

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/241471505>

Interaktive Produkte wahrnehmen, erleben, bewerten und gestalten

Article · January 2004

DOI: 10.1524/9783486593433.147

CITATIONS

5

READS

879

1 author:



Marc Hassenzahl
Universität Siegen

160 PUBLICATIONS 7,840 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



The Mill Sessions [View project](#)



Fundamentals of user experience [View project](#)

Interaktive Produkte wahrnehmen, erleben, bewerten und gestalten

Marc Hassenzahl

Das vorliegende Kapitel beschreibt ein Modell gestaltungsrelevanter, psychologischer Prozesse des Produktnutzers beim Umgang mit interaktiven Produkten. Es definiert notwendige Schlüsselkonzepte, wie z.B. Produktattribut, Bedürfnis und emotionale Reaktion, und bettet sie in Prozesse des Wahrnehmens, Bewertens, Erlebens und Gestaltens interaktiver Produkte ein. Es erlaubt dem Gestalter das Formulieren übergeordneter Gestaltungsziele und ihre Überprüfung. Damit unterstützt es ein „rationales“ Herangehen an Gestaltungsaufgaben und wird zur notwendigen Grundlage der Operationalisierung und Beurteilung von *Qualität*.

1 Einleitung

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sind aus unserem privaten Leben nicht mehr wegzudenken. Spielen, Musik hören, mit alten Freunden kommunizieren oder neue finden, sich informieren, digitale Urlaubsfotos sortieren oder einen neuen Urlaub planen – Software hat den Sprung vom reinen Arbeitsmittel zum Alltagsprodukt geschafft. Dieser Sprung stellt Softwaregestalter (z.B. Software-Entwickler, User-Interface-Designer, Web-Designer) vor neue Herausforderungen. Nicht nur die Nützlichkeit und Benutzbarkeit ihres Produkts muss garantiert werden, sondern auch seine Attraktivität und ein im Ganzen positives „Nutzungserleben“. Vielleicht soll das Produkt darüber hinaus sogar Emotionen wecken. Um diese Aspekte beim Gestalten berücksichtigen zu können, müssen sie und ihre Beziehungen untereinander verstanden werden. Das vorliegende Kapitel stellt ein entsprechendes Modell vor. Es definiert notwendige Schlüsselkonzepte und bettet sie in einen Prozess des Wahrnehmens, Bewertens, Erlebens und Gestaltens interaktiver Produkte ein. Im Zuge des wachsenden Bedürfnisses nach „rationalen“ Gestaltungsprozessen, in denen Gestaltungsentscheidungen mit Hilfe empirischer Erkenntnisse systematisch getroffen und begründet werden, ist ein solch vereinfachtes Modell die notwendige Grundlage zur Operationalisierung und Beurteilung von Qualität. Diese Operationalisierung ermöglicht auch die Validierung des Modells selbst. In diesem Sinne versteht es sich eher als eine überprüfbare Beschreibung zentraler Prozesse bei der Produktwahrnehmung bzw. -bewertung (ein „so ist es“), denn als eine

normative Setzung („so soll es sein“), die spezifische Gestaltungsziele wie z.B. Einfachheit und Askese als den oftmals einzig gangbaren Weg zur „guten Form“ verstehen.

Vor der Beschäftigung mit dem hier vorgestellten Modell steht sicher die Frage nach seinem Nutzen bzw. nach seinem Verhältnis zu bestehenden Gestaltungstheorien. Die zentrale Frage ist: Benötigen Gestalter eigentliche Modelle/Theorien zum Gestalten? Neben der Sicht auf das Gestalten als einen (kreativen) Problemlöseprozess, kann es auch als ein Entscheidungsprozess verstanden werden. Viele Gestaltungsprobleme lassen sich auf verschiedene Arten lösen. Dabei müssen auch oft tragfähige Kompromisse gefunden werden. In solchen Situationen setzt „gutes“ Entscheiden sowohl voraus, dass Werte und Ziele der Entscheidung formuliert werden als auch, dass die Entscheidungen im Einklang mit diesen Werten und Zielen stehen. Diesen Einklang kann man auch als eine Form der Rationalität verstehen. Es ist also rational, sich für ein schnelles Auto zu entscheiden, wenn man die Geschwindigkeit liebt, oder für eines mit wenig Verbrauch, wenn man die Umwelt im Blick hat. Irrational ist es für den Geschwindigkeitsliebhaber ein langsames Auto und für den Umweltorientierten ein benzinfressendes zu kaufen. Dieses Beispiel macht auch klar, was diese Form der Rationalität *nicht* ist: Nämlich eine normative Setzung des Guten und Richtigen. Es geht nicht um eine Bewertung der Ziele und Werte als vernünftig, gesellschaftlich erwünscht etc. Der Wunsch nach Geschwindigkeit ist genauso gerechtfertigt, wie der Wunsch nach einer sauberen Umwelt. Das einzige, was vom Entscheider gefordert wird, ist die Übereinstimmung der Entscheidung mit den eigenen Werten und Zielen. Das vorliegende Modell verfolgt diesen Ansatz. Es will Gestaltern beim Formulieren ihrer Ziele und bei der Überprüfung der Zielerreichung unterstützen, ohne den Inhalt der Ziele vorzugeben. Es ist also eher deskriptiv (beschreibend) oder präskriptiv (anleitend) als normativ.

Diese Ausrichtung steht im Gegensatz zu manchen Debatten, bei denen über die Frage gestritten wird, ob weniger nun mehr oder einfach nur langweilig ist oder was „guten“ Geschmack auszeichnet. Bei beidem geht es um normative Setzungen, um „richtig“ und „falsch“. Ich halte solche Debatten für unfruchtbar. Viel wichtiger ist es, dass sich im Ergebnis des Gestaltungsprozesses die *gewünschten* Ziele und Werte widerspiegeln. Wer weniger wollte, sollte am Ende nicht ein barock anmutendes Produkt präsentieren. Und wer nicht langweilen wollte, sollte dies dann auch nicht tun.

Es gibt noch einen weiteren Unterschied zu einer Reihe etablierter Gestaltungstheorien. Während sich solche Theorien stärker mit dem Prozess des Gestaltens beschäftigen, möchte ich die Seite des Rezipienten, des Benutzers und des Besitzers stärker betonen. Theorien der Produktsprache, klassifizieren und schematisieren beispielsweise die Wirkung der Gesamtheit eines Produktes auf den Rezipienten. Das vorliegende Modell beschreibt nun diese Wirkungsseite weiter: das Wahrnehmen, Bewerten und Erleben dieser Produktgestalt. In diesem Sinne ist es ein Modell des Benutzers, das sich mit Modellen über Produkte kombinieren lässt.

Kurz zusammengefasst: Das vorliegende Modell soll dabei helfen, übergeordnete Gestaltungsziele zu formulieren und deren Erreichung zu überprüfen. So wird rationales Gestalten möglich, ohne dass dem Gestalter Ziele vorgeschrieben werden. Das Modell fokussiert auf psychologische Prozesse des Benutzers und ergänzt damit Gestaltungstheorien, die sich – natürlicherweise – hauptsächlich auf das Produkt konzentrieren.

Im Folgenden werden die einzelnen Komponenten des Modells vorgestellt und diskutiert. Für den interessierten Leser finden sich weitere vertiefende Informationen in zusätzlichen Kästen.

2 Grundlegende Prozesse

Ich unterscheide vier grundlegende Prozesse: Das Gestalten, Wahrnehmen, Erleben und Bewerten von Produkten (Abbildung 1, siehe auch Hassenzahl, 2003a, für eine frühere Version des Modells). Da ich mich aber im vorliegenden Kapitel hauptsächlich auf die benutzerseitigen Prozesse konzentrieren möchte, werde ich zunächst auf diese eingehen und das Gestalten am Ende behandeln.

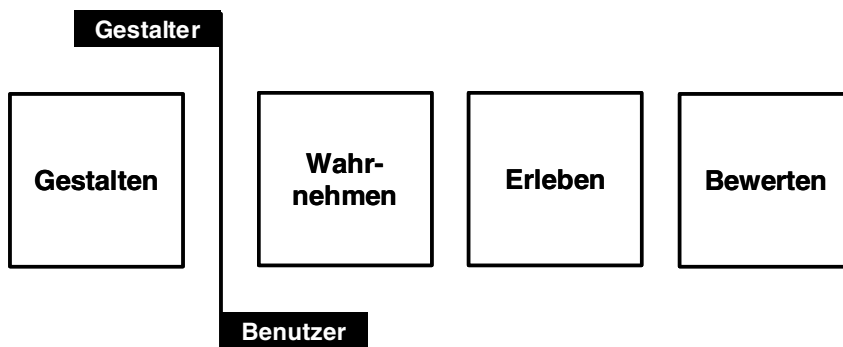


Abb. 1: Vier Grundprozesse.

2.1 Wahrnehmen

Interaktive Produkte können als ein Bündel von Funktionen und Inhalten verstanden werden, die sich in einer bestimmten Art und Weise präsentieren und mit denen man auf eine bestimmte Art und Weise interagieren kann. Jedes Produkt besteht aus einer einzigartigen Kombination dieser Elemente. Werden Personen mit einem Produkt konfrontiert, nehmen sie es zunächst wahr. Beim Wahrnehmungsakt findet eine Art Zusammenfassung des Produkts im Sinne eines Produktcharakters oder einer Produktpersönlichkeit statt (vgl. Janlert & Stolterman, 1997). Produkte besitzen beispielsweise eine bestimmte Eckigkeit, Farbigkeit, einen bestimmten Funktionsumfang, einen Sinn, eine Größe, eine Bewegung. Sie haben ein bestimmtes Aussehen, einen Klang oder sie verändern sich. Manche riechen, schmecken, gestikulieren oder reden sogar. Diese Merkmale eines Produkts werden nicht einzeln vom

Menschen „gespeichert“, sondern zu abstrakten Attributen zusammengefasst. Auf diese Weise wird das Produkt ganzheitlich wahrgenommen. Die Attribute (zusammengefasste Merkmale) bestimmen dann den Produktcharakter. Dies ist vergleichbar mit der Wahrnehmung von Personen. Genauso wie wir andere als warm, intelligent oder stolz wahrnehmen, können Produkte übersichtlich oder professionell wirken, originell oder traditionell sein, oder präsentabel und Klasse haben. Warum werden Merkmale zu Attributen und dann zu Charakteren zusammengefasst? Charaktere (und Attribute) haben mindesten zwei Vorteile: Zum einen wirken sie strukturierend und vereinfachend, zum anderen erlauben sie Schlüsse über das eigentlich Wahrgenommene hinaus. Das Attribut *übersichtlich* fasst beispielsweise den Eindruck über eine ganzen Reihe komplexer Layouts (z.B. verschiedene Teile einer Website) zusammen. Weiterhin ist wahrscheinlich, dass sich ein übersichtliches Produkt auch leichter erlernen lässt. Diese Ableitung wird gemacht, auch wenn der Wahrnehmende das Produkt noch gar nicht verwendet hat. Ein Produktcharakter ist also eine kognitive Struktur, ein System von Attributen und Annahmen über die Kovariation dieser Attribute. Dieses Konzept kann analog zu der in der Psychologie bekannten *Impliziten Persönlichkeitstheorie* (Schneider, 1973) verstanden werden. Nur das hier der (Bewertungs-) und Wahrnehmungsgegenstand nicht eine andere Person, sondern ein Produkt darstellt. Der Unterschied zwischen der Wahrnehmung einer anderen Person und eines Produkts spiegelt sich hauptsächlich in den verwendeten Attributen und Attributgruppen wider. Typische Attributgruppen für das Wahrnehmen von Menschen sind soziale oder intellektuelle Kompetenz, Reife, Potenz oder Integrität. Jeder Attributgruppe liegt die Bedeutung dieser Attribute für den Umgang mit der jeweiligen Person zugrunde. Der Umgang mit Personen, denen eine hohe Integrität (Ehrlichkeit, Einhalten von Normen) zugeschrieben werden, ist sicher ein anderer als mit Personen, denen eine niedrigere Integrität zugeschrieben wird. Die Attributgruppen haben also eine Handlungsrelevanz. Bei Produkten ergeben sich Attributgruppen aus Bedürfnissen, die dem Produktbesitz bzw. der Produktverwendung zugrunde liegen (siehe Abbildung 2, für einen Blick auf die grundlegende Struktur eines Produktcharakters).

Ich unterscheide das Bedürfnis nach erfolgreicher Manipulation der Umwelt (Zielerreichung), Stimulation (persönlichem Wachstum, Verbesserung von Kenntnissen und Fertigkeiten), Identität kommunizieren (Ausdruck und Kommunikation von Werten an relevante andere) und Symbolisieren (Erinnerungen bewahren). Attribute, die mit dem ersten Bedürfnis verbunden sind, bezeichne ich als pragmatisch, die anderen als hedonisch. Kasten 1 gibt einen Überblick über die vier Bedürfnisse. Diese stellen eine Auswahl dar, die ich im Rahmen der Gestaltung interaktiver Produkte als sinnvoll empfinde. Natürlich sind zusätzliche Bedürfnisse oder sogar vollständig andere „Bedürfnissysteme“ denkbar (z.B. Schwartz & Bilsky, 1987; Gaver & Martin, 2000). Beides kann in das Modell integriert werden, ohne dass dies die postulierten Prozesse in Frage stellt.

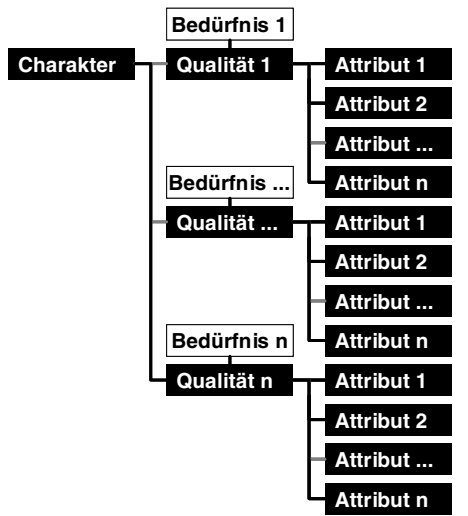


Abb. 2: Struktur eines Produktcharakters.

Kasten 1: Ein mögliches „Bedürfnissystem“ und damit verbundene Produktattribute

Manipulation der Umwelt. Menschen haben Ziele – Dinge die sie erledigen wollen oder müssen. Solche Ziele sind hierarchisch strukturiert. Vielleicht habe ich das Ziel, mich heute Abend mit jemandem zu verabreden. Dazu ist es notwendig, einen Anruf zu tätigen. Hierzu wähle ich aus dem Adressbuch meines Mobiltelefons eine Nummer aus und initiiere den Anruf. Im Kontext interaktiver Produkte sind besonders die Ziele von Belang, die auf einer konkreten Ebene mit dem Produkt erreicht werden können. Solche konkreten Ziele, wie z.B. „einen Anruf tätigen“, können in bestimmten Situationen mehr oder weniger Relevanz haben. Ein Notruf, beispielsweise, ist sicher dringlicher, als der Anruf bei einem Freund aus Langeweile. Das Bedürfnis nach erfolgreicher Manipulation der Umwelt kann also je nach Relevanz des Ziels mehr oder weniger angeregt werden. Ziele müssen nicht unbedingt real sein, d.h., die manipulierte Umwelt muss nicht unbedingt eine reale sein. Computerspiele bieten oft einen ganzen Reihe von Fantasiezielen an, wie z.B. den Sieg über ein bestimmtes Monster. Ziele sind bei dem Bedürfnis nach Manipulation immer sehr konkret gemeint. Sie spielen sich auf einer Verhaltensebene ab. In diesem Sinne dürfen Bedürfnisse wie „Spaß haben“, „etwas Neues lernen“, „andere beeindrucken“ nicht als Ziele missverstanden werden. Mit dem Bedürfnis nach erfolgreicher Manipulation der Umwelt sind auch die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse nach Sicherheit und Kontrolle verbunden.

- Ein Beispiel für ein primär der „Manipulation“ dienendes Produkt ist ein Bankautomat. Bei ihm geht es einzig und allein um die schnelle, einfache und sichere Auszahlung eines bestimmten Betrags.

Die folgenden Produktattribute signalisieren dem Benutzer die Fähigkeit, das Bedürfnis nach Manipulation der Umwelt zu befriedigend: praktisch, voraussagbar, übersichtlich, handhabbar, etc.

Kasten 1, Fortsetzung:

Stimulation. Neben dem Bedürfnis konkrete Ziele zu erreichen, haben Menschen auch das Bedürfnis, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten zu verbessern. Sie streben nach persönlichem Wachstum, nach *self-actualization* (vgl. auch Ryan & Deci, 2001). Die Neugier ist beispielsweise ein Indikator für dieses Bedürfnis (siehe Malone, 1981, zur Rolle der Neugier bei interaktiven Produkten). Auch Csikszentmihalyi (1997, siehe Kasten 8) versteht ein gewisses Maß an Herausforderung als eine wichtige Voraussetzung für „optimales Erleben“.

- Ein Beispiel für ein primär der „Stimulation“ dienendes Produkt ist ein Puzzle. Bei ihm geht es nur um die kognitive Anregung und das beim Lösen des Puzzles zu erwartende Erlebnis.

Die folgenden Produktattribute signalisieren dem Benutzer die Fähigkeit, das Bedürfnis nach Stimulation zu befriedigend: fesselnd, kreativ, originell, herausfordernd, etc.

Identität kommunizieren. Produktnutzung und -besitz ist immer auch ein *statement* (z.B. Holbrook & Hirschman, 1993). Belk (1988) spricht vom Produkt als „erweitertes Selbst“. Es dient zur Kommunikation von Werten an relevante andere. In der Sozialpsychologie gibt es eine ganze Reihe empirisch belegter Theorien, die die kommunikative Funktion von Dingen betonen. Die Theorie der *Symbolischen Selbstergänzung* (Wicklund & Gollwitzer, 1982) geht beispielweise davon aus, dass Menschen eigene, wahrgenommene Defizite durch „Symbole“ ausgleichen. Beispiele dafür sind der talentlose Künstler, der sich auf das Sammeln von Kunst verlegt oder die BWL-Studentin, die trotz ihres noch fehlenden Abschlusses bereits ausschließlich Kostüm trägt

- Ein Beispiel für ein primär der „Identität“ dienendes Produkt ist ein teurer Sportwagen. Durch dessen Besitz und die Benutzung werden hauptsächlich Status und Reichtum kommuniziert.

Die folgenden Produktattribute signalisieren dem Benutzer die Fähigkeit, das Bedürfnis nach dem Kommunizieren von Identität zu befriedigend: bringt mich den Leuten näher, fachmännisch, verbindend, stilvoll, etc.

Symbolisieren. Besonders Erlebnisse sind oft persönlich wichtig, aber nur von begrenzter Dauer und schwer zu wiederholen (siehe auch Abschnitt „Erleben“). Die Geburt der eigenen Tochter beispielsweise, dauert nur ein paar Stunden, ist aber ein einschneidendes Erlebnis. Es ist nicht nur einschneidend im Sinne der damit verknüpften Veränderungen, sondern auch eine wichtige Komponente der Definition des eigenen Selbst und der sich kontinuierlich verändernden Beziehung zum Kind. Objekte können nur als Symbole dienen, indem sie mit den Erinnerungen „aufgeladen“ werden. So bekommt ein altes Hemd eine ganz besondere Bedeutung, weil es das Hemd war, das die Mutter bei der Geburt trug. Elster und Loewenstein (1992) weisen daraufhin, dass Menschen nicht nur aus dem tatsächlichen Erlebnis, sondern auch aus dem Antizipieren (Vorfreude) und dem Erinnern an ein Erlebnis Nutzen ziehen können. Objekte können sowohl beim Antizipieren als auch beim Erinnern unterstützen. Das bedeutet auch, dass Produkte dieses Bedürfnis gezielt ausnutzen können (siehe z.B. *Nostalgie*, Schindler & Holbrook, 2003).

- Ein Beispiel für ein primär dem „Symbolisieren“ dienendes Produkt sind Gutscheine und Souvenirs. Bei ihnen geht es um das Antizipieren oder Erinnern eines Erlebnisses.

2.1.1 Persönliche Standards

Die Wahrnehmung des Grads der Bedürfnisbefriedigung wird auf der Basis persönlicher Standards vorgenommen. Das Attribut *originell* beispielsweise, ist mit dem Bedürfnis nach Stimulation verbunden. Originelle Dinge versprechen neue Eindrücke und Erweiterung der eigenen Erfahrungen. Allerdings kommt es auf die Vorerfahrung mit einem bestimmten Produktbereich an, ob etwas als originell wahrgenommen wird oder nicht. Je nach salientem, persönlichen Standard (Vergleichsmaßstab) wird sich die Wahrnehmung verändern. Aus der Annahme, dass diese Art der Wahrnehmung den Vergleich mit einem Standard beinhaltet (siehe z.B. *norm theory*, Kahneman & Miller, 2002), ergeben sich zwei Voraussagen über ihre Stabilität. Erstens ist mit Unterschieden *zwischen* Personen zu rechnen. Was der eine originell findet, ist für den anderen langweilig. Dies beruht meist auf Unterschieden in der Vorerfahrung der Personen mit ähnlichen Produkten oder dem Produktbereich (siehe Kasten 2 für ein Beispiel). Diese Unterschiede in den Standards machen das Gestalten besonders schwierig. Gestalter haben häufig bereits ein hohes Maß an Erfahrung mit bestimmten Produktbereichen. Ein Produkt, dass dem Gestalter bereits als *einfach* vorkommt, kann für den Benutzer immer noch *kompliziert* sein.

Kasten 2: Unterschiede in der Wahrnehmung zwischen Personen

Die Untersuchung eines Systems zur Heimautomatisierung zeigte deutliche Unterschiede in der Bewertung der hedonischen Aspekte (insbesondere der Neuartigkeit und Originalität) in Abhängigkeit vom ausgeübten Beruf (Hassenzahl, Burmester, & Sandweg, 2000). Personen in technischen Berufen fanden das System deutlich weniger hedonisch als Personen in nicht-technischen Berufen. Funktionen und Möglichkeiten, die für den technisch Erfahrenen üblich und langweilig erscheinen, können für den technisch weniger Erfahrenen außergewöhnlich und interessant sein.

Zweitens kann sich die Wahrnehmung eines Produkts *innerhalb* einer Person über die Zeit verändern. Was heute originell ist, kann morgen schon langweilig sein (siehe Kasten 3). Obwohl diese Veränderung über die Zeit beim Gestalten nur schwerlich zu berücksichtigen ist, sollte sie doch eine angemessene Rolle spielen. Ein Produkt ist eben nicht nur einfach da, sondern es entfaltet sich für seinen Benutzer über die Zeit. Dieser Entfaltungsprozess muss ebenfalls gestaltet werden.

Kasten 3: Dynamische Aspekte beim Wahrnehmen

In Rahmen der Gestaltung und Evaluation eines Systems zu Heimautomatisierung haben sechs Personen an einem sogenannten Usability Test teilgenommen. (In einem solchen Test werden potentiellen Benutzern eine Reihe realistischer Aufgaben vorgelegt, die diese dann ohne weitere Hilfe bearbeiten sollen.) Jede Person bekam elf Aufgaben vorgelegt. Nach jeder Aufgabe wurde sie gebeten, ihre Wahrnehmung hinsichtlich des Systems mit drei pragmatischen Attributen („vorhersehbar – nicht vorhersehbar“, „übersichtlich – verwirrend“, „kontrollierbar – nicht kontrollierbar“) und drei hedonischen Attributen („exklusiv – standard“, „eindrucksvoll – nichtssagend“, „innovativ – konservativ“) anzugeben.

Kasten 3, Fortsetzung:

Diese Einschätzung wurde auf einer Skala von 0–100 vorgenommen. Die drei pragmatischen und die drei hedonischen Einschätzungen wurden durch Mitteln zu zwei Einzelwerten zusammengefasst (Cronbachs α : pragmatisch = ,91, hedonisch = ,81). Abbildung 3 zeigt die zwei Werte, pro Aufgabe über die sechs Teilnehmer gemittelt.

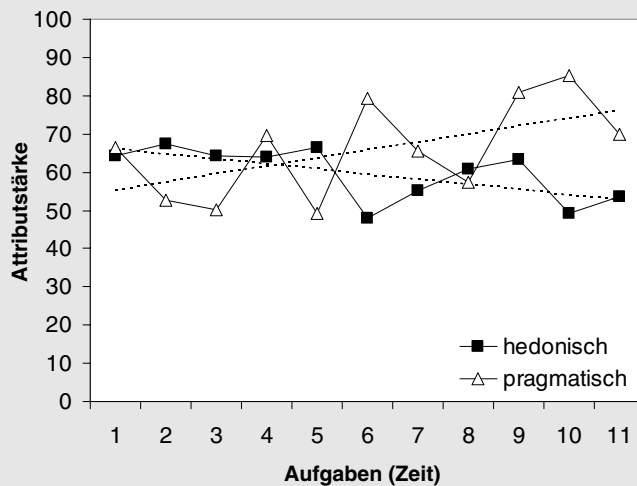


Abb. 3: Wahrnehmung eines Produktes als pragmatisch und hedonisch über die Zeit.

Die Wahrnehmung pragmatischer Attribute verstärkt sich über die Zeit (steigende gestrichelte Linie: $r = ,55$, $p < ,10$), wohingegen sich die Wahrnehmung hedonischer Attribute vermindert (fallende gestrichelte Linie: $\beta = -,64$, $p < ,05$). Dies demonstriert den dynamischen Charakter der Wahrnehmung.

2.1.2 Warum ist Wahrnehmen nicht gleich Bewerten?

Warum unterscheide ich Wahrnehmen und Bewerten (mehr zum Bewerten im Abschnitt 2.3, „Bewerten“)? Oder anders gefragt: Stellt der Produktcharakter nicht auch gleichzeitig eine Wertung des Produkts dar?

Wahrnehmen hat sicher auch schon bewertenden Charakter. Die Wahrnehmung eines Produkts als *originell* ist auch eine Bewertung, wenn Originalität für den Wahrnehmenden einen wichtigen Wert darstellt bzw. Stimulation eine Rolle spielt. Ob allerdings Originalität in einem spezifischen Fall ein wichtiger Wert ist, wird stark vom Kontext abhängen. Wer würde beim Abheben eines Betrags vom eigenen Bankkonto Wert auf die Originalität des Bankautomaten legen? Man kann also ein Produkt als originell wahrnehmen, Originalität im Prinzip auch schätzen, sie aber bei bestimmten Produkten oder in bestimmten Situationen trotzdem unwichtig oder sogar hinderlich finden (siehe Kasten 4). Ein weiterer Unterschied zwischen

Wahrnehmung und Bewertung ist der Grad der Explizitheit: Die Wahrnehmung eines Produkts als beispielsweise *originell* kann vielleicht eine implizite Bewertung beinhalten, die Bewertung eines Produkts als *gut*, *schlecht*, *attraktiv* ist immer explizit.

Kasten 4: Die Wichtigkeit von Attributen in Abhängigkeit von der Situation

In einer Studie wurden Teilnehmer gebeten, eine Reihe von Websites zu benutzen (Hassenzahl, Kekez & Burmester 2002). Im Anschluss daran wurden die Websites im Hinblick auf die wahrgenommene Befriedigung des Bedürfnisses nach Manipulation eingeschätzt (z.B. „verwirrend – übersichtlich“) und generell bewertet (z.B. „gut – schlecht“). Die eine Hälfte der Teilnehmer bekam allerdings eine Reihe lösbarer Aufgaben zur Erledigung vorgelegt (z.B. einen Einkauf im Online-Shop tätigen), die andere Hälfte wurde instruiert „einfach nur Spaß zu haben“. Zwischen diesen Gruppen zeigten sich keine Unterschiede in der Wahrnehmung der Websites bzgl. des Bedürfnisses nach Manipulation. Allerdings beruhte die Bewertung der Websites als „gut“ oder „schlecht“ in der Gruppe mit Aufgaben stark auf der wahrgenommenen Befriedigung des Bedürfnisses nach Manipulation ($r = ,87$), während sich dieser Zusammenhang in der Spaßgruppe nicht zeigte ($r = -,10$). Die Wahrnehmungen werden also durch die Situation nicht modifiziert, die Bewertung kann aber offensichtlich situationsabhängig sein.

Kasten 5 bietet eine Zusammenfassung der wichtigsten Elemente im Prozess „Wahrnehmen“:

Kasten 5: Die wichtigsten Elemente im Prozess „Wahrnehmen“

- Ein Produkt ist eine einzigartige Kombination von Funktion, Inhalt, Präsentation, Interaktion.
- Der Produktcharakter ist die ganzheitliche Wahrnehmung des Produkts.
- Bei der Wahrnehmung wird das Produkt mit persönlichen Standards verglichen.
- Persönliche Standards ergeben sich aus Vorerfahrungen mit einem Produktbereich, sie können zwischen Personen und innerhalb einer Person über die Zeit variieren.
- Ein Produktcharakter besteht aus Attributen.
- Attribute ergeben sich aus unterliegenden Bedürfnissen.
- Ein pragmatisches Bedürfnis ist die Manipulation/Zielerreichung.
- Hedonische Bedürfnisse sind Stimulation, Identität kommunizieren und Symbolisieren.

2.2 Erleben

Erlebnisse ergeben sich aus der Kombination ganz unterschiedlicher Elemente: Dem Produkt, den Zielen (z.B. wichtige oder unwichtige), psychologischen Zuständen (z.B. Stimmungen, Hunger) sowie den äußeren Umständen (z.B. Lärm, Hitze) oder sogar anderen Personen (siehe Kasten 6).

Kasten 6: Beispiele für Dinge und Erlebnisse

Der Krimi im Schrank – Eine durchwachte Nacht, in der man den Krimi nicht weglegen konnte, weil er so spannend war.

Eine Tomate im Kühlschrank – Der Geschmack einer wunderbaren Tomatensoße zu selbst-gemachten Gnocchi bei einem romantischen Abendessen.

Das Cabrio in der Garage – Die Fahrt mit den besten Freunden durch sonnige, grüne Weinberge, Fahrtwind im Haar.

Eine gute Flasche Wein im Keller – Ein ruhiger Abend zuhause, ein Glas Wein und ein guter Film.

Erlebnisse beziehen sich also meist auf komplexe Situationen. Sie stellen eine ganzheitliche Sicht auf eine bestimmte Kombination aller Elemente dar. Jedes Element steht in Bezug zu den anderen. Elemente modifizieren sich gegenseitig und verändern so das Erlebnis. „Cabrio-fahren“ beispielsweise verändert sich, wenn man es alleine oder mit Freunden oder bei Regen anstelle von Sonne erlebt. Die daraus resultierende Komplexität führt dazu, dass Erlebnisse oft einzigartig und nur schwer zu wiederholen sind.

Ein zentrales Merkmal von Erlebnissen ist die Zeit. Ein Erlebnis hat immer einen Anfang und ein Ende; es betrifft eine bestimmte Zeitspanne. Über diese Zeit entwickelt sich das Zusammenspiel der Elemente. Hier kommen auch Emotionen ins Spiel.

Emotionen können als Reaktionen auf bestimmte Elementkonfigurationen einer Situation an spezifischen Zeitpunkten verstanden werden. Sie beziehen sich meist auf das Erlebnis als Ganzes und nicht auf spezifische Elemente (z.B. das Produkt). Zufriedenheit beispielsweise ist eine Emotion, die sich bei der Erfüllung vorheriger Erwartungen einstellt. Zum Abschluss eines Erlebnisses tritt eine Elementkonfiguration ein, die genau so auch als Abschluss erwartet wurde. Wichtig ist weiterhin, wem die Ursache für diese Konfiguration zugeschrieben wird. Der eigenen, einer anderen Person oder dem Zufall? Nur wenn man die Ursache hauptsächlich in der eigenen Person sieht, wird Zufriedenheit als emotionale Reaktion wahrscheinlich. Das eigentliche Produkt spielt bei der Zufriedenheit eine untergeordnete Rolle. Allerdings ist es möglich, dass eine Person das Produkt als eine wichtige Hilfe bei der Befriedigung eigener Bedürfnisse wahrgenommen hat. In diesem Fall kann sich Zufriedenheit auf das Produkt richten.

Zufriedenheit ist nur eine mögliche emotionale Reaktion. Die momentan viel diskutierte Freude ist ein weiteres Beispiel. Freude kann man als eine emotionale Reaktion beim überraschenden Übertreffen der Erwartungen verstehen. Im Gegensatz zur Zufriedenheit, muss hier nicht unbedingt die eigene Person als Ursache gesehen werden. Auch Erlebnisse mit externen Ursachen wie Glück oder Zufall können zur Freude führen. Um den Unterschied zwischen Zufriedenheit und Freude deutlich zu machen, stellen Sie sich bitte die folgende Situation vor. Sie haben ihr jährliches Mitarbeitergespräch. Aufgrund ihrer guten Leistungen im letzten Jahr

erwarten Sie eine Belobigung und eine Gehaltserhöhung. Beides tritt ein. Wie fühlen Sie sich in dem Moment, in dem Sie belobigt werden? Erleichtert, zufrieden? Jetzt stellen Sie sich dieselbe Situation, aber mit einem etwas anderen Ausgangspunkt vor. Sie selbst bewerten Ihre Leistungen im letzten Jahr als eher mittelmäßig. Sie erwarteten zwar keine negativen Konsequenzen, aber auch keine Belobigung oder gar Gehaltserhöhung. Wie würden Sie sich jetzt in derselben Situation fühlen? Überrascht, erfreut? Eine objektiv gleiche Situation kann also je nach kognitiver Verarbeitung zu unterschiedlichen Emotionen führen.

Emotionen sind kognitive Ausdifferenzierung diffus positiver oder negativer affektiver Zustände. Im Prinzip kann man sich das folgendermaßen vorstellen: Jeder Mensch bewertet unablässig das momentan Erlebte auf einer einfachen positiv/negativ-Skala. Diese Bewertung ist eher als ein körperlicher Zustand, ein innerer Kommentar zu verstehen, denn als bewusst (vgl. Kahneman, 1999). Erreicht dieser Zustand eine gewisse Intensität (negativ oder positiv), wird der Versuch unternommen, ihn zu interpretieren. Er wird kognitiv verarbeitet und je nach Inhalt dieser Verarbeitung entstehen qualitativ unterschiedliche Emotionen als Ausdifferenzierung des ursprünglichen Zustands.

Zufriedenheit und Freude sind Emotionen, die sich aus spezifischen Elementkonfigurationen ergeben. Sie sind nicht automatisch mit einem Element des Erlebnisses verbunden. Anders ist dies bei Attraktionsemotionen (z.B. mögen, lieben, hassen). Diese beziehen sich direkt auf eine Person oder ein Objekt. Kasten 7 fasst die Überlegungen zu Emotionen in einem vereinfachten Modell zusammen.

Kasten 7: Ein vereinfachtes Model positiver Emotionen (in Anlehnung an Ortony, Clore & Collins, 1988; siehe auch Desmet & Hekkert, 2002)

Abbildung 4 zeigt ein vereinfachtes Model der produktrelevanten, positiven Emotionen Zufriedenheit, Stolz, Freude und Attraktion (mögen, lieben).

Die ersten drei genannten Emotionen beziehen sich auf komplexe Situationen bzw. Ereignisse. Im Rahmen der Produktnutzung kommt es zu einer intensiven, diffus positiven Reaktion auf eine spezifische Elementkonfiguration. Diese Reaktion wird vom Benutzer interpretiert. Dabei spielen Erwartungen und Ursachenzuschreibungen eine zentrale Rolle. Zufriedenheit ergibt sich beim Eintritt einer Erwartung. Die Ursache für das Eintreten muss allerdings vom Benutzer bei sich selbst gesehen werden (z.B. „Durch meine Anstrengung habe ich die Ziele erreicht.“). Wird die Ursache etwas anderem (z.B. „Ich hatte Glück! Obwohl ich mich nicht sonderlich angestrengt habe, habe ich die Ziele erreicht.“) zugeschrieben, ist eher Freude die Folge. Werden Erwartungen übertroffen, erlebt man zunächst ein Gefühl (positiver) Überraschung. Je nach Ursachenzuschreibung kann dann zur Freude noch der Stolz hinzukommen. Dieses Modell der Emotionen lässt beispielsweise durchaus Zufriedenheit zu, auch wenn das Produkt alles in allem als wenig hilfreich erlebt wurde. Nimmt man noch die Idee der *emotional amplification* (Kahneman & Miller, 2002) hinzu, die davon ausgeht, dass emotionale Reaktionen auf unerwartete Ereignisse immer stärker sind als auf erwartete, kann man Freude als eine starke und Zufriedenheit als eine blasse Emotion bezeichnen. Auch wird so klar, dass Freude insgesamt seltener auftreten sollte als Zufriedenheit.

Kasten 7, Fortsetzung:

Attraktionsemotionen sind zwar produktbezogen, speisen sich aber aus dem Produkterleben. Wenn Zufriedenheit, Stolz oder Freude erlebt wird und das Produkt als eine wichtige, mitverursachende Komponente gesehen wird, erhöht das die Wahrscheinlichkeit von Attraktionsemotionen. Es existieren aber auch direkte Einflüsse auf Attraktionsemotionen, wie beispielsweise die Vertrautheit der Objekte. Vertraute Dinge erscheinen im Allgemeinen attraktiver (*mere exposure effect*, Zajonc, 1968).

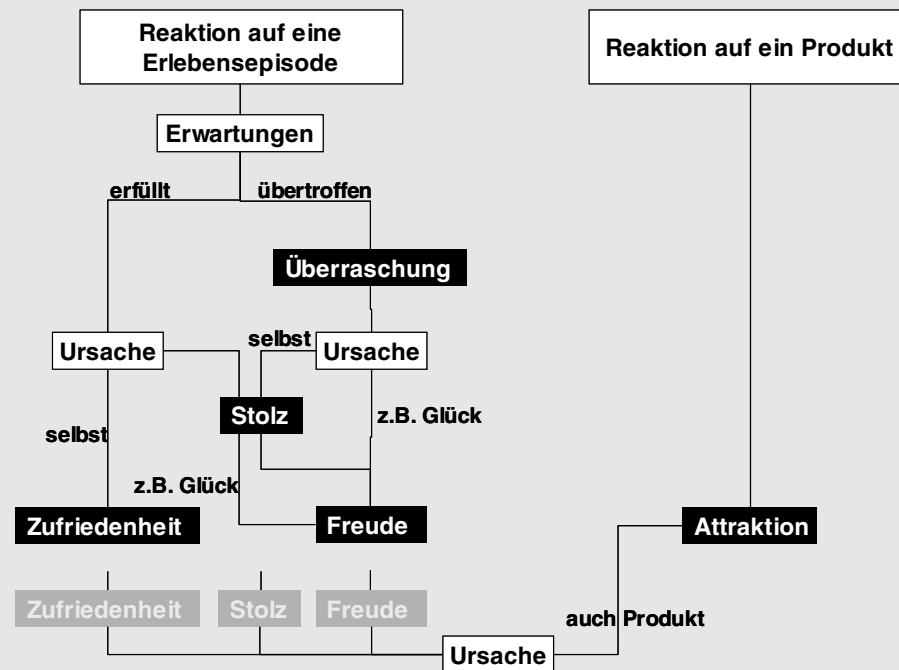


Abb. 4: Ein vereinfachtes Modell positiver Emotionen.

Emotionale Reaktionen sind relativ kurzfristige, psychologische Zustände und werden von Menschen auch so erlebt. Das Gefühl der Zufriedenheit (Leichtigkeit, Wärme, Entspannung, Größe) beispielsweise darf nicht mit einem Zufriedenheitsurteil verwechselt werden (siehe z.B. ISO 9241-11, 1998). Zufriedenheitsurteile haben keine unmittelbaren Erlebnisqualitäten. Sie stellen Bewertungen dar (siehe Abschnitt „Bewerten“).

Erlebnisse und die damit verbundenen Emotionen werden von Menschen oft besonders geschätzt (van Boven & Gilovich, 2003). Allerdings machen die bis hierher angestellten Überlegungen auch klar, dass Erlebnisse und Emotionen nur schwer gestaltbar sind. Sie ergeben sich aus oft einzigartigen, nur schwer wiederholbaren Konfigurationen einer Vielzahl von Elementen in einer Situation. Gestalter besitzen im Allgemeinen nicht das Maß an Kontrolle

über die Situation und schon gar nicht über die psychischen Prozesse der Benutzer, um gezielt Erlebnisse zu erzeugen. Gestalter können also wohl eher die *Voraussetzungen* für Erlebnisse und Emotionen schaffen, als diese tatsächlich gestalten. Dieser Grundgedanke lässt die in letzter Zeit stark propagierte Idee des *emotional design* (z.B. Norman, 2004, oder www.designandemotion.org/) eher fraglich erscheinen. Emotionen und Erlebnisse sind vielleicht zu flüchtig. Versteht man *emotional design* aber als den Aufruf, nicht nur pragmatische, sondern auch hedonische Bedürfnisse bei der Gestaltung zu berücksichtigen, relativiert sich diese Kritik (siehe Kasten 8 für eine beispielhafte Perspektive auf Erleben; vergleiche auch Wright, McCarthy & Meekison, 2003).

Kasten 8: Flow als eine Perspektive auf Erleben

Diskussionen über *Flow* (z.B. Csikszentmihalyi, 1997), das sogenannte optimale Erleben, werden in letzter Zeit verstärkt im Kontext der Gestaltung interaktiver Produkte geführt. *Flow* hat acht Elemente: (1) klare Ziele, (2) unmittelbare Rückmeldung, (3) Herausforderung und die zur Erfüllung notwendigen Fähig- und Fertigkeiten befinden sich im Einklang, (4) hohes Maß an Konzentration und Fokus, (5) Gefühl der mühelosen Kontrolle, (6) Selbstvergessenheit, (7) Veränderung des Zeitempfindens und (8) die Aktivität wird autotelisch (zum Selbstzweck). Das Flow-Konzept beschreibt zunächst die psychologischen Charakteristika eines positiven Erlebnisses (Punkte 4, 5, 6) und seine möglichen Konsequenzen (7, 8). Im Rahmen der Produktgestaltung sind besonders die Bedingungen für Flow interessant (1, 2, 3), denn diese erscheinen „gestaltbar“. Schaut man hier genauer hin, lässt sich vereinfacht sagen, dass ein Produkt mit „Flowpotential“ deutlich die damit erreichbaren Ziele kommunizieren und klare, unmittelbare Rückmeldungen geben muss (beides übrigens klassische Forderungen der Software-Ergonomie). Man könnte weiterhin fordern, dass Produkte Herausforderungen bereitstellen sollen. Das wäre ein Argument für die Wichtigkeit von „Stimulation“ durch das Produkt (siehe Kasten 1). Allerdings sollte ein Produkt nicht wirklich den Benutzer herausfordern, sondern eher Möglichkeiten bereitstellen, die vom Benutzer zu Herausforderungen gemacht werden können.

Eine wichtige Frage betrifft den Zusammenhang zwischen Produktcharakter und Erleben bzw. Emotionen. Aus den Überlegungen zur Genese produktrelevanter Emotionen (siehe Kasten 7) können einige Überlegungen abgeleitet werden. Zufriedenheit ist mit Zielerreichung/Erwartungen verbunden, damit sollten besonders pragmatische Produkte zu emotionalen Zufriedenheits-Reaktionen führen. Bei Freude geht es um das Übertreffen von Erwartungen. Neuartigkeit, Originalität und die damit verbundene Stimulation kann zu Gefühlen der Freude führen. Dementsprechend sollten – im weitesten Sinne – hedonische Produkte eher zur Freude führen. Stolz benötigt vielleicht beide Aspekte. Bei den produktbezogenen Emotionen ist eine Verbindung zum Produktcharakter nur schwer herzustellen. Sie ergeben sich eher aus früheren Erfahrungen. Dementsprechend werden sie als Folge wiederholt erlebter Freude, Stolz und/oder Zufriedenheit verstanden, und nicht so sehr als die Folge eines bestimmten Produktcharakters.

Kasten 9 bietet eine Zusammenfassung der wichtigsten Elemente im Prozess „Erleben“:

Kasten 9: Die wichtigsten Elemente im Prozess „Erleben“

Eine Situation besteht aus einer Kombination unterschiedlicher Elemente, z.B. dem Produkt, den Zielen (z.B. wichtige oder unwichtige), psychologischen Zuständen (z.B. Stimmungen, Hunger), äußeren Umständen (z.B. Lärm, Hitze) oder anderen Personen.

Erleben ist eine Art unmittelbare „innere Kommentierung“ einer Situation.

Ein Erlebnis hat immer einen Anfang und ein Ende; es betrifft eine bestimmte Zeitspanne.

Elemente einer Situation stehen in Bezug zueinander, Elemente modifizieren sich gegenseitig und verändern so das Erlebnis.

Bestimmte Elementkonfigurationen zu bestimmten Zeitpunkten führen zu diffus positiven oder negativen emotionalen Reaktionen.

Qualitativ unterschiedliche Emotionen entstehen durch die kognitive Ausdifferenzierung emotionaler Reaktionen.

Emotionen sind relativ kurzfristige psychologische Zustände.

Typische produktrelevante positive Emotionen sind Zufriedenheit, Freude, Stolz, Überraschung und Attraktion (mögen, lieben).

2.3 Bewerten

Bewerten impliziert immer das Zuweisen eines bestimmten Wertes (negativ, positiv). Dabei kann der Gegenstand der Bewertung ein Erlebnis oder nur ein Element aus der erlebten Situation sein. Die Frage „Wie war die Geburtstagsfeier deiner Tante gestern?“ bezieht sich beispielsweise auf ein Erlebnis, während sich die Frage „Wie hat Dir der Begrüßungscocktail geschmeckt?“ auf ein Element der Situation bezieht. Auf die Produktgestaltung übertragen, können wir Benutzer um eine Bewertung des Erlebens bei der Produktnutzung bitten (was dann alle Elemente der Situation einschließt) oder aber um eine direkte Bewertung des Produkts.

Das eigentliche Erlebnis und seine Bewertung sind miteinander verbunden, aber nicht identisch. Da Personen Bewertungen erst „konstruieren“, wenn sie danach gefragt werden, müssen sie sich dann auf ihr Gedächtnis verlassen. Der Beurteiler denkt an das Erlebte zurück. Das Urteil wird auf der Basis erinnerter Bruchstücke gebildet. Diese Erinnerungen werden aber selektiv sein. An kürzer zurückliegende Momente des Erlebnisses erinnert man sich häufiger als an länger zurückliegende (der sogenannte *Recency*-Effekt). Und auch herausragend gute (oder schlechte) Momente im Erlebnis werden besser erinnert. Zusammen ergibt das die sogenannte *peak/end*-Regel (siehe z.B. Kahneman, 1999). In die Bewertungen eines Erlebnisses gehen herausragende und kürzer zurückliegende Momente stärker ein als andere. Daraus

ergibt sich z.B. der paradoxe Befund, dass die Dauer eines unangenehmen Erlebnisses wenig zu seiner retrospektiven Beurteilung beiträgt.

Die spezifische Bewertung eines Produkts auf der Basis des Erlebten ist sicher noch um einiges schwieriger als die retrospektive Bewertung des Erlebten selbst, da hier ja noch die Herauslösung des Produkts aus dem Erlebten notwendig wird. Im Allgemeinen steht dazu noch Forschung aus (siehe Kasten 10, eine Beispieluntersuchung). Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass die Produktbewertung unter mindestens ähnlichen Verzerrungen wie die Bewertung von Erlebnissen leidet. Die schon oben dargestellte Untersuchung (siehe Kasten 4) zeigt deutlich die Abhängigkeit, der in die Bewertung einfließenden Aspekte (hedonische oder pragmatische) von der jeweiligen Situation (hoch oder niedrig aufgabenorientiert). Außerdem kann die Bewertung eines Produkts auch hinsichtlich inhaltlich unterschiedlicher Aspekte vorgenommen werden. Prinzipiell haben alle Bewertungen zwar die explizite Beurteilung auf einer positiv/negativ-Dimension gemeinsam, allerdings unterscheiden sich beispielsweise Schönheitsbewertungen von Gut/Schlecht-Bewertungen in ihrem Bezug zum Produktcharakter (Hassenzahl, 2004a, 2004b). Schönheitsbewertungen fokussieren sich hauptsächlich auf den Aspekt *Identität kommunizieren* und werden durch das Erleben des Produkts kaum modifiziert, während sich Gut/Schlecht-Bewertungen durch das Erlebte beeinflussen lassen.

Kasten 10: Vom Erleben zur Bewertung eines Produkts (Hassenzahl & Sandweg, 2004)

Teilnehmern wurden eine Reihe von Aufgaben gestellt, die sie mit einem bestimmten Produkt (Software) erledigen sollten. Im Anschluss an jede Aufgabe wurden die Teilnehmer gebeten, ihre momentan erlebte mentale Anstrengung anzugeben. Erhöhte Anstrengungswerte findet man besonders dann, wenn Teilnehmer Probleme im Umgang mit einem Produkt haben. Am Ende wurden die Teilnehmer gebeten, die Gebrauchstauglichkeit (Usability) des Produkts zu bewerten. Es zeigte sich, dass diese Bewertung übermäßig stark von der am Ende der Untersuchung erlebten Anstrengung abhing. Dies ist mit dem sogenannten Recency-Effekt zu erklären, bei dem kürzer zurückliegende Momente stärker in retrospektive Urteile einfließen als länger zurückliegende.

Die generelle Bewertung eines Produkts erfordert noch einen zusätzlichen Schritt der Abstraktion. Beurteiler müssen die Rolle des Produkts in einer größeren Zahl verschiedener Erlebnisse bestimmen und diese Ergebnisse quasi „integrieren“. Je abstrakter die Urteile werden, desto anfälliger werden sie für systematische Verzerrungen.

Bewertungen sollten aber trotz dieser Befunde und Überlegungen nicht als „falsch“ oder unwichtig abgetan werden. Obwohl sie kontextabhängig und systematisch verzerrt sind, stellen sie für den Benutzer doch Realität dar. Sie haben sowohl eine handlungssteuernde, motivierende Funktion als auch eine kommunikative. Also, auch wenn das Urteil über ein Produkt nicht unbedingt die tatsächlichen Erlebnisse mit diesem Produkt „objektiv“ zusammenfasst, wird es doch einen Einfluss auf die zukünftige Nutzung des Produkts und die Inhalte der Kommunikation über das Produkt haben.

Kasten 11 bietet eine Zusammenfassung der wichtigsten Elemente im Prozess „Bewerten“:

Kasten 11: Die wichtigsten Elemente im Prozess „Bewerten“

Bewerten bedeutet das Zuweisen eines Wertes; eine Bewertung ist eine momentane Konstruktion, sie wird damit vom Gedächtnis (und dem Kontext) abhängig.

Gegenstand der Bewertung kann ein Erlebnis selbst sein oder aber das Produkt als Element dieses Erlebnisses. Bewertungen können auch auf spezifische Dimension beschränkt sein (z.B. Schönheit).

Bewertungen können beliebig abstrakt werden, d.h., beliebig viele Erlebnisse integrieren.

Bewertungen haben handlungssteuernde und kommunikative Funktionen.

2.4 Gestalten

Was kann nun aus den oben angestellten Überlegungen Hilfreiches für die gestalterische Arbeit abgeleitet werden? Zunächst erscheint mir das Erleben als nur schwer gestaltbar. Erleben ist situiert, komplex und nur kaum gestalterisch zu kontrollieren. Ein typisches Beispiel für gestaltete Erlebnisse bieten Vergnügungsparks, wie beispielsweise Disney World. Solche Umgebungen sind bis ins kleinste Detail geplant und üben ein hohes Maß an Kontrolle über ihre Benutzer aus. Produktgestalter haben diese Möglichkeit der Kontrolle nicht.

Gestalter können allerdings den Versuch unternehmen, Schlüsselemente der Situationen zu antizipieren und ihre Produkte darauf anzupassen, um so wenigstens das Potential für bestimmte Erlebnisse und Emotionen zu schaffen. Wie kann das oben vorgestellte Modell dabei helfen? Sind die antizipierten Nutzungssituationen beispielsweise überwiegend sozial (d.h. die Anwesenheit oder sogar Interaktion mit anderen ist wahrscheinlich), dann spielt das Bedürfnis nach *Identität* (siehe Kasten 1) eine verstärkte Rolle. Eine detaillierte Analyse, die dieser Logik folgt, könnte eine produktspezifische Gewichtung der zu adressierenden Bedürfnisse vornehmen, um diese Bedürfnisse dann so mit Hilfe von bestimmten Funktionen, Inhalten, Präsentations- oder Interaktionsstilen in das Produkt einzubetten. Eine einfachere Strategie ist es, *immer* den Versuch zu unternehmen, *alle* vier Bedürfnisse mit einem Produkt zu befriedigen. Tatsächlich gibt es nur wenige Produkte, die hauptsächlich ein Bedürfnis befriedigen. Anders als Geldautomaten, Puzzles, Sportwagen, Souvenirs oder Gutscheine, werden interaktive Produkte, wie beispielsweise Mobiltelefone, in sehr verschiedenen Situationen genutzt. Demzufolge spielen auch verschiedene Bedürfnisse eine Rolle. Auch wenn am Ende die zeitlichen oder monetären Ressourcen für die systematische Berücksichtigung mancher Bedürfnisse fehlen, sollte der Gestalter sie beim Entwurf doch alle präsent haben und bedenken.

Häufig wird das hier vorgestellte Modell als ausschließlich auf Konsumprodukte anwendbar verstanden. Für Produkte, die in einem Arbeitskontext verwendet werden (sogenannte Werkzeuge), soll nur *Manipulation* wichtig sein. Ich bin da anderer Meinung. Tatsächlich spielen in typischen Nutzungssituationen, für beispielsweise eine Textverarbeitung, sowohl *Manipulation*

als auch *Stimulation* eine Rolle. Besonders im Arbeitskontext ist die Weiterentwicklung persönlicher Kenntnisse und Fertigkeiten nicht nur von persönlichem Belang, sondern auch wichtig für die Organisation (vgl. Igbaria, Schiffman & Wieckowski, 1994). Kommen jetzt noch soziale Situationen hinzu, spielt auch *Identität* eine Rolle. Auch hier kann es um die Identität der Organisation oder des Einzelnen gehen. Ein vor oder mit Kunden zu benutzendes Produkt wird unweigerlich eine Botschaft über die Organisation kommunizieren. Dabei geht es nicht nur um die Kommunikation organisationaler Werte in typischen, vom Marketing im Allgemeinen bereits antizipierten Situationen (wie z.B. bei der Benutzung eines Firmenwebseiten). Ein interaktives Produkt, wie beispielsweise ein Computertomograph, hinterlässt einen Eindruck beim Patienten, der sowohl die Qualität der Untersuchung als auch der Organisation betrifft (vgl. Burmester, Platz, Rudolph & Wild, 1999). Bei einem technischen Produkt zur Programmierung von Industrieanlagen fand sich beispielsweise das Bedürfnis nach *Identität* immer dann, wenn Teile der Arbeiten vor Ort bei dem Kunden zu erledigen waren. Da muss das Produkt nicht nur nützlich und benutzbar sein (wie man es eben von einem Werkzeug erwarten würde), sondern diese Qualitäten auch noch explizit an andere kommunizieren. Bedürfnisse nach *Identität* findet man im Arbeitskontext aber auch auf der persönlichen Ebene: Familienbilder oder ein Bild des Haustiers als *desktop* Hintergrund haben nicht nur die Funktion, mich nach langen Arbeitsstunden daran zu erinnern, wie meine Familie aussieht oder dass ich einen Hund besitze, der Hunger hat. Es soll meine persönlichen Umstände auch an andere kommunizieren.

Gestalter sollten sich also mit den oben beschriebenen Grundbedürfnissen auseinandersetzen und auf der Basis antizipierter Nutzungssituationen gewichten. Zur Vereinfachung kann immer der Versuch unternommen werden, *alle* Bedürfnisse zu befriedigen. Vom Benutzer wahrgenommene Bedürfnisbefriedigung wird damit zum Gestaltungsziel. Darum spreche ich auch meist von „bedürfniszentrierter Produktentwicklung“. Auf der Ebene des konkreten Produkts ist es der Produktcharakter, der Bedürfnisbefriedigung signalisiert oder nicht. Gestalter gestalten also eigentlich den Produktcharakter, und hier liegt auch sicher das gestalterisch zu lösende Problem.

Produktsprachliche Theorien helfen dabei, die Brücke vom Material (bei interaktiven Produkten eben Funktion, Inhalt, Präsentation, Interaktion) zum Produktcharakter zu schlagen. Aber auch andere, mehr erfahrungsbasierte Vorgehensweisen können hilfreich sein (siehe Djajadiningrat, Gaver, & Frens, 2000, für ein außergewöhnliches Beispiel). Speziell für die Gestaltung interaktiver Produkte habe ich die Analyse erfolgreicher Computerspiele zur Inspiration vorgeschlagen (Hassenzahl, 2003b).

Bei der Gestaltung stellt sich immer wieder die Frage, ob der *intendierte* Produktcharakter auch so vom Benutzer wahrgenommen wird. Habe ich mich entschieden, bei der Gestaltung eines Produkts das Bedürfnis nach erfolgreicher *Manipulation* (siehe Kasten 1) zu berücksichtigen und Funktion, Inhalt, Präsentation und Interaktion so gewählt, dass der Produktcharakter dies (vermeintlich) auch signalisiert, kann ich mir aber noch nicht sicher sein, dass es die Gruppe der potentiellen Benutzer auch so wahrnimmt. Wie im Abschnitt „Persönliche Standards“ angesprochen, können Unterschiede in den Standards zu Unterschieden in der Wahrnehmung führen. Was mir einfach erscheint, muss für den anderen noch lange nicht so erscheinen. Eine Möglichkeit, die Wahrnehmung des Produktcharakters auf Seiten der Benut-

zer standardisiert zu erfassen, ist der AttrakDiff-Fragebogen (Hassenzahl, Burmester & Koller, 2003, www.attrakdiff.de). Er deckt die Bedürfnisse *Manipulation*, *Stimulation* und *Identität* ab, und ermöglicht eine zusammenfassende Bewertung der Attraktivität, wobei diese, wie im Abschnitt „Bewerten“ ausgeführt, situationshängig sein kann. Eine explorativere Methode ist das *character grid* (z.B. Hassenzahl, 2002). Um es durchzuführen, müssen eine ganze Reihe alternativer Produktentwürfe vorliegen. Mit Hilfe einer strukturierten Interviewtechnik lassen sich sowohl qualitative als auch quantitative Daten über die Wahrnehmung und Bewertung der alternativen Entwürfe erheben. „Welcher Entwurf hat den attraktivsten Produktcharakter? Was macht ihn attraktiv? Wie ähnlich oder unähnlich sind sich die Charaktere? Worin unterscheiden sie sich? Wie unterscheidet sich die Wahrnehmung des Gestalters von den Benutzern?“ sind nur einige Fragen, die mit den erhobenen Daten beantwortet werden können.

Gestalten schließt bereits eine ganze Reihe etablierter Aktivitäten und damit verbundener Techniken ein. Das vorliegende Modell stellt keine Alternative zu diesen Ansätzen dar, vielmehr ist mir daran gelegen, dass Gestalten auch als ein Entscheidungsprozeß wahrgenommen wird, der neben dem kreativen Akt des Problemlösens, das Formulieren, Gewichten und empirische Überprüfen verbindlicher Gestaltungsziele notwendig macht.

Kasten 12 bietet eine Zusammenfassung der wichtigsten Elemente im Prozess „Gestalten“:

Kasten 12: Die wichtigsten Elemente im Prozess „Gestalten“

Gestalten bedeutet Entscheiden (Zielsetzung, Zielerfüllung überprüfen) und Problemlösen.

Bedürfnisse der Benutzer können als Ziele verstanden werden. Gestalter müssen sich für eine Gewichtung der Bedürfnisse entscheiden (auch Gleichgewichtung ist möglich). Damit wird die Zielstruktur festgelegt.

Der intendierte Produktcharakter muss Bedürfnisbefriedigung signalisieren. Es ist der Produktcharakter, der im engen Sinne gestaltet wird.

Die Wahrnehmung des intendierten Produktcharakters muss empirisch überprüft werden. Dies stellt die eigentliche Evaluation dar.

3 Fazit

Kees Overbeeke und Stephan Wensveen, zwei Gestalter der Technischen Universität Eindhoven, haben mir kürzlich die Frage gestellt „But how, Marc, tell us how?“ (Overbeeke & Wensveen, 2004). Wie geht man als Gestalter jetzt genau vor? Ich kann und will diese Frage nicht beantworten. Das vorliegende Modell schreibt keine detaillierte Handlungsweise vor. Dem stark im Tun verhafteten Gestalter wird es dementsprechend keine Hilfe sein.

Allerdings hoffe ich, dass es den reflexiven Gestaltern beim Berücksichtigen von Themen wie Erleben und Emotionen im Rahmen ihrer Gestaltungspraxis hilfreich sein kann. Erleben und Emotionen sind *heiße* Themen, aber leider auch oft missverstanden. Nur allzu schnell wird

emotional als das Gegenteil von rational verstanden. Warm – kalt, Herz – Verstand, Bauch – Kopf, all dies sind kulturell tief sitzende Gegensätze, die schnell *emotional design* als Aufruf zur Abkehr vom Funktionalismus verstehen lassen. Diesem Verständnis möchte ich vorbeugen. In meinem Modell erzeugen sowohl pragmatische als auch hedonische Produkte emotionale Reaktionen, allerdings qualitativ unterschiedliche. Das Modell soll als eine Art Leitfaden bei der Beschäftigung mit dem Wahrnehmen, dem Erleben, dem Bewerten interaktiver Produkte durch Benutzer dienen. Und es soll zu wissenschaftlichen „Ausflügen“ in diese Welt animieren, um so mehr über diese Prozesse im Kontext der Produktgestaltung zu lernen. Denn nichts ist praktischer als eine gute Theorie.

4 Literatur

- Belk, R. W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of Consumer Research*, 15, S. 139–168.
- Boven, L. v. & Gilovich, T. (2003). To do or to have? That is the question. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, S. 1193–1202.
- Burmester, M.; Platz, A.; Rudolph, U. & Wild, B. (1999). Aesthetic design – just an add on? In H.-J. Bullinger & J. Ziegler (Hrsg.), *Proceedings of the HCII '99 international conference on human-computer interaction*, Vol. 1 (S. 671–675). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. New York: Basic Books.
- Desmet, P. M. A. & Hekkert, P. (2002). The basis of product emotions. In W. Green & P. Jordan (Eds.), *Pleasure with products: beyond usability* (S. 60–68). London: Taylor & Francis.
- DIN EN ISO 9241-11 (1998). Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit; Leitsätze (ISO 9241-11:1998). Berlin: Beuth.
- DIN EN ISO 14915-1 (2002). Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen – Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14915-1:2002). Berlin: Beuth.
- Djajadiningrat, J. P.; Gaver, W. W. & Frens, J. W. (2000). Interaction Relabelling and extreme characters: Methods for exploring aesthetic interactions. In *Proceedings of DIS'00, Designing Interactive Systems* (S. 66–72). New York: ACM.
- Elster, J. & Loewenstein, G. (1992). Utility from memory and anticipation. In J. Elster & G. Loewenstein (Hrsg.), *Choice over time* (S. 213–224). New York: Russell Sage Foundation.
- Gaver, W. W. & Martin, H. (2000). Alternatives. Exploring Information Appliances through Conceptual Design Proposals. In T. Turner & G. Szwillus (Hrsg.), *Proceedings of the CHI 2000 Conference on Human Factors in Computing* (S. 209–216). New York: ACM, Addison-Wesley.

- Hassenzahl, M. (2002). Character Grid: a Simple Repertory Grid Technique for Web Site Analysis and Evaluation. In J. Ratner (Hrsg.), *Human Factors and Web Development*, 2nd ed. (S. 183–206). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- (2003a). The thing and I: understanding the relationship between user and product. In M. Blythe, C. Overbeeke, A. F. Monk, & P. C. Wright (Hrsg.), *Funology: From Usability to Enjoyment* (S. 31–42). Dordrecht: Kluwer.
 - (2003b). Attraktive Software – Was Gestalter von Computerspielen lernen können. In J. Machate & M. Burmester (Hrsg.), *User Interface Tuning. Benutzungsschnittstellen menschlich gestalten* (S. 27–45). Frankfurt: Software & Support Verlag.
 - (2004a). The interplay of beauty, goodness and usability in interactive products. *Human Computer Interaction*, 19, S. 319–349.
 - (2004b). Beautiful objects as an extension of the Self. A reply. *Human Computer Interaction*, 19, S. 377–386.
- Hassenzahl, M.; Burmester, M. & Koller, F. (2003). AttrakDiff: Ein Fragebogen zur Messung wahrgenommener hedonischer und pragmatischer Qualität. In J. Ziegler & G. Szwillus (Hrsg.), *Mensch & Computer 2003. Interaktion in Bewegung* (S. 187–196). Stuttgart, Leipzig: B. G. Teubner.
- Hassenzahl, M.; Burmester, M. & Sandweg, N. (2000). Perceived novelty of functions – a source of hedonic quality. *Interfaces*, 42, S. 11.
- Hassenzahl, M.; Kekez, R. & Burmester, M. (2002). The importance of a software's pragmatic quality depends on usage modes. In H. Luczak, A. E. Cakir & G. Cakir (Hrsg.), *Proceedings of the 6th international conference on Work With Display Units (WWDU 2002)* (S. 275–276). Berlin: ERGONOMIC Institut für Arbeits- und Sozialforschung.
- Hassenzahl, M. & Sandweg, N. (2004). From Mental Effort to Perceived Usability: Transforming Experiences into Summary Assessments. In *Proceedings of the CHI 04 Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Holbrook, M. B. & Hirschman, E. C. (1993). *The semiotics of consumption*. Berlin, New York: de Gruyter.
- Igbaria, M.; Schiffman, S. J. & Wieckowski, T. J. (1994). The respective roles of perceived usefulness and perceived fun in the acceptance of microcomputer technology. *Behaviour & Information Technology*, 13, S. 349–361.
- ISO (1998). ISO 9241: *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Janlert, L.-E. & Stolterman, E. (1997). The character of things. *Design Studies*, 18, S. 297–314.

- Kahneman, D. (1999). Objective happiness. In D. Kahneman, E. Diener & N. Schwarz (Hrsg.), *Well-being: The foundations of hedonic quality* (S. 3–25). New York: Sage.
- & Miller, D. T. (2002). Norm theory: Comparing reality to its alternatives. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Hrsg.), *Heuristics and biases. The psychology of intuitive judgment* (S. 348–366). Cambridge: Cambridge University Press.
- Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 4, S. 333–369.
- Norman, D. A. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Ortony, A.; Clore, G. L. & Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Overbeeke, C. J. & Wensveen, S. A. G. (2004). Beauty in use. Comment on Hassenzahl's „The interplay of beauty, goodness and usability in interactive products“. *Human Computer Interaction*, 19, S. 367–369.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2001). On happiness and human-potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, S. 141–166.
- Schindler, R. M. & Holbrook, M. B. (2003). Nostalgia for early experience as a determinant of consumer preference. *Psychology and Marketing*, 20, S. 275–302.
- Schneider, D. J. (1973). Implicit personality theory. A review. *Psychological Bulletin*, 79, S. 194–309.
- Schwartz, S. H. & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, S. 550–562.
- Wicklund, R. A. & Gollwitzer, P. M. (1982). *Symbolic self-completion*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wright, P. C.; McCarthy, J. & Meekison, L. (2003). Making sense of experience. In M. Blythe, C. Overbeeke, A. F. Monk & P. C. Wright (Hrsg.), *Funology: From Usability to Enjoyment* (S. 43–53). Dordrecht: Kluwer.
- Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, S. 1–27.