



die **Benutzer:innen**, z.B. ihre Kenntnisse, Erfahrungen und Erwartungen



die **Aufgaben**, die mit dem System erledigt werden sollen



3

die verwendeten **Arbeitsmittel**, z.B. Software, Geräte



4

die **physische und soziale Umgebung**, z.B. die Art, wie der Arbeitsplatz gestaltet ist oder die Menschen, mit denen man arbeitet



## Warum ist der Nutzungskontext wichtig?

1

2

3

4

5

Wenn Sie die Usability (Gebrauchstauglichkeit) eines interaktiven Systems bewerten oder verbessern möchten, muss der jeweilige Nutzungskontext und dessen Anforderungen bekannt sein. Das System ist nicht automatisch gebrauchstauglich, weil es bestimmte Funktionen bietet. Es kommt darauf an, **wie gut das System in der Praxis funktioniert** (also in seinen realen Nutzungskontexten) und ob es von der Zielgruppe dabei **effektiv, effizient und zufriedenstellend** genutzt werden kann.





Effektivität



Effizienz



Zufriedenheit



Nutzer:innen

Aufgaben

Produkte

Usability



## Nutzungskontext



Physische und soziale Umgebung inklusive Hardware,  
Software und Materialien



Daher ist es wichtig, frühzeitig mit der Zielgruppe in Kontakt zu treten und ihre Perspektive bei der Konzeption und Entwicklung mit einzubeziehen. Das kann die spätere Akzeptanz und den Erfolg des Systems deutlich erhöhen. Auf den ersten Blick wirkt dies aufwändig und vielleicht sogar abschreckend. Dennoch gilt hier das Motto „Alles ist besser als nichts!“. Bereits einige wenige informelle Gespräche mit zukünftigen Benutzer:innen, Notizen über deren Arbeitsweise und Fotos von deren Arbeitsumgebung können schon helfen, um den Nutzungskontext erheblich besser zu verstehen. Selbst kleine Schritte sind immer noch besser, als dass eine Software vom bequemen Schreibtisch und fernab vom realen Nutzungskontext komplett am Bedarf vorbei gestaltet wird. Deshalb ist es auf jeden Fall wichtig, direkt mit den realen Zielgruppen in Kontakt zu treten - selbst wenn es nur für ein informelles Gespräch beim Kaffee ist.

# Die vier Bestandteile des Nutzungskontextes im Detail

Die folgenden Aspekte und Methoden können als Inspiration für ein Vorgehen bei Ihrem System dienen. Sie können je nach System, Zielen und verfügbaren Ressourcen unterschiedlich relevant und umsetzbar sein.



# 1. Benutzer:innen

UX  
für  
KI

Die Benutzer:innen, also die reale Zielgruppe des Systems, stehen im Mittelpunkt

Gestaltung. Dieses Vorgehen nennt man auch benutzerzentrierte Gestaltung.

Über dieses zu diesem Vorgehen erfahren Sie detailliert im Kapitel Mensch-Computer-

## Interaktion



Dabei können verschiedene Aspekte analysiert werden:



- **Fähigkeiten**, z.B. technisches Verständnis, Sprachkompetenz



- **Vor erfahrung und Wissen**, z.B. Umgang mit KI-Tools wie Chatbots oder



Bildgeneratoren



- **Erwartungen**, z.B. durch vorherige Nutzung bestimmter Systeme



**Demografische Daten**, wie Alter, Geschlecht, körperliche Einschränkungen

- **Mentale Eigenschaften**, z.B. Motivation, Einstellung gegenüber KI, Lernstil

1

2

3

4

5

## 2. Aufgaben

Die Aufgaben beschreiben, was die Benutzer:innen mit einem System erreichen wollen. Das hat großen Einfluss darauf, welche Funktionen ein System besitzt.

Dazu könnte man sich folgende Aspekte ansehen:

- **Aufgabenziel**, z.B. Informationen finden, Texte generieren
- **Einbettung in Arbeitsabläufe**, z.B. Teil eines Prozesses
- **Vorgaben und erwartete Ergebnisse**, z.B. qualitativ hochwertiger Textentwurf
- **Häufigkeit und Bearbeitungsdauer** von Aufgaben
- **Physische und mentale Anforderungen**, z.B. Konzentrationsaufwand

Im Rahmen der Entwicklung eines neuen Systems lohnt es sich, alle diese Aspekte der Aufgaben zu analysieren und zu dokumentieren. Damit lassen sich klarere



Anforderungen an das neue System formulieren.

Zum Beispiel kann die Häufigkeit und Bearbeitungsdauer einer Aufgabe eine große Rolle spielen. Wenn eine Aufgabe sehr typisch und häufig ist, so sollte die entsprechende Funktion zu deren Bearbeitung mit dem System besonders fähig gestaltet sein!



Wird sie z.B. täglich oder sogar mehrmals täglich verwendet, dann ist unbedingt zu beachten, dass viele Informationen immer neu eingegeben oder Teilschritte wiederholt werden müssen. Um häufige Aufgaben schneller bearbeiten zu können, dürfen auch Funktionen integriert werden, die etwas komplexer zu erlernen und zu bedienen sind, z.B. Tastaturkürzel, vorausgefüllte Vorlagen und Template oder die Möglichkeit zur Speicherung wiederverwendbarer Standard-Textbausteine oder Makros. Das ist wünschenswert, sofern sich damit im Endeffekt die Aufgaben schneller und besser erledigen lassen. Man spricht hier vom „**Ease of Use**“ und die Effizienz steht dabei im Vordergrund, da man davon ausgeht, dass die Nutzer:innen in solchen Funktionen geschult werden und viel Übung haben.

1

Eine Funktion, die von ungeschulten Benutzer:innen nur sehr selten verwendet wird muss sich dagegen viel einfacher, selbsterklärender und „intuitiver“ präsentieren. Man spricht hier vom „**Ease of Learn**“ und die Erlernbarkeit steht dabei im Vordergrund.

2

**Ease of Use** (auch Benutzungseffizienz) und **Ease of Learn** (oft als Erlernbarkeit bezeichnet) sind zwei zentrale, aber unterschiedliche Qualitätsmerkmale bei der Gestaltung und Bewertung von Softwaresystemen. Die Unterscheidung ist gerade im Hinblick auf unterschiedliche Zielgruppen, etwa interne Nutzer:innen (Mitarbeitende) vs. externe Nutzer:innen (Kunden:innen, Klienten), entscheidend.

3

4

5

Kriterium	<b>Ease of Learn</b> (Erlernbarkeit)	<b>Ease of Use</b> (Benutzungseffizienz)
Zielgruppe	Erstnutzende, Gelegenheitsnutzende	Routine-Nutzende, Experten:innen
Wichtig bei	Öffentlichen, selten genutzten Systemen	Internen, häufig genutzten Systemen

Schnelle Einarbeitung,  
geringe Hürden

Effizienz, Produktivität,  
Zufriedenheit

Typische Metrik

Zeit bis zur ersten  
erfolgreichen Nutzung

Geschwindigkeit,  
Fehlerfreiheit,  
Zufriedenheit



## Beispiele wie Ease of Use und Ease of Learn Einfluss haben

einer Organisation zur Hilfe von Geflüchteten wird ein KI-gestütztes Übersetzungstool eingesetzt. Die Helfer:innen haben generell sehr unterschiedliche technische Fähigkeiten und Vorerfahrungen mit KI-Tools. Das System sollte daher neue oder ungeübte Nutzer:innen nicht mit zu vielen Funktionen überfordern.

ktionen für Fortgeschrittene, die eher erfahrenen Benutzer:innen helfen, sollten optional sein und den Erstkontakt nicht unnötig erschweren. Für die Geflüchteten

das Tool zusätzlich auch verschiedene Alphabetisierungsniveaus abdecken.

Manche Benutzer:innen werden nicht oder nur schlecht lesen können, weshalb hier eine Sprachausgabe und Piktogramme notwendig sind. Das Übersetzungstool muss also für viele unterschiedliche Bedürfnisse angepasst werden, um wirklich gebrauchstauglich zu sein.

1

2

3

4

5

Bei internen Systemen, z. B. für Mitarbeitende, kann es sinnvoll sein, den Ease of Learn etwas zugunsten des Ease of Use zu vernachlässigen, wenn die Nutzer:innen regelmäßig und intensiv mit dem System arbeiten. Eine kurze, initiale Schulung ist oft akzeptabel, solange das System anschließend effizient und produktiv genutzt werden kann.

Bei Front-facing Systeme (für Klienten/Kunden) hingegen ist der Ease of Learn besonders kritisch, weil die Nutzer:innen oft keine oder nur wenig Vorerfahrung mit dem System haben und keine Schulung erhalten. Das System muss somit schnell verständlich sein, damit sie ihre Ziele ohne Frustration erreichen.

## 3. Chatbots als Allheilmittel

Durch den Erfolg von ChatGPT wird heute sehr oft die Automatisierung von Aufgaben durch Chatbots als eine Art Allheilmittel betrachtet. Dies erscheint

  zunächst vielversprechend, da Chatbots bereits effizient und vielfältig eingesetzt werden, z.B. für die automatische Beantwortung von Kundenanfragen oder für Auskünfte über interne Prozesse in Organisationen oder gesetzliche Richtlinien.

 ist jedoch Vorsicht geboten! Erfolgreiche Chatbots benötigen eine  Grundlage mit entsprechend hoher Qualität. Die dort enthaltenen  Informationen müssen korrekt und auch in für die KI verarbeitbaren Strukturen vorliegen. Chaotische, unstrukturierte und schlecht zu verarbeitende Sammlungen von Dateien und Dokumenten in verschiedensten Ordnerstrukturen und Formaten lassen sich auch durch eine moderne KI nicht einfach in eine zuverlässige  Informationsquelle verwandeln. Auch hier gilt der Informatik-Grundsatz „**Garbage in, Garbage out!**“.

 Stellt bei gepflegten Dokumentenbeständen als Wissensgrundlage für Chatbots  zeigt sich nach der Implementierung nicht selten eine große Unzufriedenheit der  Benutzer:innen, da ihre realen Aufgaben, Erwartungen, Informationsbedürfnisse und  Anforderungen bei der Entwicklung nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Das ist insbesondere dann problematisch, wenn die Qualität des eigenen Chatbots im  Vergleich zu den mit dem gesamten Wissen der Welt trainierten KI-Systemen  globaler IT-Konzerne in der Wahrnehmung der Benutzer:innen schlecht abschneidet. 

Um solche Szenarien zu vermeiden, ist es ratsam, vorher den Nutzungskontext  genau zu analysieren und darauf zu achten, dass die Aufgaben und Anforderungen  der Benutzer:innen überhaupt mit den vorhandenen Technologien und Daten erfüllt  werden können. Im Modul **Automatisierungspotenziale erkennen** werden wir uns  eingehend damit beschäftigen, wie Automatisierungs- und KI-Potenziale  identifiziert werden können und wie man frühzeitig bewerten kann, welche Prozesse  sich dafür eignen, bevor eine Umsetzung durchgeführt oder beauftragt wird.

## 4. Umgebung

Ein System muss je nach Umgebung sehr unterschiedliche Anforderungen erfüllen, um wirklich wirksam nutzbar zu sein. Die folgenden Bereiche gehören zur Umgebung 

## Soziale Umgebung:

UX  
für  
KI

- **Arbeitsstruktur**, z.B. Einzelarbeit oder Teamarbeit mit KI-Tools



Unterbrechungen im Arbeitsalltag und bei Aufgaben



- **Unterstützung oder Schulungen**, z.B. IT-Support bei Problemen mit der KI oder



Training mit neuen Systemen

- **Organisationskultur**, z.B. Akzeptanz von KI-Assistenz



## Physische Umgebung:



- **Arbeitsplatzbedingungen**, z.B. Lärmpegel in der Umgebung und die



Anwesenheit anderer Personen vs. Zuverlässigkeit und Datenschutz bei



Spracheingabe, Spiegelungen, Lichteinstrahlung und Handschuhe vs. Outdoor-



Einsatz eines Touchscreens

- **Technische Ausstattung**, z.B. verfügbare Rechen- und Grafikleistung auf Mobilgeräten, Stabilität und Geschwindigkeit der Internetverbindung, Bildschirmgröße und -auflösung

1

- **Arbeitsplatzausstattung**, z.B. Verwendung im Büro, mobile Verwendung im Stehen oder Sitzen, Verfügbarkeit von Teamarbeitsplätzen mit Projektor oder digitalem Whiteboard

2

3

4

5

Hier ist ein Beispiel: Eine KI-Anwendung zur Sprachübersetzung wird in zwei gemeinwohlorientierten Organisationen eingesetzt.

### 1. Mobiler Beratungsbus für Geflüchtete



### 2. Digital ausgerichtete NGO mit Online-Beratung



## 5 Hilfsmittel

- **Hardware**, z.B. Headsets für Sprachassistenten, Tablets für mobile KI-Apps



- **Software**, z.B. spezialisierte KI-Tools, Betriebssysteme

- **Dokumentationen**, z.B. Handbücher, Tutorials



- **Nicht-digitale Werkzeuge und Objekte**, z.B. Stifte, Notizzettel, Formulare, Laufkarten



Obwohl Hardware, Software und Dokumentation natürlich einen unmittelbaren Einfluss auf die erfolgreiche Verwendung bzw. Usability eines Systems haben, sollte die Rolle der nicht-digitalen Werkzeuge und Objekte keinesfalls unterschätzt werden. Viele Prozesse laufen heute noch papier-basiert ab. Beispielsweise werden auch heute noch wichtige Informationen auf Handzetteln ausgegeben oder über Formulare abgefragt. Laufkarten und Notizen begleiten Personen, Gegenstände oder Akten durch eine Organisation und ermöglichen es, entscheidende (Meta-)Informationen festzuhalten (z.B. Hintergründe, Internas, Vorgeschichten), die in digitalen Systemen oftmals komplett wegfallen. Es lohnt sich also einen Blick auf diese wichtigen nicht-digitalen Werkzeuge und Objekte zu werfen, bevor man Aufgaben digitalisiert oder automatisiert. Nur so kann sicher gestellt werden, dass den Benutzer:innen nachher nicht im System entscheidende Möglichkeiten zur Informationseingabe und -weitergabe fehlen.

1

2

3

4

5

## Wie erfolgt eine Nutzungskontextanalyse?

Die Nutzungskontextanalyse untersucht die vier oben genannten Aspekte. Dabei ist zu unterscheiden, ob ein neues Produkt entwickelt oder ein bestehendes überarbeitet wird. Bei bestehenden Produkten kann auf vorhandenes Wissen oder frühere Tests zurückgegriffen werden. Bei Neuentwicklungen muss der Nutzungskontext vollständig neu erhoben werden.



**UX**  
**für**  
**KI**

Anmerkung: Dabei wird vom Idealfall ausgegangen. Wir wissen sehr gut, dass die Qualität oft weit davon entfernt ist und eine solche Analyse oftmals nicht so umfassend durchgeführt werden kann. Daher gilt hier wieder „Alles ist besser als nichts!“.



Die Analyse erfolgt in zwei Schritten:



### 1. Datenerhebung



### 2. Analyse & Dokumentation



Zunächst werden Informationen über Benutzende, Aufgaben und Nutzungssituation gesammelt. Mögliche Methoden:



- **Interviews:** Gezielte Befragung von Nutzer:innen oder Expert:innen.
- **Umfragen:** Standardisierte Erhebung von Meinungen und Erfahrungen über Fragebögen.
- **Fokusgruppen:** Gruppendiskussion zur Sammlung unterschiedlicher Perspektiven.

1

2

3

4

5

Auf Basis dieser Analysen werden **Usability-Ziele** und **konkrete Nutzungsanforderungen** abgeleitet. Diese sind die Grundlage für Gestaltung und Evaluation. Später können damit gezielte **Usability-Tests** durchgeführt werden. Kontexte können sich ändern, also kann die Analyse kontinuierlich wiederholt werden. Mehr dazu in den Kapiteln **Mensch-Computer-Interaktion** und **Evaluationen**.

## Ausblick

Die festgelegten Anforderungen und Ziele an das System beziehen sich nicht nur auf die Gebrauchstauglichkeit (Usability), sondern auch auf **emotionale Aspekte**.

Dazu gehört, dass sich die Nutzung eines Systems stimmig, angenehm oder motivierend anfühlt. Mehr dazu erläutern wir im nächsten Kapitel zur User Experience (UX).



# Wissensüberprüfung



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



**Welche dieser zusätzlichen Anforderungen und Ziele an das System können im Rahmen des Nutzungskontexts über die Usability hinausgehen?**

1

2

3

4

5

Wähle die richtige Antwort aus

- Emotionale Aspekte wie angenehme oder motivierende Nutzung
- Erweiterte Hardwarekompatibilität
- Reduzierung der Produktionskosten
- Automatische Fehlerkorrektur

Gefördert vom:



Bundesministerium  
für Bildung, Familie, Senioren,  
Frauen und Jugend



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK  
INSTITUT FÜR MULTIMEDIALE  
UND INTERAKTIVE SYSTEME

[Projektseite](#)  
[Impressum](#)



Usability

User Experience

