



12. Westfälische Kulturkonferenz, 30. Oktober 2023 in Münster

Vortrag:

Prof. Dr. Ing. Christian Bauckhage: Wie wird Künstliche Intelligenz den Kulturbereich verändern?

Der folgende Text ist die behutsam redigierte Verschriftlichung des Vortrags bei der 12. Westfälischen Kulturkonferenz am 30.10.2023 im LWL-Museum für Kunst und Kultur in Münster

Danke für die Einladung, dass ich hier im Rahmen der Kulturkonferenz über künstliche Intelligenz sprechen darf, insbesondere über die Frage: Wie wird KI den Kulturbereich verändern? Ich selbst bin Informatiker, meine Frau und ich machen semiprofessionell Cartoons, das ist sozusagen mein Kontakt zur Kultur.

Der Kulturbereich, mit dem ich mich jetzt gleich befassen werde, ist der Gebrauchskulturbereich. Da tut sich einiges, lassen Sie uns schauen, wo wir gerade stehen. Aber vielleicht schauen wir erst ganz kurz zurück. Die Idee künstliche, intelligente Systeme zu schaffen ist die Idee, die kognitiven Fähigkeiten biologischer Gehirne, insbesondere menschlicher Gehirne, auf Computersystemen nachzubauen. Sehen können, hören können, Texte schreiben können, Pläne machen und so weiter und so fort – diese Idee ist nicht neu, die hatte die Menschheit tatsächlich schon zum ersten Mal in den 1940er-Jahren, direkt nachdem die ersten elektronischen Computer entwickelt worden waren. Im Zweiten

Weltkrieg kam sofort die Frage auf, ob man nicht diese Elektronengehirne nutzen könnte, um künstliche Intelligenz zu erzeugen. Dann hat die Menschheit angefangen zu forschen. Also seit dem Ende der 1940er-Jahre und das ging stetig bergauf.

In den 2010er-Jahren schließlich haben wir erste Durchbrüche gesehen. Das liegt daran, dass wir in einer Welt leben, in der wir in Daten ertrinken (*Big Data*). Dazu kommen dann

- *Affordable HPC* (heißt günstige *High Performance Computing* Lösung),
- *Open Source Software* (das ist der Gedanke, dass über das Internet Software-Pakete geteilt werden können. Wenn Sie ein KI-System programmieren möchten, müssen Sie heute nicht bei null anfangen. Sie können aufbauen auf dem, was andere Menschen schon gemacht haben),
- *Deep Learning* (das ist ein Begriff, der in den letzten 15 Jahren viel durch die Medien gegangen ist).

Diese vier technologischen Trends zusammengenommen haben in den 2010er-Jahren zu dramatischen Fortschritten im Bereich der analytischen künstlichen Intelligenz geführt, oder auf Englisch *Analytic AI*.

Ich habe drei Beispiele dafür, dass analytische künstliche Intelligenz etwas ganz Interessantes sein kann für unser Leben. So zum Beispiel in der medizinischen Diagnostik: Wir leben in einer Welt, in der Maschinen dafür genutzt werden, um zum Beispiel Röntgenbilder, Aufnahmen von den Retinae in unseren Augen oder Aufnahmen der Haut automatisch zu analysieren und zu schauen, ob Anzeichen auf zum Beispiel eine Krebserkrankung, Diabetes und so weiter vorliegen. Es stellt sich heraus, dass die

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Maschinen das tatsächlich sehr viel besser können als menschliche Ärzt:innen. Das war, was wir in den 2010er-Jahren an Durchbrüchen gesehen haben.

Wir leben aber jetzt schon in den 2020er-Jahren. Mittlerweile reden wir nicht mehr nur von *Big Data*, sondern wirklich von *Very Big Data*. *High Performance Computing* ist nach wie vor vergleichsweise günstig. Vergleichsweise meint dabei immer den Vergleich zu vor 20 oder 30 Jahren, seitdem sind die Kosten auf ein Minimum gesunken. *Open Source Software* gibt es immer noch. Bei den neuronalen Netzen, bei diesen künstlichen lernenden Systemen, hat sich etwas getan. Die heißen heutzutage *Transformer Networks*. Diese vier Trends zusammen haben uns ins Zeitalter der generativen, künstlichen Intelligenz katapultiert.

Jetzt kommen wir zu der Frage, wie KI den Kulturbereich verändern wird. Sie wissen alle, dass ChatGPT existiert. Das ist auch der Grund, weswegen ich hier heute zu Ihnen spreche. Schauen wir uns ein paar Beispiele dafür an, wie künstliche Intelligenz Texte schreibt und zwar ganz besondere Texte.

In Ihren Programmheften steht: „Die Westfälische Kulturkonferenz will Wege aufzeigen, wie Transformation gelingen kann. Gemeinsam können Teilnehmerinnen und Teilnehmer in den Foren voneinander lernen, sich austauschen und neu gewonnene Erkenntnisse diskutieren. Dabei stehen praxisnahe und anwendungsorientierte Beispiele im Fokus. Denn es geht darum, den Wandel aktiv zu gestalten.“ Das ist ein Text auf Deutsch. Ich hatte ein paar Experimente gemacht mit ChatGPT, in denen ich ChatGPT gebeten hatte zu diesem spezifischen Text auf Deutsch ein Gedicht zu schreiben. Das Ergebnis war so katastrophal,

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

dass ich Ihnen das nicht zeigen möchte; und weil ich weiß, dass ChatGPT auf Englisch besser funktioniert als auf Deutsch, habe ich diesen Text dann von DeepL übersetzen lassen. Das ist ein deutsches Einhorn, so wie die jetzt heißen, ein Startup, das mehr als eine Milliarde Euro wert ist. Das kommt aus Köln und macht automatische Übersetzungen. DeepL hat für mich, also das System von DeepL, hat diesen deutschen Text auf Englisch übersetzt. „The Westphalian Cultural Conference wants to show ways in which transformation can succeed. Together, participants can learn from each other in the forums, exchange ideas and discuss newly gained insights. The focus is on practical and application-oriented examples. After all, it’s all about actively shaping change.“ Das ist im Grunde eine perfekte Übersetzung. Hier geht es um den Kulturbereich, nicht um Dolmetschen, aber an diesem Beispiel können Sie schon sehen, dass künstliche Intelligenz das Berufsfeld des/der Dolmetscher:in drastisch verändern wird. Dann habe ich mit diesem englischen Text ChatGPT auf Englisch gebeten: „Can you turn the following into a poem“. ChatGPT kam zurück mit: „In Westphalian halls where minds convene, a Cultural Conference, a transformative scene, to showcase ways in which success can bloom, in the fertile fields of change, we find room. Together, participants gather, hand in hand, Learning from each other, a united band, In forums they explore, ideas take flight, Discussing insights, igniting the night. With a focus on the practical, the real, Application-oriented, they learn to feel, The pulse of innovation, a vibrant range, For it’s all about actively shaping change. The Westphalian spirit, alive in the air, Where growth and progress, a common affair, In this cultural gathering, wisdom does reign, Guiding us all through the winds of change“.

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Das wirklich Erstaunliche ist hier jetzt, für einen Wissenschaftler, der sich seit 20 Jahren mit künstlicher Intelligenz hauptberuflich beschäftigt, dass so etwas überhaupt möglich ist. Das war vor zehn Jahren noch reine Science Fiction. Wir können uns über die Qualität dieses Gedichtes gerne streiten, das ist Ihre Domäne, nicht meine. Natürlich ist das von ästhetischen Gesichtspunkten her betrachtet katastrophal; aber worauf es hier ankommt: Aus irgendeinem Grund ist dieses KI-System in der Lage zu verstehen, was ich gerne hätte, wenn ich eingabe „Can you turn the following into a poem“. Basierend auf diesem Text kommt dann ein solches Gedicht. Das war vor zehn Jahren reine Science Fiction. Wir haben immer gedacht „Irgendwann wird das gehen“, aber dass das jetzt, im Jahr 2023, geht, das hätte 2013 niemand auf der Welt gedacht. Gedichte schreiben geht also. Lyriker:innen brauchen sich noch keine Sorgen machen, aber vielleicht demnächst.

Wie ist es mit Autor:innen, die Drehbücher schreiben? „Can you also turn it into the first 15 lines of a movie script?“ ChatGPT antwortet: „The Westphalian Transformation. Intro: Westphalian Culture Conference Hall – Day. The Westphalian Culture Conference’s grand hall, with a sense of anticipation and excitement in the air. People gather, exchanging smiles and greetings, while the atmosphere buzzes with potential.“

NARRATOR (V.O.): In a world hungry for change, in a town steeped in history, a cultural conference is about to unfold. It’s a stage where transformation can succeed, and a story where lives will intertwine. The camera follows a diverse group of PARTICIPANTS, each carrying a different perspective on change and transformation. They share handshakes and engage in conversations, creating a mosaic of human connection. NARRATOR (V.O.) (CONT’D): Together, participants converge, minds open wide, learning from each other,

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

forging a common stride. The action shifts to a FORUM, where attendees exchange ideas and engage in animated discussions, their faces lit by the glow of shared insight.“

So, das ist ja gut und schön, das ist sozusagen der Establishing Shot, aber jetzt kommt das Kritische. Diejenigen von Ihnen, die englische Teaserfilme kennen, die wissen warum. Was jetzt kommt, ist lächerlich. „Narrator: In a world hungry for change, in a town steeped in history, a cultural conference is about to unfold. It’s a stage where transformation can succeed, and a story where lives will intertwine.“ Das ist derart klischeehaft, das ist albern, aber dieser Text wurde von einer Maschine geschrieben, nicht von einem Menschen.

Zusammengefasst: Die Übersetzung, die ich Ihnen gezeigt habe, von dem deutschen Text aus dem Konferenzprogramm ins Englische, ist perfekt. Darüber braucht man sich nicht zu streiten. Dolmetscher:in ist ein Beruf, der zu einem Großteil heutzutage schon überflüssig ist. Formal sind das von ChatGPT erzeugte Gedicht und das Filmskript korrekt. Also es ist ein Gedicht und es ist ein Filmskript, offensichtlich. Ästhetisch und künstlerisch ist das katastrophal. Wie gesagt, ich habe es auch auf Deutsch versucht, das hat natürlich auch geklappt. ChatGPT hat ein deutsches Gedicht geliefert, das war aber wirklich nicht von der Qualität dessen, was wir hier auf Englisch gesehen haben. Das las sich, wie wenn sieben- oder achtjährige Schüler:innen Gedichte schreiben in der Grundschule. Der Grund, weshalb das auf Englisch so viel besser funktioniert, ist, weil dieses KI-System daraufhin trainiert worden ist, zu erkennen, welche Muster es in Texten gibt. Es ist darauf trainiert worden, wenn ich ihm ein paar Wörter sage, dass wahrscheinlichste nächste folgende Wort vorherzusagen und auszugeben. So entstehen Texte. Die Trainingsdaten für ChatGPT waren

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

im Wesentlichen alle Texte, die im Internet mehr oder weniger frei verfügbar waren. Davon sind 60 Prozent auf Englisch und nur so rund zehn Prozent auf Deutsch. Deutsch ist im Internet erstaunlich weit verbreitet, aber im Vergleich zu den englischen Texten nicht ganz so breit, deswegen können die Systeme der jetzigen Generation wesentlich besser Englisch als Deutsch. Das Erstaunliche ist aber nach wie vor, dass dieses System in der Lage ist zu verstehen, was ich haben möchte, wenn ich sage „Schreib’ bitte ein Gedicht über diesen Text“, denn daraufhin ist es nie dezidiert trainiert worden. Das ist eine Fähigkeit, die diese Art von KI-Systemen emergent zeigen. Das ist das, was alle Expert:innen so schockiert. Davon war wirklich vor zehn Jahren überhaupt nicht auszugehen, dass wir diesen Zeitpunkt, diesen Zustand, so schnell erreichen wie das jetzt im Jahr 2022/23 der Fall ist. Alle Wissenschaftler:innen hätten vielleicht gesagt, dass das so 2030 möglich sein wird. Ganz wichtig ist, dass das, was ich ihnen gerade gezeigt habe, ästhetisch katastrophal, klischeehaft und so weiter ist. Jetzt könnten wir uns also alle zurücklehnen und denken „Die KI ist ja gar nicht so clever, wie man immer so liest.“ Der Fehler, den wir an der Stelle machen würden, ist zu glauben, dass die Technologie auf dem jetzigen Stand stehenbleibt. Das wird ganz sicher nicht so sein. Ich zeige Ihnen als nächstes Beispiele dafür, wie drastisch schnell sich diese Systeme weiterentwickeln.

Generative KI und Musik: Es gibt Systeme von Google und von Meta, was früher Facebook hieß, mit denen können Sie im Internet Musik generieren lassen. Das konnten Sie schon vor zehn Jahren, zum Beispiel Fahrstuhlmusik und Soundteppiche. So etwas konnten KI-Systeme schon vor zehn Jahren sehr, sehr gut. Die neue Qualität ist, dass sie mittlerweile

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen

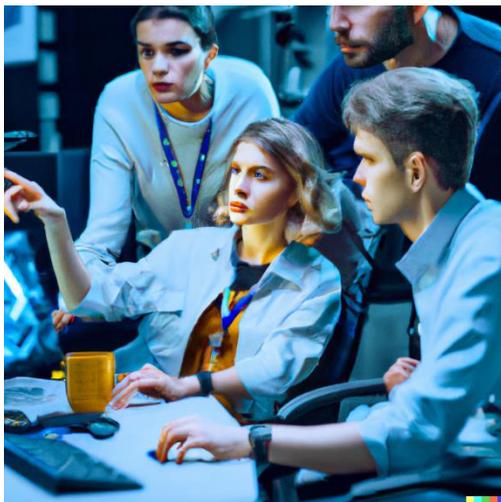


Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

auch menschlichen Gesang sehr gut erzeugen können. Insbesondere Gesang zu Texten, die KI-Systeme erzeugt haben. Gehen Sie ins Internet, hören Sie sich das an, das ist nicht mehr zu unterscheiden von dem, was Sie an Popmusik im Radio oder wo auch immer hören würden. Die Universität von Stanford gibt seit 30 Jahren jährlich einen so genannten *State of AI Report* heraus. Für das Jahr 2023 steht in dem *State of AI Report*, dass für das nächste Jahr, also 2024, zu erwarten ist, dass ein künstlich generierter Musiktitel in den „Billboard Hot 100“ in den USA auftauchen wird. Ich halte das für hoch plausibel.

Lassen Sie uns jetzt Bilder angucken. Generative KI und Bilder – jetzt kommt sozusagen der schockierende Teil, was die Entwicklung angeht.



(Abbildung 1 und 2: OpenAI DALL E 2)

Hier sehen Sie zwei Bilder, die ein KI-System vor etwa einem Jahr gemacht hat.

Vor nicht ganz einem Jahr, im November letzten Jahres, habe ich das System DALL-E 2 von OpenAI benutzt und es gebeten, aus dem Text „Show a photo of a team of AI researchers

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

in everyday outfits who sit in front of a computer and discuss the latest results“ ein Bild zu generieren. Das ist sicherlich ganz beeindruckend, aber ganz sicherlich auch nicht wirklich mind blowing. Das Interessante ist: Das System kann aber auch andere Arten von Bildern erzeugen oder konnte es damals. „Create an impressionist painting of a team of AI researchers who are wearing everyday clothes ...“ – in Bruchteilen von Sekunden kommt dann dieses Bild. Für die Leute, die das beruflich machen, war das schon schockierend genug. Das ist wieder so eine Fähigkeit, die die KI-Systeme vor einem Jahr bereits zeigten: Diese generativen KI-Systeme können aus Texten Bilder machen. In diesem Umfang wäre das vor zehn Jahren so nicht zu erwarten gewesen. Ganz wichtig, das ist veraltete Technologie, hier sind wir heute:



(Abbildung 3: Jousef Murad, <https://www.jousefmurad.com/ai/a-primer-on-stable-diffusion/>, <https://www.linkedin.com/in/jousefmurad/>)

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Keines dieser drei Bilder ist von Menschen gemacht worden. Die Technologie, die hier benutzt worden ist, ist tatsächlich in Deutschland erfunden worden. Sie heißt *Stable Diffusion*, kommt von der Ludwigs-Maximilians-Universität in München. Da hat sich eine Firma gegründet, die heißt Stability AI. Keines dieser Bilder hier ist von einem Menschen gemacht worden. Das einzige, was die Menschen gemacht haben, ist zu sagen „Mal mir ein Bild von einem alten Krieger, der erschöpft guckt“ oder so ähnlich. Diese Art von KI-generierter Kunst gewinnt mittlerweile Preise. Auf der linken Seite sehen wir ein Bild, das den ersten Preis in der Kategorie digitale Kunst bei der Colorado State Fair 2022 gewonnen hat. Nun könnte man sagen „Die Colorado State Fair ist irgendwie so eine Hillbilly-Veranstaltung, was soll uns das bekümmern.“ Das Bild auf der rechten Seite hat den Sony-Fotowettbewerb gewonnen, der wirklich ein sehr prestigeträchtiger Wettbewerb unter Fotograf:innen ist. Noch einmal: Keines dieser beiden Bilder ist von einem Menschen gemacht worden, beide haben bei Wettbewerben den ersten Platz gewonnen. Was kann das für die Welt bedeuten, in der wir jetzt schon leben und in den nächsten Jahren leben werden?

Keines der weiteren hier gezeigten drei Bilder ist real: Der Papst ist nie in solch einem Balenciaga-Mantel fotografiert worden. Donald Trump ist nie in solch einem Handgemenge verhaftet worden. Die Frau ist eine Nachrichtensprecherin in einem synthetisierten Video. Nicht nur sieht dieses Video so aus, als ob da eine Frau zu Ihnen spräche, sondern die Stimme, mit der diese Frau in diesem Video spricht, klingt auch so wie die Stimme einer

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Frau. Die Texte, die die Frau dort als virtuelle Nachrichtensprecherin vorliest, sind ebenfalls von einer Maschine erzeugt worden.

Die beiden weiteren Beispiele zeigen, dass das auch für den Musikbetrieb relevant ist: Drake ist ein Rapper aus Kanada und hatte einen ein Hit, der war gar nicht von Drake. Google nutzt derart generative KI, um Werbekampagnen zu designen.

Jetzt stellt sich natürlich die Frage: Und was ist mit Copyright? Sie wissen alle, denke ich, dass diese KI-Systeme in der Lage sind, so etwas zu leisten, weil sie mit unfassbar vielen Beispielen trainiert worden sind. Maschinelles Lernen ist die Idee eine Software zu haben, die man dahinbringen möchte, eine gewisse Eingabe-Ausgabe-Leistung zu zeigen. Damit diese Software in der Lage ist das zu tun, zeigt man dieser Software sehr viele Beispiele von Bildern oder Texten, die hineingehen, und Bildern, die herauskommen sollen. Texte, die hineingehen, Bilder, die herauskommen sollen – das ist die Art und Weise, wie diese Maschinen in der Lage sind so etwas zu lernen: anhand von Beispielen.

Die Algorithmen lernen anhand von Beispielen sich so einzustellen, dass sie dieses Eingabe-Ausgabe-Verhalten zeigen, was wir gerade gesehen haben. Damit das funktioniert, brauchen sie Computersysteme, die unfassbar groß sind. Das ist jetzt wieder der Aspekt, dass *High Performance Computing* billig geworden ist. Systeme dieser Art werden beispielsweise in zwei Serverzentren trainiert, die laufen dann für 28 Tage. Danach ist die Software austrainiert. Also zwei große Serverzentren, 28 Tage wird nur gerechnet. Was tun die in den 28 Tagen in den zwei Serverzentren? Milliarden Bilder, Milliarden Texte. Die

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Texte, mit denen ChatGPT trainiert worden ist, umfassen etwa so viel wie in zwei sehr großen Bibliotheken zu lesen ist. Niemand hier im Raum, kein Mensch auf der ganzen Welt, hat in ihrem oder seinem Leben zwei Bibliotheken gelesen. Diese KI-Systeme brauchen zwei Bibliotheken, um trainiert zu werden und natürlich kommen diese Texte nicht aus der Library of Congress, sondern die werden über das Internet gesammelt.

Da ist die Kritik, dass da sehr viele Daten von zum Beispiel menschlichen Lyriker:innen oder von menschlichen bildenden Künstler:innen enthalten sind, die nie die Erlaubnis gegeben haben, dass diese Daten in dieser Trainingsdatenmenge auftauchen. Da gibt es jetzt schon einige Klagen, unter anderem gegen OpenAI. George R. R. Martin von Game of Thrones hat OpenAI verklagt, weil ChatGPT Passagen aus Game of Thrones reproduzieren kann. Was ist mit Copyright? Ist das nicht ein riesiges Unrecht, das hier passiert? Ja ist es, aber vor sechs Wochen und dann vor vier Wochen hat erst Microsoft und dann Google angekündigt, dass sie die Prozesskosten tragen werden. Das Geld, um das es in solchen Prozessen geht, ist für derartige Konzerne Geld wie in der Portokasse, Briefmarkenbeträge. Das jährliche Forschungsbudget von Google beträgt 37 Milliarden Dollar, das Forschungsbudget der Deutschen Forschungsgemeinschaft beträgt 3,9 Milliarden Euro. Da liegen Größenordnungen dazwischen.

Worum es hier gerade geht, ist der weitere Verlauf des 21. Jahrhunderts. Ein paar Gerichtsprozesse von irgendwelchen „Schreiberlingen oder Designer:innen“ werden diese Firmen sicherlich nicht aufhalten, so weiterzumachen wie sie das tun. Das ist wieder eine Machtfrage.

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Jetzt wissen wir, wo wir sind. Jetzt wissen wir, dass auch Gerichtsverfahren diese Konzerne nicht aufhalten werden. Wie geht es dann also weiter? Wie wird KI den Kulturbereich nun wirklich verändern? Ganz klar ist: Gebrauchskunst ist tot. Mit Gebrauchskunst meine ich nicht die Art von Kunst, die in Häusern wie diesem hier gezeigt wird, sondern das, was menschliche Designer:innen machen, wenn sie Logos für Firmen entwickeln oder einfach Bilder für Webseiten und so weiter. Das ist tot, jetzt schon. Kein Mensch auf diesem Planeten kann solche Produkte zu dem Preis und in der Geschwindigkeit herstellen, wie Maschinen das im Jahr 2023 können. Die drei Bilder, die wir eben gesehen haben, waren von Maschinen gemacht, da hat kein Mensch was mit zu tun gehabt.

Wir werden in den nächsten paar Jahren in künstlichem Content „ertrinken“. Es ist einfach so viel billiger irgendwelche Gebrauchstexte, Gebrauchsgrafiken, Gebrauchssillustrationen von Maschinen machen zu lassen als von menschlichen Designer:innen. Das ist absolut klar, dass das passieren wird. Gebrauchskunst ist tot. Wir werden in künstlichen Inhalten und in Fake-Inhalten ertrinken.

Das wird dazu führen, dass die Menschen sich nach Authentizität sehnen werden. Die Rolle von Häusern wie diesem hier ist in keiner Art und Weise in Gefahr. Die Menschen werden sehen, dass alles Mögliche von irgendwelchen Maschinen gemacht worden ist und sich nach echten Dingen, nach menschlichen Erlebnissen sehnen, mehr als sie das zurzeit tun. Im Bereich der Smartphones etwa gibt es ein kleines Pflänzchen eines Trends hin zu so genannten *Dump Phones*. Das sind im Grunde Handys, wie wir sie vor 20 Jahren hatten, mit

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

denen man telefonieren konnte, SMS schreiben konnte, Weckzeit einstellen konnte und so weiter. Da gibt es mittlerweile einige Firmen, die dezidiert solche *Dump Phones* wieder herstellen, die sich tatsächlich ganz gut verkaufen.

Ein Aspekt von Authentizität sind sicherlich Live Performances. Ob das jetzt der Besuch eines Museums ist, der Besuch eines Konzerts: Diese Art von Kulturerlebnis wird sicherlich nicht aus der Welt verschwinden. Im Gegenteil, die Menschen werden großes Interesse an derartigen Erlebnissen haben, weil alles andere artifiziell ist.

Und ich sage das nur ungern, ich gehöre ja vom Alter her zu Ihnen: Wir sind alle viel zu alt, um das zu verstehen. Alles, was ich Ihnen hier gezeigt habe, müssen Sie aus der Perspektive von 15-Jährigen denken, die in einer Welt groß werden, in der das absolut normaler Stand der Kunst ist. Die werden sagen, wenn ich ein Bild brauche, dann bitte ich DALL-E 3 mir eins zu malen. Ich muss nicht selber malen lernen – aber, wenn ich richtig was erleben will, gehe ich mit meinen Freunden zu einer Performance, bei der wir Farbe an die Wand schmeißen. Hier ist noch eine Vorhersage von mir:

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

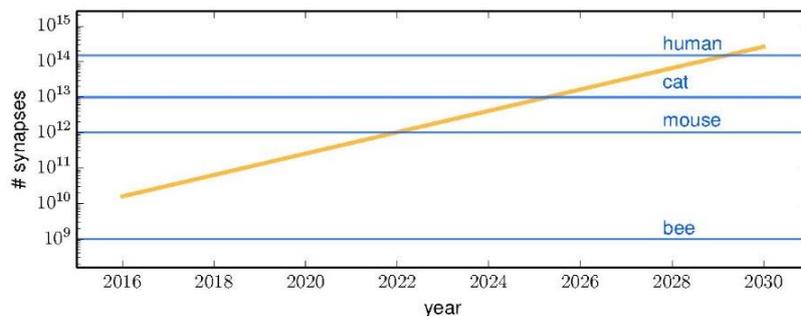
Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Künstliche Intelligenz



The greatest shortcoming of the human race is our inability to understand the exponential function.

Albert A. Bartlett

22/24

(Abbildung 4: Prof. Dr. Ing. Christian Bauckhage)

Das hier ist auch von mir, allerdings schon sieben Jahre alt. Ich habe im Jahr 2016 diese Grafik erstellt. Sie ist eine Vorhersage meinerseits, wie sich der Stand der Kunst, oder Stand der Technologie sollte ich sagen, wohl entwickeln wird. Ich habe 2016 angeschaut, wie groß damals das größte künstliche neuronale Netz auf dem Planeten war. Das war ein System an der Universität von Tennessee, das hatte so etwa 100 Millionen künstliche Neuronen. Diese Zahl habe ich dann genommen, jährlich verdoppelt und hier logarithmisch aufgetragen, weswegen das so aussieht wie eine Linie, aber eigentlich exponentielles Wachstum ist. Jetzt sind wir im Jahr 2023 und die Vorhersage von 2016 für 2023 ist genau da, wo wir jetzt sind.

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>

Wenn ich über die nächsten sieben Jahre weiter richtigliegen werde, wovon ich fest ausgehe, dann haben wir etwa 2029/2030 KI-Systeme, deren Komplexität zumindest dem entspricht, was wir im menschlichen Gehirn beobachten. Das ist, was wir alle vor Augen behalten müssen, wenn ich sage, dass die Technologie nicht stehenbleibt. Nochmal: Keines der drei Bilder, die ich Ihnen eben gezeigt habe, ist von einem Menschen gemacht worden (siehe Abb. 1-3). Sie sind von Maschinen gemacht worden, deren Gehirnkapazität in etwa mit der einer Maus vergleichbar ist.

Wenn das so weitergeht, liegen spannende sieben Jahre vor uns.

Ganz wichtig bei alledem ist, dass die Art und Weise, wie diese Maschinen das machen, völlig anders ist als wie wir Menschen das machen. Das ist so wie Vögel und Flugzeuge: Beide können fliegen, tun das aber auf fundamental unterschiedliche Art und Weise. Künstliche Intelligenz ist künstlich. Vielen Dank.

„Kultur in Westfalen“ wird gefördert vom:

**Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Die gesamte Dokumentation der Kulturkonferenz finden Sie hier:

<https://www.westfaelische-kulturkonferenz.lwl.org/de/vorherige-konferenzen/12-westfalische-kulturkonferenz/>