

UUX-Praxis im Wandel: Usability und User Experience in Zeiten der Digitalisierung

Michael Burmester¹, Ivo Benke², Susen Döbelt³, Michael Minge⁴, Elisabeth Stein¹, Gunnar Stevens⁵,

Hochschule der Medien Stuttgart¹

Institut für Informationswirtschaft und Marketing, Karlsruher Institut für Technologie²

Allgemeine Psychologie und Arbeitspsychologie, TU Chemnitz³

Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie, TU Berlin⁴

Wirtschafts- und Verbraucherinformatik, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg⁵

burmester@hdm-stuttgart.de, ivo.benke@kit.edu, susen.doebelt@psychologie.tu-chemnitz.de, michael.minge@tu-berlin.de, stein@hdm-stuttgart.de, gunnar.stevens@h-brs.de

Zusammenfassung

Die im Jahre 2013 begonnene Workshop-Reihe „Usability in der betrieblichen Praxis“ auf der Mensch und Computer wird mit diesem Workshop als Aktivität des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Usability des BMWi fortgesetzt. Unter dem Stichwort „Digitalisierung“ ergeben sich neue Herausforderungen der Umsetzung von Usability und positiver User Experience (UUX) in der betrieblichen Praxis kleiner und mittelständischer Unternehmen (UUX-Praxis). Diese werden in vier Schwerpunktthemen im Workshop behandelt: „UUX - Erfolgsfaktor für Innovation und Zukunft der Arbeit“, „UUX und digitale Nutzerforschung“, „UUX und Agilität“ sowie „UUX - Unterstützung mittelständischer Unternehmensnetzwerke“. Der Workshop richtet sich an Entwicklungs- und UUX-Praktiker aus Softwareentwicklungs-, Anwendungs- und UUX-Beratungsunternehmen sowie Wissenschaftler, die sich mit Umsetzung der UUX-Praxis in Unternehmen beschäftigen.

1 Workshop-Reihe UUX-Praxis

1.1 UUX-Praxis

Die Abkürzung UUX steht für Usability (U) und User Experience (UX). Usability bezieht sich vor allem auf die Qualität der Nutzung interaktiver Produkte, Systeme und Dienstleistungen. Dabei steht die effektive und effiziente Erreichung der Nutzerziele* im Rahmen der jeweiligen Nutzungsumgebung im Zentrum (DIN EN ISO 9241-11, 2017). Während Usability also stark auf die Handlungen der Nutzer mit der jeweiligen Technologie fokussiert, wird User Experience breiter verstanden: a) Es wird nicht nur die Interaktion betrachtet, sondern auch wie diese subjektiv erlebt wird. b) Nicht nur das einzelne Produkt oder System wird betrachtet, sondern alle weiteren damit in Beziehung stehenden Technologien und Dienstleistungen (wie Online-Hilfe, Hotline, Verpackung etc.). c) Es wird die temporale Dimension des Erlebens der Nutzungserwartungen, der Nutzung selbst und der Reflexion nach der Nutzung einbezogen (DIN EN ISO 9241-210, 2011). d) User Experience wird entscheidend durch Emotionen geprägt (Hassenzahl, 2008; Norman, 2004). Schlechte Usability führt zu negativen Emotionen (Tuch, Trusell, & Hornbæk, 2013; Tuch, van Schaik, & Hornbæk, 2016), welche durch Usability Maßnahmen verringert werden können. Dies geschieht in der Praxis der Entwicklung und Gestaltung durch menschenzentrierte Gestaltungsprozesse (DIN EN ISO 9241-210, 2011) mit den damit verbunden Methoden. Wenn für positive Emotionen zur Erreichung positiver User Experience gestaltet werden soll, dann werden andere theoretische und methodische Grundlagen benötigt. Hassenzahl (2008) verfolgt den Ansatz, dass durch Erfüllung psychologischer Bedürfnisse positive Emotionen entstehen und es somit möglich ist, systematisch für Bedürfniserfüllung zu gestalten (Diefenbach & Hassenzahl, 2017).

Die UUX-Praxis interessiert sich nun vor allem dafür, wie Gestaltung und Entwicklung für gute Usability und positive User Experience in Unternehmen umgesetzt werden kann.

1.2 Bisherige Workshops

Die Projekte der Initiative „*einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand*“ des Ministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) des Förderschwerpunktes Mittelstand-Digital haben die Mensch und Computer (MuC) Workshop-Reihe „*Usability für die betriebliche Praxis*“ im Jahr 2013 ins Leben gerufen (Döbelt et al., 2013). In den Jahren 2014, 2015 und 2016 wurden die Workshops fortgesetzt (Stevens et al., 2014; Brandenburg et al., 2015; Burmester et al., 2016). Ziel der Workshop-Reihe war es, Herausforderungen mittelständischer Softwareunternehmen und -anwender zum Thema Usability und User Experience zu diskutieren und gemeinsam mit Teilnehmern aus der Wissenschaft Ansätze für praxistaugliche Lösungen zu erarbeiten.

Dabei stand der Workshop im Jahr 2013 unter dem Titel „*Prozesse, Methoden, Praktiken*“. In diesem wurde die Vielfältigkeit der betrieblichen Usability Praxis in kleinen und mittleren Unternehmen diskutiert und Ansätze zu Vorgehensmodellen gemeinsam mit Erfahrungen zu

* Auf eine Unterscheidung der Geschlechterformen wird im folgenden Text zugunsten besserer Lesbarkeit verzichtet. Die männliche Schreibweise schließt immer alle Geschlechterformen mit ein.

deren Anwendung in der Praxis erarbeitet (Döbelt et al., 2013). Im folgenden Jahr stand das Thema „Anwendbare Forschung für den Mittelstand“ im Fokus des Workshops. Hier tauschten sich die Teilnehmer aus Wissenschaft und Praxis über Ideen, Werkzeuge, und Konzepte zur verbesserten Implementierung von Methoden, Praktiken und Prozessen in der betrieblichen Praxis anhand konkreter und anschaulicher Beispiele aus (Stevens et al., 2014). Auf der MuC 2015 stand der Workshop unter der Überschrift „Skalierung und Einsatz von UUX-Methoden in kleinen und mittleren Unternehmen“ (Brandenburg et al., 2015). Hier wurde ähnlich zum Workshop 2014 die Bedeutung von Methoden des Usability und User Experience Engineerings für die betriebliche Praxis diskutiert sowie gängige Methoden auf ihre Alltagstauglichkeit und die Anpassbarkeit auf die Bedürfnisse von KMU betrachtet. Beim MuC Workshop 2016 „UUX-Praxis in den Kontexten von Morgen“ wurden Entwicklungen wie „Big Data“, „Internet der Dinge“ oder „Cyber-physical Systems“ und deren Konsequenzen für Usability und User Experience (UUX) diskutiert (Burmester et al., 2016).

1.3 UUX-Praxis im Wandel

Nach einjähriger Pause knüpft der diesjährige Workshop unter dem Motto „Usability und User Experience in Zeiten der Digitalisierung“ an die bereits im Workshop 2016 identifizierten Veränderungen der UUX-Praxis durch neue Technologien an. Im Jahre 2018 wird der Wandel der UUX-Praxis vor allem durch Veränderungen in Vorgehensweisen und Methoden betrachtet. Das Ende 2017 gestartete Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability des BMWi (www.kompetenzzentrum-usability.digital) ist angetreten, sich diesem Wandel der UUX-Praxis mit den folgenden vier Schwerpunktthemen zu stellen:

- 1. UUX - Erfolgsfaktor für Innovation und Zukunft der Arbeit:** UUX-Maßnahmen werden als Innovationsmaßnahmen verstanden, die am Anfang von Konzeption und Entwicklung für Systeme in Arbeitskontexten stehen. Die innovative Kraft liegt in der Kopplung von Human-Centered Design mit neuen Ansätzen der Gestaltung für positive Nutzererlebnisse und Innovationsprozessen wie Design Thinking.
- 2. UUX und digitale Nutzerforschung:** Gute UUX fängt mit dem Verstehen des Nutzers und seines Nutzungskontextes an. Neben akademischen Methoden (z.B. Eye-Tracking) haben sich in der Praxis häufig auch leichtgewichtige Varianten und eigene Methoden etabliert. Fragen nach den Gründen dieser „Quick&Dirty-Methoden“ und deren Güte stellen sich genauso wie nach der Digitalisierung von User Research (z.B. Web Mining) und den ethischen Grenzen.
- 3. UUX und Agilität:** Kunden und Märkte stellen heutzutage hohe Anforderungen, die sich dynamisch schnell verändern können. Durch agile Entwicklung setzen viele Unternehmen darauf, Funktionalitäten flexibel und iterativ zu implementieren. Aus Theorie und Praxis werden Ideen zusammengeführt, wie Agilität und UX-Design erfolgreich verknüpft werden können.
- 4. UUX - Unterstützung mittelständischer Unternehmensnetzwerke:** Unternehmen sind in ein vielfältiges Netz aus Beziehungen und Partnerschaften eingebunden. Jede Vernetzungsform besitzt unterschiedliche Kriterien. Um Unternehmen optimal in ihren Geschäftsbeziehungen und -prozessen zu unterstützen, werden für jede Art der Vernetzung die passende Kollaborationsformen anhand ihrer UUX erarbeitet.

2 Schwerpunkte der UUX-Praxis im Wandel

Im Folgenden werden die vier Schwerpunkte vorgestellt, die im Workshop diskutiert werden.

2.1 UUX - Erfolgsfaktor für Innovation und Zukunft der Arbeit

Die innovative Gestaltung zukünftiger Arbeitsplätze wird stark durch den technologischen Wandel beeinflusst (Hirsch-Kreinsen et al., 2018). Gemeint ist damit die fortschreitende Digitalisierung von Arbeit und die digitale Vernetzung von Arbeitsgruppen und Unternehmen mit der neue Geschäftsmodelle möglich werden.

Um innovative Gestaltungslösungen für die Mensch-Technik-Interaktion zu schaffen sind zwei Voraussetzungen wichtig:

1. Methodische Integration von Usability und positive User Experience: Da Vorgehen und Methoden für gute Usability und positive User Experience sich hinsichtlich Gestaltungszielen, theoretischen Grundlagen und Vorgehensweisen unterscheiden (Burmester, Laib, & Zeiner, 2017), werden beide Ansätze häufig getrennt voneinander ausgeführt, was zusätzliche Ressourcen erforderlich macht. Somit ist es wichtig, die Methoden möglichst miteinander zu verbinden. Ein Beispiel ist die Erlebnispotenzialanalyse (Laib, Burmester, & Zeiner, 2017). Sie baut auf einer Nutzungskontextanalyse auf (eher Usability-bezogene Vorgehensweise) und sucht nach Erlebnispotenzialen in identifizierten Tätigkeiten von Nutzern (Vorgehen für positive UX). Eine entscheidende Frage ist beispielsweise, ob es virtuelle Zusammenarbeit gibt. Ist das der Fall, dann können die Arbeitsgruppen und deren Zielerreichung visualisiert werden, was zu verschiedenen positiven Gruppenarbeitserlebnissen führt (Laib et al., 2018; Zeiner et al., 2018).

2. Innovation: In Unternehmen wird oft auf bewährte Vorgehensweisen „Best Practices“ oder bei Gestaltung für Benutzungsschnittstellen auf bewährte Gestaltungslösungen „Interaction Patterns“ zurückgegriffen. Digitalisierung schafft zum Teil neue Möglichkeiten der Gestaltung von Arbeit, sodass bewährte Lösungen nicht mehr tragen. Beispielsweise kann mit Augmented Reality (AR) eine reale Arbeitsumgebung nicht nur durch Informationen erweitert werden, sondern zusätzlich durch eingeblendete virtuelle Objekte, mit denen z.B. bei Wartungsarbeiten durch Einblendung eines fehlenden Bauteils einer Maschine assistiert werden kann (z.B. Einblendung eines fehlenden Bauteils einer Maschine). Mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz erhält die Interaktion mit der Technologie eher den Charakter einer Kooperation zwischen Mensch und Maschine. Hinzu kommt noch, dass Technologien nicht nur zur Aufgabenerledigung gestaltet werden, sondern auch für positive UX. All diese Herausforderungen brauchen neue und kreative Lösungen. Dazu müssen nicht nur UUX-Methoden mit Kreativitätsmethoden verbunden und erweitert werden, sondern auch kreativitätsförderliche räumliche und materielle Bedingungen geschaffen werden.

Die Verbindung von UUX mit kreativitäts- und innovationsfördernden Methoden und Vorgehensweisen schaffen die Voraussetzung für die Gestaltung digitaler Technologien für eine positive Arbeit der Zukunft. Wie dies in die Praxis umgesetzt werden kann und welche Erprobungsergebnisse bereits vorliegen wird im Workshop gesammelt und diskutiert.

2.2 UUX und digitale Nutzerforschung

Ein umfassendes und genaues Verständnis des Nutzers ist eine wesentliche Grundlage, um seinen Kunden mit seinen Bedarfen kennen zu lernen, um so innovative und passgenaue Dienstleistungen zu generieren. Das Ziel der Nutzerforschung ist deshalb die systematische Erhebung von Bedarfen, Nutzungskontexten und Lebensalltagen der Zielgruppe. Befragungen, ethnographische Studien, Fokusgruppen, Co-Design Workshops, etc. sind ein wesentlicher Bestandteil heutiger Produktentwicklung.

Mit der Digitalisierung der Erhebung des Nutzerverhaltens kommt ein weiterer Baustein hinzu. In der Marktforschung hat die Nutzung digitaler Kanäle zu einer dramatisch erhöhten Reichweite und Genauigkeit in der Zielgruppenansprache verholfen. Die Digitalisierung des Alltages in verschiedensten Lebensbereichen erhöht diese Möglichkeiten nun noch einmal wesentlich.

In der wachsenden Anzahl vernetzter Geräte hat sich insbesondere das Smartphone in den letzten Jahren zu einem Massenphänomen entwickelt, das einerseits umfangreiche neue Dienstleistungen (meist in Form von Applikationen) zum Vorschein gebracht hat, andererseits aber auch viele neue Fragen für Designer von mobilen Applikationen aufwirft: Wie beeinflussen Faktoren wie Mobilität, Aufenthaltsort, Uhrzeit oder Nutzungsmuster von Anwendern das Verhalten in der eigenen Applikation? Was sind Kontextfaktoren für Einstiegspunkte in eine App? Wodurch wird mobile Werbung erfolgreich?

Ein sehr weit verbreitetes Mittel zur Analyse von Nutzergruppen im Hinblick auf diese und weitere Fragestellungen sind Personae. Sie sollen den Charakter und die Anforderungen von Nutzergruppen prägnant darstellen und so das Design unterstützen. Aufgrund mangelnder Mittel der Beobachtbarkeit und geeigneter Repräsentationsformen steckt die semi-automatisierte Erstellung von Personae noch in den Kinderschuhen. Digital-Personae, die auf Kontextinformationen zurückgreifen können, haben das Potential, Nutzeranforderungen je nach Situation und Nutzungsgewohnheit viel genauer zu berücksichtigen und so Bedarfe besser zu adressieren.

Neben diesem Kernanliegen der Erforschung von digitalen Personae, sollen aber auch die weiteren Potentiale der digitalen Nutzerforschung erprobt werden, um diese auch direkt KMU und Startups zugänglich zu machen. Viele KMU greifen für ihre Marktforschung auf Expertenagenturen zurück, da sie diese Kompetenzen nicht selbst einbringen können. So stellen insbesondere entsprechende Agenturen Multiplikatoren mit großem Einfluss auf KMU dar. Hier bedarf es der Fähigkeit auch große Datenmengen erfassbar zu machen, handzuhaben und auch als Nicht-Spezialist für Big Data auswertbar zu machen, um die Erfahrungen in die Konzeption angemessener Konzepte für Produkte und Dienstleistungen einfließen lassen zu können. Darüber hinaus sind die weltweiten Märkte zunehmend schneller in Bewegung.

2.3 UUX und Agilität

Aufgrund der zunehmenden Marktdynamik wird von Unternehmen heutzutage viel Flexibilität und eine hohe Kundenorientierung gefordert. „Agilität“ ist ein Überbegriff für Rahmenmodelle und Methoden, die helfen sollen, dieses Ziel zu erreichen und die Zeit bis zur Einführung eines Produkts am Markt zu verkürzen. Agile Entwicklung unterstützt ein Projektmanagement und einen Arbeitsansatz, die auf iterativer, also schrittweiser, Entwicklung basieren und eine regelmäßige Überprüfung sowie frühzeitige Anpassung der Produktbestandteile beinhalten. Zur Umsetzung von Agilität sind zahlreiche unterschiedliche Ansätze vorgeschlagen worden, wie z.B. Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP) und Crystal (da Silva et al., 2011). Außerdem existieren Mischformen und hybride Modelle. Viele Software entwickelnde Unternehmen stehen heutzutage vor der Herausforderung, agile Entwicklung umzusetzen, ohne den Fokus auf eine menschenzentrierte Gestaltung (Designanalyse, Partizipative Gestaltung, Evaluation der User Experience) zu verlieren. Menschenzentrierte Gestaltungsaktivitäten, wie empathiefördernde Analysen des Nutzungskontexts, die Entwicklung von Wireframes und Mock Ups sowie User Testings, die nicht ausschließlich die Funktionalität, sondern insbesondere die Gebrauchstauglichkeit und das Erleben aus Nutzersicht in den Fokus setzen, haben oft einen Arbeitsrhythmus, der mit dem der agilen Entwicklung wenig kongruent ist. Verschiedene Ansätze können herangezogen werden, um agile Entwicklung und menschenzentrierte Gestaltung systematisch zusammenzuführen. Mit dem Ansatz Sprint Zero wird beispielsweise versucht, die Gestaltung und die Evaluation des Interaktionsdesigns jeweils einen Sprint vorauszudenken und somit bereits vorgetestete Funktionen in die anschließende Implementierung zu übernehmen (Alt-Simmons, 2015). Was im ersten Moment sehr sinnvoll und schlüssig klingt, scheitert in der Praxis allerdings häufig an schnell wechselnden Anforderungen oder an einem unterschiedlichen Zeitpensum, die beide Aktivitäten benötigen. In entwickelnden Unternehmen derzeit besonders oft anzutreffen, ist das sogenannte Dual Task Development, bei dem die Gestaltung und Entwicklung prinzipiell unabhängig parallel zueinander laufen, jedoch bedarfsgerechte und terminierte Kommunikationsschnittstellen zwischen beiden Bereichen existieren (Graser, 2016). Designer werden beispielsweise für bestimmte Aufgaben in ein Projekt integriert, sofern ein Bedarf identifiziert worden ist und es die Zeitkapazität zulässt, eine tiefergehende Auseinandersetzung mit Gestaltungslösungen vorzunehmen. Der größte Nachteil bei diesem Ansatz ist vermutlich, dass die Potenziale einer interdisziplinären Zusammenarbeit und die Notwendigkeit, Probleme in komplexen Projekten aus unterschiedlichen Perspektiven gemeinsam zu lösen, nicht voll ausgeschöpft wird. Im Ergebnis werden die entwickelten Produkte auf kurz oder lang auf dem Markt daher nicht voll überzeugen können. Ein dritter, besonders vielversprechender Ansatz, besteht darin, die tägliche Zusammenarbeit zwischen Entwicklung und Gestaltung stark zu synchronisieren, also eine direkte Integration von UX-Aktivitäten in die agile Entwicklung vorzunehmen. Dieses Vorgehen erfordert hohe soft skills von allen Beteiligten. So sind Entwickler gefordert, verstärkt und gleichberechtigt in einer Designanalyse mitzuwirken, ebenso wie Analyse- und Evaluationsmethoden effizient und ergebnisorientiert, allerdings auch valide und vorausschauend, durch die Gestalter durchzuführen sind. Der Lean UX-Ansatz (vgl. Gothelf & Seiden, 2013) könnte zahlreichen Unternehmen eine gute Hilfestellung bieten, um den Grad der Synchronisierung zwischen agiler Entwicklung strukturell zu erhöhen. Einige Vorschläge im Vorgehen sind beispielsweise gemeinsame Ideation Sessions vor Beginn eines Sprints, die darauf basierende Sprint-Planung und sehr eng

getaktete, quasi wöchentliche, Evaluationstermine mit Endnutzern, die bereits innerhalb eines Sprints Feedback und Korrekturhandlungen ermöglichen sollen. Bei der Vorstellung dieses Themas im Rahmen des hier genannten Workshops werden die unterschiedlichen Ansätze präsentiert und mögliche Lösungsansätze im Dialog mit den Teilnehmenden erarbeitet und diskutiert.

2.4 UUX - Unterstützung mittelständischer Unternehmensnetzwerke

Im heutigen Arbeitsalltag wird Kollaboration als essentieller Weg angesehen, um gemeinsame Stärken zu entwickeln und ungenutzte Potentiale auszuschöpfen. Die Zusammenführung von Menschen, Fähigkeiten und Informationen, die vorher nicht verbunden waren, wird durch Technologien ermöglicht. Diese so genannten Kollaborationstechnologien haben den gesamten Arbeits- und privaten Alltag durchdrungen. Bekannte Beispiele sind WhatsApp, Video-Konferenz Werkzeuge wie Skype, aber auch Sharing-Werkzeuge, wie Google Docs, oder die klassische E-Mail. Um diese Potentiale zu nutzen und die Werkzeuge richtig einzusetzen, spielt einerseits die Funktionalität und andererseits die Usability und User Experience für die Nutzer eine besondere Rolle. Da diese beiden Punkte von den Anwendern oft nicht richtig verstanden werden, werden in vielen Fällen die falschen Werkzeuge für die jeweilige Situation ausgewählt. Um dies besser zu machen, muss auf der einen Seite eine klare Einteilung der Werkzeuge durch Erarbeitung von relevanten Kriterien erfolgen und auf der anderen Seite, müssen die Werkzeuge selbst verbessert werden. In diesem Beitrag werden verschiedene Wege vorgestellt, um die Usability und User Experience von Kollaborationswerkzeugen zu optimieren.

Im ersten Teil dieses Schwerpunktthemas wird dies umgesetzt, indem eine verbesserte Verfügbarkeit der zur Auswahl notwendigen Informationen durch erhöhte Transparenz der kritischen Faktoren geschaffen wird. Durch fehlendes Bewusstsein für das Problem oder die Anwendung und fehlende Informationen über zur Verfügung stehende Werkzeuge, können die passenden Kombinationen nicht ausgewählt werden und es kommt zu einer schlechten Usability. Dies ist ein typisches Problem der Task-Technology Fit Theorie (Goodhue & Thompson, 1995), angereichert um Problematiken durch Kontextfaktoren.

Im zweiten Teil werden Ansätze vorgestellt, um Kollaborationswerkzeuge konkret auf die Nutzer zuzuschneiden. Es wird also eine Adaptivität der Tools geschaffen, sodass diese sich dynamisch am Nutzer orientieren und sich dementsprechend anpassen. Dies geschieht, indem innovative Technologien eingesetzt werden, mit denen affektive und kognitive Nutzerzustände erfasst und gemessen werden können. Durch den technologischen Fortschritt werden diese Technologien, wie Eye-Tracking, neurophysiologische Tools und EEG, immer genauer und ermöglichen eine kontinuierliche Informationsverarbeitung (Dimoka et al., 2012). Mithilfe dieser Erkenntnisse können UX- und Usability-bewusste Kollaborationswerkzeuge und -Szenarien entwickelt, die Ergebnisse der Kollaboration verbessert und die Usability und User Experience schlussendlich optimiert werden. Abschließend werden im Zuge des Workshops verschiedene Kollaborationswerkzeuge mit ausgewählten Usability-Testing Methoden live evaluiert und für die Teilnehmer direkt erlebbar gemacht.

3 Workshopbeschreibung

Inhalte des Workshops: Mit den Teilnehmern werden zu den oben beschriebenen vier Schwerpunktthemen praxisrelevante Herausforderungen und Lösungswege diskutiert. Hierfür werden praxiserprobte Methoden, Vorgehen sowie Praxisbeispiele vorgestellt und gemeinsam mit den Workshop-Teilnehmern diskutiert. Abschließend werden Beziehungen und Abhängigkeiten der vier Themen untereinander identifiziert und diskutiert.

Zielgruppen des Workshops sind Entwicklungs- und UUX-Praktiker aus Softwareentwicklungs-, Anwendungs- und UUX-Beratungsunternehmen. Zudem richtet sich der Workshop an Wissenschaftler, die sich mit Umsetzung der UUX-Praxis in Unternehmen beschäftigen.

Durchführung: Jedes Schwerpunktthema wird innerhalb eines 75-minütigen Workshopteils behandelt. Davon stehen jeweils 30 Minuten für 2 Impulsvorträge zur Verfügung. Anschließend können die Teilnehmer Herausforderungen und Lösungen sammeln und vorstellen. Im letzten Abschnitt werden die Ergebnisse zusammengefasst und dann die Frage nach Zusammenhängen und Abhängigkeiten zwischen den Themen diskutiert.

Ablauf: Vormittag: 9:00 Einführung; 9:30 UUX Erfolgsfaktor für Innovation und Zukunft der Arbeit; 10:45 Pause; 11:00 UUX und digitale Nutzerforschung; 12:15 Mittagspause; **Nachmittag:** 14:00: UUX und Agilität; 15:15: Pause; 15:30: UUX – Unterstützung mittelständischer Unternehmensnetzwerke; 16:45: Zusammenfassung und Themenabhängigkeiten; 17:30 Ende

Das Organisationsteam rekrutiert sich im Wesentlichen aus dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability. Alle Beteiligten haben viele Jahre Erfahrung im Bereich UUX und waren bereits bei Projekten der Initiative „einfach intuitiv“ (UIG, KUM, UseTree, CUBES, SmartLive, Design4Xperience und 3D-GUIde) sowie den Vorgänger-Workshops beteiligt.

Literatur

- Alt-Simmons, R. (2015). *Agile by Design: An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management*. Cary, North Carolina, USA: SAS Institute Inc.
- Brandenburg, S., Burmester, M., Denzinger, J., Döbelt, S., Schmidt, R. & Stevens, G. (2015). Usability für die betriebliche Praxis Skalierung und Einsatz von UUX-Methoden in kleinen und mittleren Unternehmen. *Mensch und Computer 2015*–Workshopband.
- Burmester, M., Gräfe, B., Stevens, G., Döbelt, S., Schmidt, R., Denzinger, J., Reinhardt, D., Ogonowski, C. & Ziegler, D. (2016). Usability für die betriebliche Praxis: UUX-Praxis in den Kontexten von Morgen. In: Weyers, B. & Dittmar, A. (Hrsg.), *Mensch und Computer 2016* – Workshopband. Aachen: 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.

- da Silva, T., Martin, A., Maurer, F., & Silveira, M. (2011). User-Centered Design and Agile Methods: A Systematic Review. In: *Proceedings - 2011 Agile Conference* IEEE. <https://doi.org/10.1109/AGILE.2011.24>, 77–86.
- Diefenbach, S., & Hassenzahl, M. (2017). *Psychologie in der nutzerzentrierten Produktgestaltung*. Berlin: Springer.
- Dimoka, A., Benbasat, I., Davis, F. D., Dennis, A. R., Gefen, D., & Weber, B. (2012). On the Use of Neurophysiological Tools in IS Research: Developing a Research Agenda for NeuroIS. *MIS Quarterly*, 36(3), 679–702.
- DIN EN ISO 9241-11. (2017). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 11: Gebrauchstauglichkeit: Begriffe und Konzepte (ISO/DIS 9241-11.2:2016)*. Berlin.
- DIN EN ISO 9241-210. (2011). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2010)*.
- Döbelt, S., Kugelmeier, D., Schmidt, R., Stevens, G., Thüring, M. & Ziegler, D. (2013). Usability für die betriebliche Praxis: Prozesse, Methoden, Praktiken. In: Boll, S., Maaß, S. & Malaka, R. (Hrsg.), *Mensch & Computer 2013 - Workshopband*. München: Oldenbourg Verlag. (S. 3-7).
- Gothelf, J. & Seiden, J. (2013). *Lean UX. Applying Lean Principles to Improve User Experience*. Cambridge: O'Reilly.
- Graser, F. (2016). *User Experience in der agilen Entwicklung*. Online abgerufen am 15.04.2018 unter URL: <https://www.dev-insider.de/user-experience-design-in-der-agilen-entwicklung-a-565788/>
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and Individual-Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236. <http://doi.org/10.2307/249689>
- 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>
- Hirsch-Kreinsen, H., Hompel, M. ten, Ittermann, P., Dregger, J., Niehaus, J., Kirks, T., & Mättig, B. (2018). "Social Manufacturing and Logistics" - Arbeit in der digitalisierten Produktion. (S. Wischmann & E. A. Hartmann, Eds.), *Zukunft der Arbeit – Eine praxisnahe Betrachtung*. Berlin: Springer-Verlag. http://doi.org/10.1007/978-3-662-49266-6_13
- Laib, M., Burmester, M., & Zeiner, K. M. (2017). Erlebnispotenzialanalyse – Mit Systematik zu positiven Erlebnissen. In S. Hess & H. Fischer (Eds.), *Mensch und Computer 2017 – Usability Professionals*, 10.–13. September 2017, Regensburg. Gesellschaft für Informatik e.V. und die German UPA e.V.
- 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.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design - Why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.
- Stevens, G., Burmester, M., Brandenburg, S., Döbelt, S., Kugelmeier, D., Schlömer, I., Ralf, S., Manfred, T., Karl, W. & Daniel, Z. (2014). Usability für die betriebliche Praxis. In: Butz, A., Koch, M. &

- Schlichter, J. (Hrsg.), *Mensch & Computer 2014* - Workshopband. Berlin: De Gruyter Oldenbourg. (S. 141-149).
- Tuch, A. N., Trusell, R., & Hornbæk, K. (2013). Analyzing users' narratives to understand experience with interactive products. ... of the SIGCHI Conference on Human ..., 2079. <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).

Autoren



Burmester, Michael

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. Er ist Konsortialleiter des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability.



Benke, Ivo

studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt auf angewandter Informatik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Nach dem Studium begann er seine Promotion am Institut für Wirtschaftsinformatik und Marketing (IISM) bei Prof. Alexander Mädche als wissenschaftlicher Mitarbeiter. Im Rahmen seiner Dissertation beschäftigt er sich mit den Auswirkungen von Kollaboration-Technologien auf den Nutzer und entwickelt nutzer-adaptive Konzepte für diese Technologien.



Döbelt, Susen

Susen Döbelt studierte Psychologie an der TU Dresden und ist seit 2013 an der TU Chemnitz als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Allgemeine Psychologie und Arbeitspsychologie angestellt. Im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion ist sie in nationalen und internationalen Forschungsprojekten mit der Erfassung nutzerzentrierter Anforderungen, Gestaltung und Evaluation technischer Systeme in verschiedenen Anwendungskontexten betraut. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich Smart Grid Anwendungen und mobile Applikationen und hier auf der Untersuchung von Privatsphärenaspekten.



Minge, Michael

Michael Minge studierte Psychologie an der Freien Universität und Human Factors an der TU Berlin. Seit 2013 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie an der TU Berlin. Seine Arbeitsschwerpunkte sind agile Entwicklung, Usability und User Experience sowie motivationsfördernde Gestaltung der Mensch-



Technik-Interaktion. Seit 2017 ist er Mitarbeiter im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability.

Stein, Elisabeth

Elisabeth Stein studierte Informationsdesign an der Hochschule der Medien in Stuttgart und war bereits als Studentin Teil der Information Experience and Design Research Group (IXD) unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Burmester. Sie beschäftigt sich seither mit der Entwicklung und Anwendung von Usability und User Experience Methoden und ist seit 2018 Mitarbeiterin im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Usability.



Stevens, Gunnar

Gunnar Stevens ist Professor für Wirtschaftsinformatik an der Universität Siegen. Er fornd Hochschule Bonn-Rhein-Siegt und publiziert seit Jahren auf den Gebieten, Co-Designs, der Technikaneignung und der empirischen Designforschung. Er hat über 100 Publikationen veröffentlicht, unter anderem zu den Themen nachhaltiger Konsum, Verbraucherinformatik, digitaler Verbraucherschutz und ethnografisch gestützte Designmethoden. Aktuell leitet er verschiedene Forschungsprojekte zu Smart Services, Usable Privacy und UUX-Methoden für den Mittelstand.