

Welche UX-Faktoren sind für mein Produkt wichtig?

Dominique Winter^{1,2}, Andreas Hinderks², Martin Schrepp³, Jörg Thomaschewski²

REWE Digital GmbH¹
Hochschule Emden/Leer²
SAP AG³

Zusammenfassung

Langwierige Diskussionen, bei denen sich die beteiligten Personen über einzelne Aspekte der Produktentwicklung nicht einigen können, sind für erfahrene UX-Professional nichts Neues. Solche Konflikte sind in der Regel kraft- und zeitraubend. Sie resultieren oft aus unterschiedlichen Einschätzungen bzgl. der Wichtigkeit bestimmter Qualitätseigenschaften eines Produkts. Allerdings ist den meisten Produktteams nicht bewusst welche Aspekte wichtig sind und welche vernachlässigt werden können. Das macht die Diskussion in solchen Konfliktsituationen umso schwieriger, da die Beteiligten aus ihrer jeweiligen Perspektive Recht haben. Wir stellen einen Prozess vor, der die Reduzierung von Abstimmungskonflikten unterstützt und die Produktentwicklung dadurch beschleunigt. Als Grundlage verwenden wir 16 klar beschriebene UX-Faktoren, welche in empirischen Studien ermittelt und bzgl. ihrer Wichtigkeit für bestimmte Produktgruppen bewertet wurden.

1 Einleitung

Anstrengende und zeitintensive Diskussionen über einzelne Aspekte der Produktentwicklung kennen erfahrene UX-Professional sehr gut. Solche Konflikte zwischen den an der Produktentwicklung beteiligten Personen, z.B. UX-Designer, Entwickler, visueller Designer oder Product Owner, können dabei unterschiedlich begründet sein. Beispiele hierfür sind menschliche Schwächen und Eitelkeiten („ich weiß es eh besser“), aber auch unreflektiertes Einbeziehen eigener Vorlieben („was ich gut finde, finden auch die Nutzer gut“) oder bisherige Projekterfahrungen („das war schon beim letzten Produkt so“).

Eine weitere Ursache solcher Konflikte sind unterschiedliche Einschätzungen bzgl. der Wichtigkeit bestimmter UX-bezogener Qualitätsaspekte (UX-Faktoren) für ein Produkt. Jedes Mitglied des Produktentwicklungsteams sieht sich mit Fragen konfrontiert wie: „Ist eine effiziente Bedienung wichtiger als die einfache Erlernbarkeit?“ Können die Teammitglieder

nicht auf empirische Untersuchungen zurückgreifen, verwenden sie persönliche Tendenzen. Die individuelle Einschätzung beeinflusst innerhalb des Produktentwicklungsprozesses die eigene Meinung bzgl. der Vorzüge und Nachteile einzelner Gestaltungsentscheidungen.

Konflikte, die aus solch unterschiedlichen Einschätzungen der Wichtigkeit von UX-Faktoren resultieren, sind nur unter großen Anstrengungen aufzulösen. Die Beteiligten sind sich der Quelle der Differenzen oft nicht bewusst. Basierend auf der eigenen Einschätzung der Wichtigkeiten der UX-Faktoren hat aus der individuellen Perspektive jeder Recht mit seinen Gestaltungsentscheidungen. Das behindert die Bereitschaft die Argumente der anderen Teammitglieder zu verstehen.

Im Folgenden stellen wir einen Prozess vor, der hilft solche Unterschiede in der Einschätzung von UX-Qualitätsaspekten frühzeitig zu erkennen und leichter aufzulösen.

2 UX-Faktoren als Zieldefinition

Um frühzeitig ein gemeinsames Verständnis der User Experience im Produktentwicklungsteam zu ermöglichen muss eine gemeinsame Definition gefunden werden. Als Grundlage der gemeinsamen Definition lassen sich unter anderem die Merkmale der User Experience gemäß DIN EN ISO 9241-210, die einzelnen Faktoren eines UX-bezogenen Fragebogens oder eine eigene Liste von UX-Faktoren verwenden.

Die DIN EN ISO 9241-210 (ISO, 2011) führt in der Definition des Begriffs User Experience viele Faktoren auf. Diese erstrecken sich von den nutzereigenen Faktoren wie beispielsweise Fähigkeiten, Verhaltensweisen und persönlichen Zielen zu den stärker produktbezogenen Faktoren wie Darstellung, Funktionalität oder interaktives Verhalten.

Fragebögen zur Ermittlung der User Experience bilden diese Faktoren in Form der Skalen ab. Beispielsweise nutzt der User Experience Questionnaire (UEQ) die Faktoren Attraktivität, Durchschaubarkeit, Effizienz, Steuerbarkeit, Stimulation und Originalität (Laugwitz et al., 2008). Der Vorteil standardisierter Fragebögen ist die direkte Verwendbarkeit zur Evaluation des fertigen Produkts. Gerade in der Weiterentwicklung ermöglicht die Verwendung eines gemeinsamen Werkzeugs für die Zieldefinition und die Evaluation eine kontinuierliche Überprüfung der eigenen Einschätzung (Winter & Bittenbinder, 2014).

Auch kann eine eigene Liste von UX-Faktoren verwendet werden, da sich die notwendigen Faktoren je nach Produkt unterscheiden. Standardisierte UX-Fragebögen nutzen eine allgemeine Auswahl an Faktoren, die für das jeweilige Produkt gegebenenfalls nicht ausreichend ist.

Im Folgenden werden wir auf die Erstellung einer eigenen Auswahl an relevanten UX-Faktoren eingehen. Die Erstellung einer eigenen Faktorenliste ist zwar mit Aufwand verbunden, doch kann ein sehr großer Nutzen durch einfachere Entscheidungsprozesse und eine bessere Produktqualität entstehen.

3 Studie

Unsere Studie untersucht, wie Nutzer die Wichtigkeit verschiedener UX-Faktoren für verschiedene Produktkategorien einschätzen.

3.1 Materialien

Für die Studie wurden 16 UX-Faktoren formuliert. Die Kriterien wurden über eine Literaturanalyse zum Thema UX und eine Untersuchung vorhandener UX-Fragebögen sowie über eine Voruntersuchung (Winter et al., 2015) erzeugt. Dort wurden noch sechs weitere Faktoren verwendet, die aber im Sinne der leichteren Verständlichkeit und der klareren inhaltlichen Abgrenzung nun zu folgender Liste konsolidiert wurden:

- *Inhaltsqualität* (IN): Die Informationen, die mir das Produkt liefert, sind stets auf dem aktuellen Stand und von guter Qualität.
- *Anpassbarkeit* (AN): Ich kann das Produkt an meine persönlichen Vorlieben bzw. meinen persönlichen Arbeitsstil anpassen.
- *Durchschaubarkeit* (DU): Es fällt mir leicht die Bedienung des Produkts zu verstehen und zu erlernen.
- *Effizienz* (EF): Ich kann meine Ziele mit minimalem zeitlichem und physischem Aufwand erreichen. Das Produkt reagiert schnell auf meine Eingaben.
- *Immersion* (IM): Wenn ich mich mit dem Produkt beschäftige, vergesse ich die Zeit. Ich versinke völlig in der Beschäftigung mit dem Produkt.
- *Intuitive Bedienung* (IB): Ich kann das Produkt unmittelbar und ohne jegliche Einarbeitung oder Anleitung durch andere bedienen.
- *Nützlichkeit* (NÜ): Die Benutzung des Produkts bringt mir Vorteile. Es spart mir Zeit und Mühe und macht mich produktiver.
- *Originalität* (OR): Das Produkt ist interessant und ungewöhnlich gestaltet. Es erregt durch seine originelle Gestaltung mein Interesse.
- *Schönheit* (SC): Ich finde das Produkt schön und ansprechend gestaltet.
- *Identität* (ID): Das Produkt hilft mir Kontakte zu knüpfen und mich selbst positiv darzustellen.
- *Steuerbarkeit* (ST): Das Produkt reagiert immer vorhersehbar und konsistent auf meine Eingaben. Ich habe stets die volle Kontrolle über die Interaktion.
- *Stimulation* (SL): Ich finde das Produkt anregend und spannend. Es macht Spaß sich damit zu beschäftigen.

- *Übersichtlichkeit* (ÜB): Ich finde, die Benutzeroberfläche des Produkt wirkt aufgeräumt und übersichtlich.
- *Verbundenheit* (VB): Auch wenn es andere, gleichwertige Produkte für die gleichen Aufgaben gibt, würde ich das Produkt nicht wechseln.
- *Vertrauen* (VT): Meine eingegebenen Daten sind in sicheren Händen. Die Daten werden nicht missbraucht, um mich zu schädigen.
- *Wertigkeit* (WE): Ich finde das Produkt macht einen hochwertigen und professionellen Eindruck.

Die Teilnehmer sollten die Wichtigkeit dieser Qualitätsaspekte für mehrere Produktkategorien einschätzen. Die einzelnen Kategorien waren dabei durch Beispiele bekannter Produkte beschrieben. Folgende Produktkategorien waren vorgegeben:

- *Textverarbeitung*: Word, MS PowerPoint, Latex, Writer (OpenOffice)
- *Tabellenkalkulation*: Excel, Calc (OpenOffice)
- *Messenger*: WhatsApp, Facebook Messenger, Snapchat
- *Social Network*: Facebook, Xing, LinkedIn
- *Video-Konferenzen*: Skype, Facebook Videoanruf
- *Web-Shop*: Amazon, Conrad, Redcoon, ebay
- *Nachrichten-Portale*: Spiegel.de, Zeit.de, Sueddeutsche.de
- *Buchungssysteme*: Bahn.de (Ticket buchen), Lufthansa.de (Ticket buchen), booking.com, hrs.de (Hotelzimmer buchen)
- *Info-Web-Seiten*: Vereinswebseite, Webseite der Gemeinde
- *Lernplattformen*: Moodle, openelms
- *Programmier-Umgebungen*: VisualStudio, Eclipse
- *Software für Bildbearbeitung*: Photoshop, gimp
- *Onlinebanking*: Onlinebanking der eigenen Bank, Starmoney
- *Video-Portale*: Youtube, Netflix, Amazon Prime
- *Spiele*: WOW, Minecraft

3.2 Durchführung

Die Befragung wurde durchgeführt, in dem eine Excel-Liste mit den UX-Faktoren als Zeilen und den Produktkategorien als Spalten verschickt wurde. Jede Zelle konnte mit den Werten -3 (total unwichtig) bis +3 (total wichtig) bewertet werden. Teilnehmer konnten markieren,

dass die Produktkategorie und der UX-Faktor nicht zusammen passten, d.h. hatten auch die Möglichkeit keine Wichtigkeitseinschätzung abzugeben.

Die Instruktion für die Teilnehmer lautete wie folgt *„Im Folgenden werden mehrere Qualitätskriterien interaktiver Produkte vorgegeben. Sie sollen entscheiden, wie wichtig diese Qualitätskriterien für die Gesamtbewertung verschiedener Produktkategorien sind. Natürlich beschreiben alle Kriterien positive Aspekte eines Produktes. Sie sollen deshalb aber nicht leichtfertig alle als wichtig einstufen. Überlegen Sie pro Produktkategorie und Qualitätskriterium genau, wie wichtig Ihnen persönlich diese Qualität bei solchen Produkten wirklich ist. Es gibt keine objektiv richtigen oder falschen Antworten. Ihre persönliche Einschätzung zählt.“*

58 Studierende der Hochschule Emden/Leer nahmen an der Untersuchung teil.

3.3 Ergebnisse

Betrachten wir zunächst die Mittelwerte der eingeschätzten Wichtigkeiten pro UX-Faktor und Produktkategorie. Abbildung 1 zeigt diese Daten. Wir verzichten hier aus Platzgründen auf die Angabe der numerischen Mittelwerte. In der Abbildung werden pro untersuchter Produktkategorie die Mittelwerte der Wichtigkeiten der UX-Faktoren (skaliert von -3 bis +3) als Balken-Diagramm angezeigt. Rote Balken repräsentieren negative Werte, grüne entsprechend positive Werte.

Die unterschiedlichen Produktkategorien unterscheiden sich massiv in Bezug auf die Einschätzungen der Teilnehmer bzgl. der Wichtigkeit der UX-Faktoren. Damit können wir unsere erste Frage positiv beantworten. Für verwandte Kategorien (z.B. Textverarbeitung und Tabellenkalkulation) ergeben sich zudem sehr ähnliche Muster.

In Bezug auf interindividuelle Unterschiede, lässt sich festhalten, dass die beobachteten Standardabweichungen zwischen 0,46 und 1,99 lagen (Durchschnitt aller Standardabweichungen war 1,32. D.h. hier bestehen große Unterschiede in der Einschätzung durch die Probanden, deren Größe zu dem noch stark von Produktkategorie und UX-Faktoren abhängt.

Analysieren wir nun die Ähnlichkeiten der UX-Faktoren. Hierzu wurde basierend auf den Korrelationen (über alle Produktkategorien hinweg) eine MDS (Multidimensionale Skalierung, siehe Torgerson, 1958) gerechnet. Grundlage einer MDS sind eine Menge von Objekten (in unserem Fall die UX-Faktoren) und eine Matrix, die für je zwei Objekte angibt, wie ähnlich sich diese sind (in unserem Fall die Korrelationen). Die MDS versucht nun die Objekte in einem zweidimensionalen Raum so anzuordnen, dass die Abstände der Objekte untereinander, die Ähnlichkeiten möglichst gut wiedergeben, d.h. ist im Wesentlichen eine Technik zur Visualisierung. Nahe liegende Objekte sind sich ähnlicher als weiter entfernte. Die folgende Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse (geringere Distanzen entsprechen höherer Ähnlichkeit in der Einschätzung der Wichtigkeit).



Abbildung 1: Mittelwerte der Wichtigkeiten für Inhaltsqualität (IN), Anpassbarkeit (AN), Durchschaubarkeit (DU), Effizienz (EF), Immersion (IM), Intuitive Bedienung (IB), Nützlichkeit (NÜ), Originalität (OR), Schönheit (SC), Identität (ID), Steuerbarkeit (ST), Stimulation (SL), Übersichtlichkeit (ÜB), Verbundenheit (VB), Vertrauen (VT), Wertigkeit (WE). Grüne Balken stehen für Werte >4, rote für Werte <4 (Skala von 1 bis 7).

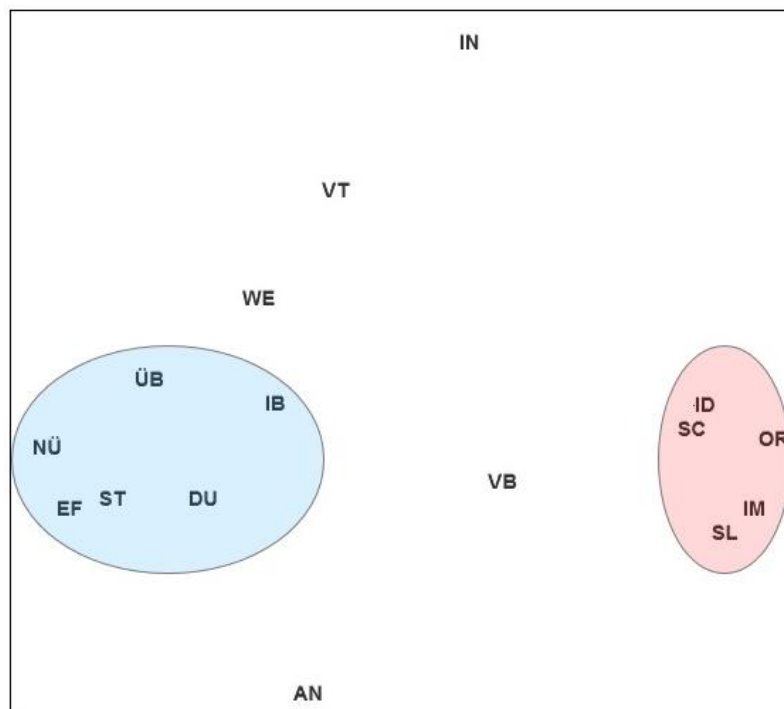


Abbildung 2: MDS der Wichtigkeitsurteile über alle Produktkategorien hinweg.

Man erkennt klar zwei Gruppen. Auf der rechten Seite stehen Kriterien, die die pragmatische Qualität repräsentieren, auf der linken Seite solche, die hedonische Qualitäten beschreiben. Inhaltsqualität, Anpassbarkeit, Wertigkeit, Verbundenheit, und Vertrauen stehen isoliert, d.h. sind keiner dieser beiden Gruppen zuzuordnen.

4 UX-Faktoren im Abstimmungsprozess

Aus der vorgestellten Studie lassen sich Rückschlüsse für ein gemeinsames Verständnis über relevante UX-Faktoren durch das Produktentwicklerteam ziehen. Würde dieses an einem Produkt der Kategorie „Textverarbeitung“ arbeiten, so zeigt die Studie, dass Nutzer Originalität nicht als wichtig empfinden. Vielmehr wird beispielsweise die Nützlichkeit als wichtig bewertet.

Es ist zu beachten, dass auch UX-Faktoren, die von potentiellen Nutzern als nicht sehr wichtig für die Produktkategorie betrachtet werden, aus Sicht des Anbieters oder Auftraggebers durchaus wichtig sein können.

Nehmen wir an, ein Online-Auftritt für einen Nachrichtenkanal soll aufgebaut werden. Wie wir aus der Abbildung 1 leicht entnehmen können, werden hier Inhaltsqualität,

Übersichtlichkeit und intuitive Bedienung als sehr wichtig eingeschätzt. Die Originalität der Gestaltung der Web-Seite wird als weitgehend irrelevant eingestuft. Das ist aus Sicht der Nutzer eine durchaus nachvollziehbare Bewertung. Aus Sicht des Anbieters der Seite, stellt sich die Sache vermutlich anders dar. Frei zugängliche Nachrichtenportale gibt es mittlerweile sehr viele. Ein Grundproblem des Anbieters ist es, in dieser Masse positiv aufzufallen und Nutzer auf seine Seite zu bekommen. Wenn die Nutzer erst mal auf der Seite sind, sind die als wichtig eingeschätzten UX-Faktoren Inhaltsqualität, Übersichtlichkeit und intuitive Bedienung zentral, um die Nutzer auf der Seite zu halten bzw. zum Wiederkommen zu bewegen. Um Personen aber auf die Seite aufmerksam zu machen, ist eine originelle Gestaltung („aus der Masse hervorstechen“) sehr wichtig. An diesem Beispiel ist klar zu erkennen, dass es nicht ausreicht nur auf die Wichtigkeit der UX-Faktoren für die Nutzer zu achten. Weitere UX-Faktoren können für den Produkterfolg wichtig sein, auch wenn diese von Nutzern als völlig unwichtig empfunden werden.

Damit bietet sich folgender Prozess zu Beginn eines Produktentwicklungsprojekts an, um ein gemeinsames Verständnis aller an der Entwicklung beteiligten (die Gruppe der Beteiligten wird im Folgenden kurz als Design-Team angesprochen) zu erreichen.

Im ersten Schritt identifiziert man, z.B. anhand unserer Studie, oder auch durch eigene empirische Untersuchungen, die UX-Faktoren, die von Nutzern für das geplante Produkt als wichtig angesehen werden.

Im zweiten Schritt ergänzt man diese Liste um solche UX-Aspekte, die aus Sicht des Anbieters des Produkts zusätzlich aufgenommen werden sollen, d.h. die für den Markterfolg des Produkts als wichtig eingeschätzt werden.

Mit dieser Liste von UX-Faktoren erhält das Design-Team ein gemeinsames und für alle Beteiligten transparentes Verständnis der für die Produktentwicklung wichtigen Aspekte. Das kann zum einen helfen Konflikte in Bezug auf Design-Entscheidungen leichter auszuräumen und zum anderen auch als Basis für weiteren User Research dienen.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Neben der Fokussierung der Produktentwicklung auf die relevanten UX-Faktoren erlaubt das Bewusstmachen der Faktoren die effiziente Ausgestaltung eines Produktdesigns und der formativen und summativen Evaluation. Im User Research können Schwerpunkte gezielt gesetzt werden, um den Erkenntnisgewinn für die relevanten UX-Faktoren zu steigern oder die richtigen Messinstrumente (z.B. Fragebögen, Nutzungsverhaltensanalysen, etc.) zu identifizieren.

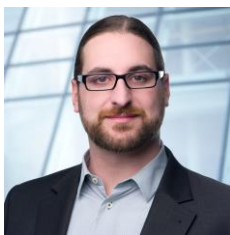
Dafür ist es absolut empfehlenswert die Auswahlentscheidung für die UX-Faktoren auf Basis einer Studie zur Wichtigkeit zu treffen. Die vorgestellte Studie wurde mit Studierenden durchgeführt und kann daher nicht auf jedes Produkt übertragen werden. Eine Übertragung der Erkenntnisse auf andere Zielgruppen muss noch durch weitere Studien geprüft werden. Der vorgestellte Auswahlprozess muss sich darüber hinaus noch praktisch bewähren. Die

Erfahrungen der Autoren lassen hier bisher auf eine gute Anwendbarkeit schließen. Einer der Autoren wendet in seinen Produktentwicklungsprojekten bei schwierigen und im Design-Team sehr kontrovers diskutierten Gestaltungsentscheidungen seit Jahren die Technik an, diese auf unterschiedliche Wichtigkeitseinschätzungen bzgl. der damit verbundenen UX-Qualitäten zurückzuführen. Die Erfahrung zeigt hier, dass es in vielen Fällen reicht, allen Beteiligten klar zu machen, welche Vorteile und Nachteile die Design-Alternativen in Bezug auf grundlegende UX-Qualitäten haben und einen Konsens bzgl. der relativen Wichtigkeit dieser UX-Qualitäten für das konkrete Produkt zu erzielen (was oft gar nicht schwer ist). Konflikte bezüglich der Wichtigkeitseinschätzungen lassen sich damit meist fundiert auflösen was den Gestaltungsprozess eines Produkts deutlich vereinfacht.

Literatur

- Torgerson, W. S. (1958). *Theory & Methods of Scaling*. New York: Wiley.
- DIN EN ISO (2011). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme*. (ISO 9241-210:2011).
- Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and Evaluation of a User Experience Questionnaire. *Lecture Notes in Computer Science*. (5298), 63–76.
- Winter, D., & Bittenbinder, S. (2014). UX-Controlling in der Produktentwicklung: Gezielt zum Produkt mit positiver User Experience. Retrieved from <http://www.germanupa.de/events/mensch-und-computer-2014/agile-ux/ux-controlling-in-der-produktentwicklung.html>
- Winter, D., Schrepp, M., & Thomaschewski, J. (2015). Faktoren der User Experience: Systematische Übersicht über produktrelevante UX-Qualitätsaspekte. In A. Endmann, H. Fischer, & M. Krökel (Eds.), *Mensch und Computer 2015 - Usability Professionals* (pp. 33–41). Berlin: De Gruyter Oldenbourg.

Autoren



Winter, Dominique

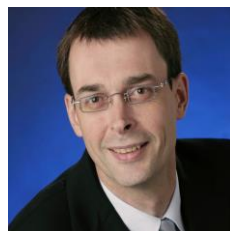
Dominique Winter erlangte seinen Master in Medieninformatik an der Hochschule Emden/Leer mit einer Thesis über das Schätzen von User Experience. Er arbeitet als Product Owner und agile Coach mit starkem Focus auf UX-Management, UX-Controlling und UX-getriebener Organisationsentwicklung. Er ist Doktorand an der Universität Siegen und Gastwissenschaftler sowie Mitglied der „Research Group for Agile Software Development and User Experience“ der Hochschule Emden/Leer.

**Hinderks, Andreas**

Andreas Hinderks absolvierte ein Diplom in Informatik und ist Master of Science in Medieninformatik der Fachhochschule Emden/Leer. Er arbeitete als Programmierer und Business Analyst von 2001 bis 2016. Damals konzentrierte er sich auf die Entwicklung von benutzerfreundlicher Business-Software. Derzeit ist er ein freiberuflicher Business Analyst und Senior UX Professional. Außerdem ist er Doktorand an der Universität Sevilla. Er engagiert sich seit 2011 bei verschiedenen Forschungsaktivitäten, die sich mit UX-Fragebögen, Prozessoptimierung, Informationsarchitektur und User Experience beschäftigen.

**Schrepp, Martin**

Dr. Martin Schrepp studierte Mathematik und Psychologie an der Universität Heidelberg. 1990 Abschluss als Diplom-Mathematiker. 1990 – 1993 Promotion in Psychologie. Seit 1994 bei der SAP AG tätig. Bisherige Tätigkeitsfelder waren hier die Konzeption technischer Dokumentation, Software-Entwicklung, User Interface Design und Barrierefreiheit. Hauptinteressen sind die Anwendung kognitionswissenschaftlicher Erkenntnisse auf das Design interaktiver Anwendungen, Barrierefreiheit und die Entwicklung von Methoden zur Evaluation und Datenanalyse.

**Thomaschewski, Jörg**

Jörg Thomaschewski ist Professor an der Hochschule Emden/Leer mit den Lehr- und Forschungsschwerpunkten Usability und User Experience, Human Computer Interaction, Requirement Engineering, Agile Software Development, Internet-Programming, und E-Learning. Er ist Autor verschiedener Online-Module, u.a. „Mensch-Computer-Kommunikation“, das im Rahmen der Virtuellen Hochschule (VFH) an sechs Hochschul-Standorten eingesetzt wird. Er verfügt über umfangreiche Erfahrungen in Usability-Schulungen, agilen Methoden, IT-Analysen und Beratungen.