

User Experience erklären heißt Erleben erklären – Was bedeutet Erleben in der Mensch-Technik-Interaktion?

Guido Beier

Schlüsselwörter: User Experience, Erleben, Emotionen

Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag wird versucht den Begriff User Experience aus psychologischer Sicht näher zu erklären. Zentral für das Verständnis der User Experience sind dabei nicht die Emotionen sondern der vorgelagerte Schritt des Vergleichs von Systemmerkmalen und Nutzerbedürfnissen, die als Ist- und Soll-Ausprägungen von Erlebensdimensionen aufgefasst werden.

Abstract

The intention of this article is to discuss the meaning and the evolvement of User Experience. The key point of the argumentation is that there is a situation depended relationship between system features and user needs. User Experience can be understand as the result of a multidimensional comparison between system design and user needs. A taxonomy of different dimensions of User Experience is proposed.

Einleitung

User Experience ist als Begriff und Forschungsthema seit mehreren Jahren en vogue. User Experience, ins Deutsche häufig mit „Nutzungserleben“ übersetzt, erfreut sich sowohl bei Forschern wie bei Praktikern hoher Beliebtheit. Zu recht, denn User Experience erweitert die rein aufgabenorientierte Betrachtung der Mensch-Technik-Interaktion, wie sie in der Usability Forschung dominierte, um zusätzliche Facetten, von denen Emotionen die am meisten diskutierten sind. In der Praxis hat sich gezeigt, dass gute Usability allein nicht ausreicht um Akzeptanz, Erwerb und Nutzung eines Produktes sicherzustellen. Besonders im Bereich der Consumer Electronic spielen Produktmerkmale eine Rolle, die nur über einen weitergehenden Ansatz beschrieben und gestaltet werden können.

Der reichhaltigen empirischen Forschung zur User Experience steht eine bislang auf die Beschreibung von Teilaspekten reduzierte Theorienlandschaft gegenüber. Die theoretischen Ansätze beziehen sich vorwiegend auf:

- Die Definition von Erlebnisdimensionen, z.B. die 4 Pleasures (Norman 2004) oder die Abgrenzung der hedonistischen von der pragmatischen Produktqualität (Hassenzahl 2001).
- Die Erklärung des Produkt-Bewertungsprozesses auf Grundlage kognitiver Emotionstheorien (Desmet, 2003; Mahlke 2005).

Die einzelnen Ansätze tragen in unterschiedlichem Ausmaß zum Verständnis der User Experience bei - sie bieten jedoch noch keinen umfassenden theoretischen Rahmen, auf dessen Grundlage das Erleben von Mensch-Technik-Interaktionen systematisch beschrieben, gemessen und vorhergesagt werden kann.

Es fällt auf, dass in den allermeisten Theorien zur Erklärung der User Experience eigentlich „User Emotions“ beschrieben werden. Aber sind Emotionen gleichbedeutend mit Erleben? Dem sollte nicht so sein – und doch tut sich die Psychologie als Wissenschaft vom menschlichen Erleben und Verhalten merkwürdig schwer mit diesem ihrem ureigensten Konstrukt.

Im folgenden wird zunächst versucht, Erleben von Emotionen abzugrenzen, danach möchte ich ein Herangehen vorschlagen, das helfen soll, das Erleben bzw. die User Experience von Mensch-Technik Interaktionen zu beschreiben, zu messen und zu beeinflussen. Die Ausführungen tragen dem Charakter eines Werkstattgespräches Rechnung und sind primär als Anregung zu verstehen – eine erschöpfende Theorie des Erlebens kann an dieser Stelle nicht entwickelt werden.

Das Verhältnis von Erleben, Emotionen und Handeln

In der arbeitspsychologischen Literatur finden sich sehr frühe Hinweise auf Erlebenskomponenten des Handelns. So haben sich Münsterberg (1914) und Blumenfeld (1928) mit der Monotonie sowie Lewin (1928) mit der psychischen Sättigung auseinandergesetzt. Beides sind Phänomene, die ganz massiv über das *Erleben* von Handlungen und Tätigkeiten vermittelt werden. Interessanterweise stehen hier Erlebensformen im Vordergrund, die mit negativen Emotionen verbunden sind. Diese Beispiele sollen einen ersten Hinweis auf das Verhältnis von Erleben, Emotionen und Handeln geben: durch Handeln entsteht Erleben und aus dem Erleben resultieren Emotionen.

Eine sehr differenzierte Betrachtungsweise verfolgt Kannheiser (1992). Er trennt in seiner Theorie der dualen Handlungsregulation wie Rubinstein (1983) das Wissen vom Erleben und betrachtet Kognitionen als Substrate des Wissens und Emotionen als Substrate des Erlebens. Unter Substrat versteht Kannheiser hierbei einen konzentrierten Träger der Eigenschaften eines Dings. Auch wenn diese Definition nicht leicht zu greifen ist wird deutlich: Das Erleben ist umfassender als die daraus entstehenden Emotionen. Erleben spielt sich gleichzeitig auf vielen verschiedenen Dimensionen ab, die Emotionen jedoch sind eine gleichsam eingedampfte Repräsentation des Erlebens. Zeitgleich liegen unter normalen Umständen deutlich weniger Emotionen als Erlebensqualitäten vor.

Bei Kannheiser und bei Rubinstein sind Erleben und Wissen bewusstseinsfähig und -pflichtig, das Bewusstsein ist sowohl Resultat als auch Steuerungsgröße von Handlungen. Die Emotionen entstehen im Rahmen einer Handlung sowohl als Substrat des Erlebens als auch als Element der Antriebsregulation (vgl. Abb.1).

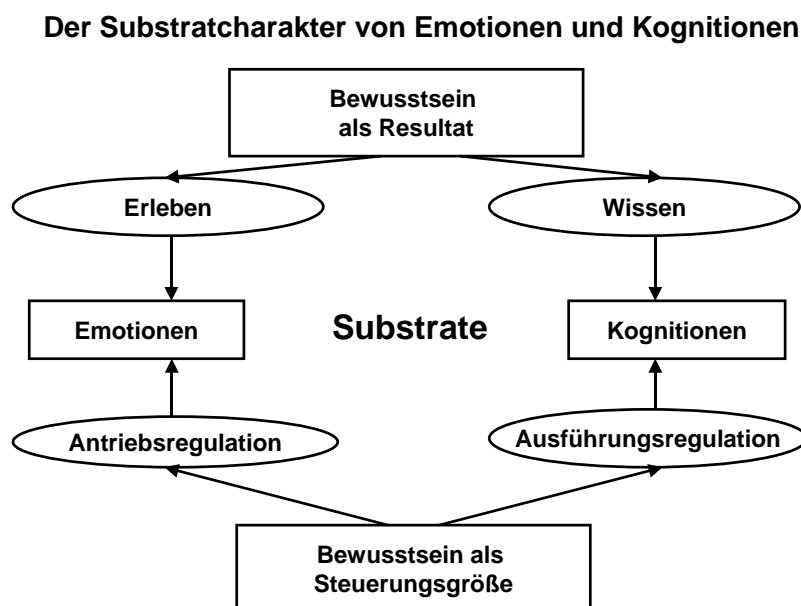


Abb.1: Die Charakterisierung von Emotionen und Kognitionen als Substrate des Erlebens und des Wissens (nach Kannheiser, 1992). In der Abbildung wird deutlich, dass Emotionen und

Kognitionen sowohl retrospektiven als auch prospektiven Charakter besitzen. Sie entstehen in der Vorausplanung von Handlungen, während der Handlung und können auch im Nachvollziehen einer Handlung auftreten.

Die Unterscheidung von Erleben und Emotionen ist von großer Bedeutung für die Gestaltung von Mensch-Technik Interaktionen. Die Betrachtungsebene Erleben ist vielschichtiger und kann, wie ich im folgenden Abschnitt zu zeigen versuche, auf andere Weise systematisiert werden als Emotionen.

Das Erleben von Mensch-Technik Interaktionen

Um das Erleben von Mensch-Technik Interaktionen zu beschreiben, möchte ich in mehreren Punkten über den oben geschilderten Ansatz von Kannheiser (1992) zur Erklärung des Erlebens hinausgehen. Hilfreich scheint es dabei das Erleben von Mensch-Technik Interaktionen als mentale Repräsentation zu verstehen, welche verschiedene Eigenschaften hat:

- Das Erleben repräsentiert die Mensch-Technik Interaktion durch multimodale Inhalte und Kodierungen. Zum Erleben tragen alle Informationen bei, die während einer Interaktion mit einem Gerät entstehen. Dies umfasst sensorische Inputs aller Sinne, handlungsbezogene Informationen wie z.B. den zeitlichen Ablauf und Status der Zielerreichung, abstrakte Informationen wie Werte und Normen. Das Gedächtnismodell von Engelkamp (1990) liefert einen Ansatz zur multimodalen Kodierung solch verschiedenartiger Informationen.
- Der Prozess des Erlebens beinhaltet den Vergleich der multimodalen Informationen mit im Gedächtnis repräsentierten Sollgrößen. Auch wenn wir von multimodalen Kodierungen sprechen erfolgt der in der Informationstheorie für die Verhaltenssteuerung zentrale Vergleich zwischen Ist- und Sollwerten (u.a. Klix, 1971)
- Die das Erleben umfassenden mentalen Repräsentationen können sowohl bewusst als auch unbewusst sein. Die Fokussierung Rubinsteins und Kannheisers auf das Bewusstsein hat seine Wurzel in der Arbeitspsychologie. Die oben beschriebenen Informationen, wie z.B. akustische, haptische oder vestibuläre sind nicht immer der bewussten Verarbeitung zugänglich.
- Das Erleben in einer Mensch-Technik Interaktion resultiert aus der Kombination von Person, System und Nutzungssituation. Relevant sind nur Erlebensdimensionen, die in der Person repräsentiert sind und für die sie Sollwerte besitzt. Ein System bedient die Erlebensdimensionen in dem durch seine Gestaltung manifestierten Ausmaß. Die Nutzungssituation wirkt moderierend auf den Soll-Ist Vergleich in dem sie auf Seiten der Person das Gewicht eines Sollwertes verändern oder auf Seiten des Systems ein Merkmal unterschiedlich stark hervortreten lassen kann. So wird z.B. durch Werbung ein bestimmtes Motiv der Person besonders aktiviert oder durch die Charakteristik der Aufgabe ein Systemmerkmal irrelevant.
- Das Erleben ist zeitlich dynamisch. Im Sinne der Systemtheorie (u.a. Bischoff, 1998) verändern sich durch Rückkopplungen die internen Sollgrößen und können so zu veränderten Erlebensqualitäten führen. Beispiele dafür sind die psychische Sättigung oder Gewöhnungseffekte wie die Wandlung eines Produktmerkmals vom Begeisterungs- zum Leistungs- und Basisfaktor (Kano, 1984)

Diese Charakterisierung des Erlebens in Mensch-Technik Interaktionen, also die „User Experience“, möchte ich in folgender Arbeitsdefinition zusammenfassen:

Erleben einer Mensch-Technik Interaktion / User Experience ist die subjektive mentale Repräsentation des multidimensionalen Vergleiches von Soll- und Ist-Werten während der Interaktion einer Person mit einem technischen System in einer bestimmten Situation. Diese mentale Repräsentation ist multimodal, dynamisch und enthält bewusste sowie unbewusste Elemente.

Formalisiert kann man das Erleben der Interaktion einer Person mit einem System in einer bestimmten Situation im Sinne eines mehrdimensionalen Vektors wie folgt beschreiben:

$$\text{Erleben}_{(a, \dots, n)} = [(\text{Sys}_{(a, \dots, n)} \times \text{SitSys}_{(a, \dots, n)}) - (\text{Pers}_{(a, \dots, n)} \times \text{SitPers}_{(a, \dots, n)})]$$

In der Formel repräsentieren die Indizes a ... n die Zielwerte der verschiedenen Erlebensdimensionen. Das Erleben wird als Ergebnis der Subtraktion der vom Systemdesign erreichten Zielwertausprägungen $\text{Sys}_{(a, \dots, n)}$ und der Ausprägungen diese Zielwerte in der Person $\text{Pers}_{(a, \dots, n)}$ betrachtet. Ist die Ausprägung negativ, d.h. der Zielwert der Person ist höher als der des Systems, wird auch das Erleben auf dieser Dimension negativ. Die Zielwerte des Systems werden von den systemrelevanten Situationsmerkmalen $\text{SitSys}_{(a, \dots, n)}$ multiplikativ modifiziert, ebenso geschieht dies auf Seiten der Person durch die personenrelevanten Situationsmerkmale $\text{SitPers}_{(a, \dots, n)}$. Zu den Situationsmerkmalen gehören unter anderem die Aufgabe und die Umgebungsbedingungen, es ist auch möglich, kulturelle Einflüsse zu den Situationsmerkmalen zu zählen. Die multiplikative Verknüpfung führt dazu, dass eine Zielgröße auf 0 gesetzt wird wenn sie in System bzw. Person nicht ausgeprägt bzw. durch die situativen Einflüsse nicht aktiviert ist.

Das Ergebnis des multimodalen Vergleiches von Soll und Ist-Werten drückt sich unter anderem in Emotionen aus, die jedoch deutlich unspezifischer sind als die Dimensionen des Nutzungserlebens. Zum besseren Verständnis der Multimodalität der User Experience schlage ich eine Systematisierung von Erlebensdimensionen vor, die sich an der evolutionären Entwicklung des Menschen orientiert.

Dimensionen des Erlebens in Mensch-Technik Interaktionen

Der Mensch ist ein Ergebnis der Evolution und so haben sich auch seine für die Antriebsregulation wesentlichen mentalen Zielgrößen und Soll-Werte evolutionär entwickelt. Tabelle 1 enthält einen Vorschlag zur Segmentierung dieser Zielgrößen, die nach dem hier geschilderten Ansatz mit Erlebensdimensionen gleichsetzbar sind.

Tab.1: Vorschlag einer Segmentierung von Erlebensdimensionen

	Erklärung	Beispiel
Physiologische Erlebensdimensionen	Biologische Gewährleistung der Funktionsfähigkeit des Organismus	Atmung, Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung, Schutz vor organischer Krankheit und Verletzung
Sensorische Erlebensdimensionen	Sinnliche Wahrnehmungen	Visuelle, auditive, olfaktorische, gustatorische, haptische Wahrnehmung, z.B. Fahrdynamik oder grafisches Design
Kognitive Erlebensdimensionen	Normen und Werte	Streben nach Leistung, Geborgenheit, Ehrlichkeit etc.
Konative Erlebensdimensionen	Handlungsbegleitendes Erleben, "Funktionslust", Freude am aktiven Tun und der Zielerreichung, Aufgabenbezogen	Flowerleben, Freude am Handeln sowohl kognitiv (Kreuzworträtsel lösen) als auch motorisch/sensorisch (Konsolenspiele), klassische Usability
Soziale Erlebensdi-	Gruppenzugehörigkeit,	Statussicherung durch Mar-

mensionen	soziale Vergleiche	kenprodukte, Zugehörigkeit zu einer Community, Gruppendynamik bei Massenveranstaltungen
-----------	--------------------	---

Die Segmentierung ist nicht disjunkt, insbesondere gibt es zwischen den kognitiven Erlebensdimensionen, die die Werte und Normen einer Person beinhalten, und den anderen Erlebensdimensionen Überschneidungen. Aus methodischen Gründen – Werte und Normen können leichter als die anderen Dimensionen bewusst gemacht und verbalisiert werden – halte ich eine derartige Einteilung trotzdem für hilfreich. Wichtig ist, dass in diesem Ansatz funktionale und wie auch immer definierte dysfunktionale Systemmerkmale nicht getrennt werden, sondern gleichermaßen als Bestandteile des Erlebens gelten.

Der Vorschlag zur Segmentierung der Erlebensdimensionen zeigt Parallelen zum Ansatz der „Four Pleasures“ von Don Norman (1999), der wiederum Elemente der Motivationstheorie von Maslow (2002) enthält. Neu ist die Betonung der konativen Erlebensdimensionen, die die Bedeutung des Erlebens des aktiven Handelns repräsentieren. Die Erlebensdimensionen sind im Unterschied zu Maslow nicht als hierarchisch zu verstehen, es können jederzeit Ausprägungen verschiedener Erlebensdimensionen vorliegen.

Diskussion

Der hier vorgestellte Ansatz zum Verständnis der User Experience fokussiert sich anders als die meisten bisherigen Theorien nicht auf Emotionen oder die Einteilung in funktionale und dysfunktionale Systemmerkmale. Der Ansatz ist noch weit davon entfernt davon eine Theorie zu sein: Umfang, Terminologie und Konstruktklarheit sind dafür noch nicht ausreichend. Der Mehrwert der gewählten Betrachtung soll darin liegen, konkretere Messung und Gestaltung von User Experience zu ermöglichen. Das Ermitteln von interaktionsrelevanten Sollgrößen und die darauf ausgelegte Systemgestaltung ist deutlich spezifischer als dies für Emotionen der Fall ist. Es sind noch eine Menge Fragen offen: Welche konkreten Erlebensdimensionen und Sollgrößen sind relevant für die Mensch- Technik Interaktion? Wie können Messinstrumente für diese Sollgrößen aussehen? Wie verrechnen sich die Ausprägungen dieser Sollgrößen zu einem multidimensionalen User Experience Wert – d.h. wie kann man User Experience modellieren? Welche Zusammenhänge gibt es zwischen Sollwerten von Erlebensdimensionen und den resultierenden Emotionen? Diese und weitere Fragen lohnt es sich anzugehen um gezielt technische Produkte mit hoher User Experience zu entwickeln.

Literatur

- Bischof, N. (1998). *Struktur und Bedeutung*. Bern: Huber.
- Blumfeld, W. (1928). Versuch einer Theorie der Übungsvorgänge. *Psychotechnische Zeitschrift*, 3, 30-34.
- Desmet, P.M.A. (2003). Measuring emotions. In M. Blythe, C. Overbeeke, A. F. Monk, & P. C. Wright (Eds.), *Funology: From Usability to Enjoyment*. Dordrecht: Kluwer.
- Engelkamp, J. (1990). *Das menschliche Gedächtnis. Das Erinnern von Sprache, Bildern und Handlungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Hassenzahl, M. (2001). The effect of perceived hedonic quality on product appealingness. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13, 4, 481-499.
- Kannheiser, W. (1992). *Arbeit und Emotion*. München: Quintessenz.

- Kano, N. (1984). Attractive Quality and Must-be Quality; *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, H. 4, S. 39-48.
- Klix, F. (1971). *Information und Verhalten. Kybernetische Aspekte der organismischen Informationsverarbeitung*. Bern: Huber.
- Lewin, K. (1928). Die Bedeutung der ‚psychischen Sättigung‘ für einige Probleme der Psychotechnik. *Psychotechnische Zeitschrift* 3, 182-188.
- Mahlke, S. (2005). An integrative model on web user experience. In *Proceedings of the IADIS International Conference WWW/Internet 2005*.
- Maslow, A.H. (2002). *Motivation und Persönlichkeit*. Reinbek: Rowohlt Tb.
- Münsterberg, H. (1914). *Grundzüge der Psychotechnik*. Leipzig: J.A. Barth.
- Norman, D. A. (2004). *Emotional Design: why we love (or hate) everyday things*. NY: Basic Book.
- Rubinstein, S.L. (1983). *Sein und Bewußtsein - Die Stellung des Psychischen im allgemeinen Zusammenhang der Erscheinungen in der materiellen Welt*. Berlin: Akademie-Verlag.