

macrocosm



Seite 4

**Sind Designer mit ihren Ideen
noch zu retten?**

Seite 24

**Lean & long-lasting – Ansätze
für nachhaltige UX-Projekte.**

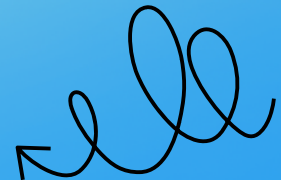
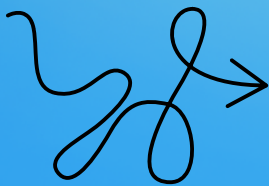


Follow us on Social Media!



Instagram

LinkedIn



[www.instagram.com/
centigradegmbh/](https://www.instagram.com/centigradegmbh/)



[www.linkedin.com/
company/centigrade-gmbh/](https://www.linkedin.com/company/centigrade-gmbh/)

Neue Aufgaben. Neues Rüstzeug.



Digitale Produkte werden immer komplexer und interoperieren in systemischen Zusammenhängen. Unternehmen, die dafür bereit sind, denken daher längst in Plattformen und digitalen Ökosystemen statt in Monolithen. Gleichzeitig müssen digitale Produkte aber auch ihre Nutzer*innen überzeugen, sollten daher über Systemgrenzen hinweg konsistent sein und mehr noch, den viel zitierten „Joy of Use“ hervorbringen. Unsere mensch-zentrierten Ära wartet mit neuen Herausforderungen auf uns, und braucht daher neues Rüstzeug.

Mit dem Siegeszug generativer KI-Lösungen findet dieses neue Rüstzeug fast schon „magischen“ Einzug in unseren Arbeitsalltag. Tools wie ChatGPT und Midjourney erobern sämtliche Branchen im Sturm und werden voraussichtlich die Wachstumstreiber der nächsten Jahre sein.

Für den deutschen Maschinen- und Anlagenbau müssen Geschäftsmodelle im Angesicht dieser KI-Welle erst noch gefunden werden. Fest steht aber jetzt schon: kein Stein bleibt auf dem anderen und wir sollten uns alle gemeinsam auf umstoßende Veränderungen einstellen. Vor allem aber sollten wir die nun in greifbare Nähe gekommenen Möglichkeiten zur tiefgreifenden Verbesserung von Bedienabläufen im Maschinen- und Anlagenbau nutzen. Sei es bei der Durchsatzoptimierung durch Predictive Maintenance oder dem Reduzieren von Bedienfehlern durch adaptive Design Systeme, die sich automatisch an die Fähigkeiten der Nutzer*innen anpassen.

Bei allem KI-Hype sollten wir vor allem nicht vergessen, dass auch und gerade in Zeiten neuer Technologieversprechen, der Blick auf die Bedürfnisse der Nutzer*innen – also auf die User Experience und Usability – der beste Kompass und entscheidende Erfolgsfaktor ist. Genauso wie sich Consumer-Apps besser verkaufen, wenn sie einfacher und motivierender zu bedienen sind, verkaufen sich Maschinen und Anlagen besser, wenn sie einfacher, effizienter und vor allem fehlerfreier zu bedienen sind. Entscheidend für den Geschäftserfolg sind also weniger die funktionalen Features von Komponenten und Anlagen als vielmehr die Qualität der Benutzerschnittstellen und HMIs.

Die folgenden Seiten sollen Ihnen einige inspirierende Denkanstöße dazu liefern, wie KI bereits heute unseren Arbeitsalltag bei der Entwicklung digitaler mensch-zentrierter Produkte erleichtert. Im besten Fall wecken sie Ihre Lust darauf, die Veränderungen der vor uns liegenden Jahre aktiv mitzugestalten.

Thomas Immich

Inhaber & Geschäftsführer Centigrade GmbH

Über uns

Centigrade gibt es schon seit sehr langer Zeit.

***18**
Jahre alt

Wir haben unsere Erfahrungen in vielen Projekten gesammelt.

2000+

Wir haben 1 Pferdeanhänger aber 0 Pferde.

1:0

Wir arbeiten nicht umsonst.

>3
Millionen

Unsere Mitarbeiter*innen sind unser Kapital.

45+

In unserem Team haben wir über 45 talentierte Mitarbeiter*innen, die in die folgenden Teams aufgeteilt sind:

- 4 UX Manager » UXM
- 3 UX Researcher » UXR
- 6 Concept Designer » CD
- 8 Visual Designer » VD
- 2 Prototyper » SP
- 8 Frontend Engineers » SE
- 4 DesignOps & Data Scientists » DOE
- 10 internal employees

Wir haben mehrere Standorte in Deutschland.

3x

Saarbrücken / Frankfurt am Main / Düsseldorf

Unser Altersdurchschnitt:

≈34

Kolleg*innen auf 4 Pfoten.

↗3
Hunde



Wir sind:

authentic geeky **keen**
committed **curious**
playful **empathic**
social **lean** humble

Impressum

Herausgeber und Verfasser: Centigrade GmbH, Science Park 2, 66123 Saarbrücken, Telefon +49 681 959 3110, www.centigrade.de
 Print: www.onlineprinters.de · Erschienen: 10/12 2023 · Alle Bilder wurden mit Midjourney generiert

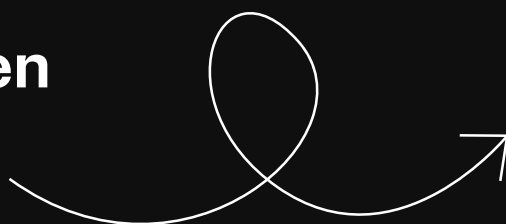
Inhalt.

01	Sind Designer mit ihren Ideen noch zu retten?	4
02	Zwischen künstlicher Intelligenz und menschlicher Expertise	16
03	KI-getriebene Design Systeme im Continuous UX Baukasten	18
04	KIs wie GitHub Copilot können programmieren – Ist mein Arbeitsplatz in Gefahr?	20
05	KI: Superpower im Visual und UX Design?	22
06	Lean & long-lasting - Ansätze für nachhaltige UX-Projekte	24
07	Impact-Driven Design – Warum und wie UX Professionals diesen Planeten retten sollten	32

Lieber hören
als lesen?



Hier geht es zur ersten
Folge auf Spotify.



P.F.U.X.
Prompts for UX



Der neue Podcast mit P.F.U.X.
der etwas anderen KI.

01

Sind Designer mit ihren Ideen noch zu retten?

Thomas Immich | Managing Director & Head of UX Services



Egal, ob man Design nun eher emotional oder eher funktional betrachtet: Gutes Design ist abhängig von guten Ideen. Nur wenn zu gegebenen Anforderungen auch passgenaue Ideen entwickelt werden konnten, lohnt es sich in einen konstruktiven Bauprozess abzubiegen. Das ist wahrscheinlich der Grund, warum Design gemeinhin als die Disziplin der kreativen Köpfe betrachtet wird. Doch wie kreativ sind Designer im Vergleich zu einer künstlichen Intelligenz, wenn sie doch in gleicher Zeit weniger Ideen generieren?

» Echte Disruption

Doch dann trat im November 2022 ChatGPT öffentlichkeitswirksam auf die Bildfläche und man war sich nach kurzer Zeit einig: wir haben es hier mit der einer innovativen Disruption zu tun – und diesmal wirklich. Die Zeichen hierfür sind aus vielen Gründen klarer als in den meisten anderen Fällen.

- Es handelt sich um eine Technologie, die am schnellsten von allen bisherigen Technologien 100 Millionen Nutzer erreichen konnte
- ChatGPT hat keine Abhängigkeiten zu anderen Technologien oder Plattformen – es funktioniert „out-of-the-box“
- Auch wenn das Thema AI grundsätzlich immer wieder mit Ethik in Verbindung gebracht wird und daher als kritisch eingestuft wird, weist ChatGPT einen Pfad auf, der überraschend wenig „ethisches Glatteis“ bereithält
- Die Produktivitätssteigerung, die die Nutzung von ChatGPT mit sich bringt, ist für jeden transparent und messbar, statt nur in Marketingkanälen verbalisiert

Gerade die messbare Produktivitätssteigerung ist ein Schlüsselfaktor, dem man sich auch als „Disruptionszweifler“ schwer entziehen kann – vor allem, wenn auch keine tiefgreifenden ethischen Bedenken entgegengestellt werden können, wie es etwa bei Gentechnik leicht möglich ist.

Aber auch wenn ChatGPT durch Presse, Medien und persönliche Erfahrungen entsprechende Popularität erlangt hat, so ist diese Technologie ja nur ein Repräsentant eines ganzen Technologie-Genres, nämlich der „generativen künstlichen Intelligenz“.

Im gleichen Atemzug muss man daher auch schon vorher bekannte Tools wie GitHub Co-Pilot, DALL-E oder Midjourney nennen. Offensichtlich waren diese Werkzeuge damals für manche Nutzer*innen noch ein wenig zu „nischig“ und konnten erst durch die Strahlkraft von ChatGPT etwas aus ihrem Schattendasein herauskommen. Inzwischen aber, wird selbst auf diese nischigen Tools genauer hingeschaut.

GitHub Copilot beispielsweise wurde Fokus einer Studie, die beantworten wollte, inwieweit die zugrundeliegende generative KI eine messbare Steigerung der Produktivität eines Software Engineers zur Folge hat. Eine KI übrigens, die in Teilen ja sogar in ChatGPT zum Einsatz kommt.

56%

Wissenschaftlich erwiesen war bereits vorher, dass die Produktivitätssteigerung, die eine KI mit sich bringt, einen wesentlichen Einfluss auf Jobmarkt, Skills und Organisationsstrukturen hat. Umso beeindruckender sind die Ergebnisse der GitHub Copilot Studie, da sie die Produktivitätssteigerung in Zahlen fasst: die Gruppe von Entwicklern mit GitHub Copilot als Unterstützung war fast **56% schneller** als die Gruppe ohne GitHub Copilot.

Nun kann man argumentieren, dass das Schreiben von Code, oder wie in der Studie geprüft, speziell das Programmieren eines Webservers in Javascript auch kein kreativer Task ist, sondern es sich letztlich um eine Automation bekannter Handgriffe handelt.



Recherchearbeit 2.0

Man kann sich leicht vorstellen, dass Designer gerade in der Recherchearbeit ihre Produktivität ungemein steigern können, wenn sie sich eines solch mächtigen Werkzeugs bedienen – es bleibt jedoch die Frage im Raum, ob Domänen-Verständnis und mundgerechte Kommunikation dann überhaupt weiterhin eine Schlüsselaufgabe des Designers sind oder ob Subject Matter Expert und Software Engineer an dieser Stelle nun nicht auch auf direktem Wege zu den benötigten Erkenntnissen kommen und eine gestaltende Vermittlerrolle also nicht länger benötigt wird. Eine mögliche Antwort hierauf soll zugunsten der folgenden Betrachtung erst später gegeben werden.

Bleibt die Profession des UX Designers oder Digital Designers?

Hier liegt der Fokus mehr auf der konzeptuellen Ideengenerierung, auf dem tiefen Domänenverständnis und der guten Kommunikation und Weitergabe von UX-Spezifikationen an die Software Engineers. Überraschenderweise ist das Domänenverständnis von ChatGPT aber so breit und gleichzeitig tief, dass es mit Leichtigkeit einen angehenden UX Designer ausspielen kann.



Was sagt eigentlich ChatGPT dazu?



Folgende beispielhafte Fragen und Antworten zeigen auf beeindruckende Weise, dass ChatGPT ein solides Domänenverständnis mitbringt.



Welche manuellen Arbeiten müssen von einem Bediener zwischenzeitlich mit den Proben durchgeführt werden, wenn diese an einer Labormaschine einen teilautomatisierten SARS-CoV-2 durchführt?

Die manuellen Arbeiten, die zwischenzeitlich vom Bediener durchgeführt werden müssen, können je nach Art des verwendeten teil-automatisierten SARS-Cov-2-Tests und der Labormaschine variieren. Einige typische manuelle Arbeiten können Folgendes umfassen:

- 1. Probenentnahme:** Der Bediener muss die Proben von den Patienten entnehmen und sie entsprechend den Anweisungen des Testherstellers vorbereiten, bevor sie in die Labormaschine gegeben werden.
- 2. Probenverarbeitung:** In einigen Fällen erfordert der Test möglicherweise eine manuelle Verarbeitung der Proben vor der Verwendung in der Labormaschine. Dies kann Schritte wie Waschen, Verdünnen oder Aufbereiten der Probe umfassen.
- 3. Überprüfung der Probenqualität:** Der Bediener muss möglicherweise die Qualität der Proben überprüfen, um sicherzustellen, dass sie für den Test geeignet sind. Dies kann die Messung von Volumen, Konzentration oder PH-Wert umfassen.
- 4. Reinigung der Labormaschine:** Nach Abschluss des Tests muss der Bediener möglicherweise die Labormaschine gemäß den Anweisungen des Herstellers reinigen und desinfizieren, um Kreuzkontamination zwischen den Proben zu vermeiden.

Es ist wichtig, dass der Bediener während des gesamten Testprozesses sorgfältig arbeitet und die Anweisungen des Testherstellers genau befolgt, um genaue und zuverlässige Ergebnisse zu gewährleisten.



Worauf muss ich achten, wenn ich einen Totmannschalter bzw. Notaus für den Betrieb einer sicherheitskritischen Maschine auf einem Touchscreen zur Verfügung stellen möchte?

Wenn Sie einen Notausschalter oder Totmannschalter auf einem Touchscreen für den Betrieb einer sicherheitskritischen Maschine bereitstellen möchten, gibt es einige wichtige Punkte zu beachten:

- 1. Klarheit und Sichtbarkeit:** Stellen Sie sicher, dass der Touchscreen deutlich gekennzeichnet und gut sichtbar platziert ist, damit der Bediener ihn im Notfall schnell finden kann.
- 2. Einfache Bedienbarkeit:** Entwickeln Sie eine benutzerfreundliche Benutzeroberfläche, damit der Bediener den Notausschalter oder Totmannschalter einfach und schnell betätigen kann.
- 3. Fehlbedingungen vermeiden:** vermeiden Sie versehentliches Betätigen des Notauschalters oder Totmannschalters durch die Implementierung von Sicherheitsabfragen oder einer zweistufigen Bestätigung.
- 4. Redundanz:** Stellen Sie sicher, dass es andere Möglichkeiten gibt, um die Maschine im Notfall anzuhalten, falls Touchscreen ausfällt.
- 5. Regelmäßige Wartung:** Überprüfen Sie regelmäßig die Touchscreen-Oberfläche sowie den Notausschalter oder Totmannschalter, um sicherzustellen, dass sie zuverlässig funktionieren.
- 6. Geltende Standards:** Befolgen Sie die geltenden Normen und Vorschriften (z. B. ISO 13849 oder EN 62061), um sicherzustellen, dass das Design sicher ist.

Ideengenerierung

Rückt der Blick nämlich auf das Thema „konzeptuelle Ideen generieren“, so scheint die Profession des UX und Digital Designers auf den ersten Blick etwas sicherer zu stehen. Wir betreten das Feld der „Kreativität“.



Gutes Design ist abhängig von guten Ideen und Kreativität daher eine notwendige Zutat. Doch erst wenn zu gegebenen Anforderungen auch passgenaue Ideen entwickelt werden, lohnt es sich in einen konstruktiven Implementierungsprozess abzubiegen.

Die Kreativität des Designers ist also nur in begrenzten Korridoren entlang von bestimmten Anforderungen auslesbar. Das ist auch gut so, denn genau solche Constraints beflügeln letztlich den Ideenfindungsprozess. Spätestens mit dem Einzug von Mainstream-Methoden wie „Brainstorming“ gilt als erwiesen, dass viele Ideen auch mehr gute Ideen hervorbringen, es also eine Korrelation zwischen Quantität und Qualität von Ideen gibt. Zeitdruck und begrenzte Budgets deckeln diese Rechnung jedoch oft in der Praxis.

Zudem ist in einem Human-Centered-Design Prozess zum Zeitpunkt der Ideen-Entwicklung die wahre Qualität einer Idee noch gar nicht bekannt – diese Einschätzung kann oft erst nach der Umsetzung und dem Einsammeln von Nutzerfeedback getroffen werden.



Menschliche Einschränkungen

Bevor die Potenziale einer ideengebenden KI ins Spiel gebracht werden können, lohnt es sich, den Blick zunächst auf die menschlichen Einschränkungen im Ideenprozess zu richten:

1. **Emotionen:** Ideengeber sind oft stolz auf ihre eigenen Ideen und verschließen sich daher vor den Ideen anderer oder reagieren negativ emotional auf Kritik
2. **Richtungsfehler:** Ideen gehen oft an den Anforderungen vorbei, ohne dass dies im Moment der Ideengenerierung auffällt
3. **Unberechenbarkeit:** Der Prozess der Ideenfindung ist nicht vorhersagbar und die Qualität und Quantität von Ideen hängt stark vom aktuellen Arbeitsumfeld, der Moderationskompetenz sowie Erfahrung der Teilnehmergruppe ab.
4. **Unzugänglichkeit:** Die Menschen, die relevantes Domänen- oder Anforderungswissen besitzen, haben nicht zwangsläufig einen Zugang zu kreativen Gestaltungsprozessen und benötigen daher „Enabler“, die dieses Wissen „entlocken“ und in Ideen übersetzen können.
5. **Befangenheit:** Bestehende Ideen, „Group Thinking“, voreilender Gehorsam oder andere Verzerrungen schränken die Offenheit und Imaginationsfähigkeit der Ideengeber ein, was letztlich auch neue, divergente Ideen verhindert.
6. **Begrenztheit:** Egal, wie kreativ ein Mensch sein mag – niemand kann ohne weiteren Input neue Ideen generieren. Es muss also immer wieder zu externen Impulsen oder neuen Erfahrungen kommen, beispielsweise durch weiteren UX Research oder durch gegenseitigen Austausch in der Gruppe.

Potenziale und Einschränkungen der KI



Auf Basis dieser menschlichen Einschränkungen, kann konkreter eingeschätzt werden, wie sich eine generative KI im Sinne einer effektiveren Ideengenerierung abgrenzt.

1. **Emotionen:** eine KI besitzt per se keine Emotionen, insofern geht der Punkt recht eindeutig an die KI
2. **Richtungsfehler:** die KI ist – ähnlich wie auch ein UX Designer – abhängig von den Informationen und Kontexten, die sie für die Ideengenerierung zur Verfügung gestellt bekommt. Idealerweise, bekommt sie reichhaltige Kontextinformationen zur Verfügung gestellt auf dessen Basis dann auch passgenauere Ideen entstehen können
3. **Unberechenbarkeit:** die KI ist nicht zwangsläufig deterministisch in ihren Resultaten, da ein gleicher Prompt mitunter beim nächsten Mal zu einem anderen Ergebnis führen kann. Dennoch kann ein Prompt einfacher kontrolliert werden als Arbeitsumgebungen, Moderationskompetenzen oder Teilnehmer-motivationen, insbesondere bei einer heterogenen Ideenworkshop-Gruppe.
4. **Unzugänglichkeit:** eine KI vereint solides Domänenwissen mit einer soliden Kompetenz bei der Ideengenerierung. Aber eine KI benötigt ebenfalls einen „Enabler“, um brauchbare Resultate zu liefern. Es muss beispielsweise ein Domänen- oder Anforderungsexperte sein tiefes spezifisches Domänenwissen einbringen, damit dieses in der Folge auch zu passgenauen Ideen führen.
5. **Befangenheit:** mit Hilfe einer KI können Kontexte oder Verzerrungen bewusst in Betracht gezogen oder vermieden werden, je nachdem, was als „Quelle der Wahrheit“ für die Ideengenerierung eingesetzt wird. Konkret heißt das: je lösungsagnostischer Anforderungen, Domänenwissen und Constraints formuliert werden, desto weniger wird die KI eine Verzerrung in die daraus generierten Ideen einbauen – und umgekehrt.
6. **Begrenztheit:** die KI ist grundsätzlich nur durch die Daten begrenzt, mit der sie ursprünglich trainiert wurde. Durch dieses „längere Langzeitgedächtnis“ wird sie in der Praxis also deutlich später an ihre Grenzen stoßen als ein Mensch. Sie hat aber sicherlich auch das Nachsehen, wenn es um originelle bzw. „echte neue“ Ideen geht, da sie indirekt auf Ideen angewiesen ist, die einmal von einem anderen Menschen geäußert worden sind.

Die folgende Tabelle zeigt die genannten Einschränkungen auf beide Seiten auf einen Blick. Sie wurde übrigens ebenfalls mit ChatGPT auf Basis der vorangegangenen Ausführungen automatisch erstellt und nur leicht manuell angepasst.



Einschränkung bei der Ideengenerierung	Mensch	KI
Emotionen	Stolz auf eigene Ideen. Negative Kritikreaktion.	Grundsätzlich emotionslos.
Richtungsfehler	Oberflächliches Verständnis von Anforderungen. Falsches Verständnis von Anforderungen. Fehlende Anforderungen.	Abhängig von Breite, Tiefe, Richtigkeit und Lösungsfreiheit der Anforderungen.
Unberechenbarkeit	Abhängig von Arbeitsumfeld und der Moderationsleistung.	Kontrollierbares Umfeld durch Trainingsdaten und Prompts.
Unzugänglichkeit	Domänenwissen in Ideen zu überführen benötigt ggf. „Enabler“	Domänenexperte muss selbst als „Enabler“ fungieren.
Befangenheit	Kognitiven Verzerrungen ausgeliefert.	Abhängig von Promptgestaltung und Trainingsdaten.
Begrenztheit	Neue Ideen benötigen neue Impulse und Erfahrungen.	Abhängig von Größe der Trainingsdaten, grundsätzlich jedoch nicht begrenzt.

»Limitierungen bei der Ideengenerierung als Gegenüberstellung Mensch vs. KI«

Alles ist relativ

Es ist auf Mensch-Seite davon auszugehen, dass UX und Digital Designer dank ihrer Profession von manchen der aufgeführten Limitierungen etwas weniger stark betroffen sind, da beispielsweise ein „agiles Mindset“ zu einer starken Reflektiertheit und guten Kritikfähigkeit beiträgt. Der egozentrische Stolz im Umgang mit eigenen Ideen wird hier von Berufswegen „abtrainiert“.

Umgekehrt ist auf der KI-Seite immer davon auszugehen, dass das zugrundeliegende Modell, die Trainingsdaten sowie die genaue Beschaffenheit des Prompts einen entscheidenden Einfluss darauf haben, ob die Ergebnisse den menschlichen Ideen überlegen sein können oder nicht.

Und natürlich muss bei allem Hype zu ChatGPT und Co. an dieser Stelle auf die Grenzen der KI deutlich hingewiesen werden. Zum einen: die Ausgaben von ChatGPT mögen extrem überzeugend klingen und können dennoch völlig verkehrt sein, wenn es darum geht, echte Fakten zu liefern. Die KI ist dann „confidently wrong“.

Für die Generierung von Ideen gilt das aber nicht, denn hier geht es zum einen weniger um „die Wahrheit“ als um „Funken der Inspiration“, die den Prozess weiterbringen und ohnehin im Verlauf des nutzerzentrierten Prozesses noch einige Validierungsschritte durchlaufen müssen.

Es ist zudem zu bezweifeln, dass die KI mit Ideen aufwartet, die nicht schon einmal in irgendeiner Form niedergeschrieben worden sind und also explizit Teil der Trainingsdaten sein mussten.

Trotz Einbezug dieser Relativierung, zeigt die Gegenüberstellung daher vor allem eines auf: im Generieren von mehr Ideen in kürzerer Zeit, also in der „Ideen-Produktivität“ ist die KI dem Menschen im Allgemeinen – und auch dem Designer im speziellen – in vielen Teilen überlegen. Der Nutzen selbst einer rein textbasierten KI in der alltäglichen Design-Praxis steht daher schon jetzt außer Frage.



Prompt Engineering für UX & Digital Design

In Bezug auf der Erlangung einer Produktivitätssteigerung unterscheidet sich UX und Digital Design noch nicht grundlegend von anderen Disziplinen, denn auch Lehrer und Schüler werden immer mehr zu Prompt Engineers, wenn sie keinen Wettbewerbsnachteil gegenüber den anderen in Kauf nehmen möchten. Wo also liegt der Kern, wenn es um Prompt-Engineering speziell für die Ideengenerierung im UX und Digital Design Bereich geht?

Fakt ist: stereotype Prompts werden mit stereotypen Antworten „belohnt“, wie das folgende Beispiel am Fall einer App zur Zeiterfassung zeigt.

Ohne Zweifel finden sich hier einige gute Ideen-Impulse wieder, diese reichen jedoch nur schwerlich, um daraus ein konkretes App-geschweige denn Gamification-Konzept abzuleiten. Es muss schon weiterer Kontext geboten werden, um hier zu Antworten mit mehr Substanz zu gelangen. Beispielsweise ist das Einstreuen von Domänenwissen ein guter Weg, um zu besseren Ideen zu gelangen



Chat GPT, gib mir 4 Ideen, wie ich eine Zeiterfassungsapp etwas motivierender gestalten kann.

1. **Gamification:** Verwenden Sie spielerische Elemente wie Punkte, Abzeichen oder Ranglisten, um die Zeiterfassung unterhaltsamer zu gestalten. Sie können auch Belohnungen wie Gutscheine oder Rabatte für diejenigen anbieten, die regelmäßig ihre Arbeitszeiten erfassen.
2. **Personalisierung:** Lassen Sie die Benutzer ihre App anpassen, indem Sie ihnen die Möglichkeit geben, ihre Lieblingsfarben, Schriftarten oder Bilder hochzuladen. Dadurch können sie sich mit der App identifizieren und sich motivierter fühlen, sie zu nutzen.
3. **Benutzerfreundlichkeit:** Stellen Sie sicher, dass die App einfach und intuitiv zu bedienen ist. Eine unkomplizierte Erfassung der Arbeitszeit und schnelle Navigation durch die App können dazu beitragen, dass sich Benutzer nicht überfordert fühlen.
4. **Benachrichtigungen:** Senden Sie Benachrichtigungen oder Erinnerungen an Benutzer, um sie an das Erfassen ihrer Arbeitszeit zu erinnern. Stellen Sie sicher, dass die Benachrichtigungen freundlich und nicht aufdringlich sind.



Chat GPT, wie könnte man das Arbeitszeitgesetz in einer Zeiterfassungsapp so einbringen, dass direkt klar wird, wann man arbeiten darf und wann man sich eher eine Pause gönnen sollte?

1. **Arbeitszeitgrenzen:** Zeigen Sie den Benutzern die gesetzlichen Arbeitszeitgrenzen an, damit sie wissen, wie lange sie arbeiten dürfen, bevor sie eine Pause einlegen müssen. Wenn ein Benutzer eine bestimmte Grenze erreicht hat, können Sie ihm eine Benachrichtigung senden, um ihn daran zu erinnern, dass er eine Pause einlegen sollte.
2. **Verknüpfung mit dem Arbeitsvertrag:** Bieten Sie den Benutzern die Möglichkeit, die Bedingungen ihres Arbeitsvertrags in die App einzugeben oder zu importieren. Dies kann dabei helfen, die Arbeitszeitgrenze besser zu verstehen und sicherzustellen, dass sie sich an die Vorschriften halten.

Ebenso wichtig ist es, relevante Erkenntnisse aus dem User Research in die Prompts einzubauen.



Chat GPT, unser User Research hat festgestellt, dass die meisten Nutzer*innen (Pfleger*innen im Krankenhaus) unserer Hauptzielgruppe nicht sehr kompetitiv sind die Punkte und Ranglisten würde sie daher eher abschrecken. Zudem möchten sie die Zeiten eigentlich schon im Eigeninteresse erfassen, sind nur oft zu gestresst um daran zu denken. Wie könnte man diese Hauptzielgruppe konkret motivieren, ihre Zeiten regelmäßig zu erfassen?

Bitte gib mir nur die Top 3 Ideen. Basierend auf den spezifischen Anforderungen und Erkenntnissen Ihrer Zielgruppe, hier sind drei Ideen, wie sie Pfleger*innen im Krankenhaus motivieren können, ihre Zeiten regelmäßig zu erfassen:

1. **Erleichterung der Erfassung:** Vereinfachen Sie die Erfassung der Arbeitszeiten, indem Sie eine intuitive und benutzerfreundliche App bereitstellen. Sie können auch Funktionen wie Automatisierung oder Vorausplanung anbieten, um die Erfassung von Arbeitszeiten weiter zu erleichtern und den Stress für Pfleger*innen zu reduzieren.
2. **Betonung des Nutzens:** Heben Sie den Nutzen hervor, den die regelmäßige Erfassung der Arbeitszeiten für die Pfleger*innen haben kann. Zeigen Sie, wie die Erfassung der Arbeitszeiten zu mehr Transparenz, gerechteren Arbeitsbedingungen und möglicherweise sogar zu höheren Gehältern führen kann. Bieten Sie auch eine Möglichkeit, den Pflegerinnen ihre eigenen Daten zu präsentieren, um ihnen zu zeigen, wie ihre Arbeitszeiten ihr Leben beeinflussen.
3. **Unterstützung der Kollegialität:** Bauen Sie Funktionen in die App ein, die es Pflegerinnen ermöglichen, ihre Erfahrungen und Herausforderungen zu teilen und sich gegenseitig zu unterstützen. Durch eine Community innerhalb der App können sich Pflegerinnen gegenseitig ermutigen und unterstützen, um ihre Arbeitszeiten regelmäßiger ermutigen und unterstützen, um ihre Arbeitszeiten regelmäßiger zu erfassen.

Die gezeigten ChatGPT Beispiele zeigen noch einen weiteren interessanten Umstand: die Generierung einer guten Idee ist kein punktuell oder abgeschlossenes Ereignis, sondern ein iterativer Dialog.

Es kann nicht erwartet werden, zu wirklich guten und wenig stereotypen Ideen zu gelangen, solange man nicht mit einer gewissen Detailverliebtheit an die Prompt-Gestaltung herantritt. Es lohnt sich also, kreativ im Gestalten von Prompts zu werden, damit die KI kreativere Ideen generiert, wie folgendes Beispiel veranschaulichen soll.



ChatGPT, zeige einen Dialog, wie sich eine Pflegerin mit ihrem Kollegen während einer Schichtübergabe über ihre Zeiterfassung unterhält und dabei Ideen beschreibt, wie sie bereits während einzelner Aktivitäten die Zeit erfasst.

Pflegerin: „Hey, ich habe bemerkt, dass ich Schwierigkeiten habe, meine Arbeitszeiten zu erfassen. Ich arbeite so viel und ich vergesse oft, wann ich angefangen habe oder wann ich aufgehört habe.“

Kollege: „Ja, das kann schwierig sein, besonders während einer stressigen Schicht. Aber es ist wichtig, dass wir unsere Zeiten genau erfassen, um fair und gleichberechtigt bezahlt zu werden.“

Pflegerin: „Ja, ich wei.. Aber ich habe einige Ideen, wie ich es besser machen kann. Zum Beispiel könnte ich meine Zeit erfassen, wenn ich den Patienten Medikamente gebe. Ich könnte einfach die Uhrzeit notieren, wenn ich die Medikamente gegeben habe, und es später aufzeichnen.“

Kollege: „Das ist eine gute Idee. Du könntest auch die Zeit erfassen, wenn du ein Bett neu beziehst oder ein Dokument ausfüllst. Das sind alles Aktivitäten, bei denen du sowieso eine Uhrzeit benötigst.“

Pflegerin: „Stimmt, das ist eine gute Idee. Ich denke, ich werde es ausprobieren und sehen, wie gut es funktioniert.“

Dieser Prompt liefert nicht nur eine kreative neue Idee („Zeiten später erfassen“), sondern verknüpft diese auch mit der Krankenhaus-Domäne („Aktivitäten, bei denen sowieso die Uhrzeit benötigt wird.“) und liefert sie darüber hinaus in einem spannend zu lesenden Dialogformat („Storytelling“). Ungeklärt bleibt hier dennoch, ob eine Zeiterfassung auf Tätigkeitsebene in der Krankenhaus-Domäne überhaupt notwendig ist.

Hier können nur Domänenexperten und User Researcher die notwendige Validierung liefern, indem sie Teile dieses Dialogs gegenüber der KI „anzweifeln“.



Im Krankenhaus Alltag muss aber gar nicht jeder einzelne Tätigkeit erfasst werden, sondern nur Start- und Endzeit des Arbeitstages sowie Pausenzeiten.

Pflegerin Lena: „Stimmt, du hast recht, Tom. In unserem Krankenhaus müssen wir eigentlich nur die Start- und Endzeit des Arbeitstages sowie die Pausenzeiten erfassen. Ich habe mich ein wenig in den Details verloren.“

Pfleger Tom: „Kein Problem, Lena. Es ist trotzdem gut, dass du darüber nachgedacht hast. Wir sollten uns auf die korrekte Erfassung unserer Arbeitszeiten und Pausen konzentrieren, dass wir die gesetzlichen Vorgaben einhalten.“

UX und Digital Designer müssen sich also stärker mit der Frage befassen, wie die KI pass-genauere und validere Ideen auf Basis konkreter Domänen-Sachverhalte und Nutzeranforderungen liefert. Das zugrundeliegende Modell und die Trainingsdaten kann ein Designer im praktischen Arbeitsalltag nicht wirklich beeinflussen, die Beschaffenheit seiner Prompts sowie das Format der Ausgabe aber schon. Designer werden also immer mehr zu „nutzerzentrierten Prompt Engineers“: Statt sich auf die Generierung von Ideen zu auf der grünen Wiese zu fokussieren, müssen sie der KI gegebene Nutzungskontexte und User Research Einblicke näherbringen. Sie müssen Domänen-Anforderungen so beschreiben, dass sie die KI

möglichst gut verarbeiten kann und das Ausgabeformat so definieren, dass sie von einem Dritten möglichst gut konsumiert werden kann.



Design & Requirements Engineering

Das formale und möglichst präzise, lösungs-agnostische Formulieren und Kommunizieren von Anforderungen, war bislang Aufgabe des Requirements Engineer.

Diese Rolle wurde jedoch durch agile Prinzipien und das Gebot der „lesser documentation“ in den letzten Jahren immer irrelevanter, denn Dokumentation will gelesen und verstanden werden und die dafür benötigte Zeit steht somit nicht mehr für die wirklich wichtigen Dinge zur Verfügung: das Implementieren von „Running Software“.

Die Software-Entwicklungswelt ist agiler geworden das klassische Requirements Engineering zu zeitaufwändig in Bezug auf das Erstellen, Lesen und Verstehen von Anforderungsdokumenten.



Kannst du die Ideen aller Prompts dieses Chats als Markmap-Code zusammenfassen und das bitte m.glichst ohne Dubletten und in kurzen Bullet Points statt langen Sätzen?

Klar, hier ist eine Zusammenfassung der Ideen aus allen bisherigen Prompts in Markmap-Code in in kurzen Bullet-Points.

Ideen zur Gestaltung einer motivierenden Zeiterfassungs-App:

- Belohnungen anbieten
- Fortschrittsanzeige einfügen
- Individuelle Zielsetzung ermöglichen
- Personalisiertes Feedbacks anbieten
- Arbeitszeitmodelle flexibler gestalten

Ideen zur Integration des Arbeitszeitgesetzes in eine Zeiterfassungs-App:

- Arbeitszeitgrenzen anzeigen
- Arbeitsverträge verknüpfen

Ideen zur Motivation von Pflegekräften im Krankenhaus, ihre Zeiten regelmäßig erfassen:

- Erfassung vereinfachen
- Nutzen betonen
- Kollegiale Unterstützung fördern

Durch die steigende Popularität von textbasierten Visualisierungstools wie Markmap, wird es sogar möglich, textuelle Zusammenfassungen grafisch so aufzubereiten, dass das Entwicklungsteam diese Information in deutlich kürzerer Zeit kognitiv aufnehmen kann.



Abbildung 1: Mindmap

Die folgende Mindmap wurde auf Basis des obigen textuellen Markdown-Outputs, nur durch „Copy & Paste“, also ohne weitere händische Anpassung generiert. Wer es ein wenig blumiger mag, der kann die Essenz einer Ideengenerierung auch in Form einer Kurz-geschichte, also mittels „Storytelling“, an das Entwicklungsteam übergeben:



Gib mir eine Geschichte, die zum Teil auch wörtliche Rede enthält, wie zwei Figuren im Krankenhauskonzept darüber sprechen, dass es eine gute Idee ist, Pausenzeiten direkt per App zu erfassen. An einem warmen Frühlingsmorgen arbeitete Anna, eine junge Krankenschwester, auf der Intensivstation eines großen Krankenhauses. Sie lief von einem Patientenzimmer zum anderen und kümmerte sich um die vielen Bedürfnisse ihrer Patienten. Während sie gerade dabei war, einen Medikamentenwagen zu schieben, bemerkte sie ihren Kollegen, Jonas, der am Pflegestationstresen saß und auf sein Smartphone starrte.

„Hey Jonas, was ist los? Du siehst so vertieft aus,“ fragte Anna neugierig. Jonas schaute auf und lächelte.

„Oh, hi Anna. ich teste gerade die neue App, die das Krankenhaus für uns entwickelt hat. Sie ermöglicht es uns, unsere Pausenzeiten direkt hier zu erfassen. Ziemlich cool, oder?“

„Das klingt interessant. Zeig mal her!“, bat Anna und trat näher.

Jonas hielt sein Smartphone hoch und zeigte Anna die App. „Siehst du? Du kannst hier einfach einchecken, wenn du deine Pause beginnst, und auschecken, wenn du zurückkommst. Die App berechnet dann automatisch, wie lange du Pause gemacht hast.“ Anna nickte zustimmend. „Das klingt wirklich praktisch. Aber warum ist es so wichtig, unsere Pausenzeiten genau zu erfassen?“

„Weil das Krankenhaus sicherstellen möchte, dass wir alle unsere gesetzlich vorgeschriebenen Pausenzeiten einhalten“, erklärte Jonas. „Außerdem ist es auch für uns wichtig, um genug Erholung zu bekommen und nicht zu überarbeiten. Wenn wir die Pausenzeiten direkt in der App erfassen, können wir unsere Arbeitszeiten besser verwalten und sehen, ob wir genug Pausen gemacht haben.“

Das größte Argument gegen solides Requirements Engineering – nämlich trockene, überbordende Dokumentation, die unter großem Zeitaufwand geschrieben und gelesen werden muss – fällt in kürzester Zeit mit den neuen KI-basierten Möglichkeiten.

Was die KI jedoch benötigt und von niemandem außer von „echten Menschen“ geliefert kann, sind tiefgreifende User Research Informationen und bestes Domänenwissen.

Und selbst bei der Übermittlung dieses menschlichen Wissens, kann die KI unterstützen: Interviews mit Nutzer*innen können zunächst per KI transkribiert, dann in Textform der KI zur Verfügung gestellt, anschließend zur Ideengenerierung genutzt und letztlich den Stakeholdern sauber aufbereitet zurückgespielt werden.

Fazit & Ausblick

Der Produktivität einer KI bei der Generierung von Ideen sind nur wenige Grenzen gesetzt. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die zugrundeliegenden Prompts nicht stereotyp sind, sondern zum einen mit Kontext- und Anforderungswissen vollgepackt werden und beim anfragenden Menschen auch der Wille zur iterativen Verfeinerung gegeben ist. Tatsächlich müssen sich UX und Digital Designer also stärker in Richtung User Research und Requirements Engineering orientieren, um zu besseren Designern zu werden. Sie müssen eher früher als später in Projekten aktiv werden und – vor dem Angesicht der KI – eher mehr (für die KI) dokumentieren als weniger.

Um die Reduktion von Information gegenüber dem Team kann sich ebenfalls die KI kümmern. Müßig zu erwähnen, dass diejenigen, die jetzt schon ihren Fokus auf User Research und Requirements Engineering gesetzt haben, nicht darum werden bangen müssen, alsbald durch die KI ersetzt zu werden.

UX und Digital Designer, die ihren Fokus stärker auf die Lösungsfindung setzen (insbesondere das schnelle Produzieren von Wireframes) und weniger Wert auf das tiefe Problemverständnis legen, hingegen schon. **Am Ende des Tages wird die KI-Assistenz dazu führen, dass diejenigen Designer die sie nutzen, diejenigen Designer überflüssig machen, die sie nicht nutzen.**



Für mehr Input, folgen Sie Thomas Immich auf [LinkedIn](#).



02

Zwischen künstlicher Intelligenz & menschlicher Expertise

Alessandra Rodrigues Eismann | UX Researcher



Wie kann ChatGPT den UX Research unterstützen? Ich habe mit ChatGPT ein fiktives UX Research-Projekt durchgeführt, um mehr darüber herauszufinden, welche Stärken (und Schwächen) ChatGPT aktuell bei der Durchführung von UX Research-Aufgaben hat.

AI ist gefühlt aktuell das Thema in der UX-Welt – spätestens, seitdem AI-Tools wie ChatGPT, Midjourney und DALL-E für die breite Masse zugänglich und nutzbar geworden sind, stellt sich die Frage, wie AI die Arbeit von UX Professionals zukünftig verändern wird. In einem vorherigen Blogartikel ist Thomas bereits auf die Implikationen von AI für die Arbeit von UX Professionals eingegangen.

Auch im UX Research gibt es erste Ansätze, AI zu integrieren. Es gibt sogar Tools, die anbieten, echten UX Research durch den Einsatz von AI ersetzen zu können. Mithilfe von AI und Computerlinguistik werden synthetische User generiert, die echtes menschliches Verhalten imitieren sollen.

Dazu müssen lediglich einige Merkmale der Persona, die Probleme der Persona und ein Lösungsansatz eingegeben werden, und das Modell „führt virtuelle Nutzerinterviews durch“, erhält Feedback von den synthetischen Personas und fasst diese in einem Bericht zusammen. User Research ganz ohne die User – basierend auf Large Language Models (LLMs) und ihren Trainingsdaten.

Niloufar Salehi, Assistant Professor im Bereich der Human-Computer-Interaction an der UC Berkeley School of Information, hat in ihrem Blogartikel das Grundproblem solcher Tools gut zusammengefasst:

„Ein LLM weiß im Wesentlichen nichts über die reale Welt und kann keine Erkenntnisse produzieren, die über die in ihren Trainingsdaten vorhandenen Muster hinausgehen. Auch wenn echtes menschliches Verhalten imitiert werden kann, ändert das nichts daran, dass die Informationen aus den „Interviews“ lediglich auf den Trainingsdaten basieren. Die Antworten solcher synthetischen User auf Interviewfragen beruhen also darauf, was – gegeben der vorhandenen Trainingsdaten – statistisch am wahrscheinlichsten ist. Das Ergebnis sind oberflächliche und stereotype „Erkenntnisse“ über die User.“

Je spezifischer und komplexer der Nutzungskontext, desto stärker ist die Notwendigkeit für echten UX Research. Es braucht einfach den Input von echten Menschen, um neue und relevante Erkenntnisse über den Nutzungskontext und die Probleme der User zu erlangen.

Wir brauchen also weiterhin den Input echter User und müssen weiterhin unsere Annahmen über Benutzer validieren, indem wir beispielsweise Interviews oder Befragungen durchführen.

Trotzdem sollten UX Researcher das Potential von AIs nutzen, z.B. um Arbeitsschritte zu automatisieren oder Inspiration beim Schreiben von Interviewleitfäden oder Testszenarios zu erhalten. Um mehr darüber zu lernen, wie uns zum Beispiel ChatGPT im UX Research unterstützen kann, habe ich ein fiktives UX Research-Projekt mithilfe von ChatGPT durchgeführt. Das fiktive Start Up kurzreisenbuddy möchte eine App entwickeln, die personalisierte Tages- oder Wochenendausflüge für ihre Nutzer*innen anbietet. Die personalisierte Planung der Tages- oder Wochenendausflüge sollte für die Nutzer*innen interessante Sehenswürdigkeiten, Restaurantbesuche und An- und Abreise durch ÖPNV berücksichtigen. Dabei sollen verschiedene Faktoren, wie z.B. die Interessengebiete der Nutzer*innen, die verfügbare Zeit und das Budget berücksichtigt werden. Lokale Unternehmen im Bereich des Tourismus und der Gastronomie sollen die App nutzen können, um Tourist*innen auf sich aufmerksam zu machen.

[...]

Sie möchten weiterlesen?
Hier geht es zum Blogartikel
www.centigrade.de/blog/



03

KI-getriebene Design Systeme im Continuous QIX Baukasten

Thomas Immich | Managing Director & Head of UX Services



Digitale Produkte werden mit jedem Jahr komplexer und interoperieren in systemischen Zusammenhängen. Unternehmen denken daher immer häufiger in Plattformen und digitalen Ökosystemen statt in monolithischen Großprodukten. Um Komplexität zu beherrschen, ist die Etablierung eines übergreifenden Design Systems, daher einer der wichtigsten strategischen Faktoren in der nutzer-zentrierten Ära.

Und diese Ära wird nun immer KI-getriebener: Seit ChatGPT und Midjourney schreitet die Entwicklung KI-basierter Werkzeugen in einem atemberaubenden Tempo voran und lässt gefühlt keinen Stein auf dem anderen. Auch an Design Systemen geht dieser Vormarsch sicherlich nicht spurlos vorüber. Doch Design System sind für jedes Unternehmen eine langfristige Investition und entwickeln sich evolutionär. Daher ist die Frage berechtigt: welche Konsequenzen ergeben sich für die Etablierung und Verbesserung von Design Systemen in einer KI-getriebenen Welt und wie stellt man sich als Unternehmen strategisch darauf ein? Um eine Prognose zur zukünftigen Gestalt von KI-getriebenen Design Systemen abgeben zu können, lohnt es sich, zunächst den Begriff des „Systems“ in den Fokus zu nehmen. In der Domäne des System Engineering lautet die Definition folgendermaßen:

Ein System ist eine Menge interagierender Elemente, die einen oder mehrere Zwecke erfüllen.

Unter professionellen System Engineers gibt es daher die vorherrschende Meinung, dass beispielsweise ein Lego-Bausatz kein System darstellt:

„Was ist denn nun definitiv kein System? Meine Antwort: ein Lego-Bausatz! Das ist eine Menge von Elementen, die aber nicht interagieren. Diese Menge hat zwar auch Eigenschaften, sie ergeben sich aber durch einfache Aufsummierung (etwa das Gesamtgewicht).“

– Axel Scheithauer

Die Tatsache, dass die Elemente eines Lego-Bausatzes in beliebiger Art und Weise miteinander kombinierbar sind, scheint in dieser Betrachtung somit kein systemstiftendes Kriterium zu sein. Diese Perspektive dürfte sowohl für Außenstehende als auch für den ein oder

anderen UX Professional zunächst schwer nachvollziehbar sein, zumal in der UX-Community ein Design System vordergründig sehr häufig als eine Sammlung verschiedener UI Elemente und Patterns unterschiedlicher Komplexitätsstufen beschrieben wird und dem Grundprinzip eines Lego-Bausatzes somit sehr nah kommt. Tatsächlich beschränken sich UI-lastige Design Systeme in der Praxis leider sehr oft auf bloße Elementbeschreibungen und zielen weniger auf dynamische Wechselspiele oder eine tiefgründige Betrachtung der „Zweckerfüllung“ ab.

Um eine solide Basis für die Etablierung eines Design Systems in interdisziplinären, agilen Teams zu schaffen, definieren wir ein Experience Design System in unserem „Continuous UX“ Prozessbaukasten daher wie folgt:

„Ein Experience Design System ist die Gesamtheit von miteinander in Beziehung stehenden Nutzeranforderungen, Interaktionspatterns, Gestaltungskomponenten und Code Bausteinen, die multidisziplinäre Teams dazu befähigen, konsistente User Interfaces über Abteilungs- und Produktgrenzen hinweg effizient und effektiv zu realisieren.“

Diese Definition orientiert sich stark an der originären Definition aus dem System Engineering und fokussiert daher nicht vordergründig auf UI Komponenten, sondern vor Allem auf das Wechselspiel zwischen Nutzer*innen, Anforderungen, Patterns und UI Komponenten, sowie auf den Zweck, der mit Hilfe des Design Systems erfüllt werden soll. [...]

Sie möchten weiterlesen?
Hier geht es zum Blogartikel
www.centigrade.de/blog/



04

KIs wie GitHub Copilot können programmieren – Ist mein Arbeitsplatz in Gefahr?

Ulrike Kulzer | Werkstudentin Software Engineering



GitHub Copilot wurde im Juni 2022 veröffentlicht und ist eine Erweiterung für Integrierte Entwicklungsumgebungen (IDE), die als KI mit englischsprachigem Text und öffentlichem Quellcode trainiert wurde, um Programmierer*innen bei ihrer Arbeit zu unterstützen. Entwickelt wurde GitHub Copilot von GitHub und OpenAI, um das Prinzip der Paarprogrammierung mit künstlicher Intelligenz zu kombinieren und damit die Code-Qualität zu verbessern.

Außerdem sollen Programmierer*innen mit GitHub Copilot an ihrer Seite schneller und mit weniger Aufwand programmieren können. Das funktioniert per Autovervollständigung: Basierend auf Projektstruktur und -dateien, User Eingaben wie z. B. Funktionsnamen oder durch die „Übersetzung“ von textbasierten Kommentaren in Quellcode, generiert GitHub Copilot Codevorschläge, die der/die Programmierer*in akzeptieren, ablehnen oder – wenn es mehrere Vorschläge gibt – durchschalten kann. Um die Programmierempfehlungen zu erstellen, liest GitHub Copilot allen im Projekt vorhandenen Code aus und sendet ihn an den Server, wo der Code mittels OpenAI Codex analysiert wird. Anhand dieser Analyseergebnisse werden dann Programmiervorschläge generiert und in der IDE angezeigt.

Das Ganze funktioniert für über ein Dutzend Programmiersprachen, wobei die Empfehlungen für Python und JavaScript am präzisesten sind. Grund dafür ist, dass bei diesen beiden Programmiersprachen am meisten öffentlich zugänglicher Quellcode zum Trainieren der KI zur Verfügung steht.

Bei Centigrade programmieren wir Engineers vorwiegend Webapps mit Angular, also wird sehr viel in JavaScript (TypeScript), HTML und CSS gecodet. Da ich als Frontend-Entwicklerin mit diesen „Programmiersprachen“ am meisten Erfahrung habe und GitHub Copilot für JavaScript sehr gut funktionieren soll, schien eine Angular Webapp zum Testen ideal. Leider konnte ich GitHub Copilot aufgrund von Informationsschutz und Eigentumsrechten nicht in dem Kundenprojekt einsetzen, an dem ich gerade arbeitete, also stellte ich mir die Frage, wie ich das Programmieren mit GitHub Copilot am besten ausprobieren kann.

erschien mir etwas zu viel Aufwand, schließlich kann GitHub Copilot mich nur beim Programmieren unterstützen und nicht bei der Eingabe von npm Befehlen und der Projektorganisation. Daher habe ich eine simple Webapp gesucht, die ich mithilfe von GitHub Copilot um einige Features erweitern kann. Bei den offiziellen Angular Tutorials bin ich fündig geworden: Angular Homes ist eine einfache Angular App, die auf der Startseite eine Liste von Immobilien anzeigt und zu jedem Objekt auf einer Detail-Seite mehr Informationen bereitstellt.

Im zweiten Schritt habe ich mir die App genauer angeschaut und nach zusätzlichen Features gesucht, die ich mit GitHub Copilot einbauen könnte. Dabei sind folgende Tasks entstanden:

1. Auf der Startseite sollen mehr als zehn Beispielobjekte angezeigt werden.
2. Sobald man irgendwo auf das Immobilienitem klickt, soll man zur Detailansicht weitergeleitet werden.
3. Jedes Immobilienobjekt soll mehrere Bilder haben, die auf der Detailseite in einem Slider dargestellt werden.
4. Wenn man auf den „Apply now“ Button klickt, soll erst überprüft werden, ob alle Formularfelder ausgefüllt sind. Ansonsten soll an dem entsprechenden Feld eine Fehlermeldung angezeigt werden.
5. Wenn man das Bewerbungsformular vollständig ausgefüllt und auf den „Apply now“ Button geklickt hat, soll man auf eine neue Seite weitergeleitet werden, auf der alle Informationen zur Bewerbung angezeigt werden. [...]

Sie möchten weiterlesen?
Hier geht es zum Blogartikel
www.centigrade.de/blog/



05

KI: Superpower im Visual und UX Design?

Hannah Dietel | Visual Designer



Ich selber nutze die KI-Technologie, hier seien vor allem ChatGPT und DeepL Write genannt, aktiv in meinem Arbeitsalltag. Die KI ist mir eine ausdauernde Tischnachbarin, die ich ständig alles fragen kann und die immer eine Antwort parat hat. Sie spricht jede Sprache, hilft auf der Suche nach visuelle Metaphern, Synonyme und Rechtschreibfehlern. Sie erklärt mir die komplexesten Sachverhalte. [...]

Reid Hoffman, Mitbegründer von LinkedIn und Autor von „Impromptu“, sprach auf der Figma-Software-konferenz in diesem Jahr (Config 2023) in seinem Talk „The crescendo of AI in our collective Future“ von der KI als Superpower für das Gehirn.

„Künstliche Intelligenz ist eine verstärkende Intelligenz: Sie kultiviert und verstärkt unser besseres Selbst. Sie nimmt die Kraft des menschlichen Geistes und macht sie stärker und schneller.“ Reid Hoffmann auf der Config 2023

Er verglich die Entwicklung der KI mit der der Dampfmaschine, die er als eine Art Superpower für die Muskeln beschreibt. Mit ihrer Entwicklung konnten Dinge leichtfälliger und ausdauernd bewegt werden, die vorher nur mit großer Anstrengung in Bewegung zu bringen und zu halten waren. Welche Superkräfte verleiht KI uns Visual und UX Designern? Wird sie unsere Geschwindigkeit im Umgang mit der Maus erhöhen und lässt uns so schneller und sorgfältiger arbeiten? Wird sie unsere Kreativität auf Hochtouren bringen und lässt uns so Neues, Aufregendes und Innovatives gestalten?

Ich erhoffe mir von der KI vor allem, dass sie mir mehr Zeit für meine eigentliche Profession (und Leidenschaft) verschaffen kann, nämlich „Probleme auf die schönste Art und Weise zu lösen“, so wie es Aline Barré, unsere Head of Visual Design so schön und treffend in ihrem Blogbeitrag „Gebrauchsanweisung für Digital Designer*innen“ formuliert hat.

Als Designerin möchte und sollte ich mich der KI annehmen und sie in meinen Designprozess integrieren. Ich will ihre Vorteile nutzen und davon profitieren. Und so wie ich, versuchen Designer auf der ganzen Welt Maschine zu sprechen. Die Implementierung von KI in unseren Arbeitsalltag kann

uns gezielt bei wiederkehrenden und zeitraubenden Aufgaben entlasten. Ich stelle mir vor, dass die KI wie ein Heizenmännchen die Fleißarbeit übernimmt, während wir Designer unsere Aufmerksamkeit auf jene Tätigkeiten lenken können, die exklusiv dem menschlichen Einfallsreichtum vorbehalten sind.

„So können wir uns auf die Dinge konzentrieren, die nur Menschen tun können: ein bisschen mehr Zeit als unbedingt nötig aufwenden, um etwas Unerwartetes zu erreichen.“

John Maeda in „Running up that hill: Creativity, AI, and the human pursuit of uphill thinking“

Diese symbiotische Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI kann eine einzigartige Dynamik erschaffen, die uns Raum für kreative Entfaltung und Zeit für mutige Designexperimente bietet. Dazu möchte ich einen Blick auf Figma werfen. Denn vor allem solche Designsoftware-Tools für Digital Design Professionals haben das Potential durch die Implementierung der KI-Technologie unseren Workflow zu verändern.

Was tut sich bei Figma im Bereich KI?

Figma ist ein cloudbasiertes Design-Tool, das es Teams ermöglicht, in Echtzeit an Benutzeroberflächen und Grafikprojekten zusammenzuarbeiten. Auch wir bei Centigrade nutzen die Software bei den meisten unserer Projekte im Bereich Visual und UX Design. [...]

Sie möchten weiterlesen?
Hier geht es zum Blogartikel
www.centigrade.de/blog/



06

Lean & long-lasting – Ansätze für nachhaltige QIX-Projekte

Miriam Julius | Field Master Concept Design



Im allgemeinen Diskurs zum Thema Nachhaltigkeit geht es oft um Ressourcen, Energie und Müllvermeidung. Was bedeutet Nachhaltigkeit für digitale Produkte? Digital gibt es keinen Müll, und Ressourcen sind eher indirekt. Aber der IT-Sektor ist für 4% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich, genauso viel wie der globale Flugverkehr verursacht. Wo kommen diese Emissionen her?

Eine E-Mail erzeugt 10g CO₂, weil sie auf ihrem Weg vom Sender zum Empfänger durchschnittlich 15.000 km zurücklegt. Streaming-Dienste (inkl. Video Chat) erzeugen 205g CO₂ pro Stunde weltweit, bedingt durch den Energiebedarf von Servern, Routern, etc. Das Konsumieren von Gigabyte verpulvert eine Menge CO₂. Es gibt sehr viele sehr nützliche Artikel, wie man z.B. Websites so gestalten kann, dass unbescholtene Besucher*innen nicht unwissentlich viel mehr Energie verwenden, als nötig. Für uns als UX-Designer*innen heißt das, wir brauchen ein Bewusstsein für die Menge der Daten, die Nutzer*innen laden müssen, um einen Service anzuwenden. Relevante Mengen sparen kann man auf diese Weise aber nur bei sehr hohen Nutzungszahlen. Es ist unklar, wie viel schlanker ein Webservice sein muss, um zu erreichen, dass irgendwo ein ganzer Server abgeschaltet wird, womit dann wirklich eine relevante Menge CO₂ eingespart werden kann. Ist es also nachhaltiges UX-Design, den Datenverkehr zu minimieren? Die Wahrheit ist komplexer.

Digitale Produkte sollten Nutzer*innen befähigen, sowohl effizient und effektiv (lean) zu arbeiten, als auch ihre Geräte und Produkte länger zu verwenden, bevor sie sie entsorgen (long-lasting). Ideen und Vorschläge, wie man das erreichen kann, habe ich in diesem Artikel zusammengetragen.

Lean: Workflows schlanker gestalten

Digitale Produkte lenken das Konsumverhalten, von Online-Shopping bis zu Produktionsabläufen. Kann man in einem Produktionszyklus z.B. eine gedruckte Bestätigung wegkürzen, spart man CO₂ und Ressourcen bereits ab der ersten Nutzung. Bei nachhaltigem UX-Design geht es weniger um die Software, sondern um das daraus resultierende Verhalten der Nutzer*innen.

So erlaubt eine sinnvoll eingesetzte Benachrichtigung zur Abnutzung eines Bauteils Nutzer*innen, Maschinen früher zu warten und dadurch eine längere Haltbarkeit zu gewähren. Ein gutes Fehlermeldungskonzept erleichtert es Nutzer*innen, schneller und adäquater zu reagieren und sorgt für weniger Ausschuss, sodass Rohmaterial länger reicht. Nutzer*innen können befähigt werden, ihre Aufgaben effizienter zu erledigen; dabei geht es nicht zwangsläufig um Zeitersparnis, sondern in erster Linie um Effizienz in Bezug auf die verwendeten Ressourcen. Wenn in der Erarbeitung von User Journeys und Workflows bereits darauf geachtet wird, können die Nutzer*innen sich nachhaltiger verhalten. Ein weiteres Beispiel ist der Füllstand von Chemikalien in Labormaschinen. Sagen wir, es gibt das Nutzerbedürfnis, dass Labormitarbeiter*innen rechtzeitig gewarnt werden möchten, bevor die Chemikalie leer ist. Das UX-Team gestaltet daraufhin für das Interface eine Warnung im Stil von „Achtung, niedriger Füllstand“. Mit dieser Info können die Labormitarbeiter*innen den Behälter mit der Chemikalie rechtzeitig austauschen. Würde das Nutzerbedürfnis nur etwas umformuliert, zum Beispiel „Labormitarbeiter*innen wollen immer eine ausreichende Menge der Lösung für ihre anstehenden Aufgaben bereitstellen“, würde das UX-Team eher eine präzise Füllstandsanzeige gestalten. Nutzer*innen sind dann nicht dazu gezwungen, den ganzen Behälter auszutauschen und die darin enthaltenen Reste weg zu kippen, weil sie nicht ermitteln können, wie viel genau sie nachfüllen müssen. Sondern sie können den Rest weiterverwenden und die optimale Menge einfach nachfüllen. Das spart auch dem Labor Beschaffungskosten.

Workflows zu optimieren ist nichts Neues, sondern eine der Hauptmotivationen für Unternehmen, UX-Designer*innen in ihre Projekte zu involvieren. Das ist eine gute Nachricht, denn es heißt, wir haben dafür bereits gut entwickelte und

erprobte Methoden. Ich möchte aber das Bewusstsein schärfen, insbesondere auf das Ressourceneinsparungspotenzial zu achten.



Lean: Das Richtige entwickeln

Zum Arbeitsalltag von UX-Designer*innen gehört neben der Vereinfachung von Workflows die Analyse der Requirements. Das ist ein weiterer Ansatz für nachhaltiges UX-Design. Haben die formulierten Anforderungen einen wirklichen Mehrwert für die Nutzer*innen? Wir müssen uns darauf konzentrieren, die identifizierten Benutzerbedürfnisse zu adressieren und uns nicht von zusätzlichen Funktionen verleiten lassen, bei denen unklar ist, ob sie überhaupt genutzt werden. Mit diesem Ansatz können sowohl Entwicklungskapazität als auch Daten eingespart werden bzw. die Entwicklungskapazität kann für etwas eingesetzt werden, wovon die Nutzer*innen wirklich profitieren.

Was ist, wenn der Blick erweitert wird und neben Nutzer*innen auch die Umwelt oder die verwendeten Ressourcen betrachtet werden? Die Erweiterung unserer Perspektive über unsere Persona hinweg auf ihren Kontext, ihre Umwelt und das ganze System, in dem sie agiert, sollte ebenfalls dabei helfen, Requirements zu hinterfragen.

Auch hier möchte ich ein Beispiel machen. Beim Online-Shopping müssen Nutzer*innen oft eine Versandmethode auswählen. Es liegt auf der Hand, dass Kund*innen ihre Pakete so schnell wie möglich erhalten wollen, daher wird als Auswahlkriterium meist hauptsächlich die Versanddauer angegeben. Würde das UX-Team bei der Analyse der Requirements nicht nur die Nutzer*innen ins Zentrum stellen, sondern auch Umweltfaktoren, könnten Anforderungen zur CO₂-Bilanz der Versandmethode entstehen. Neben der reinen Dauer könnten dem Interface weitere Kriterien (oder KPIs) wie Versand per LKW, Zug oder Flugzeug oder ein Indikator für die CO₂-Belastung der Versandart hinzugefügt werden.

Das würde die Nutzer*innen befähigen, eine informierte Entscheidung zu treffen.

Im Projektalltag gerät eine so breit angelegte Fragestellung schnell aus dem Fokus. Hier experimentieren wir gerade mit KI-Unterstützung, die Inhalte der User Needs oder User Journeys anhand von Kriterien, die vermutlich für jeden Kontext bzw. Domäne angepasst werden müssten, überprüft. Die Idee ist, dass die KI UX-Designer*innen warnt, falls sich Umweltrisiken oder ungeplanter Einsatz von Ressourcen abzeichnen.



Long-lasting: Ältere Hardware unterstützen

Reicht es aus, Ressourcen zu sparen? Unser lineares Wirtschaftssystem basiert auf Wachstum, dem Gegenteil von Sparen. Interessante Antworten liefert die „Circular Economy“ (Kreislaufwirtschaft). Rohstoffe sollten nach der aufwändigen Gewinnung und Verarbeitung so lange wie möglich verwendet oder sogar wiederverwendet werden, um so spät wie möglich ihre „End-of-Life“-Phase zu betreten, mit der sie als sekundäre Rohstoffe in die Industrie zurückfließen (www.circulardesignguide.com). Das steigert den Mehrwert der Rohstoffe und eröffnet neue Geschäftsmodelle mit einer deutlich besseren Umweltbilanz. Als UX-Designer*innen können wir auf die Nutzungsphase von Produkten einwirken. Dieser Aspekt wird bisher nicht in UX-Design-Prozessen fokussiert. Sollten wir langlebigere digitale Produkte gestalten?

Digitale Produkte skalieren anders als physische Produkte, da sie weder Müll erzeugen noch Rohstoffe benötigen. Ein Bauer kann ohne globale Auswirkungen auf seiner Alm eine Kuh melken und deren Milch trinken. Wenn hingegen alle Menschen Milch trinken wollen, führt das zu umweltschädlichen Strukturen. Für nur eine oder wenige Personen eine App zu entwickeln, wäre allerdings sehr unnachhaltig. Bei Software sind die Mechanismen andere als bei physischen Produkten. Software ist umso langlebiger, je länger sie auch auf älteren Endgeräten und unterschiedlichen Geräten läuft und sich modular anpasst. Software-Updates und -Wechsel sind sinnvoll, da neuere Software oft effizienter ist. Es gibt Argumente, wieso ein altes Auto weiter gefahren

werden sollte; bei Software hingegen ist ein Update meist nachhaltiger als die alte weiter laufen zu lassen oder gar neue Hardware zu kaufen.



Long-lasting: Software nach Standards gestalten

Es geht also nicht darum, dass die Software länger hält, sondern dass sie flexibler auf Hardwareanforderungen reagieren kann. Aus UX-Design-Sicht kann man dies unterstützen, indem man auf Standardisierung und Responsive Design setzt. Komplexe Custom Controls kann man je nach Software-Domäne nicht ganz vermeiden (und befriedigen auch den gewissen Geltungsdrang von UX-Designer*innen), aber sich an Standards zu halten ist nachhaltiger, da diese tendenziell besser auf verschiedenen Endgeräten funktionieren und eher Accessibility-Anforderungen entsprechen. Statt mit besonders innovativen Lösungen sollten wir uns in Zukunft mit Lösungen brüsten, die unseren Nutzer*innen erlauben, ihre Endgeräte länger zu behalten, so dass es sich auch lohnt, z.B. alte Smartphones zu reparieren und damit seltene Erden zu sparen. Es macht auch Sinn, zum Beispiel etablierte Anbieter für Login und Nutzerverwaltung einzubinden. Hier gibt es Anbieter, die ihren Service seit Jahren auf besonders effizienten Datenverbrauch optimieren.

Diesen Vorsprung kann man im eigenen Projekt niemals aufholen. Im Sinne der Standardisierung sind auch Design Systeme nachhaltiger, sofern die Komponenten responsive sind.



Long-lasting: Für zukünftige Anforderungen gestalten

Auch wenn der Fokus auf der Langlebigkeit von Hardware oder verwendeten Materialien liegen sollte, haben dennoch Softwarehersteller Interesse daran, dass die Software selbst möglichst lange einen Mehrwert bietet. Um das zu gewährleisten, sollte unsere Software auf soliden Software-Design-Prinzipien aufgebaut sein, und ihre Funktionalität sollte auch in den kommenden Jahren relevant bleiben, insbesondere indem wir sicherstellen, dass wir bereits zukünftige Vorschriften wie beispielsweise Barrierefreiheit erfüllen. Das Barrierefreiheitsstärkungsgesetz sieht zum Beispiel vor, dass ein digitales Produkt Kommunikation, einschließlich zwischenmenschlicher Kommunikation, Bedienung, Information, Steuerung und Orientierung über mehr als einen sensorischen Kanal ermöglichen muss. Visuelle Elemente sollten eine flexible Einstellung der Größe, der Helligkeit und des Kontrasts vorsehen und vieles mehr.

Ein weiteres Beispiel für relevante Regulatorien ist das Lieferkettengesetz, welches neben transparenten Einblick in die Herstellungsprozesse aller Zulieferer mit Augenmerk auf Umweltrisiken und Menschenrechtsverletzungen auch Beschwerdemöglichkeiten für Nutzer*innen fordert. Ab 2023 gilt es zunächst für Unternehmen mit mindestens 3.000, ab 2024 auch für Unternehmen mit mindestens 1.000 Beschäftigten in Deutschland.



Long-lasting: Bindung zwischen Produkt & Nutzer*innen gestalten

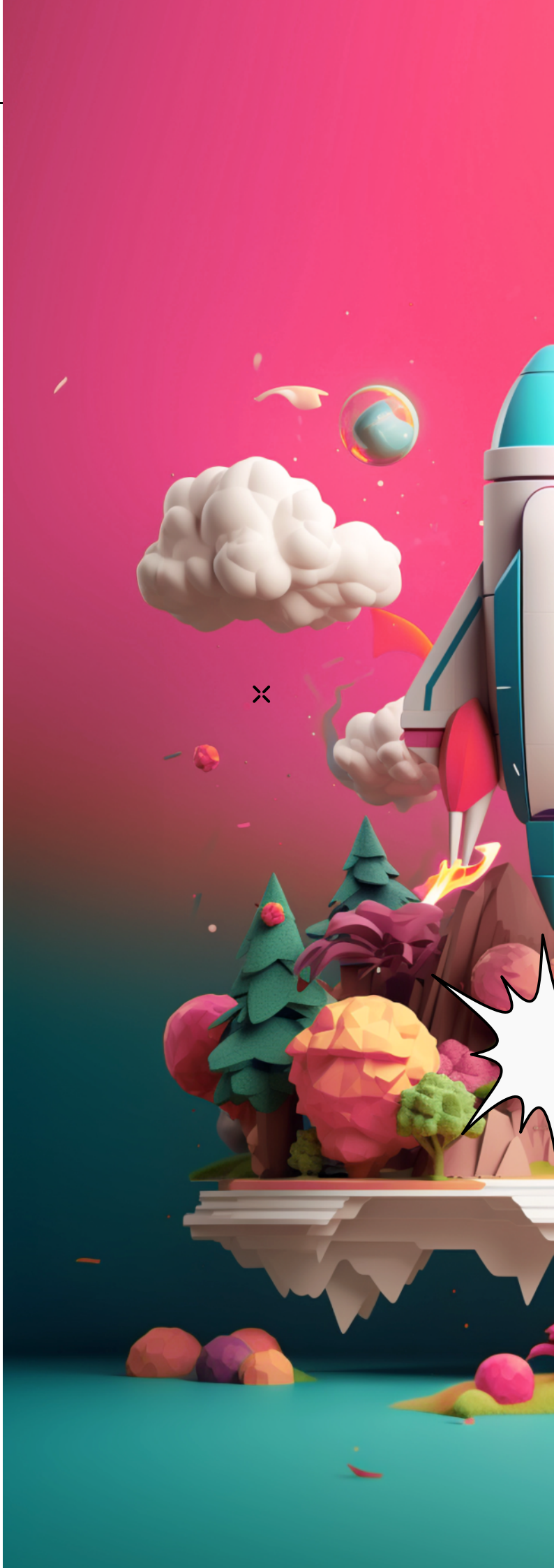
Viele Produkte sind heute darauf ausgelegt, eine kurze Lebenszeit zu haben, Stichwort geplante Obsoleszenz. Dabei geht es oft um Strategien, die auch durch Marketing umgesetzt werden sollen. Ein neues Produkt muss immer begehrenswerter sein als das aktuelle. Daher ist ein Schlüsselaspekt für langlebige Produkte auch die emotionale Bindung zwischen einem Produkt und den Nutzer*innen. Vertrauen sie in z.B. assoziierte Services (also die verfügbaren Apps oder Softwareprodukte), werden sie ihre Geräte weniger häufig austauschen wollen. Attraktivität spielt in diesem Zusammenhang ebenfalls eine bedeutende Rolle.

Im UI-Design sollte nach Möglichkeit entweder auf Langlebigkeit und somit auf klassische Ästhetik gesetzt werden, oder der Look sollte kontinuierlich weiterentwickelt und angepasst werden, so dass der Service begehrenswerter bleibt. Personalisierung kann den gleichen Effekt erzielen. Hier sehen wir in Zukunft Potenziale durch die Nutzung von KI im Design-Prozess, die individuelle Daten erfassen und personalisierte UIs erstellen könnte.

Long-lasting: Das Narrativ ändern

Es ist an der Zeit, das richtige Narrativ zu finden und zu verwirklichen, um eine nachhaltige Zukunft für uns und kommende Generationen zu gestalten. Designer*innen spielen hier eine zentrale Rolle, denn sie sind diejenigen, die den sozialen Rahmen gestalten und somit Einfluss auf die Konsumgesellschaft nehmen, wie Leyla Acaroglu treffend bemerkt.

Die Zukunft ist noch nicht vollständig entworfen, und UX-Designer*innen haben maßgeblichen Einfluss darauf, wie diese Zukunft aussehen wird. Dies reicht von der Gestaltung neuer Technologien bis hin zur Beeinflussung gesellschaftlicher Trends, wie etwa, was als „cool“ und was als „nicht cool“ angesehen wird.





Fazit:

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass wir die Konversation über Design und Nachhaltigkeit auf ein höheres Niveau heben. Wir müssen uns von der Vorstellung verabschieden, dass Nachhaltigkeit lediglich ein „Add-on“ ist, das nachträglich hinzugefügt werden kann. Stattdessen müssen wir schon bei der Definition unserer Businessziele, bei der Priorisierung von Projekten, und bei der Erfassung von Requirements das Thema Nachhaltigkeit ansprechen. Kleine Veränderungen führen zu großen Veränderungen. Schon eine regelmäßige Diskussion über Nachhaltigkeit in Besprechungen wird andere ermutigen, in ihren eigenen Kontexten ähnliche Fragen zu stellen.

So kann man in jeder Organisation Veränderungen bewirken. Dabei ist es nicht notwendig, spezielle Rollen oder Berufsbilder für nachhaltiges Design zu etablieren; viele der Ansätze in diesem Artikel sind bereits mit Methoden und Prozessen aus dem UX-Design zu erreichen. Lediglich die Aufmerksamkeit muss mit einem neuen Narrativ auf die richtigen Fragen gelenkt werden. Die Sorge, dass Unternehmen oder die Geschäftsleitung nicht offen für das Thema Nachhaltigkeit sind, ist nach Gunther Rothermel von SAP unbegründet. Laut seinem Vortrag bei der UIG Tagung 2023 haben sich viele CEOs das Thema bereits selbst als Ziel gesetzt (zum Beispiel auch bei SAP). Er beobachtet eine neue Generationen von Führungskräften, die intrinsisch motiviert ist, nachhaltige Entscheidungen zu treffen. Sie bringen ein starkes persönliches Engagement für Umweltschutz und soziale Verantwortung mit. Die Ansätze in diesem Artikel erzeugen für Kunden und Auftraggeber auch keine expliziten zusätzlichen Entwicklungsaufwände, sondern sind im Gegenteil sogar noch stärker auf effiziente Ressourcennutzung fokussiert als eine reine nutzerzentrierte Herangehensweise.

Es gibt also Grund zum Optimismus, dennoch sind die gesammelten Ansätze nicht einfach zu erreichen. Als UX-Designer*innen müssen wir die komplexen Zusammenhänge verstehen und unsere Nutzer*innen befähigen, ihre Ziele mit weniger Material- oder Energieeinsatz zu erreichen (lean) und ihre Geräte und Produkte länger zu nutzen und auch länger nutzen zu wollen, indem wir das Narrativ anpassen und Nachhaltigkeit in den Kern unserer Arbeit rücken lassen (long-lasting).

07

Warum und wie UX Professionals diesen Planeten retten sollten

Thomas Immich | Managing Director & Head of UX Services



Die Überschrift dieses Artikels steigt zugegebenermaßen recht episch ein. Allerdings fällt mir eine schnelle Erläuterung, was Impact-Driven Design mit der Rettung unseres Planeten zu tun hat, schwer. Zu viele Begriffe und Methoden gehen in der UX Community inzwischen durcheinander. Daher möchte ich zunächst mit ein wenig Begriffsschärfung starten – man sehe es mir nach.

Ich werde in meinen Trainings oft gefragt, was genau der Unterschied zwischen User Experience (UX) und Customer Experience (CX) ist. Oft hört man, CX sei eine Obermenge von UX. Das würde aber bedeuten: Jeder Benutzer ist immer auch ein Kunde – und das ist schlichtweg... falsch. **Die Wahrheit ist leider etwas komplizierter:**

1. Nicht jeder Kunde ist zwangsläufig auch ein Nutzer: im Maschinenbau werden Einkaufsentscheidungen sehr häufig vom strategischen Einkauf getroffen, der auf Basis harter Faktoren wie Preis oder Performanz entscheidet, ob z. B. eine Maschine angeschafft wird oder nicht. Dieser strategische Einkäufer übernimmt als Vertragspartner und Kaufentscheider also die Rolle des Kunden, wird aber ganz sicher nicht der spätere Bediener der angeschafften Maschine sein. Die UX der Maschine wird für ihn überhaupt nur dann zum Entscheidungskriterium, wenn sein Unternehmen das Thema UX auch vorher zu einem strategischen Faktor erklärt hat.
2. Nicht jeder Nutzer ist zwangsläufig auch ein Kunde: wenn Kinder auf Netflix stöbern oder einen Film schauen, dann sind sie offensichtlich Netflix Nutzer*innen. Ein gutes Design entscheidet dann zum einen darüber, ob die Kinder in der Lage sind, sich selbstständig Zugang zu ihren Lieblingsfilmen verschaffen zu können und zum anderen, ob nicht-kindgerechte Inhalte gleichzeitig unzugänglich bleiben. Die Kinder sind aber keineswegs die Kunden von Netflix, denn das Abonnement und die Steuerung des Zugangs erfolgt einzig über die geschäftsfähigen Eltern (die in dem Fall sicherlich auch Nutzer*innen sind, jedoch nicht primär aus der Perspektive des geschilderten Nutzungsszenarios).

Warum ist eine Abgrenzung der beiden Disziplinen UX und CX also überhaupt wichtig vor dem Hintergrund der Rettung unseres Planeten? Nun: Den Fokus auf die Nutzer*innen zu legen, ist für

mich persönlich ein ganzes Stück sinnbehafteter und nachhaltiger als durch das Bild „Mensch = zahlender Kunde“ zu stark in den Sog eines rein monetären Ziels zu geraten. Allerdings kann und sollte sich auch UX natürlich nicht per se frei von monetären Vorteilen machen, sondern einfach etwas reflektiert sein, wenn es um die Diskrepanz zwischen Nutzerzielen und Unternehmenszielen geht. Um diesen Punkt zu schärfen, muss ich User Experience wiederum einteilen in passive User Experience und aktive User Experience.

Passive vs. aktive User Experience

Zur Erläuterung: Leider geht es bei einem Großteil der uns dargebotenen digitalen Nutzungserlebnisse schlicht und einfach um den nackten Konsum. So stehen sich bei einem konsum-orientierten Produkt die Felder UX und CX zwar oft sehr nah, da es in erster Linie um einen Kaufabschluss geht, sie sind aber – wie am Netflix Beispiel zu beobachten – nicht zwangsläufig deckungsgleich. Und es geht mir auch nicht darum zu sagen, dass Konsum per se schlecht ist. Wer wäre ich, wenn ich Konsum verteufele, obwohl ich selbst in dieser Konsumgesellschaft meinen Platz einnehme?

Viel schlimmer als die Konsumorientierung eines Produktes ist meiner Ansicht die damit oft verbundene Tendenz, den Produktzugang in Form passiver Nutzungserlebnisse zu gestalten. Passive Nutzungserlebnisse fußen gemeinhin darauf, dass Nutzer*innen ständig neue Inhalte präsentiert werden, ohne ihnen auch nur ein Fünkchen ihrer menschlichen Fähigkeiten abzuverlangen, ein tieferes Verständnis für diese Inhalte aufzubauen. **Beispiele sind der „Jetzt kaufen“ Button bei Amazon, unendliches Scrollen auf Instagram, oder quantifiziertes Liken auf TikTok.**

Bei der aktiven User Experience im Gegensatz dazu geht es darum, Produkterlebnisse zu schaffen, die eine direkte positive Auswirkungen auf persönliche Entwicklungsfortschritte der Nutzer*innen haben.

Diese aktiven, produktiven oder kreativen Nutzungserlebnisse, verlangen Nutzer*innen zwar all ihre menschliche Geschicke und kognitiven Fähigkeiten ab, wirken jedoch eher anspornend als belastend. Beispiele sind: ein extrem reduzierter Texteditor zum konzentrierten Verfassen eines Blog Artikels, eine mobile App zum Mixen eines Songs auf einer Zugfahrt oder ein HMI zum Steuern einer Produktionsmaschine ... und fairerweise natürlich auch TikTok, wenn es darum geht, eigene Videos zu erstellen und zu bearbeiten.

Um den Bogen zu spannen: sinnbehafter als CX ist UX also nur, insofern wir von der aktiven Form von Nutzungserlebnissen ausgehen, denn nur die aktive User Experience ermöglicht es Menschen, ihre eigenen Potenziale auszuschöpfen oder anderen Menschen die Entdeckung und Entwicklung ihrer eigenen Potenziale zu ermöglichen. Die Gestaltung aktiver UX ist bei Centigrade daher bereits seit Langem die erstrebenswerteste Form von Design, denn: ist es nicht faszinierend, was Menschen in der Lage sind zu leisten, wenn sie von guten Werkzeugen unterstützt werden?!

Motivation für „die richtigen Dinge“

Die aktive User Experience ist der passiven User Experience also gerade im Hinblick auf urmenschliche Potenzialschöpfung überlegen. Aber was hat der Planet davon, wenn Menschen persönliche Entwicklungsfortschritte machen? Ist nicht gerade das Anstreben menschlicher Potenziale Grund für unseren Wachstumswahn und den damit verbundenen Ressourcen hunger verantwortlich?

Da ist sicherlich etwas dran, aber ich würde nicht per se sagen, dass das ur-menschliche Streben nach persönlicher Entwicklung auf jeden Fall auch in der Ausbeutung des Planeten mündet. Nachhaltiges Handeln kann meiner Ansicht nach trotz und in manchen Fällen sogar wegen des ur-menschlichen Strebens nach Weiterentwicklung gelingen. Aktive Nutzungserlebnisse müssen dazu aber explizit auf Nachhaltigkeit ausgerichtet werden. Keine leichte Aufgabe für UX Professionals, da sie die Tendenz

haben, den Menschen uneingeschränkt ins Zentrum des eigenen Designs zu stellen. Die „Mensch-Zentrierung“ ist aktuell ja das Leitmotiv, an dem sich vermeintlich gutes Design misst – und wird in der heutigen Zeit immer mehr zum Problem.



Nachhaltigkeit trotz Mensch-Zentrierung?

Ich versuche, meinen Punkt an einem Beispiel zu konkretisieren: einen starken positiven Einfluss auf die aktive menschliche Weiterentwicklung hat in hohem Maße ausreichend Bewegung.

Ausreichend Bewegung erlaubt es, effektiver auf die eigenen menschlichen Potenziale zuzugreifen. Wer sich mehr bewegt, ist auch Konzentrations- und leistungsfähiger.

Also darf und sollte man sich als mensch-zentriert denkender Gestalter*innen aktiver Nutzungserlebnisse die Frage stellen: Wie motiviert man Menschen dazu, sich mehr oder häufiger zu bewegen? Wenn UX Design dazu führt, dass Menschen weniger sitzen, dann klingt das zunächst einmal uneingeschränkt positiv.

Mensch-Zentrierung einmal negativ gedacht

Aber nun ein einfaches Beispiel, an dem der positive Beiklang des Begriffes „Mensch-Zentrierung“ unangemessen und auch die vermeintlich erstrebenswerte „aktive User Experience“ in Punkto Nachhaltigkeit gar nicht mehr so erstrebenswert klingt: Gestaltet man eine digitale Plattform, auf der sie sich Menschen gemeinsam zu motivationsfördernden Face-to-Face Yoga Retreats treffen und anschließend sogar gemeinsam virtuell weiterüben können, dann entspringt diese Idee zweifelsohne mensch-zentriertem Denken und beschert zudem auch naturgemäß mehr aktive als passive Nutzungserlebnisse.

Wenn diese Menschen nun aber ins Flugzeug steigen, um per Billigflug möglichst kostengünstig und schnell zur gemeinsamen Yoga Retreat Location zu gelangen, um dann anschließend auf einer PVC Yogamatte nach vier virtuellen Übungen die Lust zu verlieren und die Yogamatte schließlich wieder auf den Müll werfen... nun, dann erscheint mensch-zentriertes Design aktiver Nutzungserlebnisse in einem ganz anderen Licht.

Die Frage ist also: setzen wir die Nutzer*innen und damit den Menschen so sehr ins Zentrum, dass wir als UX Professionals unseren Anteil daran haben, wenn unser Planet weiterhin auf dem Abstiegskurs bleibt? Oder setzen wir alles daran, bereits im Kern unserer Gestaltungen zu überlegen: „Welche Auswirkung wird unser Design auf die Nutzer*innen und darüber hinaus haben.“ Müssten wir also mit einer nachhaltigen und sinnhaften Gesinnung nicht eigentlich eher ein „Planet-centered Design“ anstreben, da unser aller Planet doch letztlich unser wichtigster Stakeholder ist?

Von Customer, User & Planet Journeys

Denken wir diese Frage einmal anhand des im Experience Design übergreifend populären Begriffes der „Journey“ weiter. Eine „Journey“ beschreibt die Reise eines Stakeholders (sprich: Customer, User oder ... Planet) in Bezug auf dessen Produkt-Touchpoints im zeitlichen Verlauf. Es ergäbe sich dann folgende Analyse: Eine Customer Journey ist weitestgehend zu Ende, wenn der Kunde das

Produkt gekauft hat (in der Regel handelt es sich bei digitalen Plattformen meistens um ein zyklische Customer Journeys, die monatlich automatisch erneuert werden, aber im Wesentlichen geht es um Abschluss und Aufrechterhaltung einer vertraglichen und finanziellen Bindung). Um im Beispiel zu bleiben: gut ist aus Customer Journey Sicht, wenn immer mehr Menschen möglichst jeden Monat zu immer mehr Yoga Retreats fliegen, denn das zeugt von einer starken Plattform-Bindung und spült kontinuierlich Abo-Gebühren in die Kasse. Für das Unternehmen, welches PVC Yogamatten verkauft, ist es sogar noch einfacher: ist die Matte einmal verkauft, ist das in Bezug auf das Geschäftsmodell bereits ausreichend. Ob nach dem Kauf auch häufig auf der Matte trainiert wird oder nicht, ist zweitrangig.

Eine User Journey ist weitestgehend zu Ende, wenn Nutzer*innen durch das Produkt ihre entsprechende ur-eigene Potenziale ausschöpfen konnten. In unserem Yoga Beispiel gibt es dabei im positiven Sinne keine Limitierung. Nur die eigene Motivation – oder der Einbruch dieser – entscheidet darüber, wann die User Journey zu Ende ist.

Je motivierender beispielsweise die virtuellen Yoga Übungen vermittelt werden, desto größer die Chancen, dass die Abbruchrate der Nutzer*innen gering ist und je wahrscheinlicher ist es, dass die Face-to-Face Retreats als Motivationsfaktor weniger notwendig werden. Grundsätzlich macht eine gute aktive UX also Reisen weniger nötig, hält gleichzeitig die Motivation der Nutzer*innen aufrecht und wird dann in Verbindung mit einem Abo-Modell auch ein Garant für geschäftlichen Erfolg.

Die Planet Journey endet erst, wenn der Planet mit einem Produkt oder Service vollständig abgeschlossen hat. Auch wenn ein Produkt – wie z. B. unsere PVC Yogamatte – also schon längst nicht mehr verwendet wird, sondern ungenutzt auf dem Schrotthaufen der Geschichte gelandet ist, hat der Planet weiterhin daran zu knabbern. Das gilt auch für digitale Produkte und Services, denn wenn wir mehr und mehr Fernreisen für den Ausbau unseres Wohlbefindens unternehmen, dann muten wir dem Planeten mehr zu als vor dieser Digitalisierung.

Auch rein digitale Gestalter müssen beim Planet-centered Design also die Planet Journey bis ganz zu Ende denken: inklusive nachhaltiger Produktion, ressourcenschonender Nutzung sowie rückführbarer Stilllegung.

Leider kann sich der Planet als Stakeholder nicht sonderlich erkenntlich zeigen, beispielsweise indem er dem nachhaltig arbeitenden Design-Team einen extra Budgettopf für besonders nachhaltige UX Arbeit spendiert. Beim Return On Invest (ROI) – sprich aus Geschäftssicht – ist der nutzer-zentrierte oder gar kunden-zentrierte Ansatz also klar im Vorteil gegenüber des planet-zentrierten Ansatzes.

Von Customer, User & Planet Journeys

Die Schwäche des Planet-Centered Design Ansatzes liegt in der Zentrierung der Design-Strategie auf einen einzelnen monolithischen Stakeholder, der zwar durchaus ein berechtigtes Interesse an nachhaltigem Design hat, jedoch keine monetären Ressourcen besitzt und nur sehr träge bzw. indirekt Feedback geben kann. Die Schwäche ist also die mangelnde Geschäftsorientierung.

Klingt positiv, kann auch negativ sein: Impact

Der Begriff „Impact“ hat aus geschäftlicher Sicht gewisse Vorteile, denn jeder Business-denkende Projektunterstützer ist sich der Tatsache bewusst, dass jedes Business einen messbaren „Impact“ haben muss. Der Begriff muss nicht mehr eingeführt werden. Der Business-Mensch möchte am „Einschlag“ seines Geschäftsmodells ablesen können, dass sein Business gekommen ist, um zu bleiben.

Interessanterweise wird der Begriff des Impacts in der Business-Welt rein positiv konnotiert. Interessant deshalb, weil einer der berühmtesten „Einschläge“ der Geschichte ja letztlich durch einen gigantischen Meteoriten hervorgerufen worden ist, der dann letztlich die Dinosaurier ausgelöscht hat. Gerade wegen dieser positiv verklärten Beziehung zum Begriff „Impact“ halte ich ihn aber für genau den richtigen, um sich dem Thema Design und Nachhaltigkeit bei gleichzeitigem Geschäftserfolg anzunähern... denn er öffnet Türen.

Und es gibt weitere gute Gründe für den Begriff:

Impact wird im Business schon seit je her gemessen und findet seinen Weg in die Business-Dashboards von Entscheidern und Führungspersönlichkeiten. Die Brücke ist also bereits halb gebaut, wenn es darum geht, beispielsweise auch „Environmental Impact“ als eine weitere KPI ins Business-Dashboard aufzunehmen. Viele Digital Design Professionals und UX Designer*innen kennen den Impact Begriff bereits aus ihren vorhandenen Methodenkästen und müssen sich somit nicht an einen neuen, weiteren Begriff gewöhnen.

Viele dieser Designer*innen werden sicherlich schnell aktiv werden können, wenn es darum geht, in einer entsprechenden „Impact Map“ nicht nur positiven sondern auch negativen Impact aufzunehmen. Man schreibt ja in einer User Journey ohnehin bereits nicht nur positive Nutzererlebnisse auf, sondern eben auch die negativen (also Gains und Pains), warum also nicht auch negative „Environmental Impacts“? Die Leitfrage bei der Design-Strategie lautet daher in Zukunft vielleicht immer weniger „Für wen machen wir Design und warum?“ (also Zielgruppen-zentriert) sondern eher „Warum muss unser Design etwas bewirken und was?“ (also Auswirkunggetrieben). Man käme also zu einer Art Impact-Driven Design.

Theory of Change Framework

Um das Rad bei der Einführung eines Impact-getriebenen Designs nicht neu zu erfinden zu müssen, kann man sich bestens beim „Theory of Change“ Framework bedienen. Das Framework setzt sich intensiv mit der Frage auseinander, wie man generell Veränderung herbeiführen kann. In diesem Fall ist die eingetretene und messbare Veränderung also gleichzusetzen mit dem Impact. Letzten Endes will Design ja auch nichts anderes als Änderung herbeiführen – oder tut es implizit, ohne es zu wollen. Das ist letztlich der Grund, warum Menschen ihre Daumen und Zeigefinger auf der Glasoberfläche ihres Smartphones spreizen oder auf halb-leere Ketchup-Flaschen einprügeln.



**Die Theory of Change
sieht folgende Kette bei
der Herbeiführung von
Veränderung vor:**

**Input →
Activities →
Output →
Outcomes →
Impact →**

Um zu strategischen Design-entscheidungen zu kommen, kann man sich nun innerhalb dieser Theory of Change Kette bewegen.

Input:

Welche Probleme und Needs existieren, die wir durch Design beseitigen können?

Activities:

Welche Design-Aktivitäten führen zu den gewünschten Artefakten und Arbeitsergebnissen?

Output:

Welche Design-Artefakte und Arbeitsergebnisse müssen wir liefern, um zur gewünschten Auswirkung zu gelangen und diese zu messen?

Outcome:

Welche Auswirkung könnte messbar beweisen, dass diese Veränderung stattgefunden hat oder verhindert worden ist?

Impact:

Welche positive Veränderung möchten wir erzielen?
Welche negative Veränderung möchten wir vermeiden?

Entlang der der Theory of Change werden Designer kontinuierlich daran erinnert, dass ihr Design nicht nur mensch-zentriert sein sollte und aktive Nutzungserlebnissen zutage fördern sollte, sondern auch über das Nutzungserlebnis der Nutzer*innen und den Lebenszyklus des Produktes hinaus positiv wirken muss. Durch die messbare Natur des „Impacts“ ist die Brücke zum Geschäftserfolg geschlagen und impact-getriebene Designs werden eher erhört als traditionelle, rein mensch-zentrierte Designs.

Impact-getriebene Messungen werden immer offensichtlicher zutage treten lassen, dass Menschen es eben auch zu einer persönlichen Weiterentwicklung zählen, wenn sie selbst nachhaltiger handeln und denken. Impact-getriebene KPIs werden zeigen, dass eine Investition in ressourcen schonende virtuelle Nutzungserlebnisse mehr positiven Impact haben kann – sowohl aus Geschäftssicht als auch aus Nachhaltigkeitssicht – als eine Investition in rein physische, ressourcen-aufwändige Nutzungserlebnisse.

No Planet. No User.



Für mehr Input, folgen Sie Thomas Immich auf [LinkedIn](#).

The ~~World~~ world is
complex.



Let's
simplify it.



W möchten Sie gerne noch mehr Details zu generativer KI im Miniblick auf Ihre eigenen OX & Usability Aktivitäten erfahren?

Dann lassen Sie uns das Thema bei einem gemeinsamen Termin vertiefen.



**Direkt zu Calendly
springen.**

Vereinbaren Sie hier Ihren persönlichen Gesprächstermin mit Thomas Immich. Wir freuen uns auf den direkten Austausch mit Ihnen.