

Experience Design Tools

Ansätze zur Interaktionsgestaltung aus dem Blickwinkel psychologischer Bedürfnisse

Sarah Diefenbach

Folkwang Universität der Künste

Universitätsstraße 12

45141 Essen

sarah.diefenbach@folkwang-uni.de

Eva Lenz

Folkwang Universität der Künste

Universitätsstraße 12

45141 Essen

eva.lenz@folkwang-uni.de

Marc Hassenzahl

Folkwang Universität der Künste

Universitätsstraße 12

45141 Essen

marc.hassenzahl@folkwang-uni.de

Abstract:

Experience Design stellt das Nutzererleben (User Experience, UX) ins Zentrum der Interaktionsgestaltung. Entscheidungen zur Ausgestaltung von Funktionen, Form und Interaktion werden aus dem intendierten Erlebnis abgeleitet. Hierbei bieten psychologische Bedürfnistheorien (z.B. Kompetenz, Stimulation, Verbundenheit) eine hilfreiche Basis. Eine Kategorisierung von positiven Erlebnissen nach dem zugrundeliegenden Bedürfnis (z.B. Kompetenz, Stimulation, Verbundenheit) gibt Aufschluss über verwandte Emotionen, zentrale Anforderungen und relevante Gestaltungsentscheidungen. Das Tutorial präsentiert Möglichkeiten zum Arbeiten mit dem Bedürfnisansatz in der User Experience Gestaltung und Evaluation. Neben praktischen Tools und Designbeispielen wird die Methode anhand kleiner Übungen und der Diskussion von Beispielen aus

dem Arbeitsumfeld der Teilnehmer vertieft. Das Tutorial richtet sich an Interaktionsgestalter, User Experience Researcher, Projektmanager und alle UX/Usability Professionals, die sich für die Gestaltung von Technik aus dem Blickwinkel psychologischer Bedürfnisse und positiver Erlebnisse interessieren. Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich.

Keywords: Experience Design, Interaktionsgestaltung, psychologische Bedürfnisse, Methoden, Tools

1. Experience Design

Mit wachsenden Möglichkeiten in der Gestaltung von Technik wird eine tiefergehende Auseinandersetzung mit dem entstehenden Nutzererlebnis für UX/Usability Professionals immer wichtiger. Gestaltungsentscheidungen haben komplexe Auswirkungen und Seiteneffekte. Entscheidungen, die einem Bedürfnis zugute kommen, können ein anderes beeinträchtigen: Ein Mehr an Funktionen und Optionen zur individuellen Anpassung unterstützt das Bedürfnis nach Autonomie, kann aber das Kompetenzerleben beeinträchtigen, wenn der Nutzer mit den zu treffenden Entscheidungen und der daraus entstehenden Verantwortung überfordert ist. Die prominente Anzeige der Zahl der Kontakte in sozialen Netzwerken ist auf den ersten Blick vielleicht ein Mittel zur Stärkung des Gefühls von Verbundenheit und Vernetzung. Dies kann aber auch einen Wettbewerbscharakter annehmen, in der ein weiterer Kontakt nichts mehr mit dem positiven Erlebnis von Verbundenheit zu tun hat. Die Entwicklung solcher Mechanismen kann für manche eine willkommene Möglichkeit zur Steigerung des Popularitätsbedürfnisses sein, für andere wirkt sie vielleicht eher abschreckend und verhindert die grundsätzliche Aktivität in sozialen Netzwerken. Snapchat, ein Dienst zum Versenden von Bildern mit eingebauter Selbstzerstörung, adressiert in seinen Werbekampagnen die Vergänglichkeit des Moments aus einer unbefangenen Perspektive, als ein Mittel zum Teilen alltäglicher Momente unter Freunden: "The image might be a little grainy, and you may not look your best, but that's the point. It's about the moment, a connection between friends, and not just a pretty picture." – tatsächlich wird Snapchat häufiger zum Versenden erotischer Bilder genutzt, und adressiert damit positives Erleben auf einer anderen Bedürfnisdimension.

2. Psychologische Bedürfnisse als Quelle positiven Erlebens

Experience Design (z.B. Hassenzahl, 2010) stellt die bewusste Auseinandersetzung mit dem intendierten Nutzererlebnis in den Vordergrund und appelliert an Gestalter, sich der Verantwortung für das resultierende Erleben bewusst zu machen. Eine gute Möglichkeit zur Kategorisierung, Beschreibung und Evaluation von Erlebnissen bilden Bedürfnistheorien, wie sie in der Psychologie eine lange Tradition haben. Ein klassischer Ansatz ist beispielsweise die Bedürfnishierarchie nach Maslow (1954). Als vorrangiges Grundbedürfnis gilt hier "Körperliches Wohlbefinden", gefolgt von "Sicherheit", "Zugehörigkeit", "Anerkennung", und, als Spitze der Pyramide, "Selbstverwirklichung". Neuere Ansätze konzentrieren sich vermehrt auf den oberen Teil der Maslow'schen Bedürfnishierarchie, so nennen beispielsweise Ryan & Deci (2000) die Bedürfnisse nach "Kompetenz", "Autonomie" und "Verbundenheit". Basierend auf einer Zusammenschau der genannten und anderer Bedürfnistheorien schlagen Sheldon und Kollegen (2001) ein Set von zehn Bedürfnissen vor, nämlich Autonomie, Kompetenz, Verbundenheit, Bedeutsamkeit, Körperlichkeit, Stimulation, Luxus, Sicherheit, Selbstwert und Popularität.

Seit einigen Jahren haben daher Bedürfnistheorien auch Einzug in die User Experience Forschung und Gestaltung gehalten (z.B. Hassenzahl et al., 2010; Partala & Kallinen, 2012). Studien haben gezeigt,

dass auch in Beschreibungen von Erlebnissen mit interaktiven Produkten typischerweise ein spezifisches Bedürfnis im Zentrum steht (siehe auch Hassenzahl et al., 2010):

"Ich liege eng an meinen Freund gekuschelt auf der Couch unserer ersten gemeinsamen Wohnung und schaue mit ihm zusammen eine DVD." (Verbundenheit)

"Neukauf meines Computers. Aufgestellt, angeschlossen, eingeschaltet. Alles funktionierte." (Kompetenz)

"Stresssituation, musste schnell mit der Stadtbahn ans Ziel, hatte kein Kleingeld für den Fahrkartenautomat parat, und konnte dank neuer Fahrkartenautomaten mit EC-Karte bezahlen." (Sicherheit)

"Während einer Präsentation in einem Seminar ist der Rechner mit der Powerpoint Präsentation "gestorben". Da ich glücklicherweise die Präsentation auf meinem Smartphone hatte, konnte ich dieses mittels Bluetooth an den Beamer anschließen und nicht nur meine Präsentation beenden, sondern auch das Publikum beeindrucken." (Popularität)

"Die schönsten Momente sind wenn ich Fotos mit meiner Digitalkamera mache und mich somit an diese Momente erinnern kann. Egal ob Fotos meine Tochter, Familie oder Tiere - ich liebe es, diese Momente durch die Kamera einzufangen und somit bleibende Erinnerungen zu erhalten." (Bedeutsamkeit)

Ausgehend von der oben genannten Sammlung von Bedürfnissen nach Sheldon und Kollegen (2001) arbeiten wir mittlerweile mit einem Set von sieben Bedürfnissen, die sich im Kontext interaktiver Produkte als besonders relevant erwiesen haben:



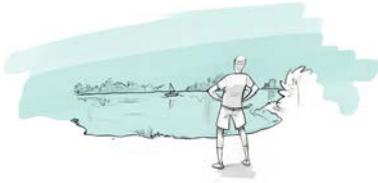
Kompetenz

Das Bedürfnis, sich Herausforderungen zu stellen und sie zu bewältigen. Hier spielt das Erleben von Erfolg und Selbstwirksamkeit eine Rolle.



Verbundenheit

Das Bedürfnis, sich anderen nahe zu fühlen, insbesondere den Menschen, die einem wichtig sind. Es geht um das Gefühl sozialer Eingebundenheit und Nähe.



Bedeutsamkeit

Das Bedürfnis, Bedeutungsvolles festzuhalten und neue Einsichten zu erlangen.



Stimulation

Das Bedürfnis Neues kennen zu lernen. Hier spielen oft Neugier, Unterhaltung oder Ablenkung eine Rolle.



Sicherheit

Das Bedürfnis, Dinge planen zu können und sicher vor Bedrohung und Ungewissheit zu sein. Es geht um ein Gefühl der Entspannung durch Planbarkeit und Struktur.



Popularität

Das Bedürfnis bei anderen Anerkennung zu finden, jemand zu sein den andere interessant finden oder dem andere nacheifern. Eine Rolle spielen hier Ruhm und Verantwortung, aber auch Macht und Einfluss.



Autonomie

Das Bedürfnis, Dinge frei entscheiden zu können. Hier spielen Selbstbestimmtheit, Eigenständigkeit und Unabhängigkeit eine Rolle.

3. Einsatzmöglichkeiten und Tools

3.1 Wegweiser und Inspiration im Gestaltungsprozess

Eine Möglichkeit die Bedürfnisse im Gestaltungsprozess zu nutzen ist sie als Wegweiser zu verstehen. Dabei werden ausgehend von einem oder mehreren Bedürfnissen alle Features und Funktionalitäten so angelegt und gestaltet, dass sie zur Bedürfniserfüllung beitragen. Denn jede Designentscheidung für oder gegen eine bestimmte Funktionalität ist auch eine Entscheidung für oder gegen ein Bedürfnis. Im Idealfall sollte nicht in Produktkategorien gedacht werden, z.B. "Es geht um die Konzeption eines Telefons.", sondern es sollte das Bedürfnis im Vordergrund stehen, z.B. die Gestaltung eines Verbundenheitserlebnisses. Während des Gestaltungsprozesses sollte dann festgelegt werden, mit Hilfe welcher Art von Produkt ein solches Erlebnis erzeugt werden könnte und welche Funktionalitäten es besitzen sollte um das Erlebnis zu fördern und zu verstärken.

Die Bedürfnisse können auch als inspirierender Ausgangspunkt eingesetzt werden. Aus der Kombination einer bestimmten Funktion mit einem Bedürfnis können neue Interaktionen und Produkte entstehen. Wie sieht die Zubereitung eines Kaffees aus, wenn man dabei ein Gefühl von Popularität erzeugen möchte? Wie muss eine Musikanlage gestaltet sein, wenn durch ihre Nutzung ein Gefühl von Verbundenheit entstehen soll?

3.2 Analyse und Evaluation

Im Bereich User Research können die Bedürfnisse als Ansatzpunkt für Workshops, Interviews oder Fokusgruppen genutzt werden, um mehr über ein bestimmtes Bedürfnis oder Kriterien für die Bedürfniserfüllung in einem bestimmten Kontext zu erfahren. Aufhänger für die Erläuterung eines Bedürfnisses können hierbei die Bedürfniskarten (siehe Abbildung 1) sein. Neben einer kurzen Beschreibung finden sich auf den Karten typische Gefühle und Zitate im Zusammenhang mit dem jeweiligen Bedürfnis und eine Liste von Gefühlen, welche ein Produkt im Nutzer auslösen kann, wenn es dieses Bedürfnis adressiert. Auf der Rückseite der Karten ist jeweils eine Szene abgebildet, die das Bedürfnis illustriert (z.B. Kompetenz: Der Moment, in dem man den Gipfel eines Berges erklommen hat.) In Workshops oder im Participatory Design können die Bedürfniskarten als Kommunikationsgrundlage eingesetzt werden oder einfach zur Inspiration dienen. Bei einer Bedarfsanalyse (Was wünschen sich Personen? Was fehlt?) können die Bedürfnisse als "Schablonen" für die Datenanalyse eingesetzt werden. Dabei kann der Kern eines positiven Erlebnisses beleuchtet werden (Was genau macht die Interaktion mit Technik zu einem positiven Erlebnis?) oder eine Übersicht über die dominanten Bedürfnisse in einem bestimmten Kontext und Anwendungsfall erstellt werden.



Abbildung 1: Die Bedürfniskarten.

Im Anschluss an die erste Gestaltungsphase und die Erstellung von Prototypen kann das Erlebnis evaluiert werden. Ein Instrument zur Abfrage der Bedürfniserfüllung, sind die Bedürfnisskalen (siehe Anhang). Nutzer geben über ihr Ausmaß an Zustimmung zu verschiedenen Aussagen an, zu welchem Grad ein bestimmtes psychologisches Grundbedürfnis erfüllt ist oder zu einem bestimmten Zeitpunkt (z.B. während der Interaktion mit einem Produkt) erfüllt war. Das Ausmaß der Erfüllung der zuvor beschriebenen sieben Bedürfnisse wird in den Bedürfnisskalen jeweils durch zwei Aussagen erhoben (Abfrage der Zustimmung auf einer Skala von 1-5). So lauten beispielsweise die Aussagen zur Abfrage des Bedürfnisses nach Kompetenz: "Während [der Interaktion mit dem Produkt] hatte ich das Gefühl, schwierige Aufgaben erfolgreich abzuschließen" und "Während [der Interaktion mit dem Produkt] hatte ich das Gefühl, mich großen Herausforderungen zu stellen und sie zu bewältigen".

Der im Anhang vorliegende Fragebogen wurde in Anlehnung an die Bedürfnisskalen nach Sheldon und Kollegen (2001) entwickelt. Es handelt sich hierbei um eine Kurzform des Original-Fragebogens, die diejenigen Bedürfnisse und Items enthält, die sich im Kontext interaktiver Produkte als besonders relevant erwiesen haben (Hassenzahl et al., 2001). Darüber hinaus wurden Formulierungen einzelner Items angepasst. Je nach Fragestellung lassen sich aber auch einzelne Items der interessierenden Skalen einsetzen.

Nach der Beschreibung eines Erlebnisses anhand der Bedürfnisskalen lassen sich durch Berechnung der jeweiligen Mittelwerte für die einzelnen Skalen Rückschlüsse auf die in dieser Situation erfüllten Bedürfnisse ziehen. Der Vergleich der relativen Ausprägung der Skalenwerte zueinander sowie der Vergleich der Skalenwerte für verschiedene Erlebnisse oder die Interaktion mit verschiedenen Produkten liefern zudem Hinweise auf die charakteristischen Eigenschaften eines Erlebnisses. Eine hilfreiche Veranschaulichung hierfür ist eine Profildarstellung (siehe auch Abbildung 7).

4. Designbeispiele

Die folgenden Designbeispiele erläutern die Gestaltung von Technologie aus dem Blickwinkel psychologischer Bedürfnisse in ganz unterschiedlichen Domänen wie beispielsweise Kaffeekochen, Musikhören oder Kommunikation unter Paaren.

linked – Ein Verbundenheitserlebnis für Jungs (Laschke et al., 2010). Ausgehend von dem Bedürfnis nach Verbundenheit wurde eine Kommunikationsinfrastruktur geschaffen, mit der sich Jungen im Alter zwischen 11 und 14 über die Distanz hinweg „kabeln“ können (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: linked – Ein Verbundenheitserlebnis für Jungs (Laschke et al., 2010).

Eggsplat (Meierkord, Dursun, 2010). Mit Hilfe des Eggsplat wird das Eieraufschlagen für Kinder zum Kompetenzerlebnis: Das Ei wird an einer Kante aufgeschlagen, der Inhalt auf den Eggsplat gegeben

und dieser rutscht dann wie von Zauberhand geführt durch ein Loch in die Schlüssel - ohne dass ein Stückchen Schale in den Teig gerät (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Eggsplat (Meierkord, Dursun, 2010).

Mo – gemeinsam Musik erleben (Lenz et al., 2012). Mo ist eine Infrastruktur zum gemeinsamen Musikhören im Rahmen privater Partys. Zuhause bespielen Nutzer ihren Mo mit ihrer Lieblingsmusik. Beim Treffen mit Freunden verbinden sich die einzelnen Player und spielen die gemeinsame Playlist aller anwesenden Mos. Hinter jeder Designentscheidung steht ein Bedürfnis als Wegweiser. Beispielsweise hat Mo kein Display. Um den Titel des aktuellen Songs zu erfahren, fragt man einfach in die Runde. Dies ermöglicht Popularität (für den "Besitzer" des Songs) und Verbundenheit (wenn zwei Leute den Song-Titel kennen). Auch ein Skip-Button ist hier nicht gewollt - das Lieblingslied eines anderen Gastes "wegdrücken" wäre unhöflich und sorgt sicher für Enttäuschung. Stattdessen kann man Songwünsche abgeben und einen (!) Song an die Spitze der Playlist schieben (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4: Mo – gemeinsam Musik erleben (Lenz et al., 2012).

Coffee Shaker – die Zubereitung eines Kaffees als Popularitätserlebnis (Luy, 2011). Vollautomatische Kaffeemaschinen machen es schwer, bei der Zubereitung eines Kaffees stolz zu empfinden. Die Zubereitung eines Cocktails hingegen ist oft eine wahre Performance. Severin Luy kombinierte das funktionale Ziel der Zubereitung eines Kaffees mit dem Bedürfnis nach Popularität und dem Bild des Barkeepers: Die Kaffeebohnen werden in den Shaker gefüllt und mit Hilfe eines Gewichts (und dem richtige Werfen des Shaker!) gemahlen. Das Wasser wird mit Hilfe von "Heißwürfeln" erhitzt. Ergebnis der Performance ist ein wohlschmeckender Kaffee (Abbildung 5).



Abbildung 5: Coffee Shaker – die Zubereitung eines Kaffees als Popularitätserlebnis (Luy, 2011).

Flüsterkissen –ein Verbundenheitserlebnis für Paare (Chien et al, 2013). Das Konzept des Flüsterkissens von Wei-Chi Chien ist ein Objekt zum Hinterlassen von Sprachnachrichten an den Partner (siehe Abbildung 6). Das Kissen hat eine Tasche, in die man eine Nachricht an die/den Liebste(n) flüstern kann. Mit dem Einflüstern der Botschaft bläst sich das Kissen auf, und zeigt so an, dass es eine Botschaft enthält. Öffnet man die Tasche, spielt das Kissen die Botschaft ab und entleert sich. Das Kissen hat zwei verschiedenfarbige Seiten. Dreht man es mit der Farbe des Partners nach oben, zeigt dies das Vorhandensein einer Nachricht für ihn/sie an. Die Idee des Kissens ist die Schaffung eines spezifischen Nachrichtenkanals für emotional ausdrucksstarke Botschaften zwischen Liebenden, unabhängig von alltäglichen Kommunikationsmitteln. Die Funktionalität des Kissens wurde daher bewusst beschränkt: So kann das Kissen nur eine einzige Nachricht speichern, die nach einmaligem Abhören automatisch gelöscht wird. Dies macht es für die Hinterlassung von profanen Botschaften (z.B. Aufträgen, Einkaufslisten) ungeeignet. Auch passt das Objekt des Kissens in die Umgebung von Bett oder Couch als Ort der Ruhe und Kontemplation, an dem das Vermissen des Partners oft besonders bewusst wird (siehe Abbildung 6).



Abbildung 6: Flüsterkissen –ein Verbundenheitserlebnis für Paare (Chien et al, 2013).

Eine Evaluation des Flüsterkissens (N=370) anhand der oben beschriebenen Bedürfnisskalen zeigte, dass insbesondere das Bedürfnis nach Verbundenheit gut erfüllt wurde (siehe Abbildung 7). Das Flüsterkissen konnte das intendierte Erlebnis von Verbundenheit unter Paaren schaffen.

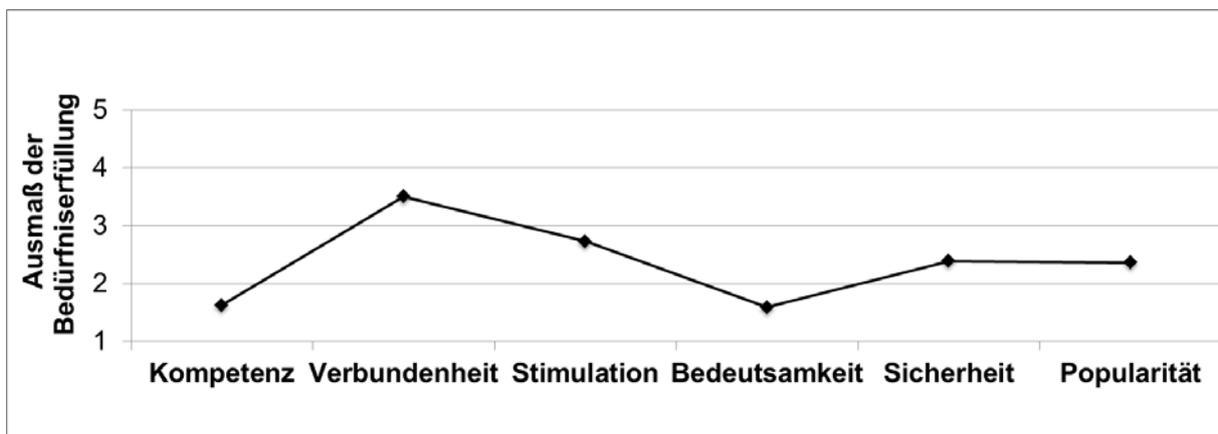


Abbildung 7: Bedürfnisprofil des Flüsterkissens bei einer Online-Evaluation mit 370 Teilnehmern (Diefenbach et al, 2013).

5. Schluss

Die vorgestellten Designbeispiele zeigen auf, wie Konzepte aussehen können, die gemäß dem Experience Design Ansatz gestaltet sind: Hier steht keine Produktkategorie oder Technologie im Vordergrund, sondern alleinig das intendierte Erlebnis. Das Nutzererleben (User Experience, UX) steht somit im Zentrum der Interaktionsgestaltung. Die zentrale Idee dabei ist es, (nach Möglichkeit) alle Designentscheidungen bezüglich Funktionen, Form und Interaktion auf das intendierte Erlebnis hin auszurichten. Der Bedürfnisansatz und die vorgestellten Tools bieten hierbei Inspiration und Orientierung in der Gestaltungsphase sowie Unterstützung bei der Konzept-Evaluation aus der Erlebnisperspektive.

Literatur

Chien, W.-C., Diefenbach, S. & Hassenzahl, M. (2013). The Whisper Pillow. A Study of Technology-Mediated Emotional Expression in Close Relationships. Proceedings of the DPPI 2013 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces (51-59). New York: ACM Press.

Diefenbach, S., Chien, W.-C., Lenz, E. & Hassenzahl, M. (2013). Prototypen auf dem Prüfstand. Bedeutsamkeit der Repräsentationsform im Rahmen der Konzeptevaluation. i-com. Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien (53-63).

Hassenzahl, M. (2010). Experience Design.

Hassenzahl, M. & Diefenbach, S. (2012). Well-being, need fulfillment, and Experience Design. In Proceedings of the DIS 2012 Workshop on Designing Wellbeing. June 11-12, 2012, Newcastle, UK.

Hassenzahl, M., Diefenbach, S. & Göritz, A. (2010): Needs, affect, and interactive products – Facets of user experience. *Interacting with Computers*, 22 (5), 353-362.

Hassenzahl, M., Eckoldt, K., Diefenbach, S., Laschke, M. & Lenz, E. (2013). Designing moments of meaning and pleasure – Experience Design. *International Journal of Design*, 7 (3), 21-31.

Laschke, M., Hassenzahl, M., & Mehnert, K. (2010). linked.: a relatedness experience for boys. In Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction (839-844). New York: ACM.

Lenz, E., Diefenbach, S., Hassenzahl, M. & Lienhard, S. (2012). Mo. Shared music, shared moment. In Proceedings of the NordiCHI 2012 (pp. 736-741). New York: ACM.

Marcus, A., Schieder, T.K., & Cantoni, L. (2013). The travel machine: mobile UX design that combines information design with persuasion design. In Proc. DUXU 2013 (696-705). Springer.

Maslow, A. (1954). Motivation and personality. New York: Harper & Row.

Partala, T. & Kallinen, A. (2012). Understanding the most satisfying and unsatisfying user experiences: Emotions, psychological needs, and context. *Interacting with computers*, 24, 1, 25-34.

Ryan, R.M. & Deci, E.L., (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist* 55, 68–78.

Sheldon, K.M., Elliot, A.J., Kim, Y. & Kasser, T., (2001). What is satisfying about satisfying events? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology* 80, 325–339.

Förderung

Die diesem Beitrag zugrunde liegenden Arbeiten entstanden im Forschungsverbundprojekt proTACT mit den Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01 IS 12010 F.

Anhang

Bedürfnis-Fragebogen in Anlehnung an Sheldon et al. (2001). Siehe auch Diefenbach, S., Lenz, E., & Hassenzahl, M. (2014). Handbuch proTACT Toolbox. Tools zur User Experience Gestaltung und Evaluation. BMBF-Projekt proTACT (FKZ 01 IS 12010 F)

	gar nicht				äußerst	
Schwierige Aufgaben erfolgreich abzuschließen.	<input type="checkbox"/>	KOM_1				
Mit Menschen, die ich mag, und die mich mögen, verbunden zu sein.	<input type="checkbox"/>	VER_1				
Mich selbst zu finden.	<input type="checkbox"/>	BED_1				
Neues zu erleben.	<input type="checkbox"/>	STL_1				
Ein gut strukturiertes Leben zu führen.	<input type="checkbox"/>	SIC_1				
Jemand zu sein, dessen Meinung von anderen geschätzt wird.	<input type="checkbox"/>	POP_1				
Dinge auf meine eigene Art und Weise tun zu können.	<input type="checkbox"/>	AUT_1				
Mich großen Herausforderungen zu stellen und sie zu bewältigen.	<input type="checkbox"/>	KOM_2				
Menschen, die mir wichtig sind, nahe zu sein.	<input type="checkbox"/>	VER_2				
Ein tieferes Verständnis von mir selbst zu entwickeln.	<input type="checkbox"/>	BED_2				
Etwas Neues, Reizvolles entdeckt zu haben.	<input type="checkbox"/>	STL_2				
Angenehme Routinen und Gewohnheiten zu haben.	<input type="checkbox"/>	SIC_2				
Mit meinem Verhalten auch andere zu inspirieren.	<input type="checkbox"/>	POP_2				
Durch meine Entscheidungen mein "wahres Ich" zum Ausdruck bringen zu können.	<input type="checkbox"/>	AUT_2				



Sarah Diefenbach ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Nutzerleben und Ergonomie an der Folkwang Universität der Künste Essen. Ihre Forschungsinteressen liegen in den Bereichen User Experience, Experience Design, Ästhetik der Interaktion und erlebnisorientierte Interaktionsgestaltung. Sarah Diefenbach hat an der TU Darmstadt Psychologie mit Nebenfach Informatik studiert.



Eva Lenz ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Studiengang Industrial Design, Nutzererleben und Ergonomie an der Folkwang Universität der Künste Essen. Sie hat Industrial Design an der Universität Duisburg-Essen studiert und promoviert im Themenfeld User Experience Design.



Marc Hassenzahl ist Professor für Nutzererleben und Ergonomie im Fachbereich Gestaltung an der Folkwang Universität der Künste in Essen.