

The background of the cover is a complex, abstract pattern of thin, overlapping orange lines that form a series of interconnected, organic shapes, resembling a network or a stylized floral motif. The lines vary in opacity, creating a sense of depth and movement.

# K.I.L.L. DIGITALISM

**Kreativität und Design im Spannungsfeld  
digitaler Medien und künstlicher Intelligenz**

**Jenny Habermehl – 750012**

**Masterthesis M.A. Creative Direction**

**DIPLOMA Hochschule**

**Abgabe 02.07.2019**

**Betreut durch Stefanie Reich**



# K.I.LL Digitalism

**Kreativität und Design im Spannungsfeld  
digitaler Medien und künstlicher Intelligenz**

Masterthesis von  
Jenny Habermehl

Zur Erlangung des Grades  
eines Master of Arts an der  
DIPLOMA Hochschule

# Abstract

## Deutsch

Künstliche Intelligenz (KI) ist in aller Munde und es beginnt ein Wettstreit der Entwickler. Im Alltag begegnet uns KI als Chatbot, Algorithmus in sozialen Medien, im Wetterbericht oder als Assistent in unserem Smartphone. Sie malen Bilder, schreiben Gedichte und sogar Filmskripte. Doch kann KI wirklich kreativ denken? Und woher weiß eine KI, was gutes oder schlechtes Design ist? Ist sie Chance oder Gefahr für Designer und ihre kreative Arbeit?

In dieser Masterarbeit soll untersucht werden, wie eine zukünftige Zusammenarbeit von KI und Design für den Beruf des Designers aussehen kann, da wir uns nicht nur technischen Herausforderungen stellen, sondern auch die ethischen, soziologischen, wirtschaftlichen wie auch sprachwissenschaftlichen Aspekte betrachten müssen, um Vor- und Nachteile bei der Zusammenarbeit mit KI und Medien aufzudecken.

## English

Artificial Intelligence (AI) is on everyone's lips and the competition of developers has begun. In everyday life we encounter AI as a chatbot, algorithm in social media, in weather reports or as an assistant in our smartphone. They paint pictures, write poems and even film scripts. But can AI really think creatively? And how does an AI know what good or bad design is? Is it a chance or a danger for designers and their creative work?

The aim of this master thesis is to investigate what a future collaboration between AI and design might look like for the profession of designer, because we don't only have to face technical challenges, but also ethical, sociological, economical and linguistic aspects to uncover advantages and disadvantages of working with AI and media.

# Vorwort

Diese Arbeit hat meine Sicht auf vieles geändert, aber auch bestätigt. Sie hat meine Ansichten über Kreativität und Künstliche Intelligenz in ihren Grundfesten erschüttert. Sie hat sogar die Ansicht über meine Arbeit als Designerin verändert. Sie hat mich gelehrt, dass ich über meine Fähigkeiten hinauswachsen kann, von denen ich bisher dachte, dass diese begrenzt wären.

Obwohl ich mich mit dem Begriff Kreativität während des Masters differenziert auseinandergesetzt habe, blieb die Frage offen, was genau passiert, wenn man kreativ denkt. Auch was Künstliche Intelligenz betrifft, hatte ich eine Ahnung durch Medienberichte, aber wie genau diese funktioniert, war mir bisher ein Mysterium. Ich habe Programmieren gelernt und tieferes Verständnis für Mensch und Maschine erlangt. Ich bin in Themen abgeschweift, über die ich mir in dieser Konstellation nie bewusst war. Das Feld ist schier unendlich, in dem ich mich bewegen könnte und täglich kommen neue Erkenntnisse hinzu.

Dies ist eine Momentaufnahme dessen, was bereits möglich ist und von dem, was kommen kann. Sie soll das Bewusstsein für diese Thematik erweitern und auf ihre möglichen Begleiterscheinungen hinweisen. Bei solch einem rasant wachsenden Thema kann keine genaue Prognose erstellt werden, doch sehe ich diese Arbeit als einen Schritt in die richtige Richtung. Die Kreativbranche darf sich nicht auf den Glauben verlassen, dass sie durch Künstliche Intelligenz unbehelligt bleibt, aber auch darauf freuen, welche neuen Wege es noch zu beschreiten gibt.

# Exposé

## Kontext

Während des Masterstudiums habe ich mich intensiv mit dem Begriff Kreativität auseinandergesetzt. Eine Erkenntnis war, dass digitale Medien zwar viele Möglichkeiten zur Inspiration und Gestaltung bieten, jedoch auch wahre Kreativitätshemmer sein können. Nun vermischen sich digitale Medien immer mehr mit Künstlicher Intelligenz. Nicht nur als Chatbot, als Algorithmus in sozialen Medien, im Wetterbericht oder als Assistent in unserem Smartphone – auch im kreativen Arbeiten hat Künstliche Intelligenz Einzug erhalten. Algorithmen malen Bilder im Stile großer Künstler oder schneiden Trailer für Filme, die gruseliger und düster sind als das von Menschen geschaffene Gegenstück. Es gibt sogar ein Filmskript aus der „Feder“ einer Künstlichen Intelligenz. Selbst Sinfonien können sie komponieren. Eine Agentur hat eine Künstliche Intelligenz und einen Creative Director gegeneinander antreten lassen, einen Werbespot zu konzipieren. Doch kann eine Künstliche Intelligenz überhaupt nach unserem Verständnis kreativ sein? Und wie sieht so ein Arbeitstag aus, wenn wir mit Künstlicher Intelligenz zusammenarbeiten? Verstehen wir sie als reines Werkzeug, oder sogar als ebenbürtigen Kollegen? Diese und viele weitere Fragen müssen wir uns sehr bald stellen.

## Motivation

Auf nahezu jedem Design-Kongress wird das Thema aufgegriffen und die einzige Sorge scheint zu sein, ob Designer und Kreative durch Künstliche Intelligenz beruflich gefährdet sind und wann es so weit sein wird. Doch Google, Adobe, NVIDIA und IBM beweisen bereits, dass Künstliche Intelligenz das Arbeiten im Designbereich revolutionieren wird. Schon jetzt sind zahlreiche Systeme in der Testphase und lernen täglich dazu. Diese werden irgendwann Alltag sein und wir werden wie selbstverständlich damit arbeiten. Doch immer, wenn es etwas Neues gibt, ist der Mensch zunächst skeptisch. Künstliche Intelligenz ist komplex und

nicht jeder versteht, wie sie funktioniert. Designer können hier die Schnittstelle sein, solche komplexen Anwendungen verständlich zu machen. Es ist anzunehmen, dass der Beruf des Designers nicht ausradiert wird, sondern sich in andere Bereiche verlagert.

Daher ist es für Designer wichtig, über die Chancen und Risiken von digitalen Medien und Künstlicher Intelligenz Bescheid zu wissen und sich frühzeitig damit auseinanderzusetzen. Es gibt jetzt schon unglaubliche Tools und Programme, die mithilfe von Künstlicher Intelligenz schwierige Aufgaben ausführen können und somit den Arbeitsalltag erleichtern. Künstliche Intelligenz umgibt uns also bereits im Alltag, doch noch nutzen wir sie nicht alltäglich im gestalterischen Zusammenhang. Dazu existieren bereits sehr ausgereifte Assistenzsysteme, mit denen wir uns unterhalten können. Werden diese beiden Komponenten mit maschinellem Lernen verknüpft, kann Kreativität in Zukunft eine ganz neue Definition erhalten. Auch sind wichtige Fragen zu klären: Wem gehört das Design einer Künstlichen Intelligenz? Ist der gestalterische Output weniger Wert, wenn er von Maschinen geschaffen wurde? Welche ethischen Richtlinien müssen beachtet werden, wenn sich alles zunehmend digitalisiert? Dieses Projekt kann nicht auf alle Fragen Antworten finden, doch es ist wichtig, dass wir uns jetzt schon mit all diesen Problemen auseinandersetzen und darüber nachdenken, bevor wir mittendrin sind.

Im Laufe der Recherche haben sich Fragen sowie Problemstellungen herauskristallisiert. Was ist Kreativität? Ist sie nur Menschen vorbehalten, oder sind Maschinen in der Lage, kreativ zu denken und zu handeln? Inwiefern wird das den Beruf des Designers beeinflussen oder bereichern? Richten digitale Medien mehr Schaden an, als sie Segen für Kreative sind? Und welche Form ist geeignet, gewonnene Erkenntnisse sinnvoll zu bündeln und sie der Zielgruppe näher zu bringen? Dabei ist die Hürde zu nehmen, bisherige Annahmen und Ängste bezüglich Künstlicher Intelligenz aufzugreifen und offen mit Problemen aber auch Möglichkeiten umzugehen. Eine Herausforderung war die Wahl des geeigneten Mediums für das Designprojekt. Da die Arbeit von digitalen Medien handelt, läge auch solch eine Form sehr nahe.

## Relevanz des Projekts

## Fragestellung und Probleme

## Ziel

Das Ziel dieser Arbeit ist es, Designer und Kreative über die Gefahren von digitalen Medien und die Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz aufzuklären. Auch wenn es verführerisch ist, was die digitale Welt zu bieten hat, müssen wir uns und unserer Kreativität treu bleiben. Es wurde bewusst Abstand von einem digitalen Werkstück genommen. Die analoge Form eines Buches soll ein Statement gegen den Digitalismus darstellen, das sich trotzdem an digitalen Medien, der generativen Gestaltung, bedient.

Dieser Widerspruch sorgt für Aufmerksamkeit und weckt die Neugierde der Zielgruppe, Digitale Medien können auch Schaden anrichten. Trotzdem sind sie nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken und werden noch tiefer mit uns vernetzt sein, bis hin zur Singularität. Wie also mit der rasanten Entwicklung umgehen und das Beste daraus machen, ohne dass wir unsere Menschlichkeit verlieren? Mit dem aus dieser Masterarbeit entwickelten Designprojekt „*ICH bin KI, DU bist KI*“ soll auf unterhaltsame und visuell ansprechende Art und Weise Design und Künstliche Intelligenz thematisiert werden und spielerisch mit den Bereichen zwischen analoger und digitaler Welt erklären, wie die nahe Zukunft aussehen könnte. Mithilfe von Dialogen, die teils erheiternd, manchmal auch unheimlich verlaufen können, sollen Problematiken aufgezeigt und im Idealfall auch gelöst werden oder zum Nachdenken über eigene Problemlösungen anregen.

## Methoden

Neben der Literaturrecherche ist die Nebenfeldintegration ein wichtiger Teil dieser Arbeit, denn es gilt nicht nur die Hauptfelder Design, Künstliche Intelligenz und Kreativität zu durchleuchten, sondern auch wichtige Nebenfelder wie die Kommunikation oder ethische und soziale Auswirkungen bei der Integration von Künstlicher Intelligenz in unseren Alltag. Mit Experteninterviews soll das angeeignete Fachwissen vertieft und offene Fragen aufgeklärt werden können. Umfragen helfen, Ängste und Wünsche der Zielgruppe besser zu definieren. Daraus werden verschiedene Szenarien entwickelt, die auch die Basis für das Designprojekt dieser Masterarbeit bilden.



Die Arbeit wird mithilfe von Fachliteratur zu den Themen „Digitale Medien“, „Künstlicher Intelligenz“ und „Kreativität“ wissenschaftlich begründet und mit Ted Talks, Fachartikeln und Interviews aus dem Internet ergänzt. Hinzu kommt ein Buch über „Generative Gestaltung“, das grundlegend für die kreative Gestaltung des Designprojekts eingesetzt wird. Das Designprojekt, ein Buch, soll in Handarbeit hergestellt und veredelt werden. Interaktive Elemente bringen Mehrdimensionalität in das zweidimensionale Medium. Die Generative Gestaltung wird mithilfe von angepassten Codes erstellt und mit eigenen Illustrationen verknüpft.

## Material



N

I

H

A

L

T

<b>Abstract</b>	- - - - -	<b>4</b>
<b>Vorwort</b>	- - - - -	<b>5</b>
<b>Exposé</b>	- - - - -	<b>6</b>
<b>Glossar</b>	- - - - -	<b>14</b>
<b>Abkürzungen</b>	- - - - -	<b>17</b>

<b>01 Einleitung</b>	- - - - -	<b>20</b>
01-1 Themenfindung	- - - - -	20
01-2 Forschungsfrage	- - - - -	21
01-3 Ziel	- - - - -	22
01-4 Vorgehensweise und Methoden	- - - - -	22
01-5 Herausforderungen	- - - - -	23

<b>02 Begrifflichkeiten</b>	- - - - -	<b>28</b>
02-1 Kreativität	- - - - -	28
02-2 Design	- - - - -	40
02-3 Künstliche Intelligenz	- - - - -	43
02-4 Generative Gestaltung	- - - - -	50

<b>03 Digitale Medien</b>	- - - - -	<b>60</b>
03-1 Definition	- - - - -	60
03-2 Daten, Daten, Daten	- - - - -	61
03-3 Auswirkungen auf die Kreativität	- - - - -	64

<b>04 Umfrage</b>	- - - - -	<b>72</b>
04-1 Vorgehensweise	- - - - -	72
04-2 Auswertung	- - - - -	74

<b>05 KI und der Mensch</b>	- - - - -	<b>78</b>
05-1 Intelligenz	- - - - -	78
05-2 Kommunikation	- - - - -	80
05-3 Ethik	- - - - -	82
05-4 Psychologie	- - - - -	85
05-5 Arbeitswelt	- - - - -	87
05-6 Mensch und Maschine	- - - - -	92

<b>06</b>	<b>Experteninterview Informatiker</b>	<b>94</b>
<b>07</b>	<b>KI und Design</b>	<b>100</b>
	07-1 Generatives Design	100
	07-2 Anwendungen generativer Gestaltung	106
<b>08</b>	<b>Experteninterview Designer</b>	<b>114</b>
<b>09</b>	<b>KI und Kreativität</b>	<b>120</b>
	09-1 Ist Schönheit berechenbar?	120
	09-2 Kreative Künstliche Intelligenz	124
<b>10</b>	<b>Verdichtung der Forschungsfrage</b>	<b>132</b>
<b>11</b>	<b>Konzeption Designprojekt</b>	<b>142</b>
	11-1 Idee und Konzept	142
	11-2 Methodik	148
	11-3 Inhalt	152
	11-4 Gestaltungskonzept	164
	11-5 Publikation	171
<b>12</b>	<b>Dokumentation Designprojekt</b>	<b>172</b>
	12-1 Buchinhalt	172
	12-2 Generative Gestaltung	173
	12-3 Buchgestaltung	177
	<b>Fazit</b>	<b>190</b>
	<b>Impressum</b>	<b>192</b>
	<b>Quellen</b>	<b>194</b>