

Die UX-Designprinzipien für KI-gestützte Anwendungen bilden sich gerade erst heraus. Was also kommt nach dem derzeit dominierenden Chat-Interface, und wie erklären wir den User:innen die im Produkt oder Service arbeitende KI?

● Ein jahrtausendlang gehegter Menschheitstraum scheint verwirklicht – Automaten nehmen uns die Arbeit ab. Stünden Machine beziehungsweise Deep Learning und Automatisierung zunächst nur Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie zur Verfügung, trifft menschliche Intuition mittlerweile fast überall auf maschinelle Intelligenz: Egal ob man ein Foto animieren, ein Bild beschreiben, eine neue Sprache lernen oder Forschungsberichte zusammenfassen möchte – es gibt eine KI dafür.

Wir sehen Computer, die menschliche Sprache verstehen und auf gesprochene Befehle reagieren. KI als Conversational Interface – man chattet über die Kommandozeile mit ihr. Dabei lernen die intelligenten Programme ständig dazu, passen sich den Nutzer:innen an und agieren mit einem gewissen, nicht immer nachvollziehbaren Maß an Autonomie. Das ist faszinierend und unheimlich zugleich, denn mit dieser rasanten technologischen Entwicklung erscheint uns die Zukunft immer unvorhersehbarer, und wir wünschen uns Kontrolle zurück.

AI Agents everywhere

Hier erhält das Design von Schnittstellen und Nutzungserlebnissen für KI eine Schlüsselrolle: »Künstliche Intelligenz beeinflusst, wie wir denken, fühlen

und uns verhalten. Sie beeinflusst Entscheidungen, die unsere Zukunft bestimmen. Designer:innen tragen Mitverantwortung, dieses Potenzial im Sinne der Nutzer:innen auszuschöpfen. Aber dazu müssten sie noch viel enger eingebunden sein in die Entwicklung von KI-Produkten«, sagt Lennart Ziburski, Produktdesigner aus Berlin.

Seit 2018 beschäftigt er sich intensiv mit der Rolle von Design in Anwendungen, in denen KI zum Einsatz kommt. Damals entwickelte er mit dem Projekt thecloudfall.com einen neuen Ansatz für eine künstliche Intelligenz, die direkt auf den Geräten der Nutzer:innen arbeitet statt auf zentralen Servern. »Auf diese Weise kann KI noch persönlicher sein, da auf unseren Smartphones Daten von ganz vielen verschiedenen Diensten zusammenkommen. Dieses Konzept ist in den letzten Monaten noch relevanter geworden: Kommende Produkte wie AI Pin von Humane oder Dot von New Computer wollen alles über die Nutzer:innen lernen, um ihnen als AI Agent allumfassend zur Seite zu stehen«, erklärt Ziburski. Damit gibt er einen kleinen Ausblick, auf was UX-Designer:innen vorbereitet sein müssen.

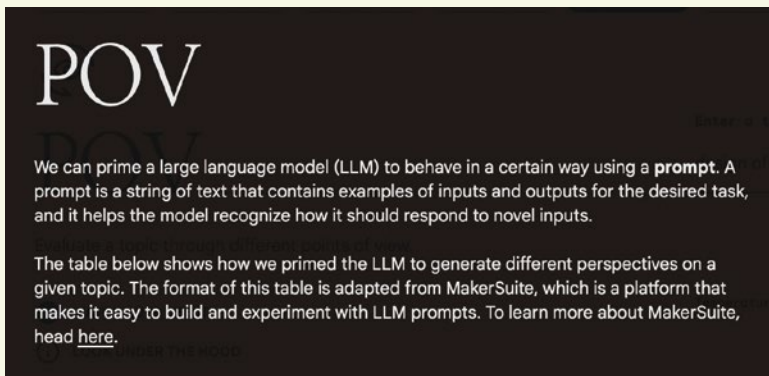
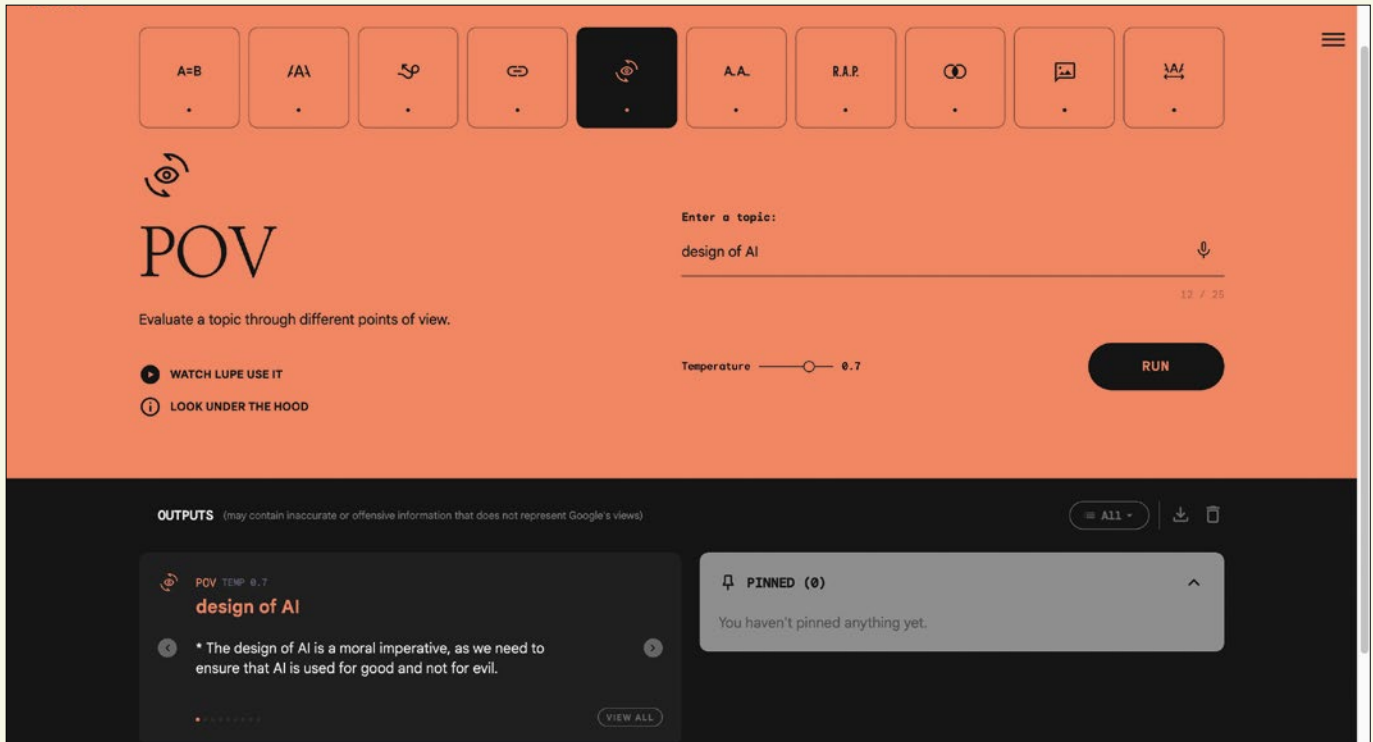
Designmaterial und Designidee

Denn das immense technologische Potenzial stellt zugleich auch die Themen Vertrauen, Transparenz und Erklärbarkeit von KI in den Fokus. Q. Vera Liao, AI-Designforscherin bei Microsoft, veröffentlichte 2023 eine Studie, in der sie sich mit der Rolle von Design bei der Entwicklung von KI-Anwendungen befasst. Sie befragte dafür 23 UX-Designer:innen und stellte fest, dass diese zwar häufig vorab trainierte Modelle in ihren Apps einsetzen, es ihnen jedoch zur richtigen Ideenfindung an Unterstützung durch Entwickler:innen mangelt.

»Je mehr vortrainierte Modelle in der Praxis zur Verfügung stehen, desto wichtiger ist eine transparente Modellbeschreibung und -dokumentation für ein designerisches Verständnis«, so Jiao. Mit anderen Worten: Entwickler:innen müssen ihre vortrainierten Modelle wie ChatGPT (OpenAI) oder PaLM 2 (Google) genauer erklären, damit Designer:innen das neue Gestaltungsmaterial KI verstehen und in die Lage versetzt werden, gute Ideen daraus zu entwickeln. →

Google TextFX

Ob für Alliterationen, Szenenbeschreibungen oder konträre Perspektiven: Googles kreatives Textgenerierungstool TextFX (siehe Seite 24) lässt sich auch für Raptexte sinnvoll einsetzen und dabei intuitiv bedienen. Das Interface Design der KI hebt sich durch einen durchdachten Anwendungsfall von unzähligen anderen Tools auf dem Markt ab.



Das Design für KI ist noch nicht Human-Centered genug

Denn die meisten KI-Modelle sind nicht auf spezifische Anwendungen oder Nutzungsbedürfnisse abgestimmt, sondern Ergebnis von Forschungs- und Entwicklungsprozessen. »ChatGPT war ursprünglich als einfacher Forschungsprototyp gedacht, ohne großen Fokus auf Design. Dass nun sämtliche Konkurrenten dieses Interface einfach kopieren, sehe ich eher als Mangel an Kreativität und Vorstellungskraft«, sagt Lennart Ziburski.

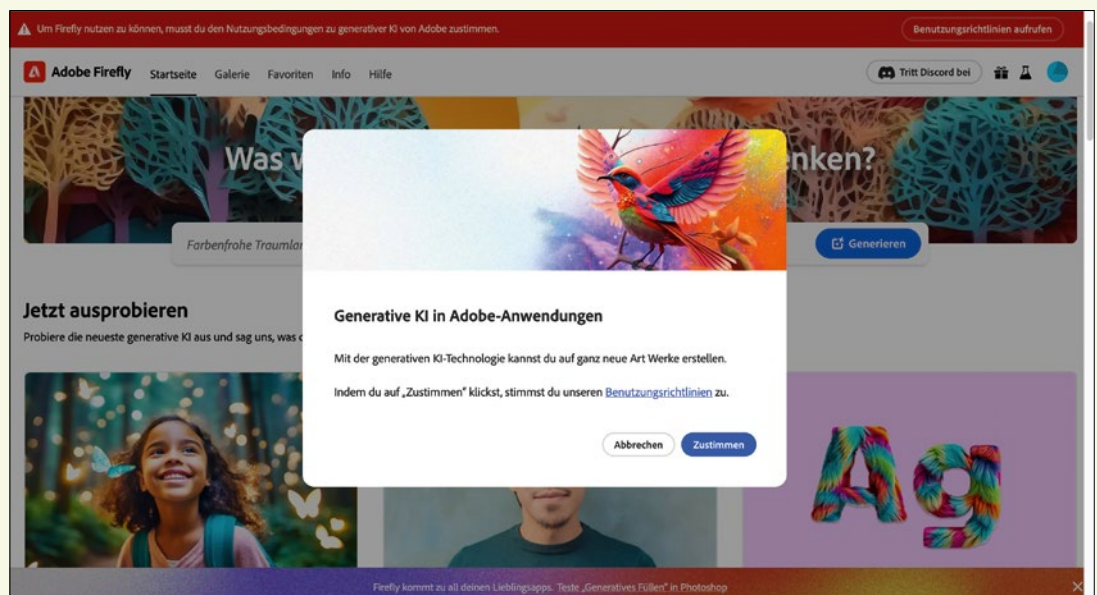
Designer:innen, die Produkte und Services kreieren, stehen aber zunächst vor der konzeptionellen Aufgabe, sinnvolle Anwendungen für KI zu finden, also solche, in denen künstliche Intelligenz der Lösung von echten Nutzungsproblemen dient. Dafür müsste man sich allerdings mit der Funktionsweise

Google TextFX Gewährt Blick unter die Haube

Das KI-Experiment TextFX basiert auf Googles Sprachmodell PaLM 2. Es besteht aus zehn kleinen Textgenerierungstools, die den kreativen Schreibprozess erweitern sollen, indem sie mit Text und Sprache spielen. Die integrierte Point-of-View-Funktion, kurz POV, kann UX-Designer:innen darüber hinaus helfen, die Sichtweisen der Nutzer:innen kontinuierlich in den Designprozess einzubeziehen. [↗ http://textfx.withgoogle.com](http://textfx.withgoogle.com)

Adobe Firefly Nur mit Zustimmung

Das generative Machine-Learning-Modell von Adobe weist Nutzer:innen prominent auf seine Datenschutzbestimmungen hin. Wer die Bewertungs- und Feedbackfunktionen nutzen möchte, muss diese akzeptieren. Das Interface bietet neben der Prompt-Zeile eine Vielzahl an Anpassungs- und Optimierungsmöglichkeiten mittels Buttons und Reglern. Außerdem lassen sich Referenzbilder hinterlegen, sodass Nutzer:innen Kontrolle über den Output gewinnen. [↗ https://firefly.adobe.com](https://firefly.adobe.com)



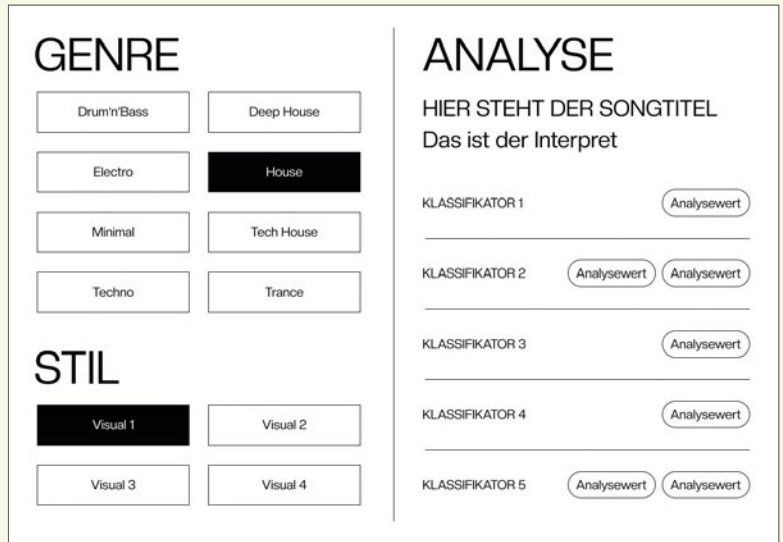
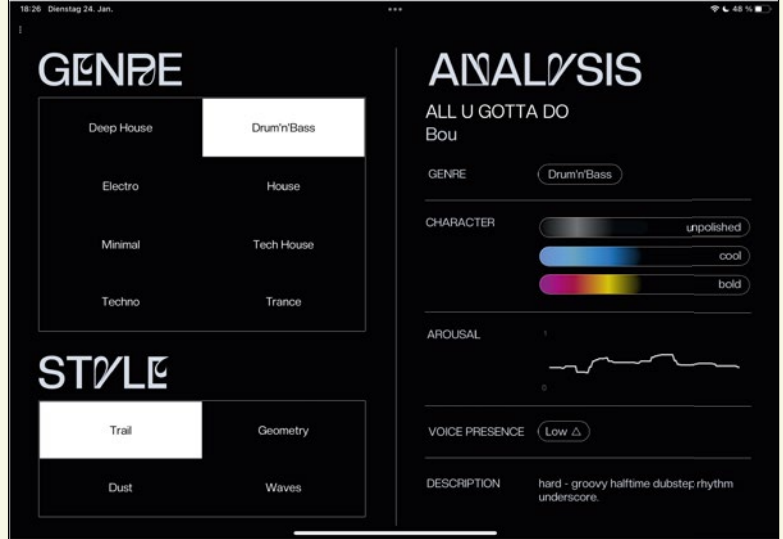
»Eine Chatzeile ist sicherlich nicht das perfekte Interface für die meisten Dinge, bei denen KI uns helfen kann«

Lennart Ziburski, Produktdesigner, Berlin
 ↗ <https://uxofai.com>

hinter KI befassen, um das aktuell Mögliche vom Unmöglichen zu unterscheiden, meint Ziburski: »KI sollte kein Selbstzweck sein. In vielen Unternehmen herrscht die Meinung, dass man ohne KI hinter die Konkurrenz zurückfällt. Dann möchte man bei Investoren und Vorgesetzten Eindruck machen. Aber geht es wirklich um die Lösung oder geht es nur darum, dass KI eingesetzt wurde?« Das Produkt werde nur besser, wenn künstliche Intelligenz wirklich die beste Lösung für das jeweilige Nutzer:innenproblem ist. Derzeit seien das eher kleinere, unscheinbare Verbesserungen: »Es muss nicht immer der große Chatbot sein, der versucht, die Hälfte der bestehenden User Flows zu ersetzen«, so Ziburski.

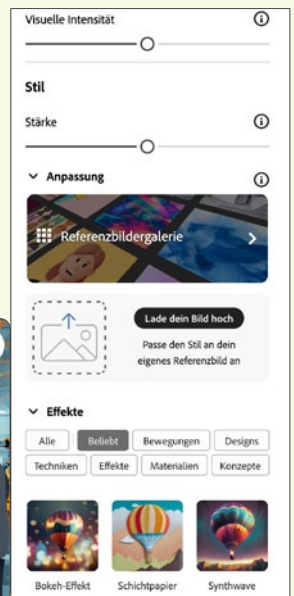
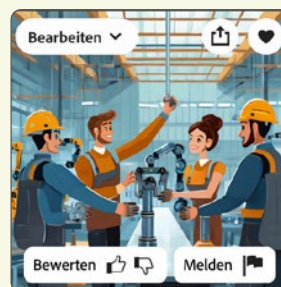
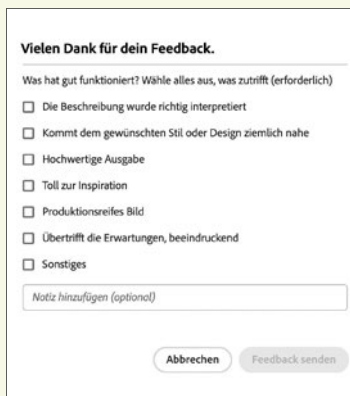
Transparent und erklärend

Geht man im UX Design also nach wie vor vom Menschen aus, verändert sich der Designprozess nicht wesentlich. Lennart Ziburski hat unter [UXofAI.com](https://uxofai.com) dennoch eine Übersicht mit den wichtigsten Regeln fürs UX Design von KI-Anwendungen zusammengetragen und mit weiterführenden Quellen versehen, denn Besonderheiten bleiben, wenn es um eine neue, nicht einschätzbare Technologie geht. Gerade mit Blick aufs Human-Centered Design müssen wir bedenken, »dass viele normale Nutzer:innen mit KI noch wenig anfangen können oder falsche Erwartungen haben. Da muss das Design viel Aufklärungsarbeit leisten«, so Ziburski. Hier kommen erneut die



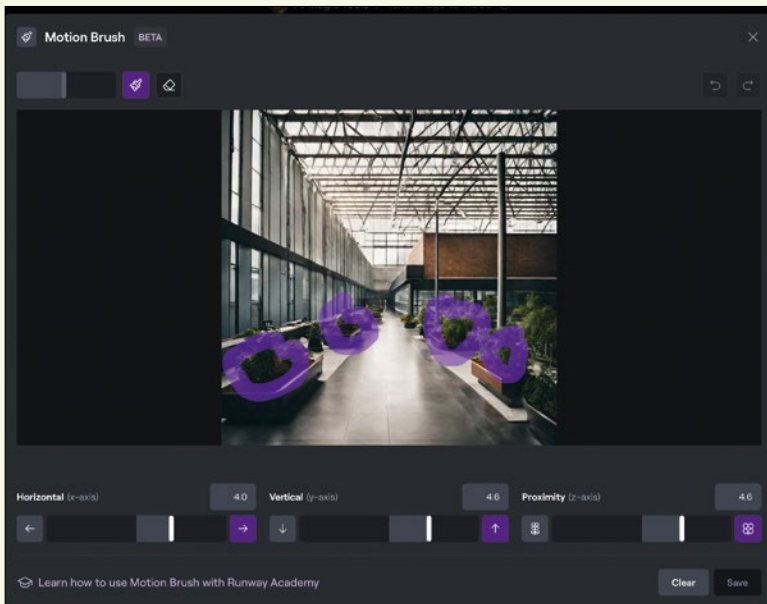
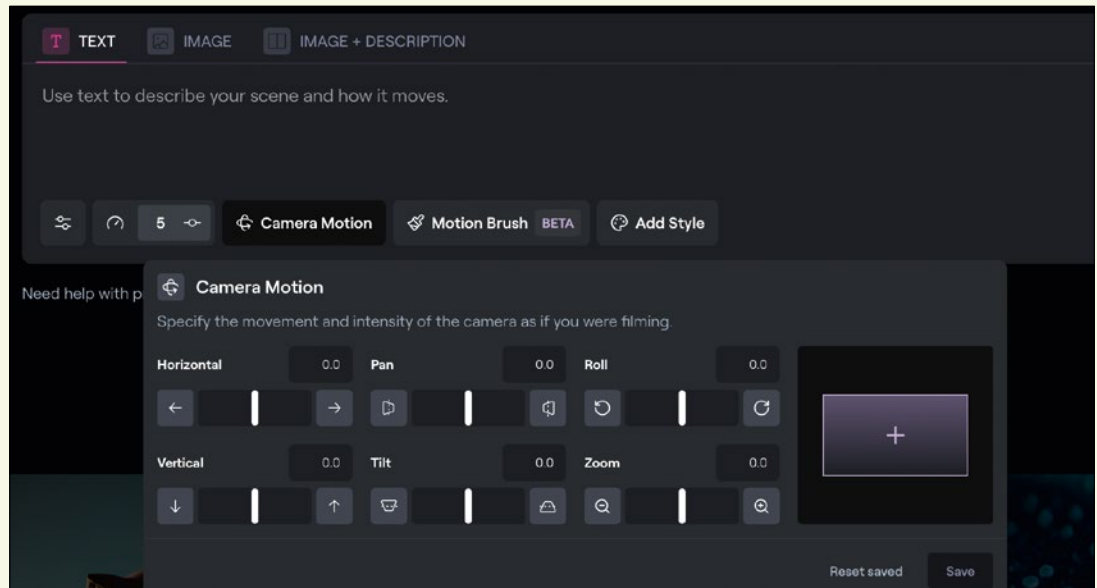
Synergy KI ist nicht unfehlbar

Die Designerin Josefa Rackl arbeitete für ihre experimentelle TouchDesigner-Anwendung eng mit dem KI-Start-up elceedee und dessen Musikkategorisierungs-KI Cyanite zusammen, um ihr Gestaltungsmaterial genau zu verstehen. Dabei entdeckte sie Fehler in der Verschlagwortung, die sie korrigieren musste. Die Analysedaten aus der KI visualisierte Rackl nicht nur für die Projektionen einer Rauminstallation, sondern auch im User Interface, mit dem Besucher:innen die Anwendung am Tablet steuern.
 ↗ www.josefa-rackl.com/synergy



Gen-2 Runway Volle Kontrolle

Die KI-Plattform Runway arbeitet nicht nur kontinuierlich an der Optimierung ihrer KI-Modelle, sondern auch an effektiveren Interfaces. So integrierten die UX-Designer:innen in das Gen-2-Modell zuletzt ein Kontrollpanel für eine gezieltere Videoanimation oder die Funktion »Motion Brush«: Mit dem intuitiven Tool lassen sich einzelne Objekte eines Bilds gezielt animieren. <https://app.runwayml.com>



→ Aspekte Transparenz und Erklärbarkeit ins Spiel, denn Designer:innen können nur erklären, was sie selbst verstanden haben. Dann ist es auch möglich, falsche Erwartungen bei den Nutzer:innen zu vermeiden und sie vielmehr auf mögliche Fehler in der Anwendung vorzubereiten, um Frustration vorzubeugen. Dabei gilt es einerseits die Fehleranfälligkeit von KI und die Unvorhersehbarkeit der Ergebnisse zu berücksichtigen. Andererseits gilt für einen menschenzentrierten Ansatz, dass wir bei der Gestaltung die Fehlannahmen und Bedienungsfehler der Anwendenden einkalkulieren.

Die Bedeutung dieser Ansätze fürs Interface Design zeigt das Experiment TextFX bei Google Labs. Der Technologiegigant hatte das Thema künstliche Intelligenz schon lange vor dem Hype um generative KI im Auge und ist in seinen Anwendungen entsprechend weit fortgeschritten. Das Interface der TextFX-Anwendung ist nicht nur stylish und intuitiv gestaltet, sondern erklärt die verschiedenen auf PaLM 2 basierenden Anwendungen und ihre Berechnungswege, sodass die Ergebnisse für die Nutzer:innen und Nutzer nachvollziehbarer und das ein-

zelne Sprachmodell verständlicher und dadurch besser kontrollierbar wird.

99 Prozent der KI-Tools und -Interfaces auf dem Markt haben diesen Grad an Transparenz und Erklärbarkeit bisher nicht erreicht, sondern kämpfen noch um ihren Existenzzweck. Nach dem Hype wird von ihnen nicht viel übrig bleiben, denn so verlockend und einfach es auch scheinen mag: »Eine Chatzeile ist sicherlich nicht das perfekte Interface für die meisten Dinge, bei denen KI uns helfen kann«, so Lennart Ziburski. Spannend findet er Produkte, die ein KI-Interface für sehr spezielle Anwendungsfälle bauen. Ein solches Tool ist zum Beispiel Elicit.com, das Forschungsberichte analysiert: »Hier wird nicht nur KI an ein bestehendes Produkt geklebt, sondern es entsteht ein komplett neues Format. Sozusagen natives KI-Design: Interfaces, die es ohne künstliche Intelligenz nicht geben würde«, erklärt Ziburski.

Wie Maschinen lernen und sich anpassen

Geht man der Technologie allerdings weiter auf den Grund, müssen wir uns mit ihrer Lernfähigkeit befassen. Die Algorithmen in den Social-Media-Anwendungen von Twitter, Meta und Microsoft demonstrieren uns wohl am offensichtlichsten, wie sie von unserem Verhalten lernen und ihre Ergebnisse an unsere Interessen und Vorlieben anpassen. Weil sich inzwischen nicht mehr genau vorhersehen lässt, wie sich die Modelle an die User:innen anpassen, müssen UX-Designer:innen nicht nur ihre Nutzungsforschungs- und Feedbackstrategien entsprechend daran ausrichten, sondern schon möglichst frühzeitig mit Prototypen arbeiten. »Besonders hilfreich ist es, eng mit Programmierer:innen zu arbeiten und Prototypen zu bauen, um früh echte Erfahrungen zu sammeln«, so Ziburski.

Für UX-Designer:innen gilt es dann darüber nachzudenken, wie sich Nutzer:innenfeedback über den gesamten Produktlebenszyklus erhalten lässt, indem sie Interaktionsmuster gestalten, die den Feedbackvorgang erleichtern. Hier hat sich Adobe für ihre generative KI Firefly ein einfaches, aber effektives Bewertungssystem überlegt (siehe Seite 24). Darüber

»Viele normale Nutzer:innen können mit KI noch wenig anfangen oder haben falsche Erwartungen. Da muss das Design noch viel Aufklärungsarbeit leisten«

Lennart Ziburski, Produktdesigner, Berlin
 ↗ www.lennartziburski.com

hinaus müssen Nutzer:innen den Vorteil erkennen, der sich durch das Feedback ergibt. Anpassungen am Produkt dürfen sich also nicht in die Länge ziehen.

Für den realen Anwendungsfall sind selbstlernende Systeme aber spannendes Material: »Besonders interessant wird es, wenn man die KI dem oder der Nutzer:in als Arbeitspartner zur Seite stellt«, sagt Lennart Ziburski. »Statt also alles zu automatisieren und sofort perfekte Antworten zu liefern, können Nutzende ein iteratives Hin und Her mit der KI erleben.« Chat ist hier nur der kleinste gemeinsame Nenner, die Interfaces müssen seiner Meinung nach noch viel spezifischer werden, um den jeweiligen Anwendungsfall zu lösen.

Neue Skills und ein ganzheitlicher Blickwinkel

Um herausragende Produkte zu entwickeln, müssen UX-Designer:innen neben dem Verständnis für KI als neuem Designmaterial also zunehmend technische, wirtschaftliche und kollaborative Skills ausbilden und sich aus verschiedenen Blickwinkeln mit KI auseinandersetzen. »Wenn man mit Technologien arbeitet, die sich noch im Anfangsstadium befinden, ist einfach vieles noch nicht festgeschrieben. Am besten funktioniert es dann, das Produkt ganzheitlich zu denken – sich nicht nur mit Design zu beschäftigen, sondern auch mit Programmierung, Marketing oder Ethik«, sagt Lennart Ziburski.

So lautet der letzte Punkt auf seiner UXofAI-Tippstabelle konsequenterweise: »Vermeiden Sie das Sammeln von Benutzerdaten!« Denn liegen die Daten erst einmal auf eigenen Servern, ist man für ihre Sicherheit und Verarbeitung verantwortlich. Dass dieser zusätzliche Kraft- und Verwaltungsakt vermeidbar ist, zeigt nicht zuletzt sein Ansatz – Machine Learning direkt auf dem Gerät –, und Ziburski ergänzt: »Wenn die Benutzer:innen ihre Daten kontrollieren, können sie selbst entscheiden, was die KI lernt.« *le*



Mehr Infos zum Thema UX für KI. Weiterführende Links für die Gestaltung KI-basierter Anwendungen gibt's hier ↗ www.page-online.de/ux-fuer-ki

UX für KI: Problemfelder und -lösungen

Eine neue Technologie erobert den Alltag. Das stellt UX-Designer:innen vor neue Gestaltungshindernisse

Nutzungsverständnis von KI: Viele User:innen verstehen möglicherweise nicht vollständig, wie KI funktioniert. *Lösung:* Designer:innen müssen die Lücke zwischen komplexen KI-Systemen und Nutzenden schließen, indem sie die Rolle und mögliche Einschränkungen der KI in der Anwendung erklären. Dazu gehört ein positives Onboarding-Erlebnis, bei dem man die Nutzer:innen über die Rolle und die Vorteile von KI in der Anwendung informiert.

Transparenz und Erklärbarkeit: KI-Modelle funktionieren oft wie Black-boxes, was es für Nutzer:innen schwierig macht, die Entscheidung der KI – wie etwa generierte persönliche Empfehlungen oder Feeds – zu verstehen. *Lösung:* Die Gestaltung transparenter und erklärender KI-Schnittstellen, um das Vertrauen der Nutzer:innen zu gewinnen.

Nutzerkontrolle und Autonomie: User:innen fühlen sich schnell unwohl, wenn sie das Gefühl haben, dass KI für sie Entscheidungen trifft, ohne dass sie diese verstehen oder kontrollieren können. Das Interface sollte klare Optionen zur Anpassung von KI-Funktionen bieten, sodass die Nutzenden diese Empfehlungen einfach überschreiben oder ändern können. *Lösung:* Interfaces mit Visualisierungs-, Anpassungs- und Kontrolloptionen – etwa durch Regler oder Buttons – und Möglichkeiten, KI-Ergebnisse im Nachhinein zu berichtigen.

Unvorhersehbare Nutzereingaben: KI-Systeme haben möglicherweise Schwierigkeiten, mit unerwarteten oder mehrdeutigen Nutzer:inneneingaben umzugehen. Designer:innen müssen überlegen, wie das System auf ein breites Spektrum an möglichen Nutzungsverhalten reagieren könnte, und sicherstellen, dass die KI mit Unsicherheiten elegant umgehen kann. *Lösung:* Frühe Prototypen mit eigenen Daten und in großen Gruppen testen.

Anpassungsfähigkeit und Lernen: KI-Systeme sollten so konzipiert sein, dass sie sich an Benutzerinteraktionen anpassen und daraus lernen. Dies erfordert eine sorgfältige Überlegung, wie sich die KI im Laufe der Zeit weiterentwickelt und wie sie neue Informationen einbezieht, um ihre Leistung zu verbessern. *Lösung:* Modelle, die die Fehleranfälligkeit von KI berechnen, wie die Wahrheitsmatrix (<https://is.gd/databasecampmatrix>), Szenariotechniken oder Methoden aus Design Thinking und Design Fiction.

Nutzer:innen-Feedback und Iteration: Das Sammeln von Feedback für KI-gesteuerte Schnittstellen ist entscheidend, es kann jedoch schwierig sein, es zu interpretieren und darauf zu reagieren. *Lösung:* Designer:innen benötigen Mechanismen, um Feedback zu sammeln, um das KI-Modell zu iterieren und um die Nutzungserfahrung kontinuierlich zu verbessern.

Ethische Bedenken und Vorurteile: KI-Systeme können in Trainingsdaten vorhandene Verzerrungen unbeabsichtigt aufrechterhalten oder verstärken. *Lösung:* Designer:innen müssen aktiv nach diesen Fehlannahmen und Vorurteilen suchen und lernen, sie zu erkennen und zu korrigieren, um sicherzustellen, dass KI-Anwendungen fair und inklusiv sind.

Privatsphäre und Sicherheit: KI-Anwendungen sind oft auf große Mengen an Nutzer:innendaten angewiesen. Designer:innen müssen strenge Datenschutzmaßnahmen implementieren und klar kommunizieren, wie Nutzer:innendaten erfasst, verwendet und geschützt werden. *Lösung:* Genau bestimmen, welche Daten nötig sind, wie lange man diese aufbewahren muss und wer Zugriff darauf benötigt.