

Die Notwendigkeit hervorragender UX beim Einsatz von künstlicher Intelligenz

Künstliche Intelligenz erfordert eine durchdachte User Experience auf Basis unserer Werte und Bedürfnisse.

Inhaltsverzeichnis

Der Status Quo	3
Herausforderungen	4
Der Faktor Mensch	6
Mentale Modelle & Erwartungsmanagement	8
Explainability & Trustworthiness	10
Feedback & Control	12
UX Writing	14

Der Status Quo

Die nicht mehr aufzuhaltende digitale Revolution und ihre gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen sind beachtlich, beeindruckend und für manch einen von uns allen auch ein klein wenig beunruhigend.

Dabei steht besonders eine Technologie in jüngster Zeit im Fokus der Entwicklung und des gesellschaftlichen Diskurses. "Künstliche Intelligenz" (KI). KI ist dabei ein Schlagwort welches sowohl große Hoffnungen für exponentiellen Fortschritt aber auch Gefühle von Unbehagen, Vorsicht und Skepsis mit sich bringen kann.

Von selbstfahrenden Autos, Chatbots und persönlichen Empfehlungen auf Streaming Plattformen bis hin zur Auswertung von Studien zu neuen Medikamenten oder der Thorax-Röntgenbildanalyse bietet KI in verschiedensten Industrien und Wirtschaftszweigen beeindruckende Einsatzmöglichkeiten¹. Der immer breitere Einsatz von KI und Machine Learning-Algorithmen automatisiert nicht nur monotone Arbeitsaufgaben und trägt zur Entstehung neuer Produkte und Dienstleistungen bei, sondern bietet insbesondere im Bereich der Wissenschaft durch die erhöhte Effizienz und Genauigkeit bei Analysen unglaubliches Potenzial.

Neben den Global Playern aus Wirtschaft und Industrie etablierten sich in den letzten Jahren weltweit immer mehr Forschungszentren, sehr oft auch Spin-offs technischer Universitäten, welche Data-driven Business und Artificial Intelligence zu ihrem wichtigsten Forschungsgegenstand gemacht haben und versuchen, ihre Ergebnisse auch wirtschaftlich zu nutzen. Auch mittelständische Unternehmen entdecken mehr und mehr, dass "KI kein bloßer Trend, sondern ein entscheidender Baustein für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen sein wird", auch wenn sie sich teilweise schwer tun "Mitarbeiter mit den benötigten Fähigkeiten für die Datenanalyse und Digitalisierungslösungen zu finden"². Gemäß einer aktuellen Studie könnte der Faktor "Künstliche Intelligenz" bis 2030 annähernd 15,7 Billionen Dollar zur globalen Wirtschaftsleistung beitragen³.

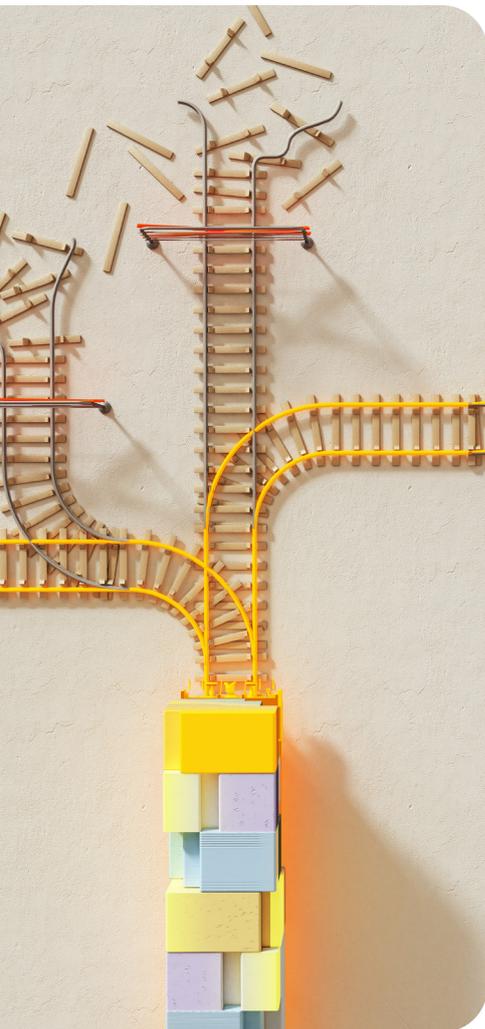
¹ Fontanellaz, Matthias; Ebner, Lukas MD et al.: A Deep-Learning Diagnostic Support System for the Detection of COVID-19 Using Chest Radiographs. A Multireader Validation Study. Investigative Radiology, 30. November 2020

² KI im Mittelstand: Die 5 größten Herausforderungen, abgerufen am 19. April 2022.

³ PwC's Global Artificial Intelligence Study: Sizing the prize, abgerufen am 19. April 2022.

Herausforderungen

Neben den technischen Herausforderungen, welche beim Einsatz von KI zu meistern sind, sollte ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor keinesfalls aus den Augen gelassen werden. Künstliche Intelligenz basiert immer auch auf einer Mensch-System Interaktion, denn KI ersetzt das Individuum nicht, sondern interagiert vielmehr mit ihm und unterstützt den Menschen bei seiner täglichen Arbeit. Auch bei stark automatisierten Prozessen fungiert der Mensch als letzte Kontrollinstanz und somit ist es entscheidend auch auf die psychologischen Aspekte dieser Interaktion einzugehen.



Durch die Erfahrung der Parkside bei der Unterstützung unserer Kunden in den Bereichen KI und DataScience stellen wir immer wieder fest, dass in vielen Unternehmen technische Lösungen jedoch vorrangig von Data Scientists und Ingenieuren/Ingenieurinnen entwickelt wurden. UX und UI Designer werden hingegen nur unzureichend mit einbezogen. Unabhängig davon ob KI bei einem Projekt oder einer Applikation zum Einsatz kommt, steht jedoch weiterhin der Faktor Mensch durch die Interaktion mit der Anwendung immer im Mittelpunkt und Projekte drohen zu scheitern wenn der User Experience nicht die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt wird. Auch bei einer technisch perfekt umgesetzten Lösung, entstehen so häufig sogenannte Black-Box Lösungen, welche aufgrund mangelnder Akzeptanz der User nie gewinnbringend eingesetzt werden, obwohl sie technisch einwandfrei funktionieren.

Bei Anwendungen die auf KI basieren oder bei der KI zum Einsatz kommt, müssen die gleichen grundlegenden menschlichen Bedürfnisse verstanden und in die Planung und Umsetzung von Systemen und Produkten miteinbezogen werden wie bei herkömmlichen technischen Anwendungen. Das Verständnis von User Experience muss bei zum Einsatz kommender KI um folgende Themenbereiche erweitert werden:

- Die Motivation ein auf KI oder Machine Learning basierendes Tool zu nutzen
- Das Vertrauen in die Ergebnisse der KI und die Datensicherheit
- Das Erwartungsmanagement der Nutzer an die KI Anwendung
- Und eine nach gängigen UX Kriterien durchdachte Interaktion, welche der KI Anwendung die Möglichkeit bietet zu lernen.

Der Faktor Mensch

Im folgenden soll ein kurzer Überblick über die Themen der “User Experience for AI” kurz “UX4AI” gegeben werden:

Mentale Modelle & Erwartungsmanagement

Um komplexe Aufgaben zu lösen greifen Menschen auf mentale Modelle zurück. Diese sind nichts anderes als Vorstellungen über die zu erwartende Interaktion bzw. das zu erwartende Ergebnis, sozusagen “subjektive Funktionsmodelle” der Wirklichkeit welche unsere Erwartungen managen.



Jeder Nutzer*innen hat dabei bestimmte Vorstellungen - meist abgeleitet aus bekannten Systemen und bisherigen Erfahrungen. Leider kommt es öfter vor, dass ein Produkt bzw. Service nicht den Erwartungen der Nutzer*innen entspricht. Das führt zu Frustration, falschen bzw. unnötigen Interaktionen, Fehlern und letztendlich zur Unwilligkeit das Produkt weiter zu nutzen.

Eine suboptimale User Experience entsteht dabei oft aus der Tatsache, dass Nutzerbedürfnisse bzw. der “Faktor Mensch” nicht ausreichend evaluiert bzw. Erwartungen an das Produkt oder den Service nicht ausreichend gemanaged werden. Dazu gehört speziell bei Systemen die KI einsetzen auch die Kommunikation darüber, wie gut diese die an sie gestellten Anforderungen erfüllen oder erfüllen können. Auch das Ausräumen von Vorurteilen kann hierbei ein wichtiger Punkt sein (z.B.: “die Anwendung ersetzt meine Arbeitskraft”).

Erklärbarkeit und Vertrauenswürdigkeit



Zu Beginn ist es daher absolut notwendig die Erwartungen der Nutzer*innen in Erfahrung zu bringen bzw. diese aus bisherigen Ansätzen abzuleiten. Als guter Ansatz, hat sich dabei eine Gegenüberstellung der aktuellen bzw. bisherigen Arbeitsweise mit der geplanten, KI-gestützten Lösung erwiesen.

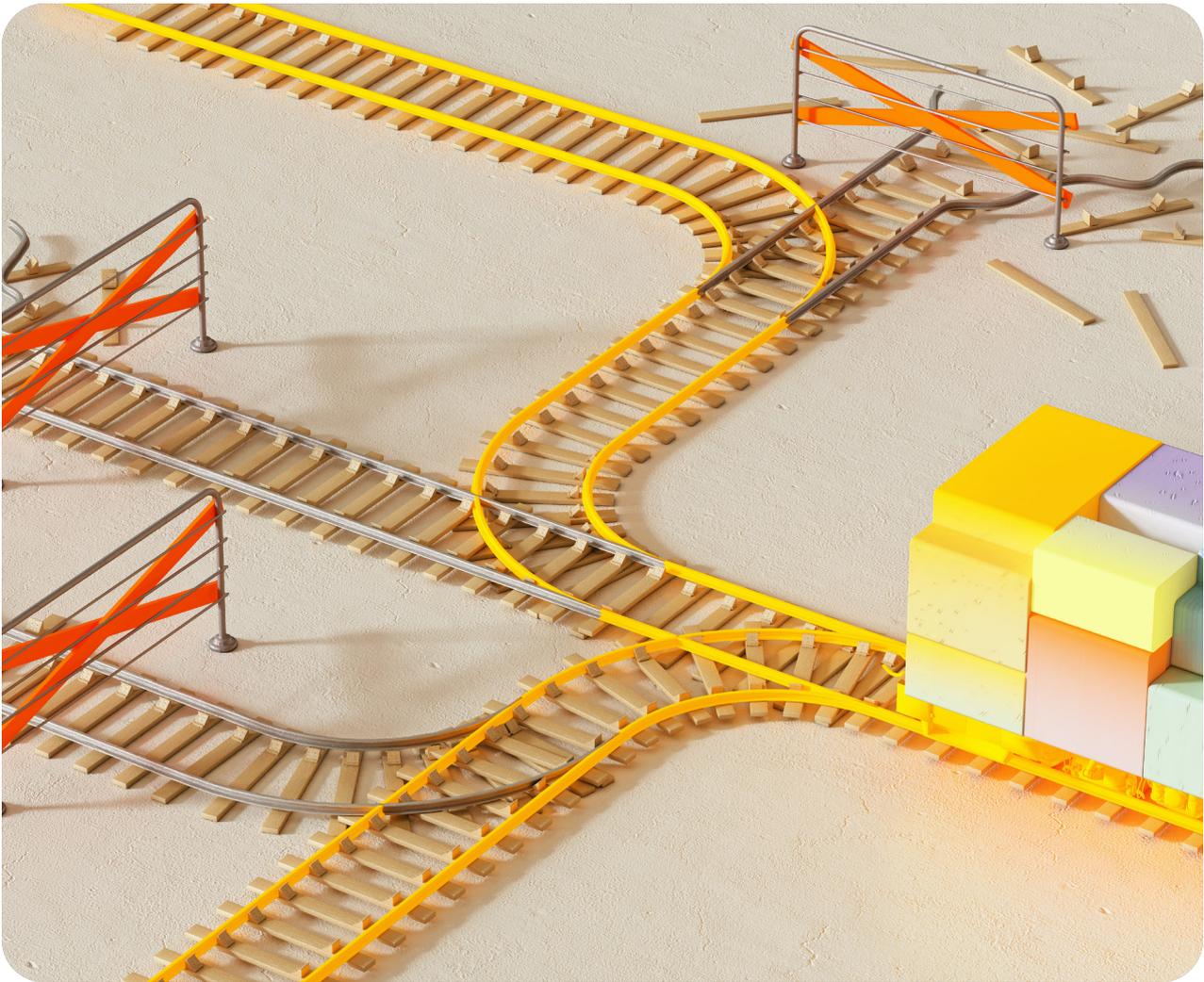
Die Funktionsweise von künstlicher Intelligenz entzieht sich dem Verständnis vieler und auch deren Ergebnisse sind oftmals schwer nachzuvollziehen da sie auf komplexen technischen Analysen, Algorithmen und Berechnungen beruhen. Eine häufig auftkommende Kritik am Einsatz von KI ist, dass die Algorithmen eine „Black Box“ seien und die Anwender*innen nur sehen können, womit das Programm gefüllt wird und was schließlich am Ende herauskommt. Wie das Programm zu den Ergebnissen kommt, bleibt hingegen „im Dunklen“

Grundsätzlich muss hier jedoch zwischen „Erklärbarkeit“ und „Interpretierbarkeit“ unterschieden werden.

Wann immer Menschen mit Künstlicher Intelligenz interagieren, ist es entscheidend ihnen zu vermitteln, dass das System mit Wahrscheinlichkeiten und einem mehr oder minder großen Maß an Unsicherheit arbeitet und auf welcher Basis Entscheidungen getroffen werden. Dieses Verständnis ist entscheidend um die Erwartungen der Nutzer*innen zu erfüllen und Vertrauen aufzubauen. Vertrauen ist hierbei die Bereitschaft ein Risiko zugunsten eines zu erwartenden Vorteils einzugehen. Speziell im Kontext von zu erwartenden Verzerrungen und latenten Vorurteilen ist es entscheidend die Ergebnisse nachvollziehbar und klar zu gestalten.

Das Vertrauen der Nutzer*innen ist nicht nur durch ein korrektes Verständnis der KI aufzubauen, sondern es muss auch durch etliche kleine Interaktionen etabliert und aufrechterhalten werden. Erfolgsfaktoren hierbei sind unter anderem: klare Kommunikation, professionelles Auftreten, gute allgemeine UX, die Kontrolle des Nutzers/der Nutzerin über „seine/ihre“ Daten, Reduktion von Fehlermeldungen, etc.

Beispielsweise arbeitet ein KI System, welches je Kunden/Kundinnen eine Wahrscheinlichkeit für die Kündigung errechnet (sog. Churn Score), immer mit einem gewissen Maß an Unsicherheit. Nicht jeder Kunde/jede Kundin mit einem hohen Churn Score wird mit Sicherheit kündigen oder den Anbieter wechseln, gleich wie nicht jeder Kunde/jede Kundin mit einem niedrigem Score mit Sicherheit Kunde bleibt. Hier muss man den User*innen klar aufzeigen, welche Variablen des jeweiligen Kunden zu einem hohen Churn Score führen. Beispielsweise kann dies das Alter sein, die Laufzeit des aktuellen Vertrags oder die derzeitigen Marktpreise und Angebote der Konkurrenz.



Feedback & Kontrolle

Wie bereits angesprochen, ist es entscheidend den Anwender in den Mittelpunkt zu stellen und ihm* ihr die Möglichkeit für Feedback zu geben. Jedes von KI gestützte System führt im Prinzip bisher vom Menschen ausgeführte Tätigkeiten durch. Es wäre ein Fehler, große Bereiche der bisherigen menschlichen Interaktion nun auszuschließen, nur weil sich ihr Nutzen nicht sofort erkennen läßt. Wann immer Menschen an Problemlösungen arbeiten, tauschen sie sich über Lösungsansätze aus, bauen Erfahrung auf und reagieren auf unvorhergesehene Umstände. Genau diese Prinzipien sollten auch von einem System das KI zum Einsatz bringt, übernommen werden.

Dafür kann das wertvolle Anwenderfeedback nach einer mehrmonatigen Evaluationsphase in das Modell, in Form von zusätzlichen Variablen, integriert werden.

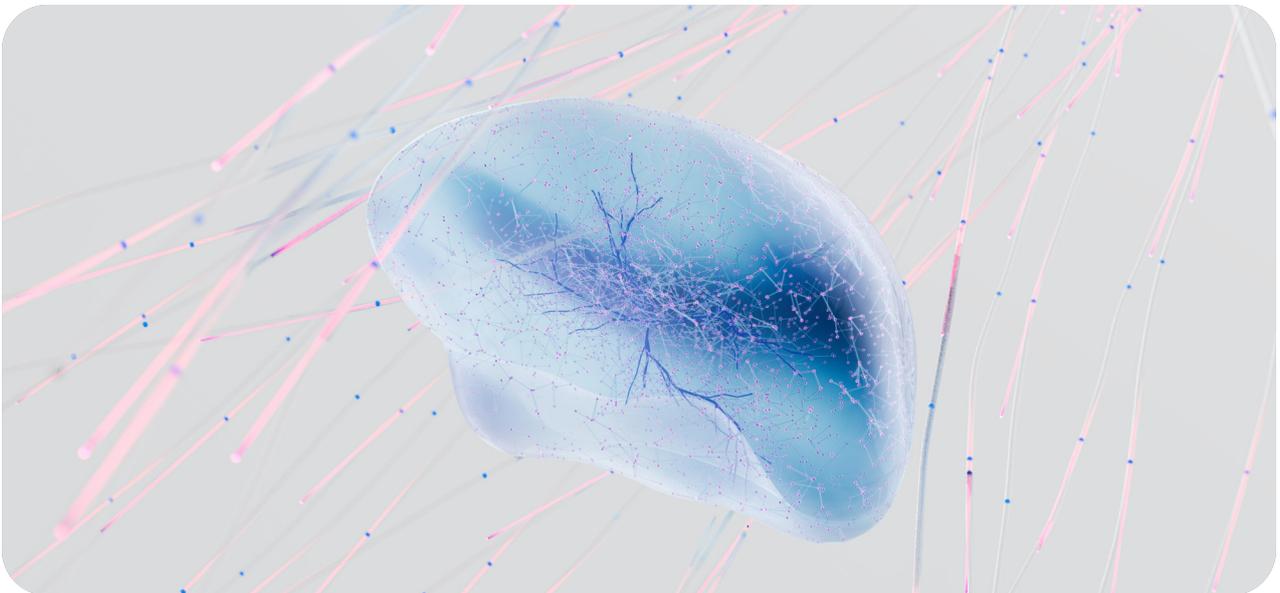
Es gibt verschiedene Rahmenbedingungen und Gründe um Feedback zu geben, aber im Grunde ist Feedback nichts anderes als Kommunikation bei der es eine "technische" und eine "psychologische" Komponente gibt.

Die technische Komponente

Idealerweise lernt die KI durch implizites oder explizites Feedback kontinuierlich dazu, um so die Wahrscheinlichkeit für korrekte Ergebnisse zu erhöhen. Gelegenheiten in denen Nutzer*innen aktiv dazu beitragen können die Genauigkeit der KI zu steigern, sollten daher nicht ungenutzt bleiben, denn genauere Ergebnisse verbessern auch immer die Attraktivität des Produktes.

Die psychologische Komponente

Nicht nur die KI zieht Nutzen aus Feedback, sondern auch für die Nutzer*innen ist es von entscheidender Bedeutung. Hier geht es um zwei Faktoren die in die Zufriedenheit mit dem Produkt hineinspielen. Einerseits wünscht sich der*die Nutzer*in bestmögliche Ergebnisse auf die er*sie sich den Erwartungen entsprechend verlassen kann. Andererseits wird durch die Möglichkeit dem System Rückmeldungen zu geben auch das Gefühl von Vertrauen und Sicherheit aufgebaut. Der*die Nutzer*in besetzt seine*ihre eigene Rolle in der Interaktion mit dem Tool positiv und empfindet sich als wertvollen und notwendigen Teil des Prozesses.



Auch wenn das Feedback des Nutzers/der Nutzerin durch technische Restriktionen nicht direkt in das KI Modell einfließen kann, ist es doch ratsam, Feedback zuzulassen und aufzunehmen um dieses für eine spätere Verwertung zu sammeln.

Künstliche Intelligenz wird allgemein dazu verwendet Arbeitsabläufe zu erweitern bzw. zu automatisieren. Dabei kann die Automatisierung teilweise oder vollständig erfolgen, je nachdem wie stark Tätigkeiten, die bisher von Menschen durchgeführt wurden vom System übernommen werden. Es ist wichtig zu verstehen, dass sich eine stark ausgeprägte Automatisierung auf die Mensch-KI-Interaktion auswirkt. So sollte darauf geachtet werden, dem Fachpersonal ein grundlegendes Gefühl von Kontrolle zu vermitteln. Im Falle einer algorithmisch klassifizierten Rechnung beispielsweise, wäre es ratsam die Rechnung von dem/der Buchhalter/in der/die diese Aufgabe zuvor erledigte, regelmäßig überprüfen zu lassen. Dies erhöht einerseits die Akzeptanz des Nutzers und liefert andererseits wertvolles Feedback für die Weiterentwicklung des Modells.

UX Writing

Ein hoher Grad an Transparenz und textueller Aufklärung sorgt nicht nur für mehr Vertrauen, sondern ist auch juristisch und moralisch im Falle der KI sinnvoll.



Auch UX Writing, eine Subdisziplin des User Experience Designs, nimmt sich der Herausforderung erklärbarer und verständlicher künstlicher Intelligenz an. Hierbei liegt der Fokus auf den Worten, die in einem Produkt verwendet werden. Dies inkludiert Fehlermeldungen, Informationstexte aber auch Buttons und andere Unser Interface Komponenten. Wie bereits erwähnt, benötigt es ein hohes Maß an Vertrauen der Nutzer*innen sobald KI in einem Produkt zum Einsatz kommt. Die Nielsen Norman Group, welche seit vielen Jahren Basisforschung im Bereich Usability und UX Design durchführt, beschreibt "Offenlegung im Voraus und umfassende und aktuelle Inhalte (im Englischen Original "Upfront disclosure" und "Comprehensive and current content") als zwei der vier wichtigsten Faktoren um das Nutzer*innenvertrauen aufzubauen⁴. Das Ziel dieser Best Practices ist es alle notwendigen Informationen früh genug im Produkt bereitzustellen und klar auszuformulieren. So sollen Unsicherheiten und Zweifel der Nutzer*innen reduziert und die wahrgenommene Professionalität des Produktes erhöht werden. Ein hoher Grad an Transparenz und textueller Aufklärung sorgt nicht nur für mehr Vertrauen, sondern ist auch juristisch und moralisch im Falle der KI sinnvoll.

⁴Trustworthiness in Web Design: 4 Credibility Factors, abgerufen am 6. Mai 2022,

Parkside® — Our contributing experts



Clemens Kupsch
Principal UX Designer

"Our goal is to quantify & measure the outcomes of our decisions to maximize your KPIs."



Sarah Loigge
Lead UX Writer, UX Designer

"Great UX needs excellent UX writing. Let's shape the voice & tone of your software and brand."



Armin Fanzott
Head of AI & Data Science

"QA driven communication is the key to hitting that sweet spot of both developing the right thing and developing the thing right, which, at a fundamental level, is what customers and users want."

parkside®



Amazing starts here.

Parkside®
Informationstechnologie GmbH
Marienplatz 1/3
8020 Graz, Austria
business@parkside-interactive.com
www.parkside-interactive.com
Phone: +43 316 714 726

© Parkside Interactive, 2022