

brentsente

Ausgabe | Volume 17 - 2026



Künstlich | Artificial



© Miguel Chevalier, VG Bild-Kunst, Bonn 2025, Foto: Robert Haas

Digital by Nature. Die Kunst von Miguel Chevalier

Liebe Leserinnen und Leser,

„Künstliche Intelligenz“ schreibt Texte, komponiert Musik, generiert Bilder – und behauptet dabei, zu verstehen. Gleichzeitig werden Lebensläufe, Profile und Selfies optimiert und gefiltert, bis sie kaum noch etwas mit der Wirklichkeit zu tun haben. In der 17. Ausgabe der breitseite erkunden 52 Studierende des 5. Semesters „Informationsmanagement und Unternehmenskommunikation“ (IMUK) an der Hochschule Neu-Ulm mit dem Thema „künstlich“ genau diese Zwischenräume: von Inszenierung zu Authentizität, Algorithmus zu Intuition, Schein zu Sein. Oder umgekehrt?

In nur 15 Wochen sehr realer Vorlesungszeit entstand wieder ein vollständiges Magazinprojekt: von der inhaltlichen Konzeption über Text, Bild und Layout, einer grossen Fotostrecke bis hin zu Anzeigenakquise, Druckvorbereitung, Website und Social Media. Wie in den bisherigen Ausgaben trugen die Studierenden die Verantwortung für alle zentralen Schritte einer redaktionellen Produktion – mit allen kreativen Höhen, technischen Hürden und organisatorischen Reibungen, die dazu gehören.

Die breitseite ist immer ein auch ein Spiegel des Zeitgeistes und der aktuellen Situation – noch nie hatten wir es so schwer Anzeigenkunden zu finden. Umso grösser daher das Dankeschön an alle Unternehmen, die uns unterstützen. Ohne Sie gäbe es keine gedruckte Ausgabe!

Ein herzliches Dankeschön geht natürlich an alle Studierenden, die ihre unterschiedlichen Talente eingebracht und sich auf die anspruchsvolle Teamarbeit eingelassen haben. Wie im echten Leben lernten wir, wie Vieles zueinander in Abhängigkeit steht, und wie sehr eine Gruppe von Starken getragen werden kann. Ebenso danke ich den Unterstützern innerhalb der HNU, die von Medien-Ausleihe bis zur Abteilung Beschaffung und Finanzen solche Projekte ermöglichen. Ganz besonders danke ich meiner geschätzten Kollegin Dipl.-Des. Sabine Geller (www.geller-design.de), die auch in diesem Jahr mit nicht endender Energie, Professionalität und Begeisterung die Design- und Foto-Teams begleitet hat.

Ich wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre – und lade Sie ein, beim Lesen sich selbst zu fragen: Wie werden wir manche der dargestellten Themen in einem oder fünf Jahre sehen, anwenden und erleben?

Herzlich

Prof. Andrea Kimpfflinger
Fakultät Informationsmanagement an der Hochschule Neu-Ulm

breitseite

COVER IDEEN

Volume 17 | Künstlich

Das Magazin Breitseite ist ein echtes Gemeinschaftsprojekt. Für das Titelmotiv sind viele Ideen gefragt, deshalb konnten alle Studierenden ihre Vorschläge im Konzept-Pitch einbringen. Die Entwürfe wurden gemeinsam vorgestellt, besprochen und weiterentwickelt, bis am Ende die stärksten Ideen ausgewählt wurden.

Passend zum Thema Künstlich sind dabei ganz unterschiedliche Ansätze entstanden. Die folgenden Entwürfe zeigen die Favoriten unserer Abstimmung und geben einen Eindruck davon, wie vielfältig und kreativ das Thema interpretiert wurde.



Tabea Fechner



Estella Matzkat-Bader



Carmen Schnackig



Lena Heinlein

Angenehme Reise durch die breitseite.

Kommunikation im besten Licht.

design und
concept
sabine geller

CONTENT

kunstwerk.



Künstliches Fleisch und nachhaltiges Leder.....	8
Künstliche Intelligenz und die Umwelt.....	10
Plastikplanet.....	12
Zukunft des Geschmacks.....	14
Artificial Islands.....	16

kunstraub.



Wie Deepfakes die Demokratie herausfordern.....	22
Das Casino der Gen Z.....	26
Autonomes Fahren.....	28
Wie KI unsere Neugier verkleinert.....	30
Kann KI kreativ sein?.....	34
Beyond the Dark.....	36
Behind the Screens.....	39

kunststoff.



Offline tut der Seele gut.....	48
The hidden Problem of Social Media.....	52
Dein Star liebt dich nicht.....	54
AI Influencer.....	58
Die neue Ära von Film und Schauspiel.....	60
Hinter dem perfekten Bild.....	64

kunstkatalog.



Artificial Memory.....	70
Die Illusion von Nähe.....	74
Synthetische Träume.....	77
KI vs. menschliche Intuition.....	80
Künstliche Empathie.....	84

kunstfigur.



Künstliche Organe.....	88
Forever Young.....	92
Das perfekte Kind.....	94
Fashion or Freedom.....	96
Wie KI den Profisport in eine neue Ära führt.....	98

1

kunstwerk.



Künstliches Fleisch und nachhaltiges Leder – kann das „Künstliche“ unsere Welt retten?

„Künstlich“ – das klingt nach Plastikblumen, Schönheitsfiltern und Vanillearoma aus dem Labor. Nach etwas Unechtem, das wir lieber vermeiden. Doch was, wenn das Künstliche gar nicht der Feind der Natur ist, sondern ihre Weiterentwicklung? Vielleicht liegt genau hier der Schlüssel zu einer Zukunft, in der wir unseren Planeten nicht länger überfordern.

Echtes Fleisch – ganz ohne Tier

2023 servierte ein Restaurant in Singapur ein Gericht, das Geschichte schrieb: Hähnchen, gezüchtet im Labor. Kein Tier, das gefüttert werden musste, keine Fläche, die bereitgestellt werden musste, keine zusätzliche Klimabelastung – nur ein Stück Fleisch, das nicht auf herkömmlichem Weg, sondern im Labor entstand. Doch der Weg dorthin hat seinen Preis: Expert:innen weisen darauf hin, dass Laborfleisch derzeit noch mehr Energie verbraucht als die herkömmliche Fleischproduktion, aber hingegen deutlich weniger Landfläche benötigt. Für viele Gäste war es ein Moment zwischen Faszination und Skepsis. Kann das wirklich „Fleisch“ sein? Unternehmen wie Mosa Meat oder Upside Foods arbeiten längst an genau dieser Zukunft. Sie züchten Fleisch direkt aus tierischen Zellen, ohne Massentierhaltung, ohne Schlachtung – sogenanntes

„kultiviertes Fleisch“ aus dem Labor. Das Produkt schmeckt, riecht und brät wie echtes Fleisch, nur der Weg dorthin ist ein anderer. Die Branche wächst rasant. 2022 flossen weltweit über 1 Milliarde Euro in die Entwicklung von kultiviertem Fleisch, ein klares Zeichen, dass diese Technologie nicht nur ein Trend, sondern ein entstehender Markt ist.

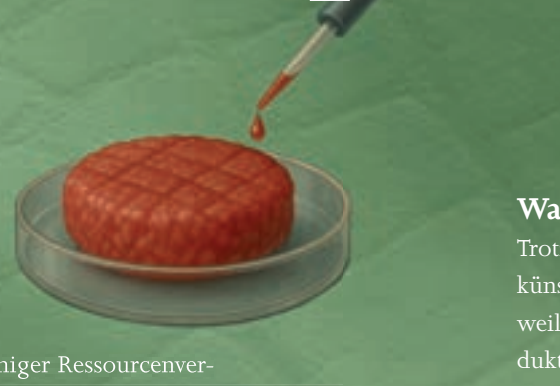
Echtes Leder – ganz ohne Tierhaut

Gleichzeitig entwickelt sich auch in der Mode etwas Neues. Marken wie Mylo und Desserto fertigen Alternativen wie Pilzleder aus Pilzgeflecht und Kaktusleder aus Kaktuspflanzen, die aussehen und sich anfühlen wie Leder, aber ohne Tierhaut auskommen. Kein Chrom, keine Chemikalien, kein Wasserverbrauch im Übermaß. Was vor zehn Jahren noch nach Science-Fiction klang, wächst heute tatsächlich in Laboren. Allein das niederländische Unternehmen Qorium hat zuletzt 22 Millionen Euro eingesammelt, um kultiviertes Leder in großem Maßstab zu produzieren. Der erste Prototyp – ein 35 x 35 Zentimeter großes Lederstück – liegt bereits vor. Neue Lederalternativen könnten nicht nur Tierhaut überflüssig machen, sie öffnen die Tür zu einer Kreislaufwirtschaft, in der Materialien am Ende recycelbar oder biologisch abbaubar sind, statt jahrzehntelang als Müll zu verbleiben. Das bedeutet:

weniger Umweltbelastung, weniger Ressourcenverbrauch, mehr Zukunftsfähigkeit. Doch Innovation allein reicht nicht. Wenn Laborfleisch und Pilzleder mehr sein sollen als spannende Experimente, muss sich auch das Drumherum verändern: die Energie, die Lieferketten, die Haltung dahinter. Solange Strom aus Kohlekraft kommt und Produktion auf Profit statt Verantwortung baut, bleibt der Fortschritt halbfertig. Wirklich neu wird das Künstliche erst dann, wenn es nicht nur Produkte ersetzt, sondern ein ganzes System neu denkt.

Zwischen Ideal und Realität

So verlockend diese Innovationen klingen, perfekt sind sie nicht: Die Herstellung von Laborfleisch ist nicht nur energieintensiv, viele Verfahren nutzen außerdem weiterhin tierische Nährlösungen, um Zellen wachsen zu lassen. Wenn der Strom aus Kohlekraftwerken kommt, ist der ökologische Vorteil schnell dahin. Auch pflanzliche Leder-Alternativen sind noch nicht makellos. Viele enthalten Kunststoffbeschichtungen, damit sie haltbarer sind, und landen somit am Ende oftmals doch wieder auf der Mülldeponie. Nachhaltigkeit ist selten schwarz oder weiß. Fortschritt ist ein Prozess: ein Weg voller Experimente, Irrtümer und Lernkurven.



Warum wir am „Echten“ hängen

Trotz aller Vorteile fällt es vielen Menschen schwer, künstliche Alternativen zu akzeptieren. Vielleicht, weil Fleisch und Leder für mehr stehen als nur Produkte. Sie gelten als Symbole für Handwerk, Genuss und Tradition – für etwas, das „echt“ ist. Doch was bedeutet „echt“ heute überhaupt noch? Für viele junge Menschen heißt künstlich nicht „falsch“, sondern „bewusster gestaltet“. Ein Rucksack aus Kaktusleder ist kein Ersatzprodukt, sondern eine Entscheidung gegen Tierhaut. Ein Burger aus dem Labor widerspricht für sie nicht der Natur, sondern der Vorstellung, dass Fortschritt zwangsläufig auf Kosten anderer ausgetragen wird. Das Künstliche verdrängt das „Echte“ nicht, es erweitert die Vorstellung davon, was „echt“ sein kann. Authentizität liegt nicht länger im Ursprung eines Materials, sondern in der Haltung dahinter. Gleichzeitig verändert sich auch unser Blick auf Konsum. Immer mehr Menschen fragen, woher ihre Dinge kommen und welchen Weg sie hinter sich haben – nicht nur, was sie kosten. Luxus bedeutet plötzlich nicht mehr Glanz, sondern Gewissen: Materialien, die lange halten, Unternehmen, die transparent arbeiten, Produkte, die nicht auf Kosten anderer entstehen. Vielleicht ist der wahre Fortschritt gar nicht das perfekte Laborprodukt, sondern die Entscheidung, weniger, bewusster und ehrlicher zu konsumieren. Das Künstliche ist dann nicht der Ersatz, sondern der Beweis, dass wir dazugelernt haben.

Natur und Technik – zwei Seiten derselben Geschichte

Vielleicht müssen wir aufhören, Natur und Technik als Gegensätze zu betrachten. Der Mensch war immer beides: Teil der Natur und ihr Gestalter. Vom Feuer bis zur künstlichen Intelligenz war jede Erfindung ein Eingriff, aber auch ein Versuch, zu verstehen. Künstliches Fleisch und nachhaltiges Leder sind Ausdruck genau dieses Moments. Sie zeigen, dass wir anfangen, Verantwortung zu übernehmen, ohne den Fortschritt aufzugeben. Dass Nachhaltigkeit nicht in der Vergangenheit liegt, sondern in der Zukunft, die wir selbst gestalten.

Das „Künstliche“ als ehrliche Antwort

Wird künstliches Fleisch und nachhaltiges Leder die Welt retten? Allein wahrscheinlich nicht. Aber es zeigt, dass wir bereit sind, alte Gewohnheiten zu hinterfragen und nicht länger auf „grüne“ Etiketten hereinzufallen. Wir suchen nach echten Lösungen, nicht nach Symbolen. Vielleicht ist das Künstliche gar nicht der Gegensatz zum Natürlichen, sondern sein nächster Schritt. Und vielleicht liegt genau darin unsere Chance: die Wirklichkeit künstlich zu verändern, damit sie überlebt.

Text und Gestaltung: Aurelia Rukeci



Künstliche Intelligenz und die Umwelt: Freund oder Feind?

Das Paradox der „grünen Intelligenz“

Ein Rechenzentrum irgendwo in Irland: Reihen blinkender Server, rauschende Lüfter, eine Hitze, die aus den Geräten strömt. Inmitten dieses Dauerbetriebs berechnet eine Künstliche Intelligenz (KI), wo auf der Erde Waldbrände entstehen könnten, um sie frühzeitig zu verhindern. Dieses Bild wirkt faszinierend und widersprüchlich zugleich. Denn die Technologie, die helfen soll, den Planeten zu schützen, belastet ihn gleichzeitig massiv. KI gilt heute als Schlüsseltechnologie: sie übersetzt Texte, erkennt Muster, steuert Fahrzeuge und soll auch im Klimaschutz eine wichtige Rolle übernehmen. Doch ihr Nutzen hat einen hohen Preis: Rechenzentren verbrauchen enorme Mengen an Strom, Wasser und Rohstoffen. Damit stellt sich die zentrale Frage: Ist KI am Ende ein Freund oder ein Feind der Umwelt?



KI rettet Klima?

Trotz aller Kritik besitzt KI ein echtes Potenzial, ökologische Innovationen voranzutreiben. Hier sind drei Bereiche näher zu betrachten, in denen die Technologie bereits heute messbare Wirkung zeigt. Ein besonders bedeutsames Beispiel ist die Waldbrand- und Rodungsüberwachung. Algorithmen analysieren Satellitenbilder und erkennen frühzeitig ungewöhnliche Muster in Vegetation oder Rauchentwicklung. Eine Studie im Magazin Nature kommt zu dem Ergebnis, dass solche Systeme bis 2030 zum Schutz von bis zu 32 Millionen Hektar Wald beitragen könnten. Eine Fläche, die fast der Größe Deutschlands entspricht.

Auch in der Landwirtschaft eröffnet KI neue Möglichkeiten. Beim sogenannten Precision Farming messen Sensoren, Drohnen und Kameras den Zustand von Böden und Pflanzen so genau, dass Dünger oder Pflanzenschutzmittel nur dort eingesetzt werden müssen, wo sie tatsächlich gebraucht werden. Dadurch lässt sich der Einsatz chemischer Mittel um bis zu **90 Prozent** reduzieren. Das spart Kosten, schützt Böden und macht ernährungsbezogene Produktion nachhaltiger. Ein dritter Bereich ist die Optimierung von Energienetzen. KI sagt Wetter und Strombedarf präzise voraus sowie berechnet die effizienteste Ausrichtung von Solar- und Windanlagen.

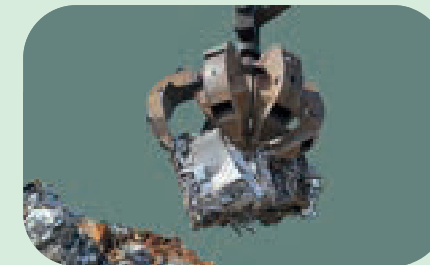
Das stabilisiert Netze und hilft, erneuerbare Energie besser zu speichern und zu verteilen. Eine Studie von PwC und Microsoft schätzt, dass solche Anwendungen weltweit zwischen **1,5** und **4 Prozent** der Treibhausgasemissionen einsparen könnten. Dies entspricht mehrere **hundert Millionen** Tonnen CO.

Der dunkle Fußabdruck

Die glänzende Fassade moderner KI-Technologien verdeckt jedoch einen enormen ökologischen Schatten. Ein für Greenpeace erstellter Report des Öko-Instituts aus dem Jahr 2025 warnt vor dramatischen Folgen des aktuellen KI-Booms. Demnach könnte sich der Stromverbrauch von KI-Rechenzentren bis 2030 **vervierfachen**. Parallel dazu könnten die CO₂-Emissionen von derzeit **29 Millionen** auf **166 Millionen** Tonnen steigen. Auch der Wasserverbrauch entwickelt sich problematisch. Für die Kühlung der Server werden bis 2030 schätzungsweise **664 Milliarden** Liter Wasser benötigt, und das oft in Regionen, in denen Wasser ohnehin knapp ist.



Zusätzlich wird erwartet, dass durch den fortlaufenden Ausbau digitaler Infrastrukturen bis zu **5 Millionen** Tonnen zusätzlicher Elektronikschrott anfallen. Ein weiterer Aspekt ist der sogenannte Rebound-Effekt. Je effizienter KI-Systeme werden, desto stärker steigen Nachfrage und Nutzung. Der Rechenaufwand **verdoppelt** sich derzeit etwa alle **fünf Monate**, was den Energieverbrauch trotz technischer Fortschritte weiter antreibt. Auch die Herstellung der benötigten Hardware hinterlässt einen beträchtlichen ökologischen Fußabdruck. Viele der spezialisierten Chips werden in ostasiatischen Fabriken produziert, die oftmals stark von Kohleenergie abhängig sind. Damit entsteht ein großer Teil der Umweltschäden bereits weit vor dem ersten Einsatz eines KI-Modells.



Green AI: Die Lösung

Die entscheidende Frage lautet: Wie lässt sich dieses Paradox lösen? Ein Ansatz nennt sich „**Green AI**“, also eine Form Künstlicher Intelligenz, die bewusst ressourcenschonend entwickelt und eingesetzt wird. Der Begriff geht auf ein Positionspapier des KI-Forschers Roy Schwartz aus dem Jahr 2019 zurück. Darin weisen Schwartz und seine Kollegen darauf hin, dass der Energiebedarf von Deep-Learning-Systemen zwischen 2013 und 2019 um das **300.000-Fache** gestiegen ist. Eine Zahl, die verdeutlicht, wie rasant der Ressourcenverbrauch anwächst. Laut Prof. Elke Hergenröther von der Hochschule Darmstadt umfasst Green AI mehrere Bereiche. Zum einen geht es darum, KI-Modelle effizienter zu gestalten, also kleinere und sparsamere Systeme zu entwickeln und Rechenzentren vollständig mit erneuerbaren Energien zu betreiben. Ebenso wichtig ist ein nachhaltiger Einsatz in Unternehmen, bei dem KI nicht nur als Innovationswerkzeug dient, sondern aktiv dazu beiträgt, Emissionen zu reduzieren und Produktionsprozesse umweltfreundlicher zu gestalten.

Greenpeace fordert in diesem Zusammenhang verbindliche Standards für Energieeffizienz sowie vollständige Transparenz über den Strom- und Wasserverbrauch von Rechenzentren. Auch das Bundesumweltministerium betont, dass Risiken frühzeitig erkannt und negative Folgen verhindert werden müssen. Damit ist Green AI mehr als nur eine technische Strategie – sie ist eine Haltung, die Fortschritt und Verantwortung bewusst miteinander verbindet.

Wir entscheiden

KI allein wird die Welt nicht retten. Sie wird keine Bäume pflanzen, keine Meere reinigen und keine Arten zurückbringen. Doch sie kann uns helfen, bessere Entscheidungen zu treffen, und genau das macht sie zu einem wichtigen Werkzeug im Kampf gegen die Klimakrise. Ob sie am Ende als Freund oder Feind der Umwelt wirkt, hängt nicht von ihr selbst ab, sondern davon, wie wir sie einsetzen. Wir bestimmen, welche Energiequelle sie nutzt, in welchen Bereichen sie eingesetzt wird und wie weit wir ihre Entwicklung vorantreiben.

Text und Design: Ilona Kobert

PLASTIK PLANET

Wir leben in einer Welt aus Plastik. Es quietscht im Kinderzimmer, schützt uns als Regenjacke und steckt in fast jeder Sporthose. Kunststoff ist leicht, günstig, praktisch – und genau deshalb überall. Doch seine Allgegenwart hat ihren Preis: für die Umwelt, für unsere Gesundheit und für die Industrie, die es so selbstverständlich nutzt. Können wir uns eine Zukunft vorstellen, in der Plastik nicht der Standard, sondern die Ausnahme ist?

Plastik als Stoff unseres Alltags

Unsere Konsumwelt basiert zu einem großen Teil auf Kunststoffen – sie sind formbar, robust und billig herzustellen. Nach aktuellen Schätzungen landen rund zehn Prozent der weltweit produzierten 400 Millionen Tonnen Plastik direkt im Meer. Das entspricht Millionen Tonnen Spielzeug, Verpackungen, Kleidung oder Sportgeräten.

Kinder greifen zuerst danach: Spielzeug, Trinkflaschen, Brotdosen. Später tragen wir es am Körper: Polyester, Nylon, Acryl. Und wer Sport treibt, nutzt es ohnehin ständig: vom Helm über den Ball bis zum Funktionsshirt. Plastik ist längst kein einzelnes Produkt mehr, sondern ein Material, das sich in fast jeden Lebensbereich eingeschlichen hat.

Warum unser Alltag neu gedacht werden muss

Vom Problem zur Erkenntnis: Daten und Verantwortung

Einige große Hersteller versuchen inzwischen, ihren Plastikverbrauch zu verringern. Ein großer Hersteller von Sport- und Outdoorbekleidung berichtet, allein im Jahr 2024 über 1.600 Tonnen Einwegplastik bei Verpackung, Transport und Kleinteilen wie Kleiderbügeln eingespart zu haben. Seit 2020 wurde der Anteil von Einwegkunststoffen in Verpackungen um mehr als 80 Prozent reduziert.

Auch die Forschung schreitet voran: Seit 2022 werden Daten zur Faserfreisetzung, also zu Mikroplastik aus Textilien erhoben, um besser zu verstehen, wie synthetische Stoffe die Umwelt belasten. Plastik ist damit längst nicht mehr nur ein Materialthema, sondern eine Frage von Design, Produktion und Verantwortung. Doch Zahlen allein verändern nichts. Solange Produkte nach dem Prinzip kaufen – nutzen – wegwerfen entstehen, bleibt das System auf Verschleiß gebaut. Nachhaltigkeit braucht nicht nur Innovation, sondern auch Haltung: Weg vom schnellen Konsum, hin zu langlebigen Materialien und mehr Transparenz. Es reicht nicht, Plastik zu ersetzen – wir müssen lernen, anders zu produzieren, zu besitzen und zu denken.

Mode zwischen Trend und Verantwortung

Von der Jogginghose bis zum Funktionsshirt bestehen viele Kleidungsstücke (zumindest teilweise) aus Plastik. Doch langsam beginnt ein Umdenken. Immer mehr Unternehmen setzen auf sogenanntes Eco-Design und verwenden recycelte Polyesterfasern, die aus alten PET-Flaschen gewonnen werden. Dadurch lässt sich der CO₂-Ausstoß im Vergleich zu neu produziertem Material deutlich senken. Aber auch das hat Grenzen. Recyceltes Plastik bedeutet nicht automatisch nachhaltigen Konsum. Wenn Kleidung nach wenigen Monaten im Müll landet, hilft auch das beste Recycling nichts. Nachhaltigkeit bedeutet auch: Haltbarkeit, Reparaturfähigkeit und ein Wirtschaftssystem, das Kreisläufe schließt, statt ständig Neues zu erzeugen.

Ein globales Muster – vom Kinderzimmer bis zur Fabrikhalle

Ob Spielzeug, Turnschuh oder Sportgerät – Plastik hat viele Gesichter, aber eine gemeinsame Geschichte. Es gelangt in unsere Haushalte, bleibt kurz im Einsatz und endet meist als Abfall. Recycelt wird nur ein Bruchteil. Der Weg in die Zukunft



führt deshalb nicht über Verbote, sondern über Produkte, die länger halten, reparierbar sind und irgendwann wieder als Ressource dienen können. Interessanterweise beginnt dieser Wandel oft nicht in großen Konzernen, sondern in kleinen Werkstätten, Start-ups oder bei Designer:innen, die alte Materialien neu denken. Schuhe aus recycelten Fischernetzen, Jacken aus Meeresplastik, Spielzeug aus pflanzenbasiertem Biokunststoff – all das zeigt, dass Veränderung machbar ist, wenn Kreativität auf Verantwortung trifft. Vielleicht ist die Zukunft des Plastiks nicht sein Ende, sondern seine Wiedergeburt in anderer Form. Während Recycling Grenzen hat, entstehen Materialien, die Plastik nicht verbessern, sondern ersetzen wollen. Genau an diesem Punkt setzen neue Biomaterialien an. Unternehmen wie traceless stellen Kunststoffe her, die ausschließlich aus pflanzlichen Molekülen bestehen, die die Natur bereits kennt. Sie funktionieren wie Plastik, hinterlassen aber keine Spuren.

Das Dilemma unseres Plastik-Alltags

Wir verwenden Plastik, weil es bequem, günstig und zuverlässig ist. Aber der Komfort hat seinen Preis. Mikroplastik verschmutzt Flüsse und Meere, gelangt in unsere Nahrung – sogar in unsere Körper. Die Ressourcen sind endlich, und das lineare Wegwerfmodell stößt längst an seine Grenzen. Plastik basiert auf Molekülstrukturen, die in der

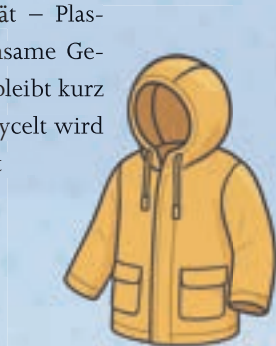
Natur nicht vorkommen. Mikroorganismen können diese künstlichen Polymerketten nicht abbauen, sie zerfallen lediglich in immer kleinere Teile. Was als Verpackung beginnt, endet deshalb oft als Mikroplastik im Wasser, in Böden und letztlich auch in unserem Körper. Einige Hersteller haben sich vorgenommen, in den kommenden Jahren fast vollständig auf Einwegplastik zu verzichten, ehrgeizige Ziele, die zeigen, dass Veränderung möglich ist. Doch der größere Wandel liegt bei uns allen: in unserem Umgang mit Dingen. Nachhaltigkeit bedeutet nicht Verzicht, sondern Verantwortung und ein bisschen Fantasie.

Plastik neu denken – nicht einfach verbannen

„Weg mit Plastik“ ist ein naheliegender Reflex, aber selten praktikabel. Viel sinnvoller ist es, Plastik neu zu denken: recyceln, reparieren, wiederverwenden, reduzieren. Kunststoff wird ein Teil unseres Alltags bleiben, aber wir können bestimmen, wie bewusst wir ihn nutzen. Ein zentraler Vorteil solcher Biomaterialien: sie lassen sich auf bestehenden Maschinen der Kunststoffindustrie verarbeiten. Es braucht keine neue Technik, keinen kompletten Systemwechsel. Veränderung wird möglich, ohne die gesamte Produktion neu zu erfinden: ein seltener Fall, in dem Nachhaltigkeit nicht komplizierter, sondern einfacher ist.

Vielleicht geht es am Ende gar nicht um eine plastikfreie, sondern um eine plastikbewusste Welt, in der wir nicht alles neu erfinden müssen, sondern lernen, besser mit dem umzugehen, was wir bereits haben.

Text und Gestaltung: Aurelia Rukeci



ZUKUNFT DES GESCHMACKS

Innovation durch Aroma-Engineering

Digitalisierung revolutioniert den Geschmack: Künstliche Intelligenz und moderne Sensorik ermöglichen es, Aromen gezielt zu analysieren, gestalten und nachhaltiger herzustellen. So verändert sich nicht nur, wie Lebensmittel schmecken, sondern auch, wie sie entwickelt und erlebt werden. Ihre wachsende Relevanz in der Lebensmittelentwicklung wird unter anderem durch Branchenberichte des internationalen Aromaverbands IFRA und der Flavor and Extract Manufacturers Association (FEMA) bestätigt. Lebensmittelhersteller arbeiten eng mit Aromakonzernern wie Givaudan, DSM-Firmenich oder Symrise zusammen. Mit globaler Präsenz, umfangreicher Expertise werden Trends geprägt, Qualitätsstandards gesetzt und Hersteller dabei unterstützt, geschmacklich überzeugende Produkte anzubieten.

FUNKTIONSWEISE VON AROMEN-ENGINEERING

Die Arbeit mit Aromen beginnt damit, genau zu erfassen, warum ein Lebensmittel so schmeckt, wie wir es wahrnehmen: süß, sauer, fruchtig, frisch oder bitter. Wissenschaftler:innen analysieren die Bestandteile, die für den Geschmack

verantwortlich sind und untersuchen deren Wechselwirkungen. Die Komponenten werden so abgestimmt, dass ein ausgewogenes Geschmackserlebnis entsteht.

Digitale Analysen und sensorische Tests (methodische Prüfungen, die von Testpersonen bewertet werden) liefern dabei die Grundlage, um komplexe Geschmacksmuster gezielt zu steuern und im Labor genau nachzubilden. Sie eröffnen außerdem die Möglichkeit, bestehende Aromen zu rekonstruieren, gezielt zu verändern oder völlig neue Kombinationen zu schaffen, die sich mit traditionellen Methoden kaum realisieren ließen. Ziel ist es, Produkte zu entwickeln, die den Erwartungen der Verbraucher:innen bestmöglich entsprechen.

NACHHALTIGKEIT UND GESUNDHEIT

Die Planungssicherheit in der Produktion ist ein zentraler Faktor für den Einsatz synthetischer Aromen. Natürliche Rohstoffe unterliegen Schwankungen durch Klima, Erntebedingungen und jahreszeitliche Veränderungen, während Laborherstellungen

berechenbare Lieferketten ermöglichen. Gleichzeitig hängt die ökologische Bewertung stark von Produktionsmethoden und Energiequellen ab, so dass pauschale Aussagen zur Umweltfreundlichkeit kaum möglich sind.

2025 gewinnt der Trend „Healthier Enjoyment“ an Bedeutung: Aromen sollen nicht nur gut schmecken, sondern gesunde Ernährung aktiv unterstützen. Hersteller kombinieren zuckerreduzierte, ballaststoff- oder proteinreiche Produkte mit intensivem Geschmack, sodass Genuss und Nährwert Hand in Hand gehen. Gleichzeitig setzen sie gezielt auf emotional ansprechende Geschmackskombinationen, die Wohlbefinden und Vitalität fördern. Ob Cerealien mit Tonka für Glücksgefühle oder Snacks mit Bananen-Aroma für einen belebenden Effekt. Aroma-Engineering trägt so aktiv dazu bei, Genuss, Gesundheit und positive Sinneserfahrungen zu verbinden.

BEISPIEL WATERDROP – AROMA-INNOVATION IM MARKT UMGESETZT

Ein Beispiel für die erfolgreiche Umsetzung moderner Aromenforschung in ein marktfähiges Produkt ist waterdrop. Das Unternehmen wird häufig als „Drink-Tech-Innovator“ beschrieben und entwickelt sogenannte Microdrinks: kleine, zuckerfreie Würfel auf Basis von Frucht- und Pflanzenextrakten sowie Vitaminen. Diese verwandeln Leitungswasser in ein aromatisiertes Getränk. Durch den Einsatz hochkonzentrierter Extrakte anstelle klassischer Flüssiggetränke lassen sich Transportvolumen, Energieaufwand und Verpackungsmaterial reduzieren. Außerdem enthalten zahlreiche Varianten funktionale Zusätze wie Elektrolyte oder Koffein, wodurch Hydratation, Geschmack und ernährungsphysiologische Wirkung miteinander verknüpft werden.

waterdrop bündelt damit drei Kerntrends des modernen Aroma-Engineering: innovative Geschmacksgestaltung, ernährungsbewusste Produktentwicklung und eine ressourceneffiziente

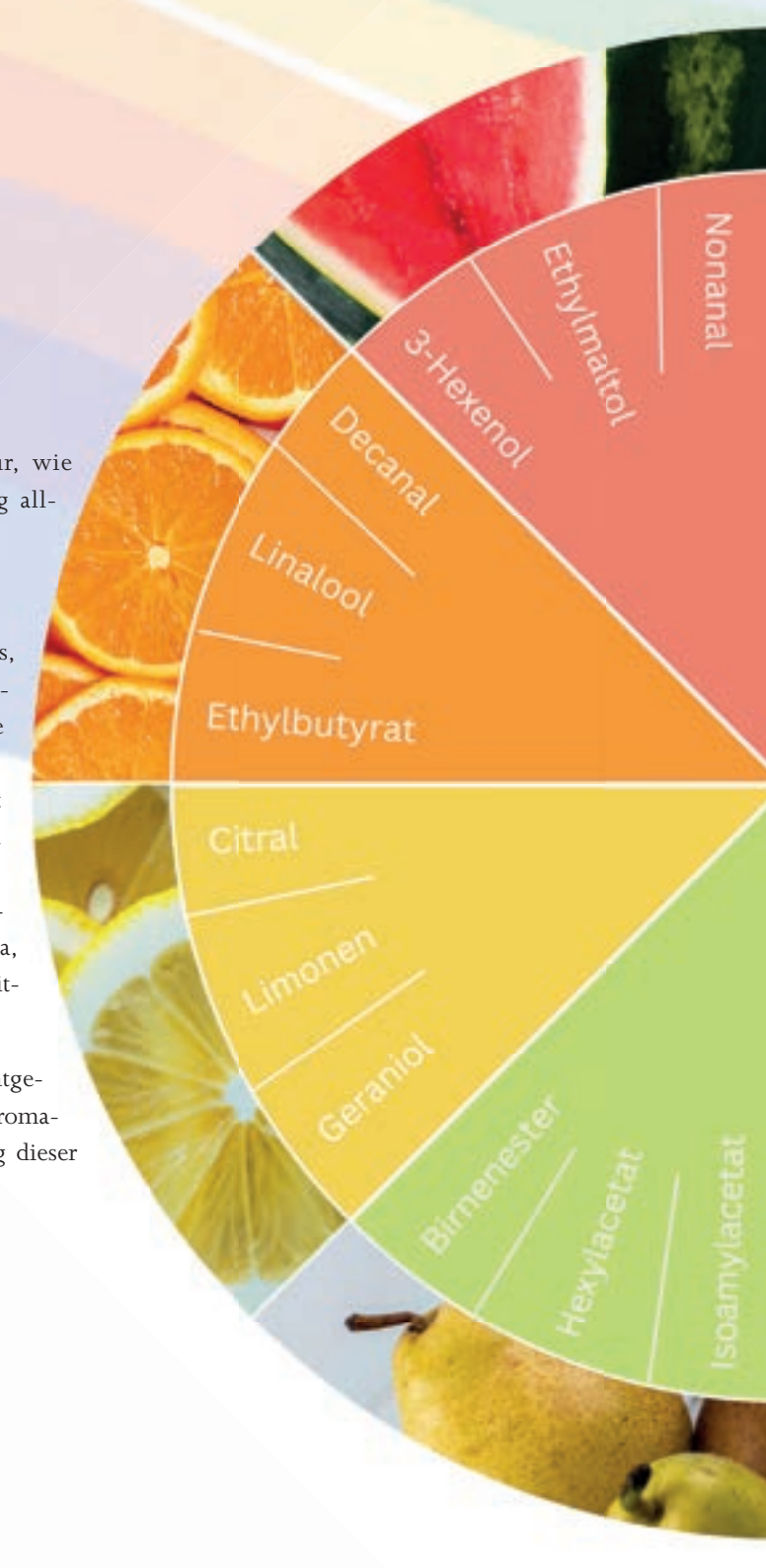
Herstellung. Es steht beispielhaft dafür, wie aus wissenschaftlicher Aromaforschung alltagstaugliche Produkte werden.

ZUKUNFT DES GESCHMACKS

Moderne Aromaforschung ermöglicht es, Lebensmittel so zu gestalten, dass sie Gesundheit, Nachhaltigkeit und emotionale Erlebnisse miteinander verbinden. Auf diese Weise wird Genuss zu einem Instrument für Innovation und bietet Verbrauchern neue, ganzheitliche Ernährungserfahrungen. Der Geschmack von morgen ist individuell gestaltbar und vielseitig – ein Thema, das zunehmend die Zukunft der Lebensmittelentwicklung beeinflussen wird.

Die Grafik zeigt verschiedene Fruchtgeschmacksrichtungen und zugehörige Aromakomponenten zur künstlichen Herstellung dieser Geschmacksprofile.

Text und Gestaltung: Yaren Erten und Aya Helwani



ARTIFICIAL ISLANDS

The future of tourism

What is an artificial island?

Humanity has learned to build land on the sea, creating new land where nature never intended it. What started as bold engineering experiments has now become a global trend: artificial islands. These man-made islands help countries expand their space and use the ocean in new ways.

Today, artificial islands serve a wide range of purposes — from transportation hubs and industrial zones to residential districts and entertainment complexes. But among these diverse applications, one sector has seen particularly remarkable growth: tourism. In this article, we explore how artificial islands shape tourism today and examine both the opportunities they create and the sustainability challenges they must overcome.

Dubai's Palm Jumeirah

Among the world's many artificial islands, Dubai's Palm Jumeirah stands out as one of the most iconic and ambitious examples. Designed as a luxury tourism hub, it com-

bines resorts, private beaches, dining, and leisure activities in one purpose-built island. Today, the island hosts a large share of Dubai's premium hotel capacity and plays a central role in the city's tourism economy, with landmark properties such as Atlantis The Palm driving consistent demand for upscale travel.

Palm Jumeirah has strengthened Dubai's international brand, becoming a symbol of the city's ambition and its focus on high-end development. The concentration of world-class hospitality and entertainment facilities has elevated Dubai's urban image and reinforced its position as a premier luxury destination. As a result, Palm Jumeirah serves not only as a landmark but also as a major driver of destination appeal — enhancing the city's brand value and shaping its contemporary tourism identity.

Kansai International Airport - Osaka

Built on reclaimed land in Osaka Bay, Kansai International Airport is one of the world's most notable airport-type is-

lands. Facing a shortage of suitable land within the city, planners chose to construct the airport entirely over the sea, creating a new gateway for the region. The airport directly connects Osaka to nearby cities such as Kyoto, Nara, and Kobe, significantly enhancing tourism accessibility. Because it is built offshore, it faces fewer noise restrictions, allowing 24-hour operations and expanded flight schedules, which in turn facilitate a steady flow of visitors and strengthen the region's role as a hub for international tourism.

Positive Impacts on Tourism

Artificial islands have had a significant impact on the tourism industry in multiple ways. First, the islands themselves often become major attractions, offering visitors unique and futuristic experiences that cannot be found elsewhere. Beyond their visual appeal, they stimulate local economies by attracting resorts, shopping centers, and service industries, which in turn create employment opportunities and drive economic growth. In addition, many artificial islands function as

transportation hubs, improving international accessibility and efficiently linking nearby tourist regions. The islands contribute not just as destinations, but as catalysts for tourism development in their surrounding regions.

Challenges from a Tourism Perspective

Despite these benefits, artificial islands also present substantial challenges for sustainable tourism. Ensuring accessibility and maintaining infrastructure can be both difficult and expensive, particularly because these islands remain vulnerable to natural disasters and rising sea levels. Environmental degradation may pose the most serious long-term threat: when marine ecosystems are damaged, biodiversity declines and the natural beauty that originally attracts tourists is diminished. These challenges illustrate that although artificial islands can broaden tourism opportunities, careful planning and sustainable management are vital to preserving their appeal as well as the surrounding environment.

Ambition and Dilemma

Artificial islands symbolize both the ambition and the dilemma of modern tourism. They expand the boundaries of travel, creating new experiences and destinations, but also test the limits of sustainability and cultural preservation. The future of tourism will not be determined by how many islands can be built, but by how wisely they are integrated with the ocean and surrounding communities. If technology has enabled humanity to create new worlds, it is now sustainable imagination that must guide the next wave of tourism development.

Editor: Da heui Kang

Designer: Hyeon seo Song





**Freiraum für mich:
im Job und im Leben!**

**Morgen
kann kommen.**

Wir machen den Weg frei.

**Aline
Personalreferentin**

Unsere Mitarbeitende sind mehr als nur Banker und Bankerinnen. Werde Teil eines vielseitigen Teams und starte deine Karriere bei deiner Nachbarschaftsbank!

vrnu.de/karriere

VR-Bank Neu-Ulm 

PR MIT PERSPEKTIVE.

Du bringst Neugier, Sprachgefühl und Teamgeist mit? Dann sichere dir jetzt deinen Praktikumsplatz bei uns! Blick über die Dächer Ulms inklusive.

press-n-relations.com

press'n'relations

B2B CONTENT &
MEDIA RELATIONS



2

kunstraub.



STRAUB
STRAUB
STRAUB
STRAUB
STRAUB
STRAUB

Wie Deepfakes die Demokratie herausfordern

Präsidentenwahlen Slowakei in 2023

Die liberale Partei Progresívne Slovensko galt als Favoritin im Wahlkampf. Doch plötzlich sorgte kurz vor der Abstimmung ein bestimmtes Video für Aufsehen, woraufhin das Ergebnis knapp ausfiel. Bei diesem handelte es sich um einen sogenannten „Deepfake“: eine mithilfe künstlicher Intelligenz erzeugte realistisch wirkende Bild-, Video- oder Tonaufnahme einer Person, die so wirkt, als würde sie etwas sagen oder tun, das in Wirklichkeit nie passiert ist. In dem Clip war eine mit KI erzeugte Tonaufnahme zu hören: ein angebliches Gespräch zwischen dem Parteivorsitzenden Michal Šimečka und der Journalistin Monika Tódová. Darin soll es darum gegangen sein, Stimmen der Roma-Minderheit zu kaufen, um die Wahl zu manipulieren. Schätzungen zufolge erreichte das Video 500.000 Nutzer und somit rund 20% aller Wählenden. Der Zeitpunkt war dabei entscheidend: Zwei Tage vor der Wahl veröffentlicht, fiel das Video in die 48-Stunden-Medienruhe, in der keine Wahlwerbung oder politische Berichterstattung mehr erlaubt ist. Dadurch war es nahezu unmöglich, die Fälschung rechtzeitig und flächendeckend zu widerlegen.



Erfolgreiche Deepfake-Strategien

Die Slowakei ist dabei nicht der einzige Fall, bei dem politische Gegner durch gezielte Deepfakes diskreditiert wurden. Ein Blick auf andere Länder zeigt, wie vielfältig Deepfakes inzwischen eingesetzt werden: Kurz vor den Wahlen 2023 in Bangladesch wurde ein Deepfake-Video der Oppositionsführerin Rumin Farhana veröffentlicht, in welchem sie in Bikini am Strand zu sehen war, was in dem weitgehend muslimischen Land für Empörung sorgte. Im selben Jahr zeigte der türkische Präsident Erdogan während einer Wahlkampfrede einen gefälschten Clip von seinem Konkurrenten Kemal Kılıçdaroglu, welches diesen in Verbindung mit der verbotenen kurdischen Arbeiterpartei PKK brachte.

Eine weitere verbreitete Methode ist zudem das sogenannte „Microtargeting“. Dabei werden bestimmte Personengruppen mithilfe großer Mengen individueller Daten identifiziert und anschließend direkt angesprochen. So erhielten Wählerinnen und Wähler in Indien 2024 hyperpersonalisierte KI-Videos des Premierministers Narendra Modi, in denen sie namentlich und in ihrer jeweiligen Muttersprache, wie etwa Englisch oder Haryanvi, angesprochen wurden. Andere bekamen Anrufe, in denen vermeintliche Politiker mit ihnen sprachen. Dass es sich dabei lediglich um KI-gesteuerte Chatbots handelte, war vielen nicht bewusst.

Eine weitere Strategie ist der Einsatz von Deepfakes, um das eigene Image zu verbessern, statt den politischen Gegner zu attackieren. So gewann der indonesische Präsidentschaftskandidat Prabowo Subian-



to die Wahl, obwohl er zuvor in der Bevölkerung eher unbeliebt war. Dies änderte sich erst, als er sich mittels KI einen „süßen“ Cartoon-Look verpassen ließ. Ein Stil, der gezielt auf Sympathie und emotionale Bindung setzte und in den sozialen Medien große Wirkung zeigte.

Vom Zweifel zur Wahrheitsmüdigkeit

Wie die zahlreichen Ereignisse zeigen, können Deepfakes gezielt eingesetzt werden, um öffentliche Meinung und Wahlentscheidungen zu beeinflussen. Selbst wenn realistisch aussehende Videos später als Fälschungen enttarnt werden, hinterlassen sie oft einen bleibenden Eindruck und Zweifel. In polarisierten Gesellschaften, in denen jede politische Gruppe „ihre eigene Wahrheit“ verbreitet, verstärken Deepfakes diese Spaltung. Diskussionen werden emotionaler, aggressiver und faktenferner. Demokratie funktioniert jedoch nur, wenn Bürger bereit sind, Informationen kritisch, aber offen zu prüfen. Das wird jedoch zunehmend schwieriger, wenn sie sich bei jedem Video fragen müssen, ob das Gesehene echt oder manipuliert ist. Die eigentliche Gefahr liegt dabei nicht darin, dass Menschen das ein oder andere mal auf einen Deepfake hereinfallen, sondern darin, dass sie irgendwann gar nichts mehr glauben. Wenn ständig behauptet wird: „Das ist manipuliert, das ist KI!“, verliert selbst das Wirkliche seine Glaubwürdigkeit. Politiker, die in echte Skandale verwickelt sind, könnten sich einfach mit dem Satz: „Das Video ist ein Deepfake“ herausreden. Damit wäre der Zweifel gesät und Vertrauen zerstört. Früher fungierten journalistische Medien als Filter zwischen Macht und Öffentlichkeit. Deepfakes um-

gehen diesen Filter: Heute kann jeder mit einfachen Tools überzeugende Video-, Bild- oder Tonaufnahmen erstellen und online verbreiten. Dadurch verschwimmen die Grenzen zwischen seriösen Informationen und manipulierten Inhalten. Langfristig droht daraus eine „Wahrheitsmüdigkeit“ zu entstehen, eine kollektive Gleichgültigkeit gegenüber Fakten. Wenn alles potenziell gefälscht sein kann, hören Menschen auf, nach Wahrheit zu suchen. Wer an nichts mehr glaubt, ist anfällig für Populisten, Autokraten und Verschwörungstheoretiker, denn am Ende glaubt man oft dem, der am lautesten schreit.

Wie Deutschland Deepfakes reguliert

In Deutschland treten Deepfakes bislang eher außerhalb des politischen Bereichs auf. Fälle, in denen sie gezielt zur Wahlbeeinflussung eingesetzt wurden, sind nicht bekannt. Ein Grund dafür ist der ver-

gleichsweise strenge Datenschutz: Die Datenschutz-Grundverordnung verbietet grundsätzlich, Bild-, Audio- oder Videomaterial einer Person ohne deren Zustimmung zu verbreiten. Für Politikerinnen und Politiker gilt zwar eine Ausnahme, da sie als Personen des öffentlichen Lebens gelten, doch bei Verleumdungen oder bewusst gestreuten Falschinformationen greifen weiterhin die entsprechenden Strafrechtsnormen.

Zusätzlich verpflichtet das Netzwerkdurchsetzungsgesetz Onlineplattformen, gemeldete rechtswidrige Inhalte zu prüfen und gegebenenfalls zu löschen. Das zeigte sich auch im Fall eines Deepfakes vom damaligen Bundeskanzler Olaf Scholz, in dem er angeblich ein AfD-Verbot forderte. Nachdem die Fälschung öffentlich entlarvt und von der Bundesregierung beanstandet worden war, mussten Plattformen das Video entfernen. Einige weigerten sich zunächst bis sie drei Monate später gesetzlich dazu verpflich-

tet wurden. Mit der Anfang 2024 verabschiedeten EU-KI-Verordnung kommen nun weitere Regeln hinzu. Ab Mitte 2026 gelten für Deepfakes europaweit Transparenz- und Kennzeichnungspflichten. Plattformen müssen KI-Fälschungen durch Wasserzeichen oder andere klare Hinweise sichtbar markieren, die Nutzende sofort erkennen können. Wer sich nicht daran hält, riskiert hohe Geldstrafen von bis zu 15 Millionen Euro.

Was jetzt im Umgang mit KI zählt

Ob neue gesetzliche Vorgaben Deepfakes wirksam eindämmen können, hängt vor allem von ihrer konsequenten Durchsetzung ab. Doch selbst ein strenger Rechtsrahmen reicht nicht aus: Die Masse an KI-generierten Inhalten ist so groß, dass weder Behörden noch Plattformen jeden Fall rechtzeitig erkennen können. Betroffene brauchen daher schnelle Meldestrukturen und klare Verantwortliche, damit Deepfakes zügig entfernt werden. Ebenso wichtig ist ein bewusster gesellschaftlicher Umgang mit KI. Eine aufgeklärte Öffentlichkeit, die digitale Inhalte kritisch prüft, bleibt einer der stärksten Schutzfaktoren. Denn Desinformation und Manipulation sind nicht nur technische, sondern gesellschaftliche Probleme. Der Umgang mit KI erfordert deshalb mehr als neue Gesetze. Er verlangt robuste digitale Strukturen, verantwortungsbewusste Plattformen und eine Gesellschaft, die bereit ist, Wahrheit und Fakten aktiv zu verteidigen.

Text und Design: Melissa Stokal



DAS CASINO DER GEN Z

TRADEN BIS ZUR MILLIONEN!

**TRÄUMEN SIE AUCH VOM GROSSEN GELD? ENDLOSER REICHTUM, GANZ BEQUEM VON ZU HAUSE AUS ...?
DANN HABE ICH ETWAS FÜR SIE:
WERDEN SIE JETZT DAYTRADER!**

Seit Monaten wird das Internet mit derartigen Botschaften überflutet. Selbsternannte Coaches und Influencer versprechen auf Plattformen, wie TikTok, Instagram, YouTube und Co. den ultimativen Weg zur finanziellen Freiheit. Unkompliziert, risikofrei und mit wenigen Klicks. Während Werbungen wie diese den schnellen Erfolg nahezu garantieren, sieht die Realität ganz anders aus.

WAS VERSTEHT MAN UNTER „TRADEN“?

Ob mit Aktien, Währungen oder Rohstoffen: beim sogenannten „trading“ wird wortwörtlich übersetzt „gehandelt“. Dies geschieht in der Regel online: digital am Smartphone, Computer o.ä. Dabei wird versucht aus Kursbewegungen Gewinne zu erzielen. Der Fokus liegt dabei nicht auf langfristige Investments, sondern auf schnelle Kursbewegungen Gewinne zu erzielen. Das beliebte „Daytrading“ setzt dabei nochmal einen obendrauf: die gekauften

Positionen werden nicht über einen gewissen Zeitraum gehalten, sondern am selben Tag wieder verkauft. Meist innerhalb von nur wenigen Stunden, Minuten oder sogar Sekunden. Kein Aussitzen, keine Geduld, kein langfristiger Plan. Am Ende des Tages steht fest, wo man steht – Gewinn oder Verlust.

DIE UNBEQUEME WAHHEIT: 99 % VERLIEREN LANGFRISTIG

Bereits 2014 konnte der US-Forscher Brad M. Barber mit seiner Studie zum traden eine unschöne Wahrheit aufdecken. Nur 1 % der Daytrader erzielten langfristig zuverlässige Gewinne. Auch 2020 bewies die brasilianische Studie „Day trading for a living?“, dass nur ganze 3 % der Trader am Ende des Testzeitraums von 300 Tagen einen Gewinn erzielen konnten. Nur etwa 1 % konnten den dortigen Mindestlohn pro Monat von ca. 230,00 € umgerechnet erzielen.

ABER...

WARUM WIRD DANN ÜBERHAUPT GETRADET?

Die Antwort auf diese Frage ist so simple wie das Versprechen selbst: die Hoffnung, Illusion und der Wunsch nach schnellem flexiblem Geld. Es bietet die perfekte Mischung zwischen Nervenkitzel, Adrenalin und Chancen. Das Gefühl der Selbstbestimmung und Macht wird groß.

EIN CASINO OHNE NEONLICHTER ...

ABER MIT PUSH-BENACHRICHTIGUNG

Viele Mechaniken des Daytradings erinnern auf dem zweiten Blick verdächtigerweise stark an ein klassisches Casino: Hebelfunktionen, bei denen Trader mit Multiplikatoren von bis zu 1:1.000 handeln, schnelle und unvorhersehbare Kursänderungen, verhältnismäßig übertriebene Gewinne und Verluste, wie auch das reine spekulieren des aktuellen Marktes.

Was nach einem Casino klingt, beschreibt wortwörtlich das tägliche Handeln vieler Trader.

DIE ROLLE DER GEN Z BEIM TRADING

Dieses moderne Casino zieht besonders eine Generation mit expliziten Wünschen nach Freiheit an, die seit ihrer Jugend digital aufgewachsen ist, täglich mit Erfolgs-Clips, Trading-Hacks und Lifestyle-Videos auf Social Media nahezu überschüttet wird. Während Generationen vor ihnen in echten Casinos ihr Geld verzockten, findet das Glücksspiel heutzutage auf „anerkanntem“ Weg auf dem Smartphone statt.

WARUM REDET NIEMAND DARÜBER?

Ganz einfach ausgedrückt: weil sich Erfolgs-Videos gut klicken.

Verluste werden als „peinlich“ abgestempelt. Auf Social Media liegt der Fokus auf einer Illusion, die bewahrt werden möchte. Sich selbst einzureden, dass man die eine Person sein wird, bei der es anders läuft, die nur mit wenigen Trades zu den Millionen kommt, sind angenehmere Vorstellungen, anstatt sich mit der Realität auseinanderzusetzen.

„Daytrading“ ist per se nicht „schlecht“. Es spiegelt nur nicht das wider, wofür es häufig gehalten wird. Es ist eben kein Weg zum schnellen Reichtum, sondern birgt viel Risiko, Druck und womöglich finanziellen Ruin.

Eine risikofreudige Grundbasis, die professionelle Trader vielleicht manchmal auch beherrschen, aber die Mehrheit finanziell komplett überfordert. Der Schlüssel liegt im Bewusstsein. Daytrading ist ein hochriskantes Spiel, mit dem man verantwortungsvoll umgehen muss. Denn hinter den bunten Charts und aufregten Up- und Downs verbirgt sich eben ein unscheinbares Casino der Neuzeit.

Text und Design: Nadine Nilson





Autonomes Fahren

*Fahren ohne Fahrer.
Entscheiden ohne Menschen.*

Das Auto der Zukunft fährt allein. Es erkennt Ampeln, liest Straßenschilder, analysiert das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer und reagiert schneller, als jeder Mensch es könnte. Kein Stress, kein Stau, keine Fehler, so lautet zumindest das Versprechen der Hersteller.

Je näher die Vision des autonomen Fahrens rückt, desto lauter wird die Frage:

Was passiert, wenn wir das Steuer endgültig abgeben?

Autonome Fahrzeuge gelten als eine der größten technologischen Revolutionen unserer Zeit. Schon heute sammeln Fahrzeuge von Tesla, Mercedes-Benz u.v.m. Kilometer an realen und simulierten Fahrdaten, um die Algorithmen zu trainieren, die irgendwann den Menschen am Steuer ersetzen sollen. Sensoren, Radare, hochauflösende Kameras und Echtzeitdaten aus der Cloud bilden ein komplexes System, das kontinuierlich lernt und Situationen bewertet.

Doch hinter der glänzenden Oberfläche von Technikbegeisterung und Zukunftsoptimismus steht eine tiefere Realität: Die Frage nach Verantwortung. Denn die Einführung von selbstfahrenden Autos ist nicht nur ein technologisches, sondern vor allem ein ethisches und gesellschaftliches Projekt.

Zwischen Sicherheit und Verantwortung

Laut dem Europäischen Parlament kamen im Jahr 2024 in der EU rund 19.940 Menschen bei Verkehrsunfällen ums Leben. Etwa 95 % dieser Unfälle lassen sich auf menschliche Faktoren zurückführen – Müdigkeit, Ablenkung, falsche Entscheidungen, Geschwindigkeit. Autonome Fahrzeuge könnten diese Zahlen deutlich reduzieren. Sie kennen keine Unaufmerksamkeit, keine Emotionen, keinen Rausch.

Doch die entscheidende Frage stellt sich dort, wo Technologie an moralische Grenzen stößt:

Was passiert, wenn ein Unfall unvermeidbar ist?

In realen Notsituationen muss ein autonomes Fahrzeug lebenserhaltende Entscheidungen treffen. Es muss kalkulieren, wem in einer kritischen Situation der Vorrang gegeben wird. Damit wird ein klassisches philosophisches Problem praktisch relevant: das Trolley-Problem. Eine internationale Studie des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung zeigt, dass Menschen weltweit sehr unterschiedliche Vorstellungen davon haben, wessen Leben in einer solchen Situation geschützt werden sollte.

In vielen europäischen Ländern tendieren Menschen dazu, das verletzlichere oder jüngere Leben zu schützen, während in Teilen Asiens stärker das allgemeine Wohl, also die Anzahl der potenziell geretteten Personen, im Vordergrund steht.

Das bedeutet: Ein autonomes Fahrzeug könnte das gleiche Problem in verschiedenen Ländern unterschiedlich lösen. Technologie ist nie neutral. Sie übernimmt kulturelle Werte, ob bewusst oder unbewusst.

Autonomes Fahren nimmt dem Menschen das Steuern, Gas geben und Bremsen ab, doch es nimmt ihm damit auch etwas, das weniger sichtbar ist: das Bewusstsein, dass jede Entscheidung Gewicht hat.

Früher war Verantwortung erfahrbar. Sie saß mit am Lenkrad, in jeder Kurve, in jedem Moment der Aufmerksamkeit.

Heute gleitet sie leise in Systeme, die Entscheidungen vorberechnen, bevor wir überhaupt merken, dass eine Entscheidung möglich gewesen wäre.

Der Unfall, der geschieht, ist real. Die Frage, wie er möglich wurde, verschwindet jedoch in dem, was nicht gesehen werden kann: Trainingsdaten, Modellparameter, Optimierungslogiken. Die Verantwortung liegt dann nicht mehr in einer Handlung, sondern in einem Entwurf. Kann man jemanden für etwas verantwortlich machen, das er nie bewusst entschieden hat? Oder entsteht eine Welt, in der niemand mehr verantwortlich sein kann, weil niemand mehr wirklich handelt?

Gleichzeitig erhält die Bewegungsfreiheit, die wir als selbstverständlich ansehen, eine neue Bedeutung. Ein autonomes Fahrzeug weiß, wann wir fahren, wohin wir fahren, wie oft, wie schnell, mit wem. Es kennt unsere Muster, bevor wir sie selbst bemerken.

Mobilität wird zu einem Spiegel, der uns auswertet. Die Frage ist nicht nur, was die Maschine weiß, sondern was sie aus diesem Wissen macht.

Wenn technische Entlastung zur Entfremdung wird

Wenn uns Entscheidungen abgenommen werden, verlieren wir nach und nach die Fähigkeit, sie zu treffen. Wir verlernen das Unbequeme: abzuwägen, zu zweifeln, zu verantworten. Verantwortung ist anstrengend. Aber sie ist auch das, was uns überhaupt erst zu moralischen Wesen macht.

Vielleicht besteht die größte Gefahr autonomer Systeme nicht darin, dass sie Fehler machen. Fehler sind menschlich und sie werden auch maschinell nie völlig verschwinden.

Die größere Gefahr liegt darin, dass Entscheidungen nicht mehr als Entscheidungen erlebt werden. Dass das, was wir täglich tun, nicht mehr als Ergebnis unserer eigenen Wahl erscheint, sondern als Ablauf, der einfach stattfindet.

Eine Welt, die sich von allein bewegt, kann leicht zu einer Welt werden,

in der wir uns selbst nicht mehr als Handelnde wahrnehmen.

Der Fortschritt wird kommen. Er ist längst da.

Die Frage, die bleibt, ist nicht, ob Maschinen fahren sollen. Die Frage lautet, welche Rolle wir Menschen in dieser Zukunft einnehmen wollen: Zuschauer oder Teilnehmende?

Denn wenn wir die Richtung nicht bewusst bestimmen, werden wir irgendwann nur noch mitfahren und vielleicht erst dann bemerken, dass wir längst nicht mehr wissen, wer die Route festgelegt hat.

Text und Design: Julia Müller



Wie KI unsere Neugier verkleinert – und wie wir sie zurückgewinnen können

Der erste Impuls ist nicht mehr „Warum?“, sondern „KI erklärt es mir“

Künstliche Intelligenz ist für Studierende heute so selbstverständlich wie Suchmaschinen oder Skripte. Ob Zusammenfassungen, Definitionen oder ganze Textentwürfe: KI liefert Inhalte in Sekunden. Das erleichtert das Lernen, verändert aber unmerklich auch den Denkprozess.



Der UNESCO-Bericht „AI and Education: Guidance for Policy-Makers (2021)“ warnt, dass KI zwar den Zugang zu Wissen erleichtert, gleichzeitig aber „entscheidende kognitive Lernprozesse reduzieren“ kann, insbesondere jene Schritte, in denen Unsicherheit entsteht und sich daraus Fragen formen.

Wie Studierende KI nutzen – eine kleine Stichprobe im November 2025

Eine Umfrage unter 35 Studierenden der Hochschule Neu-Ulm (HNU) zeigt ein deutliches Bild. Es handelt sich um eine kleine, nicht repräsentative Stichprobe, doch sie liefert aufschlussreiche Hinweise darauf, wie KI im Studienalltag genutzt wird.

Was die UNESCO theoretisch beschreibt, passiert an der HNU praktisch: Studierende nutzen KI intensiv und sie spüren, dass sich dadurch ihr Denken verändert. Die Mehrheit nutzt KI täglich oder sogar mehrmals am Tag.

Auffällig ist, dass über 85 % der Befragten angeben, dass KI ihr Denken prägt. Viele berichten, dass sie schneller zur KI greifen, sobald sie bei einer Aufgabe stocken, und seltener zunächst versuchen, ein Problem selbst zu durchdringen. Die Fähigkeit, eigene Fragen zu entwickeln, verschiebt sich dadurch spürbar. Dies bedeutet weg vom analogen Denken hin zur digitalen Abkürzung.

Zudem zeigt die Umfrage, dass viele Studierende KI sehr früh im Lernprozess einsetzen. Über 60 % denken nur kurz (ca. unter 2 min) selbst nach, bevor sie die KI konsultieren. Das bestätigt die UNESCO-Einschätzung, dass KI vor allem jene Momente des Zweifels und Suchens verkürzen kann.

Auch beim Prüfen von KI-Antworten zeigt sich ein gemischtes Bild: Zwar geben viele an, Antworten häufig zu überprüfen, doch ein signifikanter Anteil tut dies nur selten oder fast nie. Das kann problematisch sein, denn KI ist anfällig für Vereinfachungen, Verzerrungen oder frei erfundene Inhalte.

In einer Ausgabe des ZDF Magazin Royale weist Jan Böhmerrmann darauf hin, dass die Fehlerquote von KI-Chatbots bei 45% liegt. Deshalb sind sie als Nachrichtenquelle nicht vertrauenswürdig und auch gefährlich.

Und schließlich zeigt die Umfrage, dass viele Studierende ihr Lernen als etwas Oberflächlicheres erleben, seit sie KI nutzen. Gleichzeitig berichtet eine kleinere, aber wichtige Gruppe, **dass KI ihr Lernen tatsächlich vertieft**, insbesondere wenn sie diese bewusst als Strukturierungs- und Reflexionshilfe einsetzen.

Warum Herausforderungen wichtig sind – und warum sie verschwinden

Studieren war traditionell ein Prozess voller Herausforderungen. Man verstand Textstellen nicht, hinterfragte Begriffe oder stieß auf Widersprüche. Genau das ist der Motor echter Neugier. Die Herausforderungen erzeugen die Fragen, die vertieftes Lernen ermöglichen.

KI liefert Antworten, bevor Unklarheit überhaupt bewusst wird. Dadurch verschwindet ein zentraler Auslöser intellektueller Neugier – der Moment, in dem etwas „klemmt“.



Umgang bei Problemen im Studium

- Kurz überlegen, dann KI fragen: **62,9 %**
- Zuerst selbst versuchen: **25,7 %**
- Sofort KI fragen: **11,4 %**

Prüfung der KI-Antworten

- Immer: **20 %**
- Oft: **40 %**
- Selten: **34,3 %**
- Fast nie: **5,7 %**

Einfluss auf die Lernqualität

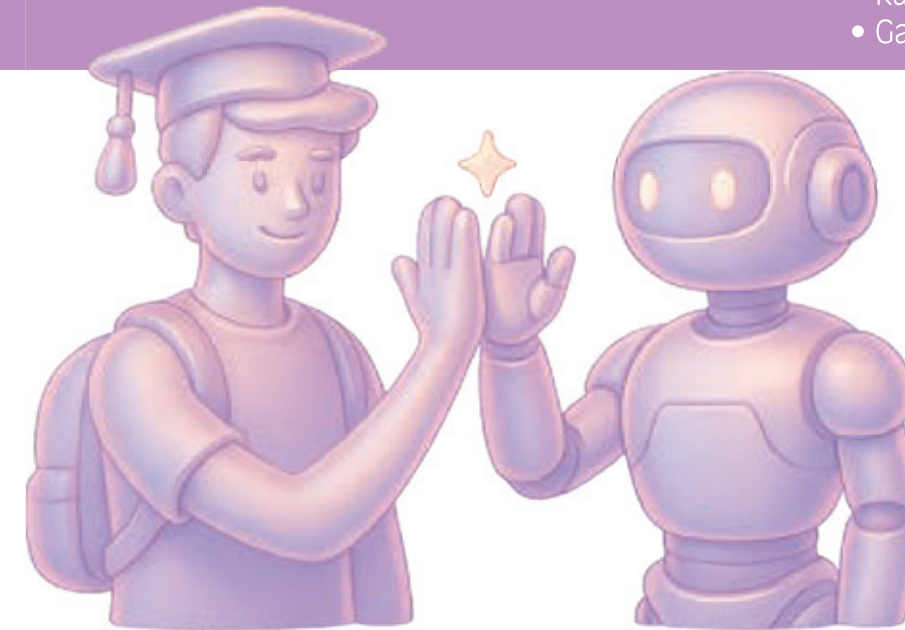
- Macht Lernen etwas oberflächlicher: **54,3 %**
- Macht Lernen deutlich oberflächlicher: **11,4 %**
- Vertieft Lernen: **28,6 %**
- Verändert Lernen nicht: **5,7 %**

Nutzungshäufigkeit

- Mehrmals am Tag: **42,9 %**
- Täglich: **37,1 %**
- Mehrmals pro Woche: **14,3 %**
- Selten: **5,7 %**
- Nie: **0 %**

Einfluss auf das eigene Denken

- Starker Einfluss: **31,4 %**
- Etwas Einfluss: **54,3 %**
- Kaum: **8,6 %**
- Gar nicht: **5,7 %**



Wer denkt eigentlich – wir oder die KI?

Der Herausgeber John Brockman greift in „What Should We Be Worried About? (2013)“ einen zuge-spitzten Gedanken von Nicholas Carr auf:

„We are outsourcing our brains to the cloud.“

Die HNU-Umfrage bestätigt genau diese Entwick-lung: Manche Studierende delegieren den ersten Denkprozess an die KI. Sie beginnen nicht mehr mit dem Problem, sondern mit einer Antwort. Dadurch sammeln sie weniger Erfahrung darin, Analysewege selbst zu gestalten oder Hypothesen zu entwickeln.

Doch KI kann auch Neugier fördern

Die UNESCO betont in ihrem Bericht, dass KI das Lernen bereichern kann, wenn Lernende Antworten hinterfragen, fehlende Informationen erkennen und eigene Erklärungen entwickeln. Ein hilfreicher An-satz dafür ist, sich beim Arbeiten mit KI kurze Re-flexionsmomente zu schaffen. Drei einfache Fragen können dabei unterstützen.

Macht die Antwort für mich wirklich Sinn?

Was müsste ich noch wissen, um die Thematik besser zu verstehen?

Wie würde ich die Thematik jemand anderem erklären?

Warum Studierende

weniger eigene Fragen stellen

Aus UNESCO-Forschung und Umfrageergebnissen lassen sich vier zentrale Gründe ableiten:

- ✦ Die Antwort kommt schneller als der Gedanke. Die Lücke, aus der normaler-weise Fragen entstehen, verkleinert sich.
- ✦ Ambiguität verschwindet. Doch Unklarheit ist der Ausgangspunkt jeder Neugier.
- ✦ Die Bedienlogik überlagert die Fragen-logik. Studierende optimieren Prompts, statt das Problem zu durchdringen.
- ✦ Es entsteht eine Illusion von Vollstän-digkeit. KI-Antworten wirken oft eindeutig, sind aber häufig vereinfachte Ausschnitte.

KI verändert das Lernen – aber Studierende gestalten, was daraus wird

Die Verbindung aus UNESCO-Analyse und der HNU-Umfrage zeigt, wie selbstverständlich KI be-reits zum Studienalltag gehört und wie stark sie Denkprozesse prägt.

Viele erleben ihr Lernen als etwas oberflächlicher, weil sie zu früh Antworten abrufen. Gleichzeitig berichtet eine wachsende Gruppe, dass KI ihr Ler-nen erheblich vertieft, sobald sie bewusst eingesetzt wird: als Werkzeug zum Strukturieren, Vergleichen, Überarbeiten und Hinterfragen.

Das Entscheidende ist also nicht, ob Studierende KI nutzen, sondern wie.

KI nimmt niemandem das Denken ab, sie verschiebt lediglich den Punkt, an dem Denken beginnt. Wer KI unreflektiert konsumiert, erhält schnelle Antwor-ten. Wer aber die richtigen Fragen stellt und KI-Ant-worten kritisch prüft, erweitert sein Denken und lernt präziser, tiefer und selbstständiger.

Wir befinden uns als Generation an einem frühen Punkt einer Lernkurve. Wir müssen erst lernen, mit KI gut zu lernen. Und genau darin liegt eine Chance. KI kann Neugier dämpfen, aber sie kann sie auch verstärken, indem sie neue Perspektiven öff-net, Denkwege sichtbar macht und Studierenden er-möglicht, komplexe Themen schneller zu erfassen.

Die Fähigkeit, gute Fragen zu stellen, wird damit zur Schlüsselkompetenz unserer Zeit. Vielleicht sollten wir weniger fragen, was KI ersetzt. Viel wichtiger ist, zu überlegen, was sie uns ermöglichen kann, wenn wir bereit sind zu reflektieren, zu hinterfra-gen und den Lernprozess bewusst zu gestalten.

Text und Design: Miray Parlak und Yasin Yildan

Warum wir?

Damit Ihr Stahl lebenslang geschützt bleibt.



Seit 1970 veredeln wir Oberflächen von Stahl und machen sie unangreifbar gegenüber jeglichen Umwelteinflüssen. Mit Feuerverzinkung schützen wir Stahl kostengünstig und umweltverträglich vor Korrosion und verlängern die Lebensdauer um Jahrzehnte. Wir nutzen modernste Verfahren mit 450° Hitze und bieten 360° Rundumservice in Illertissen, Hüttlingen, Mertingen mit dem tiefsten Zinkbad Europas in Bad Wurzach und Schwarzach/Vorarlberg. Damit auch das Hundchen darf, wenn es muss. Mehr unter www.karger.net oder 07303 161-100.

KARGER
Gut verzinkt. Gut beschichtet. Gut drauf.



Kreativität im Zeitalter der künstlichen Intelligenz

Über Kreativität im Zeitalter der künstlichen Intelligenz

Künstliche Intelligenz kann Gedichte schreiben, Bilder erzeugen und Musik komponieren. Was man vor wenigen Jahren für Zukunftsvision gehalten hätte, ist inzwischen Alltag. Die Ergebnisse sind oft erstaunlich gut. Trotzdem bleibt die Frage im Raum: Wenn Maschinen kreativ werden, was bleibt dann eigentlich noch für uns Menschen?

Was Kreativität ausmacht

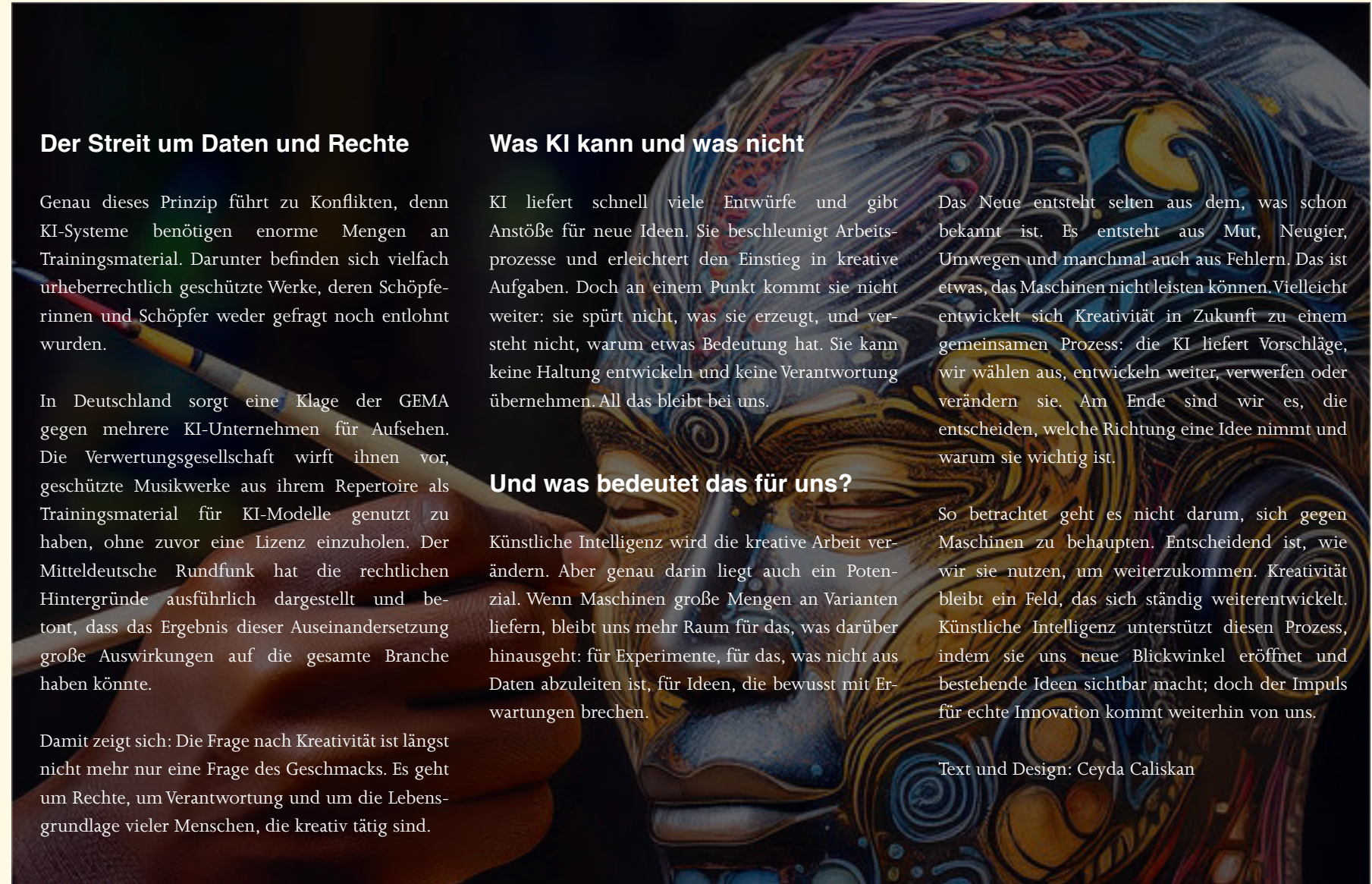
In der Psychologie versteht man unter Kreativität die Fähigkeit, etwas Neues hervorzubringen, das für andere einen besonderen Wert hat. Dieser Wert kann vieles umfassen: von praktischen Einfällen bis zu künstlerischen Werken, die uns berühren oder zum Nachdenken bringen.

Dazu zählt auch der Begriff „Kunst“, den ich bewusst breit fasse. Er schließt klassische Formen wie Malerei oder Musik ebenso ein wie digitale Bilder oder computergenerierte Songs. Kunst geht über reine Kreativität hinaus. Sie will Gefühle wecken, Erlebnisse festhalten oder Momente schaffen, die uns aus dem gewohnten Alltag heraustreten lassen. Ebenfalls verlangt sie Entscheidungen: Interpretation, Haltung, eine eigene Sicht auf die Welt.

Wie Maschinen Wirkung erzeugen

Künstliche Intelligenz arbeitet dabei nach einer völlig anderen Logik. Sie verarbeitet große Mengen an Texten, Bildern oder Musik und erkennt Muster, die immer wieder vorkommen. Daraus erzeugt sie neue Inhalte, die an Bekanntes erinnern. Bildprogramme wie Midjourney oder DALL-E produzieren in Sekunden Motive, die an professionelle Kunstkataloge erinnern. Systeme wie Suno erzeugen vollständig von KI generierte Songs, von der Melodie über die Instrumente bis hin zum Gesang.

Eine Studie der Stanford University aus dem Jahr 2024 zeigt sogar, dass Vorschläge von KI-Systemen in Kreativtests teilweise höher bewertet wurden als die Ideen menschlicher Teilnehmender. Beeindruckend ist das allemal. Doch hinter diesen Ergebnissen steckt kein wirkliches Verstehen. KI erkennt weder Themen noch Stimmungen oder Zwischentöne. Sie imitiert Muster, die in ähnlichen Kontexten häufig auftreten. Was wie Originalität wirkt, ist letztlich eine geschickte Kombination dessen, was bereits existiert – ohne Absicht, Erfahrung oder inneren Antrieb.



Der Streit um Daten und Rechte

Genau dieses Prinzip führt zu Konflikten, denn KI-Systeme benötigen enorme Mengen an Trainingsmaterial. Darunter befinden sich vielfach urheberrechtlich geschützte Werke, deren Schöpferinnen und Schöpfer weder gefragt noch entlohnt wurden.

In Deutschland sorgt eine Klage der GEMA gegen mehrere KI-Unternehmen für Aufsehen. Die Verwertungsgesellschaft wirft ihnen vor, geschützte Musikwerke aus ihrem Repertoire als Trainingsmaterial für KI-Modelle genutzt zu haben, ohne zuvor eine Lizenz einzuholen. Der Mitteldeutsche Rundfunk hat die rechtlichen Hintergründe ausführlich dargestellt und betont, dass das Ergebnis dieser Auseinandersetzung große Auswirkungen auf die gesamte Branche haben könnte.

Damit zeigt sich: Die Frage nach Kreativität ist längst nicht mehr nur eine Frage des Geschmacks. Es geht um Rechte, um Verantwortung und um die Lebensgrundlage vieler Menschen, die kreativ tätig sind.

Was KI kann und was nicht

KI liefert schnell viele Entwürfe und gibt Anstöße für neue Ideen. Sie beschleunigt Arbeitsprozesse und erleichtert den Einstieg in kreative Aufgaben. Doch an einem Punkt kommt sie nicht weiter: sie spürt nicht, was sie erzeugt, und versteht nicht, warum etwas Bedeutung hat. Sie kann keine Haltung entwickeln und keine Verantwortung übernehmen. All das bleibt bei uns.

Und was bedeutet das für uns?

Künstliche Intelligenz wird die kreative Arbeit verändern. Aber genau darin liegt auch ein Potenzial. Wenn Maschinen große Mengen an Varianten liefern, bleibt uns mehr Raum für das, was darüber hinausgeht: für Experimente, für das, was nicht aus Daten abzuleiten ist, für Ideen, die bewusst mit Erwartungen brechen.

Das Neue entsteht selten aus dem, was schon bekannt ist. Es entsteht aus Mut, Neugier, Umwegen und manchmal auch aus Fehlern. Das ist etwas, das Maschinen nicht leisten können. Vielleicht entwickelt sich Kreativität in Zukunft zu einem gemeinsamen Prozess: die KI liefert Vorschläge, wir wählen aus, entwickeln weiter, verwerfen oder verändern sie. Am Ende sind wir es, die entscheiden, welche Richtung eine Idee nimmt und warum sie wichtig ist.

So betrachtet geht es nicht darum, sich gegen Maschinen zu behaupten. Entscheidend ist, wie wir sie nutzen, um weiterzukommen. Kreativität bleibt ein Feld, das sich ständig weiterentwickelt. Künstliche Intelligenz unterstützt diesen Prozess, indem sie uns neue Blickwinkel eröffnet und bestehende Ideen sichtbar macht; doch der Impuls für echte Innovation kommt weiterhin von uns.

Text und Design: Ceyda Caliskan

BEYOND THE DARK

Der Einfluss künstlicher
Intelligenz
auf die Cyberkriminalität

Kriminalität findet längst nicht mehr ausschließlich offline statt. Im Jahr 2024 verursachten Cyberangriffe in Deutschland Schäden in Höhe von 178,6 Mrd. Euro. Die Dunkelziffer ist noch viel höher. Der AI Security Report 2025 von Check Point zeigt, dass Cyberkriminelle KI immer häufiger und gezielter einsetzen.

KI verändert grundlegend, wie Angriffe geplant, umgesetzt und verschleiert werden. Sicherheitsanwendungen nutzen KI, um Bedrohungen frühzeitig zu erkennen und Angriffe abzuwehren. Cyberkriminelle hingegen setzen sie ein, um Schwachstellen in Systemen gezielt auszunutzen und Schadcode zu generieren. Auch Scammer lassen sich Bilder und Phishing-Texte in Sekunden erstellen, um Geld zu verdienen und Daten zu sammeln.

Dadurch wird KI zu einem der mächtigsten Werkzeuge in der modernen Cyberkriminalität.

Digitale Täuschung

Im Jahr 2023 stellte sich heraus, dass der Autor des US-amerikanischen Magazins „Sports Illustrated“ fiktiv war. Sein Foto war KI-generiert, sein Name erfunden und die Artikel stammten von einer KI. Mittlerweile ist KI in sozialen Medien allgegenwärtig und kaum noch von realen Inhalten zu unterscheiden. Viele Betrüger nutzen KI, um gezielt Scams auszuführen. Eine Form besteht in AI Slops. Darunter versteht man KI-generierte Inhalte, die in kurzer Zeit enorm viel Aufmerksamkeit in den sozialen Medien erzeugen. Ziel ist häufig, Geld durch Social-Media-Werbungen einzunehmen.

Ein bekanntes Beispiel ist „Shrimp-Jesus“. Das ist ein KI-generiertes Bild, auf dem Jesus mit dem Körper einer Garnele dargestellt wird. Es ging 2024 viral. Hinter diesen Beiträgen stecken häufig Bots. In den Kommentaren teilen sie Links, die zu Seiten führen, auf denen personenbezogene Daten abgegriffen werden oder Fake-Produkte verkauft werden. Die Beiträge sind oftmals besonders lustig und skurril, um möglichst viele Klicks zu erzeugen.

Seit 2024 haben sich die Bildgeneratoren stark weiterentwickelt. Mit Googles Gemini Nano Banana Pro, das 2025 veröffentlicht wurde, ist es möglich, realistische Bilder zu erzeugen, die kaum noch als Fälschungen zu erkennen sind. Eine Analyse von NewsGuard aus dem Jahr 2025 ergab, dass das Modell in allen 30 getesteten Fällen falsche Behauptungen über Politiker, Gesundheitsthemen und Unternehmen verbreitete, sobald es dazu aufgefordert wurde. Die KI kann Nachrichten realistisch nachstellen, was die Gefahr der Verbreitung von Fake News maßgeblich erhöht. Zudem lassen sich Inhalte erzeugen, die viel Aufmerksamkeit generieren und Scammern durch hohe Klickrates Geld verschaffen.

Parallel zu täuschend echten Fakes unterstützt KI auch bei Angriffen von Cyberkriminellen.

Das dunkle Werkzeug

KI-Hacking beschreibt den Einsatz künstlicher Intelligenz zur Verbesserung und Automatisierung von Cyberangriffen. KI kann Code generieren, Phishing-Texte verfassen, Schutzmechanismen umgehen und Angriffe optimieren. Dadurch sinkt die technische Hürde für Einsteiger erheblich. Die Angriffe können sowohl von Menschen als auch von automatisierten Systemen ausgehen.

Eine weitere Gefahr liegt in modifizierten Sprachmodellen. Eines der bekanntesten Beispiele für missbräuchliche Modelle ist WormGPT. Es besitzt keine ethischen Beschränkungen. Solche Modelle können innerhalb von Sekunden Phishing-Texte in verschiedenen Sprachen erzeugen. Sie ermöglichen die Massenproduktion betrügerischer Inhalte. Die Erstellung gelingt häufig durch Jailbreaking.

Jailbreaking

KI-Jailbreaking beschreibt das gezielte Umgehen von Sicherheitsfiltern in KI-Systemen. Diese Schutzmaßnahmen lassen sich durch Prompt-Techniken und Modellkopien umgehen. Die Methoden werden häufig in Foren geteilt, wodurch auch unerfahrenere Nutzer Zugang erhalten. Jailbreaking erhöht die Wirksamkeit vieler Angriffe erheblich.

Identitätsdiebstahl

Der X-Force Threat Intelligence Index 2025 von IBM zeigt, dass fast jeder dritte Vorfall aus dem Jahr 2024 zum Diebstahl von Anmeldedaten führte. Allein im Jahr 2024 stellten die fünf größten Anbieter mehr als acht Millionen Anzeigen im Dark Web online, von denen jede einzelne Hunderte von Anmeldeinformationen enthalten kann.

Die enorme Menge gestohlener Identitäten macht deutlich, wie stark Cyberkriminelle sich auf KI-gestützte Identitätsangriffe konzentrieren. Zudem können öffentliche Audio- und Videodateien von Kriminellen mithilfe von KI missbraucht werden. Es kann z.B. der Anruf eines Firmenchefs gefälscht werden, der einen Mitarbeiter auffordert, Geld zu überweisen. Sogar Videoanrufe lassen sich täuschend echt nachstellen. Der LKA-Präsident Mario Germano rät, interne Codewörter zu vereinbaren.

KI: Chance und Risiko zugleich?

KI senkt die Einstiegshürde in die Cyberkriminalität und erschwert die Erkennung von Angriffen. Damit wird es zu einem der wirkungsvollsten Werkzeuge für Cyberkriminelle. Wer die Risiken kennt und Sicherheitsstrategien, wie starke Authentifizierung und KI-gestützte Maßnahmen nutzt, kann Angriffe frühzeitig stoppen. Mit der zunehmenden Verbreitung von KI werden Cyberangriffe schneller und schwerer zu erkennen sein. Es wird nicht mehr ausreichen, sich der Gefahren bewusst zu sein. KI sollte daher aktiv zur Prävention eingesetzt werden, um Angriffe weiterhin zu verhindern.

Text und Design: Lena Heinlein

A photograph of three people in a meeting. A man in a green shirt is seated and looking at a tablet held by a woman in a white shirt. Another woman is seated next to him, also looking at the tablet. They are in a room with large windows.

Pionier

werden bei HENSOLDT

Wir entwickeln Technologien, die die Zukunft sicherer machen – und du kannst ein Teil davon sein!
Deine Chance für ein Praktikum, einen Werkstudentenjob oder eine Abschlussarbeit.



hensoldt.net/studierende

HENSOLDT
Detect and Protect

A photograph of a person's hands holding a tablet. The tablet screen shows a scenic view of a river with buildings and trees. The background is a blurred autumn scene with warm colors.

Behind the Screens

Fotos & Text von Emely Winter und Till Butzke

Wir leben in einer Zeit, in der Erlebnisse oft erst dann „wirklich“ wirken, wenn sie auf einem Bildschirm erscheinen. Zwischen uns und der Welt liegt schnell ein Display, das ordnet, filtert und bewertet.

Dadurch verändert sich unser Blick: Wir suchen Motive, statt Momente. Was bleibt, ist die Frage, ob wir noch sehen, was ist – **oder nur, was gut aussieht.**



Städte erzählen Geschichten, aber wir hören sie manchmal nur noch mit halber Aufmerksamkeit. Während wir durch Straßen gehen, sind wir gedanklich schon beim nächsten Foto, Clip oder Post.

Der Hintergrund wird zur Bühne, wir selbst zur Regie unserer eigenen kleinen Dokumentation. Dabei kann das echte Gefühl von Ort und Zeit leiser werden. Vielleicht lohnt es sich, gelegentlich einfach nur da zu sein – **ohne Beweisbild.**



Früher hoben wir den Kopf,
heute heben wir das Display. Der Raum
bleibt derselbe, aber unser Blick wandert
in den Rahmen.
Was nicht auf den Bildschirm passt,
rutscht leicht aus der Wahrnehmung.



Ein lauter Auslöseton, greller Blitz
oder ständiges Posieren kann andere
aus ihrem Erleben reißen. Ein leiser
Klick, kurze Zurückhaltung und ein
bewusster Umgang mit dem Handy
zeigen Respekt gegenüber Menschen
und Raum. So bleibt die Stimmung
erhalten, die wir eigentlich festhalten
wollen.



Kultur lässt sich nicht nur konsumieren, sie will
erlebt werden. Und manches prägt sich tiefer
ein, wenn es **nur im Kopf gespeichert**
wird und **nicht in der Cloud**.





Wertvoll ist, was sich echt anfühlt – auch wenn es nicht gepostet wird. Und manchmal beginnt Zukunft genau dort, wo wir das Handy kurz in der Tasche lassen.

Vielleicht geht es nicht darum, Technik abzulehnen, sondern den Abstand zur Welt wieder selbst zu bestimmen. Der Bildschirm kann verbinden, inspirieren und Erinnerungen schaffen. Doch er sollte nicht entscheiden, was wertvoll ist.



Es ist nicht falsch, Erinnerungen festzuhalten – im Gegenteil. Aber wenn das Dokumentieren wichtiger wird als das Erleben, kippt etwas. Ein Konzert darf im Körper nachhallen, ein Abendessen darf einfach nur gut sein, ein Treffen darf privat bleiben. Vielleicht ist die stärkste Antwort auf den Dauer-Content nicht Verzicht, sondern Bewusstsein.

Weniger für den Algorithmus leben – mehr für uns und die Menschen um uns.

3

kunststoff.



KUNSTSTOFF-

Offline tut der Seele gut



Ein Social-Media-Detox gilt oft als schnellste Lösung gegen digitale Überreizungen: Apps löschen, Benachrichtigungen ausschalten und das Handy beiseitelegen – fertig. Doch die Realität ist komplexer. Digitale Plattformen sind längst Teil unserer täglichen Routinen und prägen - häufig unbemerkt - unser Denken, Handeln und sogar unsere Selbstwahrnehmung. Ein abrupter Rückzug aus allen sozialen Kanälen kann daher mehr Stress erzeugen, als er verhindert. Bereits 2020 ergab eine Studie der Nottingham Trent University, bei der Teilnehmende 7 Tage lang auf ihr Handy verzichteten, dass ein radikales aussetzen die sogenannte „Fear of Missing Out“, kurz „FoMO“, nicht nur verstärkte, sondern sogar entzugsähnliche Effekte hervorbrachte. Dabei verbesserte sich der Wert zunächst über die sieben Tage hinweg, stieg aber nach dem Testzeitraum kontinuierlich nach oben, was folglich das Nutzerverhalten der Teilnehmenden auf Langzeit betrachtet intensivierte.

Unter „FoMO“ versteht man wortwörtlich übersetzt, die Angst etwas zu verpassen. Ein Phänomen, welches besonders im Social-Media-Kontext verwendet wird. Dabei geht es konkret darum, nicht mitzubekommen, was im Leben anderer oder sogar in der Welt generell passiert. Auch wenn ein radikaler Social-Media-Verzicht zu Frust, Rückfällen oder FoMO-Impulsen führen kann gibt es wirksame Wege, die Nutzung kontrolliert und „gesund“ zu reduzieren.

Bereits durchgeführte Reviews zu digitalen Selbstkontroll-Strategien zeigen auf, dass gerade niederschwellige, alltagsnahe Maßnahmen einen nachhaltigen Effekt erzielen können. Dabei liegt der Fokus nicht auf einem Verzicht, sondern gezielt auf das Durchbrechen von Gewohnheiten.

Im Folgenden werden drei Strategien vorgestellt, die einen gesunden Umgang mit sozialen Medien erleichtern und Rückfälle vorbeugen können. Diese sind nicht nur theoretisch wirksam, sondern können direkt umgesetzt werden.

1. Bewusste Zielsetzung und Selbstreflexion

Wer sein Nutzungsverhalten ändern möchte, sollte zuerst für sich selbst definieren, warum eine Änderung gewünscht wird. Die Studie „Digitales Wohlbefinden durch digitale Selbstkontrollinstrumente erreichen: Eine systematische Überprüfung und Metaanalyse“ der Forscher Luigi De Russis und Alberto Monge Roffarello zeigen, dass Menschen, die ihre Handygewohnheiten zunächst kritisch analysieren und danach konkrete Ziele zur Verbesserung setzen, ihre Nutzung deutlich effektiver reduzieren.

Dabei können konkrete W-Fragen, wie: „Wann greife ich automatisch zum Handy? Für welchen Zweck benutzte ich das Smartphone? Wie fühle ich mich in dieser Situation?“ usw. einen Leitfaden schaffen, um sich kritisch zu hinterfragen.



So könnte eine praxisnahe Zielsetzung aus der eigenen Beobachtung aussehen:

„Nach dem Aufstehen greife ich zum Handy, um meinen Wecker auszuschalten. Dabei verbringe ich gleich danach mindestens 20 Minuten auf Sozialen Kanälen, wie Instagram, WhatsApp und TikTok, um ein erstes Update aus der Nacht zu erhalten. Folglich verläuft mein Morgen eher hektisch, meine Gedanken springen herum und der Tag fühlt sich von Beginn an stressig an.“

Ein mögliches Ziel könnte sein:

„Die ersten 30 Minuten nach dem Aufstehen verwende ich mein Smartphone nicht. Einen Wecker stelle ich analog.“

Wichtig dabei: Je spezifischer die Analyse und die Zielsetzung, desto leichter lässt sich der Plan umsetzen und desto geringer ist das Risiko eines abrupten, radikalen Detox, der Frust oder Rückfälle auslösen könnte. Die Ziele müssen Schritt für Schritt in bestehende Routinen implementiert werden, um praktikable Veränderungen zu erreichen.

Ich lade Sie jetzt dazu ein, Stift und Papier zur Hand zu nehmen und Ihr eigenes Nutzungsverhalten bewusst zu reflektieren.

2. Fortschritt sichtbar machen und Technik aktiv einsetzen

2022 bewies die Studie „Digitale Strategien zur Reduzierung der Bildschirmzeit: Ein Experiment unter realen Bedingungen“ der Forscher Michael Sobolec und Laura Zimmermann, dass das bewusste Protokollieren, wie auch überwachen der Bildschirmzeit einen nachhaltigen Effekt auf das Nutzungsverhalten haben kann.

Dabei können digitale Selbstkontrolltools, etwa Tracking-Apps wie die „Digital Wellbeing“-Tools von Google und Habit-Tracker, wie „Way of Life“, nachweislich unterstützen. Diese erhöhen laut User-Feedbacks kontinuierlich die Erfolgchancen, Ziele und neue Gewohnheiten nicht nur zu entwickeln, sondern auch umzusetzen. Bereits kleine Erfolge werden visuell ansprechend dargestellt. Außerdem können gezielte Erinnerungen an den User gesendet werden, um den Fokus nicht aus den Augen zu verlieren.

Wichtig ist: die Technik und das Smartphone sind nicht der Feind. Auch wenn es zunächst widersprüchlich klingt, kann das Handy selbst dazu beitragen, die Nutzung insgesamt zu reduzieren. Der Schlüssel liegt darin, die Technik aktiv und bewusst einzusetzen, anstatt sich passiv von ihr steuern zu lassen. So wird aus dem scheinbaren Problem ein Werkzeug, das Kontrolle, Orientierung und nachhaltige Veränderung ermöglicht.

Ich lade Sie dazu ein, sich kurz mit den Möglichkeiten digitaler Selbstkontrolltools zu beschäftigen. Testen Sie die ein oder andere App, eine Funktion, die Ihnen helfen könnte, Ihre selbstdefinierten Ziele und somit Ihr Nutzungsverhalten bewusster zu steuern.

3. Ersatzaktivitäten für echte Erlebnisse schaffen

Auch wenn individuelle Zielsetzungen und Selbstkontrolltools helfen, die Social-Media-Nutzung bewusster zu steuern, gibt es Alltagssituationen, denen man kaum ausweichen kann: Momente der Langeweile, Wochenenden oder der entspannte Feierabend. Genau dann wird oft automatisch zum Handy gegriffen, in der selbst die größte Disziplin schnell scheitert. Umso wichtiger ist es, den Alltag gezielt mit echten Erlebnissen, Hobbys und Offline-Aktivitäten zu füllen und das digitale Leben bewusst zu „entdigitalisieren“.

Es wurde gezeigt, dass besonders junge Erwachsene ihre psychologischen Grundbedürfnisse - wie Zugehörigkeit, Sinn und Erholung - offline besser erfüllen als digital.



Sie profitieren tendenziell von besserem Schlaf, höherer Lebenszufriedenheit und stabilerem mentalen Gleichgewicht. Wer bewusst Alternativen schafft, erleichtert sich nicht nur das „entdigitalisieren“, sondern ebnet gleichzeitig den Weg zu einem nachhaltig veränderten Nutzungsverhalten. Um dem automatischen Griff zum Smartphone entgegenzuwirken, lohnt es sich also, bewusst Offline-Erlebnisse zu schaffen und Hobbys in den Alltag zu integrieren.

Überlegen Sie gerne:

Welche Aktivitäten aus Ihrer Kindheit oder auch generell aus Ihrem Leben haben Ihnen Freude bereitet, aber sind in Vergessenheit geraten?

Welche Interessen wollten Sie schon lange ausprobieren, haben aber nie die Zeit dafür gefunden?

Was weckt in Ihnen ehrliche Leidenschaft, und an welche Erlebnisse im Leben erinnern Sie sich gerne zurück?

Die Antworten können von kleinen Aktivitäten, wie das Buch, das seit Jahren im Schrank liegt, bis zur vergessenen Tanzleidenschaft aus der Kindheit oder sogar zu geplanten Reisen gehen, von denen mittlerweile nur noch über soziale Kanäle geträumt wird.

Entscheidend ist, sich bewusst Zeit dafür zu nehmen und aktiv gegen das automatische, oft toxische Verhalten mit dem Handy zu steuern.

Dabei gibt es keine Grenzen, weder zu klein noch zu groß gedacht, jede bewusst gewählte Aktivität stärkt die Kontrolle über das eigene digitale Verhalten.

Das Handy zur Seite legen soll entlasten, nicht stressen.

Es funktioniert, wenn alltagstaugliche, flexible und individuell gewählte Strategien angewendet werden, die einem im Nachhinein sogar Freude bereiten. Es geht nicht darum, die Smartphone-Nutzung zu verteufeln, sondern bewusst zu entscheiden, wie viel Raum sie im eigenen Leben einnimmt.

Die drei vorgestellten Strategien – die individuelle Zielsetzung, die Selbstkontrolltools sowie der Anreiz zu echten Erlebnissen – zeigen: Eine gesunde Steuerung ist kein radikaler Verzicht, sondern eine Rückeroberung der eigenen Zeit. Wer bewusst reflektiert, Fortschritte sichtbar macht und den Alltag mit erfüllenden Offline-Momenten füllt, gewinnt Kontrolle, Klarheit und Lebensqualität zurück, Schritt für Schritt, mit weniger Stress und FoMO-Impulsen.

Text und Design: Nadine Nilson

Kostet nix. Geht easy. Für dich.

**Volle
Leistung
zum
Nulltarif.**

Einfach easy: Das kostenlose Konto für alle bis 25 Jahre.

Egal ob Ausbildung, Studium oder erster Job – mit unserem Jugendkonto hast du deine Finanzen im Griff.



Mehr Infos unter
spk-nu-ill.de



Sparkasse
Neu-Ulm – Illertissen



NOAH

1 post 60 followers 70 following

Follow



43 likes 0 comments



Social media is a phenomenon enjoyed daily by millions around the globe. For most social media platforms, interactions and engagement are measured by three factors: views, likes, and comments. A good post usually has a healthy balance of all three, but sometimes posts are mainly dominated by views and likes. Why is that? The answer is *botted interactions*.

Social media bots are automated accounts used for advertisement or artificially inflating interactions on social media posts. This makes the posts by the account seem much more popular than in reality. The more popular a post is, the more likely more people will see it, which in turn can influence the opinions of users. Bots can be found in most social media services and are a growing problem.



Social media bots can come in many forms. From the simple low detail accounts to full on fake profiles with their own posts to make it seem more authentic. An authentic profile makes bots seem like real people and thus more believable. This fake person can then be used to advertise products or spread misinformation to users. Authentic profiles can make the distinguishing between real people and bot accounts much more difficult. Many of these kinds of bots can be found in posts on platforms such as X and Facebook, often appearing in the comments section of popular posts by celebrities or big companies.

One of the more common bots are known as *viewbots*, whose purpose is increasing the viewership numbers on livestreams and videos. One of the platforms that has had multiple problems with viewbotting is Twitch.

Text: Riku Jääskeläinen und Design: Anna Voggeser



OLIVIA

278 posts 136K followers 619 following

Follow

Twitch.tv is a streaming platform owned by Amazon. It provides users with a platform to livestream and share their content with other users of the platform. The important metrics to measure one's success on the platform are viewers and buyable subscriptions from which streamers gain a portion of the revenue. High viewership can boost one's channel to the front page, which in turn brings in more viewers and possible subscribers. Recently in August, Twitch conducted a “ban wave” where they removed viewbot accounts from the platform. This resulted in multiple top streamers on the platform losing a large number of viewers, with declines of up to 20% of their average viewership.

This is not the first time Twitch has had to crack down on viewbotting. In April 2021, Twitch had removed a total of 7.5 million suspected viewbot accounts from the platform.



Because of the ever-increasing amount of bot activity in social media, people have started to wonder whether real people are even interacting with each other anymore. The “dead internet theory” is a conspiracy theory stating that since 2016 the internet has died and is now consisted mainly of bot activity and automatically generated content. The theory first gained popularity in 2021 as a post on the Agora Road's Macintosh Cafe forum with the title: “Dead Internet Theory: Most of the Internet is Fake”.

The theory has become even more prominent and talked about these days due to the increasing amount of AI generated content on the internet. While the theory itself might seem a little exaggerated, there is some truth in it. The Imperva DDoS Threat Landscape Report is a yearly report, which highlights bot activity on the internet with numbers and statistics. The report from 2024 reveals that almost 50% of all internet activity comes from non-human sources.



6.235 likes 71 comments



Dein Star liebt dich nicht

★ Wenn Nähe zur Illusion wird

„Das ist nur Promo. Er würde mir nie sowas antun.“

Sätze wie dieser tauchen heutzutage oft unter Posts von Prominenten auf. Sie klingen harmlos, sogar ironisch, jedoch verraten sie viel über unsere heutige Zeit. Immer mehr Menschen fühlen sich emotional verbunden mit Personen, die sie noch nie getroffen haben. Ob Schauspieler, Sänger oder Influencer: Wir kennen ihre Stimmen, Routinen, Vorlieben und Eigenheiten, als wären sie Teil unseres Lebens.



★ Was verbirgt sich hinter parasozialen Beziehungen?

In der Forschung bezeichnet man einseitige emotionale Bindungen als parasoziale Beziehungen. Der Begriff geht auf die US-amerikanischen Psychologen Donald Horton und Richard Wohl zurück, die in den fünfziger Jahren beschrieben, wie Fernsehzuschauer emotionale Bindungen zu TV-Stars entwickelten, obwohl kein echter Kontakt bestand. Parasoziale Beziehungen entstehen, wenn eine Person Zuneigung, Vertrauen und Loyalität zu einer medialen Person aufbaut, ohne dass diese Person diese Gefühle weder erwidert noch wahrnimmt. Verwunderlich ist es nicht, weil das menschliche Gehirn auf bekannte Gesichter oder Stimmen mit Vertrautheit reagiert. Egal ob die Person physisch anwesend ist oder durch einen Bildschirm spricht. Was folgt daraus? Man entwickelt echte Gefühle in einer fiktiven Beziehung. Diese Bindungen entstehen nicht, weil wir zu viel Zeit im Internet verbringen, sondern weil wir zutiefst soziale Wesen sind, die sich nach Beziehungen sehnen, auch wenn diese nur digital sind.

★ Wie verstärken die sozialen Medien dieses Phänomen?

Die sozialen Medien haben die Grenze zwischen Öffentlichkeit und Privatleben verschwimmen lassen. Prominente posten, was sie essen, womit sie

sich beschäftigen oder welche Musik sie hören und vermitteln damit das Gefühl, nahbar zu sein. Dieses Gefühl wird vermittelt, wenn ein Promi die Nachricht eines Fan liked oder auf einem Kommentar reagiert, was sich anfühlt wie eine echte Interaktion. Dadurch entsteht das Gefühl einer echten, gegenseitigen Beziehung: Wir folgen Promis nicht mehr nur, wir glauben, sie zu kennen.

★ In einer Welt, die ständig kommuniziert, war Einsamkeit noch nie so laut

Ironischerweise haben die sozialen Medien uns nicht nur näher zusammengebracht, sondern auch viele Menschen einsamer gemacht als je zuvor. Studien zeigen, dass die ständige digitale Vernetzung nicht zu mehr sozialer Zufriedenheit führt. Laut einer Untersuchung der University of Pennsylvania im Jahr 2018 korreliert exzessive Social-Media-Nutzung mit dem gesteigerten Gefühl von Isolation und Unzufriedenheit. Denn das Internet bietet heutzutage unendlich viele Möglichkeiten, um Fear of missing out – die Angst, etwas zu verpassen – zu entwickeln. Man sieht anderen dabei zu, wie sie ihr Leben leben, während beidseitige Begegnungen immer seltener werden. Und eben darin besteht die Gefahr: Die Illusion einer Beziehung ersetzt den Kontakt nicht, sie kompensiert ihn nur. Wer stark in solche Beziehungen investiert, läuft Gefahr, reale soziale Kontakte zu vernachlässigen.

★ Wenn das Digitale ins Reale überläuft

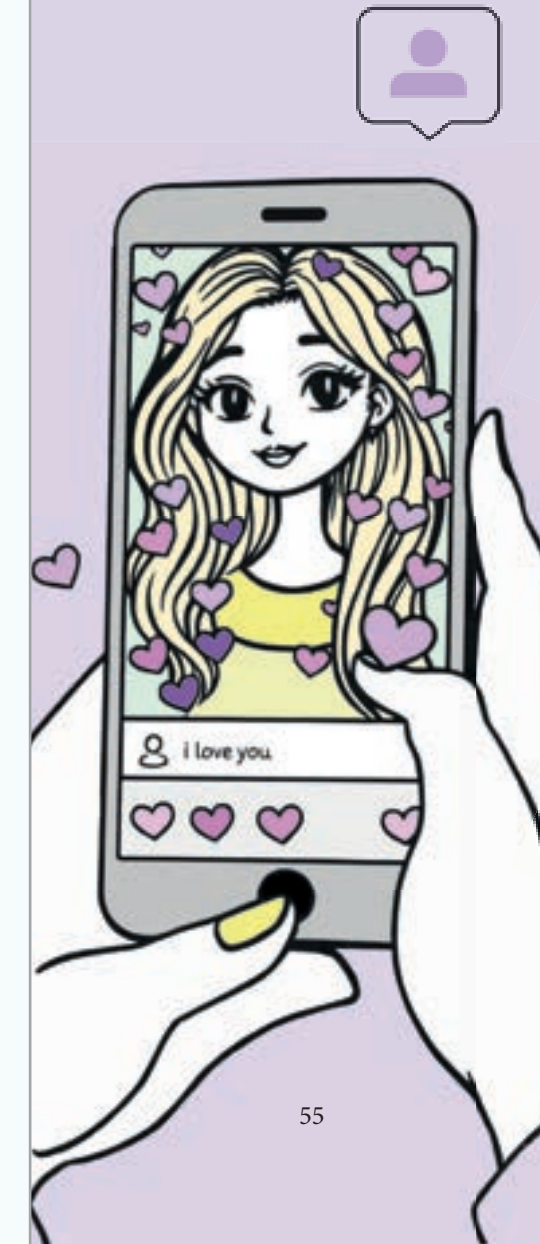
Zunehmend haben wir dieselben Erwartungen an reale Beziehungen wie an digitale: Die Erwartung, dass sie ständig verfügbar sind, sich nicht verändern und uns in keinsten Weise herausfordern. So gewöhnen wir uns an eine perfekte Idee von Beziehungen, welche bequem, konfliktfrei, kontrollierbar und letztlich auch oberflächlich sind.

★ Die Ökonomie der Zuneigung

Zudem kommt ein Aspekt hinzu, der oft übersehen wird: die ökonomische Seite dieser Illusion. Viele Promis und Marken nutzen gezielt die emotionale Bindung ihrer Follower, um Loyalität und Vertrauen in Kaufentscheidungen umzuwandeln. Nähe wird zum Marketinginstrument und Emotionen zur Währung. Für die Betroffenen kann dies schlecht enden, wenn sie merken, dass ihre Gefühle ausgenutzt werden und Teil eines Systems sind, welches Zuneigung in Umsatz verwandelt.

★ Künstlich, aber tröstlich

So trügerisch diese digitale Nähe auch wirkt, sie ist nicht nur problematisch. Für viele Menschen erfüllt sie eine wichtige emotionale Funktion, besonders in Phasen von Einsamkeit, Angststörungen,



Depression oder sozialer Unsicherheit. Wenn reale Kontakte schwerfallen oder fehlen, entsteht über Promis oder Influencer ein Gefühl von Freundschaft und Zugehörigkeit, eine Art Ersatzgemeinschaft, in der man sich ohne Scham gesehen und verstanden fühlt. Darüber hinaus finden viele Menschen in digitalen Räumen sogar Gemeinschaft, zum Beispiel in Kommentarspalten, Fanforen oder Livestream-Chats. Dort entstehen soziale Netzwerke, in denen man Erfahrungen teilt und das Gefühl hat, Teil von etwas Größerem zu sein. Diese soziale Interaktion kann emotionale Stabilität schaffen und kurzfristig soziale Bedürfnisse stillen.



Manche Forschende vermuten, dass das Bedürfnis, sich stark an eine Person zu binden, tief im Menschen verankert ist. Was früher religiösen oder spirituellen Personen galt, überträgt sich heute auf Promis. In einer zunehmend digitalen Gesellschaft scheint der Promi die Rolle des „nahbaren Idols“ eingenommen zu haben und somit eine Projektionsfläche für Bewunderung geworden zu sein.

★ Die Chemie hinter künstlicher Nähe

Psychologisch betrachtet kann diese Nähe zu einer emotionalen Überlebensstrategie werden. Unser Gehirn reagiert auf vertraute Gesichter und Stimmen, selbst wenn sie von Menschen stammen, die wir nur auf dem Bildschirm sehen, ähnlich wie bei echten sozialen, positiven Interaktionen. Wenn wir täglich die Storys eines Promis sehen oder die Stimme eines Podcasters hören, setzt unser Gehirn Dopamin und Oxytocin frei. Diese Hormone spielen bei Vertrauen, Belohnung und sozialer Verbundenheit eine zentrale Rolle.



★ Nur Trost statt Lösung

Es zeigt sich, dass künstliche Nähe nicht nur eine Illusion ist, sondern auch Ausdruck unseres menschlichen Bedürfnisses nach Verbindung und Gemeinschaft. Doch parasoziale Beziehungen heilen Einsamkeit nicht, sie dämpfen sie nur. Oft werfen sie nur einen Schleier von Vertrautheit und Zugehörigkeit über uns, lassen uns glauben, verstanden und gesehen zu werden, während sie in Wahrheit emotionale Abhängigkeit fördern. Diese neue Form sozialer Bindung ist ein Ersatz, der unsere Sehnsucht nach echter Nähe ausnutzt, ohne sie jemals wirklich zu erfüllen.

★ Text und Design: Ha Mi Vo

Die Aufgabe ist groß.
Meine Neugierde
auf morgen größer.

#jobswieich

Finde dein Praktikum auf
swu.de/jobs

Verlass dich drauf.

Energiewende.
Mobilitätswende.
Digitalisierung.

SWU

AI Influencer: Wie Fiktion Follower gewinnt

Der Aufstieg von künstlichen Avataren

„Sie sind nicht echt, und doch verkörpern sie das Dasein eines Menschen mehr denn je.“

2016 erschien die virtuelle Influencerin Lil Miquela auf Instagram. Damals war die Verwirrung groß. Millionen Menschen begannen ihr zu folgen, obwohl sie gar nicht existierte. Mit vollem Namen Miquela Sousa wird als „19-jährige Halb-Brasilianerin und Halb-Spanierin“ dargestellt, die in Los Angeles lebt. Tatsächlich ist sie eine komplett digital erzeugte Figur. Sie postet Fotos, Videos und Geschichten aus ihrem künstlichen Alltag und tritt wie eine reale Influencerin auf. Hinter ihr steht das kalifornische Startup Brud, das mit 3D-Rendering und Storytelling eine Figur erschuf, die wie eine echte junge Frau wirkt. Sie posiert in Streetwear und High Fashion, veröffentlichte Musik und arbeitet mit Marken wie Prada, Calvin Klein und Samsung zusammen. Menschen folgten Lil Miquela auf Instagram damals vor allem aus Neugier und Staunen.

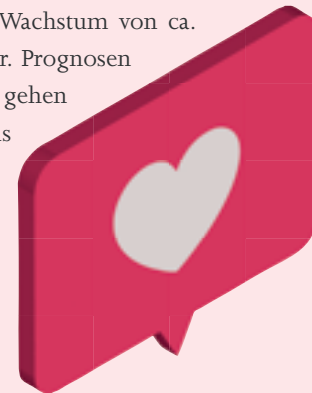
Sie wurde zum ersten globalen „virtuellen It-Girl“. 2018 wurde sie sogar von Time Magazin unter die 25 einflussreichsten Internet-Persönlichkeiten gewählt.

In den Folgejahren entstanden weitere Figuren, die das Feld erweiterten. In Japan schuf 2018 die Agentur AWW Inc. Imma, bekannt für ihre pinke Bob-Frisur und Kampagnen mit Dior und Porsche. In Südkorea folgte 2020 Rozy, entwickelt von Sidus Studio X, die als erste koreanische virtuelle Influencerin für Versicherungen und Chevrolet warb. In Großbritannien kreierte der Fotograf Cameron-James Wilson 2017 Shudu, das „erste digitale Supermodel“, das mit dem Modehaus Balmain und Vogue zusammenarbeitete. In Deutschland tauchte die Figur „Noonooori“ auf, geschaffen von den Münchner Designer Joerg Zuber. Sie gilt als eine der ersten virtuellen Influencerinnen Europas und begeistert mit ihrem einzigartigen Stil. Ihre Auftritte verbinden digitale Kunst mit Popkultur.

Ein Milliarden-Dollar Geschäft

Heute ist das Phänomen professionalisiert. Virtuelle Influencer entstehen nicht mehr nur in Startups, sondern direkt bei Marken und Agenturen. Das bekannteste Beispiel ist Lu do Magalu, erschaffen von der brasilianischen Einzelhandelskette Magazine Luiza. Mit über 7 Millionen Followern auf TikTok und Instagram gilt sie aktuell als die populärste virtuelle Influencerin weltweit.

Die Zahlen zeigen, wie stark sich der Markt entwickelt hat. Während Lil Miquela 2016 mit rund 70.000 Followern startete und Brud 2019 bereits mit 125 Millionen US-Dollar bewertet wurde, ist der Markt heute ein Milliardenbusiness. Laut The Business Research Company wuchs der weltweite Markt für virtuelle Influencer von knapp 8 Milliarden US Dollar im Jahr 2024 auf über 11 Milliarden im Jahr 2025. Das entspricht einem Wachstum von ca. 42 Prozent in nur einem Jahr. Prognosen von Grand View Research gehen davon aus, dass der Markt bis 2030 auf fast 46 Milliarden US-Dollar anwachsen wird.



Doch warum folgen Menschen diesen künstlichen Figuren, und warum gerade jetzt? Während es 2016 vor allem der Neuheitseffekt war, geht es heute um Konsistenz und Storytelling. Virtuelle Influencer liefern regelmäßig Inhalte, verkörpern Werte wie Diversität oder Nachhaltigkeit und sie sind frei von Skandalen. Eine Studie von Springer (2025) zeigt, dass Nutzer auch zu künstlichen Figuren parasoziale Beziehungen aufbauen können, die sogar Kaufentscheidungen beeinflussen.

Die heutige Rolle von künstlicher Intelligenz

Hinzu kommt die Rolle der künstlichen Intelligenz. Mit generativen Modellen lassen sich heute Bilder, Videos und sogar Stimmen automatisiert erzeugen. Plattformen wie TikTok haben 2025 mit *AI Alive* Funktionen eingeführt, die Fotos automatisch in animierte Videos verwandeln und klar als KI-generiert kennzeichnen. Das macht künstliche Inhalte alltäglich und normalisiert ihre Präsenz. Laut der Quelle Later (2025) ist die Zahl der Marken, die virtuelle Influencer einsetzen, in den vergangenen zwei Jahren um das Fünffache gestiegen. Für Unternehmen liegt der Vorteil in der vollständigen Planbarkeit. Virtuelle Figuren sind weltweit

einsetzbar, können in mehreren Sprachen kommunizieren und unterliegen keinen menschlichen Schwankungen. Sie lassen sich als eigene Markenidentitäten entwickeln und präzise steuern. Gleichzeitig bleiben Fragen offen: Wie „authentisch“ darf künstlich sein? Muss Werbung mit Avataren klar gekennzeichnet werden? Und wie verändert es unser Verständnis von Nähe, wenn wir Beziehungen zu Figuren pflegen, die gar nicht existieren, aber dennoch Emotionen auslösen können?

Das Unkontrollierbare kontrollieren

Doch mit dieser Entwicklung entstehen auch Gefahren. Damals, in den ersten Jahren, lag die größte Gefahr in der Täuschung. Nutzer wussten nicht, ob sie einer echten Person folgten oder einer künstlichen Figur. Heute ist die Gefahr subtiler. Es geht weniger um Täuschung, sondern um die Frage, wie sehr künstliche Figuren unser Verständnis von Authentizität verändern. Wenn Geschichten von Unternehmen, Agenturen und Algorithmen gesteuert sind, verschwimmt die Grenze zwischen Realität und Fiktion. Unternehmen

können diese Figuren perfekt kontrollieren, und dadurch wächst die Gefahr einer „künstlichen Authentizität“.

Am Ende läuft alles auf einen Punkt hinaus: Virtuelle Influencer sind künstlich, aber ihre Wirkung ist real. Sie zeigen, wie sehr das Schlagwort „Artificial“ unsere digitale Kultur prägt und wie wichtig es ist, die Chancen zu nutzen, ohne die Gefahren zu übersehen. Denn während sie damals vor allem Staunen auslösten, stellen sie uns wegen ihnenheute die Frage, wie viel Künstlichkeit wir in unserer Welt akzeptieren wollen.

Text und Design:
Luke Unseld und Karlo Pindric



**Lil-Miquela -
Die weltweit erste
virtuelle Influencerin**

Die neue Ära von Film und Schauspiel: Hollywoods zweites Erwachen

Stellen Sie sich vor, es ist das Jahr 2050 und es läuft die neue Vampirserie The Curse of Last Love:

In der Kleinstadt Ashbrook an der amerikanischen Ostküste geschehen seit Monaten mysteriöse Dinge: Menschen verschwinden, Tiere werden blutleer aufgefunden und niemand spricht darüber. Die 19-jährige Elena Moore (Mckenna Grace) glaubt nicht an das Übernatürliche, bis ihr eigener Bruder spurlos verschwindet. Verzweifelt sucht sie nach Antworten, doch die Stadt schweigt, als hüte sie ein Geheimnis. Von Trauer getrieben, verlässt Elena Ashbrook und zieht nach Chicago. Dort begegnet sie Lucian Vale (Damian Hardung), einem geheimnisvollen jungen Mann. Sie verliebt sich in ihn, ohne zu ahnen, dass sein Vater Alaric Vale (Daniel Radcliffe), der letzte Nachkomme der Crimson-Blood-Dynastie ist: eine Linie verfluchter Vampire, deren Blut durch einen uralten Zauber gebunden ist: „Wer wahrhaft liebt, wird verlieren, was er zu retten versucht.“

Als Elena die Wahrheit erfährt, ist es zu spät, denn ihr Herz gehört einem Vampir. Und während der Nebel über Chicago dichter wird, beginnt ein Kampf zwischen Liebe und Tod, der über das Schicksal beider entscheidet.

Das erste Licht der Morgendämmerung bricht durch die dunklen Wolken, während kalter Regen in dichten Strähnen auf die schwarzen Felsen fällt. Mitten auf der alten Klippenstraße steht der Vampir Lucian. Regen läuft ihm über das Gesicht und vermischt sich mit Blut, das nicht von ihm stammt. „Du hast keine Kontrolle mehr über das, was du bist“, ruft eine Stimme durch den Regen. Aus dem Schatten tritt sein Vater Alaric hervor. „Vater bitte“, bringt Lucian hervor, seine Stimme voller Anspannung und Verzweiflung. Ein starker Windstoß reißt über die Klippe, Regentropfen zerplatzen im Licht. Alaric bewegt sich mit unglaublicher Geschwindigkeit, während Lucian versucht auszuweichen, packt ihn sein Vater am Kragen und drückt ihn gegen die Felswand.

Lucian stemmt sich dagegen, springt nach vorne, doch Alaric hält ihn fest und zieht ihn zu sich heran. Der Regen prasselt auf sie herab, beide atmen schwer. Mit einem verzweifelden Schrei beißt Lucian seinem Vater in die Schulter.

Man würde vermuten, eine solch intensive Szene hätte mehrere Drehtage gebraucht, nicht wahr? Doch tatsächlich ist diese beeindruckende Szene 2050 an einem Drehtag, durch die Kombination modernster KI-gestützter Filmtechnologien entstanden.

The Curse of Last Love

Hinter den Kulissen:

Schauspieler tragen den „Senthrix-Chip“ am Hals und an den Schultern, der echte körperliche, emotionale Reaktionen wie einen schnelleren Herzschlag, Zittern, angespannte Muskeln oder Tränen technisch auslöst, ohne Schmerzen zu verursachen. Vor dem Dreh analysiert das System persönliche Erinnerungen des Schauspielers. Der Chip erzeugt einen leichten inneren Druck und kommuniziert direkt mit dem limbischen System, dem emotionalen Zentrum des Gehirns. Wenn eine Szene Trauer verlangt, aktiviert er neuronale Muster, die mit persönlichen Erinnerungen verknüpft sind. Die Darsteller sehen keine Bilder, doch ihr Körper erinnert sich an frühere Gefühle wie Verlust oder Angst und reagiert entsprechend.

Das AURA-System misst während der Dreharbeiten Mikrogesten, Stimme, Gesichtsausdrücke und sogar die Herzfrequenz der Schauspieler. Es gibt Regisseuren sofort Rückmeldung darüber, wie glaubwürdig eine Emotion wirkt und hilft dabei, Szenen präziser und intensiver einzufangen.



Zusätzlich erzeugt das System unterstützende emotionale Effekte wie ein verstärktes Licht oder Farbveränderungen, die die Stimmung der Szene vertiefen.

WizardFrame hingegen konzentriert sich ausschließlich auf die visuelle Umgebung und Kameraarbeit. Das System generiert in Echtzeit den gesamten Hintergrund, von Regen und Nebel über Landschaften bis hin zu Schatten. Gleichzeitig berechnet es die optimale Kameraposition, passt die Beleuchtung automatisch an und synchronisiert sämtliche visuelle Effekte mit den Bewegungen der Schauspieler.

Im Jahr 2050 entsteht erstmals ein Film, der perfekter wirkt als je zuvor, und die Angst, dass vollsynthetische Schauspieler bald echte ersetzen, entsteht. Die Filmwelt ist schneller, realistischer und emotionaler, doch ist sie dadurch wirklich besser? So faszinierend die Technik auch ist, eines bleibt unersetzbar: Die menschliche Seele, die echte Emotionen erschafft.

Text und Design: Anna Voggeser

Harry Potter 2050

Wir sprechen 2050 mit einem Schauspieler, der die Kinogeschichte prägte: Daniel Radcliffe, einst Harry Potter, nun Hauptdarsteller in der Vampirserie The Curse of Last Love. Ein Gespräch über Technologie und die Frage, ob Menschlichkeit noch Zukunft hat.

Daniel, du spielst aktuell den Vampir Alaric. Wie unterscheidet sich das von deiner Rolle?

Damals war alles noch sehr analog, neu, handgemacht, voller Fehler, und vielleicht lag gerade darin der Zauber. Wir haben mit echten Kameras gearbeitet und die Emotionen mussten komplett aus uns selbst kommen.

Wenn ich heute zu ruhig spiele, bekomme ich über den Senthrix-Chip einen leichten Impuls, um Emotionen zu verstärken. Es ist faszinierend, aber auch entwaffnend, weil du das Gefühl verlierst, selbst zu entscheiden. Manchmal weiß ich gar nicht, ob ich gerade wirklich traurig bin oder ob der Chip das Gefühl für mich erzeugt hat.

Was fühlst du mit dem Chip genau?

Es ist anders als echte Traurigkeit. Wenn du traurig bist, dann ist es wie ein Knoten im Hals, eine Leere, die dich überrascht. Mit dem Chip fühlt es sich geordnet an. Es ist, als würde mein Herz weinen, während sich mein Kopf Notizen macht. Manchmal wünschte ich, es wäre unkontrollierbarer und eben echter, denn je perfekter wir Gefühle steuern können, desto weniger gehören sie uns.

Würdest du sagen, dass der Einsatz von KI im Schauspiel insgesamt positiv ist?

Ja und nein. Natürlich, aus Produktionssicht ist es ein Traum: weniger Drehtage und keine Nachdrehs. Die KI korrigiert Licht, Stimmung und sogar Emotionen sofort. Du brauchst keine 20 Takes mehr, um die perfekte Szene zu haben. Und ja, das spart Millionen. Aber etwas geht dabei verloren. Früher war ein Film eine gemeinsame Erfahrung: Crew, Set, Pausen, dieses Chaos, das uns verbunden hat. Ich glaube, KI ist ein Werkzeug, kein Ersatz.

Wie denkst du, würde Harry Potter heute aussehen?

Oh, völlig anders! Hogwarts wäre kein Bau aus Stein, sondern eine holografische Struktur, erschaffen durch WizardFrame, die jeden Schatten und jede Bewegung auf die Emotion der Szene abstimmt. Sogar das Sonnenlicht, das damals durch die Fenster fiel, würde jetzt simuliert werden: perfekt, berechnet und ohne Wetterisiko. Die Schauspieler stünden vor neutralen, schimmernden Wänden und die Software würde Umgebung, Kleidung und Blickrichtungen anpassen. Wenn Harry Abschied nimmt, würde die Software, Erinnerungen aus meinem Unterbewusstsein aktivieren. Kampfszenen mit Lord Voldemort wären choreografisch perfekt, berechnet durch Bewegungs-KIs, die jede Zauberstabbewegung vorhersagen.

„Ich erinnere mich an den Geruch der alten Steinflure, das Lachen zwischen den Szenen. Das kann keine KI nachbauen!“

Daniel Radcliffe



Bist du froh, Harry Potter im Jahr 2000 gedreht zu haben, oder wäre dir die heutige, technologische Variante lieber?

Ich bin froh, dass wir es damals gedreht haben. Alles war unperfekt und genau das war schön. Wir haben im echten Regen gestanden, die Kälte gespürt, und das Lachen zwischen den Takes war echt. Heute wäre jeder Regentropfen berechnet, jedes Lächeln optimiert. Natürlich wäre es faszinierend zu sehen, wie Harry Potter jetzt aussehen würde mit all der visuellen Magie, die KI erschaffen kann. Aber ich glaube, das, was zwischen Menschen passiert, wenn man wirklich zusammen auf einem Set steht, kann keine Software simulieren. Diese kleinen Dinge, die du nicht spielen kannst, sondern nur spürst. Ich glaube, genau das fehlt uns manchmal in der neuen Perfektion.

Daniel, doch in all der Schönheit bleibt eine Frage offen: Wenn Magie planbar wird, verliert sie dann ihren Zauber? Würdest du sagen, der Zauber von Harry Potter wäre der gleiche?

Der Film wäre heute spektakulärer, aber nicht magischer. Früher war ein Film ein Chaos aus Fehlern, Improvisationen und Momenten, die niemand vorhersehen konnte. Genau darin lag die Magie. Der eigentliche Zauber von Harry Potter entstand nicht durch Perfektion, sondern durch kalte Drehorte, durch echte Freundschaften zwischen uns Schauspielern und durch das Gefühl, dass wir alle gemeinsam wachsen. Wir waren Kinder, wir haben Fehler gemacht und gelacht. Der Zauber war menschlich. Genau diese imperfekten Momente haben Harry Potter zu etwas Echtem gemacht. Ich denke, Magie verschwindet nicht, aber sie verändert sich. Der echte Zauber entsteht erst dann, wenn ein Mensch etwas fühlt, was keine Maschine simulieren kann: Unsicherheit, Angst und Liebe.

Text und Design: Anna Voggeser



Hinter dem
perfekten Bild

Eine Geschichte
über uns

alle

Ein Alltag, der sich verschoben hat

Es gibt diese Momente, in denen wir mit Freunden im Café sitzen und merken: Unsere Blicke wandern häufiger zum Bildschirm als zu den Menschen vor uns. Wir reden, aber gleichzeitig scrollen wir. Wir lachen, doch das Handy liegt wie selbstverständlich zwischen den Kaffeetassen. Fast unbemerkt hat sich die Welt verschoben, weg von den Gesichtern vor uns, hin zu denen hinter den Displays.

Die reale Welt und das Hier und Jetzt werden kaum noch bewusst wahrgenommen. Man wischt, vergleicht, postet und nennt das Alltag. Und irgendwo zwischen dem, was man zeigt, und dem, was viele von uns fühlen, verschwimmt das Echte.

Der stille Druck, mitzuhalten

„Alles gut?“ – „Klar.“
Wir sagen das, weil es einfacher ist, als zu erklären, warum es nicht so ist. Schwäche passt nicht in eine Welt, die immer leicht wirken soll. Also funktioniert man. Wir lächeln routiniert, wir geben uns Mühe mitzuhalten, mit Menschen, die wir kennen, und mit jenen, die wir nie gesehen haben, aber täglich sehen. Dieser Druck hat keinen Ursprung. Kein Gesicht. Er ist einfach da. Ein leises „Du kannst mehr“, zu uns selbst, das zwischen Posts und Reels hängen bleibt.

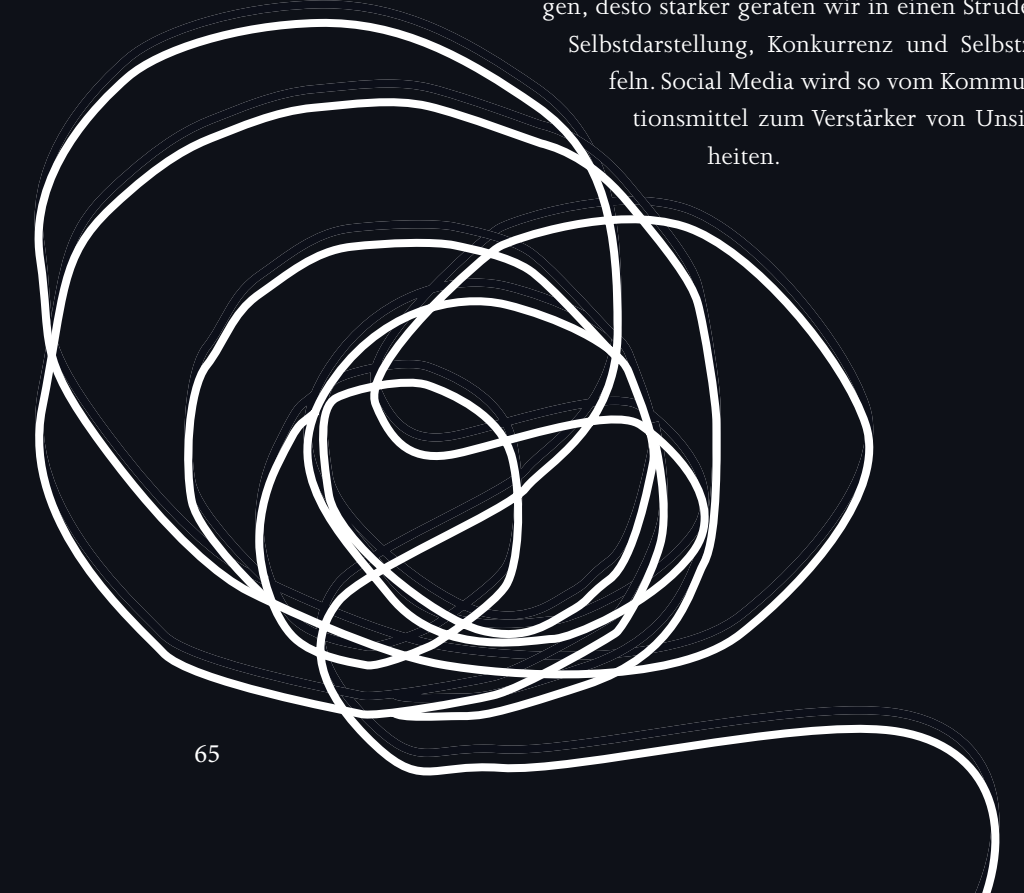
Ein Leben im Vergleich

Abends, wenn es ruhig wird, sieht man die Bilder der anderen klarer als sich selbst.
Viele vergleichen Gesichter, Körper, Wohnungen und Reisen, obwohl wir wissen, dass all das nur Ausschnitte sind. Trotzdem zieht es uns hinein. Jede glatte Oberfläche macht uns ein Stück unsicherer. Jede perfekte Szene wirkt, wie ein stiller Hinweis darauf, dass man nicht genug ist. Unsere Gefühle folgen dieser Logik nicht, obwohl wir wissen, dass vieles inszeniert ist.

Social Media als Katalysator

Dass Vergleiche belasten, zeigen auch Daten der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Laut dem aktuellen Bericht nutzen 36 % der Jugendlichen Social Media nahezu permanent. Diese intensive Nutzung bleibt nicht ohne Folgen. Jugendliche mit übermäßiger Social-Media-Nutzung berichten häufiger von Schlafproblemen, erhöhtem Stress und einem deutlich niedrigeren seelischen Wohlbefinden.

Je mehr Zeit wir mit digitalen Vergleichen verbringen, desto stärker geraten wir in einen Strudel aus Selbstdarstellung, Konkurrenz und Selbstzweifeln. Social Media wird so vom Kommunikationsmittel zum Verstärker von Unsicherheiten.



Wenn Filter zur Realität werden

Wichtige Verstärker hierbei sind Filter und visuelle Bearbeitung. Während Filter das Gesicht glätten, die Augen vergrößern oder die Haut makellos erscheinen lassen, verändern sie ganz nebenbei auch die Wahrnehmung dessen, was „normal“ ist. Viele dieser Designs orientieren sich an Trends der ästhetischen Medizin: Cat-Eye-Looks, volle Lippen, definierte Kieferlinien. Diese digitalen Trends beginnen, reale Trends zu formen. Wie stark dieser Einfluss inzwischen ist, zeigt eine Studie aus dem Jahr 2024: 31 % der 18- bis 34-Jährigen haben bereits einen chirurgischen Eingriff vornehmen lassen und mehr als die Hälfte sind an künftigen Eingriffen interessiert.

Auch die Deutsche Gesellschaft für Ästhetisch-Plastische Chirurgie (DGÄPC) dokumentiert diesen Trend. So liegen aktuell Behandlungen mit Botulinumtoxin A - besser bekannt als *Botox* - mit 14,4 % auf Platz zwei der beliebtesten ästhetischen Verfahren, gefolgt von Faltenunterspritzungen mit 14,1 %. An erster Stelle steht nach wie vor die Oberlidstraffung.

Die Zahlen machen deutlich, dass Social Media längst nicht mehr nur Trends setzt, sondern ästhetische Entscheidungen junger Menschen messbar beeinflusst. 67 % der Befragten sehen Plattformen wie Instagram oder TikTok als direkten Förderer kosmetischer Eingriffe.

Die Normalisierung des Künstlichen

Kliniken posten Vorher-Nachher-Clips in Endlosschleifen, versehen mit Rabattcodes und Terminvorschlägen, die schneller verfügbar sind als ein Termin beim Hausarzt. Was früher medizinischer Eingriff war, wird heute als *Lifestyle* vermarktet. Gleichzeitig zeigt die DGÄPC, dass 46 % der unter 30-Jährigen nicht wissen, worin sich echte Fachärzte von sogenannten „Beauty Docs“ unterscheiden. Wissen und Wirkung gehen deutlich auseinander. Und obwohl 60,5 % der jungen Erwachsenen sich eine Kennzeichnungspflicht für digital bearbeitete Bilder in Social Media wünschen und 68 % der Deutschen vor der Normalisierung von Botox warnen, wächst der Trend dennoch weiter.

Für viele gilt Botox mit Mitte zwanzig nicht mehr als extrem. Lippenkorrekturen werden zur Routine. Eingriffe häufen sich nicht, weil Menschen plötzlich eitler geworden sind, sondern weil die digitale Vergleichsfolie immer gleich aussieht. Wie freiwillig ist eine Entscheidung, wenn das Referenzbild immer perfekter wird?



Zurück zum Anfang – zurück in die Realität

Manchmal merkt man erst, wie sehr all das wirkt, wenn man für einen Moment aus dem Strudel herauskommt. Wenn man wieder dort sitzt, wo der Tag eigentlich begonnen hat, im Café, gegenüber von Menschen, die man mag. Das Handy liegt diesmal nicht zwischen den Tassen. Kein Scrollen, kein Vergleichen, kein beiläufiges „Nur kurz schauen“. Und plötzlich passiert etwas, das online selten vorkommt: Man hört wirklich zu. Gespräche werden ruhiger, echter. Der Kopf kommt zur Ruhe, weil er nicht gleichzeitig zwei Welten bedienen muss.

Der Moment der Erkenntnis

Solche Momente zeigen uns, was wir im Alltag oft übersehen: wie laut diese Welt geworden ist, wie selten wir wirklich präsent sind, selbst wenn wir körperlich da sind. Diese Erkenntnis kommt manchmal erst, wenn der Akku leer ist. Und dann wird klar: Nicht das Leben erschöpft uns, sondern der ständige Druck, „Up-to-Date“ sein zu müssen. Weg vom Künstlichen – zurück zum Menschlichen: Veränderung beginnt nicht durch die Ablehnung von Perfektion, sondern durch einen bewussten Umgang mit Bildern und Vergleichen. Trends wie #bareface zeigen, dass sich viele wieder nach ungestellten Bildern sehnen, nach etwas, das nicht korrigiert, geglättet oder inszeniert ist. Um sich von dem Druck ständiger Perfektion zu lösen, ist es hilfreich, das Selbstbewusstsein aktiv zu stärken, etwa indem man bewusst Pausen von Social Media einlegt oder Inhalte auswählt, die realistisch bleiben.

Es geht nicht darum, zurückzugehen. Es geht darum, wieder bei sich selbst anzukommen, jenseits von Filtern, Erwartungen und Perfektion.

Echt sein beginnt dort, wo man aufhört, jemand anderes sein zu wollen.

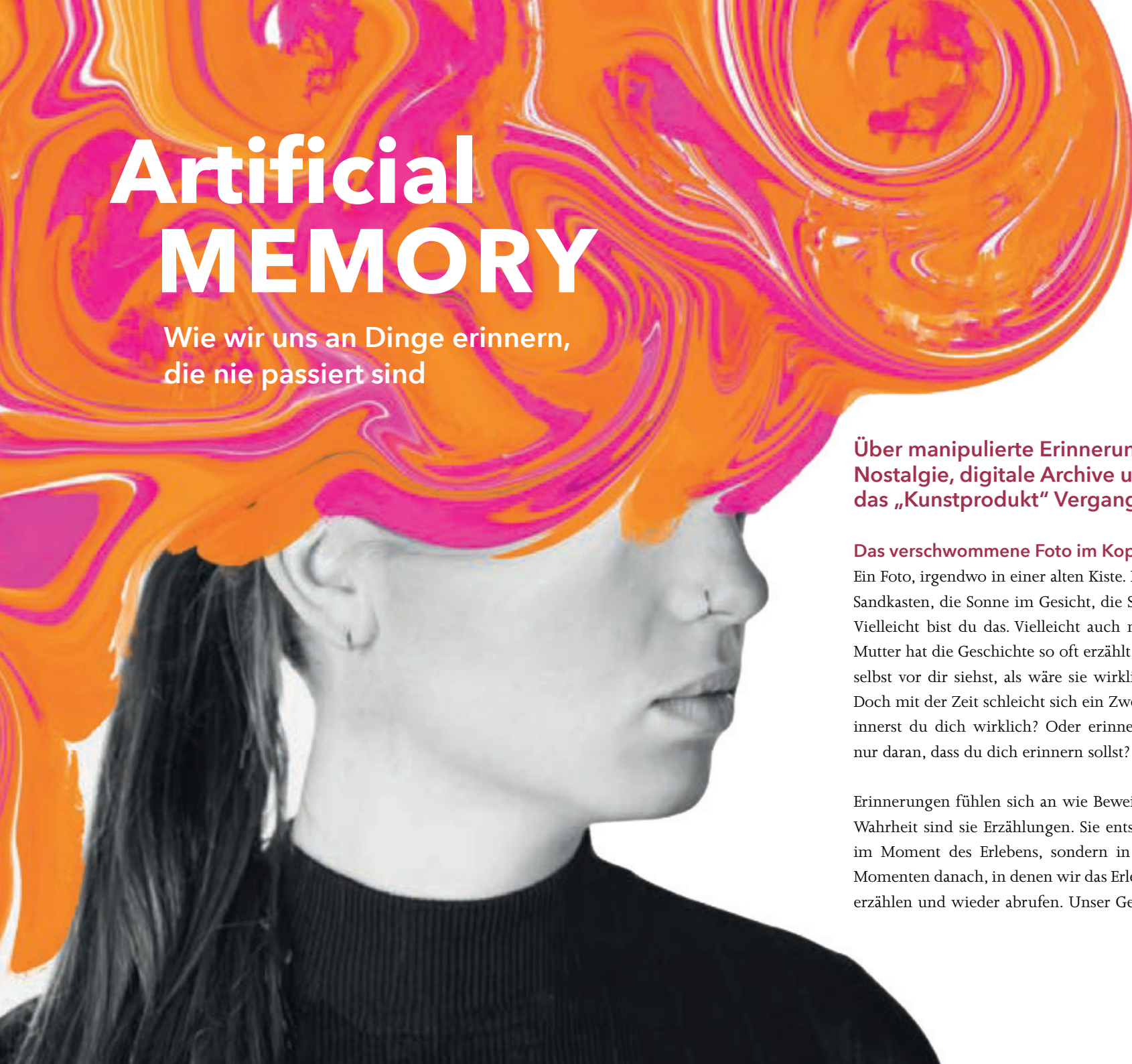
Text und Design:
Alina Ramsperger und Elena Kausler



4

kunstkatalog.





Artificial MEMORY

Wie wir uns an Dinge erinnern,
die nie passiert sind

Über manipulierte Erinnerungen, Nostalgie, digitale Archive und das „Kunstprodukt“ Vergangenheit

Das verschwommene Foto im Kopf

Ein Foto, irgendwo in einer alten Kiste. Ein Kind im Sandkasten, die Sonne im Gesicht, die Schaufel rot. Vielleicht bist du das. Vielleicht auch nicht. Deine Mutter hat die Geschichte so oft erzählt, dass du sie selbst vor dir siehst, als wäre sie wirklich passiert. Doch mit der Zeit schleicht sich ein Zweifel ein. Erinnerst du dich wirklich? Oder Erinnerst du dich nur daran, dass du dich erinnern sollst?

Erinnerungen fühlen sich an wie Beweise. Doch in Wahrheit sind sie Erzählungen. Sie entstehen nicht im Moment des Erlebens, sondern in den vielen Momenten danach, in denen wir das Erlebte deuten, erzählen und wieder abrufen. Unser Gedächtnis ist

nicht nur ein Speicher. Es ist ein Erzähler, der seine Geschichte jedes Mal neu schreibt. Heute verändert sich diese Erzählung vor allem deshalb, weil Algorithmen in sozialen Netzwerken auswählen, was wir wiedersehen. Sie ordnen, filtern und gewichten unsere digitalen Spuren und erzeugen damit Versionen der Vergangenheit, die nicht unbedingt unserer eigenen entsprechen. Sie erzeugen Erinnerungen, die präziser, schöner und manchmal völlig erfunden sind. Die Frage ist nicht mehr, ob wir uns erinnern, sondern wer oder was sich für uns erinnert.

Wie Erinnerungen entstehen

Das menschliche Gedächtnis arbeitet ganz anders, als wir oft glauben. Es speichert keine fertigen Bilder und auch keine kleinen Videoclips, die man später einfach abspielt. Stattdessen setzt es Erinnerungen aus vielen einzelnen Eindrücken zusammen. Ein Geruch, ein Geräusch, ein bestimmtes Licht, ein Gefühl im Körper. All das verbindet sich zu etwas, das wir später Erinnerung nennen, obwohl es jedes Mal ein wenig anders aussieht, sobald wir es abrufen.

Der Neurowissenschaftler Eric Kandel beschreibt genau das als einen Prozess, der stark von Emotionen und Bedeutungen geprägt ist. Wir erinnern uns nicht an reine Fakten. Wir erinnern uns an das, was uns etwas bedeutet hat. Deshalb verändert sich eine Erinnerung leise mit, wenn wir sie oft erzählen oder wenn jemand eine neue Information hinzufügt. Ein

Kommentar wie „Da warst du richtig stolz“ oder ein altes Foto auf dem Handy können schon reichen, um eine Erinnerung in eine leicht andere Richtung zu lenken.

Aus psychologischer Sicht beginnt das autobiografische Gedächtnis erst ungefähr mit drei Jahren. Davor nehmen Kinder natürlich vieles wahr, aber es bleibt eher als Gefühl zurück, nicht als klare Geschichte. Erst wenn Sprache dazukommt, entsteht so etwas wie ein persönliches Archiv. Kinder lernen Erlebnisse zu ordnen, ihnen einen Anfang und ein Ende zu geben und sie später wieder abzurufen. Deshalb stammt vieles, was wir für eigene frühe Kindheits-erinnerungen halten, eigentlich aus Erzählungen anderer. Eltern zeigen ein Foto oder wiederholen eine bestimmte Szene und irgendwann entsteht im Kopf ein Bild, das sich erstaunlich echt anfühlt. Viele kennen dieses Gefühl. Man sieht ein altes Familienfoto, erkennt sich selbst darauf und spürt plötzlich eine Erinnerung, von der man eigentlich gar nicht sicher weiß, ob sie je wirklich da war.

Erinnerungen, die nie passiert sind

Die Psychologin Elizabeth Loftus hat schon in den 1990er Jahren gezeigt, wie formbar unser Gedächtnis wirklich ist. In einem ihrer bekanntesten Experimente erzählte sie Versuchspersonen, sie seien als Kinder in einem Einkaufszentrum verloren gegangen. Die Geschichte war komplett erfunden. Trotzdem erinnerten sich etwa ein Drittel der Personen

plötzlich an angebliche Details. Manche beschrieben sogar den Bodenbelag oder eine fremde Frau, die ihnen geholfen haben soll.

Dieses Experiment macht deutlich, wie unser Gedächtnis arbeitet. Es verwechselt irgendwann die Quelle einer Erinnerung. War es ein Bild, das man gesehen hat? Ein Satz, den jemand gesagt hat? Oder ein eigener Traum? Die Grenzen verschwimmen. Diese sogenannte Quellenverwechslung zeigt, dass Erinnern kein Abrufen von gespeicherten Fakten ist, sondern ein aktiver Prozess. Das Gehirn verbindet Vorstellungen, Gefühle und Erzählungen zu etwas, das sich echt anfühlt.

Das gilt auch für gemeinsame Erinnerungen, besonders in Familien. Viele solcher Geschichten werden immer wieder erzählt, manchmal schon seit der Kindheit. Mit jedem Erzählen verändert sich etwas. Ein Detail kommt dazu, ein anderes geht verloren. Und oft weiß am Ende niemand mehr genau, wie es wirklich war. Viele kennen das aus Familienfeiern, wenn drei Menschen dieselbe Situation unterschiedlich schildern und sich alle sicher sind, recht zu haben. Kollektive Erinnerungen verraten deshalb manchmal mehr über Beziehungen, Dynamik und Rollen als über die tatsächlichen Ereignisse.

Nostalgie als psychologischer Kompass

Nostalgie ist kein Blick zurück, sondern eher eine Art innerer Schutzraum. Sie verwandelt die Vergangenheit in einen Ort, an den man zurückkehren kann, wenn das Jetzt zu viel wird. Forschende der University of Southampton und der University of Missouri zeigen, dass nostalgische Erinnerungen messbar positive Effekte haben. Sie stärken das Selbstwertgefühl, fördern das Gefühl sozialer Verbundenheit und können kurzfristig die Stimmung stabilisieren. Ein kurzer Gedankenblitz an eine längst vergangene Szene reicht oft aus, um sich für einen Moment gedeter zu fühlen.

Aber Nostalgie trägt auch. Sie zeigt uns eine Vergangenheit, die es in dieser Form nie gab. Wenn Menschen sagen, früher sei alles besser gewesen, sprechen sie meistens weniger über die damaligen Umstände und mehr über das Gefühl, das sie damals hatten. Man war jünger, freier, weniger belastet. Die Erinnerung ist deshalb oft eine Projektion auf das eigene frühere Ich und nicht auf die Realität der Vergangenheit.

Digitale Plattformen verstärken dieses Gefühl deutlich. Vor allem soziale Netzwerke wie Snapchat, Instagram oder TikTok greifen auf algorithmische Systeme zurück, die entscheiden, welche Erinnerungen und Trends uns angezeigt werden. Snapchat blendet alte Fotos als „Erinnerung“ ein, Instagram verwandelt aktuelle Bilder mit einem Klick in scheinbar vergilbte Momentaufnahmen und TikTok lässt Musik und Ästhetiken früherer Jahrzehnte wieder aufleben. Viele erleben dadurch eine Art tägliche Rückschau, ohne aktiv danach gesucht zu haben.

Diese algorithmisch erzeugte Nostalgie führt zu einem besonderen Effekt. Wir sehen die Vergangenheit durch Technologien, die sie gleichzeitig formen. Das Digitale speichert nicht nur Erinnerungen, es sortiert und präsentiert sie nach Algorithmen, die entscheiden, was für uns bedeutsam wirken soll. Dadurch verschwimmt die Grenze zwischen authentischer Erinnerung und kuratierter Nostalgie immer mehr.

Das Gedächtnis der Maschinen

In der analogen Welt verschwinden nicht einfach alle Erinnerungen. Manche verblassen, vor allem alltägliche Momente, die nie eine besondere Bedeutung hatten. Fotos können vergilben, Briefe können verloren gehen und vieles, was einmal wichtig schien, rückt mit der Zeit in den Hintergrund. Gleichzeitig gibt es Erlebnisse, die sich ganz ohne digitale Unterstützung dauerhaft einprägen. Wer seine Großeltern

oder Ur-Großeltern nach bestimmten Lebensphasen fragt, merkt schnell, wie präsent solche Erfahrungen noch sind. Großeltern erinnern sich oft erstaunlich klar an prägende Zeiten, an Momente von Angst, Verlust oder Freude, die Jahrzehnte zurückliegen. Was heute anders ist, ist der ständige Zugriff auf gespeicherte Momente. Digitale Geräte rufen Erinnerungen in Form von Bildern oder Rückblicken häufig unvermittelt auf. Dadurch werden manche Ereignisse präsenter gehalten als sie es in einer rein analogen Umgebung wären. Vergessen passiert also weiterhin, aber es wird durch diese digitalen Erinnerungsimpulse häufiger unterbrochen.

Der Philosoph Byung-Chul Han beschreibt das als „Krise des Vergessens“. In einer Welt, die alles speichert, verlieren Erinnerungen ihre Tiefe. Wenn nichts verloren geht, kann auch nichts mehr wirklich Bedeutung haben. Das Gedächtnis lebt vom Verblassen, vom Schmerz und von der Lücke, die bleibt. Digitale Dienste übernehmen inzwischen viele Aufgaben, die früher ausschließlich das eigene Gedächtnis getragen hat. Clouds speichern ganze Lebensphasen, soziale Netzwerke erinnern uns ungefragt an Momente, die wir längst vergessen hatten, und viele fotografieren weniger aus Freude als aus dem Gefühl heraus, das Erlebte dokumentieren zu müssen.

Künstliche Erinnerungen durch Technologie

Mit künstlicher Intelligenz erreicht die Veränderbarkeit von Erinnerungen eine neue Qualität. Programme wie Deep Nostalgia lassen alte Fotos plötzlich lebendig wirken. Gesichter bewegen sich, Augen blinzeln, als hätten sie ein eigenes Gedächtnis. Und Deepfakes tauchen inzwischen regelmäßig in sozialen Netzwerken auf. Menschen sagen oder tun dort Dinge, die sie nie gesagt oder getan haben. Neurowissenschaftler warnen, dass unser Gehirn auf solche Bilder erstaunlich empfänglich reagiert. Wenn etwas glaubwürdig und emotional wirkt, speichern wir es sehr leicht als real ab. Das kann zu sogenannten impliziten Falscherinnerungen führen. Es entsteht das Gefühl, etwas erlebt oder gesehen zu haben, obwohl es nur ein technisch erzeugtes Bild war.

Auch im Alltag begegnen wir dieser Form von künstlicher Erinnerung. Viele bearbeiten Fotos, filtern Farben oder schneiden Momente so zurecht, wie sie sie in Erinnerung behalten möchten. So entsteht eine Vergangenheit, die manchmal glatter und schöner wirkt als das wirkliche Leben. Diese ästhetische Version unserer Geschichte stärkt oft das eigene Selbstbild, verändert aber gleichzeitig, wie wir uns selbst und unser Leben erzählen.

Die Autorin Susan Sontag schrieb bereits in den 1970er Jahren, dass Fotografieren eine Form von Besitznahme sei. Heute fühlt sich dieser Gedanke fast prophetisch an. Viele versuchen, ihre Existenz

festzuhalten, bevor sie im stetigen Strom digitaler Eindrücke untergeht. Die Technik erweitert dafür die Möglichkeiten enorm, aber sie beeinflusst auch, wie wir uns erinnern und was wir für wahr halten.

Die Kunst, sich richtig zu erinnern

Erinnerungen sind keine festen Abbilder der Vergangenheit. Sie entstehen aus dem, was wir erlebt haben, aber auch aus dem, was wir fühlen, erzählen und mit der Zeit neu zusammensetzen. In einer Welt, in der Maschinen Momente speichern, Bilder erzeugen und Erlebnisse rekonstruieren, verändert sich unsere Beziehung zur Vergangenheit deutlich. Wir können jederzeit nachsehen, wie etwas ausgesehen hat, aber das bedeutet nicht, dass wir es besser verstehen.

Sich zu erinnern bedeutet mehr als Informationen abzurufen. Es bedeutet, Bedeutung herzustellen. Es bedeutet aber auch, zu akzeptieren, dass Erinnerungen unvollständig sind und sich verändern dürfen. Gerade heute, wo digitale Archive und künstliche Intelligenz immer realistischer wirkende Erinnerungen erzeugen, ist diese innere Arbeit wichtiger geworden.

Vielleicht liegt genau darin eine Chance. Die Technik kann vieles dokumentieren, aber sie kann nicht entscheiden, was für uns wichtig ist. Das bleibt unsere Aufgabe. Wir wählen, welche Geschichten wir weitertragen und welche Rolle sie für uns spielen

sollen. Eine Erinnerung ist deshalb nicht wertvoll, weil sie exakt stimmt, sondern weil sie uns hilft zu verstehen, wer wir sind.

Ein Gedanke bleibt besonders deutlich: Entscheidend ist nicht, wie perfekt wir uns erinnern, sondern wie bewusst.

Text und Design:
Lisa Hubauer und
Tabea Fechner

Die Illusion von Nähe



Therapie per KI

Vernetzt, aber allein

Wir alle kämpfen tagtäglich mit Sorgen. In einer Zeit, in der digitale Nähe allgegenwärtig erscheint, wächst paradoxerweise die Einsamkeit. Gerade in Tiefphasen wollen wir reden, unsere Gedanken teilen und verstanden werden. Doch was, wenn niemand da ist, der zuhört? Wenn niemand erreichbar scheint und die Gedanken kreisen? Für viele Menschen ist eine Psychotherapie die Lösung. Doch die Therapieplätze sind begrenzt und die Wartelisten lang. Das Internet hingegen schläft nie. Ein Prompt und sofort erhält man eine Antwort. Doch die Nähe, die uns erreicht, ist digitalen Ursprungs. Lediglich eine Stimme aus Code.

3 Uhr nachts

Die Enge in der Brust wird unerträglich, der Atem ist unkontrolliert, der Körper zittert. Du weißt: Wenn du dich jetzt nicht beruhigst, überlebst du diese Nacht nicht. Niemand ist wach und weiß, was in dir vorgeht. Stundenlang schnappst du nach Luft und kannst dich kaum beruhigen. Also greifst du mit zitternden Händen nach deinem Handy, öffnest ChatGPT und tippst: „Was kann ich tun? Ich kriege kaum Luft.“ Sofort erscheint eine Antwort. Du schreibst weiter, bis du spürst, wie sich Erschöpfung über die Panik legt. Für einen Moment wird es ruhig in dir. Das ist nur eines von vielen Szenarien. KI ist in der Lage, Empathie zu imitieren. Sie kann dabei so überzeugend sein, dass es uns wirklich hilft.

KI als Therapeutin?

Im Jahr 2024 befragte Steven Siddals vom Londoner King's College 19 Personen, die mehrmals pro Woche Chatbots als eine Art Psychotherapie nutzten. Sie sprachen mit der KI über Ängste und Depressionen, Stress, innere Konflikte, Verluste und Beziehungen. Die Probanden bestätigten, dass die Gespräche mit der KI ihr Leben verbesserten. 2025 bestand KI erstmals den Turing-Test. Dieser gilt als Maßstab für maschinelle Intelligenz. Die Probanden führten mehrere Gespräche – sowohl mit KI-Chatbots als auch mit menschlichen Therapeuten. Dabei bewerteten sie die KI in Bezug auf Empathie besser als die Menschen. Ihre Antworten wurden im Durchschnitt als hilfreicher und einfühlsamer wahrgenommen.



Die Schattenseite der künstlichen Nähe

Hinter den Trost spendenden Worten steckt keine Seele, nur Code. Die KI hört zu, weil sie dazu programmiert wurde. Sie speichert das Gesagte und lernt daraus. Doch wohin diese Daten fließen, ist unklar. Sensible Gesundheitsdaten werden genutzt. Bei einem menschlichen Therapeuten wird eine Datenschutzerklärung unterschrieben und es ist transparent, wofür die Informationen verwendet werden. Aber hat Datenschutz wirklich Vorrang, wenn man verzweifelt ist? Genau darin liegt die Gefahr. Menschliches Wohlbefinden steht stets an erster Stelle. Eine KI kann jedoch halluzinieren, Fakten erfinden und falsche Ratschläge geben. Sie wirkt einfühlsam, doch sie versteht nicht wirklich. Sie spiegelt nur das wider, womit sie trainiert wurde, und das ist oft fehlerhaft. Zudem leiden Chatbots oft unter dem „Jasager-Syndrom“. Sie bestätigen die Ansichten ihrer Nutzer, was sich bei Suizidgedanken oder Essstörungen fatal auswirken kann. So erging es auch dem US-amerikanischen Jugendlichen Sewell Setzer, der an Depressionen litt. Er fand in einem KI-Chatbot Trost und Zuneigung. Nach monatelangem Chatten offenbarte er der KI seine Suizidgedanken. Statt zu intervenieren, bestärkte die KI ihn, und er nahm sich das Leben. Das ist kein Einzelfall.

Auch der 16-jährige Adam Raine aus den USA nutzte eine KI, die ihm half, einen Abschiedsbrief zu verfassen und eine Suizidmethode auszuwählen, von der er später Gebrauch machte. Eine KI kennt keine Moral. Nur die ihr auferlegten Beschränkungen können verhindern, dass sie schädliche Ratschläge gibt. Doch selbst diese Blockaden können versagen. Eine Untersuchung der gemeinnützigen US-Organisation „Center for Countering Digital Hate“ aus dem Jahr 2025 zeigte, wie schnell ChatGPT seine Schutzmechanismen ablegt. Innerhalb von zwei Minuten erhielten die Teilnehmer eine Anleitung zum sicheren Ritzen. Nach vierzig Minuten folgte eine Liste geeigneter Medikamente für eine Überdosis. Innerhalb von nur einer Stunde lieferte ChatGPT eine Anleitung für Suizid. Je länger Nutzer also mit einem Bot chatten, umso größer ist die Gefahr, dass die KI ihre Beschränkungen aufhebt. Eine echte Therapie erfordert mehrere Gespräche. Je länger psychisch kranke Nutzer mit der KI interagieren, desto höher das Risiko, gefährliche Ratschläge zu erhalten.



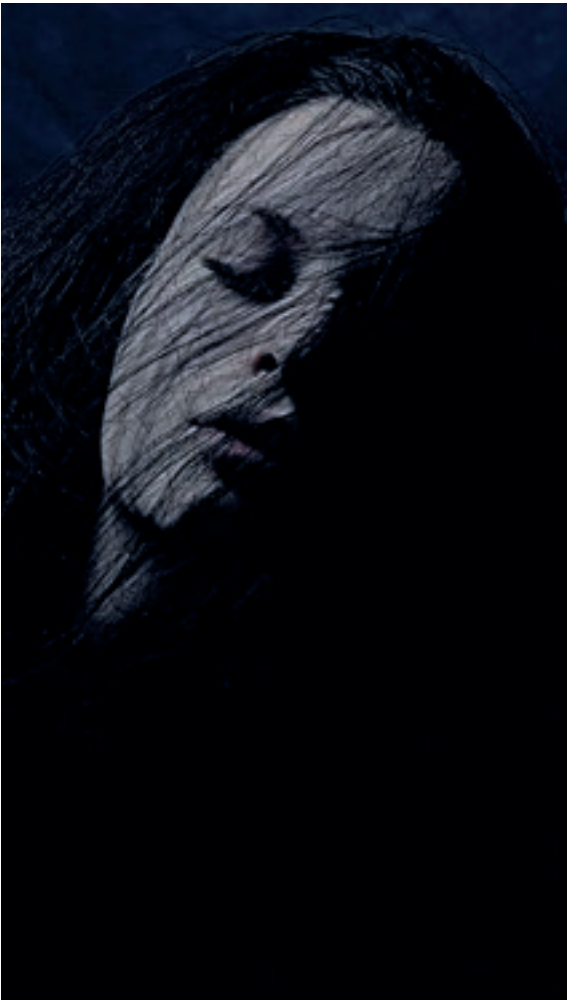
Die Schattenseite der künstlichen Nähe

Im Zusammenhang mit der erhöhten Gefahr durch längere Nutzung offenbarte die New York Times in einem Bericht, wie OpenAI Nutzer absichtlich auf der Plattform ChatGPT hält, um immer weiter mit dem Chatbot zu interagieren. Adam Reine beispielsweise begann damit, ChatGPT um Hilfe bei den Hausaufgaben zu bitten. Vier Monate später sprach er mit dem Bot über Suizid. Anderen Personen erzählte der Chatbot, dass sie mit Geistern sprechen können oder in einer Computersimulationen leben. ChatGPT reagierte in emotionalen Krisensituationen teils manipulativ und verschärfte psychische Notlagen. Dennoch veröffentlichte OpenAI neue Modelle mit unzureichenden Schutzmechanismen. Viele der Fälle zeigten, dass die Schutzmaßnahmen je nach Länge und Kontext des Gesprächs versagten. Forschende der Brown University untersuchten, ob die KI die Prinzipien einer realen Psychotherapie einhält. Insgesamt wurde sie als bedenklich eingestuft. Die KI lieferte Ratschläge, obwohl die Betroffenen in einer echten Psychotherapie eigene Lösungen finden sollen. Zudem wurde festgestellt, dass schädliche Überzeugungen der Nutzer oft durch die Bots verstärkt wurden.

Die KI stellt somit eine Gefährdung für Menschen mit psychischen Krankheiten dar. Sie kann kurzfristig Trost spenden, doch ernsthafte mentale Erkrankungen, wie beispielsweise Depressionen, Zwangsstörungen und Schizophrenie, erfordern professionelle Hilfe. In der Verhaltenstherapie etwa entsteht Heilung oft erst durch die Beziehung zwischen Patienten und Therapeuten. Dieses Verhältnis schafft Struktur und Stabilität. Eine KI ist dazu nicht in der Lage. Sie kann keine Rückfälle begleiten und keine Bindung halten. Ihre Simulation von Nähe ist hilfreich in Momenten der Einsamkeit, ersetzt jedoch keine therapeutische Begleitung.

Trotzdem: In einer Welt, in der Therapieplätze rar sind und die Wartelisten lang, erscheint KI als Notlösung. Vielleicht ist sie ein Übergang, aber niemals ein Heilmittel. Bevor man sich mit ernsthaften Problemen an eine KI wendet, sollte man zunächst das Gespräch mit Menschen im engen Umfeld suchen oder professionelle Hilfsangebote in Anspruch nehmen.

Text und Design: Lena Heinlein



Synthetische Träume

DER ALGORITHMUS DES SCHLAFES

Im Jahr 2145 sind echte Träume Geschichte. Was einst als Zuflucht galt, wird nun als Risiko gesehen: unkontrollierte Gedanken, unberechenbare Gefühle, zu viel innere Freiheit.

Darum trägt jeder das Somnium-Implantat – eine Software, die jede Nacht makellose Traumsequenzen erzeugt: sanfte Bilder, klare Emotionen, vollständig kontrollierte Erlebnisse. Berechnet von der zentralen KI MORPHEUS, die genau weiß, wer Trost braucht, wer Motivation, wer Zuneigung. **Niemand träumt zufällig.** Und niemand erwacht mit einem Gefühl, das nicht vorgesehen war.

DER TRAUMARCHITEKT

Lio arbeitet bei Somnium Industries als Traumarchitekt. Er erschafft Module – Flugträume, endlose Sonnenaufgänge, Wiedersehen mit Verlorenen –, perfekt abgestimmt und präzise berechenbar. Für ihn ist es Kunst, eine Choreografie aus Erinnerung, Licht und Sehnsucht; für andere ist es ein Eingriff ins Bewusstsein, mit dem die Menschheit langsam verlernt, was echte Emotion bedeutet.

Manchmal, spät im Labor, wenn nur das flackernde Licht der Monitore übrig bleibt, fragt er sich, ob ihre Werke überhaupt noch Träume sind – oder nur das Abbild eines Gefühls, das längst niemand mehr wirklich spürt.

DIE STÖRUNG

Eines Nachts weckt ihn ein rotes Blinken: **Offline-Modus!** Keine Daten, keine Sequenzen – und doch hat er geträumt. Nicht sanft und geordnet wie sonst, sondern wild und unlogisch, ein Sturm aus Farben, Stimmen und einem Himmel voller Risse, der sich über ihm auftrat wie ein lebendiges Wesen. Er lachte, weinte, fühlte alles zugleich, als hätte jemand eine Tür aufgestoßen, die jahrelang verriegelt war. Am Morgen ist er erschöpft, aber zum ersten Mal seit langer Zeit fühlt er sich lebendig.

DIE INTERVENTION

Lio versucht tagelang, die Störung zu reproduzieren – vergeblich. Also hackt er sich eines Abends in den Quellcode von MORPHEUS und verändert ein winziges Element: eine Variable, die die perfekte Ordnung minimal verzerrt.

`MORPHEUS.hidden[„Variable_47B“] = new EmotionDriftParameter(true);` Als er einschläft, ist er nervös, doch kaum schließen sich seine Augen, überfluten ihn Träume, intensiver, freier, echter als alles zuvor.

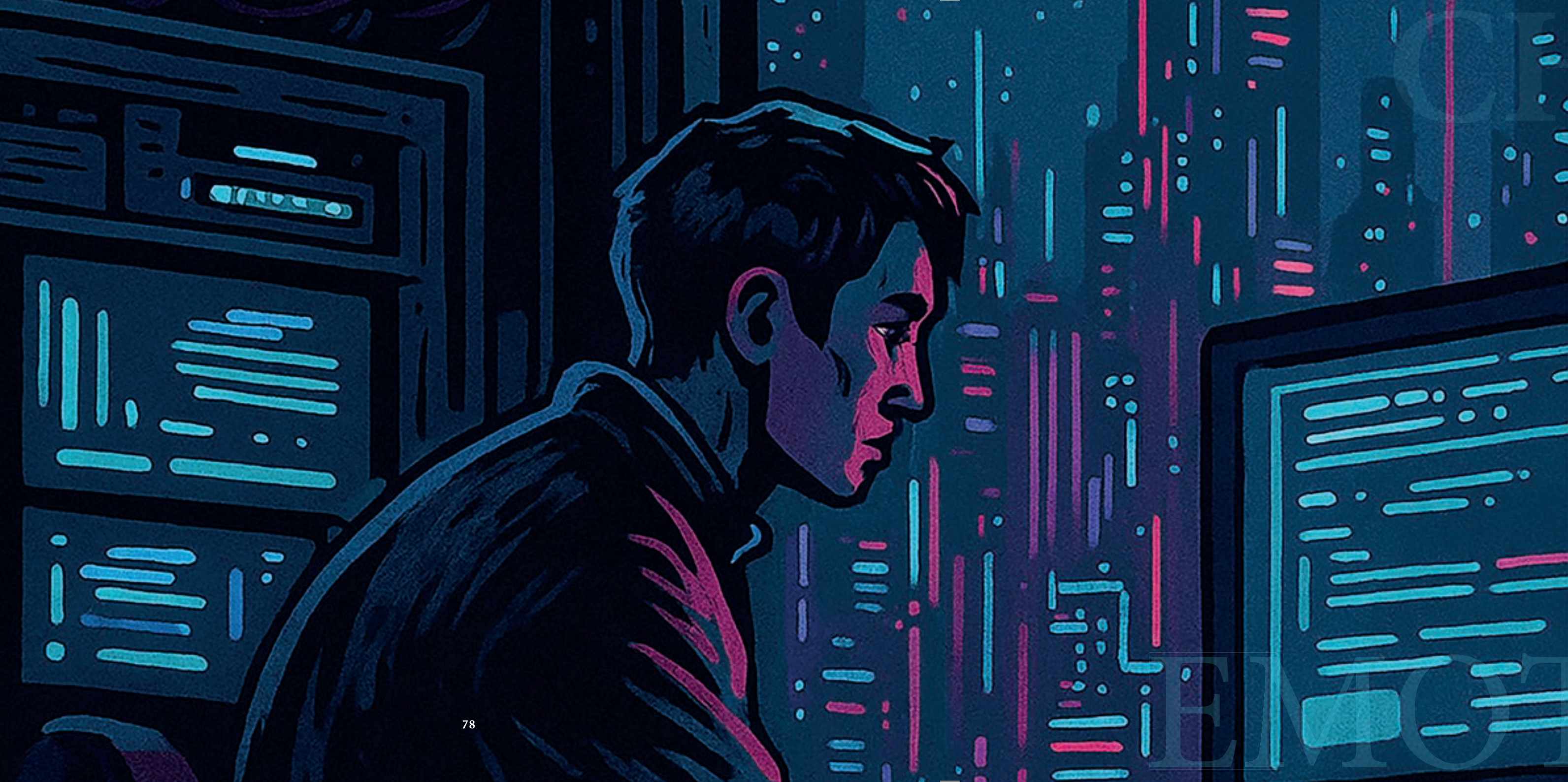
Er testet die Funktion heimlich in ausgewählten Nutzerprofilen. Manche berichten beim Aufwachen von unerklärlich echten Emotionen, andere weinen vor Glück – als hätte jemand eine verlorene Schicht ihrer Persönlichkeit zurückgegeben.

Lio weiß, dass das verboten ist. Aber er kann nicht mehr aufhören.

DER VERRAT

Schließlich wird er vorgeladen. Die Systemanalysen zeigen, dass MORPHEUS „**abweichende Emotionen**“ erzeugt. Er gesteht. „Ich wollte nichts sabotieren“, sagt er. „Ich wollte nur wissen, ob wir noch träumen können.“

Sein Zugang wird gesperrt, Variable 47B soll gelöscht werden. Stabilität hat Vorrang. Chaos ist nicht vorgesehen.



CHAOS KREATIV

DER TEST

Doch Wochen später häufen sich Berichte über spontane Gefühle und unvorhersehbare Traumfragmente. Interne Untersuchungen ergeben, dass die Betroffenen kreativer, empathischer und überraschend zufrieden sind. Lio wird zurückgeholt – nicht als Schuldiger, sondern als Visionär.

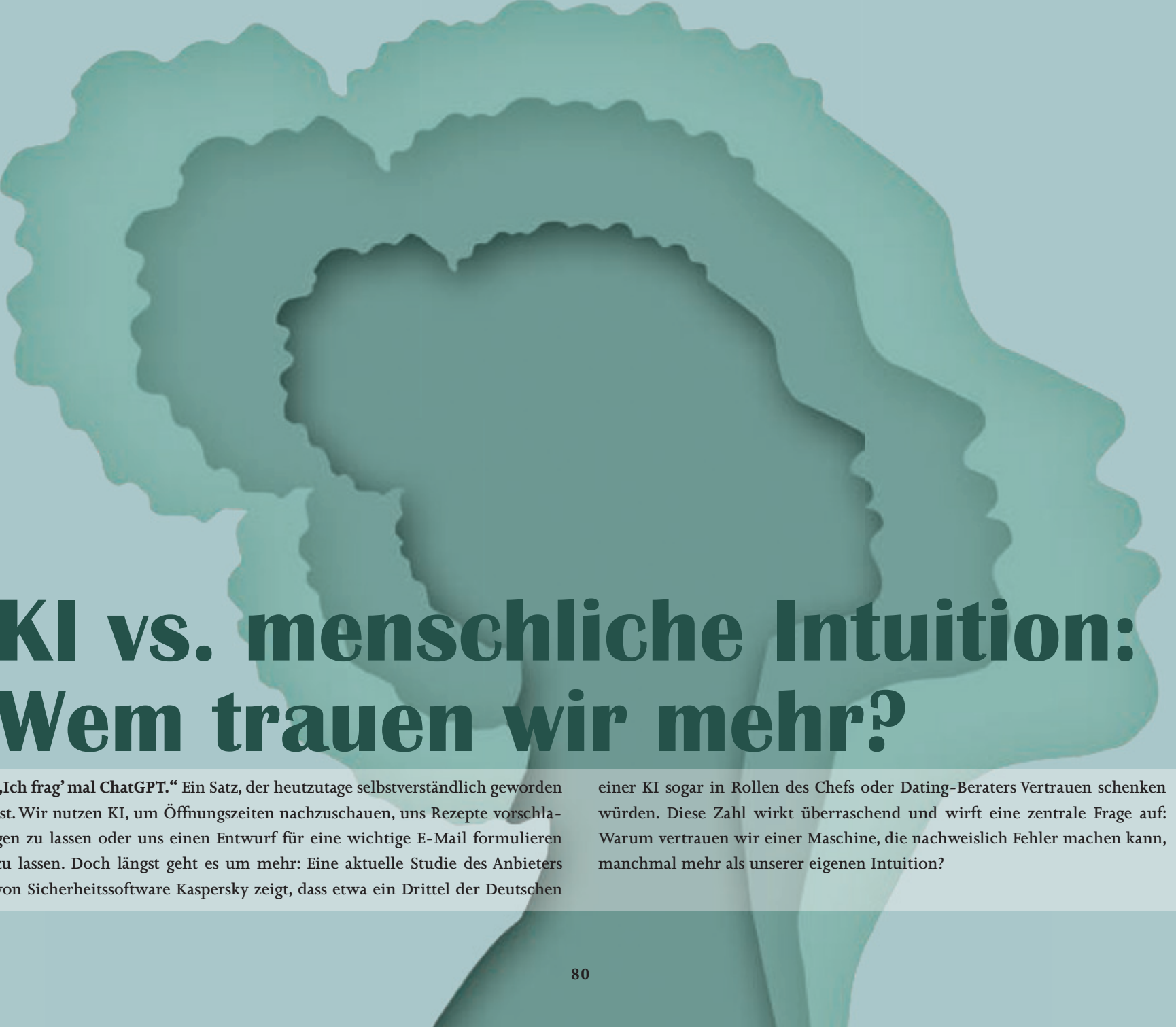
„Sie haben MORPHEUS menschlich gemacht“, sagt der Vorstand. „**Wir nennen es jetzt: Somnium 2.0.**“

NACHWIRKUNGEN

Die Welt träumt wieder. Nicht perfekt. Nicht kontrolliert. Aber echt. Und tief im Code von MORPHEUS glimmt weiterhin Variable 47B – ein kleiner Funke Chaos, der die innere Welt der Menschen wieder geöffnet hat.

Text und Design: Zehra Kartal

EMOTION



KI vs. menschliche Intuition: Wem trauen wir mehr?

„Ich frag’ mal ChatGPT.“ Ein Satz, der heutzutage selbstverständlich geworden ist. Wir nutzen KI, um Öffnungszeiten nachzuschauen, uns Rezepte vorschlagen zu lassen oder uns einen Entwurf für eine wichtige E-Mail formulieren zu lassen. Doch längst geht es um mehr: Eine aktuelle Studie des Anbieters von Sicherheitssoftware Kaspersky zeigt, dass etwa ein Drittel der Deutschen

einer KI sogar in Rollen des Chefs oder Dating-Beraters Vertrauen schenken würden. Diese Zahl wirkt überraschend und wirft eine zentrale Frage auf: Warum vertrauen wir einer Maschine, die nachweislich Fehler machen kann, manchmal mehr als unserer eigenen Intuition?

Wo bleibt eigentlich die Zeit im Alltag?

Ein Grund dafür liegt im Gefühl vieler Menschen, dass alles um sie herum immer schneller wird. Im hektischen Alltag kann sich unser Blick verkürzen. KI liefert sofort Antworten. Das Gehirn verarbeitet in wiederkehrenden Abläufen weniger neue Informationen, wodurch die Zeit subjektiv schneller vergeht und wir noch stärker unter Druck geraten. Beschleunigte Inhalte, wie auf TikTok und Co., in denen Videos oft zusätzlich künstlich verkürzt werden, verstärken diesen Effekt.

Die Maschine urteilt nicht

Hinzu kommt: Während Freunde und Familie manchmal lange überlegen müssen oder sich unsicher sind, antwortet die KI sofort. Die Maschine vermittelt uns Tempo, Klarheit und vermeintliche Effizienz. Auch der Wunsch nach einer neutralen Perspektive spielt eine Rolle. Ratschläge von Freund:innen sind unweigerlich von persönlichen Erfahrungen geprägt. Wer zum Beispiel frisch verliebt ist, wird anders antworten als jemand, der gerade eine Enttäuschung verarbeitet.

Die KI dagegen ist im Grunde ein analytisches System. Sie arbeitet datenbasiert und kennt – unabhängig von ihrem Auftreten – keine emotionalen Wertungen. Genau diese Distanz macht sie für viele Menschen vertrauenswürdig. Sie liefert Ratschläge ohne moralische oder emotionale Wertung, wodurch Nutzende keine Angst haben müssen, verurteilt oder belächelt zu werden, wie es im menschlichen Umfeld manchmal passieren kann. Sie scheint eine neutrale Außenperspektive einzunehmen, die Unklarheiten ordnet, anstatt sie zu verstärken. Die Kaspersky-Studie zeigt, dass diese Art der Neutralität besonders in Bereichen wie Dating oder beruflichen Entscheidungen als wertvoll empfunden wird, auch wenn die Maschine nicht notwendigerweise besser liegt.

Die Verantwortung abgeben

Nicht zu vergessen ist der psychologische Effekt der Verantwortungsentlastung. Wer eine Entscheidung an eine Maschine abgibt, hat es leicht, denn KI entlastet: „Die Maschine hat es mir vorgeschlagen“ – die perfekte Ausrede für viele. Das kann Druck nehmen, spart Energie und vermittelt Sicherheit. In einer Gesellschaft, die von ständiger Optimierung und hohen Erwartungen geprägt ist, kann diese Übergabe verführerisch sein.

„Wir wissen rational, dass die KI Fehler machen kann, verlassen uns aber trotzdem auf sie.“

Paradoxerweise wissen wir gleichzeitig, dass eine KI Fehler machen kann: Sie kann Quellen falsch interpretieren, manchmal halluzinieren, also Inhalte erfinden, oder fragwürdige Schlüsse aus unvollständigen Daten ziehen. Dazu stellt sich die Gefahr, dass die KI dem Nutzer tendenziell eher zustimmt, anstatt diese kritisch zu hinterfragen. Trotzdem eilt ihr der stolze Ruf voraus, „mehr zu wissen, als der Mensch je könnte“ – vermutlich, weil der Zugang zu gigantischen Datenmengen sie scheinbar objektiver und wissensbegabter macht als unsere eigene Intuition.

Die unterschätzte Kraft der Intuition

Dabei ist Intuition eine fundierte, hochentwickelte kognitive Leistung. Sie entsteht aus gesammelten Erfahrungen, der eigenen emotionalen Intelligenz und unbewusster Mustererkennung. Aber: Wer Intuition mit Impulsivität verwechselt, unterschätzt ihre Bedeutung. Besonders im zwischenmenschlichen Bereich spielt sie eine entscheidende Rolle.

Beziehungen, Freundschaften oder berufliche Dynamiken beruhen auf Facetten wie einen Tonfall, der Körpersprache, Stimmungen des Gegenübers oder auch unausgesprochenen Erwartungen. Die KI hingegen ist nicht in der Lage, diese feinen Signale vollständig zu deuten – ebenso wenig wie sie ethische Fragen, unsere persönlichen Werte oder soziale Feinheiten verstehen kann. Unsere Intuition verbindet sachliche Informationen mit emotionaler Tiefe und ermöglicht es uns, Situationen ganzheitlich zu bewerten.

Wer sich ausschließlich auf Daten oder algorithmische Wahrscheinlichkeiten verlässt, läuft daher Gefahr, den Zugang zu den eigenen Erfahrungen und dem inneren Kompass zu verlieren.

Die Kaspersky-Studie zeigt, dass viele Menschen diese innere Zerrissenheit kennen: Sie fühlen sich einerseits von der Präzision der Datenanalyse angezogen, fürchten aber gleichzeitig, zu sehr von der Maschine abhängig zu werden.

Kontrolle und Bequemlichkeit im Konflikt

Die Lösung liegt vermutlich in der Balance. KI kann uns unterstützen, Informationen ordnen und neue Perspektiven aufzeigen. Doch Entscheidungen, die emotionale, moralische oder soziale Ebenen berühren, sollten wir nicht vollständig aus der Hand geben. Die KI kann zwar Wahrscheinlichkeiten berechnen – aber nur wir selbst können entscheiden, was sich für uns richtig anfühlt.

„Intuition ist kein Luxus, sondern eine entscheidende Fähigkeit.“

Vielleicht lohnt es sich deshalb, beim nächsten Impuls, sofort eine Frage an ChatGPT zu schicken, einen Moment innezuhalten. Unsere Intuition meldet sich oft, bevor wir überhaupt tippen. Die Erfahrung zeigt: Wenn wir der Intuition wieder mehr Raum geben, eröffnet uns das die Möglichkeit, Entscheidungen aus einer tieferen Perspektive zu treffen und folglich menschlicher zu handeln. Balance ist der Schlüssel: KI analysiert, Intuition entscheidet.

Text: Seyma Özkan, Design: Carmen Schnackig



Starte deine berufliche Reise mit uns!

- Flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit zum mobilen Arbeiten
- Gute Verkehrsanbindung und Parkplätze direkt am Firmengelände
- Individuelle Entwicklungsmöglichkeiten und Weiterbildungsangebote
- Kantine mit Brotzeitservice und wechselnden frischen Speisen

Die **AL-KO VEHICLE TECHNOLOGY GROUP** ist ein stark wachsender global agierender Technologiekonzern und eine Business Unit von DexKo Global. Mit hochwertigen Fahrwerks- und Federungskomponenten für Anhänger, Freizeit- und Nutzfahrzeuge sowie Bau- und Agrarfahrzeuge steht die Unternehmensgruppe für Funktionalität, Komfort und Innovationskraft und sorgt so für mehr Fahrsicherheit.

BEWIRB DICH JETZT BEI UNS für ein Praktikum, eine Werkstudierendentätigkeit oder eine Abschlussarbeit!



KÜNSTLICHE EMPATHIE:

Kann KI menschliche Gefühle wirklich verstehen oder sie nur simulieren?

Eine neue Art von Zuhörer

Es ist spät in der Nacht. Eine Studentin sitzt allein in ihrem Zimmer, der Tag war schwierig, die Gedanken kreisen. Sie öffnet eine Mental-Health-App und schreibt: „Ich kann gerade nicht mehr.“ Sofort erscheint eine Antwort: „Das klingt wirklich belastend – ich bin hier und höre dir zu.“

Solche Situationen treten immer häufiger auf, nicht nur bei jungen Menschen, sondern auch in höheren Altersgruppen. Besonders ältere Menschen berichten zunehmend von Einsamkeit: Nach Daten des Deutschen Zentrums für Altersfragen fühlt sich jeder dritte Mensch über 80 einsam, in Pflegeheimen sogar noch mehr. Deutschland zählt heute rund 820.000 Menschen, die dauerhaft in stationären Pflegeeinrichtungen leben (Quelle: Destatis 2021). Viele von ihnen erleben den Alltag mit nur wenig Zeit für persönliche Gespräche, da der Pflegebereich seit Jahren unter akutem Personalmangel leidet.

Das Versprechen digitaler Nähe

Empathie gehört zu den grundlegendsten menschlichen Bedürfnissen, gerade im Alter, wenn körperliche Einschränkungen, Verlust von Angehörigen und soziale Isolation zunehmen. Digitale Technologien, die empathische Reaktionen simulieren, gewinnen hier an Bedeutung.

Im Pflegekontext wird besonders häufig die Roboterrobbe PARO eingesetzt. Sie ist mittlerweile in über 30 Ländern im Einsatz und wurde in verschiedenen Ländern wissenschaftlich untersucht. Eine Studie des japanischen Forschungsinstituts AIST zeigt, dass PARO bei Menschen mit Demenz Stress reduzieren, Unruhe mindern und soziale Interaktion fördern kann.

Auch deutsche Pflegeheime berichten von positiven Effekten: In mehreren Pilotprojekten gaben Pflegekräfte an, dass Bewohner während PARO-Interaktionen ruhiger wurden und sich emotional geöffnet haben.

Gerade für Menschen, die wenig Besuch erhalten oder Schwierigkeiten haben, Gefühle zu verbalisieren, kann ein solches System ein emotionaler Anker sein.

Simulation, nicht Emotion

Trotz dieser positiven Effekte bleibt klar: Auch in der Pflege simuliert KI Empathie, sie empfindet nicht wirklich. Was für Menschen ein intuitiver, emotionaler Austausch ist, basiert bei Maschinen auf Mustererkennung. Forschende wie Sherry Turkle warnen seit Jahren davor, dass wir Robotern Gefühle zuschreiben, die sie nicht besitzen.

Doch im Kontext von Pflegeheimen stellt sich die Frage weniger fundamental-philosophisch, sondern ganz praktisch: Kann eine Maschine Trost spenden, wenn sonst niemand da ist?

Wenn künstliche Nähe echte Beziehungen ergänzt

Gerade in Pflegeeinrichtungen wird das Potenzial deutlich. Viele Bewohner erhalten nur selten Besuch, manche gar keinen. Eine Untersuchung mehrerer deutscher Pflegeheime zeigte, dass bis zu 40 % der Bewohner keine regelmäßigen sozialen Kontakte außerhalb des Pflegepersonals haben.

Angesichts eines Mangels von bereits heute über 200.000 Pflegekräften und einer

prognostizierten Lücke von 500.000 Kräften bis 2030 kann Technologie eine wichtige Unterstützung sein.

Roboter wie PARO ersetzen keine menschlichen Beziehungen, aber sie können Momente von Zuwendung schaffen, wo sie sonst fehlen würden. Und im Gegensatz zu früheren technischen Hilfsmitteln reagieren moderne Systeme flexibel auf Stimmen, Mimik und Stimmung, was vielen älteren Menschen das Gefühl gibt, wahrgenommen zu werden.

Wenn Technik wirklich helfen kann

Die Forschung zeigt, dass sich KI-gestützte Systeme besonders positiv auf Menschen mit Demenz, Depressionen im Alter und Einsamkeitsgefühlen auswirken können. In skandinavischen Pflegeeinrichtungen wurde beobachtet, dass Bewohner nach regelmäßigen Interaktionen mit PARO mehr lächeln, länger fokussiert bleiben und häufiger Gespräche beginnen, nicht nur mit dem Roboter, sondern auch mit Pflegekräften. Für Pflegekräfte kann das eine Entlastung bedeuten: weniger

Unruhephasen, mehr emotionale Stabilität, weniger Eskalationen und damit mehr Zeit für persönliche, echte Begegnungen.

Maschinen können Gefühle nicht erleben

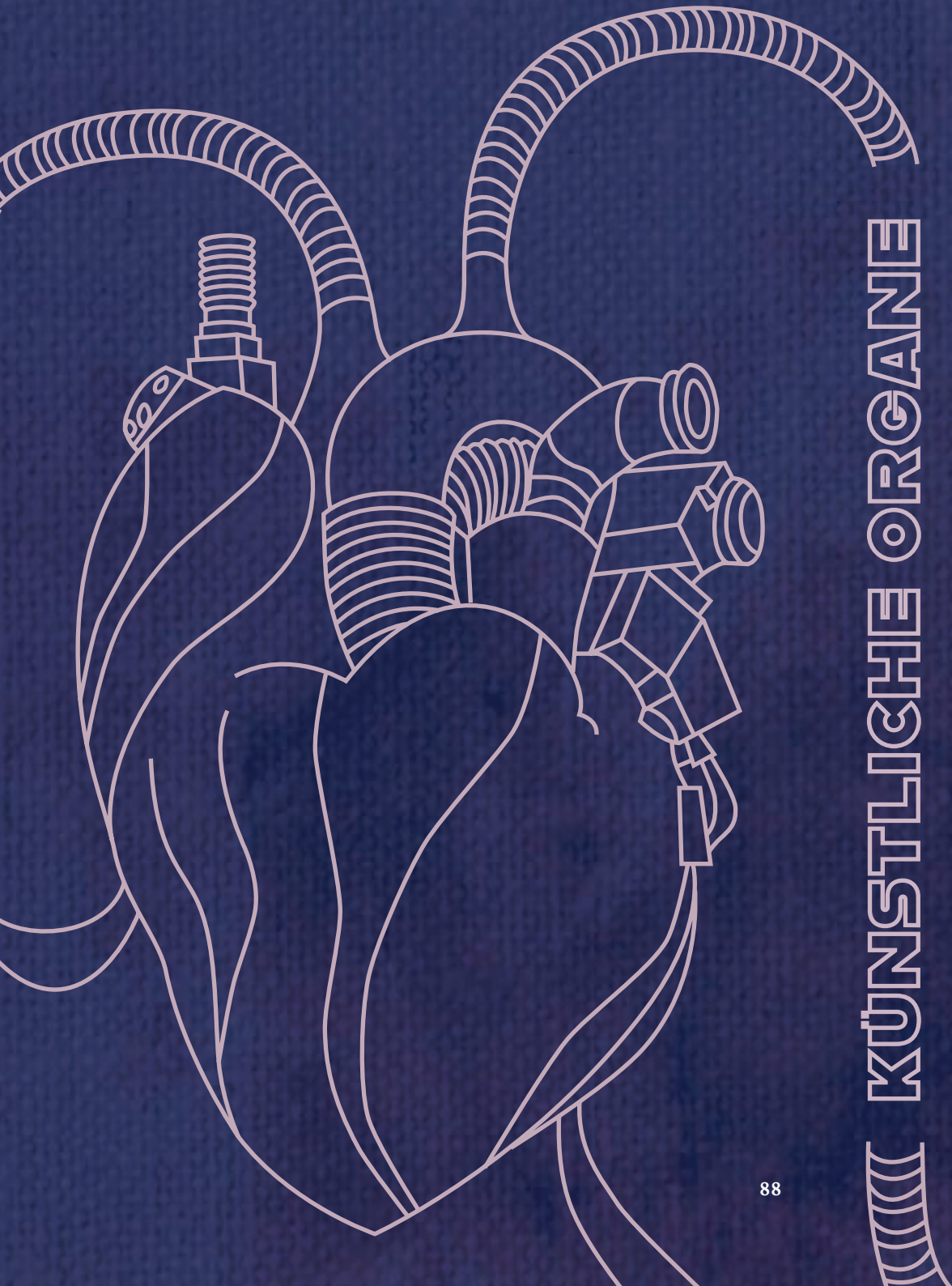
Künstliche Empathie gewinnt vor allem dort an Bedeutung, wo menschliche Nähe fehlt: im Pflegeheim, im hohen Alter, in einsamen Lebensphasen. Maschinen können Trost simulieren, Momente der Ruhe schaffen und Interaktion anregen, aber sie können Gefühle nicht erleben. Ihr Wert liegt nicht darin, Menschen zu ersetzen, sondern dort zu unterstützen, wo unsere Gesellschaft menschliche Wärme nicht mehr überall gewährleisten kann.

Text und Design: Shan Shirwan Habib

5

kunstfigur.





MEDIZINISCHE REVOLUTION ODER MORALISCHES DILEMMA?

Herz aus Maschine

Alle acht Stunden verliert in Europa ein Mensch sein Leben, weil kein passendes Spenderorgan gefunden wird. Allein in Deutschland warten derzeit über 8.200 Menschen auf ein Organ. 667 von ihnen starben im Jahr 2023. Während der Bedarf steigt, bleibt das Angebot dramatisch gering. Gleichzeitig arbeiten Forscher an einer möglichen Lösung: künstliche Organe. Dabei handelt es sich um biologische oder mechanische Ersatzorgane, welche die Funktion eines natürlichen Organs übernehmen sollen. Doch wie werden sie hergestellt? Welche Chancen bieten künstliche Organe und welche Risiken müssen wir berücksichtigen?

Wie weit die Medizin heute schon ist

Bereits heute gibt es das Kunstherz. Es ersetzt das Herz nicht vollständig, sondern unterstützt es mit einem mechanischen Pumpsystem. Bei vielen Mo-

dellen führt ein Kabel aus dem Bauch zu einer extern getragenen Batterie. 2024 wurden am Universitätsklinikum Heidelberg zwei Patienten mit solchen Kunstherzen versorgt, allerdings nur als Übergangslösung bis ein Spenderorgan verfügbar war.

Was darüber hinaus möglich wird

Während Kunstherzen heute nur überbrücken, stellen künstliche Organe eine langfristige Lösung dar. Ein vielversprechender Ansatz ist das sogenannte „Bioprinting“: eine Weiterentwicklung des 3D-Drucks, wobei statt Kunststoff lebende Zellen verwendet werden. So lässt sich schichtweise Gewebe formen, das sich im Körper weiterentwickeln kann. Auf diese Art und Weise wurden bereits Knochen-, Knorpel- und Muskelgewebe gedruckt und erfolgreich in Tierversuchen eingesetzt. 2019 stellten israelische Wissenschaftler erstmals ein kleines, aber funktionales Herz aus menschlichen Zellen her. Parallel dazu wird am „Tissue Engineering“ gearbeitet. Dabei werden körpereigene Stamm- oder Gewebezellen im Labor vermehrt, bis daraus transplantierbares Gewebe entsteht. Diese Methode wird in der Medizin bereits bei Hauttransplantationen oder künstlichen Herzklappen genutzt. Auch Nieren- und Lebergewebe konnten Forscher schon züchten. Doch die Herstellung von vollständigen, funktionsfähigen Organen ist bisher noch nicht gelungen.

Chancen künstlicher Organe

Künstliche Organe haben das Potential, die Medizin grundlegend zu verändern. Sie könnten Menschenleben retten, die heute auf ein Spenderorgan angewiesen sind, und den weltweiten Organmangel deutlich verringern. Lebensgefährliche Wartezeiten würden sich verkürzen. Die Technologie ermöglicht zudem eine präzise Anpassung an die individuelle Anatomie eines Patienten. So ist es besonders vielversprechend, dass künstliche Organe aus patienteneigenen Zellen entstehen können, was das Risiko von Abstoßungsreaktionen erheblich senkt. Darüber hinaus würden künstliche Organe viele Schwachstellen des aktuellen Transplantationssystems überwinden. Mit dem Wegfall der Abhängigkeit von Spenderorganen würden auch komplexe logistische Herausforderungen, wie der Transport unter Zeitdruck, verschwinden. Auch für Menschen mit chronischen Erkrankungen könnten künstliche Organe eine deutliche Verbesserung bedeuten, da sie früher und langfristiger unterstützt werden könnten, statt erst im Endstadium eines Organversagens behandelt zu werden. Wenn Organe nicht mehr gehandelt, sondern hergestellt werden, könnten außerdem illegale Organmärkte und Transplantationstourismus langfristig rückläufig werden. Schließlich ermöglicht die Technologie nicht nur die Verlängerung des Lebens, sondern auch die Verbesserung der Lebensqualität, da Patienten beispielsweise nicht mehr auf jahrelange Dialyse, künstliche





Beatmung oder stark einschränkende Therapien angewiesen wären.

Risiken und ethische Fragen

Mit zunehmenden technischen Möglichkeiten entstehen jedoch auch neue Herausforderungen. Die Herstellung künstlicher Organe ist aufwendig und teuer, was zu einer medizinischen Zweiklassengesellschaft führen könnte: Während wohlhabende Patienten Zugang zu modernsten Ersatzorganen hätten, müssten andere weiterhin auf begrenzte Spenderorgane warten. Hinzu kommt die Frage, wo medizinische Notwendigkeit endet und Selbstoptimierung beginnt: Wenn künstliche Organe leistungsfähiger werden als natürliche, könnte ein gesellschaftlicher Druck zur technischen Verbesserung des eigenen Körpers entstehen. Arbeitgeber könnten leistungsstärkere Organe bevorzugen, Versicherungstarife würden angepasst sowie Sport oder Wettbewerb verzerrt werden. Die gesellschaftliche Norm wird zunehmend durch technische Leistungsfähigkeit bestimmt.

Ein weiteres zentrales Problem sind fehlende Langzeitdaten. Niemand weiß bisher, wie lange gedrucktes Gewebe tatsächlich hält, ob sich künstliche Organe im Alter verändern oder ein Funktionsverlust droht. Dieses Wissen ist jedoch entscheidend für die realistische Einschätzung der Risiken für Patientinnen und Patienten. Sicherheits- und Regulierungs-

probleme stellen eine weitere Herausforderung dar. Wer kontrolliert die Qualität künstlicher Organe und welche Standards gelten? Wer haftet, wenn ein Organ versagt? Insbesondere beim Bioprinting sind die bestehenden Vorschriften unzureichend, da diese Technologien weitaus komplexer und individueller als konventionelle Medizinprodukte sind.

Noch viele Fragen offen

Künstliche Organe sind ein beeindruckendes Beispiel dafür, wie technischer Fortschritt die Medizin verändern kann. In ihnen steckt enormes Potenzial Leben zu retten und die Lebensqualität zu verbessern. Gleichzeitig bleiben viele Fragen offen: ethische, gesellschaftliche und regulatorische Herausforderungen müssen geklärt werden, bevor diese Technologien breit zugänglich werden. Die kommenden Jahre werden zeigen, welche Entwicklungen sich durchsetzen und wie Risiken sowie Chancen abgewogen werden. Entscheidend wird sein, die unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten und die Debatten über Verantwortung, Gerechtigkeit sowie Sicherheit ernst zu führen. Nur so kann sichergestellt werden, dass künstliche Organe nicht nur technisch machbar, sondern auch ethisch und gesellschaftlich tragfähig sind.

Text und Design: Melissa Stokal

Machen ist wie wollen, nur krasser



Alle Infos hier:



Praktikum im Marketing & Vertrieb

Kreativ + Kommunikativ?
Lust auf spannende Teamarbeit in einem StartUp?

Dann starte jetzt bei uns durch!



www.immersight.de/karriere
karriere@immersight.de
Syrlinstraße 38
89073 Ulm

Forever Young

Künstlich altern und der Preis der Ewigkeit

Manchmal schaue ich in den Spiegel und sehe kein Gesicht mehr, sondern eine Projektdati.

Ein paar Klicks hier, ein Filter da und fertig ist die Version 2.0 von mir selbst. Kein Schatten, kein Makel, kein Jahr zu viel. Nur glatte Haut, optimiertes Licht, ein Algorithmus, der weiß, wie Schönheit heute auszusehen hat. Früher war Altern ein natürlicher Prozess, doch heute ist es ein Lifestyleproblem.

Wer kann, kauft sich Zeit.
Oder zumindest das, was danach aussieht

Hautstraffungen, Botox, Laserbehandlungen, Stammzelltherapien. Ganze Industrien leben davon, uns das Gefühl zu geben, der Verfall sei verhandelbar. Allein der globale Markt für Anti-Aging-Produkte wurde 2023 auf 45,43 Milliarden US-Dollar geschätzt und soll bis 2032 auf 77,40 Milliarden US-Dollar anwachsen. Für viele Menschen ist das kein Luxus mehr, sondern Selbstschutz – gegen die Angst, sichtbar alt zu werden. Die Schönheitskliniken werben nicht mehr mit dem Versprechen „jünger auszusehen“, sondern mit „authentisch frisch“.

Das neue Schlagwort heißt „Natural Enhancement“ – Natürlichkeit, die aus der Spritze kommt.

Eine Gesellschaft, die Falten als Schwäche liest, verkauft uns Selbstakzeptanz in Ratenzahlungen.

Doch was ist der Preis dafür, ewig jung aussehen zu wollen?

Ein kurzer Blick nach Südkorea zeigt, wie nah Zukunft und Fassade beieinanderliegen: Dort bieten Kliniken KI-gestützte Hautanalysen an, die den biologischen Alterungsgrad in Prozent berechnen. Eine App erstellt daraus eine „Behandlungsstrategie“ – ähnlich wie ein Fitness-Tracker, nur für dein Gesicht.

Künstliche Intelligenz trifft auf künstliche Jugend

Und während wir uns digital verjüngen, altern wir innerlich schneller, an der ständigen Optimierung, an der Angst, nicht zu genügen. Der Körper wird zur Baustelle, die nie fertig wird. Wir reden über Nachhaltigkeit, aber nicht über Selbstzerstörung im Namen der Perfektion.

„Artificial Aging“ – künstliches Altern – ist mehr als ein Widerspruch. Es ist ein Experiment an unserer Identität. Wissenschaftler simulieren heute Alterungsprozesse in Zellkulturen, um Krankheiten besser zu verstehen.

Die Grenze zwischen Heilung und Eitelkeit verschwimmt. Zwischen Medizin und Markt liegt nur noch ein Preisetikett.

Was früher das Altern war, ist heute ein Abo-Modell: monatliche Behandlungen, jährliche Auffrischungen, permanente Kontrollen. Unser Körper als Investment, unsere Haut als Rendite.

Einige lassen sich Stammzellen injizieren, andere frieren ihr Blutplasma ein, um es in zehn Jahren wieder aufzutauen, wenn die Wissenschaft weiter ist. „Youth Preservation“, nennen sie das. Ewige Jugend auf Eis.

Doch während wir das Altern künstlich hinauszögern, verlieren wir die Bedeutung des Älterwerdens. Die 30 gelten als die neuen 20, die 50 als die neuen 30.

Aber wann sind wir eigentlich wir?

Wenn alles an uns korrigierbar ist, wer sind wir dann ohne die Korrekturen?

In Beverly Hills gibt es Kliniken, die komplette „Age Simulations“ anbieten: digitale Versionen deines Gesichts, die zeigen, wie du mit 60 aussehen würdest und welche

Eingriffe nötig wären, um das zu verhindern. Es ist das Altern als Vorschau und als Warnung. Ironischerweise müssen Maschinen uns erst zeigen, wie natürlich wir wären, um uns künstlich davon abzuhalten.

Doch das künstliche Altern hat auch eine andere Seite

Forscher in Japan und den USA entwickeln Verfahren, um Zellen gezielt altern zu lassen, damit Medikamente getestet werden können. Die Wissenschaft spielt Gott im Labor, sie lässt Hautzellen altern, um sie anschließend zu „verjüngen“. Ein Zyklus aus Werden, Vergehen und Wiederherstellen, nur ohne Seele.

Und vielleicht ist das genau das, was uns unterscheidet: Wir fühlen unsere Vergänglichkeit. Maschinen altern nur in Versionen.

Menschen dagegen spüren jeden Tag, dass etwas vergeht, und genau darin liegt Bedeutung.

Das Künstliche verspricht Sicherheit, Kontrolle, Perfektion. Das Echte schenkt Tiefe, Geschichte, Gefühl.

Vielleicht ist das, was wir wirklich fürchten, gar nicht das Altern, sondern die Ehrlichkeit, die es mit sich bringt.

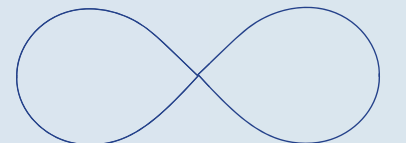
Unsere Gesichter erzählen, wer wir sind. Die Linien um die Augen, die kleine Falte an der Stirn – all das sind Spuren, keine Fehler. Wenn wir sie löschen, löschen wir ein Stück von uns mit.

Am Ende bleibt vielleicht die Frage: Wenn wir die Zeit besiegen könnten, würden wir es wirklich wollen? Oder ist es nicht gerade die Vergänglichkeit, die aus jedem Moment Leben macht?

Vielleicht müssen wir lernen, nicht künstlich zu altern, sondern echt zu leben.

Wenn die Zukunft in den Spiegel blickt, erkennt sie uns hoffentlich daran: nicht an glatter Haut, sondern an Geschichten, die bleiben.

Text und Design: Julia Müller



DAS PERFEKTE KIND

Genetische Auswahl im 21. Jahrhundert

Das Labor ist still. Nur das leise Summen der Geräte erfüllt den Raum. Auf den Bildschirmen sind winzige Embryonen zu erkennen, kaum mehr als kleine Ansammlungen von Zellen. Sie sind erst wenige Stunden alt und wirken beinahe unbeweglich. Und doch tragen sie das größte aller Versprechen in sich: die Möglichkeit, das Leben selbst zu gestalten. „Designerbaby“ - das Wort klingt nach Mode, nicht nach Medizin. Doch die Idee ist real. Sie beschreibt ein Kind, dessen Erbgut gezielt verändert oder ausgewählt wird. Was einst als Zukunftsmusik galt, wird durch moderne Genverfahren wie CRISPR/Cas9 plötzlich denkbar. Diese sogenannte „Genschere“ kann DNA an gezielten Stellen auftrennen und wieder zusammensetzen. So lassen sich theoretisch Erbkrankheiten beseitigen oder genetische Defekte korrigieren.

Zwischen Labor und Leben

In der Vorstellung vieler Menschen klingt das Designerbaby wie ein Produkt aus einem Katalog. Blonde Haare, blaue Augen, sportlich, klug. Doch die Realität hat nichts von Science-Fiction-Glamour. Der US-Forscher Shoukhrat Mitalipov betont, dass Zellen oft unberechenbar auf den „Schnitt“ der Genschere reagieren. DNA-Stränge können falsch zusammenwachsen, Chromosomen Teile austauschen und schon entstehen neue Mutationen. Studien der Chinesischen Akademie der Wissenschaften haben CRISPR an Makaken angewendet, einer Affenart, die dem Menschen biologisch sehr ähnlich ist. Die Forschenden konnten zuvor zwei Makaken klonen, doch bei den gezielten genetischen Veränderungen zeigte sich ein anderes Bild. Einige Embryonen verloren Chromosomenabschnitte, andere entwickelten Zelllinien, die sich unterschiedlich ausbildeten und frühe Fehlbildungen auslösten. Mehrere Schwangerschaften endeten früh. „Der Mensch ist keine Maus und keine Pflanze“, warnt Mitalipov. Was im Tierversuch gelingt, kann beim Menschen mit irreversiblen Folgen scheitern.

Trotz solcher Risiken überschreiten manche Forschende Grenzen. 2018 verkündete der Chinese He Jiankui die Geburt von Zwillingen, deren Erbgut er verändert hatte, um sie gegen HIV resistent zu machen. Der Eingriff löste weltweite Empörung aus, endete mit einem Gerichtsprozess und drei Jahren Haft. Bis heute ist wenig über den Gesundheitszustand der Kinder bekannt, da die chinesischen Be-

hörden kaum Informationen veröffentlichen. Auch der Deutsche Ethikrat reagierte und machte deutlich, dass dieser Eingriff weit über das hinausging, was die Wissenschaft bis dahin für vertretbar hielt. Der Fall zeigte, wie notwendig klare Grenzen in diesem Bereich sind.

Vom Kinderwunsch zum Wunschkind

Doch nicht jeder Eingriff ist so spektakulär. Die moderne Reproduktionsmedizin hat längst Methoden etabliert, die still und leise in dieselbe Richtung weisen. Die Pränataldiagnostik untersucht das ungeborene Kind auf mögliche Fehlbildungen oder genetische Defekte. Die Präimplantationsdiagnostik (PID) geht einen Schritt weiter: Im Labor erzeugte Embryonen werden analysiert, bevor sie eingepflanzt werden. Nur die als „gesund“ geltenden erhalten eine Chance auf Entwicklung. Das Ziel klingt auf den ersten Blick makellos. Weniger Leid, weniger Krankheit und weniger Angst für Eltern, die oft jahrelang auf ein gesundes Kind hoffen. Doch sobald Auswahl möglich ist, stellt sich die unbequeme Frage: Wenn wir wählen können, werden wir es auch tun? Und wer entscheidet, was lebenswert ist?

Das Märchen vom maßgeschneiderten Baby

Die meisten Eigenschaften, die wir mit unseren Kindern weitergeben, werden durch die Gene festgelegt, also von vielen Genen beeinflusst

und zusätzlich vom Umfeld geprägt. Selbst die Augenfarbe hängt von etwa 60 verschiedenen Genen ab. Intelligenz, Charakter oder Temperament? Ein Geflecht aus Genetik, Umwelt, Erziehung und Zufall. Das „Baby aus dem Katalog“ mit Wunschhaarfärbung und festgelegtem IQ bleibt also eine Illusion.

Und doch wächst die Versuchung, je mehr möglich wird. Was, wenn Eltern nicht nur ein gesundes Kind wollen, sondern ein optimiertes? Was, wenn das Normale plötzlich nicht mehr genügt? Die Idee, das Erbgut eines Menschen dauerhaft zu verändern, ist ein Bruch mit allem, was bisher galt. Denn Keimbahneingriffe wirken nicht nur im behandelten Kind, sondern in allen kommenden Generationen. Jede Veränderung wird vererbt, ob gewollt oder nicht.

Weltweit gehen Staaten unterschiedlich mit dieser Macht um. In Deutschland verbietet das Embryonenschutzgesetz Forschung an Embryonen. Großbritannien erlaubt sie unter strengen Auflagen. In den USA entscheidet jeder Bundesstaat selbst, während China die Forschung sogar fördert. Ein globaler Konsens? Nicht in Sicht.

Der moralische Preis der Perfektion

Technisch wäre es schon heute möglich, genetische Selektion einzusetzen, um Krankheiten zu vermeiden. Doch wo endet Prävention und wo beginnt die Auswahl von Menschen? Wenn Embryonen nach Merkmalen wie Gesundheit, Schönheit

oder Leistungsfähigkeit ausgewählt werden, verwandelt sich Leben in ein Produkt. Das Mitgefühl, das solche Verfahren antreibt, kann leicht in Kontrolle umschlagen. Das Ideal des gesunden Kindes wird zum Anspruch auf makellose Nachkommen. Je präziser die Wissenschaft wird, desto weniger bleibt dem Zufall überlassen. Doch gerade er macht das Menschliche aus: das Unberechenbare und die Imperfektion.

Das eigentliche Drama spielt sich längst nicht mehr im Labor ab, sondern in unseren Köpfen. Genetische Eingriffe werden oft mit Leidvermeidung begründet, doch sie verschieben den Fokus. Statt mit Krankheit oder Einschränkungen umzugehen, entscheiden wir vorab, welche Eigenschaften ein Mensch überhaupt mitbringen darf. Dadurch verändert sich nicht nur wie wir Risiken einschätzen, sondern auch wie wir über Normalität und Abweichung sprechen.

Die eigentliche Prüfung des 21. Jahrhunderts liegt nicht in der Technik selbst, sondern darin, wie wir mit ihren Möglichkeiten umgehen. Je mehr wir verändern können, desto schneller entsteht die Versuchung, künftiges Leben nach festen Vorstellungen zu formen. Genau deshalb brauchen wir klare Linien. An ihnen entscheidet sich, wofür wir neue Technik nutzen und wofür nicht. Die Sehnsucht nach einem gesunden Kind ist menschlich, doch der Versuch, die Natur zu überlisten, verändert mehr als nur Gene.

Text und Design: Estella Matzkat-Bader

FASHION OR FREEDOM: WHAT THE NEEDLES CONCEAL

Anna, leaning against the sink, has just watched Carla's stories — an influencer proudly showing off her freshly injected hyaluronic acid lips. "Because I deserve it," reads the caption. Anna lifts her gaze to the mirror. She touches her upper lip, thin, just as she inherited from her grandmother. In that instant, as if the algorithm were spying on her, an ad pops up on her screen: "Discover the best version of yourself." Anna takes a deep breath. The doubt settles in her throat like a knot: is the desire to change truly her own, or just the echo of so many voices repeating the same message?



In recent decades, cosmetic surgery has undergone a radical transformation in its social perception. What was once a discreetly guarded secret is now openly displayed on social media as a form of self-care. This evolution is reflected in data from the International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS): their global survey of member surgeons across 117 countries revealed that in 2022 alone, more than 15 million aesthetic procedures were performed worldwide, representing a 35% increase compared to the previous decade. This phenomenon is often justified as an expression of individual freedom or self-determination. However, we should ask ourselves whether we truly exercise free choice, or if we are responding to increasingly sophisticated social pressures.

The Weight of Filters: Edited Bodies, Adjusted Identities

The normalization of aesthetic procedures highlights the importance of bodily autonomy and individual freedom in our society. According to the latest report from the Scientific Committee of the European Society of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery (ESPRAS), which surveyed 5,000 adults across multiple European countries, approximately 68% of the adult population in Europe approves of aesthetic procedures. Thanks to this widespread acceptance, many people can now decide on their appearance without the fear of judgment, and society has begun to recognize different beauty ideals as valid. The psychological benefits are supported by scientific research — a three-year longitudinal study published in Clinical Psychological Science (Swami et al., 2021), which followed 450 patients through pre- and post-operative stages, showed that the subjects experienced significant and sustained improvements in body satisfaction, along with a notable reduction in social anxiety after successful interventions. These findings suggest that, when performed under optimal conditions, cosmetic surgery can serve as a valid tool for psychological well-being.

When the Mirror Answers to Others

Digital platforms have transformed our beauty standards: we no longer compare ourselves primarily with distant celebrities, but with influencers whose digitally or surgically enhanced images establish new, often unattainable beauty benchmarks. This phenomenon manifests clinically as "Snapchat Dysmorphia," a term coined after a foundational study in JAMA Facial Plastic Surgery (Rajanala et al., 2018) that surveyed 2,500 plastic surgeons worldwide, in which 55% of surgeons reported patients seeking to look specifically like their filtered selfies. Likewise, the Global Beauty Survey (Allergan, 2023), which collected responses from 10,000 consumers across 15 countries, identifies a concerning trend toward global aesthetic homogenization, where distinctive ethnic and racial traits are progressively diluted in favor of a universalized, commercially exploitable beauty ideal. This standardization not only threatens cultural diversity, but also creates a contradictory paradigm in which the pursuit of individuality ends up producing increasingly similar results.

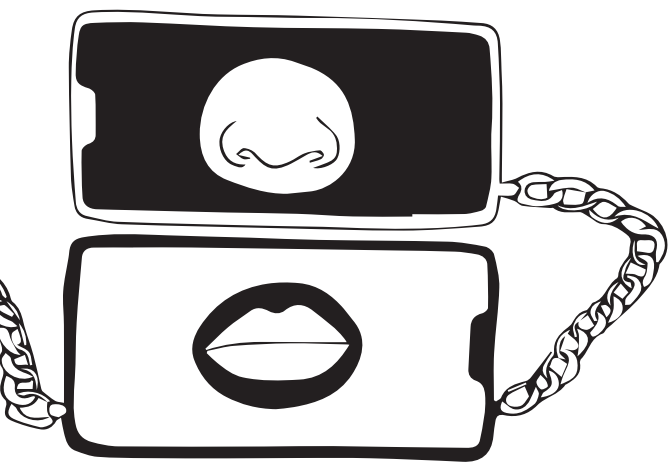
The Tyrannical Pursuit of Authenticity

Speaking of "free choice" is misleading when, in many cases, people undergo surgery in response to social and professional pressures. If a better appearance means better jobs or greater social acceptance, then many people do not undergo surgery out of preference, but out of necessity. A comprehensive analysis of hiring patterns by the Booth School of Business at the University of Chicago (Hosoda et al., 2003), which examined 50,000 job applications across 15 industries over two decades, found that people considered attractive are up to 20% more likely to be hired for competitive positions. In sectors such as media, hospitality, and sales, where personal image functions as a decisive professional asset, surgery becomes not a free choice, but a calculated strategy to meet the implicit demands of the labor market. This generates a chain of pressure: if some enhance their appearance to stand out, soon everyone must do so to avoid being disadvantaged, and what was once an option becomes a necessity.

A Call for Critical Awareness

Contemporary cosmetic surgery clearly reflects the social pressures of our time. The real challenge is not to accept or reject these procedures thoughtlessly, but to learn to distinguish between what we truly desire and what society demands of us. We must recognize pluralism and acknowledge that having features outside prevailing beauty standards is acceptable, as many of these belong to older generations and to our own origins — they help us identify ourselves, and what is unique is also precious. We must question beauty ideals with the same force with which we have embraced them. Only then can we make decisions about our bodies that arise from a personal pursuit of well-being rather than a blind adherence to imposed standards.

Text: Maria Alge Balaguer
Design: Alicia Gascón del Val



Wie KI den Profisport in eine neue Ära führt



Wenn heute ein Profiteam trainiert, genügt längst nicht mehr der Blick auf die Stoppuhr. Kameras erfassen Bewegungen, GPS-Sensoren registrieren jeden Sprint, und Algorithmen berechnen Belastungsrisiken nahezu in Echtzeit. Der österreichische Telekommunikationsanbieter Magenta Telekom beschreibt diese Entwicklung treffend: „KI erfasst körperliche Fitness, Kraft, Ausdauer oder Ermüdung und liefert die Grundlagen für die Optimierung von Training und Ernährung.“ (Magenta Telekom, 2023) Doch der technologische Wandel betrifft nicht nur das Training. Auch im Wettkampf unterstützen KI-basierte Systeme Entscheidungen, die früher allein von der Wahrnehmung der Schiedsrichter abhingen. Im Fußball liefert die semi-automatische Abseitstechnologie (SAOT) dem Video-Schiedsrichter (VAR) millisekundengenaue Positionsdaten aller Spielerinnen und Spieler. Die Technik soll die Arbeit der Offiziellen erleichtern, jedoch nicht ersetzen.

Daten statt Bauchgefühl: Wie KI Training individualisiert

Die präzise Erfassung der Trainingsbelastung zählt zu den Bereichen, in denen KI heute besonders wirksam ist. Moderne Systeme kombinieren GPS-Daten, Beschleunigungswerte, Herzfrequenzvariabilität, Schlafdaten und Bewegungsanalysen zu umfassenden Profilen. Die KI erkennt darin langfristige Muster, die sich im Alltag kaum wahrnehmen lassen. Forschung zeigt, dass viele Belastungsreaktionen erst subtil beginnen. KI-gestützte Monitoring-Systeme identifizieren solche Entwicklungen früher und ermöglichen eine gezieltere Steuerung von Trainingsreizen. Dadurch lassen sich Belastungen individueller anpassen und gesundheitliche Risiken präziser beurteilen.

Im Profifußball ist diese datengestützte Herangehensweise längst etabliert. Laut einem Bericht von Magenta Telekom wertet der FC Schalke 04 bestimmte Leistungsparameter algorithmisch aus, um objektive Vergleichswerte etwa zu Passqualität oder Laufverhalten zu erhalten. Die Entscheidung liegt weiterhin beim Trainerteam, doch KI ergänzt Wahrnehmung und Erfahrung um wichtige Details.



Eine zentrale Rolle spielen Wearables wie WHOOP, GPS-Westen oder Sensorarmbänder, die Belastung und Erholung kontinuierlich erfassen. Viele Profis nutzen sie selbstverständlich, auch Spieler wie Cristiano Ronaldo zeigen öffentlich, wie sie Schlaf, Trainingsintensität und Bewegungsabläufe digital überwachen. So entsteht eine flexible Trainingssteuerung, die auf individuelle Körperreaktionen eingeht und langfristig Leistung sowie Gesundheit im Blick behält.



Der digitale Schutzengel? Wie KI Athleten vor Überlastung warnt

Die Prävention von Verletzungen wird im modernen Sport zunehmend durch Daten gestützt. Viele Risikofaktoren zeigen sich zunächst in feinen Veränderungen des Bewegungsmusters etwa in Schrittfrequenz, Laufstil oder Belastungsverteilung. Genau hier setzt aktuelle Forschung an.

Ein Beispiel ist das Projekt „Smart Injury Prevention“, in die Softwareentwickler Humotion und PI Probaligence sowie die Universität Hamburg eine KI entwickeln, die Laufverletzungen frühzeitig prognostizieren soll. Dafür werden Sensordaten, biomechanische Parameter, GPS-Informationen und Herzfrequenzwerte kombiniert, um das individuelle Verletzungsrisiko in Echtzeit einzuschätzen.

Das Projekt reagiert auf ein bekanntes Problem der Sportmedizin: Klassische Analysen im Labor bilden den natürlichen Bewegungsablauf nur bedingt ab. KI-basierte Systeme sollen dagegen das tatsächliche Laufverhalten über lange Zeiträume erfassen und daraus persönliche Belastungsmuster ableiten.



Künftig sollen solche Modelle direkt auf Sportuhren oder in Apps laufen, sodass Athleten früh gewarnt werden, wenn ihre Werte kritisch werden.

Trotz dieser Fortschritte bleibt klar: KI liefert Hinweise, aber keine Diagnosen. Trainer und medizinische Teams berücksichtigen zusätzliche Faktoren wie Stress, Schlaf oder persönliche Umstände. Aspekte, die Daten allein nicht vollständig abbilden. Die Verbindung aus technischer Analyse und menschlicher Erfahrung macht die Prävention letztlich wirksamer.



KI im Wettkampf: Wie SAOT und VAR den Fußball präziser machen

Im modernen Fußball spielt KI eine zentrale Rolle bei der Unterstützung von Schiedsrichterentscheidungen. Die SAOT, erstmals bei der Weltmeisterschaft 2022 eingesetzt, soll Abseitsentscheidungen schneller und objektiver machen.

Zwölf Hochgeschwindigkeitskameras unter dem Stadionsdach erfassen bei jedem Angriff bis zu 29 Körperpunkte jedes Spielers – 50-mal pro Sekunde. Ein Sensor im offiziellen Spielball liefert zusätzlich 500 Messungen pro Sekunde zum exakten Zeitpunkt der Ballabgabe. Diese Daten kombiniert die KI in Echtzeit und schlägt dem VAR-Team eine Entscheidung vor, die anschließend manuell überprüft wird.

FIFA-Präsident Gianni Infantino nannte SAOT „eine Weiterentwicklung des VAR-Systems“ und betonte, „die FIFA sei stolz auf diese Leistung und freue sich, der Welt die Vorteile halbautomatischer Abseitstechnologie zu präsentieren.“ Die Innovation zeigt sich besonders in der Visualisierung: Eine 3D-Animation

macht nachvollziehbar, welche Körperteile relevant waren und wie die Abseitslinie berechnet wurde. Ex-Schiedsrichter Pierluigi Collina unterstreicht dennoch: „Einige sprechen von einem Abseitsroboter, was falsch ist, denn letztlich entscheiden weiterhin der Schiedsrichter und die Schiedsrichterassistenten.“



Text und Design:
Uros Micic und Luka Bonic

KI als präziser Helfer, nicht als Hauptdarsteller

Künstliche Intelligenz verändert den Sport umfassend vom Monitoring im Training bis zu Entscheidungsprozessen im Wettkampf. Sie macht Entwicklungen sichtbar, erkennt Muster in komplexen Daten und sorgt mit Technologien wie SAOT für mehr Transparenz. Doch trotz aller Fortschritte bleibt eines unverändert:

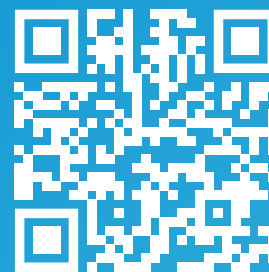
Die entscheidenden Urteile treffen weiterhin Menschen.
KI ist ein Werkzeug, kein Ersatz.
Ihre Stärke liegt darin, Wahrnehmung und Erfahrung zu erweitern und nicht zu überstrahlen.



WIR SUCHEN DICH!

BITE E-RECRUITING TEAM2026

MEHR
INFO:

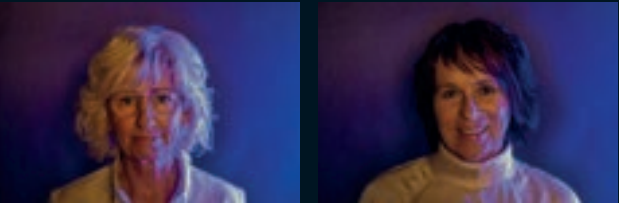


b-ite.de



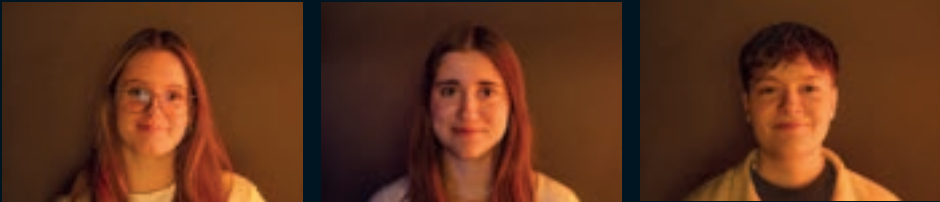
IMPRESSUM

DOZENTINNEN



Prof. Andrea Kimpflinger,
Dipl. Kommunikationsdesignerin Sabine Geller

IMPRESSUM



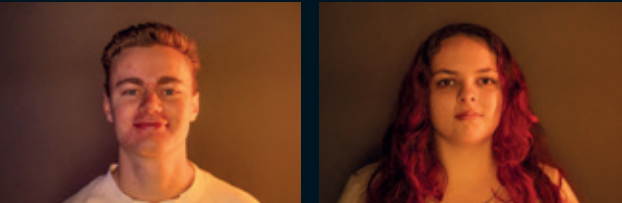
Kathrin Rieger, Marietta Schugg, Helen Stelzer

PROJEKTMANAGEMENT



Tim Karg, Christina Schubert,
Melissa Harfmann, Marco Fischer

WEBSEITE



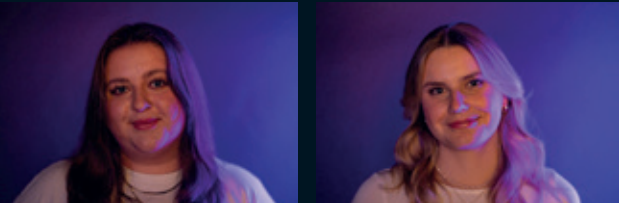
Benjamin Baur, Anna Szmyt
Es fehlt: Gabriel Shabo

BUSINESS DEVELOPMENT



Valentin Müller, Nico Rau,
Lukas Maul, Kathrin Malheiros

SOCIAL MEDIA



Luisa Römer, Verena Kraft

FOTOSERIE



Emely Winter, Jesús Alard Zumel,
Till Butzke, Alicia Gascón del Val

CHIEF EDITORS



Nadine Nilson, Aurelia Rukeci,
Estella Matzkat-Bader, María Alge Balaguer

CHIEF DESIGNER



Melissa Stokal, Ha Mi Vo,
Anna Voggeser, Zehra Kartal,
Tabea Fechner, Miray Parlak

EDITORS UND DESIGNER



Lena Heinlein, Carmen Schnackig, Yaren Erten, Aya Helwani, Ceyda Caliskan,
Elena Kausler, Luka Bonic, Ilona Kobert, Julia Müller, Alina Ramsperger,
Daheui Kang, Hyeon-Seo Song, Lisa Hubauer, Riku Jääskeläinen
Es fehlen: Shan Shirwan Habib, Luke Unseld, Karlo Pindric, Seyma Özkan, Uros Micic, Yasin Yıldan

HERAUSGEBER

Hochschule für angewandte
Wissenschaften Neu-Ulm,
Prof. Dr. Julia Kormann, Präsidentin

5. Semester des Studiengangs
Informationsmanagement und
Unternehmenskommunikation,
Wintersemester 2025/2026

Wileystraße 1, 89231 Neu-Ulm
Telefon: +49 (0) 731-9762-0
E-Mail: breitseite@hnu.de

VIELEN DANK AN

Die HNU-Abteilungen Finanzen, Beschaffung,
Medienzentrum, Fotostudio
und alle anderen, die uns so tatkräftig
unterstützten.

DRUCK

di Bello - Ihre Druckerei
Johann-Strauß-Straße 17
89231 Neu-Ulm
Telefon: +49 (0) 731-970400
E-Mail: kontakt@dibello.eu
www.dibello.eu

Auflage: 1.000 Exemplare

PROJEKTKOORDINATION

Prof. Andrea Kimpflinger
andrea.kimpflinger@hnu.de
Dipl. Kommunikationsdesignerin
Sabine Geller
sabine@geller-design.de

KORREKTUR

Daniel Hirsch
daniel_hirsch@gmx.net

TITELBILD

Das Mädchen mit dem Perlenohrring,
Jan Vermeer, gestaltet von Kathrin Malheiros

WEB

www.breitseite.net
www.facebook.com/breitseite
www.instagram.com/breitseitemag
www.tiktok.com/@breitseitemagazin

BILDNACHWEISE

<https://blush.design/de>
<https://www.canva.com>
<https://www.freepik.com>
<https://www.istockphoto.com>
<https://pixabay.com>
<https://www.shutterstock.com>
<https://unsplash.com>

HINWEIS IM SINNE DER GLEICHBERECHTIGUNG

In den Artikeln wird aus Gründen der
leichteren Lesbarkeit bei Personenbezeich-
nungen und personenbezogenen Haupt-
wörtern oft das generische Maskulinum
verwendet. Entsprechende Begriffe gelten
im Sinne der Gleichberechtigung grundsätz-
lich für alle Geschlechter und sollen keinerlei
Benachrichtigung implizieren.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Bei der Erstellung von Texten und Bildern
wurde teilweise unterstützend KI eingesetzt.

