen Anbietern eingekauft werden (z.B. bei OpenAI oder Google Colab). Freie, quelloffene Systeme wie ComfyUI erlauben die Steuerung und Optimierung von KI-Workflows – insbesondere im Bereich der Bild-, Video- und Audiogenerierung. Diese visuellen Benutzeroberflächen bewegen sich in Bezug auf ihre Mächtigkeit und die vorausgesetzten Kenntnisse irgendwo zwischen freier Programmierung und der Nutzung von KI als Werkzeug mit vorgegebenen Funktionalitäten. Mit solchen Entwicklungsumgebungen können Studierende – unter erfahrener Anleitung – bereits nach einem Semester, sofern sie ihre Energie und Zeit auf dieses Ziel konzentrieren, eigene Experimente im Bereich der KI, z.B. in der Programmiersprache Python, realisieren. Wie das Beispiel OpenAI zeigt, kann bei Änderung der Firmenstrategie die freie Zugänglichkeit zu Werkzeugen und Entwicklungsressourcen auch schnell zurückgezogen werden. Wichtig ist es deshalb, Open-Source-Plattformen politisch zu stärken, um auch in Zukunft den freien Zugang zu gewährleisten und so die Transparenz der KI-Methoden zu sichern.

## ***Kritikfähigkeit***

Während ästhetische Handlungsfähigkeit, nach Überwindung der ersten Hürden und unter Ausnutzung gegenwärtiger Open-Source-Infrastrukturen, in relativ kurzer Zeit erlangt werden kann, ist echte Kritikfähigkeit im Bereich der KI dagegen sehr viel zeitaufwendiger. Wobei wir unter Kritikfähigkeit verstehen, dass Studierende in der Lage sind, die medialen Diskussionen zur KI zu verstehen und diese ihrerseits zu kritisieren. Die Presseberichterstattung in der gegenwärtigen KI-Welle ist oft von großer Oberflächlichkeit gekennzeichnet und einem mangelnden Verständnis der dahinterstehenden Prinzipien und Methoden. Dieses Verständnis im künstlerischen Kontext aufzubauen, erfordert mehrere Jahre der intensiven Auseinandersetzung mit Algorithmen und wird nur von wenigen Studierenden an Kunsthochschulen erreicht. Diese haben meist bereits grundlegende mathematische und algorithmische Kenntnisse in einem davorliegenden techniknahen Studium gesammelt. Genau diese Form der Kritikfähigkeit ist aber noch wichtiger als Handlungsfähigkeit. Es braucht gerade in der öffentlichen Debatte und bei politischen Entscheidungen Stimmen, die KI auf dieser Ebene durchdrungen haben.

## ***Wie KI das Lernen verändert***

Seit der Veröffentlichung von Anwendungen wie ChatGPT und Copilot stellt sich nicht mehr nur die Frage, wie Studierende Technik- und Programmierkompetenzen im Bereich KI erwerben können, sondern auch wie umgekehrt KI-Werkzeuge die Softwareentwicklung und das Erlernen von Programmier- und Technikenkenntnissen verändern werden. Diese Systeme werden die Art, wie wir mit Technologie interagieren, radikal transformieren. Schon heute kann ChatGPT nicht nur allgemeine Fragen zur Syntax von Programmbefehlen oder zur Funktion einzelner Code-Snippets beantworten, sondern selbst Codelösungen für bestimmte Aufgaben vorschlagen und diese Lösungen den Nutzer\*innen auch erklären. Die KI wird damit zum kooperativen und co-kreativen Partner beim Programmieren und beim Erwerb von Technik- und KI-Kompetenzen. Schon wenige Monate nach Einführung von ChatGPT war zu beobachten, dass Studierende bei Programmierproblemen nicht mehr im Netz recherchierten oder in Online-Manuals suchten, sondern ChatGPT zurate zogen und fragten, wie das Problem gelöst werden könnte. Gegenwärtig experimentieren wir damit, wie ChatGPT effektiv in Programmierkurse eingebunden werden kann, um den Einstieg in die KI-Programmierung zu erleichtern.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass KI nicht zu Fähigkeitsverlusten führt, sondern neue Kompetenzen verlangt. Wir müssen in der Lehre also

die Frage beantworten, welche Fähigkeiten in Zukunft relevant sein werden, wenn KI-Systeme überall im Einsatz sind. KI ermöglicht Liberalisierung, aber nur, wenn alle dazu Zugang haben und man sich auch über die Gefahren (KI-Gläubigkeit, Kontrollverlust, Unselbstständigkeit) im Klaren ist. Zugang meint dabei nicht nur die Nutzung von KI-Werkzeugen, sondern insbesondere Transparenz der KI-Methoden und Verfügbarkeit von Open-Source-Entwicklungsplattformen. Die Möglichkeiten und Gefahren im Zusammenhang mit KI können in der Lehre in einem experimentellen Umfeld ausgelotet und bewusst gemacht werden. Entscheidend ist hierbei, dass es darum geht, in kooperativen Prozessen mit KI-Systemen die eigene Wirksamkeit zu erhöhen, ohne die Kontrolle an die Systeme abzugeben. Die Obsoleszenz der Kunst durch KI ist jedenfalls nicht zu befürchten. Im Gegenteil, es erschließen sich neue ästhetische Handlungsräume, und es gibt auch neue Notwendigkeiten in der Kunst, die durch KI verursachten gesellschaftlichen Entwicklungen mit künstlerischen Mitteln zu bearbeiten und sichtbar zu machen.

## **Literatur**

- Andrae, Anders S.G./Edler, Thomas (2015): „On global electricity usage of communication technology: trends to 2030“. In: *Challenges* 6(1), 117-157.
- Arndt, Olaf/Creutz, Bianca/Schenten, Christina/Dornberg, Frauke (2024): *Künstliche Intelligenz in der Kultur- und Kreativwirtschaft*. Herausgegeben vom Kompetenzzentrum Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundes. Abrufbar unter: [https://kreativ-bund.de/wp-content/uploads/2024/04/240415\\_Themendossier\\_KI\\_final\\_1.pdf](https://kreativ-bund.de/wp-content/uploads/2024/04/240415_Themendossier_KI_final_1.pdf) [Stand: 28.04.2025].
- Beaumont, Romain (2022): LAION-5B: A new era of open large-scale multi-modal datasets. Abrufbar unter: <https://laion.ai/blog/laion-5b> [Stand: 28.04.2025].
- Gourault, Nicolas (2024): Prix Ars Electronica 2024. Unknown Label. Abrufbar unter: <https://calls.ars.electronica.art/2024/prix/winners/13724/> [Stand: 28.04.2025].
- Hagos, Desta Haileselassie/Battle, Rick/Rawat, Danda B. (2024): Recent Advances in Generative AI and Large Language Models: Current Status, Challenges, and Perspectives. Abrufbar unter: <https://arxiv.org/abs/2407.14962> [Stand: 08.10.2025].
- Mittelstadt, Brent/Russel, Chris/Wachter, Sandra (2019): Explaining Explanations in AI. In: *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*. arXiv:1811.01439.
- pangeanic (2025): The AI consolidation is coming: Gartner's latest reports validate the shift from LLM-Building to agentic workflows. Abrufbar unter: <https://blog.pangeanic.com/the-ai-consolidation-is-coming-gartner-latest-reports-validate-the-shift-from-llm-building-to-agentic-workflows> [Stand: 08.10.2025].

- Schiff, Daniel et al. (2023): Prompt Engineering as a New Literacy. arXiv:2306.05113.
- Searle, John R. (1980): Minds, Brains, and Programs. In: Behavioral and Brain Sciences, 3(3), 417-457.
- Trillo, Paul (2024): Prix Ars Electronica 2024. Washed Out "The hardest Part". Abrufbar unter: <https://calls.ars.electronica.art/2024/prix/winners/14198/> [Stand: 28.04.2025].
- Trogemann, Georg (Hrsg.) (2023): Ephemeral Connections – Flüchtige Verbindungen. Ausstellungsführer. Köln: Verlag der Kunsthochschule für Medien. Open Access: <https://e-publications.khm.de>.
- Trogemann, Georg (2024): Stellungnahme zu den Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf Kunst und Kultur. Anhörung des Ausschusses für Kultur und Medien am 11. Januar 2024 im Landtag Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: [www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST18-1130.pdf](http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST18-1130.pdf) [Stand: 28.04.2025].
- Weber, Rosina O./Johs, Adam J./Goel, Prateek/Silva, João Marques (2024): XAI is in trouble. In: AI Magazine, 45, 300-316. DOI: <https://doi.org/10.1002/aaai.12184>.

---

## Lizenz

Der Artikel steht unter der Creative Commons Lizenz **CC BY-SA 4.0**. Der Name des Urhebers soll bei einer Weiterverwendung genannt werden. Wird das Material mit anderen Materialien zu etwas Neuem verbunden oder verschmolzen, sodass das ursprüngliche Material nicht mehr als solches erkennbar ist und die unterschiedlichen Materialien nicht mehr voneinander zu trennen sind, muss die bearbeitete Fassung bzw. das neue Werk unter derselben Lizenz wie das Original stehen. Details zur Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>.

Einzelbeiträge werden unter [www.gmk-net.de/publikationen/artikel](http://www.gmk-net.de/publikationen/artikel) veröffentlicht.