



# Mensch-Computer-Interaktion

**Übersicht** > [UX und Usability](#)

Mensch-Computer-Interaktion ist eine interdisziplinäre Forschungsdisziplin, die sich unter anderem mit der Gestaltung von Interaktionen zwischen Menschen und Technologie beschäftigt. Ziel ist es, positive Nutzungserlebnisse durch optimierte Design- und Entwicklungsprozesse zu schaffen.

1

2

3

4

## Inhaltsverzeichnis

- 1: Definition Mensch-Computer-Interaktion
- 2: Warum ist menschenzentrierte Gestaltung wichtig?
- 3: Vorgehensweise für menschenzentrierte Gestaltung
- 4: Fazit

## Definition Mensch-Computer-Interaktion (HCI)

Die Mensch-Computer-Interaktion (engl. Human-Computer Interaction, HCI) ist ein interdisziplinäres Forschungsfeld, das sich mit der Gestaltung, Umsetzung und Bewertung interaktiver Computersysteme für die Nutzung durch Menschen befasst.

Im Zentrum steht die Frage, wie Computer und Technologien so gestaltet werden können, dass sie für Nutzer:innen möglichst einfach, effizient, angenehm und sinnvoll bedienbar sind.

Früher richtete sich die Nutzung von Computersystemen an Expert:innen. Heute sind interaktive Technologien allgegenwärtig und müssen für alle Menschen einfach und angenehm nutzbar sein.

**HCI vs. UX vs. Interaktionsdesign:** Der Begriff HCI wird überwiegend im wissenschaftlichen Kontext verwendet und bezieht sich meist auf die Mensch-Computer-Interaktion als Forschungsdisziplin. Das Konzept der User Experience (UX) ist eines der zentralen Ergebnisse dieser Forschung und hat sich schnell in der Praxis verbreitet. In dieser Praxis versuchen Interaktionsdesigner:innen die UX systematisch zu verbessern. Man kann also sagen: Die HCI erforscht die Beziehung zwischen Mensch und Computer. Sie liefert neue Konzepte, Methoden, Prozesse und Technologien für das Interaktionsdesign. Das Ziel ist dabei, die UX realer Systeme in der Praxis zu verbessern, z.B. durch die Schaffung positiverer oder "besserer" Nutzungserlebnisse.

## Warum ist menschzentrierte Gestaltung wichtig?

Ein zentrales Ziel menschzentrierter Gestaltung ist es, die Lücke zwischen den Vorstellungen der Nutzer:innen und der tatsächlichen Funktionsweise eines Systems zu überbrücken. Denn Nutzer:innen und Designer:innen haben oft unterschiedliche **mentale Modelle**, also innere Vorstellungen davon, wie ein System funktioniert bzw. funktionieren soll.

Mentale Modelle beruhen auf Erfahrungen, Intuitionen und Analogien. Jakob Nielsen (2010) beschreibt sie so: „A mental model is what the user believes about the system at hand.“ Es basiert auf Glauben, nicht auf Fakten. Sie helfen dabei, Komplexität zu reduzieren, indem sie Konzepte und deren Beziehungen vereinfacht abbilden. Damit erfüllen seine wichtige Rolle, um unseren Alltag voller Technologien

**UX**  
**für**  
**KI**

zu bestreiten. Viele Menschen können bspw. ihre PKWs oder Mobiltelefone bedienen, weil sie ein mentales Modell von unterschiedlichen Funktionsweisen haben. Ein vollständiges Wissen darüber, wie genau ein Elektromotor funktioniert ist nicht notwendig, um ein E-Auto zu bedienen.



Designer:innen oder Entwickler:innen verfügen meist über ein tieferes technisches Verständnis, wodurch sich ihre Modelle oft von denen der Nutzer:innen unterscheiden. Umso wichtiger ist nutzerzentriertes Design: „Design with users, not for users.“ Gute Gestaltung folgt den mentalen Modellen der Nutzer:innen.



## Ein Beispiel für ein mentales Modell



Viele Nutzer:innen gehen davon aus, dass ein KI-Chatbot „wie ein Mensch“ denkt und versteht. Ihr mentales Modell basiert auf natürlicher Sprache, schnellen Antworten und auf scheinbarem Verständnis. In Wirklichkeit verarbeitet der Chatbot jedoch statistische Wahrscheinlichkeiten und greift auf große Sprachmodelle zurück. Ein echtes Verständnis im menschlichen Sinn ist somit nicht gegeben. Dennoch ermöglicht dieses vereinfachte Modell eine einfache Nutzung: Fragen stellen, Antworten erhalten, Probleme lösen.

1

2

3

4

Das Design solcher Systeme greift diese mentalen Modelle also auf, um die Bedienung zu erleichtern. Es kann aber auch zu falschen Erwartungen und Frustration führen, wenn der Chatbot an seine Grenzen stößt. Daher müssen klare Hinweise auf die tatsächlichen Fähigkeiten und Begrenzungen gegeben werden, um realistische Erwartungen zu fördern bspw. indem irreführende Beschreibungen wie “das System muss überlegen” oder “der Bot antwortet” vermieden werden, um kein menschliches Denken zu suggerieren.

## Vorgehensweise für menschzentrierte Gestaltung



In der Gestaltung nutzerfreundlicher Systeme gibt es verschiedene bewährte Vorgehensweisen, die auf anerkannten Normen basieren und dabei helfen, die User Experience der Nutzenden zu verbessern. Zu den wichtigsten zählen das **User-centered Design (UCD)** und der **Human-Centered Design Prozess** gemäß ISO 9241-210.

 Den gemein ist die Idee, dass man ein System selten sofort perfekt gestalten kann. Ein iteratives Vorgehen, also wiederholtes Entwerfen, Testen und Verbessern  Nutzer:innen ist entscheidend, um ein System/Tool mit guter UX zu schaffen.

 vorgestellten Vorgehensweisen sind idealisierte Modelle, die in der Praxis häufig angepasst werden müssen. Zeit- und Ressourcenbegrenzungen sowie  individuelle Anforderungen führen dazu, dass selten jeder Schritt vollständig umgesetzt werden kann. Dennoch bieten sie eine wertvolle Orientierung für eine  userzentrierte Gestaltung.

Um einen groben Überblick von den Vorgehensweisen zu bekommen, finden Sie im folgenden je eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Punkte, sowie des Ablaufs der einzelnen Vorgehensweisen. Für Ihr Projekt können Sie diese Vorgehensweisen als Inspiration oder Leitlinien nutzen, um einen für Sie passenden Prozess zu entwickeln.

## 1. User-Centered Design (UCD)

Der UCD ist ein iterativer Gestaltungsprozess, bei dem die Bedürfnisse, Erwartungen und Einschränkungen der Nutzer:innen von Anfang an in den Mittelpunkt gestellt werden.

Typische Schritte sind:

1

**Kontextanalyse** bedeutet, dass Nutzer:innen mit einem System ihre Aufgaben erfolgreich bewältigen können.

2

**Design** beschreibt, dass nutzerzentrierte Gestaltung von Lösungen, die sich an den Bedürfnissen, Zielen und Kontexten aus der Analyse orientiert.

**Implementierung (Build):** Die entworfenen Lösungen werden technisch umgesetzt und in das reale System integriert.



**Evaluationen:** In Usability-Tests, A/B-Tests oder durch reale Nutzungsszenarien („in the wild“) wird überprüft, wie gut das System tatsächlich funktioniert. Mehr dazu im Kapitel [Evaluation](#).



Im letzten Schritt des iterativen Prozesses (understand) werden die Ergebnisse der Evaluationen interpretiert und die Erkenntnisse in die Study-Phase zurückgeführt.

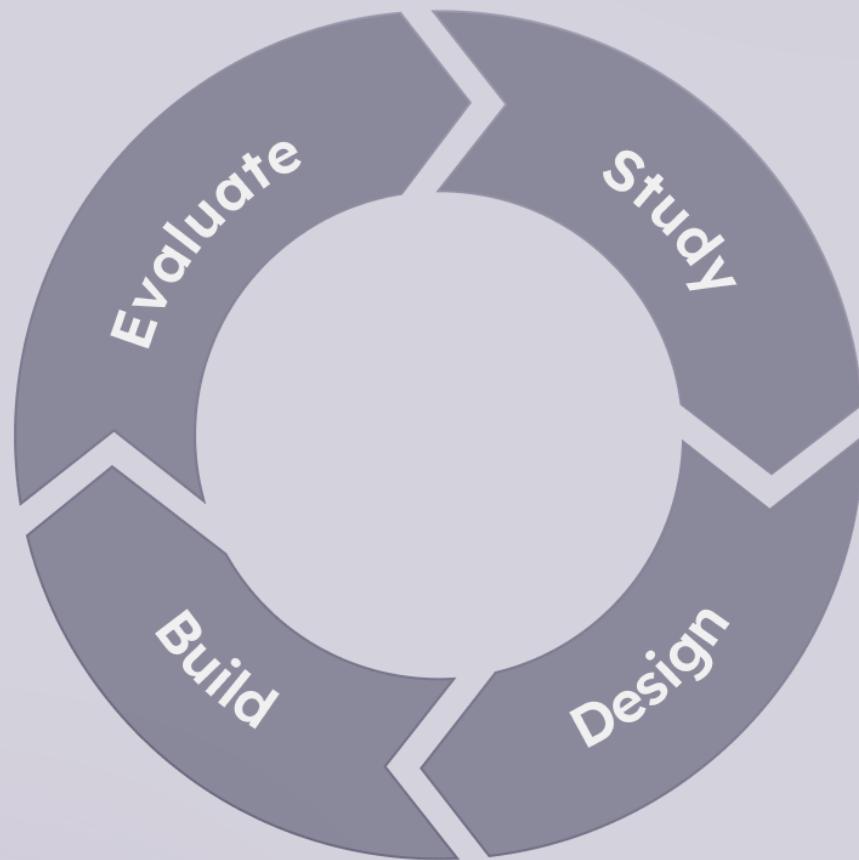


1

2

3

4



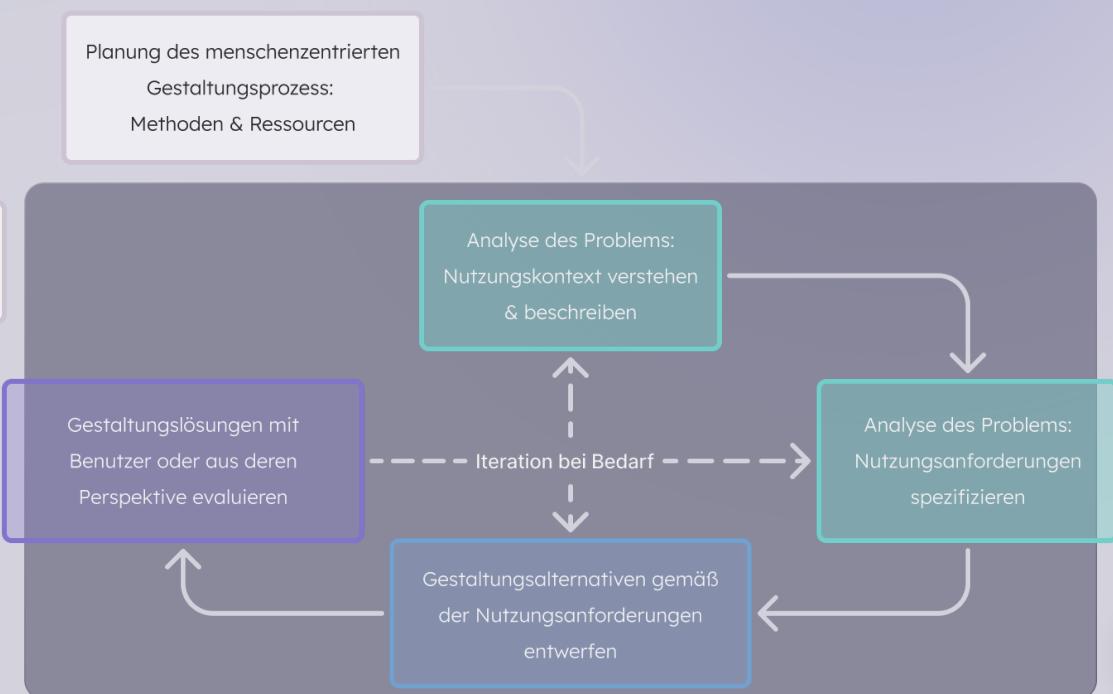
## 2. Human-Centered Design (ISO 9241-210)

Der Human-Centred Design-Prozess (HCD) ist ein international genormtes, menschenzentriertes Gestaltungsmodell. Er legt besonderen Wert auf ein systematisches Vorgehen und definiert sechs zentrale Prinzipien, bei denen



Nutzer:innen früh und kontinuierlich einbezogen werden für ein gesamtheitliches Systemverständnis.

UX  
für  
KI



Der Prozess beginnt mit dem Verstehen und Festlegen des Nutzungskontexts, leitet daraus Anforderungen an das System ab, entwickelt Lösungen iterativ und bewertet sie kontinuierlich mit Nutzer:innen, bis die Anforderungen erfüllt sind. Dabei sind alle Schritte eng verzahnt und wiederholen sich zyklisch zur stetigen Verbesserung der Gebrauchstauglichkeit.

## Fazit

1

HCI zielt auf nutzerfreundliche Technik durch Gestaltung, die an den Bedürfnissen und mentalen Modellen der Nutzer:innen ausgerichtet ist.

2

Modelle wie UCD und HCD bieten strukturierte, iterative Prozesse für nutzerzentriertes Design.

Mentale Modelle vereinfachen Technik, müssen aber durch klares Design realistisch unterstützt werden.

# Wissensüberprüfung



Im folgenden Quiz können die Inhalte dieses Kapitels nochmal wiederholt werden.



## Wie wird HCI im Vergleich zu UX typischerweise verwendet?



Wähle die richtige Antwort aus



- UX nur in der Softwareentwicklung, HCI nur im Design
- HCI im wissenschaftlichen Kontext, UX in der Praxis
- Beide Begriffe sind vollständig identisch und austauschbar
- HCI nur für Hardware, UX nur für Software

1

2

3

4



Frage 1  
von 11



| Korrekte Antworten  
bisher: 0

Antworten  
prüfen

User Experience

Evaluation



1

2

3

4

