

Positive User Experience im Kontext smarterer Arbeitsplätze

Michael Burmester¹, Katharina Maria Zeiner¹

Hochschule der Medien Stuttgart¹

burmester@hdm-stuttgart.de, zeiner@hdm-stuttgart.de

Zusammenfassung

Auf der Basis von aktuellen Ergebnissen der Forschung zu positiver User Experience können Gestaltungspotenziale für Software an smarten Arbeitsplätzen abgeleitet werden. So können durch den Ansatz der positiven Erlebniskategorien für Arbeitskontexte Softwarekonzepte entwickelt werden, die gerade bei durch Künstliche Intelligenz erweiterte Arbeitssysteme Potenziale der Gestaltung für positive emotionale Erlebnisse während der Nutzung bieten.

1 Ausgangssituation

Mit der Digitalisierung ändern sich Arbeitsplätze und damit auch Gestaltungsanforderungen und -prinzipien (Schafner, Lacueva-pérez, Hannola, Nierhoff, & Herrmann, 2018). Durch künstliche Intelligenz (KI) erweiterte Arbeitsplätze bieten beispielsweise Möglichkeiten, Arbeitsabläufe durch Sensorik zu erfassen und durch entsprechende Algorithmen nachzuvollziehen, optimierte Arbeitshandlungen zu empfehlen sowie Handlungsfehler zu analysieren und zurückzumelden (z.B. Fürntratt, Murg, & Zeiner, 2016).

Die Frage ist nun, wie solche Arbeitsplätze erlebt werden. Bei Fürntratt und Kollegen werden beispielsweise suboptimale Handlungen oder Fehler angezeigt, um diese zu minimieren. Dies kann allerdings zu Frustration durch fortgesetzte negative Rückmeldung führen, was die Arbeit dann zu einem negativen Erlebnis macht.

Die Forschung zu User Experience (UX) hat in den letzten 10 Jahren erhebliche Fortschritte gemacht (Burmester, Laib, & Zeiner, 2017) und UX hat es als Begriff bis in die ISO-Norm geschafft (DIN EN ISO 9241-210, 2011). Eine aussagekräftige und wissenschaftlich tragfähige UX-Definition stammt von Hassenzahl (2008). Er definiert User Experience als ein evaluatives Gefühl auf der Dimension von negativen über neutrale bis hin zu positiven Emotionen, die während der Nutzung von Produkten oder Dienstleistungen auftritt. Ein entscheidender Schritt im Verständnis von UX war, dass Hassenzahl auch definiert, wie positive emotionale

Erlebnisse entstehen. Dies geschieht durch die Erfüllung psychologischer Bedürfnisse. Diese dürfen jedoch nicht mit „user needs“ verwechselt werden, denn damit sind eher Bedarfe oder Anforderungen gemeint. Psychologische Bedürfnisse sind bei allen Menschen gleichermaßen vorhanden und deren Erfüllung trägt zum Wohlbefinden der Menschen bei (Sheldon, Elliot, Kim, & Kasser, 2001). Bei Technologieerlebnissen wurden folgende Bedürfnisse als relevant genannt: Autonomie (Dinge so tun, wie man es selbst für richtig hält), Verbundenheit (sich anderen nahe fühlen), Stimulation (Neues kennenlernen und Anregungen bekommen), Kompetenz (sich fähig fühlen, effektiv zu handeln), Popularität (positiv in den Augen anderer wahrgenommen werden), Sicherheit (Routinen und Gewohnheiten folgen) und Bedeutsamkeit (Momente persönlicher Weiterentwicklung erleben) (Diefenbach & Hassenzahl, 2017). Dieses Modell wurde in verschiedenen Studien untersucht und weitgehend bestätigt (Hassenzahl, Diefenbach, & Göritz, 2010; Tuch, Trusell, & Hornbæk, 2013; Tuch, van Schaik, & Hornbæk, 2016).

2 Positive User Experience in Arbeitskontexten

Bargas-Avila und Hornbæk (2011) kritisierten bereits früh, dass es wenig Forschung zu User Experience in Arbeitskontexten gibt. Bis heute liegen nur einige wenige Studien zu positiver UX in Arbeitskontexten vor (z.B. Burmester, Zeiner, Laib, Hermosa Perrino, & Queßeleit, 2015; Harbich & Hassenzahl, 2008; Lu & Roto, 2015, 2016; Tuch et al., 2016). Im Projekt Design4Xperience¹ wurden daraufhin gut 350 positive Erlebnisse in Arbeitskontexten mit Hilfe spezieller Interviews gesammelt und diese analysiert (Zeiner, Laib, Schippert, & Burmester, 2016). Die Erlebnisse wurden in 17 Kategorien eingeteilt und in 6 Gruppen zusammengefasst. Die Erlebniskategorien können als Grundlage für die Gestaltung von Software verwendet werden, welche dann während der Nutzung positiv erlebt werden kann (Zeiner, Burmester et al., 2018 in Druck).

Gruppe	Erlebniskategorie
Resonanz	Feedback bekommen
	Feedback geben
	Wertschätzung
Unterstützung	Helfen
	Hilfe bekommen
	Anderen etwas beibringen
Herausforderung	Herausforderung meistern
	Herausforderung bekommen

¹ Projekt Design4Xperience wurde gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energi (BMWi) in der Förderinitiative „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand“ des Förderschwerpunktes „Mittelstand-Digital“

Gruppe	Erlebniskategorie
Kompetenz	Etwas austüfteln
	Kreativität erleben
Organisation	Etwas erledigen
	Überblick haben (inkl. Prioritäten)
Kommunikation und Erfahrungsaustausch	Mit Leuten in Kontakt kommen
	Gegenseitiger Austausch
	Neues kennenlernen
	Gemeinsam etwas schaffen
	Zu etwas Höherem beitragen

Tabella 1 Gruppen und Erlebniskategorien positiver Erlebnisse in Arbeitskontexten

3 Gestaltung von Software für positive Erlebnisse im Kontext smarter Arbeitsplätze

Gerade hochgradig vernetzte, lernende und mit Algorithmen ausgestattete Systeme können zu positiven Erlebnissen beitragen, wenn Gestaltungslösungen gemäß den genannten Erlebniskategorien entwickelt werden. Wie solche Gestaltungslösungen aussehen können wird an folgenden Beispielen erläutert.

Zur Erlebniskategorie „Wertschätzung“ als Ausdruck gegenseitiger Anerkennung von Personen, die über Systeme zusammenarbeiten, wurde in mehreren Systemen die Möglichkeit geschaffen, sich für Beiträge zur gemeinsamen Arbeit zu bedanken. Wesentlich für dieses Konzept ist, dass ein Dank immer exklusiv zwischen zwei Personen ausgedrückt werden kann und für dritte nicht einsehbar ist. Die Studie von Laib und Kollegen (2018) zeigte, dass Nutzer bei einer öffentlichen Darstellung des Dankes, dies als unpersönlich und als eine Art unangenehme Wettkampfsituation wahrnehmen. Zur Erlebniskategorie „Feedback bekommen“ wurden Konzepte entwickelt nach denen Personen vom System Erfolge ihrer Arbeit zurückgemeldet wurden. Dies wurde bei Vertriebspersonen im Rahmen eines Customer-Relationship-Management-Systems (CRM) erprobt. Dieses System zeichnet die Aktivitäten der Vertriebspersonen im Außendienst auf (z.B. Anzahl der Kundengespräche, Gesprächsdauer, gefahrene Kilometer, Anzahl und Typen verkaufter Produkte etc.). Das CRM steht den Vertriebspersonen im Außendienst über einen Tablet-PC zur Verfügung. Algorithmen ermitteln aus den aufgezeichneten Aktivitäten beispielsweise die Erfolge des Tages. Diese können per Knopfdruck von den Vertriebspersonen abgerufen werden (Burmester et al., 2015). Gerade für KI-basierte Systeme sind solche positiven Rückmeldungen dann leicht möglich, wenn Aktivitäten aufgezeichnet oder wie bei Fürntratt und Kollegen (Fürntratt et al., 2016) ein digitales Modell der Arbeit erstellt wird.

Bei vernetzten Systemen kann man aber prinzipiell auch noch weitergehen. Bei der Erlebniskategorie „Zu etwas Höherem beitragen“ wurde im Rahmen eines Projektes zu 3D-Interfaces (Burmester et al., 2018) ein Konzept entwickelt bei dem Ingenieure CAD-Modelle erstellen, die dann von anderen Ingenieuren weiterverwendet werden. Nun kann bei vernetztem Arbeiten den Urhebern der Modelle zurückgemeldet werden, wie viele Personen mit diesen Modellen weiterarbeiten und in welchen anderen Projekten diese eingesetzt werden. Dies hat das Potenzial, ein Gefühl von Sinn in der Arbeit (Lu & Roto, 2015) zu fördern.

4 Diskussion und Ausblick

Mit Ansätzen der positiver User Experience, wie mit dem Modell der positiven Erlebniskategorien, können smarte Arbeitsplätze so gestaltet werden, dass die Nutzer positive Emotionen erleben können. Somit können digitalisierte Arbeitsplätze nicht nur produktiver genutzt, sondern auch positiver erlebt werden.

Für die oben beschriebenen Gestaltungslösungen für positives Erleben „Bedanken“ und „Erfolge des Tages“ konnte gezeigt werden, dass diese zu positiven emotionalen Erleben führen (Burmester et al., 2015; Laib et al., 2018). Solche Lösungen können dann weiterentwickelt werden zu allgemeiner anwendbaren Design Patterns für positive User Experience (UX-Patterns), die Entwurfsbeschreibungen und Gestaltungsrichtlinien für positive Erlebnisse enthalten, die dann recht einfach zur Softwaregestaltung genutzt werden können (Burmester et al., 2018).

Weiterführend stellt sich nun die Frage, welche Wirkungen positives Erleben auf die Arbeit und wiederum rückwirkend auf die Nutzer haben kann. Eine erste Studie zeigte, dass beispielsweise durch Feedback zum Arbeitsfortschritt die Arbeit positiver erlebt, aber auch zu mehr Motivation und Konzentration führt (Kohler, Niebuhr, & Hassenzahl, 2007). Die Broaden and Build Theory (Fredrickson, 2004) sagt voraus, dass positive Emotionen zu flexibleren, kreativen Denken und Handeln führt und den konstruktiven Umgang mit negativen Ereignissen fördert. Zukünftige Forschung sollte sich also stärker auf die Wirkungen positiver Erlebnisse auf Kreativität und Resilienz in Arbeitskontexten fokussieren. Eine derartige Studie ist bei den Autoren dieses Beitrages bereits angelaufen.

5 Literaturverzeichnis

- Bargas-Avila, J. A., & Hornbæk, K. (2011). Old Wine in New Bottles or Novel Challenges? A Critical Analysis of Empirical Studies of User Experience. In *CHI'11* (pp. 2689–2698). New York: ACM.
- Burmester, M., Haasler, K., Schippert, K., Engel, V., Tille, R., Reinhardt, D., & Hurtienne, J. (2018). Lost in Space? 3D Interaction Patterns für einfache und positive Nutzung von 3D Interfaces. In *Mensch und Computer 2018*. Gesellschaft für Informatik e.V.

- Burmester, M., Laib, M., & Zeiner, K. M. (2017). Positive Erlebnisse und Wohlbefinden in Arbeitskontexten durch Gestaltung der Mensch-Computer-Interaktion. In M. Brohm-Badry, C. Peifer, & J. M. Greve (Eds.), *Positiv-Psychologische Forschung im deutschsprachigen Raum – State of the Art*. Lengerich: Pabst.
- Burmester, M., Zeiner, K. M., Laib, M., Hermosa Perrino, C., & Queßeleit, M.-L. (2015). Experience Design and Positive Design as an alternative to classical human factors approaches. In C. Beckmann & T. Gross (Eds.), *INTERACT 2015 Adjunct Proceedings* (pp. 153–160). Bamberg: University of Bamberg Press.
- Diefenbach, S., & Hassenzahl, M. (2017). *Psychologie in der nutzerzentrierten Produktgestaltung*. Berlin: Springer.
- DIN EN ISO 9241-210. (2011). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2010)*.
- Fredrickson, B. L. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 359(1449), 1367–78. <http://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>
- Fürntratt, H., Murg, S., & Zeiner, H. (2016). DeepLearning basiertes Unterstützungs-system für die Produktion. In B. Weyers & A. Dittmar (Eds.), *Mensch und Computer 2016 – Workshopbeiträge*. Aachen: Gesellschaft für Informatik e.V.
- Harbich, S., & Hassenzahl, M. (2008). Beyond task completion in the workplace: execute, engage, evolve, expand. In C. Peter & R. Beale (Eds.), *Affect and Emotion in Human-Computer Interaction* (pp. 154–162). Berlin Heidelberg: Springer. http://doi.org/10.1007/978-3-540-85099-1_13
- Hassenzahl, M. (2008). User experience (UX): towards an experiential perspective on product quality. In *Proceedings of the 20th International Conference of the Association Francophone d'Interaction Homme-Machine* (pp. 11–15). ACM. Retrieved from <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1512717>
- Hassenzahl, M., Diefenbach, S., & Göritz, A. (2010). Needs, affect, and interactive products – Facets of user experience. *Interacting with Computers*, 22(5), 353–362. <http://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.002>
- Kohler, K., Niebuhr, S., & Hassenzahl, M. (2007). Stay on the Ball! An Interaction Pattern Approach to the Engineering of Motivation. In C. Baranauskas, P. Palanque, J. Abascal, & S. Diniz Junqueira Barbosa (Eds.), *Human-Computer Interaction – INTERACT 2007* (Vol. 4662, pp. 519–522). Berlin: Springer. <http://doi.org/10.1007/978-3-540-74796-3>
- Laib, M., Burmester, M., Zeiner, K. M., Schippert, K., Holl, M.-L., & Hennig, D. (2018). Better together - Unterstützung des positiven Erlebnisses der Zusammenarbeit durch Softwaregestaltung. In M. Brohm-Badry, C. Peiffer, J. Greve, & B. Berend (Eds.), *Wie Menschen wachsen - Positiv-Psychologische Entwicklung von Individuum, Organisation und Gesellschaft* (pp. 73–90). Lengerich: Pabst Science Publishers.

- Lu, Y., & Roto, V. (2015). Evoking meaningful experiences at work – a positive design framework for work tools. *Journal of Engineering Design*, 0(0), 1–22. <http://doi.org/10.1080/09544828.2015.1041461>
- Lu, Y., & Roto, V. (2016). Design for Pride in the Workplace. *Psychology of Well-Being*, 6(1), 6. <http://doi.org/10.1186/s13612-016-0041-7>
- Schafner, M., Lacueva-pérez, F. J., Hannola, L., Nierhoff, J., & Herrmann, T. (2018). Insights into the Introduction of Digital Interventions at the shop floor Insights into the Introduction of Digital Interventions at the shop floor. In *PETRA '18, June 26–29, 2018, Corfu, Greece* (pp. 331–338). New York: ACM. <http://doi.org/10.1145/3197768.3203176>
- 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(2), 325–339. <http://doi.org/10.1037//0022-3514.80.2.325>
- Tuch, A. N., Trusell, R., & Hornbæk, K. (2013). Analyzing users' narratives to understand experience with interactive products. ... *of the SIGCHI Conference on Human ...*, 2019. <http://doi.org/10.1145/2470654.2481285>
- Tuch, A. N., van Schaik, P., & Hornbæk, K. (2016). Leisure and Work, Good and Bad: The Role of Activity Domain and Valence in Modeling User Experience. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 23(6), 35. <http://doi.org/10.1145/2994147>
- Zeiner, K. M., Burmester, M., Haasler, K., Henschel, J., Laib, M., & Schippert, K. (2018). Designing for Positive User Experience in Work Contexts – Experience Categories and their Applications. *Human Technology*, 14(1).
- Zeiner, K. M., Laib, M., Schippert, K., & Burmester, M. (2016). Das Erlebnisinterview – Methode zum Verständnis positiver Erlebnisse. In S. Hess & H. Fischer (Eds.), *Mensch und Computer 2016 – Usability Professionals*. Aachen: Gesellschaft für Informatik e.V. und die German UPA e.V. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.18420/muc2016-up-0144>

Autoren



Prof. Dr. Michael Burmester

Dr. Michael Burmester ist Professor für Ergonomie und Usability an der Hochschule der Medien (HdM) in Stuttgart und lehrt seit 2002 im Studiengang Informationsdesign. Er leitet das User Experience Research Lab (UXL) und ist Sprecher der Information Experience and Design Research Group IXD. Aktuelle Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit der Entwicklung von Gestaltungsprozessen und Methoden zur systematischen erlebniszentrierten Gestaltung interaktiver Produkte, Systeme und Dienstleistungen.



Dr. Katharina Maria Zeiner

Katharina Zeiner arbeitet in der Information Experience & Design Group an der Hochschule der Medien Stuttgart. Sie hat einen Hintergrund in visueller Psychophysik und interessiert sich dafür, wie wir die Welt um uns wahrnehmen und damit in Kontakt treten. Ihre aktuelle Forschung beschäftigt sich mit User Experience, Kompetenzerleben, Positive Design, Design Thinking, LEGO® Serious Play® und Flow. In verschiedenen Projekten entwickelt Katharina leichtgewichtige UX Methoden für Analyse, Konzeption und Evaluation und gibt diese in Workshops an Unternehmen weiter.