

◀
Wenn sich Dudelsack,
Fischmensch
und Riesenerdbeere
plötzlich auflösen
MARIO KLINGEMANN,
THE GARDEN OF
EPHEMERAL DETAILS,
STILL, 2020

▼
Für die von Hieronymus
Bosch inspirierte
Arbeit sind leistungs-
starke Rechner und
KI-Programme nötig

Statt mit Pinsel und Farbe malt er mit künstlicher Intelligenz. Wie Videokünstler **Mario Klingemann** Alten Meistern mit komplexen Computerprogrammen neues Leben einhaucht, ist jetzt in Madrid zu sehen

TEXT: MANUEL MEYER,
FOTOS: GIANFRANCO TRIPODO

Metamor phose



Berühmtes Wimmelbild:
Klingemann vor Hieronymus
Boschs Gemälde im
Madriider Prado

DER GARTEN DER LÜSTE,
TRIPTYCHON, UM 1490-1500



◀ Holt Alte Meister ins
KI-Zeitalter: Mario
Klingemann nimmt im
Espacio Solo in Madrid
letzte Korrekturen
an seiner Videoarbeit
»The Garden of Ephem-
eral Details« vor

Auf den ersten Blick wirkt Mario Klingemanns Werk lediglich wie eine hochaufgelöste digitalisierte Nachbildung von Hieronymus Boschs *Garten der Lüste*. Am linken Bildrand das Paradies mit Adam und Eva. Fabelwesen, hülsenartige Kreaturen und überdimensionale Früchte verführen im Mittelteil die Menschen im Garten der Lüste. Die Folgen ihrer Sünden werden schaurig im rechten Bildteil gezeigt – der Hölle.

Doch plötzlich geschieht etwas auf dem riesigen Flachbildschirm, der das weltbekannte Triptychon-Gemälde des niederländischen Renaissancemalers zeigt. Im rechten Bildbereich von Klingemanns *The Garden of Ephemeral Details* verschwimmen auf einmal die Konturen. Die weiße Figur in der Bildmitte der Höllenszene zerfließt, als würden sich die Farben verwässern. Der hellrote Dudsack auf dem Kopf des Baum-Menschen löst sich praktisch auf. Auch die darüberliegenden, von einer Messerklinge zerschnittenen Ohren verformen sich und überlagern das surreale Fabelwesen, in dessen hohlem Torso gefräßige Bösewichte hausen. Nun transformieren sich plötzlich die menschlichen Fischkreaturen im See und die von einer Personengruppe gestützte Riesenerdbeere am Uferstrand im Mittelteil des Digitalbilds. Der Algorithmus der künstlichen Intelligenz (KI) sucht sich immer wieder neue Stellen, um Boschs Gemälde einer Echtzeit-Metamorphose zu unterziehen oder bis zur Unkenntlichkeit verunstaltete Bildausschnitte wiederherzustellen.

Mario Klingemann ist aber gar nicht zufrieden mit dem, was er sieht. »Die Bildsegmente verändern sich viel zu schnell. Das muss unauffälliger passieren, sonst geht der Überraschungseffekt viel zu schnell verloren.« Mit einer externen Tastatur hackt sich Klingemann ins KI-Programm des Rechners. Boschs Fabelwesen verschwinden vom Bildschirm und machen langen Computer-Codes Platz. Er sucht die Sequenzen, wo er den Algorithmus für die Überblendungsgeschwindigkeit ändern kann.

Fast 200 Stunden trainierte der Münchner Medienkünstler die neuronalen Netzwerke und Algorithmen seines KI-Programms auf Boschs Meisterwerk. »Es geht mir darum, unseren Blick auf ein fast allen bekanntes Gemälde zu erneuern. Die Veränderungen und Wiederherstellungen des Originals sollen aber auch animieren, noch so kleine Details dieses riesigen, chaotischen Werks wertzuschätzen«, erklärt Klingemann.

Er möchte, dass alles perfekt ist. Immerhin wird sein digital verfremdeter *Garten der Lüste* das Hauptwerk der gleichnamigen Gruppenausstellung in Madrid sein, die vom 7. Oktober bis zum 27. Februar 2022 im Madriider Kulturzentrum MATADERO zu sehen ist. Neben Klingemanns Werk werden auch Arbeiten von Künstlern wie Miao Xiaochun, Cassie McQuater, Sholim, Mu Pan oder dem niederländischen Künstlerkollektiv SMACK gezeigt. Allesamt Auftragswerke des spanischen Sammlers und Kunstmäzens David Cantolla, um Boschs Originalwerk mit KI- und Digitalkunst neu zu interpretieren.

Cantolla, Vorstandsmitglied der spanischen AKADEMIE FÜR INTERAKTIVE KÜNSTE, stammt aus dem Video-Game-Sektor und arbeitete früher selber als Videokünstler. Seine Colección SOLO und das dazugehörige Kunstzentrum ESPACIO SOLO sind heute eine der wichtigsten New-Media-Kunstsammlungen Spaniens. Mit seinem Förderprogramm

Onkaos unterstützt Cantolla auch Klingemanns Kunstprojekte. »Wir sind immer auf der Suche nach Künstlern, die uns an Orte führen, an denen wir noch niemals waren und die sich narrativ wie ästhetisch aus den üblichen Komfortzonen bewegen. Deshalb arbeiten wir auch mit Mario als einem der international bedeutendsten Pioniere in der KI-Kunst zusammen«, erklärt Óscar Hormigos, Kurator und künstlerischer Leiter der Colección SOLO.

Klingemann kommt gerade aus dem nahen Madriider MUSEO DEL PRADO, wo er noch mal Boschs Originalwerk studierte. Zusammen mit Hormigos nimmt er nun im ESPACIO SOLO die letzten Nachjustierungen an seinem *Garten der Lüste* vor. Seit knapp vier Jahren arbeitet Klingemann mit der Onkaos-Stiftung zusammen. Hormigos wurde 2019 auf Klingemanns Arbeit aufmerksam. *Uncanny Mirror* hieß das KI-Werk, das der deutsche Künstler für die Gruppenshow »AI: More than Human« im Londoner BARBICAN CENTRE kreiert hatte. »Das Werk faszinierte uns sofort. Es war originell, anders und ging mit seiner interaktiven Echtzeit-Performance ein Risiko ein«, erinnert sich der spanische Kurator.

Die Besucher mussten in den »Unheimlichen Spiegel« schauen, in dem eine mit einem KI-Programm verbundene Kamera installiert war. In Echtzeit gab der Spiegel ein gemäldeartiges Spiegelbild des Betrachters wieder, mixte es aber gleichzeitig mit den Gesichtern und Bewegungen der Personen, die zuvor in den Spiegel geschaut hatten. Dabei führten Fehlinterpretationen des neuronalen Netzwerks immer wieder zu surrealen Verzerrungen. Münder wurden zu Augen. Nasen befanden sich an der Stelle der Ohren.

»In meinen Werken geht es immer wieder um menschliche Wahrnehmung von Kunst und Ästhetik, aber auch um Wahrnehmung künstlicher Intelligenz und wie diese unsere Wahrnehmung verändert«, erklärt Klingemann. Eigentlich spricht er lieber von neuronalen Netzen als von künstlicher Intelligenz. Viele KI-Künstler nutzen diese frei im

»Es geht
darum, wie
künstliche
Intelligenz
unser Sehen
verändert«

Das NFT-Kunstwerk
aus Babybildern
wurde bei Sotheby's
für fast 76 000 Dollar
verkauft

MITOSIS, 2 MIN
VIDEO-LOOP, 2021

**»Ich kann
nicht malen
oder zeichnen,
aber ich
bin gut im
Programmieren«**

Internet verfügbaren Computerprogramme. Klingemann, 51 Jahre, schreibt meistens seine eigenen Algorithmen und Codes. Das Programmieren brachte er sich bereits in den achtziger Jahren selber bei.

Der im niedersächsischen Laatzten bei Hannover geborene Künstler war schon immer Autodidakt. Kunsthochschule und Mappen waren nicht sein Ding. Er bezeichnete sich zunächst als »Rechenkunsthandwerker«. Eigentlich kommt Klingemann aus der Werbebranche. Später verdiente er sein Geld als Grafikdesigner in Münchens Techno-Szene. Seit 2007 nahm er an ersten Gruppenausstellungen teil. Heute ist der anscheinend immer gut gelaunte Computerfreak einer der weltweit erfolgreichsten KI-Künstler. Seine Werke wurden bereits im New Yorker MUSEUM OF MODERN ART, dem METROPOLITAN MUSEUM, in der PHOTOGRAPHERS' GALLERY in London, im Pariser CENTRE POMPIDOU und auf dem ARS ELECTRONICA FESTIVAL in Linz gezeigt. 2018 erhielt er für das mit einer KI generierte Printwerk *The Butcher's Son* den renommierten Lumen Prize Gold. 2015 erhielt er den Kreativpreis der British Library.

Was für andere Künstler der Pinsel oder die Fotokamera ist, sind für Klingemann Bilderdatenbanken und Generative Adversarial Networks (GANs), zwei miteinander konkurrierende neuronale Netzwerke, von denen eines Bilder erschafft und das andere bewertet. »Ich kann weder malen noch habe ich Talent fürs Zeichnen oder Fertigen von Skulpturen. Aber ich kann programmieren«, stellt Klingemann klar. Dabei hält er sich an Pablo



Dem »Mitosis«-Video liegen über 750 000 KI-generierte Kinderporträts zugrunde

Picassos angeblichen Leitsatz: »Gute Künstler kopieren, große Künstler stehlen.« »Ich stehle Ideen und benutze diese Inspiration, um neue Kunst zu schaffen«, gibt Klingemann zu. So programmierte er 2018 Algorithmen, die das 1994 entstandene Musikvideo *Sabotage* von den Beastie Boys untersuchten und auf Basis Zigtausender Videoframes aus dem Internet ein ganz neues Video mit ähnlicher Ästhetik, Bewegungen, Farben und Gesten schnitten. »Ich fand es nicht nur faszinierend, wie meine Maschine das Originalvideo wahrnahm, sondern auch wie sie mir einen ganz neuen Blick auf Vertrautes bot.«

Seit Klingemann vor rund 30 Jahren mit dem Programmieren begann, versucht er Algorithmen zu entwickeln, die autonom kreativ sind. Er gilt international als einer der Pioniere kreativen Experimentierens mit neuronalen Netzen, um deren Kapazitäten und Grenzen auszureizen. Ein Paradebeispiel für seine Art des Experimentierens mit »Machine-Learning« und »Generativer Kunst« ist *Memories of Passersby I*, das im März 2019 bei SOtheby's für 40 000 Pfund versteigert wurde. Es war erst das zweite mit künstlicher Intelligenz geschaffene Kunstwerk, das jemals bei einer bedeutenden internationalen Versteigerung unter den Hammer kam. Eine Version ist heute im ESPACIO SOLO zu sehen.

Das Werk besteht aus zwei großen digitalen Bilderrahmen, die mit Kabeln an eine Kommode aus den Fünfzigern angeschlossen sind. In ihr befindet sich der Rechner, der die Bilder erzeugt. Klingemann speiste dem KI-Modell Zigtausende aus Internet-Plattformen wie WikiArt stammende Gemäldeporträts zwischen dem 17. und dem 20. Jahrhundert ein, aus denen die beiden neuronalen Netzwerke in Echtzeit ständig neue Porträts formen. Die beunruhigenden Erscheinungen, grob verzerrte, hybride Gesichtsmodelle, die auch bei anderen seiner Werke entstehen, haben eine gewisse stilistische und formsprach-

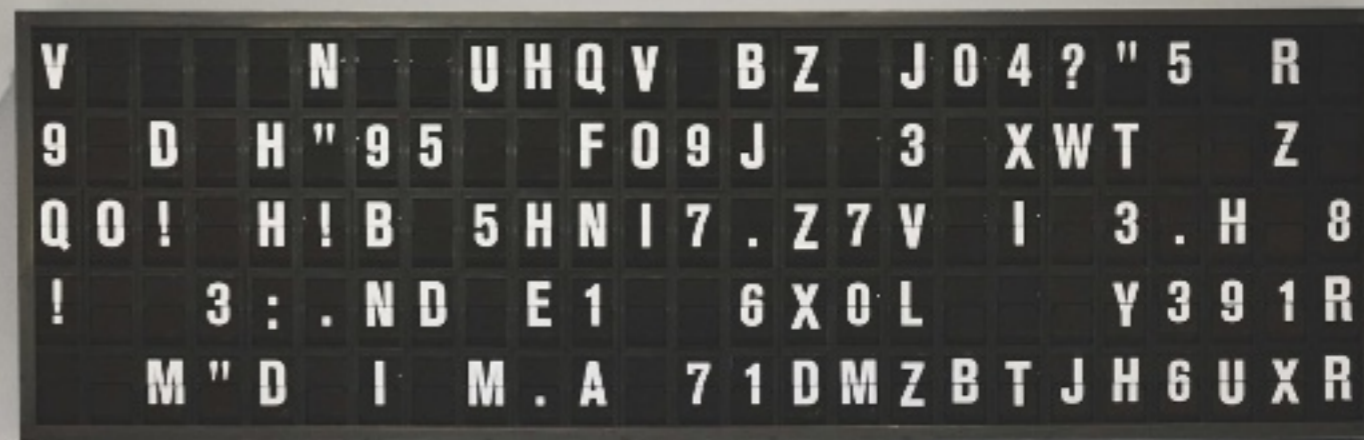
Früher war Klingemann Werbetexter, jetzt ist er einer der wichtigsten KI-Künstler

liche Ähnlichkeit mit verwaschenen Francis Bacon-Gemälden, gibt Klingemann zu.

Wieder geht es darum, wie künstliche Intelligenz Kunst interpretiert und dadurch die Wahrnehmung der Menschen ändert oder beeinflusst. Klingemann fasziniert aber auch der künstlerische Schaffensprozess der Maschine selbst. »Es handelt sich um zwei in sich geschlossene Netzwerke, die Porträts aus 400 Jahren europäischer Kunstgeschichte kennen, aber keine neuen Inputs von außen erhalten. Sprich, die einzige Möglichkeit, etwas Neues zu schaffen, ist die Fehlinterpretation der eingespeisten Werke.« Dabei sei es überwältigend zu sehen, wie die GANs den Betrachter immer wieder überraschen können.

Derzeit schwärmen weltweit Museumsdirektoren, Kuratoren und Galeristen von KI-Kunst. Es ist eine ganz neue Kunstsprache. »Doch schon bald wird KI für Künstler ein ganz normales Werkzeug sein wie ein Pinsel oder eine Fotokamera«, ist sich Klingemann sicher. KI-Kunst wirft in der Kunstwelt aber auch neue Fragen auf. Wenn der Mensch den Algorithmus vorgibt, die KI aber das Bild erschafft: Wer ist dann der Künstler? Für Klingemann ist die Antwort klar. Beide, vor allem aber der Mensch. »Eine KI kann überraschen und kreativ sein, sich aber nur in dem Rahmen bewegen, den ich ihr vorgebe.« Der kreative Prozess der KI sei allerdings dem von Personen ähnlich. KI sammle Erfahrungen, analysiere Strukturen und schaffe auf dieser Basis etwas Neues. »Anders macht das ein kreativer Mensch auch nicht«, meint Klingemann.

Sein Kunstexperiment *X Degrees of Separation*, das er zwischen 2015 und 2018 als Artist in Residence bei Google Arts & Culture entwickelte, veranschaulicht dieses Prinzip. Es basiert auf der These der »Six Degrees of Separation«, nach der jeder jeden über sechs verschiedene Personen kennt. So stellen Klingemanns ausgefeilte Algorithmen Beziehungsketten zwischen den verschiedensten Kunstobjekten her. Über einen Touchscreen



Wer sich auf der Gebetsbank niederlässt, sieht zufallsgenerierte Texte auf der Anzeigetafel
APPROPRIATE RESPONSE, 2020



Kreative KI-Kunst:
Ein mit Porträts aus
400 Jahren Kunst-
geschichte gefüttertes
Programm erschafft
ständig neue Gesichter

MEMORIES OF
PASSERSBY I, 2018



< Pioniere der KI-Kunst:
Mario Klingemann im
Gespräch mit Óscar
Hormigos, Kurator und
künstlerischer Leiter
der auf digitale Kunst
spezialisierten Colección
SOLO in Madrid

kann man auf einer Datenbank mit Artefakten der Kunstgeschichte zwei beliebige Objekte wählen, und der Algorithmus zeigt beispielsweise, wie van Goghs *Sternennacht* über sechs weitere Objekte mit Dürers *Feldhasen* in Beziehung steht.

Wiedererkennungsmerkmale hat Klingemanns Kunst nicht. Soll sie auch nicht. »Meine Kunst soll keine Marke werden. Ich will mich immer wieder neu erfinden.« Vor allem ist er anscheinend immer einen Schritt voraus. Noch bevor Deepfake, also Videofälschungen mit täuschend echten Inhalten, zum Schlagwort wurden, legte Klingemann Anfang 2017 der französischen Sängerin Françoise Hardy in seiner KI-generierten Videoinstallation *Alternative Face* die aufreibenden Worte von Donald Trumps Beraterin Kellyanne Conway in den Mund, die in einem TV-Interview versuchte, die »alternativen Fakten« des polemischen US-Präsidenten zu rechtfertigen. Wie Trump Fakten manipulierte, verdrehte auch Klingemann Bilder und Worte und ließ sie real erscheinen.

Hybride
Gesichter,
die an die
Gemälde
von Francis
Bacon
erinnern

Natürlich ist er auch ganz vorne beim letzten Schrei am digitalen Kunstmarkt dabei – den Non-Fungible Tokens (NFTs) und den Krypto-Zertifikaten. So bietet er seit April seine Werke auf der von ihm gegründeten NFT-Plattform »Hic et Nunc« an, die im Vergleich zu anderen Netzwerken angeblich nicht nur weniger Energie verbraucht, sondern gegenüber älteren Blockchain-Datenbanken auch weniger Transaktionsgebühren und vielfältigere Formate digitaler Werke bietet.

»Digitale Kunst war bisher schwierig auf einem USB-Stick zu verkaufen. Man musste das Werk also immer noch mal ausdrucken, damit sich die Leute es an die Wand hängen konnten«, erklärt Klingemann. Doch mit der neuen Verschlüsselungstechnik, durch die Bilddateien im Internet so gesichert werden, dass sie nicht mehr verändert werden können, sei Digitalkunst plötzlich verkaufbar und wurde im Zuge der Corona-Pandemie, in der keine Live-Auktionen stattfanden, zum regelrechten Hype.

»Hier ist ein komplett neuer Markt mit ganz neuen Sammlern entstanden«, versichert Klingemann. Im Juni versteigerte SOTHEBY'S sein NFT-Werk *Mitosis* für 75 600 US-Dollar an einen Krypto-Sammler. *Mitosis* ist ein zweiminütiger Video-Loop aus über 750 000 KI-generierten Kinderporträts, das im Kompositionsstil David Hockneys *Composite Polaroids* ähnelt. Klingemann versucht mit diesen Bildern in Endlosschleifen die »Herausforderungen, Hoffnungen und Ängste zu symbolisieren, denen wir in einer Zeit gegenüberstehen, in der KI immer mehr Teil unseres täglichen Lebens wird«. Der Begriff »Mitosis« steht für den Prozess der Zellteilung.

AUSSTELLUNG
Mario Klingemanns
Werke sind zu sehen
in der Gruppenaus-
stellung »Still Human«,
bis 20. Dezember
im Espacio Solo in
Madrid. Parallel wird
in der Gruppen-
schau »The Garden
of Earthly Delights«,
vom 7. Oktober bis
27. Februar 2022 im
Matadero in Madrid,
Klingemanns »The
Garden of Ephemeral
Details« gezeigt.

Inzwischen haben nicht nur KI-Modelle gelernt, wie Rembrandt oder Picasso zu malen. Spätestens mit Alexa und Siri hat die künstliche Intelligenz auch unseren Alltag erobert. »Kreatives Gestalten war bisher ein rein menschliches Merkmal. Doch plötzlich gibt es schöpferische künstliche Intelligenz. Das macht vielen Angst«, meint Klingemann. In seinem Werk *Appropriate Response* (»Angemessene Antwort«) behandelt der Künstler diese Angst vor dem Neuen in der Kunst. An der Wand im ESPACIO SOLO hängt eine riesige Anzeigetafel, wie sie früher auf Bahnhöfen üblich war. Davor steht eine Gebetsbank. Wer auf ihr niederkniet und den Blick nach oben richtet, sieht, wie auf der schwarzen Tafel weiße Buchstaben flattern. Langsam ergeben sich aus dem Buchstabenchaos einzelne Wörter, dann ganze Sätze. Im Inneren der Gebetsbank versteckte Klingemann den KI-Computer, den er zuvor mit Zigtausenden Weisheiten und Sinnsprüche aus der Geschichte fütterte. Durch einen Druckmechanismus in der Gebetsbank generiert das Programm individuell für jeden Ausstellungsbesucher auf der Anzeigetafel aus den Weisheiten zusammengesetzte Sprüche, die mal Sinn ergeben – und mal nicht. KI sei immer noch ein ungreifbares Ding, von dem man nicht weiß, ob es uns retten, helfen oder zerstören wird, meint Klingemann. »Weil wir uns noch unsicher sind, wie wir mit KI umgehen sollen, habe ich für mein Werk dieses religiöse Ritual gewählt«, erklärt der Münchner Künstler.

Jetzt muss er sich aber wieder seinem *Garten der Lüste* widmen. Zusammen mit Óscar Hormigos schaut sich Mario Klingemann im Nebenraum erneut seinen KI-Algorithmus an. Sie beschließen, die Bildstellen, die das Programm verändert, mit einem weißen Viereck zu markieren. »Der Betrachter muss einfach schneller sehen, wo etwas passiert«.

Denn auch das ist eine Folge der heutigen digitalen Dauerbeschallung: Unsere Aufmerksamkeitsspanne sinkt, Ausstellungsbesucher verweilen meist nur wenige Minuten vor einem Werk. »Ich brauche also die perfekte Balance aus subtilen Veränderungen und Überraschungsmomenten, damit es für den Betrachter spannend bleibt.« Wie Hieronymus Boschs *Garten der Lüste* unzählige Geschichten erzählt, liefert Klingemanns KI noch mehr Neuinterpretationen. Künstliche Kunst, die hypnotisch wirkt wie der Blick in ein Lagerfeuer. //