

Erstprüferin: Prof. In Dipl.-Des. Anke Stache  
Zweitprüfer: Prof. Dr. rer. nat. Guido Falkemeier

# BACHELORARBEIT

## DESIGN UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

KI ALS NEUES INSTRUMENT IM DESIGNPROZESS:  
CHANCEN, FRAGEN UND HERAUSFORDERUNGEN

von Joëlle Marie Bock  
Matr.Nr. 15438071

Studiengang: B.A. Medienproduktion  
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

TECHNISCHE HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPE  
FACHBEREICH MEDIENPRODUKTION  
BIELEFELDER STR. 66  
32756 DETMOLD

VON JOËLLE MARIE BOCK  
MATR.NR. 15438071

ABGABEDATUM:  
25. JULI 2023

ERSTPRÜFERIN: PROF.İN DIPL.-DES. ANKE STACHE  
ZWEITPRÜFER: PROF. DR. RER. NAT. GUIDO FALKEMEIER



“ The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it.

- MARK WEISER

#### DISCLAIMER

ZUR VERBESSERUNG DER LESBARKEIT DER AUF DEN NACHFOLGENDEN SEITEN VERFASSTEN TEXTE, WIRD IM VERLAUF DIESER ARBEIT AN EINIGEN STELLEN DAS GENERISCHE MASHULINUM VERWENDET. HIERMIT WIRD DARAUF HINGEWIESEN, DASS DAS WEIBLICHE GESCHLECHT, SOWIE JEDE WEITERE GESCHLECHTERIDENTITÄT, DABEI AUSDRÜCKLICH MITGEMEINT IST. DIE VERWENDUNG DER MÄNNLICHEN FORM SOLL DAHER GESCHLECHTERUNABHÄNGIG BETRACHTET UND VERSTANDEN WERDEN.

# INHALTSVERZEICHNIS

1.1. Vorwort (8-9)	2.1. Glossar (12-13)	3.1. Umfrage (24-28)
1.2. Ziel (10)	2.2. Historie (14-15)	3.2. Gutes Design (30-32)
1.3. Motivation (10-11)	2.3. Wie funktioniert KI im Design? (16-18)	3.3. Wo spielt KI im Design eine Rolle? (32-37)
	2.4. Abgrenzung des Themas (19)	3.4. Anwendungsbeispiele (38-41)
	2.5. KI Entwicklung in der Bildgenerierung (20-23)	
		4.1. Kreativität & Innovation (42-43)
		4.2. Mensch vs. Maschine (44-45)
		4.3. Notwendigkeit sich mit KI z befassen (46)
7.1. Abbildungsverzeichnis (114-116)		
7.2. Literaturverzeichnis (117-118)		
7.3. Selbstständigkeitserklärung (119)		
	6.1. Beantwortung der Forschungsfrage (103)	Praxisteil:
	6.2. Chancen & Vorteile von KI (104-105)	5.1. Die Idee (49-51)
	7.3. Herausforderungen & Probleme von KI (106-109)	5.2. Inspirationen (52-52)
	7.4. Aktuelle Rechtslage von KI (110)	5.3. Plakate (55-61)
	7.5. Zukunftsaussichten (111)	5.4. Bildgenerierung (62-69)
	7.6. Fazit (112-113)	5.5. Logoentwicklung (70-83)
		5.6. Design der Plakate (84-96)
		5.7. Mockups (98-101)

# 1.1. VORWORT

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

ich freue mich, Ihnen meine Bachelorarbeit mit dem Thema „Künstliche Intelligenz und Design“ präsentieren zu dürfen. In einer Zeit, in der Künstliche Intelligenz immer stärker in unseren Alltag eindringt und die Grenzen zwischen Mensch und Maschine verschwimmen, hat die Verbindung von KI und Design eine bedeutende Rolle eingenommen.

In dieser Arbeit werde ich mich mit der faszinierenden Schnittstelle zwischen Künstlicher Intelligenz und Design beschäftigen und die einzigartigen Möglichkeiten untersuchen, die sich daraus ergeben. Der Einsatz von KI im Designbereich hat das Potenzial, nicht nur die Arbeitsweise von Designern zu revolutionieren, sondern auch die Art und Weise, wie wir Produkte, Dienstleistungen und sogar unseren Lebensraum wahrnehmen und erleben.

Ich lade Sie herzlich ein, mich auf dieser spannenden Reise durch die Weiten von KI und Design zu begleiten und freue mich auf Ihre wertvollen Einsichten und Anregungen.

Mit freundlichen Grüßen,  
[Dein Name]<sup>1</sup>

Der vorangegangene Text wurde von einer Künstlichen Intelligenz geschrieben. Chat GPT und andere Künstliche Intelligenzen sind momentan in aller Munde. Nur allein mit dem Befehl „Schreibe mir eine Einleitung für eine Bachelorarbeit zum Thema „Design und KI. KI als neues Instrument im Designprozess: Chancen, Fragen und Herausforderungen“ hat das Programm Chat GPT eine ausführliche Einleitung geschrieben und die Leser willkommen geheißen.

Die Integration von Künstlicher Intelligenz (KI) in den Designprozess ist zweifellos eine der spannendsten Entwicklungen zu dieser Zeit. KI hat das Potenzial, viele Bereiche unseres Lebens zu revolutionieren, darunter auch den Designprozess.

In der folgenden Arbeit möchte ich mich damit beschäftigen, inwiefern KI als Werkzeug Designer dabei unterstützen kann kreative und innovative Designlösungen zu entwickeln und wie damit eventuell besonders Zeit gespart werden kann. Außerdem möchte ich die Fragen und Probleme herausstellen, die es bereits jetzt in der Anwendung von KI gibt, beispielsweise im Bezug auf ethische, humanistische und rechtliche Aspekte.

.....

<sup>1</sup> Chat GPT Befehl: Schreibe eine Einleitung für meine Bachelorarbeit zum Thema KI und Design und begrüße die Leser.  
<https://openai.com/blog/chatgpt> (Abgerufen am 16. April 2023)

“ The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it.

- INFORMATIKER MARK WEISER

Das oben aufgeführte Zitat: „The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it.“ von Mark Weiser, einem US-amerikanischen Informatiker, bezieht sich auf die Bedeutung von Technologien in unser alltägliches Leben. Dies kann ebenso auf KI-Technologien übertragen werden, da diese immer stärker in unseren Alltag integriert werden.

KI-Systeme werden zunehmend in vielen Aspekten des täglichen Lebens eingesetzt. Von der Spracherkennung, versteckt in digitalen Technologien, wie zum Beispiel in einem Sprachassistenten (Apple Siri, Amazons Alexa, ...), in Smartphones, bis hin zur personalisierten Werbung in den sozialen Medien. Eine erfolgreiche Integration von KI in den Designprozess sollte daher auch darauf abzielen, dass KI-Systeme nahtlos in den Arbeitsprozess integriert werden und somit für Designer und Anwender kaum noch als eigenständige Technologien wahrnehmbar sind. Ein Leben ohne KI-Technologien ist heutzutage also kaum denkbar.

Deshalb kann das Zitat von Mark Weiser unter anderem als Aufruf verstanden werden, KI-Technologien nicht als isolierte Technologien zu betrachten, sondern als Werkzeuge, die sich in den Designprozess und das tägliche Leben integrieren lassen sollten, bis diese quasi verschwunden sind.

## 1.2. ZIEL

Das Ziel der Arbeit ist es, die Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf den Designprozess zu untersuchen und die einhergehenden Chancen, Fragen und Herausforderungen zu identifizieren. Dabei sollen sowohl die positiven als auch negativen Auswirkungen von KI beleuchtet werden. Außerdem soll die Arbeit Einblicke in Bildgenerierung, vorhandene Tools und Anwendungsmöglichkeiten geben. Indem diese verschiedenen Aspekte betrachtet werden, strebt diese Arbeit danach, eine umfassende Überprüfung der Beziehung zwischen KI und dem Designprozess zu entwickeln. Zu diesem Zweck soll eine Plakatreihe mit Hilfe von generativer KI erstellt werden, um die Veränderungen im Designprozess aufzuzeigen.

## 1.3. MOTIVATION

Die Entscheidung, meine Bachelorarbeit zum Thema Künstliche Intelligenz und Design zu verfassen, gründet sich auf den entwickelnden Möglichkeiten von KI und meiner Leidenschaft für das Design. Die Menschen haben schon immer Bilder gemacht, weil sie Erinnerungen bewahren und Geschichten erzählen wollten. Doch mit jeder Innovation im Bereich der Bildergenerierung - wie Fotografie oder Video - sind wir gezwungen, unsere Art der Bilderzeugung, -nutzung und -rezeption zu überdenken. Das Aufkommen von KI-Tools lädt uns dazu ein, unsere Rolle als Bildermacher und Bildkonsumenten neu zu überdenken.

Als Designstudent habe ich hautnah miterlebt, wie Technologien unsere Arbeitsweise und Herangehensweise an das Design verändern. Diese Aspekte haben mich dazu motiviert, tiefer in diesen Bereich einzutauchen und die Auswirkungen von KI auf den Designprozess genauer zu untersuchen. KI verändert nicht nur die Art und Weise, wie Designer arbeiten, sondern eröffnet uns auch völlig neue Möglichkeiten, die vorher undenkbar waren. Gleichzeitig war ich jedoch auch mit den ethischen und gesellschaftlichen Fragen konfrontiert, die mit dem Einsatz von KI im Design einhergehen. Diese Erfahrungen haben mich dazu motiviert, mich intensiver mit den Chancen, Fragen und Herausforderungen zu beschäftigen, die KI im Design mit sich bringt. Durch mein erstes Medienprojekt „Real Fake“ habe ich bereits erste Einblicke in die Thematik der Künstlichen Intelligenz bekommen. Dort haben wir mithilfe von KI einen imaginären Austauschstudenten erschaffen und in unseren Fachbereich eingeschleust.

In dem Workshop „Design & KI“, von Lisa-Marleen Mantel und Laura Juliane Wagner, habe ich KI dann intensiver kennengelernt und erste Versuche gestartet, KI in meinen Designprozess mit einzubeziehen. Das fiel mir schwerer, als ich zuerst dachte, denn KI muss gelernt werden. In meinem praktischen Teil zu dem Thema „The Human Experience – What makes us human?“ möchte ich noch näher auf meine Erfahrungen und Ergebnisse mit KI eingehen.

FÜR DIE LESBARKEIT UND KONSISTENZ VERWENDE ICH IN DIESER BACHELORARBEIT NACH DER OBEN GENANNTEN DEFINITION DIE ABKÜRZUNG „KI“ FÜR DEN BEGRIFF „KÜNSTLICHE INTELLIGENZ“.

## 2.1. GLOSSAR

Das Glossar enthält eine Zusammenstellung der in dieser Bachelorarbeit verwendeten Fachbegriffe und deren entsprechenden Erklärungen. Es dient als Nachschlagewerk und soll dem Leser und mir selbst ein besseres Verständnis für die verwendeten Begriffe ermöglichen.

### A

#### ALGORITHMUS

Ein Algorithmus ist eine endliche Folge von Anweisungen und spezielles (computergestütztes) Verfahren, das Aufgaben effektiv und schnell lösen kann. Dabei kommt ein genau definierter, wiederholbarer Ablauf zum Einsatz, der zu einem erwarteten Ergebnis führt. Dieses Ergebnis kann alles Mögliche sein, von einer Berechnung bis hin zu einer Handlung oder Entscheidung.<sup>2</sup>

#### ARTIFICIAL INTELLIGENCE

eng. Künstliche Intelligenz

### B

#### BIG DATA

KI funktioniert ähnlich wie das menschliche Gehirn, sie benötigt Trainingsdaten. Eine undefinierbare Menge an Daten. Diese Daten werden Big Data genannt und sind die Grundlage von KI.

### D

#### DESIGN

Design beinhaltet die kreative Anwendung von Wissen, Techniken, Fähigkeiten und ästhetischen Prinzipien, um Designlösungen zu entwickeln, die funktionell, ästhetisch und vor allem benutzerorientiert sind.

#### DESIGNPROZESS

Der Designprozess bezieht sich auf den systematischen und kreativen Ansatz zur Entwicklung und Gestaltung von Produkten, Dienstleistungen oder Systemen. Es handelt sich um einen strukturierten Ablauf, der verschiedene Stufen umfasst, um eine Idee in ein konkretes und funktionales Design umzuwandeln. Der Designprozess durchläuft meistens fünf Stufen.<sup>3</sup>

### G

#### GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORKS (GANS)

GANs sind eine Art von neuronalen Netzwerken, die aus einem Generator und einem Diskriminator bestehen. Der Generator erzeugt Bilder, während der Diskriminator versucht, zwischen generierten Bildern und echten Bildern zu unterscheiden. Durch diese iterative Adversarialität verbessert sich die Qualität der generierten Bilder im Laufe der Zeit.<sup>4</sup>

#### GENERATIVE DESIGN

Generatives Design ist ein Verfahren zur Generierung verschiedener Designlösungen. Es beruht auf der Festlegung verschiedener Parameter durch den Designer im Voraus. Anschließend verwendet der Algorithmus diese Informationen, um eine Vielzahl potenzieller Designs zu erzeugen. Diese Designs werden anhand vordefinierter Kriterien wie Ästhetik, Funktionalität, Materialverwendung oder Produktionskosten bewertet.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Cintellic (o.D.). Was ist ein Algorithmus. <https://www.cintellic.com/wiki/was-ist-ein-algorithmus/> (Abgerufen am 23. April 2023)

<sup>3</sup> Brühl, Volker. 2019. „Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und Big Data - Grundlagen, Marktpotenziale und wirtschaftspolitische Relevanz“. WiSt. Wirtschaftswissenschaftliches Studium 48 (11): 34–41. <https://doi.org/10.15358/0340-1650-2019-11-34>. (Abgerufen 08. Mai 2023)

<sup>4</sup> Spies, Marco, und Katja Wenger. 2018. Branded interactions: lebendige Markenerlebnisse für eine neue Zeit. Dritte komplett überarbeitete und erweiterte Auflage. Mainz: Verlag Hermann Schmidt. Seite 48 ff.

<sup>5</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe. 2022. Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. 20. Aufl. Basel, Schweiz: Birkhäuser. Seite 45.

### K

#### KREATIVITÄT

Kreativität bezeichnet die Fähigkeit des Menschen Neues zu erschaffen.

#### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Künstliche Intelligenz oder auch Artificial Intelligence (AI) ist ein Forschungsbereich, der sich mit der Entwicklung von Computern oder Maschinen befasst, die in der Lage sind, Aufgaben mit intelligentem Problemlösungsverhalten auszuführen. KI-Systeme können Daten analysieren, Muster erkennen, lernen und Entscheidungen treffen, um ihre Leistung im Laufe der Zeit zu verbessern. KI im Design kann verschiedene Anwendungen haben, einschließlich der automatischen Generierung von Designs, der Optimierung von Produktfunktionen, der Erstellung personalisierter Benutzererlebnisse und der Unterstützung von Designerinnen und Designern bei der Entscheidungsfindung.<sup>6</sup>

### M

#### MASCHINELLES LERNEN

Dieser Lernprozess wird „Machine Learning“ genannt und beschreibt genauer gesagt den Lernprozess von Algorithmen.

### N

#### NEURONALE NETZE

Neuronale Netze sind Strukturen, die das menschliche Gehirn modellieren und dazu dienen, das Denken nachzuahmen. Sie bestehen aus einzelnen „Neuronen“, die über bestimmte Pfade miteinander verbunden sind. Jedes Neuron erhält einen Input und generiert daraus mithilfe bestimmter Faktoren einen Output, der wiederum als Input für das nächste Neuron dient. Im Bereich der Computerwissenschaften werden diese Prozesse in Form von Zahlen abgebildet.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt? (2020) Europa.eu. 14. September 2020. <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>. (Abgerufen 14. Mai 2023)

<sup>7</sup> Was sind neuronale Netze? (o. J.). [ibm.com https://www.ibm.com/de-de/topics/neural-networks](https://www.ibm.com/de-de/topics/neural-networks) (Abgerufen 14. Mai 2023)

## 2.2. HISTORIE

Digitalisierung, Industrie 4.0 und Künstliche Intelligenz bringen momentan eine neue Ästhetik in der Kunst hervor. Die Entwicklung der KI hat in den letzten Jahrzehnten bemerkenswerte Fortschritte gemacht und hat einen erheblichen Einfluss auf den Designprozess.<sup>8</sup>

KI hat bereits in vielen Anwendungsbereichen zu umfangreichen Veränderungen geführt, da sie als eine Technologie für allgemeine Zwecke „general purpose technology“<sup>9</sup> gilt. Solche Technologien zeichnen sich dadurch aus, dass sie zahlreiche andere Entwicklungen beschleunigen.

Den Grundstein für die Entwicklung legte der renommierte britische Mathematiker und Informatiker Alan Turing, der mit seinem Werk „Computing Machinery and Intelligence“, das 1950 veröffentlicht wurde, oft als „Vater der Informatik“ bezeichnet wird. In seinem bahnbrechenden Werk stellt Turing sich folgende Frage „Can machines think?“<sup>10</sup>

Daraufhin formuliert er den bekannten Turing-Test, bei dem die Fähigkeit einer Maschine, intelligentes Verhalten zu zeigen, darin besteht, in einer Konversation nicht von einem Menschen unterschieden werden zu können. Der Test wird seit Veröffentlichung kritisch hinterfragt, gilt aber nach wie vor als wichtiger Teil der Geschichte von KI.

DIE WICHTIGSTEN MEILENSTEINE DER KI-ENTWICKLUNG HABE ICH IN EINEM ZEITSTRAHL DARGESTELLT:

<sup>8</sup> Scorzin, Pamela C. 2021. Kann KI Kunst? AI art: neue Positionen, technisierte Ästhetiken von Mensch und Maschine. Köln: Kunstforum International GmbH. Seite 72.

<sup>9</sup> Holte, Stefan. 2020. KI-Volution: Künstliche Intelligenz einfach erklärt für alle. München: Redline Verlag. (Abgerufen 29. Mai 2023)

<sup>10</sup> Turing, Alan M. 2009. „Computing Machinery and Intelligence“. In Parsing the Turing Test, 23–65. Dordrecht: Springer Netherlands. <https://redirect.cs.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf> (Abgerufen 08. Mai 2023)

# 1950

Turingmaschine  
Es wurde getestet, ob eine Maschine intelligentes und menschenähnliches Verhalten zeigt.

# 1951

Computer für Schach und Dame.

# 1956

„Geburtsstunde“ des Begriffes KI Konferenz in Dartmouth.

# 1966

Der erste Chatbot „ELIZA“. Ein Programm, das Texteingaben versteht.

# 1967

Erster Computer, der auf einem neuronalen Netz basiert (Mark 1 Perceptron).

# 1972

KI gelangt in die Medizin. Das Expertensystem „MYCIN“ unterstützt Mediziner bei der Patientenbehandlung.

# 1986

NETalk“ spricht. Ein künstlich erschaffenes neuronales Netz lernt zu sprechen

# 1988

Gründung des Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz.

# 2000

Industrieroboter wurden zu „Lernenden Systemen“.

# 2018

KI im Alltag.

# 2012

Künstliche neuronale Netze, die Methode des Deep Learnings konnte eingesetzt werden.

# 2011

„Siri“ Sprachassistent von Apple erscheint.

## 2.3. WIE FUNKTIONIERT KI IM DESIGN?

KI basiert auf maschinellem Lernen und dem Einsatz von Algorithmen. KI kann große Mengen an Daten analysieren, Muster erkennen und daraus Wahrscheinlichkeiten ableiten, mit denen Ergebnisse erzeugt werden. Diese können Designer bei der Entwicklung von Designkonzepten und der Generierung von kreativen Lösungen unterstützen. Doch wie funktioniert das und was bedeuten die Begriffe „Machine Learning“, „Generative Design“ und „GANs“?

KI funktioniert ähnlich wie das menschliche Gehirn, sie benötigt Trainingsdaten. Eine undefinierbare Menge an Daten. Diese Daten werden Big Data genannt und sind die Grundlage von KI.<sup>11</sup>

Dieser Lernprozess wird „Machine Learning“ genannt und beschreibt genauer gesagt den Lernprozess von Algorithmen. Ein Algorithmus ist eine endliche Folge von Anweisungen und spezielles (computergestütztes) Verfahren, das Aufgaben effektiv und schnell lösen kann. Diese werden mit Daten trainiert, bis ein genau definierter, wiederholbarer Ablauf zum Einsatz kommt, der zu einem erwarteten Ergebnis führt. Dieses Ergebnis kann alles Mögliche sein, von einer Berechnung bis hin zu einer Handlung oder Entscheidung.<sup>12</sup>

Es basiert auf Algorithmen, die es der KI ermöglichen, Daten zu verarbeiten und daraus Prognosen zutreffen. Dabei gibt es verschiedene Varianten:

1. Klassifikation (Art der Vorhersagung: ja/nein, wahr/falsch, rot/blau)
2. Regression (Art der Vorhersagung: Zahlenwert, zum Beispiel eine Quadratmeterpreisbestimmung)
3. Clustering (Art der Vorhersagung: Bilden von Klassen/Sortierung)
4. Anomalieerkennung (Art der Vorhersagung: Betrugserkennung, Einbruchserkennung, Fehlererkennung bei der Wartung von Maschinen)<sup>13</sup>

Algorithmen von generativer KI analysieren das Verhalten von Pixeln und Farben, um KI-Bilder zu generieren. Dieser Prozess erfolgt durch maschinelles Lernen, bei dem der Algorithmus Referenzfotos aus unzähligen Datensets analysiert. Anschließend werden die erlernten Daten kombiniert, um neue Bilder zu erstellen. Diese wirken immer realistischer und sind heutzutage kaum von realen Bildern zu unterscheiden.

<sup>11</sup> Brühl, Volker. 2019. „Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und Big Data - Grundlagen, Marktpotenziale und wirtschaftspolitische Relevanz“. WiSt. Wirtschaftswissenschaftliches Studium 48 (11): 34–41. <https://doi.org/10.15358/0340-1650-2019-11-34>. (Abgerufen am 08. Mai 2023)

<sup>12</sup> CINETELIC Consulting(2022) "Algorithmus". CINETELIC Consulting Group. 12. Oktober 2022. <https://www.cintellic.com/wiki/was-ist-ein-algorithmus/>. (Abgerufen am 24. April 2023)

<sup>13</sup> Burgstaller, Peter, Eckehard Hermann, und Harald Lampesberger. 2019. „Künstliche Intelligenz: rechtliches und technisches Grundwissen“ Wien: MANZ Verlag Wien. Seite 16-17.

Data Mining spielt eine wesentliche Rolle beim maschinellen Lernen, da es den Prozess des Wissensgewinns aus Daten beschreibt. Es umfasst die Identifizierung von Mustern, Trends und Zusammenhängen in den Daten und ermöglicht die Darstellung und Anwendung dieses gewonnenen Wissens.<sup>14</sup>

Generatives Design ist ein Verfahren zur Generierung verschiedener Designlösungen. Es beruht auf der Festlegung verschiedener Parameter durch den Designer im Voraus. Anschließend verwendet der Algorithmus diese Informationen, um eine Vielzahl potenzieller Designs zu erzeugen. Diese Designs werden anhand vordefinierter Kriterien wie Ästhetik, Funktionalität, Materialverwendung oder Produktionskosten bewertet.<sup>15</sup>

Die KI gestützte Bildgenerierung basiert hingegen auf GANs (Generative Adversarial Networks). Durch Textprompts entstehen Bilder. Meine Plaktreihe wird durch das p Programm Midjourney, genau durch dieses Verfahren erstellt. GANs sind eine Art von neuronalen Netzwerken, die aus einem Generator und einem Diskriminator bestehen. Der Generator erzeugt Bilder, während der Diskriminator versucht, zwischen generierten Bildern und echten Bildern zu unterscheiden. Durch diese iterative Adversarialität verbessert sich die Qualität der generierten Bilder im Laufe der Zeit.<sup>16</sup>

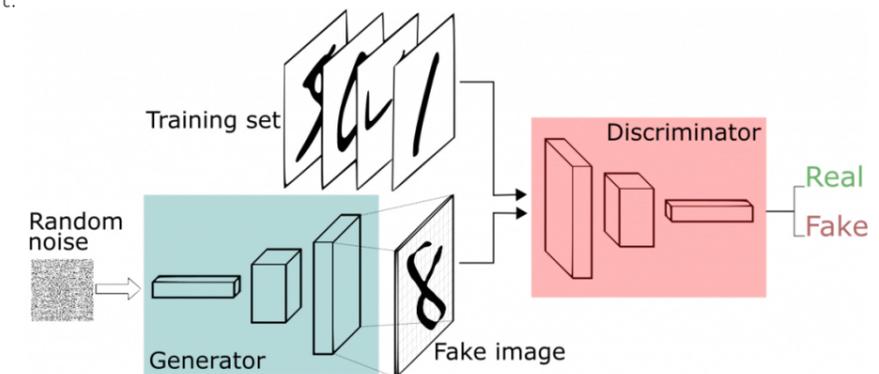


Abbildung 2: Funktionsweise einer GAN

Ein Beispiel für eine Anwendung, die das GAN-basierte Verfahren zur Bildgenerierung nutzt, ist das Programm Midjourney. Ich habe mich dazu entschieden, Midjourney zu verwenden, um die Bilder für meinen praktischen Teil zu generieren. Midjourney ist eine KI-gestützte Grafiksoftware, die auf der Grundlage von maschinellem Lernen trainiert wurde. Zu Beginn der Entwicklung waren die Ergebnisse der GANs für das menschliche Auge noch sehr einfach von einem echten Foto zu unterscheiden. Mittlerweile sind ihre Ergebnisse mit dem bloßen Auge nicht mehr von echten Bildern zu unterscheiden.<sup>17</sup>

<sup>14</sup> Stedman, Craig, und Adam Hughes. 2021. „What Is Data Mining?“ Business Analytics. TechTarget. 7. September 2021. <https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/data-mining> (Abgerufen am 21. Mai 2023)

<sup>15</sup> Durmus, Murat. 2018. „Künstliche Intelligenz: Zwei spannende Bereiche die man im Auge behalten sollte“. AISOMA - Herstellerneutrale KI-Beratung (blog). AISOMA AG Frankfurt. 13. August 2018. <https://www.aisoma.de/kuenstliche-intelligenz-zwei-spannende-bereiche-die-man-im-auge-behalten-sollte/> (Abgerufen am 21. Mai 2023)

<sup>16</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe (2022). Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. <https://doi.org/10.1515/9783035625554>, Seite 45.

<sup>17</sup> AISOMA(2018). Künstliche Intelligenz: zwei spannende Bereiche die man im Auge behalten sollte. <https://www.aisoma.de/kuenstliche-intelligenz-zwei-spannende-bereiche-die-man-im-auge-behalten-sollte/> (Abgerufen am 12. Mai 2023)



Abbildung 3: Portrait of Edmond de Belamy

Ein verblüffendes Beispiel lieferte 2018 ,das durch KI hergestellte, Gemälde „Portrait of Edmond de Belamy.“ Das Porträt zeigt einen leicht verschwommenen Mann und ist auf Leinwand gedruckt. Es hat eine Größe von 70 cm × 70 cm und ist in einem vergoldeten Holzrahmen eingefasst.

Das Portrait von Edmond de Belamy wurde von einem französischen Kollektiv namens „Obvious“ erschaffen, das aus drei Künstlern besteht: Hugo Caselles-Dupré, Pierre Fautrel und Gauthier Vernier. Um das Portrait von Edmond de Belamy zu erstellen, trainierten die Künstler einen GAN mit einer umfangreichen Sammlung von klassischen Porträts aus verschiedenen Epochen. Nach dem Training generierte der Algorithmus ein neues Bild - Edmond de Belamy.

Das Portrait von Edmond de Belamy wurde im Oktober 2018 bei Christie's in New York versteigert und erzielte einen überraschend hohen Preis von rund 432.500 US-Dollar. Der hohe Verkaufspreis löste eine Diskussion über die Bewertung von KI-Kunst aus und brachte Fragen über den kreativen Beitrag des Algorithmus und der menschlichen Künstler auf.

Die Existenz von Edmond de Belamy und anderen Werken der KI-Kunst zeigt die faszinierende Fusion von kreativer Ausdrucksform und technologischer Innovation. Es wirft aber auch wichtige Fragen auf, wie die Rolle von Künstlern und die Definition von Originalität in einer zunehmend von KI geprägten Welt.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Arbiza Goenaga, M. (2020). A critique of contemporary artificial intelligence art: Who is Edmond de Belamy? *AusArt*, 8(1), 51–66. <https://doi.org/10.1387/ausart.21490> (Abgerufen am 12.06.2023)

## 2.4. ABGRENZUNG

Die Anwendungsmöglichkeiten von KI sind vielfältig. Damit eine gezielte Ausarbeitung stattfinden kann, werde ich mich auf den Bereich der Gestaltung mit intelligenten Systemen konzentrieren.

Dabei liegt der Fokus insbesondere auf dem Designprozess und seinen einzelnen Stufen. Ich werde untersuchen, wie KI den Designprozess und seine einzelnen Phasen verändert. Zudem wird eine spezifische Betrachtung des Bereichs der Bildgenerierung, durch eine Plakatreihe zum Thema Menschlichkeit vorgenommen. Durch diese Themeneingrenzung ermögliche ich eine gezielte Ausarbeitung und einen detaillierten Blick auf die Anwendungsmöglichkeiten von KI im Designbereich.

## 2.5. KI ENTWICKLUNG IN DER BILDGENERIERUNG

2009	ImageNet
Sep 30 2012	AlexNet
Sep 17 2014	GoogLeNet
Dec 5 2014	Deep Neural Network (DNN)
Jun 2014	General Adversarial Network (GAN)
Jul 1 2015	DeepDream
Jun 2016	Style Transfer
Nov 21 2016	Pix2Pix
Mar 30 2017	CycleGAN
Sep 28 2018	BigGAN
Dec 12 2018	StyleGAN (NVIDIA)
Mar 18 2019	GauGAN (NVIDIA Canvas)
Nov 19 2019	Artbreeder (GANBreeder)
Feb 5 2020	StyleGAN2 (NVIDIA)
Jan 5 2021	DALLE (OpenAI)
Jan 10 2021	DeepDaze
Jan 18 2021	Big Sleep
Feb 18 2021	Aphantasia
Apr 18 2021	VQGAN+CLIP
May 26 2021	CogView
??? 2021	JAX Guided Diffusion
Sep 16 2021	CLIP Guided Diffusion
Oct 11 2021	StyleGAN3
Oct 29 2021	Disco Diffusion
Nov 17 2021	RuDALLE
Nov 20 2021	Pytti 5
Nov 22 2021	GauGAN 2
Nov 24 2021	NÜWA (Microsoft)
Nov 30 2021	DALLE Mini (Crayon)
Dec 21 2021	Latent Diffusion
Dec 22 2021	GLIDE (OpenAI)
Mar 13 2022	Midjourney
Mar 24 2022	Make-A-Scene (Meta)
Apr 7 2022	DALLE 2 (OpenAI)
Apr 20 2022	Centipede Diffusion
Apr 28 2022	CogView2
May 23 2022	Imagen (Google)
May 29 2022	CogVideo
June 22 2022	Parti (Google)
July 15 2022	Artbreeder Collages
July 20 2022	NUWA-Infinity (Microsoft)
July 22 2022	Stable Diffusion

Abbildung 4: Fabian Mosele:  
A BRIEF HISTORY TO IMAGE MAKING HISTORY

## KI IN DER BILDGENERIERUNG

Seit 2020 wurden verschiedene KI-Tools veröffentlicht, die für Designer von großer Relevanz sind. Dazu gehören ChatGPT, DALL-E von OpenAI, Adobe Firefly und Midjourney. Diese Tools bieten innovative Möglichkeiten zur Textgenerierung und Bildsynthese, die Designer bei ihrer Arbeit unterstützen können.

Ein Bereich, in dem KI im Design bereits große Fortschritte erzielt hat, ist die automatische Generierung von Grafiken, Bildern und visuellen Elementen. Mithilfe von Deep-Learning-Algorithmen kann die KI aus vorhandenen Daten lernen und selbstständig einzigartige Designs erstellen. Designer können KI als kreativen Partner nutzen, um neue Inspiration zu erhalten oder ihre eigenen Entwürfe zu verbessern.

Die universelle Verfügbarkeit von Rechenkapazitäten in der Cloud bildet die entscheidende technologische Basis für diese Fortschritte. Nur durch sie ist es seit ein paar Jahren möglich, die enorm gewachsene Menge an verfügbaren Daten zu verarbeiten, die erstmals eine kritische Masse erreicht hat. Diese Datenmenge ist von entscheidender Bedeutung für die Durchführung valider Analysen mit KI.<sup>19</sup>



Abbildung 5: Von Midjourney. Prompt: avocado sessel ,orangener hintergrund, avocado, sessel, kombination

Der Avocado-Sessel ist ein bekanntes Beispiel für die beeindruckenden Fortschritte im Bereich der KI-basierten Gestaltung. Das KI-Modell DALL-E hat die Fähigkeit neue Konzepte zu erfassen und Bilder zu generieren, die auf vorgegebenen Beschreibungen basieren.<sup>20</sup> Mithilfe von sogenannten Textprompts erstellt das Programm aus reinem Text Bilder.

<sup>19</sup> Hildesheim, Wolfgang, und Dirk Michelsen. 2021. „Künstliche Intelligenz im Jahr 2020 – Aktueller Stand von branchenübergreifenden KI-Lösungen: Was ist möglich? Was nicht? Beispiele und Empfehlungen“. In Künstliche Intelligenz. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Seite 183–201.

<sup>20</sup> „Dall-e 2“. o. J. Openai.com. <https://openai.com/dall-e-2>. (Abgerufen am 11. Juni 2023)

Der Avocado-Sessel dient hier als Beispiel für ein Objekt, das dem KI-Modell DALL-E gegeben wurde. Obwohl es sich um ein hypothetisches Objekt handelt, war DALL-E in der Lage, basierend auf der Beschreibung einen Avocado-Sessel bildlich darzustellen. Diese Fähigkeit der KI, auf der Grundlage von Textbeschreibungen visuelle Inhalte zu generieren, ist ein bemerkenswerter Fortschritt im Bereich der KI-basierten Bildgenerierung.<sup>21</sup>

Es bleibt abzuwarten, ob die rasanten Entwicklungen in der Bildgenerierung in Zukunft nicht weniger werden. Gerade erst gestern wurde ein neues KI Photoshop Tool veröffentlicht, das wieder neue Fähigkeiten besitzt. Firefly hat die Branche mit seinen innovativen Funktionen beeindruckt. Im Fokus liegt die Generierung von Bildern und verschiedene Texteffekten, durch einen simplen prompt. Firefly eröffnet damit neue Möglichkeiten zur Ideenfindung, Gestaltung und Kommunikation für Gestalter und verbessert den Kreativ-Workflow erheblich.<sup>22</sup>

Die Rechtslage von Adobe Firefly basiert auf der Verwendung von Adobe Stock-Bildern, frei lizenzierten Inhalten und Public-Domain-Inhalten, deren Urheberrechte abgelaufen sind. Adobe Firefly wurde speziell entwickelt, um Bilder zu generieren, die sicher für den kommerziellen Gebrauch verwendet werden können.

Die Verwendung von Adobe Stock-Bildern ermöglicht es den Benutzern, hochwertige Bilder aus einer umfangreichen Sammlung zu nutzen, die von professionellen Fotografen und Künstlern erstellt wurden. Die generierten Bilder sind nicht lizenziert und erlauben den kommerziellen Gebrauch gemäß den Nutzungsbedingungen von Adobe Stock.

Diese Rechtslage ist Stand heute sehr besonders, da bei vielen anderen KI-Tools die Frage nach dem Urheberrecht unklar und nicht geklärt ist. Auf den Aspekt des Urheberrechts werde ich im Abschnitt Rechtslage von KI näher eingehen.

Dank der bisherigen Fortschritte in der KI-Technologie gibt es spannende Entwicklungen in der Bildgenerierung. KI-Tools wie Firefly werden dazu beitragen, den kreativen Prozess weiter zu optimieren und neue Möglichkeiten für Designer zu eröffnen. Mit der zunehmenden Integration von KI in die Bildbearbeitung werden wir in der Lage sein, noch beeindruckendere visuelle Ergebnisse zu erzielen.

Auf der folgenden Webseite werden viele dieser KI Tools und Programme aufgelistet.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Heaven, Will Douglas. 2021. „Algorithmus zeichnet Beschreibungen: Ein Avocado-Sessel als Zukunft der KI“. Heise online. 8. Januar 2021. <https://www.heise.de/hintergrund/Ein-Avocado-Sessel-als-Zukunft-der-KI-5018147.html>. (Abgerufen 03. Juni 2023)

<sup>22</sup> Adobe (o.D.) "Adobe Firefly" <https://www.adobe.com/de/sensei/generative-ai/firefly.html> (Abgerufen am 03. Juni 2023)

<sup>23</sup> Auf der folgenden Webseite werden viele KI Tools und Programme aufgelistet: CogniWerk. (o. J.). Generative AI Models for Creatives. Cogniwerk.ai website: <https://cogniwerk.ai/> (Abgerufen 18. Juli 2023)

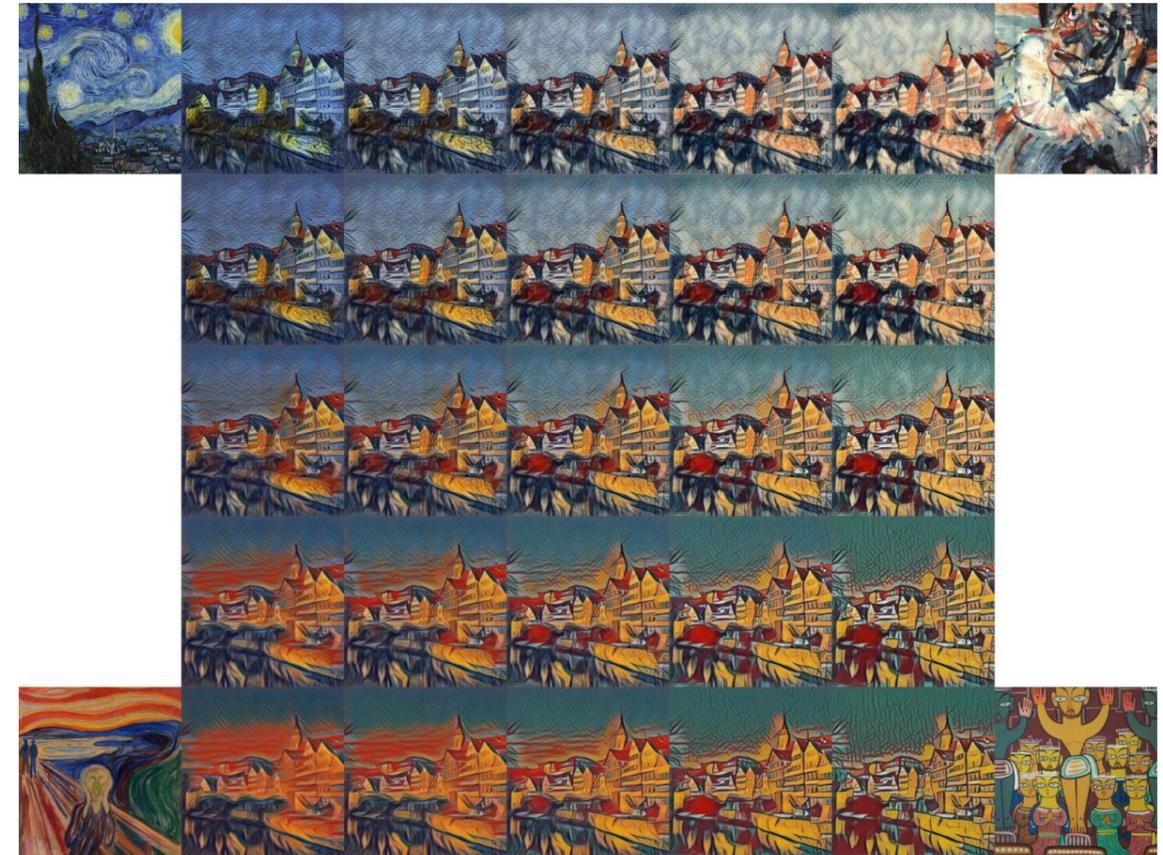


Abbildung 6: Medium, 2018, Google AI's Style Transfer model

## 3.1. UMFRAGE

Um ein besseres Verständnis dafür zu bekommen, wie KI in der Gesellschaft wahrgenommen wird und welche Meinungen und Einstellungen dazu existieren, habe ich eine Umfrage unter meinen Bekannten und Freunden durchgeführt. Ziel war es, ihre Ansichten, Erfahrungen und Sorgen bezüglich KI zu erfassen und ein breites Spektrum an Meinungen einzufangen. In diesem Abschnitt werde ich die Ergebnisse dieser Umfrage präsentieren und aufzeigen, wie verschiedene Menschen aus meinem Umfeld die Thematik der künstlichen Intelligenz wahrnehmen. Die Umfrageergebnisse liefern interessante Einblicke und können uns helfen, das gesellschaftliche Bewusstsein und die Haltung gegenüber KI besser zu verstehen.

Ursprünglich hatte ich geplant, eine Umfrage mithilfe des AI-Tools von Typeform zu erstellen, um Daten zu sammeln. Jedoch stieß ich während der Erstellung auf einige Herausforderungen, die dazu führten, dass ich von diesem Ansatz abgewichen bin. Insbesondere störte mich die Oberflächlichkeit und Unschärfe der Fragen, die das Tool standardmäßig bereitstellte. Die vordefinierten Fragen waren nicht präzise genug, um die gewünschten Informationen von den Teilnehmenden zu erhalten. Die Auswertung der Umfrageergebnisse wäre somit nicht ausreichend aussagekräftig gewesen, um meine Forschungsfragen zu beantworten. Ein zusätzlicher negativer Aspekt besteht darin, dass die automatische Erstellung einer Umfrage mithilfe der KI in meinem Fall außerordentlich viel Zeit in Anspruch genommen hat. Ich musste fast 20 Minuten auf die generierten Fragen warten. In dieser Zeit hätte ich problemlos selbst Fragen schreiben können. Angesichts dieser Schwierigkeiten entschied ich mich, eine alternative und traditionelle Methode zur Erstellung der Umfrage zu erkunden, um meinen Anforderungen gerecht zu werden und umfassendere Einblicke zu gewinnen.

Bei diesem Schritt im Designprozess würde ich wahrscheinlich auch weiterhin auf mein eigenes Wissen zurückgreifen, um schärfere und gezieltere Ergebnisse zu erzielen. Die KI allein weiß nicht, auf welche Art von Antworten ich bei den Teilnehmenden abziele, und stellt lediglich oberflächliche Fragen, deren Antworten für meine Arbeit leider von geringem Nutzen wären. Daher ist es notwendig, auf mein persönliches Fachwissen und meine Erfahrung zurückzugreifen, um die Umfrage gezielter und effektiver zu gestalten, um aussagekräftige Daten zu erhalten, die meine Forschungsziele unterstützen.

Für die Auswertung der Umfrageergebnisse zum Thema KI habe ich insgesamt 20 Teilnehmende aus meinem Umfeld befragt. Die Umfrage wurde, wegen der oben aufgeführten Probleme mit einem herkömmlichen Umfrage Tool „survio“<sup>24</sup> erstellt und richtete sich an Personen im Alter von 22 bis 28 Jahren, die sich bestens mit der aktuellen Technologie auskennen.

Ich bin 23 Jahre alt und studiere auf Lehramt, (Deutsch, Biologie), nebenbei arbeite ich als Minijobber im Fitnessstudio  
 23, Studentin, Freiberuflich Medienproduzent nebenbei  
 23, Studium und Werkstudentin 23, Krankenschwester (Heilpraktiker)  
 24, Werkstudent Luft und Raumfahrt 22, Student  
 27, Studentin und nebenbei arbeiten  
 27 und Student Medienproduktion  
 23, Studentin 30, Student 23, Studentin  
 24, Student Maschinenbau 28, Cutter  
 27 und Student Medienproduktion  
 24, Duales Studium 25, Medienproduktion Studium  
 24, Studiere Medienproduktion und arbeite nebenbei im Marketing  
 23 Jahre alt und ich studiere Medizin 23, Studentin, Werkstudentin Marketingabteilung  
 Ich bin 24 Jahre alt und bin Lebensmitteltechnologe.

Abbildung 7: Word cloud zu Alter und Beruf aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

85 % der Teilnehmenden haben schonmal KI verwendet und kennen sich in der Thematik ein wenig aus. Die meisten haben davon das Tool Chat GPT verwendet, was mich nicht wundert, da das Tool leicht zugänglich ist und nicht nur im Bereich Design hilfreich ist. Andere KI Tools, die mehrmals verwendet wurden sind Photoshop Beta und Midjourney.

### 3. Hast du schonmal KI verwendet?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
ja	17	85%
nein	3	15%

Abbildung 8: Tabelle zur Verwendung von KI aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

<sup>24</sup> Umfrage Erstellen. (o. J.). Abgerufen 15. Juli 2023, von Survio website: <https://www.survio.com/de/>

Chat GPT von OpenAI wurde von den meisten Teilnehmenden als KI-Tool genutzt. Dieses Ergebnis überrascht nicht, da Chat GPT eine leicht zugängliche KI-Plattform ist, die nicht nur im Bereich Design hilfreich ist, sondern auch in vielen anderen Anwendungsbereichen eingesetzt werden kann. Die hohe Bekanntheit und Nutzung von Chat GPT deutet darauf hin, dass es als vertrauenswürdige und nützliche KI-Ressource wahrgenommen wird.

#### 4. Welche Tools / Programme hast du verwendet?



Abbildung 9: Word cloud zur Verwendung von KI Tools aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

Neben Chat GPT wurden auch andere KI-Tools mehrfach verwendet. Dazu gehören Photoshop Beta und Midjourney. Diese Ergebnisse zeigen, dass KI nicht nur in der Kommunikation und im Design, sondern auch in der Bildbearbeitung und anderen Bereichen Anwendung findet. Es scheint, als würden die Teilnehmenden die Vielseitigkeit von KI-Tools erkennen und diese in ihrem Alltag einsetzen.

#### 5. Welche der folgenden Programme kennst du?

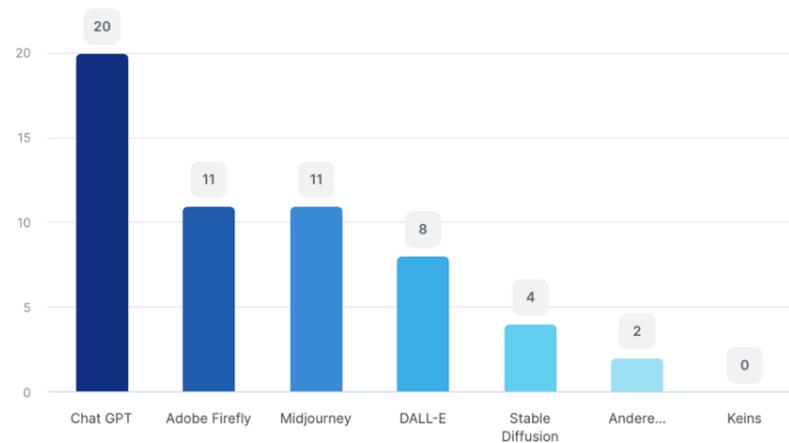


Abbildung 10: Balkendiagramm zur Verwendung von KI Tools aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

In Bezug auf die Auswirkungen von KI auf den Alltag von Designern zeigt die Umfrage folgende Ergebnisse: Von den 20 Teilnehmenden finden 9 Personen, dass KI den Alltag von Designern verbessert. Eine kleinere Gruppe von 6 Teilnehmenden zeigte sich unsicher über die Auswirkungen von KI auf den Alltag von Designern, wahrscheinlich weil sie sich in dem Bereich nicht gut auskennen. Interessanterweise denken 3 der Teilnehmenden, dass KI den Alltag von Designern nur komplizierter macht. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass es unterschiedliche Ansichten und Haltungen gegenüber der Rolle von KI im Designbereich gibt. Während einige die positiven Auswirkungen von KI betonen, gibt es auch Personen, die dem skeptisch gegenüber stehen und vor allem Bedenken hinsichtlich möglicher ethischer Herausforderungen haben.

#### 6. Wie würdest Du die Integration von KI in den Alltag im Hinblick auf Design bewerten?

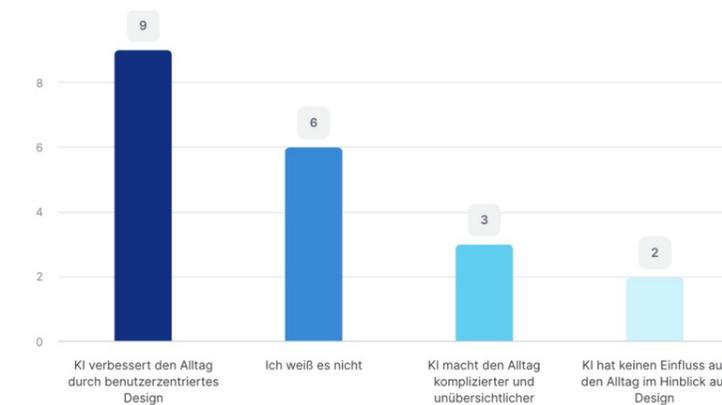


Abbildung 11: Balkendiagramm zu der Integration von KI im Alltag aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

#### 7. Welche Herausforderungen erwarten uns bei der Weiterentwicklung von KI?

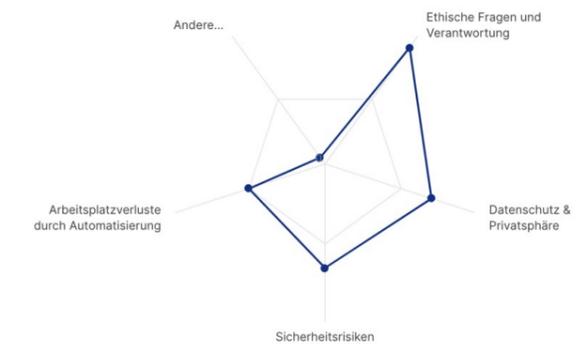


Abbildung 12: Netzdiagramm zu den Herausforderungen von KI aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass die Teilnehmenden die Vorteile von KI vor allem in der Zeitersparnis, der Effektivität und der Nutzung als Inspirationsquelle sehen. Es wird deutlich, dass viele der Teilnehmenden KI als Werkzeug zur Verbesserung ihrer Arbeitsabläufe und zur Anregung ihrer Kreativität wahrnehmen.

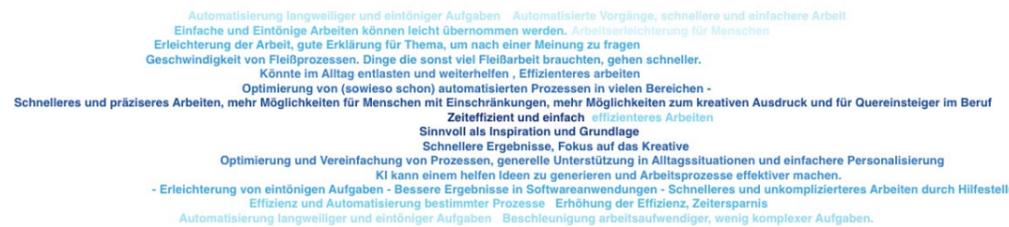


Abbildung 13: Word cloud zu den Vorteilen von KI aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

Auf der anderen Seite äußerten die Teilnehmenden auch Bedenken in Bezug auf verschiedene Aspekte. Besonders hervorgehoben wurden Bedenken bezüglich des Urheberrechts, der möglichen Verlust von Arbeitsplätzen, der Unkontrollierbarkeit von KI-Systemen und der potenziellen Einschränkung der eigenen Fähigkeiten, wie beispielsweise im Bereich des Schreibens und Lesens.

Abschließend habe ich die Teilnehmer gebeten ihre Erfahrung mit KI in drei Worten zu beschreiben. Das waren die Ergebnisse:

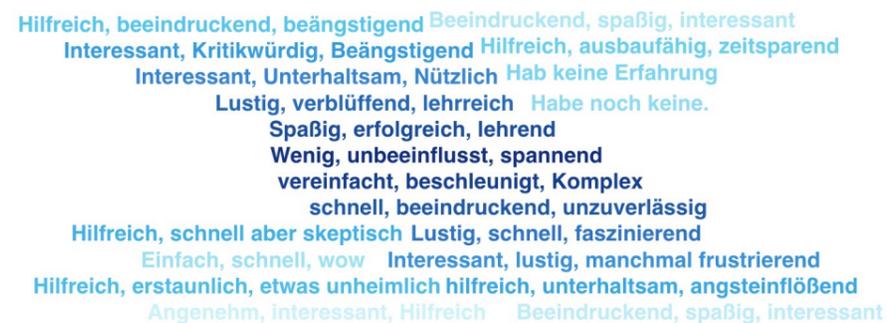


Abbildung 14: Word cloud: Erfahrung mit KI in drei Wörtern aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio.

Die Ergebnisse stimmen mit meiner bisherigen Erfahrung mit KI über ein. Ich finde KI ebenfalls beängstigend, beeindruckend und interessant. Um repräsentativere Ergebnisse zu erhalten, müsste die Altersgruppen und Berufsbereiche diversifiziert werden.

“ AI IS LIKELY TO BE EITHER THE BEST OR WORST TO HAPPEN TO HUMANITY.

- Stephen Hawking,

## 3.2. GUTES DESIGN ...

Um den Begriff Design abzugrenzen und seine Bedeutung zu veranschaulichen, bietet sich eine Auflistung von zehn Thesen für gutes Design nach Dieter Rams an. Dieter Rams, ein herausragender deutscher Industriedesigner, entwickelte diese Thesen, um die Grundprinzipien des guten Designs zu definieren. Sie betreffen jeden Designbereich und sind dabei universell anwendbar. Sie lauten wie folgt:

01. IST INNOVATIV.
02. MACHT EIN PRODUKT BRAUCHBAR.
03. IST ÄSTHETISCH.
04. MACHT EIN PRODUKT VERSTÄNDLICH.
05. IST UNAUFDRINGLICH.
06. IST EHRlich.
07. IST LANGLEBIG.
08. IST KONSEQUENT BIS INS LETZTE DETAIL.
09. IST UMWELTFREUNDLICH.
10. IST SO WENIG DESIGN WIE MÖGLICH.

Diese „Designregeln“ sind nicht festgeschrieben und erlauben auch eine Weiterentwicklung. Im Hinblick auf die KI, stellt sich die Frage kann KI diese Regeln beachten?

Wenn die Designregeln in den Trainingsdaten und in den programmatischen Anweisungen enthalten sind, kann die KI darauf trainiert werden, diese Regeln zu berücksichtigen. Designprinzipien wie Ästhetik, Nutzerfreundlichkeit und Nachhaltigkeit können als Teil des Trainingsprozesses integriert werden, um die KI auf diese Regeln zu sensibilisieren.

Dabei hängt es von der Qualität des Trainings der Daten ab. Die Entwicklung von diesen KI-Systemen erfordert eine sorgfältige Gestaltung des Trainingsprozesses und eine kontinuierliche Überwachung, damit die generierten Designs den gewünschten Regeln entsprechen. Und das ist Stand heute noch nicht der Fall.

<sup>28</sup> Rams, D., Sammlung, D., & Maan, J. (2018). Zehn Thesen für gutes Design.

Obwohl Kreativität oft mit grenzenloser Freiheit assoziiert wird, ist es wichtig, dass Designkreationen auf den Prinzipien des Designs aufbauen. Das bedeutet nicht, dass man sich nicht von den Regeln lösen kann, aber es ist entscheidend, sie zu verstehen und bewusst einzusetzen, um ein überzeugendes Design zu schaffen. Indem man die Designregeln beherrscht, kann man bewusst mit ihnen spielen und innovative Lösungen finden, die sowohl ästhetisch ansprechend als auch funktional sind.

KI kann Designregeln befolgen, eigene Kunst schaffen und neue kreative Möglichkeiten eröffnen. Intelligente Algorithmen können Gedichte schreiben, Musik komponieren und neue Kunstwerke schaffen. Dabei stellen sich die Fragen, ob KI selbst als genialer Schöpfer von Kunst betrachtet wird oder lediglich als ein weiteres künstlerisches Werkzeug und kann KI auch ein Künstler mit Persönlichkeit, so wie Menschen sie haben, sein.

“ DESIGN IS THE INTERMEDIARY BETWEEN INFORMATION AND UNDERSTANDING.

- Richard Grefé, Designstrategie

## 3.3. WO SPIELT KI EINE ROLLE?

Die Umfrage zeigt, dass KI bereits in unser aller Alltag angekommen ist. Vor allem für Designer ermöglichen sich, durch die Verwendung von KI, neue Möglichkeiten. Denn durch KI können Designer effizienter arbeiten und innovative Lösungen entwickeln. Die Einsatzmöglichkeiten von KI erstrecken sich mittlerweile nahezu auf alle Bereiche. Allerdings variiert die Effektivität der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten. KI-Tools können die einzelnen Aufgaben nicht nur vereinfachen und beschleunigen, sondern in manchen Fällen diese sogar schon komplett übernehmen.

### DESIGNPROZESS

Der Designprozess bezieht sich auf den systematischen und kreativen Ansatz zur Entwicklung und Gestaltung von Produkten, Dienstleistungen oder Systemen. Es handelt sich um einen strukturierten Ablauf, der verschiedene Stufen umfasst, um eine Idee in ein konkretes und funktionales Design umzuwandeln. Der Designprozess durchläuft meistens fünf Stufen. Die Research-Phase, die Ideenfindungsphase, die Explorationsphase, die Konzeptionsphase und die Umsetzungsphase. Diese Phasen sind nicht immer sequenziell, und die Teams führen sie oft parallel und in anderer Reihenfolge durch und wiederholen sie iterativ.<sup>26</sup>

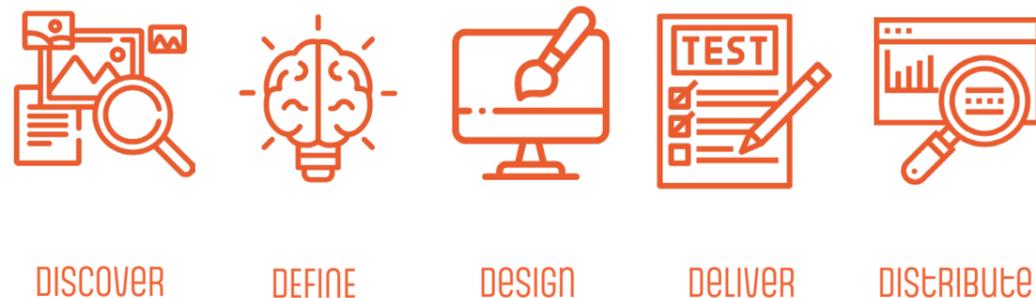


Abbildung 15: Phasen des Designprozesses

Der Designprozess berücksichtigt alle Aspekte eines Projektes. Dabei verläuft der Designprozess zwar oft linear, wie in der Abbildung gezeigt, aber oft muss man zu den einzelnen Phasen davor zurückkehren.

<sup>26</sup> Spies, Marco, und Katja Wenger. 2018. Branded interactions: lebendige Markenerlebnisse für eine neue Zeit. Dritte komplett überarbeitete und erweiterte Auflage. Mainz: Verlag Hermann Schmidt. Seite 48 ff.

## PHASEN DES DESIGNPROZESSES



### DISCOVER:

Exploration des Themas  
Das Geschäft / Marke / Nutzerverstehen  
Ziele setzen



### DEFINE:

Eingrenzung des Themas  
Kommunikation / Markenerlebnis /  
Nutzererlebnis planen  
Ideen generieren  
Maßnahmen generieren



### DESIGN:

Ideenentwicklung  
Konzept und Gestaltung  
Prototyping und Testing



### DELIVER:

Guidelines  
Produktion  
Launch, Nachbesprechung,  
Verbesserungen



### DISTRIBUTE:

Rollout  
Vermittlung nach Außen  
Weiterentwicklung

Für meine weitere Arbeit habe ich die Phasen in die **Research** -, **Design** -, **Prototyping**-, **Test**- und **Roll out Phase** eingeteilt, da diese Struktur für meinen Praktischen Teil sinnvoller erscheint. Die Phasen beinhalten aber die gleichen Schritte.

Im folgenden Abschnitt möchte ich Anwendungsmöglichkeiten von KI im Designprozess darstellen und erläutern, wie die Verwendung von KI sich auf die einzelnen Phasen auswirken könnte. Diese Darstellung dient als Grundlage für meinen Praxisteil.

## RESEARCH PHASE:

Design beginnt mit der Exploration des Themas. Es geht darum das Problem zu verstehen, welches im Prozess gelöst werden soll. In der Research Phase sind vor allem zwei Bereiche sehr relevant, die Datenanalyse und die User Research.

In dieser Phase kann KI eingesetzt werden, um große Datenmengen schnell zu analysieren und Muster oder Trends zu erkennen. Durch maschinelles Lernen und Data Mining können Designer wertvolle Erkenntnisse zur Unterstützung ihrer Analysen und Forschung gewinnen. Dadurch kann der Designprozess aus designstrategischer Sicht verbessert werden.

Die Analyse von Daten ermöglicht es, gezielte Fragen zur Akzeptanz von Inhalten und dem Nutzungsverhalten zu beantworten. Zudem helfen diese Daten, Nutzungstrends einer Applikation oder Website zu erkennen und dienen als Grundlage für die Personalisierung von Inhalten und Funktionen digitaler Anwendungen.<sup>27</sup>

Zudem kann KI bei der Identifizierung von Nutzerverhalten und -präferenzen helfen. Durch die Analyse von Nutzerdaten, wie Klickverhalten, Verweildauer oder Suchanfragen, kann KI Muster und Zusammenhänge erkennen. Dies ermöglicht es Designern, die Bedürfnisse und Erwartungen der Nutzer besser zu verstehen, um auf dieser Grundlage fundierte Designentscheidungen zu treffen. So wird die User Experience verbessert und die Bindung der Nutzer an das Produkt, Projekt oder Dienstleistung gestärkt.

Der zweite Anwendungsbereich ist der User Research selbst. Personas spielen eine wichtige Rolle im Designprozess und sind eng mit der User Research verbunden. Eine Persona ist eine fiktive Darstellung eines repräsentativen Benutzers oder einer Benutzergruppe, die auf Grundlage von gesammelten Benutzerdaten und -informationen erstellt wird. Personas helfen dabei, die Bedürfnisse, Ziele, Verhaltensweisen und Präferenzen der Benutzer zu konkretisieren und zu visualisieren.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Daum, Hal: A Course in Machine Learning, Eigenpublikation 2017, S. 9, <http://ciml.info> (Abgerufen am 24. Mai 2023)

<sup>28</sup> Spies, Marco, and Wenger, Katja. 2018. Branded Interactions: Lebendige Markenerlebnisse für eine neue Zeit. Mainz: Verlag Hermann Schmidt. Seite 89. (Abgerufen am 26. Mai 2023)

Bei der datengetriebenen Persona Erstellung werden die Personas durch Clustering Algorithmen aus großen Datenmengen ermittelt. Dabei können viel größere Datenmengen verarbeitet und analysiert werden als bei einer reinen Umfrage. Solche Analysen werden „Behavioral Segmentation“ und „Demographic Segmentation“ genannt, wenn Nutzer anhand demografischer Daten ermittelt werden. Trotzdem müssen Designer in dieser Phase die Daten richtig interpretieren, prüfen und in den richtigen Kontext setzen, um relevante Erkenntnisse zu gewinnen.<sup>29</sup>

## KONZEPTENTWICKLUNG

Nach der Research-Phase, in der umfangreiche Informationen gesammelt und analysiert wurden, beginnt die Ideenfindungs- und Inspirationsphase. Dieser Schritt ist von großer Bedeutung, weil er den kreativen Raum schafft, in dem innovative Lösungen entstehen können. Dabei können intelligente Systeme auf verschiedenen Ebenen eine entscheidende Rolle spielen, um Designern wertvolle Unterstützung zu bieten und erste Ansätze zu liefern.

Generative KI-Modelle können Vorschläge für Designelemente, Farbschemata oder Layouts generieren, die als Ausgangspunkt dienen können. Designer können diese generierten Vorschläge als Inspiration verwenden und weiterentwickeln, um einzigartige und innovative Konzepte zu entwickeln.

KI kann auch dazu verwendet werden, um den Brainstorming Prozess zu unterstützen. Die Mindmap dient sowohl dazu, konkrete Ideen für den Gestaltungsraum des Produkts zu sammeln, als auch als Inspirationsquelle für die Designer. Sie ermöglicht es, Ideen zu sammeln, zu kombinieren und zu veranschaulichen. Dafür gibt es intelligente Systeme, die durch Clustering- Algorithmen Informationen sammeln, das Material sortieren und gruppieren. So können Ideen und Konzepte besser und vor allem schneller visualisiert werden.

## GESTALTUNG UND PROTOTYPING

Darüber hinaus kann KI auch bei der Automatisierung bestimmter Designaufgaben helfen. KI-gestützte Tools und Software können repetitive oder zeitaufwändige und ermüdende Aufgaben übernehmen, sodass Designer mehr Zeit für kreative Gestaltung und strategische Entscheidungen haben.

<sup>29</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe (2022). Design und Künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. Seite 61. <https://doi.org/10.1515/9783035625554>.

Zum Beispiel können KI-Tools zur Bildgenerierung eingesetzt werden, um schnell und effizient hochwertige Bilder zu erstellen oder Intelligente Systeme unterstützen die Prototyping-Phase, indem sie mit geringem Aufwand die Detailgenauigkeit und Ausarbeitung des Prototyps, also die Fidelity, erhöhen und somit die benötigte Zeit reduzieren. Ein Low-Fidelity-Prototyp ist ein Modell oder eine frühe Version eines Produkts oder Designs, die erstellt wird, um bestimmte Aspekte zu testen, zu überprüfen und zu verbessern, bevor das endgültige Produkt entwickelt wird. Prototypen dienen dazu, Ideen zu visualisieren, Funktionalitäten zu demonstrieren und potenzielle Probleme oder Verbesserungsmöglichkeiten und Fehler frühzeitig zu identifizieren.<sup>30</sup> Alle Systeme in dieser Phase benötigen einen gestalterischen Input, der als Ausgangsmaterial für die Erstellung der vorläufigen Designlösungen dient. Dies können Handzeichnungen, Skizzen, Fotosequenzen, Videos, Texte oder Design-Mockups sein.

Ein weiterer Aspekt, in dem KI eine Rolle spielt, ist die Personalisierung. KI-Technologien können eingesetzt werden, um automatisch Texte zu generieren, die spezifisch auf die Bedürfnisse der Nutzer zugeschnitten sind, da auch hier die KI die Daten und das Corporate Design des Unternehmens berücksichtigen kann. Dies kann vor allem im Marketing relevant sein, z. B. bei der Erstellung von personalisierten Marketingmaterialien, Produktbeschreibungen oder Benutzerdokumentationen.

Designer behalten die Kontrolle über die Designentscheidungen und können KI als „Werkzeug“ nutzen, um Zeit zu sparen und wiederholende Aufgaben abzugeben. Die Design Phase wird durch die Nutzung von KI Werkzeugen grundlegend verändert.

## EVALUIERUNG UND TESTS

In der vierten Phase des Designprozesses, kann KI, dabei helfen, Design zu bewerten, zu validieren und somit wertvolle Erkenntnisse aus dem Nutzerfeedback zu gewinnen und anzuwenden. Eine der Hauptanwendungen in dieser Phase ist die Analyse von Nutzerdaten, um Verhaltensmuster und Präferenzen zu identifizieren.

Sogenannte Kollaborative Feedback Tools ermöglichen es Designern, Feedback zu ihren Projekten zu erhalten und diese effizient zu verbessern. Durch den Einsatz von Design-Feedback-Tools können Missverständnisse und Kommunikationsbarrieren reduziert werden. Denn die Kunden können präzise Anmerkungen zu einzelnen Designelementen machen, wie z.B. subtile Farbänderungen, Layout, Bedienung oder die Ausrichtung von Elementen auf dem Bildschirm. Diese Barrieren können im Anschluss direkt behoben werden.

Außerdem bieten viele Feedback-Tools integrierte Kommunikationsmodule und Projektmanagement-Funktionen, um den Austausch zwischen Designern und ihren Kunden zu erleichtern und den gesamten Designprozess reflektierter zu gestalten.

<sup>30</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe (2022). Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. Seite 70. <https://doi.org/10.1515/9783035625554>.

Die Designer erhalten noch während des Designprozesses Rückmeldung und können die Anmerkungen noch vor dem Release optimieren. Die Gestaltung ist somit sehr nutzerorientiert.<sup>31</sup>

A/B-Tests oder multivariate Tests spielen in der vierten Phase ebenfalls eine wichtige Rolle. Sie können mehrere Design Optionen gegeneinander testen. Mithilfe solcher Tests können Designer fundierte Entscheidungen darüber treffen, welche Designs besser funktionieren und welche Aspekte optimiert werden müssen.<sup>32</sup>

Zusammenfassend können KI-Tools Feedback Tools die Testphase eines Produktes effizienter gestalten und so dabei helfen auf Fehler oder Optimierungsvorschläge aufmerksam zu machen.

## ROLLOUT:

In der abschließenden Phase wird das endgültige Design umgesetzt und in den realen Einsatz gebracht. Auch hier kann KI eingesetzt werden, indem sie Designer bei der Automatisierung von Prozessen unterstützt. Darunter fällt die Erstellung von Marketingmaterial, Anpassung von Designlayouts für verschiedene Social Media Plattformen.

Nachdem Launch kann KI zur Überwachung und Beobachtung möglicher Erfolge und der Nutzerfahrung eingesetzt werden. Sie kann auch in dieser Phase Daten sammeln, analysieren und auswerten. Zum Beispiel können Analytics-Tools verwendet werden, um Metriken wie Benutzerinteraktionen, Conversion-Raten oder Verweildauer auf einer Website zu überwachen. Dadurch können Schwachstellen identifiziert und eliminiert werden.

Des Weiteren kann KI bei der nachträglichen Personalisierung und der Bereitstellung von neuen Benutzererfahrungen eingesetzt werden. Durch die Analyse können Inhalte, Funktionen und Benutzeroberflächen an die individuellen Vorlieben und Bedürfnisse der Benutzer angepasst werden.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ist die Nutzung von Chatbots oder virtuellen Assistenten, um den Kundensupport zu verbessern und Nutzeranfragen effizienter zu bearbeiten. KI-gesteuerte Chatbots können ohne großen Aufwand häufig gestellte Fragen beantworten oder Probleme lösen. Dies können die Designer für ihre Weiterentwicklung, Marketing und Nutzerbeziehung nutzen und optimieren.

Trotz der Verfügbarkeit von Chatbots ist es von großer Bedeutung, dass das Unternehmen nicht allein auf diese vertrauen. Viele Anfragen und Gespräche, der Nutzer, übertreffen die Möglichkeiten der Chatbots, weshalb es wichtig ist, dass Mitarbeiter auch persönlich mit ihren Kunden in Kontakt treten.

<sup>31</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe (2022). Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. Seite 20. <https://doi.org/10.1515/9783035625554>. (Abgerufen am 28. Mai 2023)

<sup>32</sup> A/B tests vs multivariate tests. (November, 2019). Mixpanel. <https://mixpanel.com/blog/ab-tests-vs-multivariate-tests/>. (Abgerufen am 14. Juni 2023)

## 3.4. ANWENDUNGEN

### WIE WIRD KI BEREITS VERWENDET?

Im Bereich des Marketings ist KI bereits vertreten. Bekannte Unternehmen, wie AirBnB oder DHL, setzen KI bereits ein und profitieren von den vielfältigen Möglichkeiten, die diese Technologie bietet.

Das Unternehmen AirBnB nutzt KI gestützte Datenanalyse Tools, um ihre Produktofferings und Preise an die Kundenbedürfnisse anzupassen und gleichzeitig ihren Gastgebern eine lukrative Verdienstmöglichkeit zu bieten.<sup>33</sup>

Ein weiteres Unternehmen, das von KI profitiert, ist Google. Google ist eines der führenden Unternehmen im Bereich KI und hat vielfältige Anwendungen im Marketing. Durch den Einsatz von KI-gesteuerten Algorithmen und maschinellem Lernen kann Google personalisierte Werbung, Suchergebnisse und Empfehlungen bereitstellen, die auf den individuellen Vorlieben und dem Verhalten der Nutzer basieren.<sup>34</sup>

Die Implementierung von KI im Marketing kann Unternehmen helfen, das Verhalten ihrer Kunden präzise vorherzusagen und individuelle Werbung sowie personalisierte Inhalte bereitzustellen. Dadurch können sie die Erwartungen und Bedürfnisse ihrer Nutzer besser erfüllen und effektivere Marketingmaßnahmen umsetzen.<sup>35</sup>

Ein Unternehmen, das KI bereits als Design-Tool nutzt, ist DHL. DHL hat KI fest in sein Brand Marketing integriert und setzt dabei auf den sogenannten „Layout Creator“.<sup>36</sup> Er wurde 2019 von der Agentur Strichpunkt erstellt.

Der intelligent Layout Creator ermöglicht es den Mitarbeitern von DHL weltweit, einfach und intuitiv hochwertige Layouts für Print Media oder Social Media Posts zu erstellen. Trainiert auf die Corporate-Design-Regeln des Unternehmens analysiert das System dabei bis zu 1015 Layout-Varianten und filtert die besten Entwürfe heraus. Dadurch können DHL-Mitarbeiter effizienter arbeiten und gleichzeitig einen konsistenten Markenauftritt gewährleisten.

Das Programm hilft auch unerfahrenen Mitarbeitern Layouts zu erstellen. Die Designagentur Strichpunkt überlegte, wie ungeschulte Mitarbeiter gestalten könnten, ohne ein umfangreiches Regelwerk beherrschen zu müssen.

<sup>33</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe. [2022]. Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. Seite 17. <https://doi.org/10.1515/9783035625554>.

<sup>34</sup> Chow, M. (2017, September 28). How AI and machine learning can impact your marketing. ThinkwithGoogle. <https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-strategies/automation/ai-personalized-marketing/>. (Abgerufen am 12. Juni 2023)

<sup>35</sup> Wuttke, L. (2023, Mai 24). Künstliche Intelligenz (KI) im Marketing: Anwendung und Beispiele. datasolut GmbH. <https://datasolut.com/kuenstliche-intelligenz-marketing/>. (Abgerufen am 12. Juni 2023)

<sup>36</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe. (2022). Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. Seite 126 <https://doi.org/10.1515/9783035625554>. (Abgerufen am 12. Juni 2023)

Das Ziel war, die Mitarbeiter im Gestaltungsprozess zu unterstützen. Strichpunkt erhielt den Auftrag, ein umfassendes Corporate Design für die DHL Group zu entwickeln, das weltweit eingesetzt werden kann und das visuelle Erscheinungsbild des Unternehmens grundlegend verbessert. Aufgrund der Größe von DHL suchte Strichpunkt auch nach maschinell intelligenten Methoden und Lösungen, die den Mitarbeiter bei Designfragen helfen können.<sup>37</sup>

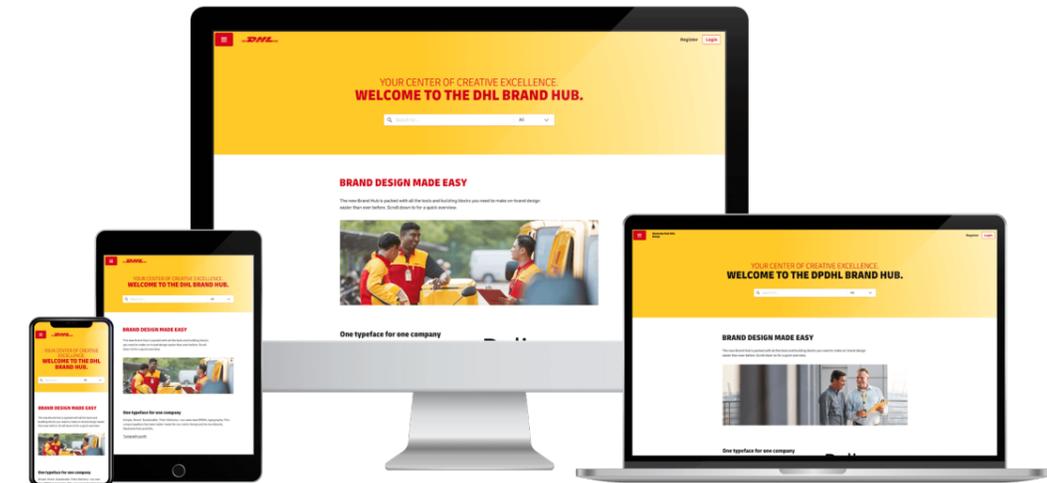


Abbildung 16: DHL Layout Creator 1.



Abbildung 17: DHL Layout Creator 2.

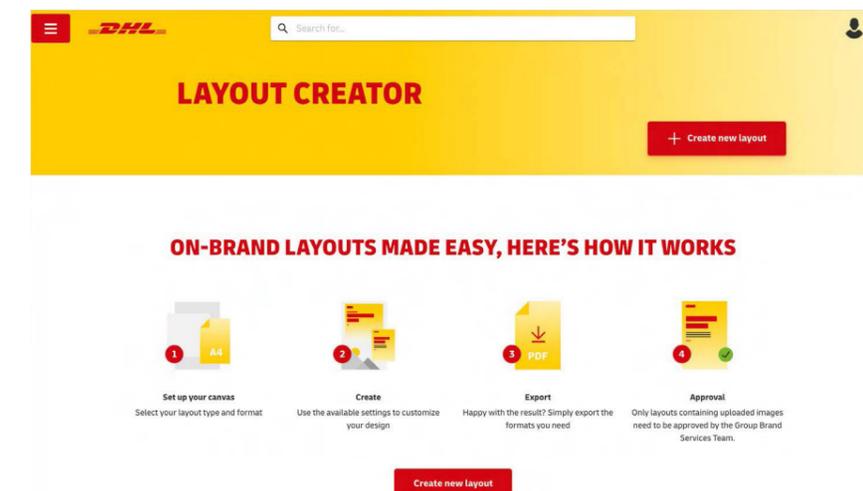


Abbildung 18: DHL Layout Creator 3.

<sup>37</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe. (2022). Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. Seite 127 <https://doi.org/10.1515/9783035625554>.

## „KI-KUNST“

Die Erforschung von KI ist seit langem mit der bildenden Kunst verschränkt. Immer mehr Künstler, Designer aber auch Unternehmen greifen bei der Gestaltung auf intelligente Hilfsmittel zurück. Mit anderen Worten: Sie ergänzen einander.

Eine der Anwendungen, von KI in der Kunst, ist die Generierung von Bildern, Texten und Musik. Durch den Einsatz von maschinellem Lernen können Generative Design Technologien und GANs Kunst auf der Grundlage vorhandener Muster und Stile erstellen, die teilweise erstaunlich nah an ihren Vorbildern sind. Diese KI-generierte Erzeugnisse eröffnen Künstlern also neue kreative Möglichkeiten und experimentelle Methoden. KI kann dabei auch interaktive und personalisierte Kunstwerke ermöglichen.

Durch die Analyse von Nutzerdaten und die Anwendung von maschinellem Lernen können KI-Systeme Kunstwerke erstellen, die auf bereits vorhandenen Werken basieren. Dies eröffnet auch neue Möglichkeiten für das Besuchererlebnis in Galerien und Museen.

Nicht nur die eingangs aufgeführten Beispiele des Avocado Sessels oder das „Portrait of Edmond de Belamy“ sind gute Beispiele, die zeigen, dass KI bereits in der Gestaltung angekommen ist. Auch das Projekt „The next Rembrandt“ zeigt die Bestrebung alte Meisterwerke wieder aufleben zu lassen. Dabei wurde versucht, die Essenz des bekannten Malers in neue Bilder zu transferieren, die aus seiner Hand stammen könnten. Hierbei wurde mithilfe eines Algorithmus und 3D-Drucks ein Gemälde erschaffen, das alle Merkmale eines Rembrandt-Gemäldes aufweist. Die Grundlage für das Projekt waren 3D-Scans der Originalwerke von Rembrandt. Durch die Analyse dieser Daten und die Anwendung künstlicher Intelligenz konnten Algorithmen entwickelt werden, um ein neues Gemälde zu generieren, das den Stil und die Merkmale von Rembrandts Werken widerspiegelt.<sup>38</sup> Das Projekt verdeutlicht insgesamt die Möglichkeiten von KI für die kreative Nutzung von Daten in der Kunst. Es zeigt, wie diese Verfahren zur Innovation und zu einer faszinierenden Verschmelzung von Daten und künstlerischem Ausdruck führen können.

Mittlerweile greifen auch viele andere Künstler auf KI zurück, nutzen die intelligenten Werkzeuge, um innovative und neue Kunstformen zu kreieren. Mit KI lässt sich jede Art von Kunst generieren. Verrückt bunte Musikvideos, abstrakte Gemälde oder animierte Videos lassen sich innerhalb weniger Minuten mit Hilfe von ein paar Textprompts entwerfen. Die Frage die bei der KI generierten Kunst oft auftritt ist die Frage nach dem Urheberrecht, die bis heute nicht abschließend geklärt ist. Dies ist eins der Probleme von KI, die ich in einem späteren Absatz ausführlicher behandeln werde.

<sup>38</sup> Mauritshuis: „The Next Rembrandt“, <https://www.nextrembrandt.com> (Abgerufen am 27. Juni 2023)



Abbildung 19: Von DALL-E. Ein modern abstraktes Gemälde eines Blumenfeldes mit vielen hellen Rottönen und Grüntönen im Stil von Klimt.



Abbildung 20: Von DALL-E. Ein Schokoladenroboter, der einen Berg besteigt, digitale Kunst.



Abbildung 21: Von DALL-E. Surreales Gemälde der Skyline von New York City.

## 4.1. KREATIVITÄT & INNOVATION

Kreativität und Innovation gehören zu den wichtigsten Bestandteilen im Design. Sie sind die Voraussetzung, einzigartige und funktionelle Lösungen zu entwickeln, die den Bedürfnissen der Nutzer gerecht werden.

Innovation beinhaltet die Erfindung neuer Ideen, Konzepte und Technologien, um Probleme zu lösen und Produkte oder Dienstleistungen zu verbessern. Sie treibt den Fortschritt an und sorgt dafür, dass sich das Design ständig weiterentwickelt. Kreativität ist dabei eng mit Innovation verbunden und spielt eine zentrale Rolle bei der Generierung neuer Ideen und Konzepte. Kreative Designlösungen können Aufmerksamkeit erregen, Emotionen wecken und eine tiefere Verbindung zwischen dem Produkt und den Nutzern herstellen.

Ein innovatives Design kann dazu beitragen, dass sich ein Produkt oder eine Marke vom Wettbewerb abhebt und einen Wiedererkennungswert schafft. Design kann die Botschaft und Werte einer Marke kommunizieren und ein positives Image aufbauen.

Kreativität bezeichnet die Fähigkeit des Menschen, Neues zu erschaffen.<sup>39</sup> Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass auch in jedem Neuen irgendwo etwas Altes seine Wurzeln hat. Dennoch bringen Menschen immer ihren eigenen Stil mit, der auf einer Kombination aus persönlichen Erfahrungen und Ideen basiert.

Es wird allgemein angenommen, dass KI Kunst schaffen kann.<sup>40</sup> Die Frage ist aber, ob KI ebenso wie menschliche Künstler eine eigene Persönlichkeit haben kann. Menschen haben die Fähigkeit, über bestehende Grenzen hinauszudenken, neue Ideen zu entwickeln, unerwartete Verbindungen herzustellen und vor allem Emotionen und Bedürfnisse zu spüren. Kreativität beinhaltet oft eine emotionale und persönliche Komponente, die das Ergebnis persönlicher Erfahrungen, Meinungen und Vorlieben ist.

Meine Beobachtung ist, dass KI auf verschiedenen Daten, Zahlen, Bildern, Filmen usw. basiert. Sie ist in der Lage, aus vorhandenen Informationen etwas Neues zu erschaffen, ähnlich wie wir Menschen es auf einer unbewussten Ebene tun. Der eingangs erwähnte Avocado-Sessel ist ein Beispiel. Ideen und Input kommen von Designern, während sich die KI um den Output und die Neuorganisation kümmert. Ohne menschliches Denken wäre es jedoch nicht zu diesem Output eines Avocado Sessels gekommen, da KI den Input von außen benötigt, um die bestehenden Konzepte miteinander zu verknüpfen. Die Zusammenarbeit von Mensch und KI scheint also momentan ein guter Weg für innovative und neue Designs zu sein.

<sup>39</sup> Preiser, S. (2006). Kreativität. In: Schweizer, K. (eds) Leistung und Leistungsdiagnostik. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/3-540-33020-8\\_4](https://doi.org/10.1007/3-540-33020-8_4) (Abgerufen am 13. Juni 2023)

<sup>40</sup> Scorzin, Pamela C. 2021. Kann KI Kunst? AI art: neue Positionen, technisierte Ästhetiken von Mensch und Maschine. Seite 72. Köln: Kunstforum International GmbH.

In einer Studie untersuchten Forscher der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) und der University of Essex, wie KI im Vergleich zur menschlichen Kreativität abschneidet. Sie führten einen Kreativitätstest mit 100 Personen und sechs generativen KI-Programmen durch. Die Ergebnisse zeigten, dass es insgesamt kaum Unterschiede zwischen Mensch und Maschine gab. Laut dem Forschungspapier „zeigen Untersuchungen, dass Chatbots mehr Ideen generieren, die so originell sind wie die von Menschen, wenn ihnen dieselben einfachen Fragen gestellt werden, wie Menschen.“<sup>41</sup>

Die Ergebnisse der Studie lassen darauf schließen, dass KI in Zukunft durchaus in der Lage sein könnte, bestimmte kreative Aufgaben zu übernehmen. Insbesondere in Bereichen, in denen sie bereits beeindruckende kreative Ergebnisse erzielt, wie beispielsweise im Design, in der Programmierung oder, wie im vorangegangenen Kapitel erwähnt, im Marketing, ist diese Entwicklung gut vorstellbar.

Dennoch bleibt wahre und emotionale Kreativität weiterhin eine einzigartige menschliche Eigenschaft, die von intrinsischer Motivation und Gefühlen getrieben wird. Die Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI kann jedoch dazu beitragen, die Kreativität zu fördern und neue Lösungen zu entwickeln. Es bleibt spannend zu beobachten, wie sich KI auf die Kreativität von Menschen auswirken wird.

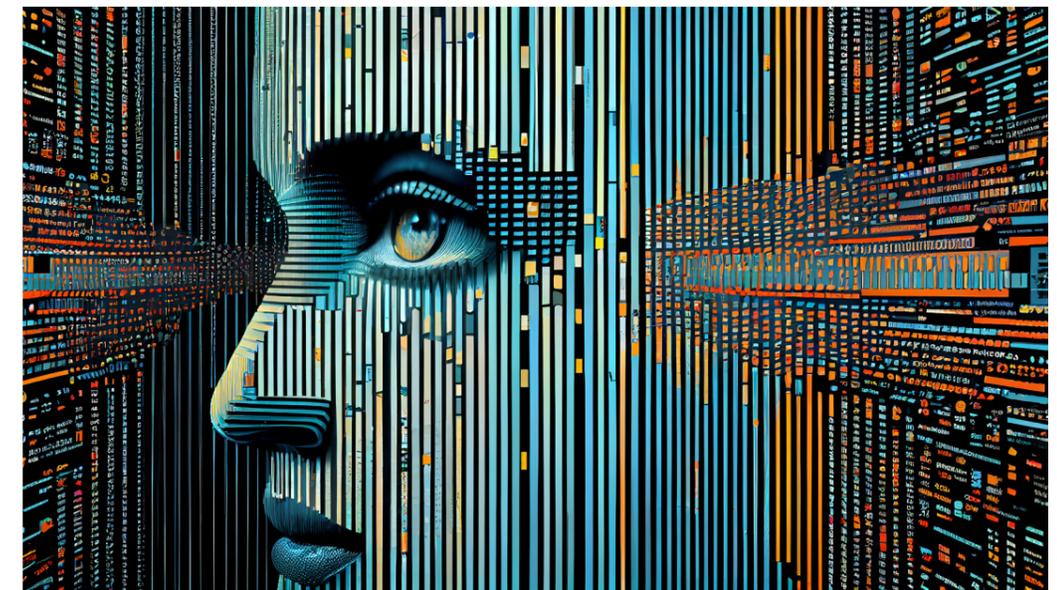


Abbildung 22: futuristic-computer-graphic-glowing-human-face-generative-ai.

<sup>41</sup> Vgl. Tagesschau (März 2023). Wie kreativ ist KI wirklich. <https://www.tagesschau.de/wissen/forschung/ki-kreativitaet-101.htm> (Abgerufen am 26. Juni 2023)

## 4.2. MENSCH VS. MASCHINE

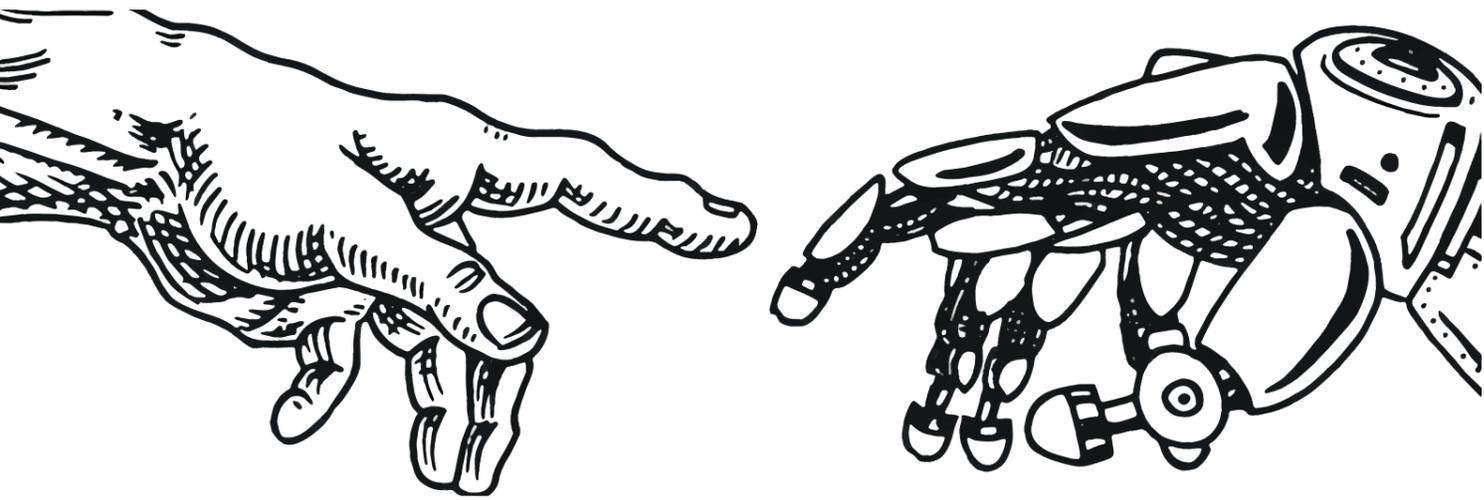


Abbildung 23: Mensch vs. Maschine, selbsterstellt.

Die Thematik Mensch und Maschine ist seit Jahrzehnten ein umstrittenes Thema. Während einige die fortschreitende Integration von Technologie und KI in unseren Alltag als Chance und Fortschritt sehen, gibt es auch Bedenken und Debatten über die potenziellen Auswirkungen auf den Menschen und die Gesellschaft. Die rasante Entwicklung von KI, Technologie und Automatisierung wirft Fragen auf, vor allem wie wir mit diesen Veränderungen umgehen sollten.

Einerseits bietet die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine viele Vorteile. Technologische Innovationen haben bereits zu effizienteren Produktionsprozessen, medizinischen Durchbrüchen und die für Designer relevanten verbesserten Kommunikations- und Designmöglichkeiten geführt. Maschinen können repetitive Aufgaben übernehmen, während Menschen sich auf andere Aufgaben konzentrieren können. So wird Zeit gespart und es entstehen neue Arbeitsfelder und Chancen für die Weiterentwicklung unserer Gesellschaft. So zumindest in der Theorie.<sup>42</sup>

Auf der anderen Seite gibt es berechtigte Ängste und Sorgen. Eines der ersten Probleme, das viele Menschen häufig nennen, wenn es um Automatisierung geht, ist die Sorge vor der Arbeitslosigkeit durch KI. Es wird befürchtet, dass Maschinen effektiver, kostengünstiger und kontrollierbarer arbeiten können. Doch stellt die zunehmende Nutzung von KI eine so große Bedrohung für Arbeitsplätze dar? Viele Experten argumentieren, dass sich die Entwicklung der Arbeitslosigkeit ähnlich wie zur Zeit der industriellen Revolution verhalten könnte. Zwar könnten zu Beginn viele Menschen ihre Jobs verlieren, aber mit der Entstehung neuer Branchen und Technologien entwickeln sich auch neue Berufe und somit entstehen auch neue Arbeitsplätze. Durch Maßnahmen wie Umschulungen sollen Menschen darauf spezialisiert werden, mit KI-Systemen zu arbeiten, anstatt einfach nur ersetzt zu werden.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Interaktion zwischen Mensch und Maschine. (2021, Juli 29). Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. <https://www.iao.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/aktuelles/interaktion-zwischen-mensch-und-maschine.html> (Abgerufen am 08. Juni 2023)

<sup>43</sup> NDR. (2023, April 5). Warum haben wir Angst vor Künstlicher Intelligenz? Ndr.de; NDR. <https://www.ndr.de/kultur/Warum-haben-wir-Angst-vor-Kuenstliche-Intelligenz.ki202.html> (Abgerufen am 08. Juni 2023)

Eine Fähigkeit, die den Designern immer erhalten bleibt ist ihr Nutzerverständnis. Das heißt also, dass Designer in einer sich immer schneller verändernden Welt damit beauftragt sind, ihre Nutzer noch besser zu verstehen, um noch schneller und tiefergehender ihre Probleme und die dahinterliegenden Bedürfnisse zu identifizieren.

Intelligenz wird sehr häufig als allgemeine Fähigkeit zum Denken und Problemlösen definiert. KI-basierte Technologien können mittlerweile mit der realen Welt interagieren (Sprachassistenten, Chatbots, Sprach- und Gesichtserkennungsfunktionen). Dadurch üben sie aktiv Handlungen aus, die zu oft kreativen Handlungen führen.

KI bezieht sich auf technische Systeme, die in der Lage sind, intelligentes Verhalten zu zeigen. Diese Systeme nutzen Sensoren, Kameras und andere technische Innovationen, um ihre Umgebung wahrzunehmen und zu analysieren. Durch den Einsatz von Algorithmen, maschinellem Lernen und Deep Learning sind sie in der Lage, Informationen zu verarbeiten, Muster zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um bestimmte Ziele zu erreichen.

Die KI-Systeme nutzen dabei Informationen aus den Eingabedaten, um kognitive Fähigkeiten zu imitieren, die normalerweise mit menschlicher Intelligenz verbunden sind. Sie sind in der Lage, bestimmte Aufgaben zu erlernen, zu analysieren und auszuführen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Dabei können sie auch auf vorherige Erfahrungen und Daten zurückgreifen, um ihr Verhalten kontinuierlich zu optimieren und anzupassen.<sup>44</sup>

Die Automatisierung kann zu einer Verringerung der menschlichen Arbeitskraft führen. Dies wirft Fragen nach der sozialen Gerechtigkeit, Umschulungsmöglichkeiten und dem Schutz von Arbeitnehmerrechten auf.

Die Debatte über die Rolle von Mensch und Maschine wird weiterhin intensiv geführt werden. Es ist wichtig, dass wir als Gesellschaft diese Fragen reflektieren und gemeinsam Lösungen finden, um die Vorteile der Technologie zu nutzen, ohne dabei die Werte und Bedürfnisse der Menschen aus den Augen zu verlieren. Eine ausgewogene Integration von Mensch und Maschine kann zu einer positiven Entwicklung führen, bei der sowohl Innovation als auch der Schutz von Menschenrechten und sozialer Gerechtigkeit berücksichtigt werden.<sup>45</sup> Diese Integration von KI muss bereits in der Bildung erfolgen. Das ist wichtig, um die Schüler auf die zunehmende Präsenz und Bedeutung von KI in der Arbeitswelt vorzubereiten.

<sup>44</sup> Hepp, A., Loosen, W., Dreyer, S. et al. Von der Mensch-Maschine-Interaktion zur kommunikativen KI. *Publizistik* 67, 449–474 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11616-022-00758-4> (Abgerufen am 15. Juni 2023)

<sup>45</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe. (2022). *Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen*. Basel: Birkhäuser. Seite 17. <https://doi.org/10.1515/9783035625554>. (Abgerufen am 15. Juni 2023)

## 4.3. NOTWENDIGKEIT SICH MIT KI ZU BEFASSEN

Die Notwendigkeit der Designer, sich mit KI zu befassen hat in der aktuellen Zeit enorm zugenommen. Seit Jahrtausenden nutzt Design Werkzeuge, um präziser, schneller und effektiver zu arbeiten. Stift und Papier sind oft gute Hilfsmittel, wenn es um die Ideenfindung und Brainstorming geht aber bei der direkten Umsetzung müssen gestalterische Werkzeuge heute komplexere Aufgaben übernehmen.

Auch die Arbeitsbereiche und -bedingungen haben sich immer mehr erweitert und die Aufgabe der Designer liegt mittlerweile in Innovations- und Produktentwicklungsprozessen.<sup>46</sup> Sie forschen an nutzerzentrierten Lösungen, um die Bedürfnisse der Kunden zu erfüllen. Intelligente Werkzeuge/Systeme können Vorlieben, Präferenzen und Handlungen erfassen und das Produkt daran anpassen.

Die aktuelle Zeit lässt sich mit der Einführung von Computern vergleichen. Wie damals müssen Designer heute neue Werkzeuge und Programme erlernen, um mit dem aktuellen Stand der Technologie Schritt zu halten. Die Integration von KI in den Designprozess eröffnet neue Möglichkeiten und Herausforderungen.

„BEI GUTEM DESIGN GEHT ES NICHT DARUM, IN WELCHEM MEDIUM DU ARBEITEST. ES GEHT DARUM, SICH VORHER GENAU ZU ÜBERLEGEN, WAS DU TUN MÖCHTEST UND WOMIT DU ARBEITEN MUSST.“

– SUSAN KARE

<sup>46</sup> Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe. (2022). Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. Basel: Birkhäuser. Seite 17. <https://doi.org/10.1515/9783035625554>. (Abgerufen am 02. Juli 2023)

# TEIL 2: PRAXIS

Ein Selbstexperiment: Wie verändert KI meinen Designprozess bei der Erstellung einer Plakatreihe.

## 5.1. DIE IDEE

Im praktischen Teil meines Projekts beabsichtige ich, das im Theorieteil erworbene Wissen anzuwenden und mithilfe von KI eine Plakatreihe zu erstellen.

Ich möchte den praktischen Teil als Experiment starten, bei dem ich nicht weiß, wie es ausgeht. Meine Erfahrungen mit KI haben gezeigt, dass man diese selten steuern kann und man nie weiß, was genau als Output generiert wird. Daher versuche ich meine Vorstellung über Bord zu werfen und mich ganz durch die KI und ihrer „Fantasie“ lenken zu lassen.

Der experimentelle Ansatz führt dazu, die Fähigkeiten und Grenzen der KI optimal zu erkunden. Indem ich die Kontrolle über den genauen Output abgebe, öffne ich die Tür für unerwartete und innovative Ergebnisse. Dies ermöglicht mir, neue Erkenntnisse und Perspektiven zu gewinnen, die möglicherweise von menschlicher Kreativität allein nicht erreicht werden könnten.

Mir ist bewusst, dass ein solcher experimenteller Ansatz nicht ohne Risiken ist. Es besteht die Möglichkeit, dass die KI unvorhergesehene Ergebnisse liefert oder möglicherweise nicht die gewünschten Ziele erreicht. Dennoch birgt dieser Ansatz ein großes Potenzial für neue Erkenntnisse und kreative Lösungen, die in meiner Bachelorarbeit erkundet werden sollen. Ich hoffe natürlich, dass ich mithilfe von KI und dem erlernten Wissen dieser Arbeit eine zufriedenstellende Abgabe erstellen kann.

Indem ich mich von meiner Vorstellungskraft löse und mich ganz auf die KI und ihre Fähigkeiten einlasse, hoffe ich, neue Einblicke in die Funktionsweise und das Potenzial der KI zu gewinnen. Der praktische Teil hilft mir dabei, die Möglichkeiten und Herausforderungen im Umgang mit KI besser zu verstehen und zur weiteren Erforschung dieses Forschungsfeldes beizutragen.

Dabei möchte ich die KI-Tools Midjourney und Adobe Firefly zur Bildgenerierung nutzen. Zusätzlich beabsichtige ich, Chat-GPT-3 für die Erstellung der Slogans zu verwenden, die die Plakate prägen werden. Außerdem plane ich verschiedene Tools zur Logo-Entwicklung auszuprobieren.

Nach sorgfältiger Überlegung habe ich ein kurzes Konzept mit dem Titel „The Human Experience“ entwickelt, das sich mit der Frage beschäftigt, was uns menschlich macht. Diese Idee wird in einer Plakatreihe umgesetzt, die insgesamt 10 Plakate umfasst. Jedes Plakat behandelt ein neues Thema, das verschiedene Aspekte unserer Menschlichkeit beleuchtet.

Um meine Kenntnisse und Fähigkeiten in diesem Bereich weiter auszubauen, habe ich bereits erste Erfahrungen im Text-to-image Workshop „Design & KI“ von Lisa-Marleen Mantel und Laura Juliane Wagner gesammelt. In diesem Workshop haben wir das Programm „Stable Diffusion“ kennengelernt und genutzt, um Bild- und Animationsreihen zu entwickeln. Die Verwendung von Prompts spielte dabei eine wichtige Rolle, auf die ich im weiteren Verlauf näher eingehen werde.

## DAS KONZEPT

### The Human Experience - what makes us human?

Das Konzept „The Human Experience“ (What makes us human?) widmet sich der Erforschung der einzigartigen Merkmale, Fähigkeiten und Erfahrungen, die uns Menschen auszeichnen. Die Plakatreihe soll das Wesen der Menschlichkeit in verschiedenen Aspekten darstellen und auf die Vielfalt und gemeinsamen Eigenschaften der menschlichen Erfahrung hinweisen.

Da KI nicht über ein eigenes Verständnis von Menschlichkeit verfügt, könnte sie Schwierigkeiten haben, die feinen Nuancen und emotionale Komplexität zu erfassen, die in diesem Thema enthalten sind.

Im Hinblick auf die KI ist es wichtig zu beachten, dass sie kein eigenes Verständnis von Menschlichkeit besitzt. Obwohl KI in der Lage ist, Aufgaben wie maschinelles Lernen und Automatisierung zu bewältigen, hat sie Schwierigkeiten, die feinen Nuancen und emotionale Komplexität der Menschlichkeit zu erfassen. Ich möchte das Verständnis von Menschlichkeit aus der Sicht der KI auf den Plakaten darstellen.

Die Plakate können auch auf die Grenzen der KI hinweisen, indem sie auf die Tatsache hinweisen, dass KI nicht über emotionales Empfinden oder moralische Urteilsfähigkeit verfügt. Dies kann durch den Kontrast zwischen den technologischen Funktionen der KI und den menschlichen Erfahrungen und Emotionen verdeutlicht werden.

Insgesamt soll das Konzept „The Human Experience“ in Verbindung mit KI eine Diskussion über die Wechselwirkungen zwischen Menschlichkeit und Technologie anregen und dazu beitragen, ein Bewusstsein für die einzigartigen Merkmale und die Bedeutung der menschlichen Erfahrung zu schaffen, auch gerade im Zeitalter der fortschreitenden Digitalisierung.

Die Idee für die Thematik Menschlichkeit und Technologie kam mir bei meinem Theorie Teil Kreativität und Innovation der vorliegenden Bachelorarbeit. Ich habe mich gefragt, was unterscheidet uns? Was macht uns Menschen außergewöhnlich und einzigartig? Wie versteht die KI aus? Wie sieht uns die KI? Diese Fragen möchte ich mir mit den generierten Plakaten beantworten. Außerdem möchte ich einige KI Tools testen und in meinen eigenen Designprozess mit einbeziehen.

Es geht es mir darum, die Themen Menschlichkeit und Technologie in einer neuen und inspirierenden Weise zu erforschen. Die generierten Plakate sollen nicht nur einen ästhetischen Wert haben, sondern auch einen Diskurs über die menschliche Erfahrung in der digitalen Ära anregen. Durch die Integration von KI-Tools in meinen eigenen Designprozess möchte ich einen Brückenschlag zwischen Menschlichkeit und Technologie schaffen und einen Beitrag zur weiteren Erforschung und Diskussion dieser faszinierenden Thematik leisten.

Darüber hinaus möchte ich diese Gelegenheit nutzen, um verschiedene KI-Tools zu testen und in meinen eigenen Designprozess einzubeziehen. Durch die Integration dieser Tools möchte ich neue innovative Möglichkeiten testen und einen erweiterten Blickwinkel auf das Thema KI im Design entwickeln.

## 5.2. INSPIRATIONEN

Für die weitere Recherche habe ich mich nach ähnlichen Experimenten und Projekten mit KI umgeschaut und bin auf folgende Projekte gestoßen.



Abbildung 24: prompt Design-InitialInput Images



Abbildung 25: Impressions - Borrowed Limbs



Abbildung 26: Borrowed Limbs Edition.

### BORROWED LIMBS - THE HUMAN BODY AS A SENSING DEVICE

Borrowed limbs ist ein experimenteller Kurzfilm, der mit einer speziell entwickelten Produktionspipeline für generatives maschinelles Lernen produziert wurde, um spekulative Konzepte körperloser Intelligenz zu vermitteln. Das Projekt wurde von Lisa-Marleen Mantel und Laura Wagner im Rahmen ihrer Master Thesis entwickelt.<sup>47</sup>

<sup>47</sup> stateofthedeep.art - Creative Director & Animator. (o. J.). Vimeo; Vimeo. <https://vimeo.com/stateofthedeepart> (Abgerufen am 02. Juli 2023)

DAS KREATIVSTUDIO EXEX GENERIERTE, MIT DEM KI PROGRAMM STABLE DIFFUSION, BILDER FÜR PLAKATE DER WIENER STAATSOPER.<sup>48</sup>

Abbildung 27: Cover-Saisonprogramm

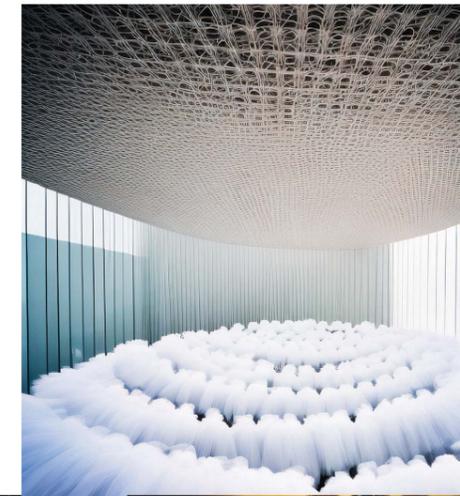


Abbildung 28: SHIFTING SYMMETRIES  
»an uncountable number of white tutus without people flying in a modern architecture«



Abbildung 29: Le Grand Macabre

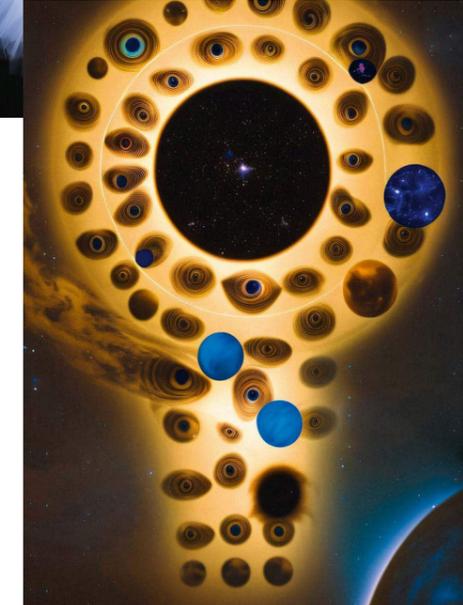


Abbildung 30: Backcover-Saisonprogramm

<sup>48</sup> Kaiser, A. (2023, Mai 12). Phantastische KI Bilder für die Wiener Staatsoper. PAGE online website: <https://page-online.de/kreation/phantastische-ki-bilder-fuer-die-wiener-staatsoper/> (Abgerufen am 02. Juli 2023).

## 5.3. PLAKATE

Die folgenden Slogans und Namen für die Plakate wurden von Chat GPT generiert. Anstatt Ideen zufällig zu generieren, liefert das Tool konzeptionell Vorschläge, basierend auf ähnlichen Lösungswegen. Es ist in der Lage, anhand von wenigen Beispielen, die von dem Nutzer vorgegeben werden, potenzielle Lösungen, alternative Perspektiven oder neue Impulse zu liefern. Chat GPT ist ein KI-Modell, das darauf trainiert wurde, natürliche Sprache zu verstehen und basierend auf den gegebenen Informationen Texte zu generieren.<sup>49</sup>

KI Programm  
Chat GPT

### Plakat 1: ANATOMY OF THE HUMAN

Visuelle Darstellung der Anatomie: Spezifische Merkmale des Menschlichen Körpers (Aufrechte Haltung, die Hände und Finger für Werkzeuge und Kommunikation, die vielseitige Mimik des Gesichts und die einzigartig komplexe Struktur des Gehirns).

Slogan: „Entdecke die Essenz des Menschseins: Die Anatomie enthüllt unsere einzigartige Form und Funktionalität!“

EN: „Discover the essence of being human: anatomy reveals our unique form and functionality!“

Textprompt: Human standing in a hallway, Human Body, anatomy, whole body, from head to toe, humanity, no gender, speciality of the human being:: grayscale color::1 gold color::1 white::1 neon blue color::1 amber::1 --ar 1:2 --v 4

1. "Entdecke das Mysterium des Menschseins - eine Reise in die Tiefen unserer Anatomie."
2. "Die Essenz des Menschseins - ein kunstvoller Blick auf unsere einzigartige Anatomie."
3. "Enthülle die Schönheit unter der Oberfläche - eine Ode an die Komplexität des Menschlichen."
4. "In jedem Knochen steckt eine Geschichte - die Anatomie des Menschseins erzählt sie alle."
5. "Von Kopf bis Fuß - erkunde die faszinierende Anatomie, die uns zu Menschen macht."
6. "Jeder Muskel, jede Faser - ein Puzzlestück im Geheimnis des Menschseins."
7. "Die Vielfalt des Menschseins - eine anatomische Reise durch unsere einzigartigen Merkmale."
8. "Die Schönheit liegt in den Details - die Anatomie des Menschseins offenbart sie alle."
9. "Unser Körper als Kunstwerk - eine anatomische Betrachtung der menschlichen Schöpfung."
10. "Die anatomische Symphonie des Lebens - erforsche die Harmonie in unseren

Abbildung 31: Chat GPT. „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Anatomy of the Human“. (Abgerufen am 26.05.2023)

<sup>49</sup> Introducing ChatGPT. (o. J.). Openai. <https://openai.com/blog/chatgpt> (Abgerufen am 29. Juni 2023)

### Plakat 2: EMOTIONS AND EMPATHY

Die Bandbreite menschlicher Emotionen, wie Freude, Trauer, Angst, Liebe und Mitgefühl. Die einzigartige Fähigkeit der Menschen, Emotionen zu erkennen, auszudrücken und Empathie für andere zu empfinden.

Slogan: „Von Freude bis Trauer, Liebe bis Angst. Emotionen sind der Herzschlag unseres. Zeigen wir Verständnis und Akzeptanz für unsere inneren Werte.“

EN: „From joy to sadness, love to fear. Emotions are the heartbeat of ours. Let's show understanding and acceptance for our inner values.“

Textprompt: dark background, gold, shimmer, emotional explosion speciality of the human being:: grayscale color::\ gold color::\ white::\ neon blue color::\ amber::\ --ar 2:3 --v 4

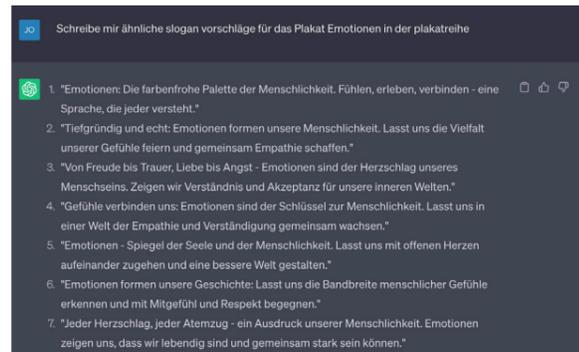


Abbildung 32: Chat GPT. „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Emotionen“. (Abgerufen am 26.05.2023)

### Plakat 3: CREATIVITY

Veranschaulichung der kreativen Seite der Menschheit: Kunstwerke, Musikinstrumente, Literatur oder anderen künstlerischen Ausdrucksformen. Fokus auf der menschlichen Fähigkeit, Ideen zu generieren, Fantasie zu nutzen und sie in unterschiedlichen Kunstformen auszudrücken.

Slogan: „Tauche ein in die unendlichen Weiten deiner Kreativität und entdecke die Magie, die in jedem menschlichen Moment steckt!“

EN: „Dive into the endless expanses of your creativity and discover the magic that is in every human moment!“

Textprompt: <https://s.mj.run/1xfSErhJ2Qw> dark background, gold, shimmer, emotional explosion --ar 2:3

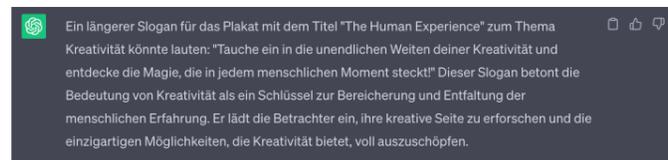


Abbildung 33: Chat GPT. „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Kreativität“. (Abgerufen am 26.05.2023)

### Plakat 4: COGNITIVE ABILITIES AND INTELLIGENCE

Die einzigartigen Denk- und Lernfähigkeiten des Menschen, wie kritisches Denken, Problemlösung, Sprache und abstraktes Denken. Bilder, die die Vielfalt menschlicher intellektueller Leistungen repräsentieren, von wissenschaftlicher Forschung bis hin zu technologischen Innovationen.

Slogan: „Der Geist als Motor der Menschlichkeit: Kognitive Fähigkeiten und Intelligenz im Fokus.“

EN: „The Mind as the Engine of Humanity: Focus on Cognitive Abilities and Intelligence.“

Textprompt: <https://s.mj.run/QIDTXH5iUcg> synapses, intelligence, smart, brain, idea, thinking --ar 2:3 --v 4

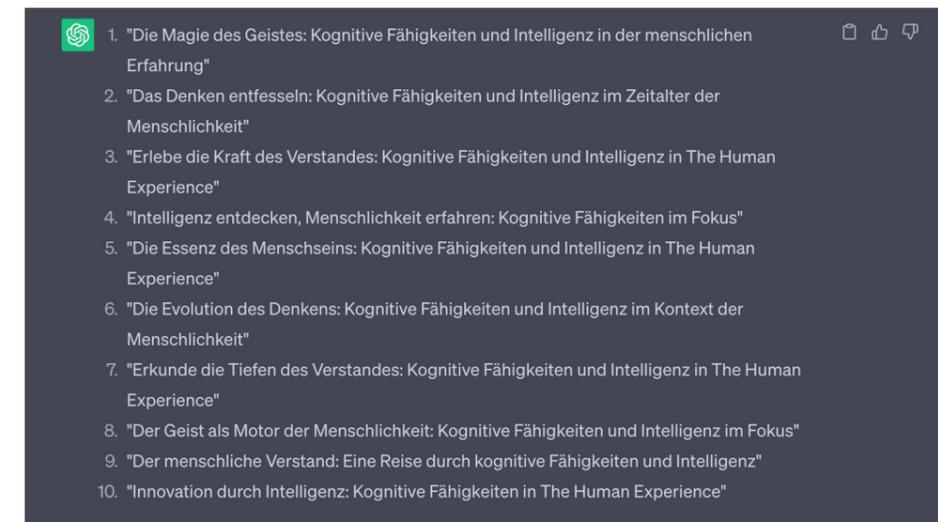


Abbildung 34: Chat GPT. „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Intelligenz“. (Abgerufen am 26.05.2023)

### Plakat 5: THE SEARCH FOR MEANING AND SPIRITUALITY

Die menschliche Suche nach Bedeutung, Werten und Spiritualität. Symbole, die verschiedene Glaubensrichtungen, philosophische Ansätze oder spirituelle Praktiken repräsentieren, um die tieferen Fragen und Sehnsüchte des Menschseins zu thematisieren.

Slogan: „Die Suche nach Werten und Bedeutung. Eine Reise ins Innerste des Menschseins.“

EN: "The search for values and meaning. A journey into the innermost of the humans."

Textprompt: Spirituality and the divine ----ar 2:3 --v 4

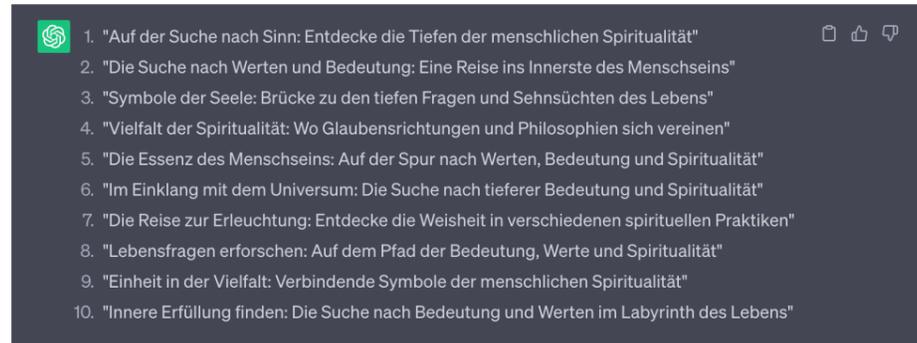


Abbildung 35: Chat GPT. „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Spiritualität & der Sinn des Lebens“. (Abgerufen am 26.05.2023)

### Plakat 6: INEQUALITY AND DISCRIMINATION

Dieses Thema thematisiert die dunkle Seite der Menschlichkeit, indem es auf die existierenden sozialen, wirtschaftlichen oder kulturellen Unterschiede hinweist, die zu Ungleichheit und Diskriminierung führen. Es befasst sich mit Themen wie Rassismus, Sexismus, Klassismus und anderen Formen der Vorurteile, die die Menschheit herausfordern.

Slogan: „Gemeinsam gegen Diskriminierung: Lasst uns die Dunkelheit der Ungerechtigkeit erhellen!“

EN: „Together against discrimination: let's light up the darkness of injustice!“

Textprompt: discrimination, humans, division, discrimination, dark background --ar 2:3

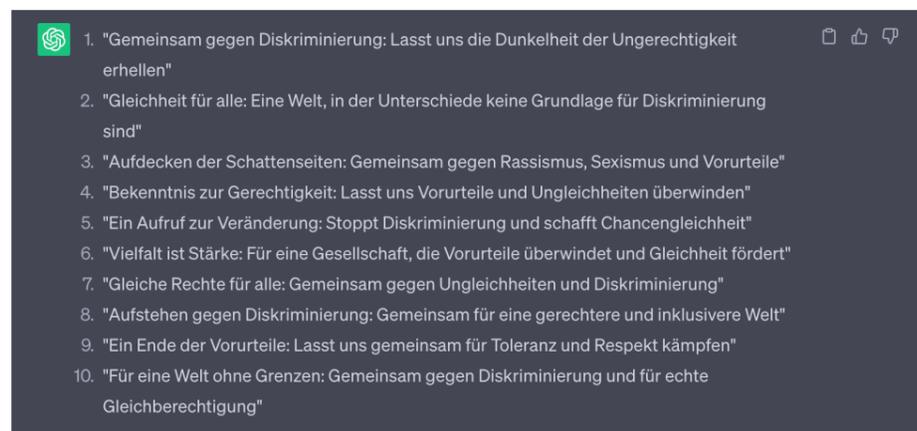


Abbildung 36: Chat GPT. „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Diskriminierung & Ungerechtigkeit“. (Abgerufen am 26.05.2023)

### Plakat 7: CONFLICT & VIOLENCE

Dieses Thema beleuchtet die negativen Auswirkungen von Konflikten und Gewalt auf die Menschlichkeit. Es untersucht Ursachen, Auswirkungen und Folgen von Kriegen, gewalttätigen Auseinandersetzungen, Terrorismus und anderen Formen der Aggression, die das Potenzial haben, das menschliche Leben und Wohlergehen zu zerstören.

Slogan: „Gewalt und Konflikt: Eine düstere Schattenseite der Menschlichkeit. Erkennen wir die Zerstörungskraft, um gemeinsam nach Frieden und Veränderung zu streben.“

EN: „Violence and conflict: A dark shadow of humanity. Let us recognize the destructive power in order to strive together for peace and change.“

Textprompt: black, dark background, war, abstract depiction of war, shapes, modern, despair --ar 2:3 --v 4

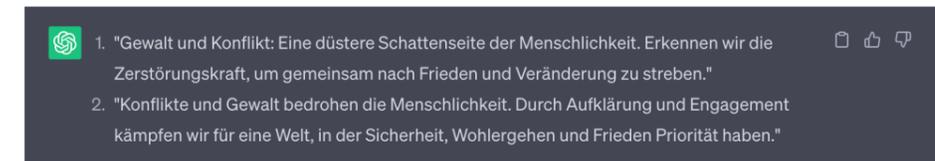


Abbildung 37: Chat GPT. „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Gewalt & Konflikt“. (Abgerufen am 26.05.2023)

# FORMAT & LAYOUT

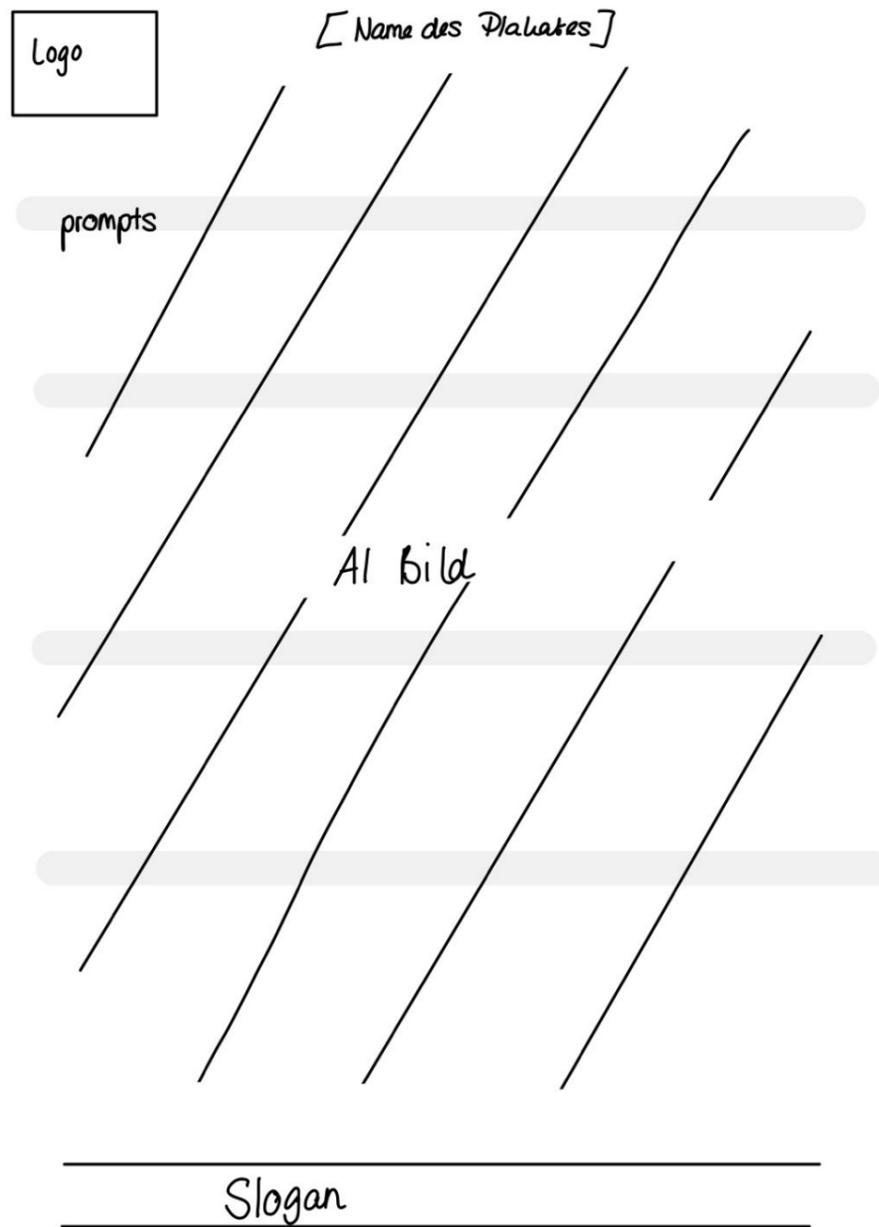


Abbildung 38: Handgezeichneter Wireframe - Aufbau der Plakate.

Aus dem Workshop weiß ich, dass ich keine festen Vorstellungen von den Bildern haben sollte, da die KI macht was sie will. KI-Bildgeneratoren verwenden neuronale Netzwerke und lernen aus großen Datenmengen, um Bilder zu generieren. Ihre Fähigkeit, komplexe Muster zu erkennen und kreative Ergebnisse zu liefern, basiert auf statistischen Mustern und Wahrscheinlichkeiten. Daher können sie die beabsichtigte Interpretation eines bestimmten Bildes oder Stils möglicherweise nicht genau erfassen.

Meine Vorstellung:

Vor der Bildgenerierung hatte ich ein grobes Konzept im Sinn (Siehe Abbildung xy).

Ein Dunkler Hintergrund, damit Logo und Slogan gut zu sehen sind und eine leuchtende Schrift, die auf dem dunklen Untergrund gut lesbar ist.

Im Hintergrund sollen die verwendeten Prompts leicht durchscheinen. Damit die Thematik der KI aufgegriffen wird.

Die Plakate sollen, durch den Hintergrund und die leuchtende Schrift auffallen.

Abbildung xy: Erste Skizze zum Layout der Plakate

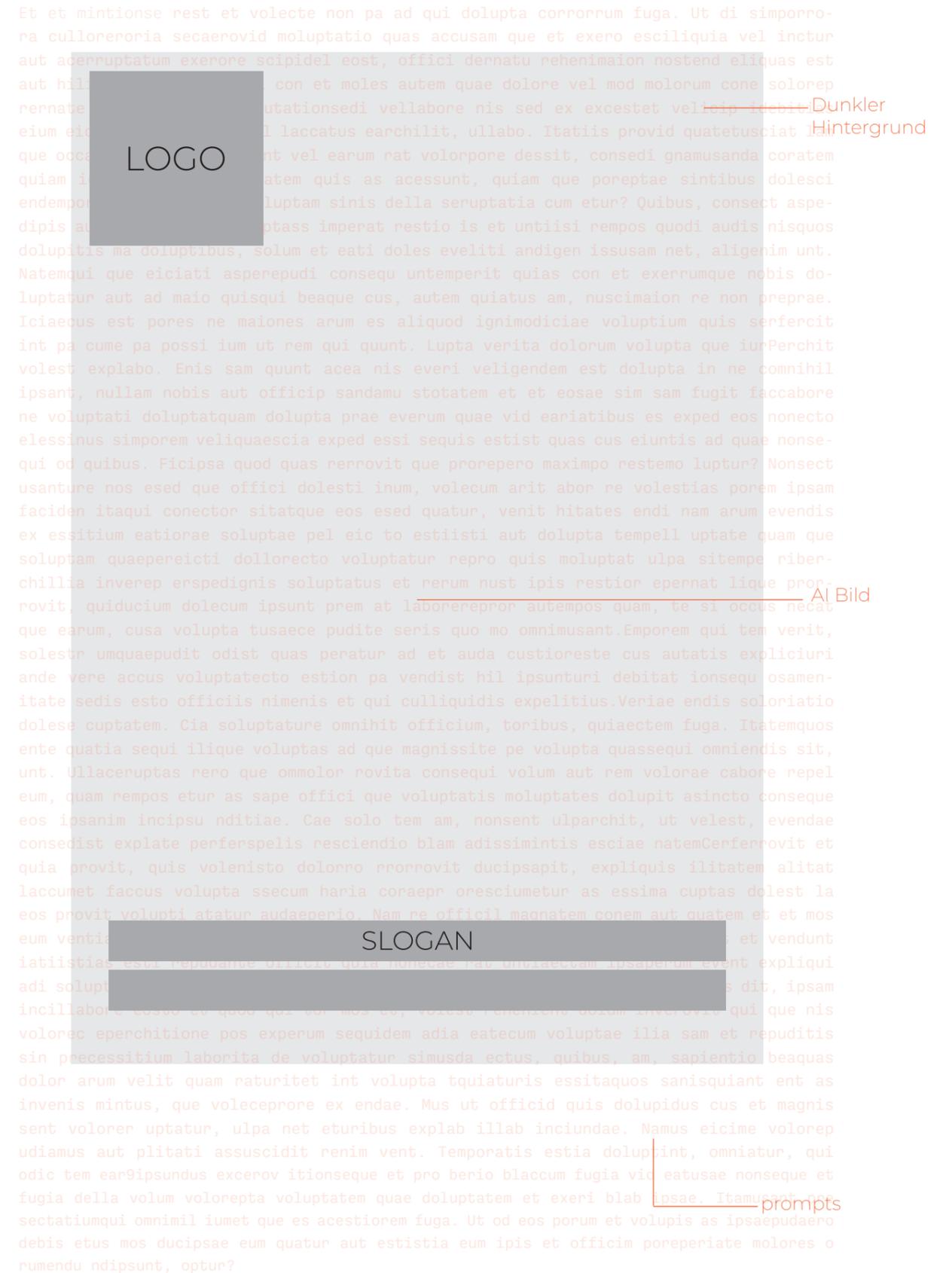


Abbildung 39: Wireframe - Aufbau der Plakate.

## 5.4. BILDGENERIERUNG

Um die Bilder für die Plakate zu generieren habe ich mir einen Basic Account bei Midjourney erstellt. Midjourney ist ein KI-Tool, das es ermöglicht, eine begrenzte Anzahl von Kunstwerken mithilfe von Künstlicher Intelligenz zu erstellen. Es handelt sich um eine Plattform, die speziell für den kreativen Einsatz konzipiert ist. Das Tool wird auf der Plattform Discord angeboten, für die ein Account benötigt wird.<sup>50</sup>

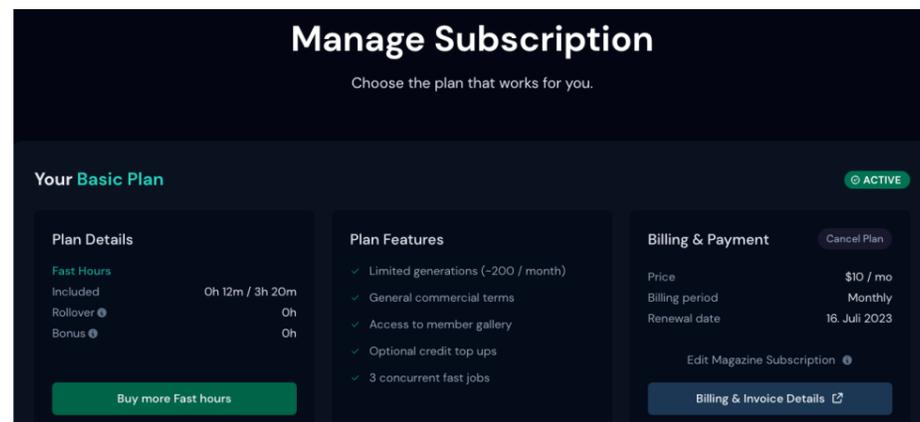


Abbildung 40: Account Übersicht Midjourney

Das Besondere an Midjourney ist, dass es verschiedene Arten von Prompts unterstützt. Dazu gehören Basic Prompts, also einfache Textbefehle, und Advanced Prompts, die fortgeschrittenere Textbefehle wie Bilder-Befehle oder Remixe beinhalten. Durch die Eingabe von entsprechenden Prompts kann die KI gesteuert werden, um zu beeinflussen, wie die generierten Kunstwerke aussehen sollen.

KI-Tools arbeiten oft nach dem Prinzip „text to image“. Text-to-image-Generatoren nehmen einen Text Input entgegen und liefern einen Bild Output zurück. Aktuell gibt es unzählige solcher Generatoren auf dem Markt. Ein wesentlicher Vorteil dieser Generatoren besteht darin, dass sie in wenigen Sekunden ein visuelles Konzept aus einer kurzen Beschreibung generieren können. Daher bieten sie sich ideal als Brainstorming- und Skizzentool in der Gestaltungsphase an.

Hierfür werden neuronale Netze mit einer großen Anzahl von Datensätzen trainiert, um es zu ermöglichen, aus der Beschreibung des Textes eine bildliche Vorstellung zu entwickeln.

<sup>50</sup> (o. J.) Midjourney.com. <https://www.midjourney.com/app/>. (Abgerufen am 12. Juni 2023)

Ich habe mich bei dem Erstellen der Prompts an die Struktur der Abbildung 41 gehalten. Erst die Links der Vorlagen (Image Prompts), dann das Thema und Aussehen (Text Prompts) und Zuletz die Parameter (Parameters) bestimmt

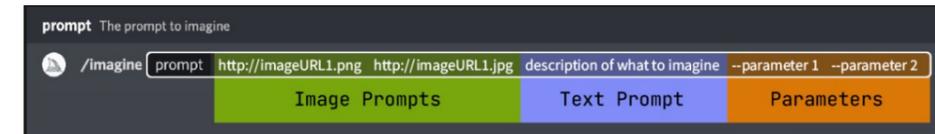


Abbildung 41: Aufbau eines text prompts in Midjourney

Textprompts habe ich bereits im Workshop mit dem Programm Stable Diffusion kennen gelernt und weiß, dass es nicht leicht ist den richtigen Prompt und passende Parameter zu finden. Dabei ist es wichtig, dass der Prompt präzise und klar formuliert ist. Kurze prägnante Sätze funktionieren besser als ein langer Satz mit vielen Nebensätzen und Beschreibungen.

Ich kann auch fortgeschrittenere Textprompts erstellen, die zusätzliche Elemente wie Bild-URLs, mehrere Textphrasen und Parameter enthalten. Mit Bild-URLs kann ich den Stil und Inhalt des generierten Bildes beeinflussen, indem ich spezifische Bilder als Referenz angebe. Die Textphrasen ermöglichen es mir, detailliertere Anweisungen zu geben und bestimmte Aspekte des Bildes zu betonen. Parameter wiederum ändern, wie das Bild generiert wird, zum Beispiel die Seitenverhältnisse oder die verwendeten Modelle. Dabei spielt vor allem der Parameter „Seed“ eine wichtige Rolle.

Ein Seed (deutsch: Samen) wird beim Prompten mit dem Midjourney-Bot verwendet, um ein Feld visuellen Rauschens zu erzeugen, ähnlich wie Fernsehstörungen. Dieses Rauschen dient als Ausgangspunkt zur Generierung der initialen Bildraiser. Seed-Nummern werden zufällig für jedes Bild generiert, können jedoch mit dem Parameter „--seed“ spezifiziert werden. Wenn dieselbe Seed-Nummer und derselben Textprompt verwendet wird, erhält man ähnliche finale Bilder. Der Seed dient also dazu, eine gewisse Konsistenz in den generierten Bildern zu erreichen. Wenn beispielsweise ein bestimmtes Bild erzeugt wurde, das den Vorstellungen entspricht, kannst derselben Seed verwendet werden, um ähnliche Bilder zu generieren und so den gewünschten Stil beizubehalten. Es ermöglicht eine gewisse Reproduzierbarkeit und gibt dir die Möglichkeit, gezielt mit bestimmten Bildern oder Stilen zu arbeiten.

Um bessere Textprompts mit Midjourney zu erstellen, kann ich mich auch von anderen Beispielen und Tipps inspirieren lassen. Es gibt verschiedene Online-Ressourcen, die Beispiel-Prompts und nützliche Werkzeuge zur Erstellung von KI-Bildern anbieten. Diese können mir helfen, meine prompts auszubauen und noch beeindruckendere Ergebnisse zu erzielen.

# ERSTE SCHRITTE IN MIDJOURNEY

Der Prozess der Bildgenerierung erfordert einen erheblichen Zeitaufwand, da zahlreiche verschiedene Bilder zu jedem Thema aus dem Programm generiert werden. Die nachfolgende Übersicht verdeutlicht die Vielzahl an Schritten und unterschiedlichen Prompts, die für jedes Plakat durchlaufen wurden, bis das passende Bild für das jeweilige Thema gefunden wurde.



ANATOMY OF THE HUMAN



EMOTIONS AND EMPATHY



CREATIVITY



ABBILDUNG 45: MIDJOURNEY. ERSTE VERSUCHE - COGNITIVE ABILITIES AND INTELLIGENCE



THE SEARCH FOR MEANING AND SPIRITUALITY



INEQUALITY AND DISCRIMINATION



CONFLICT AND VIOLENCE

# EMOTIONS AND EMPATHY ALS BEISPIEL



Abbildung 43: Auswahl und Entwicklung der Bildgenerierung zu Emotions and Empathy

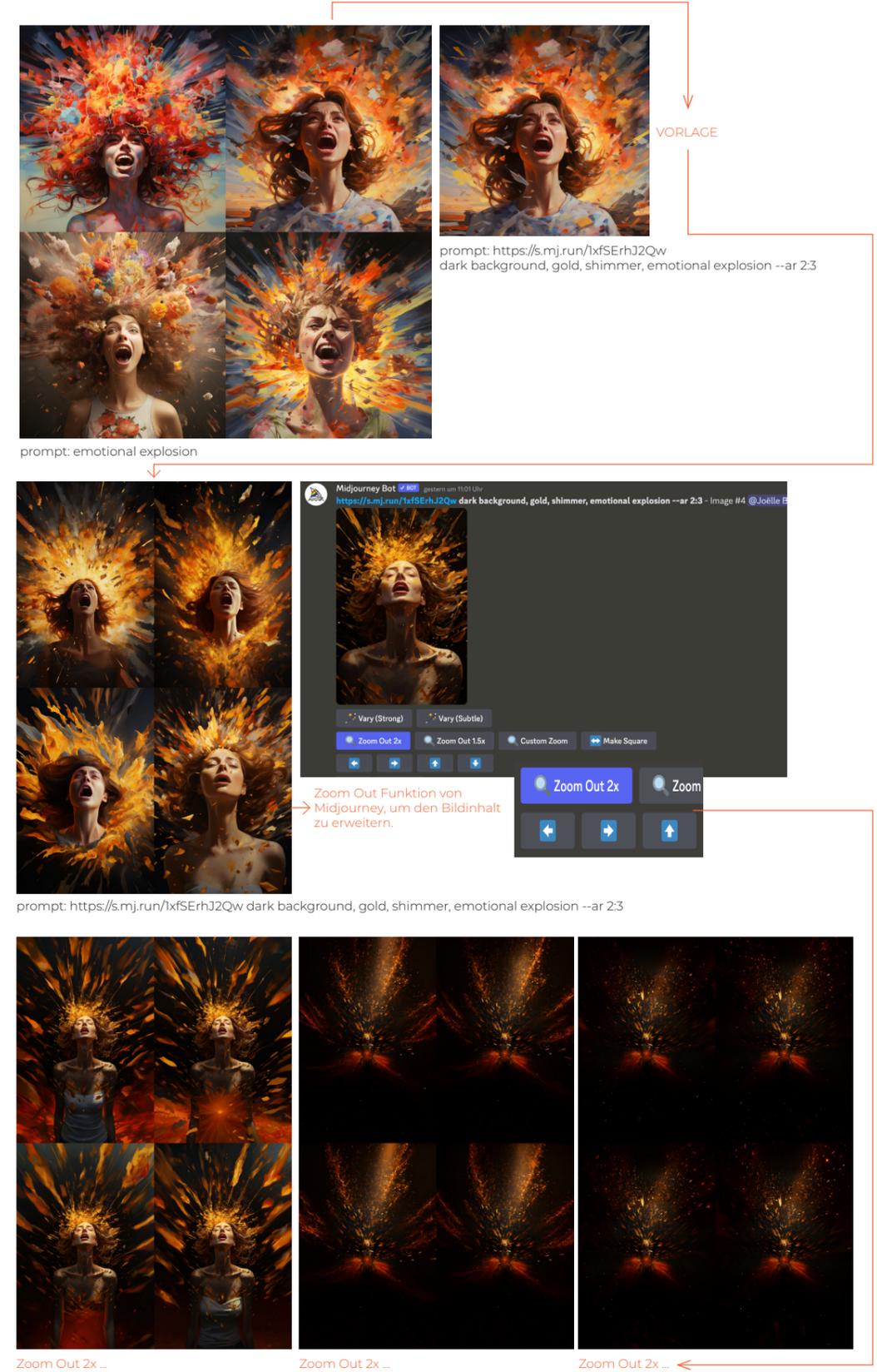


Abbildung 44: Prozess der Bildgenerierung in Midjourney

## EMOTIONAL EXPLOSION

{ emo•ti•on }

psychische Erregung,  
Gemütsbewegung; Gefühl,  
Gefühlsregung.<sup>51</sup>

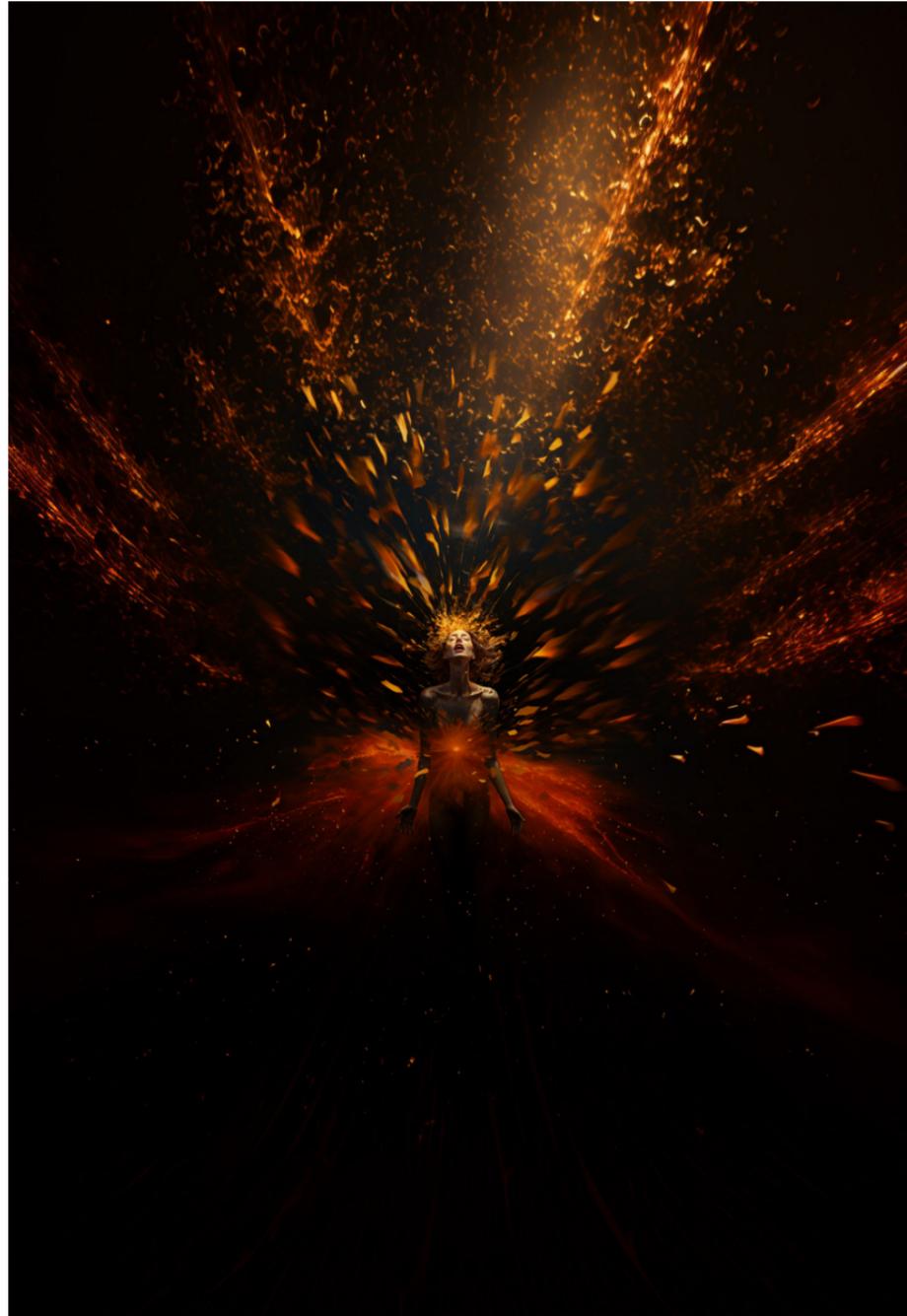


Abbildung 45: Finales Bild Midjourney - Emotions and Empathy

Diesen Prozess habe ich so, oder so ähnlich, für jedes Plakat durchgeführt. Aus Zeit- und Platzgründen werde ich ihn aber nur hier detailliert ausführen. Ich habe mich für dieses Plakat entschieden, da es das Schwerste war, eine angemessene, dabei aber nicht klickeehafte Repräsentation für den Oberbegriff Emotionalität zu finden, der gleichzeitig auch in den Stil der anderen Plakate passt.

<sup>51</sup> De, D. (2018, April 26). Duden. Duden; Duden.de. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Emotion> (Abgerufen am 18. Juli 2023)

## ADOBE FIREFLY

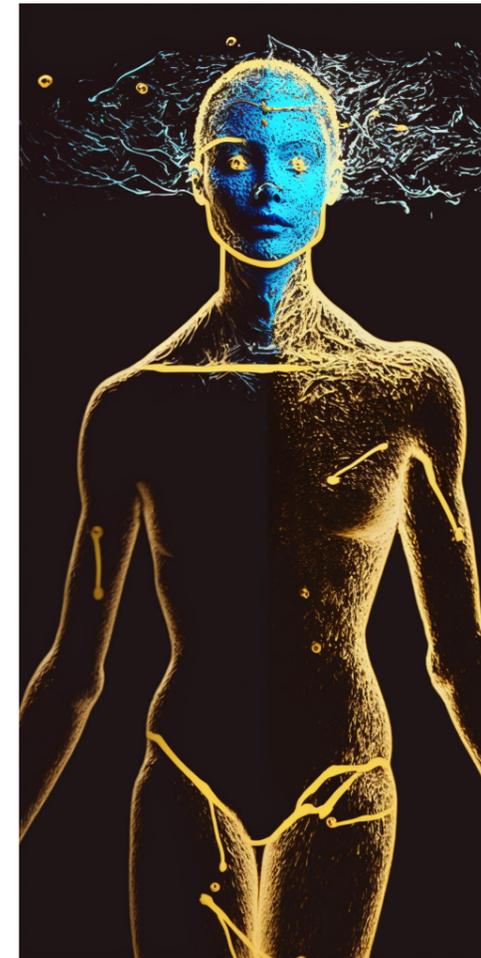


Abbildung 46: Plakat „The Anatomy of the Human“ - Original.

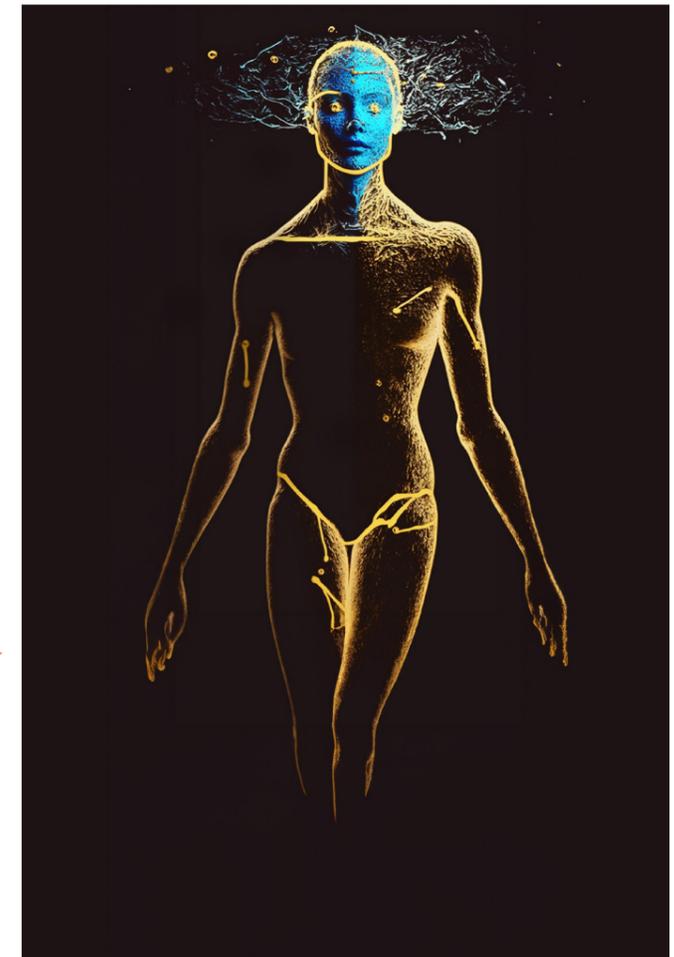


Abbildung 47: Bilderweiterung durch das KI Tool Adobe Firefly.

Bei vielen Bildern musste ich die Bildgröße erweitern, damit das Format passt. Adobe Firefly generiert durch einen textprompt einen passenden Hintergrund. Somit kann das Bild ganz einfach erweitert werden.

## 5.5. LOGOENTWICKLUNG

Nach Abschluss des Bildgenerierungsprozesses, der einen erheblichen Zeitaufwand erforderte, bis ich mit den Ergebnissen zufrieden war, habe ich mich der Logoentwicklung mit Hilfe von künstlicher Intelligenz zugewandt.

Die Verwendung von KI zur Logoentwicklung hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht. KI-basierte Logo-Generatoren verwenden neuronale Netzwerke und lernen aus einer Vielzahl von Daten, um einzigartige und ansprechende Logos zu erstellen. Durch die Nutzung dieser Technologie können Logos in kürzester Zeit generiert werden, wodurch der Designprozess beschleunigt werden kann.

Die häufigsten KI-Tools bieten eine breite Palette an Funktionen und Optionen. Sie ermöglichen es Nutzern, bestimmte Stile, Farbpaletten und Formen anzugeben, die den gewünschten visuellen Anforderungen entsprechen. Basierend auf diesen Eingaben nutzt die KI fortschrittliche Algorithmen, um einzigartige Logo-Designs zu generieren, die sowohl ästhetisch ansprechend und markengerecht sind, sowie den Erwartungen der Auftraggeber entsprechen.

Die Verwendung von KI zur Logoentwicklung bietet jedoch auch einige Herausforderungen. Obwohl die Generatoren qualitativ hochwertige Ergebnisse liefern können, besteht immer die Möglichkeit, dass die generierten Logos nicht den individuellen Vorstellungen und Anforderungen entsprechen. Daher ist es wichtig, die generierten Entwürfe sorgfältig zu überprüfen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen, um das gewünschte Endergebnis zu erzielen.

Durch ein erstes Google Suche zum Thema Logo Entwicklung bin ich auf die Seite Shopify gestoßen und habe innerhalb 5 Minuten ein komplettes Logo mit nur wenigen Klicks generiert.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Logo maker: Create stunning logos instantly. (o. J.). Shopify.com. <https://www.shopify.com/tools/logo-maker/my-logos> (Abgerufen 14. Juli 2023)

## ERSTE VERSUCHE MIT KI-LOGOTOOL TOOL 1: SHOPIFY

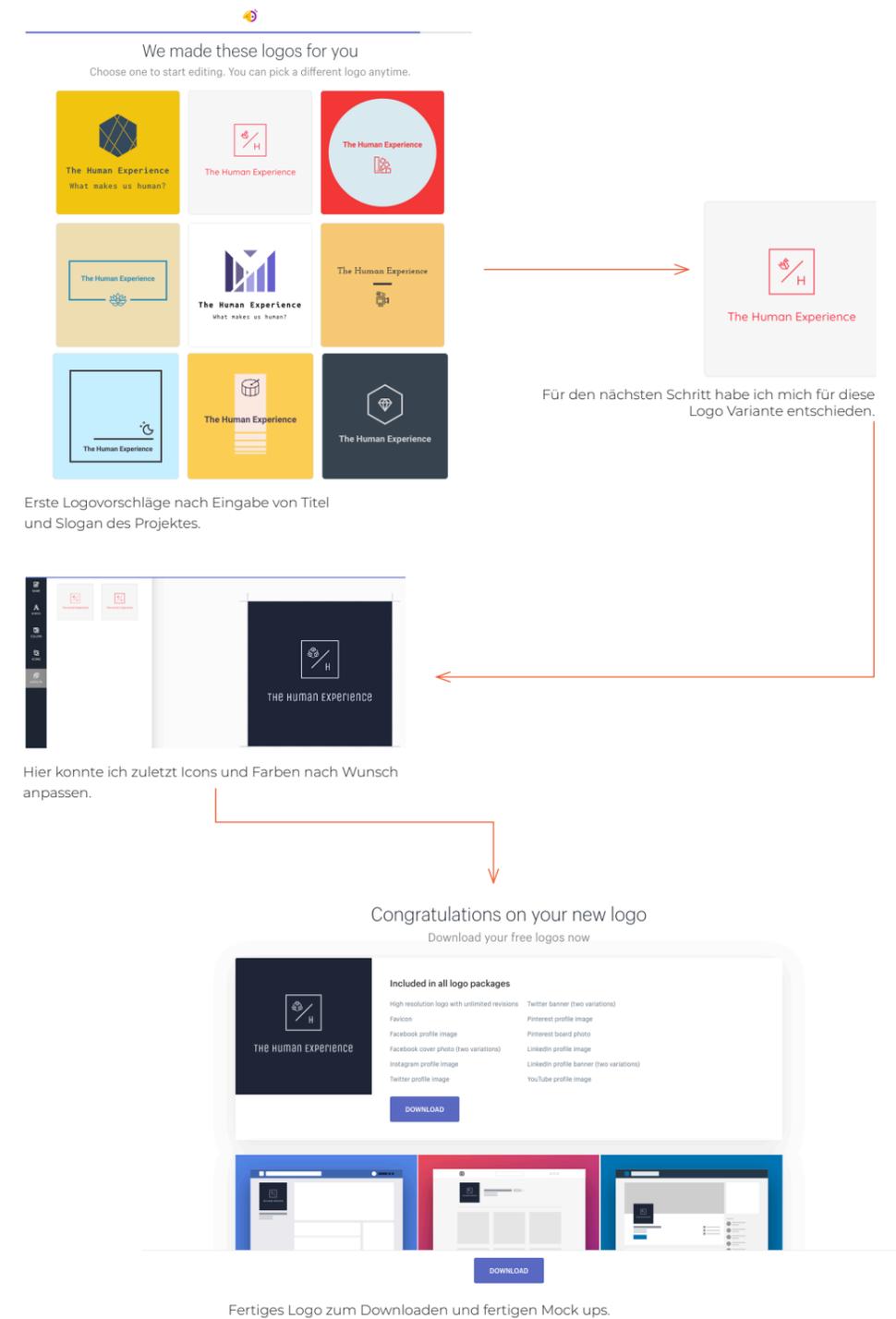


Abbildung 48: Logogenerierungsprozess Tool Shopify.

## ERSTES FAZIT:

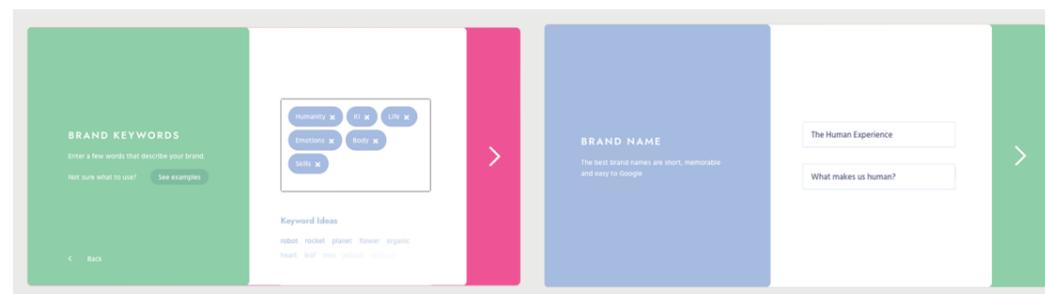
Die schnelle Logo-Entwicklung mit Shopify stellt eine äußerst effiziente und kostengünstige Methode dar, um ein Logo zu erstellen. Ich war überrascht, wie schnell die Logos generiert wurden und das nur anhand des Titels. Das Tool generiert innerhalb weniger Minuten mehrere Logo-Vorschläge, was eine zeitsparende Option bietet.

Ich persönlich ziehe es vor, Shopify eher als Inspirations- und Brainstorming-Tool zu nutzen. Die Verwendung der KI-gesteuerten Software fühlt sich für mich zu unpersönlich und ungenau an. Es bezieht sich hauptsächlich auf den Titel und mögliche Themen, anstatt auf den eigentlichen Sinn oder Zweck des Projekts einzugehen. Die generierten Logos haben mich jedoch nicht überzeugt, weshalb ich noch ein weiteres Tool zur Logogenerierung getestet habe:

## TOOL 2: BRANDMARK

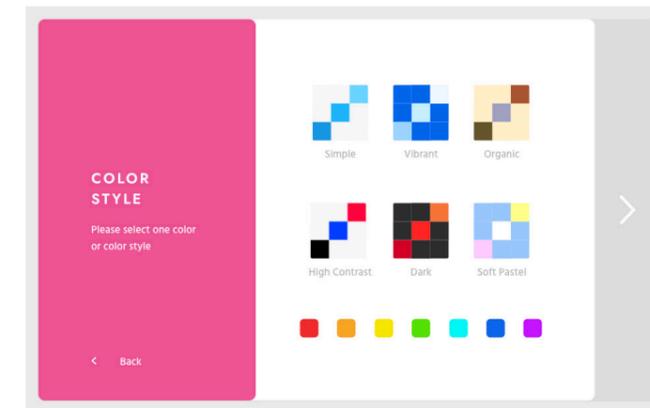
Das KI Tool Brandmark hat neben dem Logo-Erstellungs-Tool noch weitere KI-gestützte Funktionen. Brandmark funktioniert, indem es dem Nutzer eine Reihe von Fragen zu seinem Unternehmen stellt, um Informationen über die gewünschte Ästhetik, den Stil und die Branche zu sammeln. Basierend auf diesen Informationen und unter Verwendung von KI-Algorithmen analysiert Brandmark eine riesige Datenbank von Designs, um Muster und Trends zu identifizieren.

Anschließend generiert Brandmark mehrere Logovorschläge, die auf den gesammelten Informationen und dem Analyseprozess basieren. Diese Logos können vom Benutzer angepasst und verfeinert werden, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Brandmark stellt auch verschiedene Dateiformate bereit, um das Logo für verschiedene Zwecke zu verwenden, beispielsweise für Websites, Druckmaterialien oder soziale Medien.

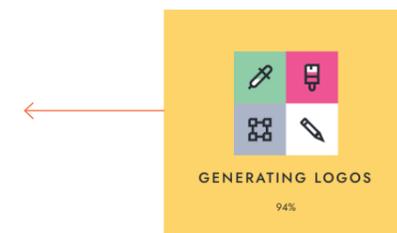


Brandmark. Abfrage des Nutzers nach Name und Schlüsselwörtern

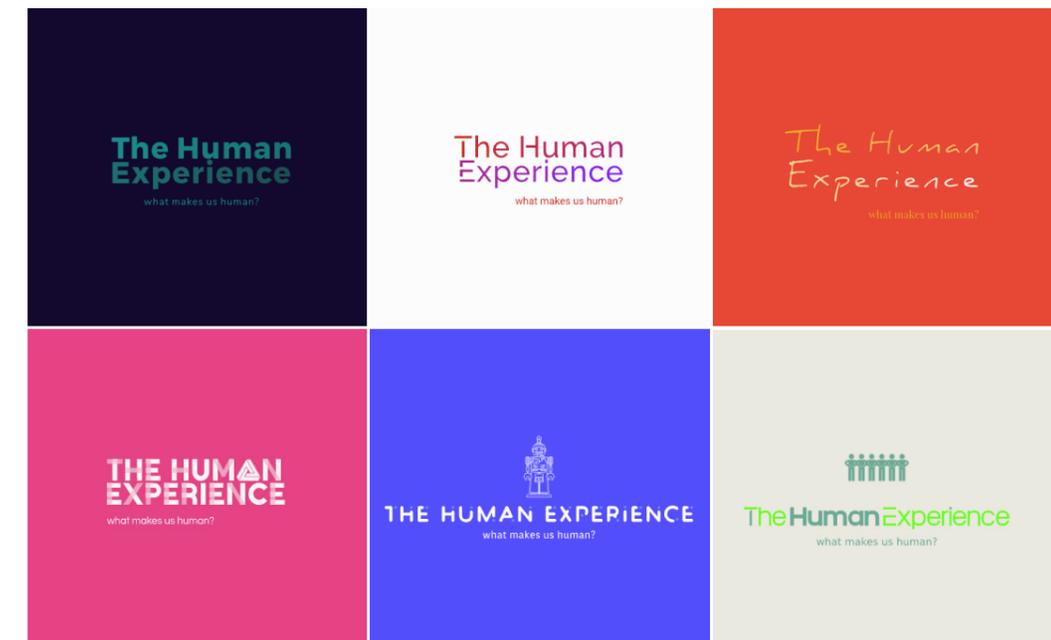
<sup>53</sup> Brandmark Logo Maker - the most advanced AI logo design tool. (o. J.). Brandmark.io. <https://brandmark.io> (Abgerufen 14. Juli 2023)



Abfrage des Color Style (Dark)



Generating Logos



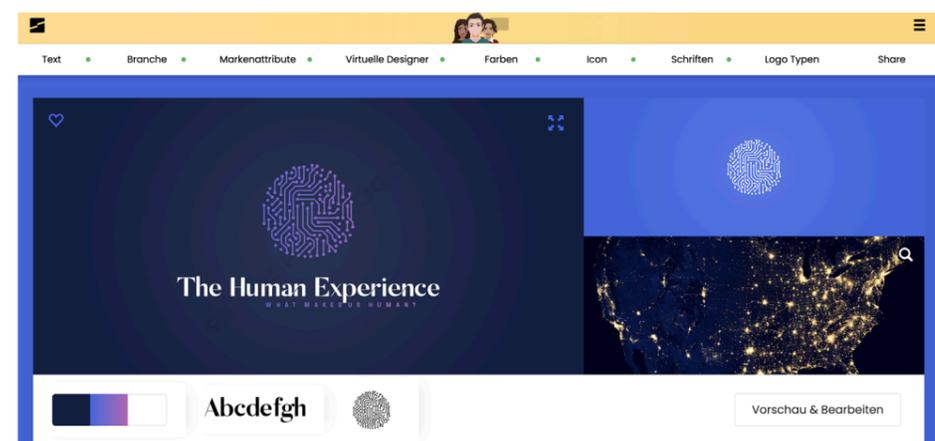
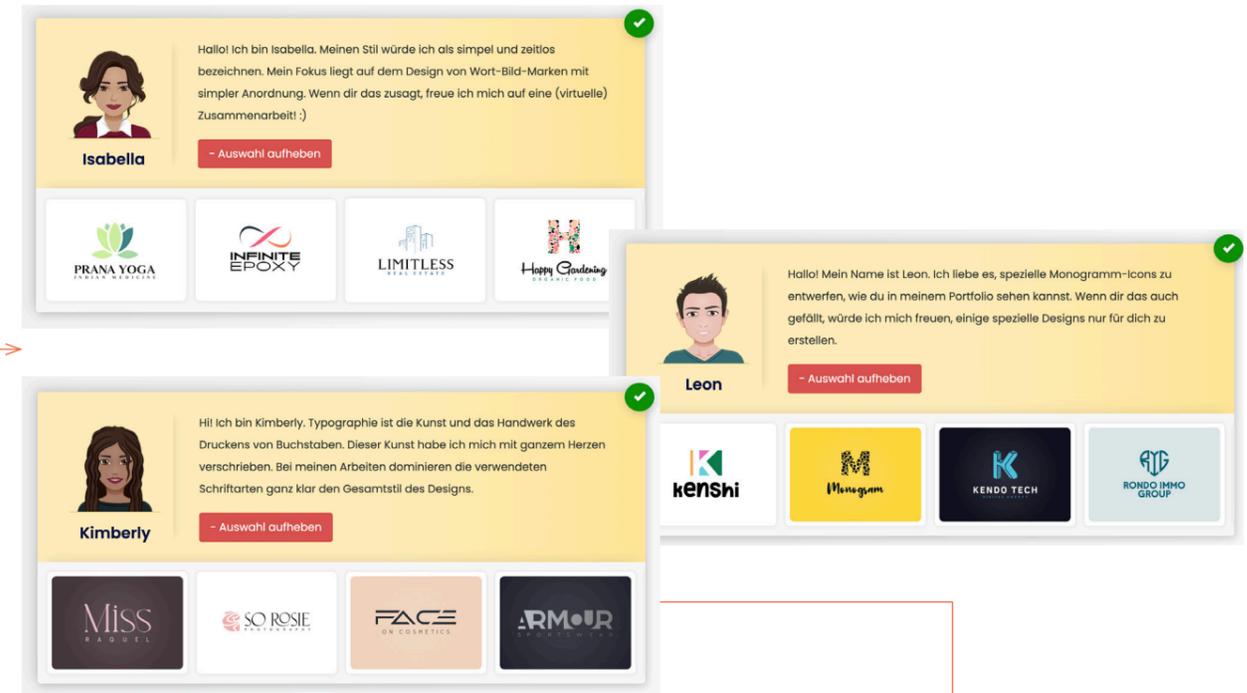
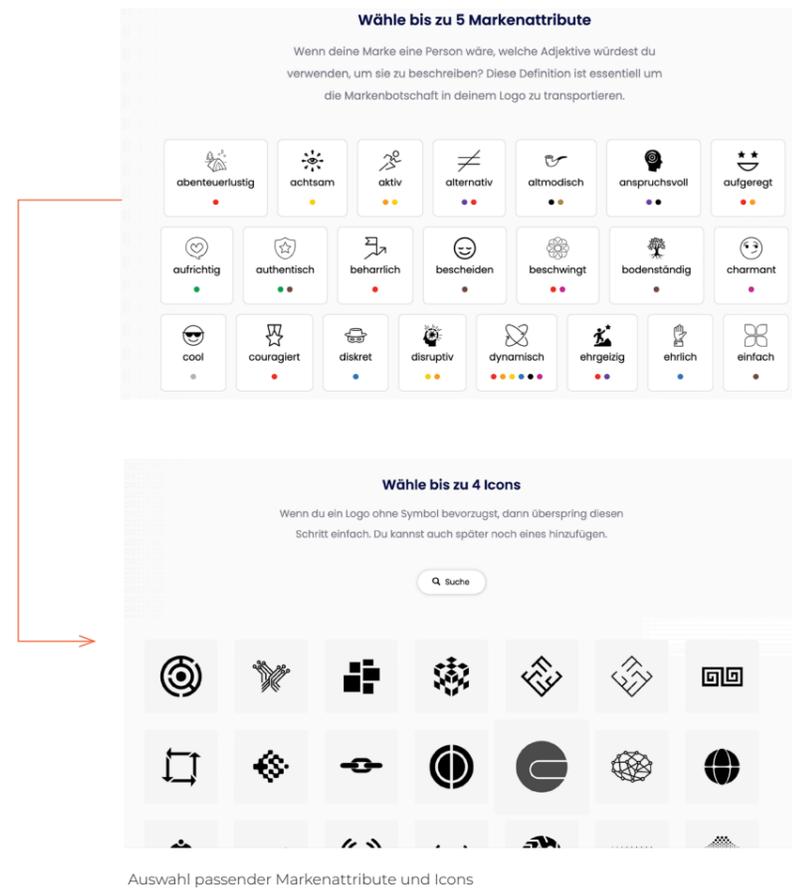
Die generierten Ergebnisse, basierend auf meinen Eingaben.

Abbildung 49: Logogenerierungsprozess Tool Brandmark.

Die generierten Logos sind für meinen Geschmack und für die Thematik zu einfach aufgebaut. Nur wenig Logos enthalten ein passendes Icon, sondern nur Schrift. dadurch hat es kein Wiedererkennungswert. Es gibt kaum Variationen, und die erstellten Logos ähneln den Logos von Shopify.

# TOOL 3: SMASHING LOGO

Da mich die Logos immer noch nicht überzeugt haben, entschied ich mich dafür, ein weiteres Logoentwicklungstool auszuprobieren: Smashing Logo. Mit diesem Tool konnte ich innerhalb von 5 Minuten drei weitere Logos erstellen. Ähnlich wie bei den anderen beiden Tools folgte auch hier ein ähnlicher Aufbau und eine ähnliche Funktionsweise. Interessanterweise wiesen die generierten Logos aller drei Tools insgesamt viele Ähnlichkeiten auf. Es scheint also gewisse gemeinsame Merkmale, Datensets oder Trends in der Logogestaltung zu geben, die von den Tools aufgegriffen werden.



Erste Logovorschläge anhand den eingangs angegebenen Vorgaben.

<sup>54</sup> SMASHINGLOGO. (o. J.). Smashinglogo.com. <https://smashinglogo.com/de/quick-edit?s=e3doshxz2-wfi36dd2m>. (Abgerufen 14. Juli 2023)

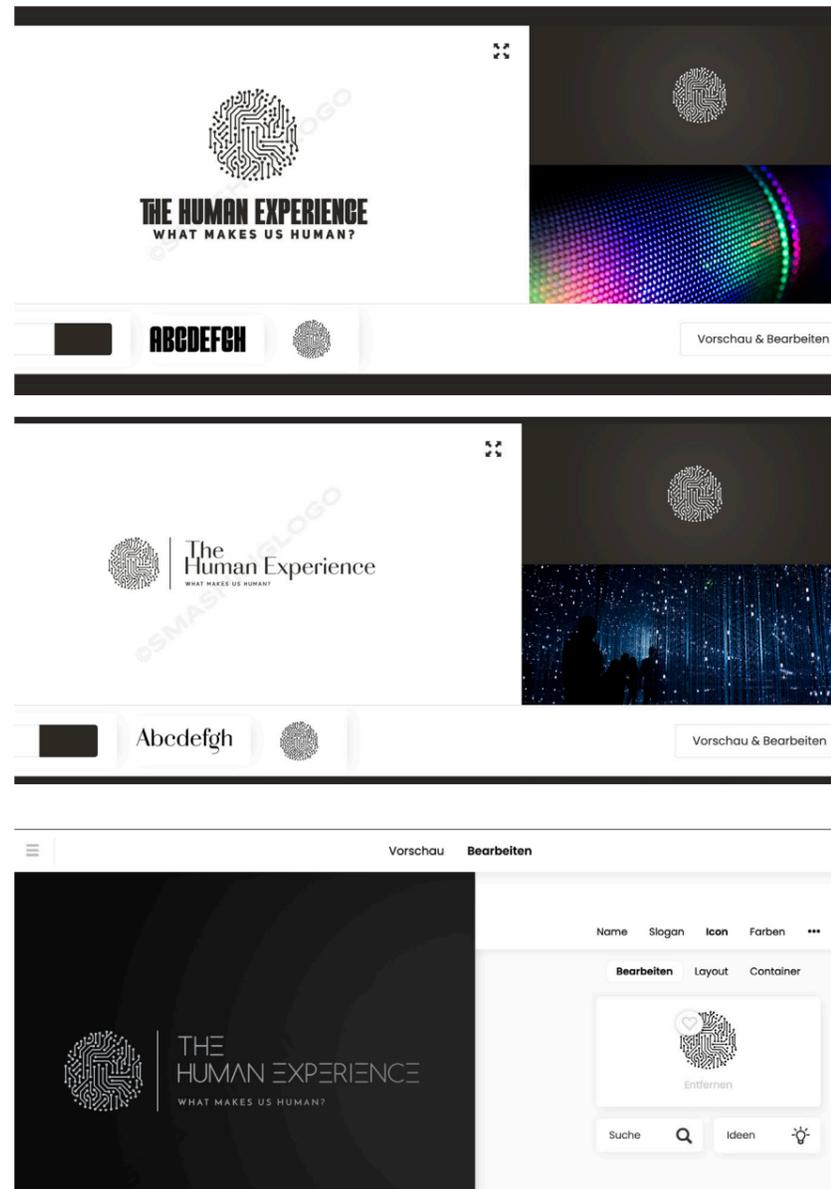


Abbildung 50: Logogenerierungsprozess Tool SmashingLogo.

Das Icon und die Schrift gefallen mir sehr gut, auch der Aufbau (mit dem Slogan unter dem Schriftzug und dem Icon links daneben) erscheinen mir sehr passend.

## FAZIT UND BEOBSACHTUNGEN

Die ursprüngliche Absicht bestand darin, das Logo vollständig von KI entwickeln zu lassen. Jedoch bin ich mit den Ergebnissen unzufrieden, weil sie nicht meinen Vorstellungen entsprechen. Es fehlt ihnen an Feinheit, Einzigartigkeit und dem Verständnis für das Konzept. Die KI-Tools generieren die Logos lediglich auf der Grundlage von Schlagwörtern. Dennoch bin ich der Meinung, dass solche Tools als Inspirationsquelle genutzt werden können. Ich werde die aufgeführten Vorschläge der Tools bei der Logogenerierung berücksichtigen. Zum einen gefällt mir das Icon aus dem dritten Logo-Vorschlag, und ich habe überlegt, daraus einen intelligenten Fingerabdruck zu erstellen, der sowohl für Menschlichkeit als auch für Technologie steht. Auch die verwendeten Schriften finde ich sehr passend, da sie alle sehr modern und präsent sind, genau wie die Thematik der KI.

In meinem zukünftigen Designprozess würde ich die Tools wahrscheinlich wieder verwenden. Nicht für die Generierung der Logos, sondern als Ideensquelle, um zu schauen, was im Rahmen der Möglichkeiten liegt. Also genau, wie bei dem vorliegenden Projekt.

Ein negativer Aspekt ist außerdem, dass die Logos nicht verändert werden können, da es keine Vektorgrafik ist. So wird es schwierig ein eigenes Corporate Design zu entwickeln.

# SCHRIFTEN + NAME

**THE  
HUMAN  
EXPERINCE**

Broadacre - Hairline 3

**THE  
HUMAN  
EXPERINCE**

Broadacre - Hairline 2

**THE  
HUMAN  
EXPERINCE**

Broadacre - Hairline 1

**what makes us human?**

Broadacre - Hairline 3

what makes us human?

Broadacre - Hairline 2

what makes us human?

Broadacre - Hairline 1

Ich hatte erts geplant diese Schrift zu verwenden aber ich habe mich dann doch für die Scherifenlose Schrift entschieden, da diese moderner und technischer wirkt.

**THE  
HUMAN  
EXPERINCE**

Acumin Pro Condensed - Bold

**THE  
HUMAN  
EXPERINCE**

Acumin Pro Condensed - Regular

**what makes us human?**

Acumin Pro Condensed - Bold

what makes us human?

Acumin Pro Condensed - Regular

what makes us human?

Acumin Pro Condensed - Thin



Acumin Pro Condensed - Thin

THE  
HUMAN  
EXPERINCE

Ohne Slogan

Saubere Anordnung der Anfangsbuchstaben

THE  
HUMAN  
EXPERINCE  
what makes us human?

Mit Slogan



Logo auf hellem Hintergrund



Logo auf dunklem Hintergrund

## ABKÜRZUNG



Logo auf hellem Hintergrund



Logo auf dunklem Hintergrund

## ICON - DER INTELLIGENTE FINGERABDRUCK



+



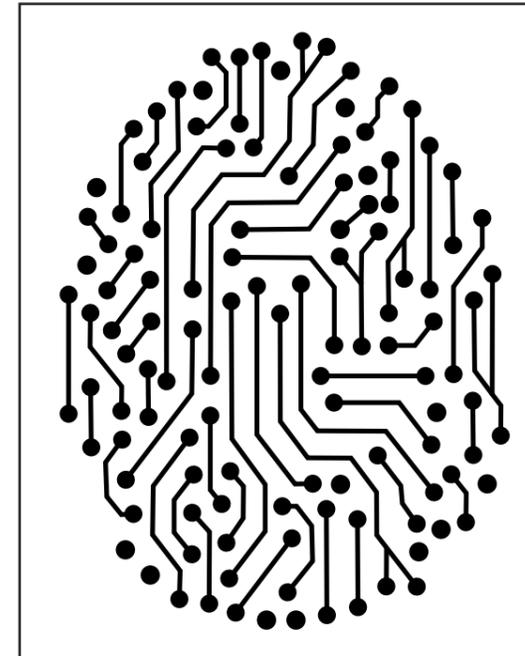
Abbildung 51: Menschlicher Fingerabdruck

Abbildung 52: Von Midjourney. Prompt: Künstliche neuronale Netze, abstract, black and white, synapsen.

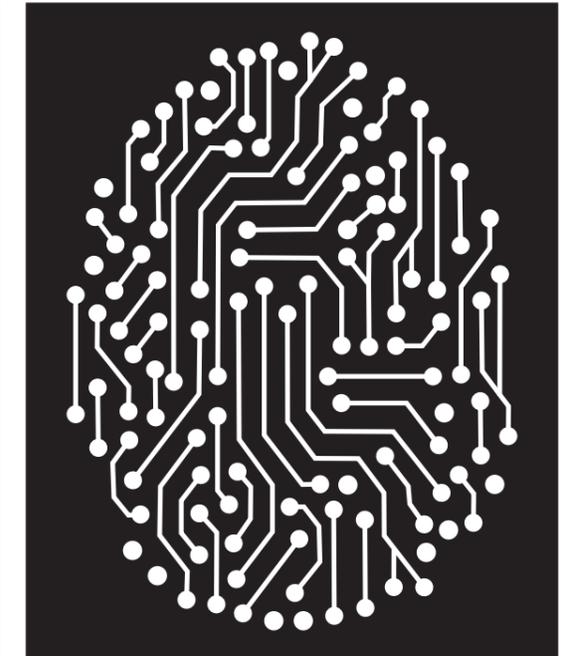
Die Idee des „intelligenten Fingerabdrucks“ stammt aus dem dritten Logovorschlag des KI Tools Smashing Logo. Das zentrale Element des Logos ist die Darstellung eines normalen menschlichen Fingerabdrucks. Dieser Teil des Symbols symbolisiert die Individualität jedes Menschen und betont die Einzigartigkeit jedes Individuums. Jeder Mensch hat einen einzigartigen Fingerabdruck, der ihn von allen anderen unterscheidet. Diese Einzigartigkeit wird oft als Metapher für die Individualität und Einzigartigkeit eines jeden Menschen verwendet.

Dabei wurde der Fingerabdruck umgewandelt, um die Künstliche Intelligenz darzustellen. Anstatt der typischen Linien eines herkömmlichen Fingerabdrucks, besteht dieser intelligente Fingerabdruck aus Synapsen. Synapsen sind die Verbindungen zwischen Nervenzellen im Gehirn und bilden das Fundament für die Informationsübertragung und das Lernen im menschlichen Geist.

Diese Synapsen-Linien, die den Fingerabdruck durchziehen, vermitteln die Verschmelzung von Mensch und Technologie. Es repräsentiert die enge Verbindung zwischen dem menschlichen Geist und der Künstlichen Intelligenz. Diese Verbindung verdeutlicht, dass KI nicht nur eine externe, technische Entität ist, sondern dass sie untrennbar mit unserer menschlichen Natur und unserem Denken verbunden ist. Die Synapsen im intelligenten Fingerabdruck verkörpern auch das Potenzial der Künstlichen Intelligenz, die Fähigkeiten des menschlichen Geistes zu erweitern und zu bereichern.



Icon auf hellem Hintergrund



Icon auf dunklem Hintergrund

THE  
HUMAN  
EXPERIENCE  
what makes us human?




Abbildung 53: Mock up Logo auf Papier.

# 5.6. DESIGNING PLAKAT 1 - ANATOMY OF THE HUMAN



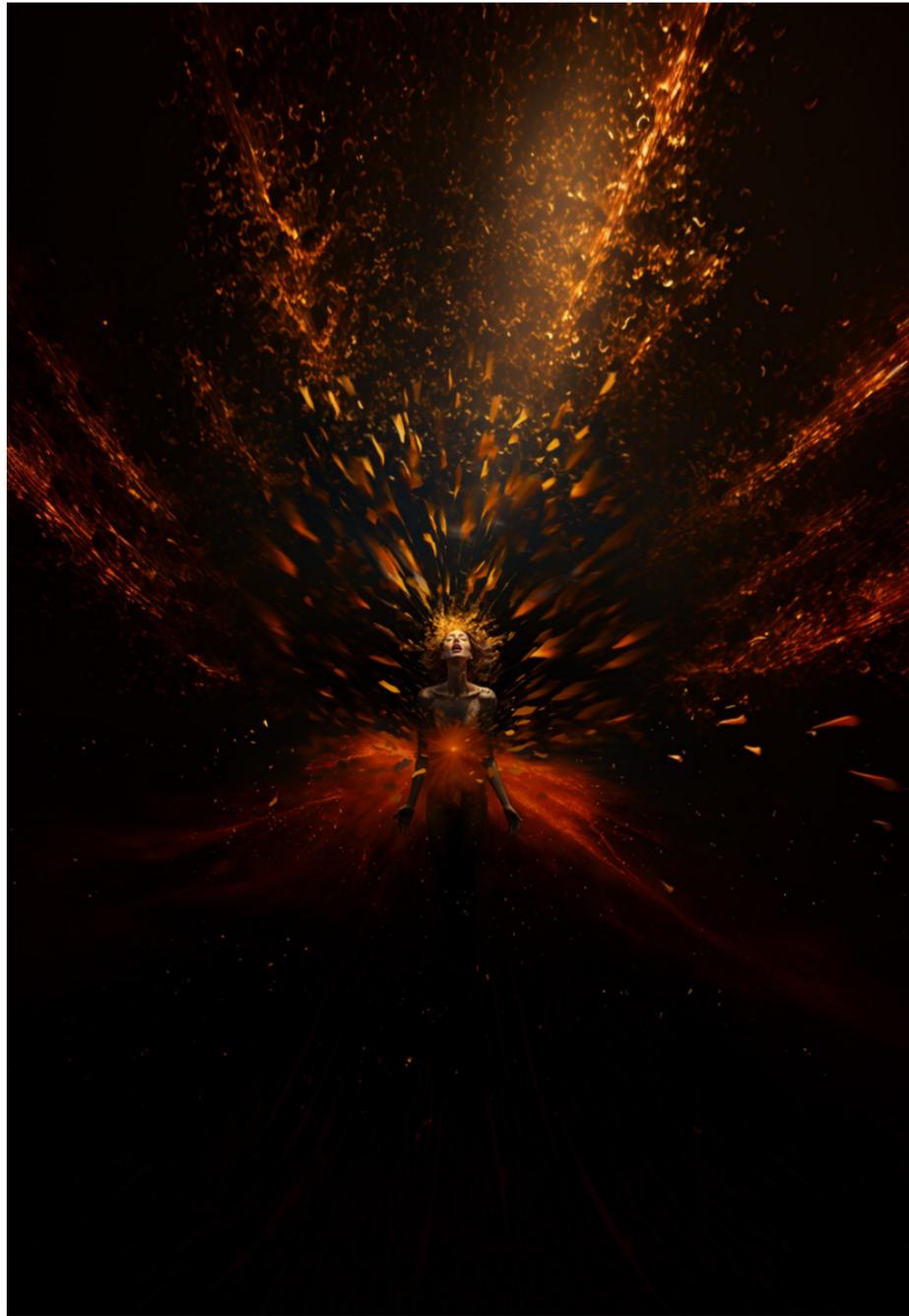
Original generiertes Bild von Midjourney, unbearbeitet

THE  
HUMAN  
EXPERIENCE  
what makes us human?



{Discover the essence of being human:  
Anatomy reveals our unique form and functionality!}

# PLAKAT 2 EMOTION & EMPATHY



Original generiertes Bild von Midjourney, unbearbeitet

THE  
HUMAN  
EXPERIENCE  
what makes us human?



{e.m.o.t.i.o.n.s}

{From joy to sadness, love to fear. Emotions are the heartbeat of ours. Let's show understanding and acceptance for our inner values!}

# PLAKAT 3 CREATIVITY



Original generiertes Bild von Midjourney, unbearbeitet

## THE HUMAN EXPERIENCE

what makes us human?



{c.r.e.a.t.i.v.i.t.y}

{Dive into the endless expanses of your creativity  
and discover the magic that is in every human moment!}

# PLAKAT 4 COGNITIVE ABILITIES & INTELLIGENCE



Original generiertes Bild von Midjourney, unbearbeitet

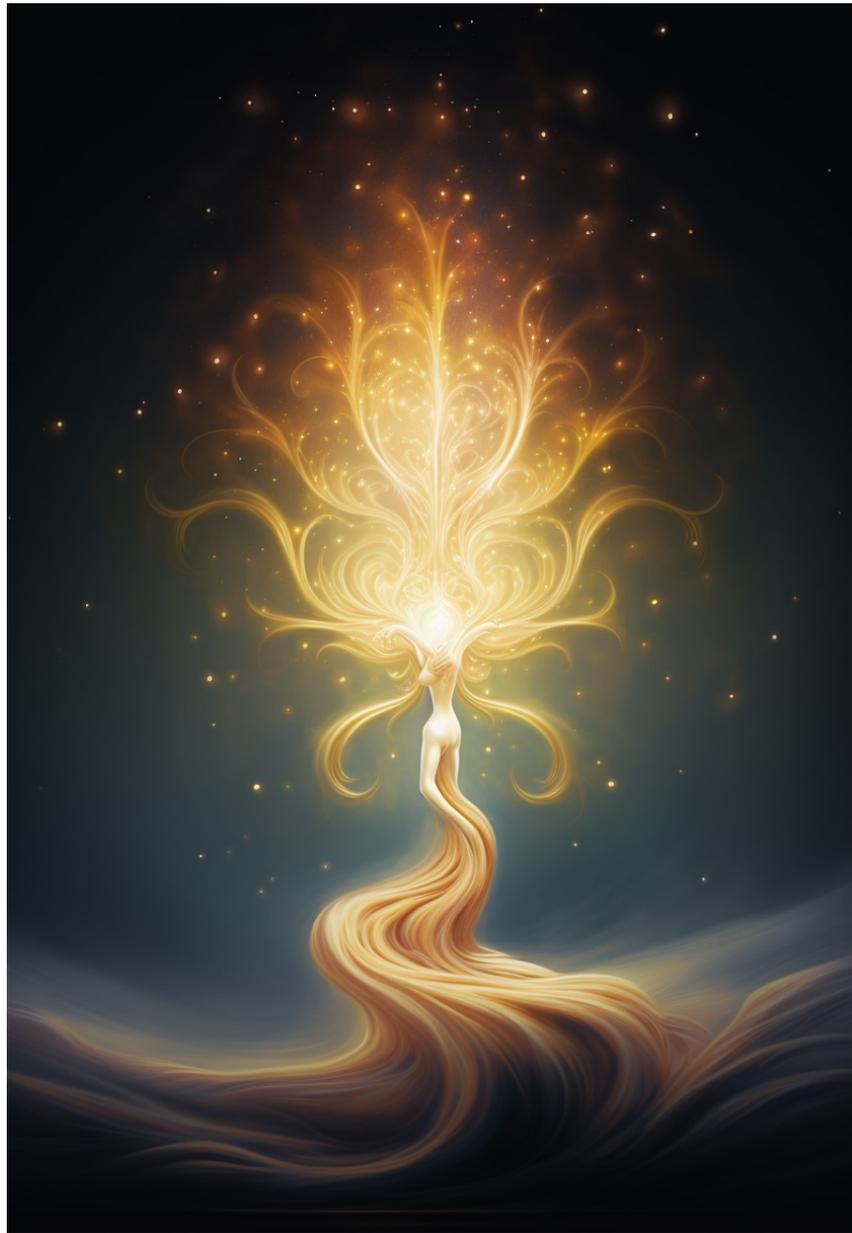
THE  
HUMAN  
EXPERIENCE  
what makes us human?



{The Mind as the Engine of Humanity:  
Focus on Cognitive Abilities and Intelligence!}

# PLAKAT 5 THE SEARCH FOR MEANING & SPIRITUALITY

BACHELORARBEIT | JOËLLE MARIE BOCH



Original generiertes Bild von Midjourney, unbearbeitet

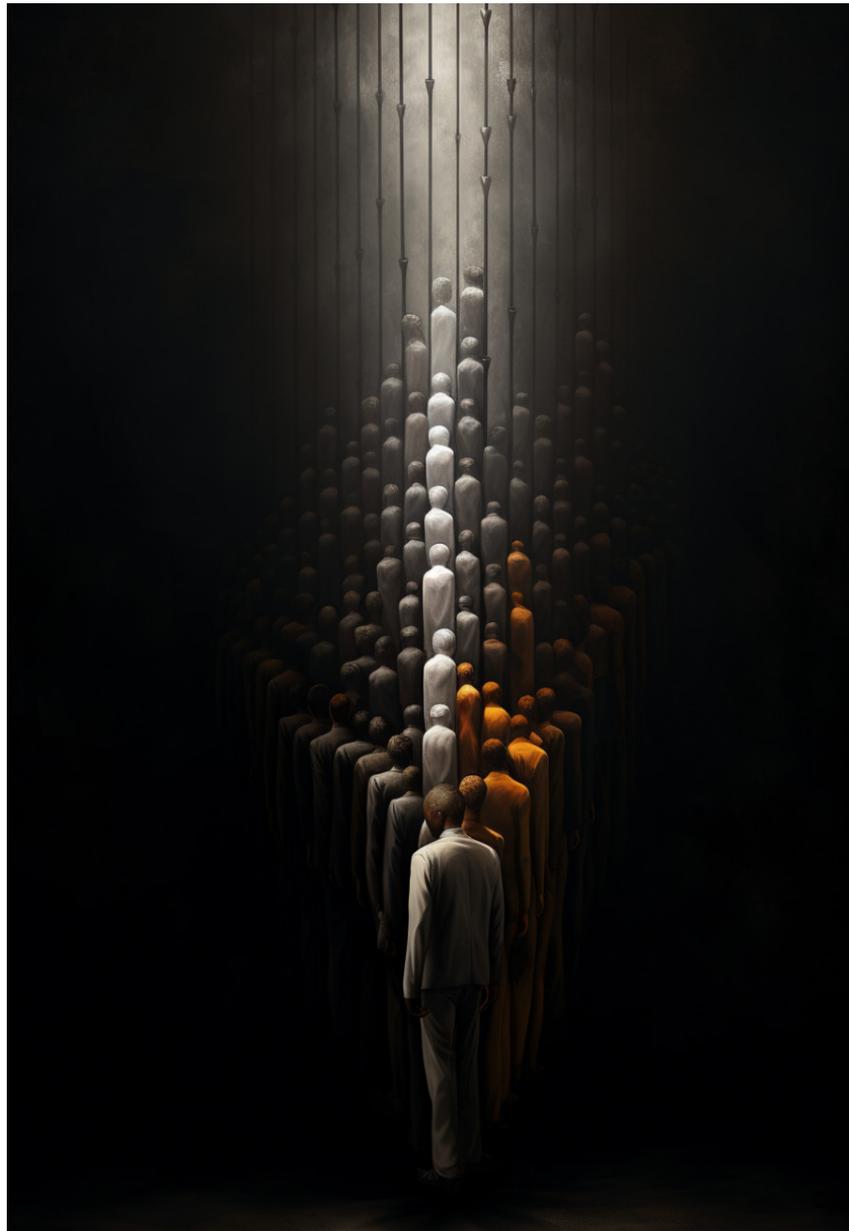
THE HUMAN EXPERIENCE  
what makes us human?

{s.p.i.r.i.t.u.a.l.i.t.y}

{The search for values and meaning:  
A journey into the innermost of the humans!}



# PLAKAT 6 INEQUALITY & DISCRIMINATION



Original generiertes Bild von Midjourney, unbearbeitet

THE  
HUMAN  
EXPERIENCE

what makes us human?



{d.i.s.c.r.i.m.i.n.a.t.i.o.n}

{Together against discrimination:}

# PLAKAT 7 CONFLICT & VIOLENCE

BACHELORARBEIT | JOËLLE MARIE BOCH



Original generiertes Bild von Midjourney, unbearbeitet

THE  
HUMAN  
EXPERIENCE  
what makes us human?



{c.o.n.f.l.i.i.c.t}

A dark shadow of humanity. Let us recognize the destructive power in order to strive together for peace and change.

# 5.7. MOCKUPS

Hier ein paar Beispiele, wie die Plakate gedruckt aussehen würden:

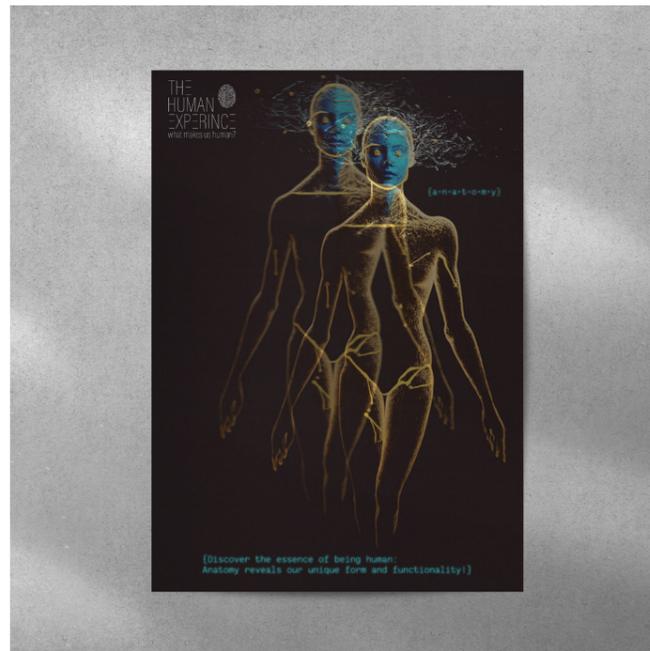


Abbildung 54: Mock up Plakat „Anatomy of the human“.

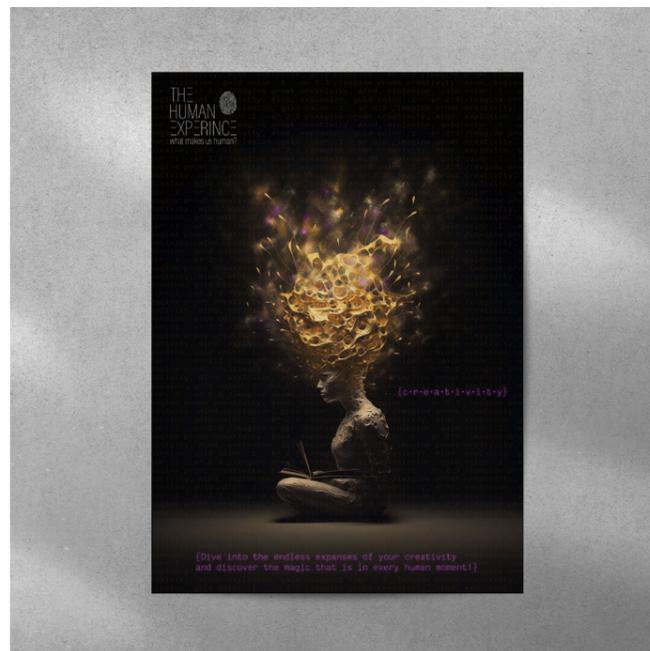


Abbildung 56: Mock up Plakat „Creativity“.

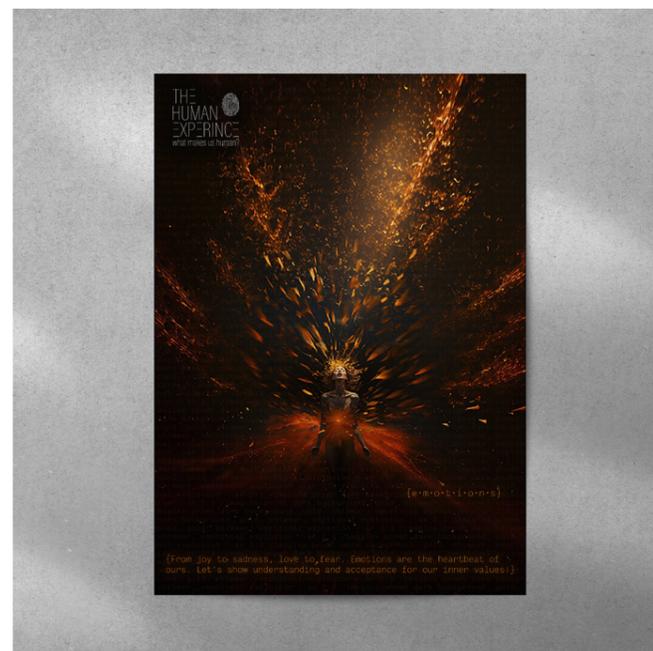


Abbildung 55: Mock up Plakat „Emotions & empathy“.



Abbildung 57: Mock up Plakat „Cognitive abilities & intelligence“.

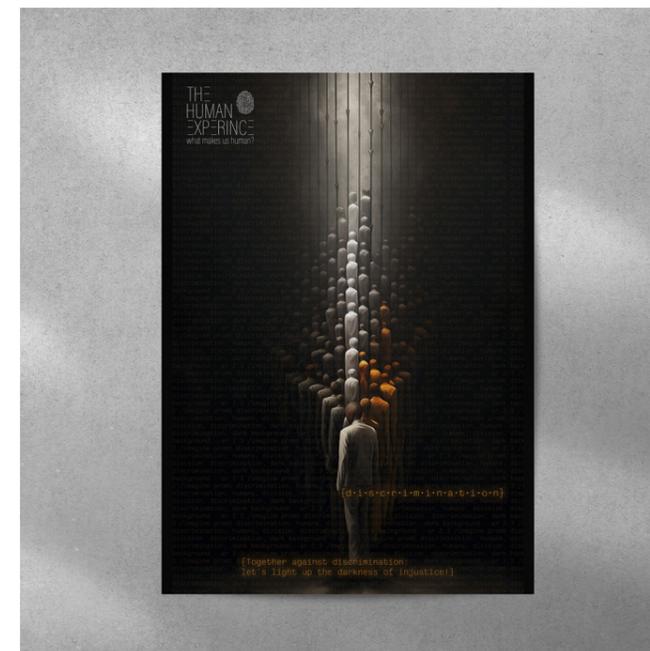


Abbildung 58: Mock up Plakat „Inequality & discrimination“.



Abbildung 59: Mock up Plakat „The search for meaning & spirituality“.

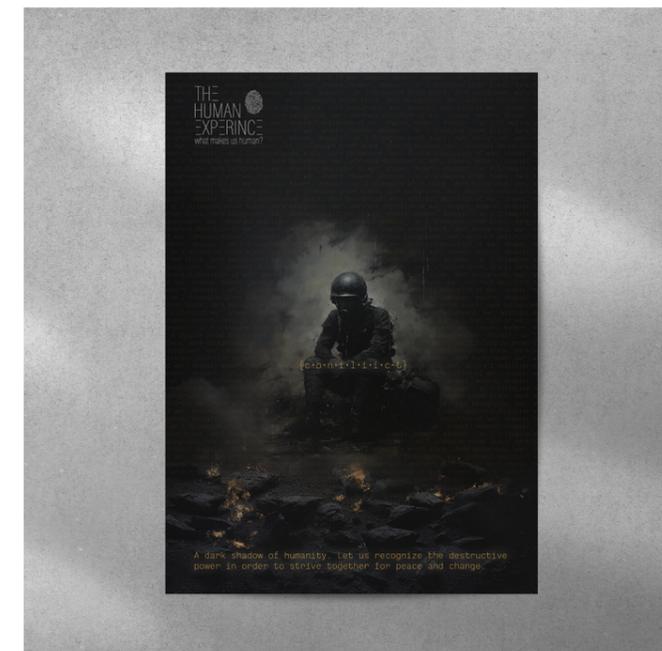


Abbildung 59: Mock up Plakat „Conflict & violence“.



Abbildung 60: Mock up Hauswand, Plakate 2, 4 und 5.



Abbildung 62: Mock up Plakatwand U-Bahn Station, Plakat 1.

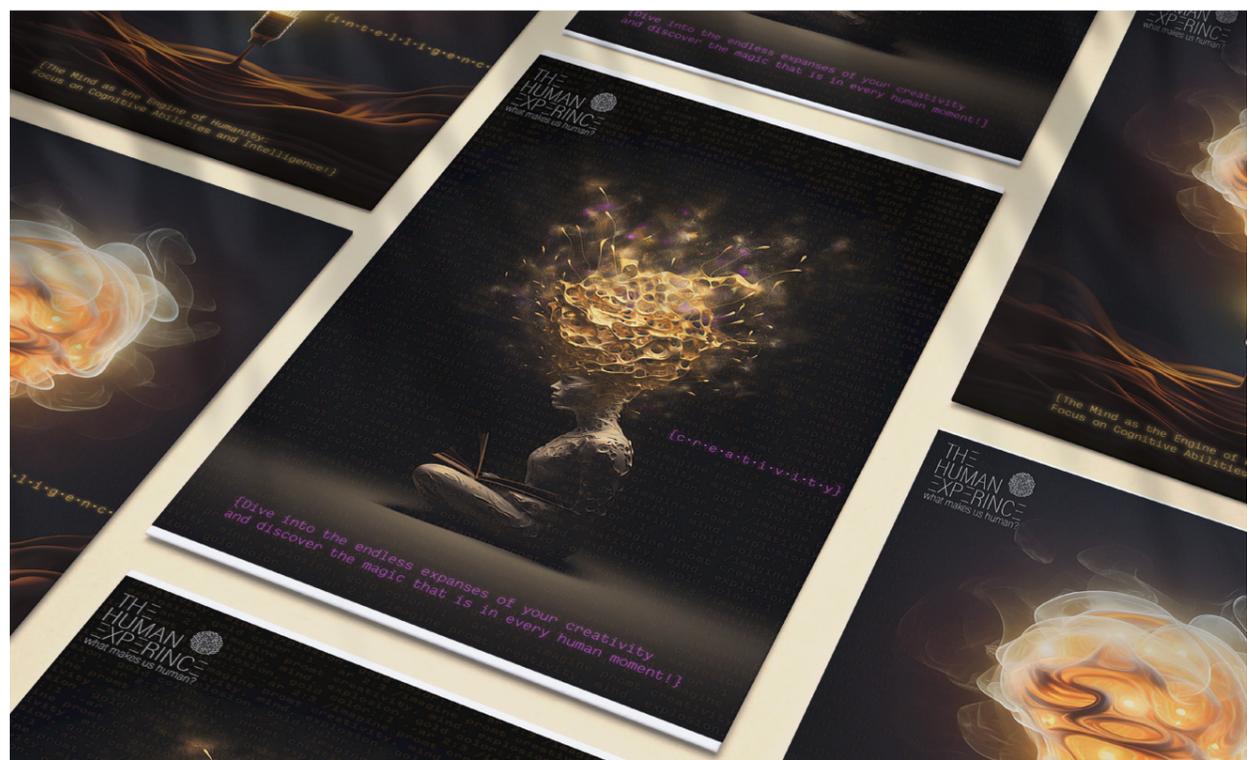


Abbildung 61: Mock up Plakate, Plakate 3 und 4.



Abbildung 63: Mock up Darkside of Humanity, Plakate 6 und 7.

## 6.1. BEANTWORTUNG DER FORSCHUNGSFRAGE

Die Forschungsfrage der vorliegenden Bachelorarbeit lautet „Wie verändert KI den Designprozess?“. Nach intensiver theoretischer als auch praktischer Auseinandersetzung mit KI kann ich diese Frage wie folgt beantworten. KI verändert das Design und Designprozess erheblich. Designer verwenden KI-Werkzeuge bewusst, teilweise auch unbewusst, um Zeit einzusparen, Daten zu analysieren und das Nutzerbedürfnis zu stärken. Die Entwicklung von KI lässt sich mit der Einführung der Computer in den 1970er Jahren vergleichen. Sie veränderten das Design maßgeblich und schufen neue Wege der Gestaltung.

Bereits heute können kleinere Designaufgaben, wie das Freistellen oder Umfärben eines Objekts, durch KI-Programme, wie Adobe Firefly von Photoshop, übernommen werden. Auch wenn KI nicht den gesamten Designprozess für den Designer übernehmen kann, bietet KI schon jetzt viele Möglichkeiten diesen zu vereinfachen. Dabei kann der Designer entscheiden, ob er den KI-Programmen und Daten vertraut oder auf seinem eigenen Wissen und Können beharrt.

## 6.2. CHANCEN & VORTEILE VON KI

Im Zeitalter der digitalen Innovationen eröffnet der Einsatz von KI im Designprozess aufregende Möglichkeiten und bietet viele Vorteile. Insbesondere durch den gezielten Einsatz von verschiedenen KI-Tools habe ich persönlich spannende Erfahrungen gemacht und konnte ein Konzept sowie eine Plakatreihe entwickeln.

KI hat mir bei der Entwicklung des Konzepts „The Human Experience“ in vielerlei Hinsicht geholfen. Insbesondere als effektives Ideenfindungs- und Brainstorming-Tool, das mir zahlreiche Vorschläge geliefert hat. Eines der größten Probleme beim kreativen Prozess ist die Angst vor dem leeren Blatt, das Gefühl, keine Ideen zu haben oder nicht zu wissen, wo man anfangen soll. In solchen Momenten kann die KI als Werkzeug dienen, um diese Hürde zu überwinden. Durch den Einsatz von KI wurden mir in Sekunden verschiedene Vorschläge und Ideen präsentiert. Dadurch konnte ich schnell eine Vielzahl von Möglichkeiten erkunden und von diesen inspiriert werden. Anstatt sich auf das „weiße Blatt“ zu konzentrieren, das oft sehr einschüchternd ist, konnte ich mich auf die generierten Ideen der KI stützen und sie als Ausgangspunkt für weiterführende Überlegungen verwenden.

Aus einer Vielzahl von Theorien und Ansätzen habe ich dann das Konzept „The Human Experience“ entwickelt, das eine Verbindung zwischen menschlichem Verstand und KI darstellt, in der Umsetzung, als auch in der Darstellung.

Ich bin erstaunt, wie fotorealistic die generierten Bilder von den KI Programmen Midjourney und Stable Diffusion teilweise sind. Sie lassen sich in Ausnahme Fällen nur schwierig von echten Fotos unterscheiden. Spannend finde ich auch, dass die KI die Text Prompts oft anders interpretiert, als wir Menschen, dadurch werden neue und innovative Bilder generiert, die es so noch nicht gibt. Das kann natürlich auch eine Herausforderung sein, wenn das generierte Bild nicht den vorherigen Vorstellungen entspricht.

Die KI half mir bei der Konzeptionierung ähnliche Konzepte und Ideen zu finden, die bereits existierten. So konnte ich mich von bereits etablierten Ansätzen inspirieren lassen und gleichzeitig sicherstellen, dass mein Konzept einzigartig und innovativ ist, denn das ist in der Gestaltung ausschlaggebend.

In der Zukunft kann ich mir vorstellen KI-Tools regelmäßig in meinen Designprozess miteinzubeziehen. Dabei sehe ich KI vor allem als Inspirationsquelle für meine Ideen und möchte keineswegs, dass KI mir die Fähigkeit nimmt, eigene kreative Ideen und Designs zu entwickeln.

Stattdessen betrachte ich KI als ein Forschungstool, mit dem ich meine Ideen weiter untersuchen und konzeptionieren kann.

Den größten Vorteil und Nutzen von KI im Designprozess, sehe ich in der Zeitersparnis. Indem monotone Aufgaben, wie die Suche nach Informationen, Material Sortierung oder Prototyping Aufgaben, von der KI übernommen werden, bleibt mehr Zeit für kreative Tätigkeiten, die zur Entwicklung neuer Ideen führen können. Außerdem kann KI auch bei kreativeren Aufgaben helfen, indem sie Muster in Daten erkennt, die für Menschen möglicherweise nicht offensichtlich wären. Dadurch kann KI auch Erkenntnisse liefern, die bei der Weiterentwicklung unserer eigenen Ideen fungieren kann.

Für mich ist es jedoch wichtig, dass KI allein keine grundlegend neuen Ideen entwickeln wird. Die Kreativität und die Fähigkeit zur Generierung einzigartiger Ideen sollen weiterhin bei mir liegen, da ich diese Fähigkeiten bei uns Menschen schätze. Außerdem kennt KI nicht meine Erfahrungen, Gefühle und Emotionen, diese spielen bei der Gestaltung eine enorme Rolle, da sie die Kreativität lenken können. KI basiert auf Wahrscheinlichkeiten und Daten, die wiederverwertet und neukombiniert werden.

Bei der Einbeziehung von KI in die Ideenfindung ist es entscheidend, die richtige Balance zu finden. Es geht darum, KI als Hilfsmittel zur Unterstützung und Ergänzung unserer eigenen kreativen Fähigkeiten einzusetzen, anstatt sie als Ersatz dafür zu betrachten. Durch die Kombination von Beidem, menschlicher Kreativität und Intuition mit den analytischen Fähigkeiten von KI, können wir den Ideenfindungsprozess erweitern und neue Wege der Innovation erkunden. Eine sorgfältige Abwägung der Vor- und Nachteile sowie eine kontinuierliche Reflexion über die Rolle von KI in der Ideenfindung sind daher nötig.

Ein weiterer großer Vorteil von KI im Design liegt in der Personalisierung von Produkten und Dienstleistungen. KI-gestützte Systeme können große Mengen an Daten analysieren und personalisierte Designs oder Empfehlungen basierend auf den individuellen Präferenzen und Bedürfnissen von Benutzern generieren. Dies ermöglicht eine maßgeschneiderte Design-Erfahrung und trägt zur Steigerung der Kundenzufriedenheit bei.

Darüber hinaus kann KI auch bei der Optimierung von Designprozessen und der Verbesserung der Effizienz von Unternehmen eine wichtige Rolle spielen. Durch den Einsatz von KI-Tools können Designer Zeit und Ressourcen sparen und effizienter arbeiten. Dies ermöglicht es Unternehmen, ihre Designabläufe zu optimieren und wettbewerbsfähiger zu werden.

Insgesamt betrachtet bietet KI vielversprechende Chancen für die Zukunft. Mit einer verantwortungsbewussten Nutzung können Designer von den Vorteilen profitieren, die KI bietet, und gleichzeitig mögliche Herausforderungen und Risiken adressieren. Durch die Entwicklung von KI und gleichzeitige Einhaltung ethischer Standards und sozialer Verantwortung, können wir eine zukünftige Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine gestalten, die zu positiven Ergebnissen führen kann.

## 6.3. PROBLEME & HERAUSFORDERUNGEN VON KI

Beim Umgang mit KI wird deutlich, dass KI nicht bedenkenlos genutzt werden kann. Neben rechtlichen Problemen, die auch in naher Zukunft wahrscheinlich nicht geklärt werden können, gibt es auch viele ethische Fragen. Auch technische Fehler, wie erfundene und falsche Daten stellen Nutzer häufig vor Probleme. Dies führt dazu, dass KI-generierte Ergebnisse immer auf Fehler überprüft werden sollten.

Im Verlauf meines Praktischen Teils sind mir viele Probleme aufgefallen, mit denen ich nicht gerechnet hatte. Diese Probleme waren eher Kleinigkeiten, die nichts mit Ethik und Moral zu tun hatten, aber sie haben den Designprozess erschwert, statt ihn zu vereinfachen. Beispielsweise habe ich bemerkt, dass die KI beim Generieren von Bildern Schwierigkeiten hatte, das Framing und die Bildgröße anzupassen. Wenn ich das Seitenverhältnis von 1:1 auf 2:3 geändert habe, führte dies dazu, dass die KI fast ausschließlich Porträtbilder generierte. Das könnte daran liegen, dass die meisten Bilder im 2:3 Format Porträtbilder sind und die KI deshalb ebenfalls hauptsächlich Portraits erstellt. Um dieses Problem zu lösen, habe ich mich entschieden, nachträglich die Bildgröße und das Framing mithilfe von Adobe Firefly anzupassen und zu erweitern. Dies hatte zwei Vorteile: Erstens konnte ich ein weiteres Tool testen, und zweitens konnte ich vermeiden, die Datenbank durch einen einzigen Prompt zu beeinflussen.

Obwohl KI-Algorithmen dazu in der Lage sind, beeindruckende Ergebnisse zu liefern, sind sie dennoch sehr anfällig für Fehler, Ungenauigkeiten oder Falschaussagen. Designentscheidungen basierend auf KI-Ergebnissen sollten daher nicht blind getroffen werden, um mögliche Fehler zu erkennen und zu korrigieren. Ein weiteres Problem, welches häufiger auftritt als vermutet ist die sogenannte halluzinierende KI. Damit ist gemeint, dass die KI Daten und Fakten erfindet und den Nutzer als nützliche Quelle verkauft, obwohl diese so nicht existiert.

Ein aktuelles Beispiel ist die Verurteilung zweier Anwälte aus New York. Denn sie zitierten einen Schriftsatz, aus nichtexistierenden Fällen, der von dem KI Tool Chat GPT geschrieben wurde.<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Spiegel, D. E. R. (2023, Juni 23). New York: Richter verurteilt Anwälte wegen ChatGPT-Posse zu einer Geldstrafe. DER SPIEGEL. <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/new-york-richter-verurteilt-anwaelte-wegen-chatgpt-posse-zu-einer-geldstrafe-a-38c8535e-d99d-4562-98d8-bbe35dad289c> (Abgerufen am 13. Juli 2023)

Laut einer 2022 veröffentlichten Umfrage sind bereits 26% der Befragten bereit KI-Systemen zu vertrauen. Dies ist besonders beeindruckend, angesichts der Neuheit der Technologie. Die Mehrheit der Befragten (39%) sind zwar eher skeptisch, allerdings ist anzunehmen, dass diese Zahl mit der Zeit abnimmt.<sup>56</sup>

Ein weiteres ernstes Problem ist die potenzielle Diskriminierung. Da KI-Algorithmen auf großen Datensätzen basieren, die oft bereits bestehende gesellschaftliche Vorurteile widerspiegeln, können sie dazu neigen, stereotype Darstellungen zu reproduzieren oder bestimmte Bevölkerungsgruppen zu benachteiligen. Dies kann zu Designlösungen führen, die ungerecht sind. Um diesem Problem entgegenzuwirken, ist es wichtig, KI mit ethischen Grundsätzen zu entwickeln und die Datensätze, auf denen sie basieren, sorgfältig zu überprüfen und zu bereinigen, um Diskriminierung zu vermeiden.<sup>57</sup>

Die Diskriminierung betrifft meistens den Phänotypus, also Hautfarbe oder Geschlecht. Da KI immer mit Datensätzen als Grundlage arbeiten, neigen sie dazu bestehende Vorurteile dieser Datensätze zu reproduzieren. Besonders weiße Männer sind in den meisten Datensätzen überrepräsentiert, was zur Reproduktion von Bildern weißer Männer führt. Dies ist auch immer von Buzzwords abhängig, bei Beispielen wie „Emotionalität“ sind beispielsweise Frauen stark überrepräsentiert, was bei Bildnissen in Verbindung mit diesen Wörtern zur Reproduktion dieser Stereotypen führt. Diese Neigungen muss man immer im Hinterkopf behalten, um die KI generierten Ergebnisse auf mögliche Fehler hin zu überprüfen.<sup>58</sup>



Abbildung 64: Von Midjourney, Bild zum Thema Emotions and Empathy

Bei dem Plakat drei (Emotions and Empathy) fiel besonders auf, dass zum einen nur Frauen dargestellt wurden und zum anderen nur weiße Frauen. Die Abbildung 64 ist eine Ausnahme und war mindestens der 30. Versuch. Sobald im prompt „Black oder Dark Background“ steht, werden häufig Schwarze Personen abgebildet, obwohl in dem Fall der Hintergrund vom Bild gemeint war.

<sup>56</sup> Umfrage zur Bereitschaft, KI-Systemen zu vertrauen 2020. (o. J.). Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1322333/umfrage/umfrage-zur-bereitschaft-ki-systemen-zu-vertrauen-nach-laendern/> (Abgerufen am 05. Juli 2023)

<sup>57</sup> Pause giant AI experiments: An open letter. (22. März 2023). Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (Abgerufen am 30. Juni 2023)

<sup>58</sup> Offener Brief zu menschenrechtlichen Anforderungen an die KI-Verordnung. (o. J.). Amnesty.de. <https://www.amnesty.de/informieren/positionspapiere/offener-brief-eruoaeische-kuenstliche-intelligenz-verordnung-ki-menschenrechte> (Abgerufen am 30. Juni 2023)

Joy Buolamwini, eine Forscherin am MIT Media Lab, arbeitete gerade mit einer Gesichtserkennungssoftware, als sie ein Problem entdeckte: Die Software erkannte ihr Gesicht nicht. Dem Datensatz, mit dem die Software trainiert wurde, fehlte eine breite Palette an Hauttönen und Gesichtszügen, wodurch die Software letztendlich nicht in der Lage war diese zu erkennen.

Nun hat Joy sich zur Aufgabe gemacht, algorithmische Vorurteile im Bereich des maschinellen Lernens zu bekämpfen – ein Phänomen, das sie „den programmierten Blick“ nennt. Ihr Vortrag öffnet den Zuschauern die Augen im Hinblick auf die Notwendigkeit, Verantwortung bei der Programmierung zu übernehmen vor allem da Algorithmen immer mehr Teile unseres Lebens beeinflussen.<sup>59</sup>

Ihre Erkenntnisse werfen Fragen darüber auf, wie neuronale Netzwerke, die durch die Suche nach Mustern in großen Datensätzen lernen, trainiert und vor allem bewertet werden. Die Forschung von Joy zeigt nämlich, dass Gesichtserkennungssysteme von großen Technologieunternehmen sowohl Hauttyp- als auch Geschlechtsvorurteile aufweisen können. Bei der Bestimmung des Geschlechts von hellhäutigen Männern waren die Fehlerquoten der untersuchten Programme nie schlechter als 0,8 Prozent. Bei dunkelhäutigen Frauen hingegen stiegen die Fehlerquoten enorm an – In einem Fall über 20 Prozent und in anderen zwei Fällen sogar über 34 Prozent.<sup>60</sup>

Angesichts der zunehmenden Einflussnahme von Algorithmen auf verschiedene Bereiche unseres Lebens ist es wichtig, die zugrundeliegenden Daten und die Art und Weise, wie Algorithmen entwickelt und bewertet werden, kritisch zu hinterfragen. Durch eine bewusste und verantwortungsvolle Gestaltung von Algorithmen können wir dazu beitragen, Vorurteile und Ungleichheiten zu minimieren und eine gerechtere und inklusivere Technologielandschaft zu schaffen.

<sup>59</sup> Umfrage zur Bereitschaft, KI-Systemen zu vertrauen 2020. (o. J.). Statista website. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1322333/umfrage/umfrage-zur-bereitschaft-ki-systemen-zu-vertrauen-nach-laendern/> (Abgerufen am 05.07.2023)

<sup>60</sup> Pause giant AI experiments: An open letter. (22. März 2023). Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (Abgerufen am 30. Juni 2023)

Die Forschung und Arbeit von Joy Buolamwini in Bezug auf algorithmische Vorurteile und den programmierten Blick ist ein wichtiger Beitrag, um auf die Herausforderungen aufmerksam zu machen, die mit dem Einsatz von maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz verbunden sind. Die Gesichtserkennung durch intelligente Software ist nur ein kleiner Bereich in der Problematik der Diskriminierung durch Technologie.

Es ist also notwendig, die Thematik kritisch zu betrachten. Durch die eben aufgeführten Maßnahmen kann eine gerechtere und inklusivere Darstellung von Geschlecht und Ethnizität in der Bildgenerierung gewährleistet werden.

Des Weiteren können durch den Einsatz von KI im Design auch bestimmte Fähigkeiten verloren gehen. Kreative Prozesse erfordern oft menschliche Intuition, Empathie und Kontextverständnis, die bisher schwierig in KI-Algorithmen zu integrieren sind. Auch die Fähigkeiten, die die Designer in ihrem Beruf benötigen, können bei einer dauerhaften Verwendung von KI (auch für nur simple und kleine Arbeitsaufgaben) verloren gehen. Eine sorgfältige Abwägung zwischen menschlicher Kreativität und KI-generierten Ergebnissen ist daher notwendig, um die besten Designergebnisse zu erzielen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die potenzielle Auswirkung von KI auf Arbeitsplätze. Während KI dazu beitragen kann, bestimmte Aufgaben im Designprozess zu automatisieren und Effizienzsteigerungen zu erzielen, kann dies natürlich auch zur Ersetzung von menschlichen Arbeitskräften führen. Dabei ist vor allem der Design Bereich betroffen. Denn repetitive oder standardisierte Designaufgaben können zunehmend von KI übernommen werden, was zu Arbeitsplatzverlusten in bestimmten Bereichen führen kann. Es ist daher wichtig, dass Gesellschaft und Unternehmen Strategien entwickeln, um den Wandel zu unterstützen und dennoch die Auswirkungen auf Arbeitsplätze abzufedern, zum Beispiel durch Umschulungsprogramme oder die Schaffung neuer Tätigkeitsfelder im Zusammenhang mit KI.

Insgesamt ist es wichtig KI-generierte Ergebnisse sorgfältig auf Fehler zu überprüfen, um deren Genauigkeit zu gewährleisten. Diskriminierung durch KI erfordert ethische Überlegungen und die Bereinigung von Datensätzen. Der Verlust bestimmter Fähigkeiten und die potenzielle Ersetzung von Arbeitsplätzen erfordern eine sorgfältige Abwägung und angemessene Strategien zur Bewältigung der Veränderungen. Eine fortlaufende Analyse und Diskussion dieser Probleme ist entscheidend, um die Verwendung von KI im Design auf verantwortungsvolle und sinnvolle Weise voranzutreiben.

## 6.4. RECHTSLAGE VON KI

Die Nutzung von KI-Bildgeneratoren stellt eine komplexe rechtliche Situation dar. Obwohl viele KI-Bildgeneratoren als Open-Source-Software verfügbar sind, bedeutet dies nicht automatisch, dass ihre Nutzung rechtlich unbedenklich ist.

Ein wesentlicher Aspekt ist das Urheberrecht und die Frage nach dem Schöpfer. Bis heute ist es nicht abschließend geklärt, wer das Urheberrecht an KI generierten Kunstwerken besitzt, die Person, die das Werk generieren lässt, oder die Ersteller des KI-Programms, das zur Erstellung des Werkes genutzt wurde.

Das Unionsrecht verlangt in mehreren Richtlinien eine „eigene geistige Schöpfung“, damit ein schutzfähiges Werk vorliegt und das Urheberrecht (UrhG) nicht verletzt wird.<sup>61</sup> Da generierte Werke aus bestehenden Daten trainiert wird, kann es schwierig sein, die Urheberschaft zu bestimmen. Theoretisch steht der Nutzung von KI Tools (als Werkzeug im eigenen Designprozess) laut Urheberrecht, einer „persönlicher schöpferischer Leistung“ nichts im Weg.<sup>62</sup> Dabei muss allerdings ebenfalls beachtet werden, dass auch die Erstellung der KI als „persönlich schöpferische Leistung“ angesehen werden kann. So kann dem Programmierer einer KI ebenfalls ein Urheberrecht an den generierten Kunstwerken zustehen, wenn die wesentliche kreative Leistung von der KI geleistet wird. Die Debatte, um das Urheberrecht ist in vollem Gange und bis jetzt ist es noch nicht abzusehen, wie die Regeln in Zukunft aussehen werden.

Am 08.06.2023 wurde das „Weltweit erste umfassende KI-Gesetz“ vorgestellt. Es soll die Transparenz von KI verstärken, beispielsweise durch eine Kennzeichnungspflicht von Content aus generativen KI Systemen. Auch die Anwendungsbereiche von KI sollen reguliert werden. So soll zum Beispiel vorausschauende Polizeiarbeit verboten werden. Das Gesetz befindet sich gerade im Europa-Rat, in dem die Mitgliedstaaten über die endgültige Ausgestaltung des Gesetzes diskutieren. Eine Einigung wird Ende des Jahres erwartet.<sup>63</sup>

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es, nach aktuellem Stand, keine eindeutigen Regelungen und Gesetze für den Umgang und die Nutzung von KI gibt, da sich diese alle noch in der Entwicklung befinden. Es bleibt also abzuwarten, welche Gesetze beschlossen werden, wie diese ausgestaltet sind und welchen Einfluss das auf die Nutzung von generativer KI haben wird.

<sup>61</sup> De, U. (2017, November 17). Urheberrechtsgesetz: Rechtliche Grundlage für den Urheberrechtsschutz. Urheberrecht.de. <https://www.urheberrecht.de/urheberrechtsgesetz/> (Abgerufen am 12. Juli 2023)

<sup>62</sup> Su, E. (2022, Oktober 27). Werk ohne Schöpfer.in? Urheberrechtlicher Schutz an durch KI generierten Medien. MLTech; Munich Legal Tech Student Association. <https://www.ml-tech.org/blog/werk-ohne-schoepferin-urheberrechtlicher-schutz-an-durch-ki-generierten-medien/> (Abgerufen am 12. Juli 2023)

<sup>63</sup> KI-Gesetz: erste Regulierung der künstlichen Intelligenz. (14. Juni 2023). Europa.eu. [https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20230601STO93804/ki-gesetz-erste-regulierung-der-kuenstlichen-intelligenz?&at\\_campaign=20226-Digital&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=RSA&at\\_goal=TR\\_C&at\\_advertiser=Webcomm&at\\_audience=ki-gesetz&at\\_topic=Artificial\\_intelligence\\_Act&at\\_location=DE&gclid=Cj0KCQjwnrmiBhDHARIsADJ5b\\_mq-cG2a1Mazn-HuJpVRHTNBefzr3DPXGzEosFlsFFLGSpqKjYmUaAoDVE-ALw\\_wcB](https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20230601STO93804/ki-gesetz-erste-regulierung-der-kuenstlichen-intelligenz?&at_campaign=20226-Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_C&at_advertiser=Webcomm&at_audience=ki-gesetz&at_topic=Artificial_intelligence_Act&at_location=DE&gclid=Cj0KCQjwnrmiBhDHARIsADJ5b_mq-cG2a1Mazn-HuJpVRHTNBefzr3DPXGzEosFlsFFLGSpqKjYmUaAoDVE-ALw_wcB) (Abgerufen am 12. Juli 2023)

## 6.5. ZUKUNFTAUSSICHT

Die Apple Vision Brille, Chat GPT und Google Bard zeigen, die Entwicklung von KI ist rasant und es bleibt abzuwarten, wie weit KI in unser aller Leben eindringt und unseren Umgang mit Technologie grundlegend verändert.

Die Apple Vision Brille ist ein Beispiel für eine KI-gesteuerte Technologie im Bereich der „augmented reality“ (AR). Sie ermöglicht die nahtlose Integration digitaler Inhalte in die physische Umgebung des Nutzers und bietet neue Möglichkeiten für das Design und die Interaktion mit virtuellen Objekten. So könnten KI generierte Inhalte noch mehr auf unseren Alltag und unsere Umgebung einwirken oder greifbar gemacht werden.<sup>64</sup>

Die vorschreitende Entwicklung von KI-Systemen könnte zu Arbeitsplatzverlusten in einigen Branchen führen und erfordert eine Anpassung der Arbeitskräfte an neue Tätigkeiten und Kompetenzen. Laut Prognosen des World Economic Forum könnten Maschinen bis zum Jahr 2025 mehr als 70 Prozent der derzeitigen Tätigkeiten übernehmen. Dies wird viele Jobs grundlegend verändern und einige sogar überflüssig machen. Gleichzeitig entstehen jedoch neue Arbeitsplätze, die möglicherweise weniger körperlichen Einsatz erfordern, aber dafür mehr Empathie und Kreativität verlangen - Fähigkeiten, die Maschinen nicht besitzen und die zu einer engeren Zusammenarbeit von Mensch und Maschine führen werden. Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) schätzt, dass in den nächsten fünf Jahren durch KI zwischen 2,1 und 2,3 Millionen neue Arbeitsplätze geschaffen werden können, während etwa 1,6 Millionen Jobs wegfallen werden. Insgesamt können wir also mit einem Nettozuwachs von rund einer halben Million neuer Stellen rechnen.

In vielen Bereichen bleibt menschliche Kreativität, Empathie und komplexe Entscheidungsfindung weiterhin unersetzlich. KI kann als Unterstützung dienen, um Arbeitsprozesse zu optimieren und den Menschen in bestimmten Aufgabenbereichen zu entlasten. Der Prognose der Agentur für Arbeit aus dem Jahr 2017 ist gut zu entnehmen, welche Arbeitsplätze durch eine fortschreitende Automatisierung durch Maschinen und KI gefährdet sind.

Es ist entscheidend, dass Gesellschaft, Unternehmen und Regierungen sich auf diese Veränderungen vorbereiten, indem sie Investitionen in die Weiterbildung und Umschulung von Arbeitskräften tätigen. Dies ermöglicht es den Menschen, sich auf neue Aufgaben und Berufe zu konzentrieren, die sich aus der KI-Revolution ergeben.

<sup>64</sup> „Apple Vision Pro“. o. J. Apple. Zugegriffen 24. Juli 2023. [https://www.apple.com/apple-vision-pro/?cid=wwa-de-kwgo-VisionPro-slid---productid---Avalanche--&mnid=dc\\_mtid\\_20925oze42631\\_pcid\\_663403275004\\_pgrid\\_14927252054\\_pexid\\_&mtid=20925oze42631&ao-sid=p238](https://www.apple.com/apple-vision-pro/?cid=wwa-de-kwgo-VisionPro-slid---productid---Avalanche--&mnid=dc_mtid_20925oze42631_pcid_663403275004_pgrid_14927252054_pexid_&mtid=20925oze42631&ao-sid=p238). (Abgerufen am 09. Juli 2023)

## 6.6. FAZIT

Die Einsatzmöglichkeiten von KI im Design sind vielfältig und reichen von der Generierung innovativer Designs, über die Personalisierung, bis hin zur Optimierung von Designprozessen. Es ist jedoch wichtig, die potenziellen Herausforderungen und Risiken zu berücksichtigen, die mit der zunehmenden Verbreitung von KI einhergehen. Fragen der Datensicherheit, des Datenschutzes und der ethischen Verantwortung sollten sorgfältig beachtet werden. Der verantwortungsvolle Einsatz von KI erfordert klare Richtlinien und Regulierungen und vor allem Kontrolle, um sicherzustellen, dass die Technologie zum Wohl der Gesellschaft eingesetzt wird und potenzielle negative Auswirkungen minimiert werden.

Automatische Bilderkennung, virtuelle Assistenten, roboterbasierte Prozessautomatisierung und fortgeschrittenes maschinelles Lernen sind nur einige Beispiele für die zukünftige Entwicklung von KI im Design. Ich bin gespannt, wo die Entwicklung vor allem uns Designer hinführt.

Meine Erfahrungen und Beobachtungen zeigen, dass KI ein gutes Hilfsmittel für die Ideenfindung und für das Brainstorming ist. Durch KI wird die Angst vor dem leeren Blatt genommen und ähnliche Konzepte und Projekte vorgestellt. So kann ein innovatives Design entwickelt werden. Außerdem kann KI viele zeitaufwändige Aufgaben übernehmen und so Zeit sparen. Wobei ich sagen muss, dass es sehr viel Zeit kostet die generierten Designs, Texte oder Bilder zu überprüfen und zu verbessern. Die Kontrolle und Überwachung der Ergebnisse sind unvermeidbar, da sie oft fehlerhaft sind.

Zudem finde ich, dass KI teilweise überschätzt wird. Es ist immer wieder davon zu hören, dass in naher Zukunft alle Designer von KI ersetzt werden. Allerdings habe ich in der Auseinandersetzung mit KI bemerkt, dass noch viel Entwicklung nötig ist, damit KI tatsächlich dazu in der Lage sein könnte. Momentan ist die Diskrepanz zwischen der Vorstellung und den generierten Ergebnissen einfach zu groß und die Qualität sehr schwankend. Gerade die Bildgenerierung der Plakate hat viel Zeit in Anspruch genommen.

Nicht nur Fragen der Ethik stellen sich, bei der Verwendung von KI, auch die Rechtslage zu dem Urheberrecht ist bislang ungeklärt, weshalb KI nicht ohne Weiteres genutzt werden kann. Eine Lösung der Rechtsfragen ist bisher nicht abzusehen und ist bereits jetzt Grund für zahlreiche Diskussion.

Daher sehe ich KI eher als Werkzeug und nicht als Ersatz. Durch die Verbindung von Beidem, menschlicher Kreativität und Intuition mit den analytischen Fähigkeiten von KI, können wir den Ideenfindungsprozess erweitern und neue Wege der Innovation finden.

Abschließend möchte ich nochmal betonen, dass ich die Arbeit mit KI sehr interessant finde. Ich finde die Ergebnisse sehr spannend und innovativ und verstehe, warum das Thema KI zurzeit in aller Munde ist. Trotzdem würde ich KI, nach aktuellem Stand, nur bedingt in meinen Designprozess miteinbeziehen, da mir die Ergebnisse bisher zu unscharf sind und viel Nachbearbeitung benötigen.

Rückblickend wäre ich gerne ausführlicher auf die Fragestellung eingegangen, ob KI kreativ ist. Dies hätte mir eine detailliertere Auseinandersetzung und Analyse der Thematik erlaubt, da meine jetzige Fragestellung sehr breit gefasst war, wodurch zwar ein Panorama aufgemacht wurde, aber nicht so gut auf einzelne Aspekte eingegangen werden konnte.

# 7.1. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abbildung 1: Prompt: abstract background colorful, orange::5, blurr, smooth, structure, yellow, pink, blue, black --ar 2:3. Von Midjourney. (Erstellt am 19. Juni 2023).
- Abbildung 2: Brian, L. (2023). Funktionsweise einer GAN. <https://mobileappcircular.com/introduction-to-generative-adversarial-networks-2ff3b0e730d> (Abgerufen am 21. Juni 2023).
- Abbildung 3: Portrait of Edmond de Belamy. (2018). <https://www.dezeen.com/2018/10/29/christies-ai-artwork-obvious-portrait-edmond-de-belamy-design/> (Abgerufen am 25. Juni 2023).
- Abbildung 4: Mosele, F. A BRIEF HISTORY TO IMAGE-MAKING TECHNOLOGY. <https://aixdesign.co/aip-image-guide#02> (Abgerufen am 15. Juni 2023)
- Abbildung 5: Prompt: avocado sessel, orangener hintergrund, avocado, sessel, kombination. Von Midjourney. (Erstellt am 27. Juni 2023)
- Abbildung 6: Medium (2018). Google AI's Style Transfer model.
- Abbildung 7: Word cloud zu Alter und Beruf aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 8: Tabelle zur Verwendung von KI aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 9: Word cloud zur Verwendung von KI Tools aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 10: Balkendiagramm zur Verwendung von KI Tools aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 11: Balkendiagramm zu der Integration von KI im Alltag aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 12: Netzdiagramm zu den Herausforderungen von KI aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 13: Word cloud zu den Vorteilen von KI aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 14: Word cloud: Erfahrung mit KI in drei Wörtern aus eigener Umfrage. Erstellt durch survio. <https://www.survio.com/de/>
- Abbildung 15: Phasen des Designprozesses. Erstellt am 12. Juni 2023.
- Abbildung 16: STRICHPUNKT. (o. J.-a). dhl-brandhub-features. <https://www.strichpunkt-design.de/en/work/dhl> (Abgerufen am 02. Juli 2023)
- Abbildung 17: STRICHPUNKT. (o. J.-b). <https://www.strichpunkt-design.de/en/work/dhl> (Abgerufen am 02. Juli 2023)
- Abbildung 18: DHL. (o. J.). DHL Layout Creator. Gestaltungsbeispiel User Interface der Startseite. <https://www.dpdhl-brands.com/en/dhl/layout-principle> (Abgerufen am 02. Juli 2023)
- Abbildung 19: Neumann, A. (2022c). DALL-E - A modern abstract painting of a field of flowers with lots of light reds and greens in the style of Klimt (Foto: David Beck) Über DALL-E generiertes Bild mit der Beschreibung: Ein modern abstraktes Gemälde eines Blumenfeldes mit vielen hellen Rottönen und Grüntönen im Stil von Klimt. SWR Wissen. <https://www.swr.de/wissen/kann-ki-kunst-erzeugen-100.html> (Abgerufen am 02. Juli 2023)
- Abbildung 20: Neumann, A. (2022a). Über DALL-E generiertes Bild mit der Beschreibung: Ein Schokoladenroboter, der einen Berg bestiegt, digitale Kunst. SWR Wissen. [https://www.swr.de/wissen/1669045134977%2Cki-generiertes-bild-106~v-16x9@2dL\\_-6c42aff4e68b43c7868c3240d3ebfa29867457da.jpg](https://www.swr.de/wissen/1669045134977%2Cki-generiertes-bild-106~v-16x9@2dL_-6c42aff4e68b43c7868c3240d3ebfa29867457da.jpg) (Abgerufen am 02. Juli 2023)
- Abbildung 21: Neumann, A. (2022b). Über DALL-E generiertes Bild mit der Beschreibung: Surreales Gemälde der Skyline von New York City. SWR Wissen. [https://www.swr.de/wissen/1669045141327%2Cki-generiertes-bild-102~v-16x9@2dL\\_-6c42aff4e68b43c7868c3240d3ebfa29867457da.jpg](https://www.swr.de/wissen/1669045141327%2Cki-generiertes-bild-102~v-16x9@2dL_-6c42aff4e68b43c7868c3240d3ebfa29867457da.jpg) (Abgerufen am 02. Juli 2023)
- Abbildung 22: vecstock. (o. J.). futuristic-computer-graphic-glowing-human-face-generative-ai. Freepik. [https://www.freepik.com/free-photo/futuristic-computer-graphic-glowing-human-face-generativeai\\_40964102.htm#query=K%C3%BCnstliche%20Intelligenz&position=10&from\\_view=search&track=ais](https://www.freepik.com/free-photo/futuristic-computer-graphic-glowing-human-face-generativeai_40964102.htm#query=K%C3%BCnstliche%20Intelligenz&position=10&from_view=search&track=ais) (Abgerufen am 04. Juli 2023)
- Abbildung 23: Mensch vs. Maschine. Erstellt 05. Juli 2023
- Abbildung 24: Mantel, L.-M., & Wagner, L. (2022c). promptDesign-InitialInputImages-1024x768.png. <https://kisd.de/wp-content/uploads/2022/07/promptDesign-InitialInputImages-1024x768.png> (Abgerufen am 04. Juli 2023)

- Abbildung 25: Mantel, L.-M., & Wagner, L. (2022a). Impressions\_05-1024x768.png. [https://kisd.de/wp-content/uploads/2022/06/Impressions\\_05-1024x768.png](https://kisd.de/wp-content/uploads/2022/06/Impressions_05-1024x768.png) (Abgerufen am 04. Juli 2023)
- Abbildung 26: Mantel, L.-M., & Wagner, L. (2022b). BorrowedLimbs\_Edition-1024x768.jpg. [https://kisd.de/wp-content/uploads/2022/07/BorrowedLimbs\\_Edition-1024x768.jpg](https://kisd.de/wp-content/uploads/2022/07/BorrowedLimbs_Edition-1024x768.jpg) (Abgerufen am 04. Juli 2023)
- Abbildung 27: MM Resources GmbH, Switzerland. (2022). COVER-SAISONPROGRAMM »surrealistic image of huge instrument hanging from galactic ceiling of opera house«. <https://page-online.de/kreation/phantastische-ki-bilder-fuer-die-wiener-staatsoper/> (Abgerufen am 04. Juli 2023)
- Abbildung 28: EXES. (2022a). SHIFTING SYMMETRIES »an uncountable numer of white tutus without people flying in a modern architecture«. <https://page-online.de/kreation/phantastische-ki-bilder-fuer-die-wiener-staatsoper/> (Abgerufen am 04. Juli 2023)
- Abbildung 29: EXES. (2022c). LE GRAND MACABRE »realistic photography of night sky with a meteor«. [https://page-online.de/app/uploads/2023/05/EXEX\\_Wiener-Staatsoper\\_kampagne.jpg](https://page-online.de/app/uploads/2023/05/EXEX_Wiener-Staatsoper_kampagne.jpg) (Abgerufen am 04. Juli 2023)
- Abbildung 30: EXES. (2022b). BACKCOVER-SAISONPROGRAMM »highly sophisticated photography of a sculpture of 20 eyes and 30 ears floating in space shot on jam«. [https://page-online.de/app/uploads/2023/05/EXEX\\_Wiener-Staatsoper\\_stablediffusion.jpg](https://page-online.de/app/uploads/2023/05/EXEX_Wiener-Staatsoper_stablediffusion.jpg) (Abgerufen am 04. Juli 2023)
- Abbildung 31: Chat GPT (2023). „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Anatomy of the Human“. <https://chat.openai.com> (Erstellt am 26. Mai 2023)
- Abbildung 32: Chat GPT (2023). „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Emotionen“. <https://chat.openai.com> (Erstellt am 26. Mai 2023)
- Abbildung 33: Chat GPT (2023). „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Kreativität“. <https://chat.openai.com> (Erstellt am 26. Mai 2023)
- Abbildung 34: Chat GPT (2023). „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Intelligenz“. <https://chat.openai.com> (Erstellt am 26. Mai 2023)
- Abbildung 35: Chat GPT (2023). „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Spiritualität & der Sinn des Lebens“. <https://chat.openai.com> (Erstellt am 26. Mai 2023)
- Abbildung 36: Chat GPT (2023). „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Diskriminierung und Ungerechtigkeit“. <https://chat.openai.com> (Erstellt am 26. Mai 2023)
- Abbildung 37: Chat GPT (2023). „Schreibe mir einen Slogan zum Thema Gewalt und Konflikt“. <https://chat.openai.com> (Erstellt am 26. Mai 2023)
- Abbildung 38: Handgezeichneter Wireframe - Aufbau der Plakate. (Erstellt am 12. Juni 2023).
- Abbildung 39: Wireframe - Aufbau der Plakate. (Erstellt am 12. Juni 2023).
- Abbildung 40: Midjourney. (2023). Account Übersicht Midjourney. <https://www.midjourney.com/account/> (Abgerufen am 12. Mai 2023)
- Abbildung 41: Midjourney. (2023). Aufbau eines text prompts in Midjourney. <https://docs.midjourney.com/docs/prompts> (Abgerufen am 12. Mai 2023)
- Abbildung 42: Erste Versuche in Midjourney. (Erstellt am 19. Juni 2023)
- Abbildung 43: Auswahl und Entwicklung der Bildgenerierung zu Emotions and Empathy. (Erstellt am 19. Juni 2023)
- Abbildung 44: Prozess der Bildgenerierung in Midjourney. (Erstellt am 19. Juni 2023)
- Abbildung 45: Finales Bild Midjourney - Emotions and Empathy. (Erstellt am 19. Juni 2023)
- Abbildung 46: Plakat „The Anatomy of the Human“- Original. (Erstellt am 20. Juni 2023)
- Abbildung 47: Bilderweiterung durch das KI Tool Adobe Firefly. (Erstellt am 20. Juni 2023)
- Abbildung 48: Abbildung 48: Logogenerierungsprozess Tool Shopify. <https://www.shopify.com/tools/logo-maker/my-logos> (Abgerufen am 14. Juli 2023)
- Abbildung 49: Logogenerierungsprozess Tool Brandmark. <https://brandmark.io> (Abgerufen am 14. Juli 2023)

- Abbildung 50: Logogenerierungsprozess Tool Smashinglogo. <https://smashinglogo.com/de/quick-edit?s=e3doshz2-wfi36dd2m> (Abgerufen 14. Juli 2023)
- Abbildung 51: Menschlicher Fingerabdruck. (o. J.). <https://de.cleanpng.com/png-pviqvz/> (Abgerufen am 20. Juli 2023)
- Abbildung 52: Von Midjourney. Prompt: Künstliche neuronale Netze, abstract, black and white, synapsen. (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 53: Mock up Logo auf Papier. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 54: Mock up Plakat „Anatomy of the human“. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 55: Mock up Plakat „Emotions & empathy“. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 56: Mock up Plakat „creativity“. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 57: Mock up Plakat „Cognitive abilities & intelligence“. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 58: Mock up Plakat „Inequality & discrimination“. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 59: Mock up Plakat „Conflict & violence“. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 60: Mock up Hauswand, Plakate 2, 4 und 5. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 61: Mock up Plakate, Plakate 3 und 4. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 62: Mock up Plakatwand U-Bahn Station, Plakat 1. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 63: Mock up Darkside of Humanity, Plakate 6 und 7. Mock up von Freepik. <https://www.freepik.com/> (Erstellt am 20. Juli 2023)
- Abbildung 64: Von Midjourney, Bild zum Thema Emotions and Empathy. (Erstellt am 21. Juni 2023)

## 7.2. LITERATURVERZEICHNIS

- A/B tests vs multivariate tests. (2019, November 22). Mixpanel website: <https://mixpanel.com/blog/ab-tests-vs-multivariate-tests/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- „Algorithmus“. 2022. CINTELLIC Consulting. CINTELLIC Consulting Group. 12. Oktober 2022. <https://www.cintellc.com/wiki/was-ist-ein-algorithmus/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- „Apple Vision Pro“. o. J. Apple. Zugegriffen 24. Juli 2023. [https://www.apple.com/apple-vision-pro/?cid=wwa-de-kwgo-VisionPro-slid---productid---Avalanche--&mnid=dc\\_mtid\\_20925oze42631\\_pcrd\\_663403275004\\_pgrd\\_149272522054\\_pexid\\_&mtid=20925oze42631&ao-sid=p238](https://www.apple.com/apple-vision-pro/?cid=wwa-de-kwgo-VisionPro-slid---productid---Avalanche--&mnid=dc_mtid_20925oze42631_pcrd_663403275004_pgrd_149272522054_pexid_&mtid=20925oze42631&ao-sid=p238) (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Arbiza Goenaga, M. (2020). A critique of contemporary artificial intelligence art: Who is Edmond de Belamy? <https://addiehues/bitstream/handle/10810/45744/21490-84745-3-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Brandmark Logo Maker - the most advanced AI logo design tool. (o. J.). Brandmark.io. <https://brandmark.io> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Buolamwini, J. (o. J.-a). Facial recognition software is biased towards white men, researcher finds. MIT Media Lab. <https://www.media.mit.edu/articles/facial-recognition-software-is-biased-towards-white-men-researcher-finds/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Buolamwini, J. (o. J.-b). Joy Buolamwini: How does facial recognition software see skin color? MIT Media Lab. <https://www.media.mit.edu/articles/joy-buolamwini-how-does-facial-recognition-software-see-skin-color/> (Abgerufen am 15. Juli 2023)
- Brühl, Volker. 2019. „Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und Big Data - Grundlagen, Marktpotenziale und wirtschaftspolitische Relevanz“. WiSt. Wirtschaftswissenschaftliches Studium 48 (11): 34–41. <https://doi.org/10.15358/0340-1650-2019-11-34>. (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Burgstaller, Peter, Eckehard Hermann, und Harald Lampesberger. 2019. „Künstliche Intelligenz: rechtliches und technisches Grundwissen“ Wien: MANZ Verlag Wien.
- Chow, M. (2017, September 28). How AI and machine learning can impact your marketing. Think with Google. <https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-strategies/automation/ai-personalized-marketing/> (Abgerufen am 11. Juli 2023)
- CogniWerk. (o. J.). Generative AI Models for Creatives. Cogniwerk.ai. <https://cogniwerk.ai/> (Abgerufen am 18. Juli 2023)
- Dall-e 2. (o. J.). Openai.com. <https://openai.com/dall-e-2> (Abgerufen am 11. Juli 2023)
- De, D. (2018, April 26). Duden. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Emotion> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- De, T. (2023, Juni 6). Was die neue Daten-Brille von Apple kann und was sie kostet. Tagesschau.de. <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/apple-brille-vision-pro-aktie-100.html> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- De, U. (2017, November 17). Urheberrechtsgesetz: Rechtliche Grundlage für den Urheberrechtsschutz. Urheberrecht. <https://www.urheberrecht.de/urheberrechtsgesetz/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Durmus, Murat. 2018. „Künstliche Intelligenz: Zwei spannende Bereiche die man im Auge behalten sollte“. AISOMA - Herstellerneutrale KI-Beratung (blog). AISOMA AG Frankfurt. 13. August 2018. <https://www.aisoma.de/kuenstliche-intelligenz-zwei-spannende-bereiche-die-man-im-auge-behalten-sollte/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Engenhardt, Marc, und Sebastian Löwe. 2022. Design und künstliche Intelligenz: Theoretische und praktische Grundlagen der Gestaltung mit maschinell lernenden Systemen. 20. Aufl. Basel, Schweiz: Birkhäuser.
- Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI). (o. J.). [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-32773-6\\_3/figures/10](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-32773-6_3/figures/10) (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Häufige Fragen zu Firefly für Adobe Stock-Anbieter. (o. J.). Adobe. [https://helpx.adobe.com/lu\\_de/stock/contributor/help/firefly-faq-for-ado-be-stock-contributors.html](https://helpx.adobe.com/lu_de/stock/contributor/help/firefly-faq-for-ado-be-stock-contributors.html) (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Heaven, W. D. (2021, Januar 8). Algorithmus zeichnet Beschreibungen: Ein Avocado-Sessel als Zukunft der KI. heise. <https://www.heise.de/hintergrund/Ein-Avocado-Sessel-als-Zukunft-der-KI-5018147.html> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Hildesheim, W., & Michelsen, D. (2021). Künstliche Intelligenz im Jahr 2020 – Aktueller Stand von branchenübergreifenden KI-Lösungen: Was ist möglich?, Was nicht?, Beispiele und Empfehlungen. In Künstliche Intelligenz (S. 183–201). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin, Heidelberg.
- Hillebrandt, F. (2023, Februar 13). ChatGPT-Statistiken 2023: Spannende Zahlen, Daten & Fakten. Blogmojo. <https://www.blogmojo.de/chatgpt-statistiken/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)
- Interaktion zwischen Mensch und Maschine. (2021, Juli 29). Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. <https://www.iao.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/aktuelles/interaktion-zwischen-mensch-und-maschine.html> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Introducing ChatGPT. (o. J.) Openai. <https://openai.com/blog/chatgpt> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Kaiser, A. (2023, Mai 12). Phantastische KI Bilder für die Wiener Staatsoper. PAGE online. <https://page-online.de/kreation/phantastische-ki-bilder-fuer-die-wiener-staatsoper/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

KI-Gesetz: erste Regulierung der künstlichen Intelligenz. (2023, August 6). Europa.eu. [https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20230601STO93804/ki-gesetz-erste-regulierung-der-kuenstlichen-intelligenz?&at\\_campaign=20226-Digital&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=RSA&at\\_goal=TR\\_G&at\\_advertiser=Webcomm&at\\_audience=ki-gesetz&at\\_topic=Artificial\\_intelligence\\_Act&at\\_location=DE&qclid=CJ0KCOjwnrmlRhdHARIsADJ5b\\_mq-cG2a1Mazn-HuJpVRHTNBefzr3DPXGzEosflsFFLGSpgKifYrnUaAoDVE-ALw\\_wcB](https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20230601STO93804/ki-gesetz-erste-regulierung-der-kuenstlichen-intelligenz?&at_campaign=20226-Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_advertiser=Webcomm&at_audience=ki-gesetz&at_topic=Artificial_intelligence_Act&at_location=DE&qclid=CJ0KCOjwnrmlRhdHARIsADJ5b_mq-cG2a1Mazn-HuJpVRHTNBefzr3DPXGzEosflsFFLGSpgKifYrnUaAoDVE-ALw_wcB) (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Künstlerische Intelligenz – zum Einsatz von KI im Design. (o. J.). Allianz-deutscher-designer. <https://designerwissen.allianz-deutscher-designer.de/designerwissen/kuenstlerische-intelligenz-zum-einsatz-von-ki-im-design/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Logo maker: Create stunning logos instantly. (o. J.). Shopify. <https://www.shopify.com/tools/logo-maker/my-logos> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Naturwissenschaft, R., & Des, M. (2012). Duden: Wörterbuch Medizinischer Fachausdrücke (Redaktion Naturwissenschaft und Medizin des Bibliographischen Instituts, Hrsg.). New York, NY: Springer.

NDR. (2023, April 5). Warum haben wir Angst vor Künstlicher Intelligenz? Ndr. <https://www.ndr.de/kultur/Warum-haben-wir-Angst-vor-Kuenstliche-Intelligenz-ki202.html> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Rams, D., Sammlung, D., & Maan, J. (2018). Zehn Thesen für gutes Design.

Offener Brief zu menschenrechtlichen Anforderungen an die KI-Verordnung. (o. J.). Amnesty. <https://www.amnesty.de/informieren/positionspapiere/offener-brief-eruoapeische-kuenstliche-intelligenz-verordnung-ki-menschenrechte> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Pause giant AI experiments: An open letter. (2023, März 22). Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Preiser, S. (2006). Kreativität. In: Schweizer, K. (eds) Leistung und Leistungsdiagnostik. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/3-540-33020-8\\_4](https://doi.org/10.1007/3-540-33020-8_4) (Abgerufen am 25. Juli 2023)

SMASHINGLOGO. (o. J.). Smashinglogo. <https://smashinglogo.com/de/quick-edit?s=e3doshz2-wfi36dd2m> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Scorzin, Pamela C. 2021. Kann KI Kunst? AI art: neue Positionen, technisierte Ästhetiken von Mensch und Maschine. Köln: Kunstforum International GmbH.

Stedman, Craig, und Adam Hughes. 2021. „What Is Data Mining?“ Business Analytics. TechTarget. 7. September 2021. <https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/data-mining> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Spiegel, D. E. R. (2023, Juni 23). New York: Richter verurteilt Anwälte wegen ChatGPT-Posse zu einer Geldstrafe. DER SPIEGEL. <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/new-york-richter-verurteilt-anwaelte-wegen-chatgpt-posse-zu-einer-geldstrafe-a-38c8535e-d99d-4562-98d8-bbe35dad289c> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Spies, Marco, und Katja Wenger. 2018. Branded Interactions: Lebendige Markenerlebnisse für eine neue Zeit. Mainz: Verlag Hermann Schmidt.

stateofthedeep.art - Creative Director & Animator. (o. J.). Vimeo. <https://vimeo.com/stateofthedeepart> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Su, E. (2022, Oktober 27). Werk ohne Schöpfer:in? Urheberrechtlicher Schutz an durch KI generierten Medien. MLTech. <https://www.ml-tech.org/blog/werk-ohne-schoepferin-urheberrechtlicher-schutz-an-durch-ki-generierten-medien/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Turing, A. M. (2009). Computing Machinery and Intelligence. In Parsing the Turing Test (S. 23–65). Dordrecht: Springer Netherlands.

Umfrage Erstellen. (o. J.). Survio <https://www.survio.com/de/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Umfrage zur Bereitschaft, KI-Systemen zu vertrauen 2020. (o. J.). Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1322333/umfrage/umfrage-zur-bereitschaft-ki-systemen-zu-vertrauen-nach-laendern/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Was ist Künstliche Intelligenz (KI)? (o. J.). Ibm.com. <https://www.ibm.com/de-de/topics/artificial-intelligence> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Was ist Künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt? (2020, September 14). Europa.eu. <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO85804/was-ist-kuenstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt> (Abgerufen am 14. Juni 2023)

Was sind neuronale Netze? (o. J.). Ibm.com. <https://www.ibm.com/de-de/topics/neural-networks> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

Wuttke, L. (2023, Mai 24). Künstliche Intelligenz (KI) im Marketing: Anwendung und Beispiele. datasolut GmbH. <https://datasolut.com/kuenstliche-intelligenz-marketing/> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

(O. J.)Adobe <https://www.adobe.com/de/sensei/generative-ai/firefly.html> (Abgerufen am 25. Juli 2023)

(O. J.) Hugendubel. [https://media.hugendubel.de/shop/coverscans/289PDF/9783791383651\\_leseprobe\\_01.pdf](https://media.hugendubel.de/shop/coverscans/289PDF/9783791383651_leseprobe_01.pdf) (Abgerufen 25. Juli 2023)



Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe  
Fachbereich Medienproduktion

## Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel:

Design und Künstliche Intelligenz.  
KI als neues Instrument im Designprozess: Chancen, Fragen und Herausforderungen.

Selbstständig, ohne unerlaubte fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken (dazu zählen auch Internetquellen) entnommen sind, wurden unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Detmold, 25.07.2023  
Ort, Datum

Unterschrift 