

# Agile, Mobile und UX

*Die Win<sup>3</sup> - Konstellation*

# Kontaktangaben

Beitrag des Facharbeitskreises User Experience und Usability (FA UUX) des BITKOM zur Konferenz "Usability Professionals 2014".

Verfasser

**Manuel Fischer**

BITKOM e.V.

Albrecht Str. 10a

10117 Berlin

[m.fischer@bitkom.org](mailto:m.fischer@bitkom.org)

**Dr. Ronald Hartwig**

User Interface Design GmbH

Hansastraße 7-11

44137 Dortmund

[ronald.hartwig@uid.com](mailto:ronald.hartwig@uid.com)

**Dr. Fabian Hennecke**

uxcite GmbH

Aurbacherstr. 2

81541 München

[fabian.hennecke@uxcite.de](mailto:fabian.hennecke@uxcite.de)

**Johannes Müller**

uxcite GmbH

Aurbacherstr. 2

81541 München

[johannes.mueller@uxcite.de](mailto:johannes.mueller@uxcite.de)

**Dr. Frank Simon**

BLUECARAT AG

Albin-Köbis-Straße 4

51147 Köln

[Frank.Simon@bluecarat.de](mailto:Frank.Simon@bluecarat.de)

**Dr. Christoph Trappe**

OFFIS e.V.

Escherweg 2

26121 Oldenburg

[trappe@offis.de](mailto:trappe@offis.de)

**Uwe Tewes**

# Abstract

Aktuell dominieren in der IT-Industrie drei Trends:

- **Software wird agil entwickelt:** Iterative Zyklen und schnelles Feedback insbesondere mit Kunden und Auftraggebern sind an die Stelle des Wasserfallmodells getreten. Es wird versucht, so früh wie möglich lauffähige Versionen herzustellen und mit Nutzerfeedback sicherzustellen, dass auch die Ziele erreicht werden.
- **User Experience wird zum Unterscheidungskriterium:** Im Wettbewerb lassen sich viele sehr ähnliche Produkte kaum noch nach funktionalen Kriterien unterscheiden. Die Kunden greifen deswegen zu dem Produkt, das das beste Nutzungserlebnis bietet.  
**Anwendungen werden mobiler:** In einer Welt der Tablets und Smartphones müssen Produkte auf vielen verschiedenen Geräten zur Verfügung stehen. Unterschiedliche Formfaktoren, Betriebssysteme und Eingabemethoden spielen eine große Rolle.

In diesem Beitrag zeigen wir, dass diese drei Trends hervorragend zusammenpassen und wie bei sinnvoller Kombination für den Nutzer höchst attraktive Lösungen entstehen. Die Integration agiler Softwareentwicklung mit benutzerzentrierter Gestaltung stellt eine hervorragende Möglichkeit dar mobile Anwendungen mit ausgezeichneter User Experience zu entwickeln.

(max. 150 Wörter, 150 Wörter aktuell)

# Keywords

#Agile, #Mobile, #UX, #Usability, #Win

# Beitrag

## 1. Einleitung

In der Softwareentwicklung hat in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Entwicklung stattgefunden: Agile Entwicklungsmethoden haben sich in vielen Unternehmen aufgrund der daraus entstehenden Vorteile durchgesetzt. Agilität ermöglicht, flexibler auf die sich ändernden Anforderungen in der Softwareentwicklung zu reagieren. Durch ein stark iteratives und feedback-orientiertes Vorgehen werden Probleme früh erkannt und können hoch-effizient behoben werden. Da immer nur detailliert spezifiziert wird, was auch zeitnah entwickelt werden kann, wird so unnötige und insbesondere die späteren Nutzer ignorierende Arbeit verhindert und die Gefahr von Informationsverlusten bei der Übergabe großer Spezifikationsdokumente und Fehlentwicklungen vermieden.

Viele Firmen haben heute zudem den Stellenwert von User Experience als Alleinstellungsmerkmal für ihr Produkt erkannt. Da eine gute User Experience ein wichtiges Unterscheidungskriterium im Vergleich zu Mitbewerbern ist, werden vermehrt Methoden der nutzerzentrierten Gestaltung eingesetzt. Allerdings gelingt es nicht immer, einen agilen Prozess mit User Experience Design sinnvoll zu kombinieren. Vielfach wird die Konzeption vor die eigentliche Entwicklung und die Evaluation danach gestellt. Die Folge ist ein agiler Entwicklungsprozess mit wasserfallartiger Berücksichtigung von User Experience.

Doch gerade bei der Entwicklung mobiler bzw. geräteübergreifender Anwendungen ist es sehr wichtig, die Endanwender permanent in die Entwicklung einzubeziehen. Denn unterschiedliche Formfaktoren, Betriebssysteme und Eingabemethoden machen es schwer, eine konsistente Nutzererfahrung zu gewährleisten. Dazu kommt noch, dass der Nutzungskontext sich nicht immer klar bestimmen lässt. Während der Desktop-Rechner meist an einem Schreibtisch bedient wird, wird ein mobiles Gerät unter anderem unterwegs zu Fuß, in der U-Bahn oder auch auf der Couch bedient. Diese Probleme können nicht nur schwer vorausgeahnt werden, sondern erfordern häufige Tests mit lauffähigen Lösungen und vor allem mit echten Nutzern.

Eine mögliche Lösung für dieses Problem ist Agile UX. Hierbei wird das agile Vorgehen explizit mit User Experience Design verknüpft, in dem interdisziplinäre Teams aus Produktmanagern, Designern und Entwicklern gemeinsam eine Produktvision iterativ in die Tat umsetzen. Durch häufige Tests mit diesen frühen Produktversionen während der Entwicklung lernt man schnell, was die Kunden wirklich wollen und brauchen. Dabei eignet sich dieses UX-fokussierende agile Vorgehen besonders für die Entwicklung mobiler Anwendungen. Häufig sind diese weniger komplex als eine Desktop-Anwendung und folgen dem Schema "One App, One Purpose".

Diese geringe Komplexität ermöglicht den Einsatz kleiner, interdisziplinärer Teams, die im Stile eines Startups inkrementell am späteren Produkt arbeiten.

## 2. Agile, Mobile und UX

Um darzustellen, dass sich eine nutzerzentrierte, agile Vorgehensweise insbesondere für die Entwicklung mobiler Anwendungen eignet, erläutern wir zunächst die Besonderheiten der drei Bereiche: Agilität, User Experience und Mobilität.

### 2.1. Agilität: Software nach und nach

Agile Softwareentwicklung bedeutet den Entwicklungsprozess schlank und flexibel zu gestalten. Der Fokus liegt dabei darauf, (Teil-)Ziele schnell zu erreichen und technische und soziale Probleme früh zu erkennen und zu lösen.

Die agile Softwareentwicklung möchte eine Lösung zu den Problemen schwergewichtiger und starrer Prozesse wie dem berühmten "Wasserfallmodell" anbieten, das fest von einer Projektphase zur nächsten fortschreitet. Wenn Anforderungen, Leistungen und Abläufe von vorneherein klar sind, kann dies gut funktionieren. In der Softwareentwicklung ist dies allerdings oft nicht der Fall: Anforderungen sind lückenhaft und werden nachgereicht, technische Probleme sind zu Beginn noch nicht abzusehen und neue Anforderungen entstehen, sobald der Kunde das erste mal mit dem Produkt in Kontakt kommt.

Die agile Softwareentwicklung passt sich mit iterativ inkrementellen Entwicklungszyklen diesen Umständen an. Das Ziel ist es so früh wie möglich eine lauffähige, erste Produktversion zu erstellen, die dann auf der Grundlage von Nutzerfeedback angepasst und weiteren Anforderungen entsprechend überarbeitet werden kann. Es gibt eine Menge von Methoden und Prozesse, die sich unter dem Überbegriff "agil" versammeln. Alle haben die agilen Werte gemein, die 2001 im agilen Manifest festgehalten wurden (Beck, 2001).



Abbildung 1: Manifesto for Agile Software Development (Beck, 2001)

Einzelne Methoden aus dem agilen Umfeld, die sich größter Beliebtheit erfreuen, sind Pair Programming, Test Driven Development und User Stories. Prozessframeworks wie Scrum oder Kanban gehen noch einen Schritt weiter und geben ganze Ablaufpläne für Entwicklungsprozesse vor. Zum Beispiel definiert Scrum Rollen im Entwicklungsprozess, sowie Art und Häufigkeit von Meetings.

Auch wenn die agile Entwicklung noch relativ jung ist - 2001 wurde das erste Buch über Scrum veröffentlicht - erfreut sie sich in der Branche größter Beliebtheit. Nach aktuellen Studien setzen 83 % der Software-Unternehmen aus USA und Europa agile Softwareentwicklung bereits ein, oder wollen sie in geplanten Projekten einsetzen. (VersionOne, 2013).

Obwohl viele Entwickler inzwischen agil arbeiten, gibt es zu angrenzenden Disziplinen oft noch harte bzw. keine geplanten Übergänge. Das User Experience Design wird häufig in eigene Teams ausgelagert, ob sie nun Marketing, Business Development oder UX-Team heißen. Dadurch findet die Konzeption vor der agilen Entwicklung statt und kompetente User Tests werden erst im Anschluss durchgeführt. Die agile Idee der interdisziplinären Integration funktioniert hier teilweise nicht. Dies führt wieder zu mehreren Phasen und der Übergabe großer, wenig flexibler Spezifikation zwischen den verschiedenen Teams. Um dieses Problem

zu beheben, muss es das Ziel sein, User Experience als integralen Bestandteil von agilen Teams aufzufassen, der fortwährend eine entsprechende Berücksichtigung findet.

## 2.2. User Experience: Hedonische Qualität fördern

User Experience umfasst anders als der inzwischen weitverbreitete Begriff "Usability" nicht nur die pragmatischen Qualitäten eines Produktes (d.h. wie effektiv und effizient ein Ziel erreicht werden kann), sondern deckt darüber hinaus das gesamte Nutzungserlebnis ab. Hierzu zählen insbesondere auch die emotionalen Aspekte der Produktnutzung und wie diese Nutzung mit umgebenden Faktoren zusammenspielt. User Experience ist somit nicht als Konkurrent zur pragmatischen Qualität, sondern eher als Überbegriff für das gesamte Nutzungserlebnis zu verstehen.

Wie bereits im Kano-Modell beschrieben wurde, reichen funktionale Basismerkmale nicht aus, um Kunden zufrieden zu stellen (Kano, 1984). Die User Experience hat deswegen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg eines Produktes. Sie steigert die Motivation der Nutzer, beispielsweise durch "Gamification", verringert Schulungsaufwände durch einfache Erlernbarkeit und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass das Produkt von den Anwendern weiterempfohlen wird. Letztlich führt gute User Experience somit zu mehr Verkäufen und einem größeren Unternehmenserfolg (Temkin, 2010).

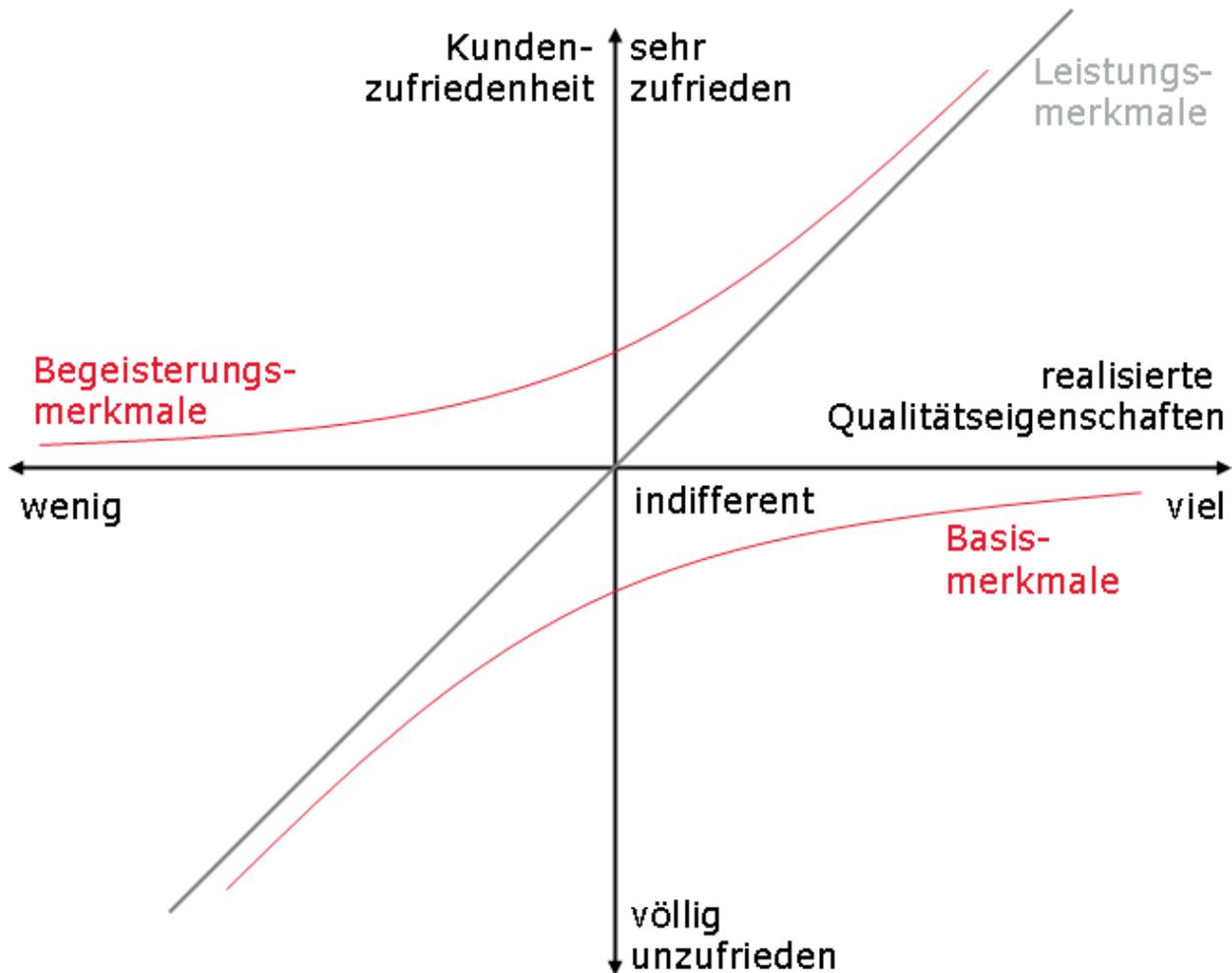


Abbildung 2: Kano-Modell: Basismerkmale reichen nicht aus, um eine hohe Kundenzufriedenheit zu erreichen. (Wikipedia, 2008)

Dabei suchen sich Anwender inzwischen bewusst Lösungen aus, die eine gute User Experience bieten. So stellt Prof. Mädche fest, dass sich auch in Unternehmen IT-Anwender nicht mehr länger mit sperrigen Systemen und Diensten zufriedengeben. Sie fordern auch hier die aus dem Privatleben bekannte Usability (Mädche, 2014).

Schon aufgrund dieses umfassenden Anspruchs und der Situationsabhängigkeit von nutzerspezifischen Emotionen ist es offenkundig, dass die Einbeziehung von Anforderungsmerkmalen im Kontext klassischer Entwicklungsmodelle große Schwierigkeiten bereitet. So lässt sich kaum zuverlässig vorhersagen, wie ein bestimmtes Produktmerkmal das Nutzungserlebnis des Anwenders, mithin also dessen emotionale Antwort, beeinflussen wird. Hier hilft nur das direkte Testen diverser Produktversionen mit repräsentativen Anwendern und die Berücksichtigung dieses Feedbacks in der nächsten Iteration.

In der Praxis zeigt sich aber oft, dass das User Experience Design und die dafür notwendigen Ressourcen noch zu wenig mit der agilen Entwicklung verknüpft wird. Das liegt daran, dass meist eigene, von der Entwicklung getrennte, Teams für die User Experience zuständig sind.

Das UX-Team leistet Vorarbeit und führt Nutzerforschung durch und erstellt am Ende ein großes Konzept. Die Entwicklung nimmt dieses Konzept, bricht es in User Stories herunter und arbeitet sie in einem agilen Prozess schrittweise ab. Wenn die Entwickler fertig sind, übernimmt das UX-Team wieder und evaluiert das Produkt, z.B. mit Nutzertests oder Tracking.

Auch wenn die Entwicklung agil arbeitet, ist der gesamte Prozess somit nicht mehr wirklich agil. Er erinnert vielmehr an ein Phasenmodell mit Konzeption, Entwicklung und Evaluation. Probleme im Konzept werden so erst sehr spät und nach viel Entwicklungsarbeit entdeckt.

## 2.3. Mobilität: Anforderungen in einem neuen Ökosystem

Nicht nur die Zusammenhänge, in denen Technologie zum Einsatz kommt, auch die Nutzer selbst haben sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten stark gewandelt. Von beige-farbenen, klobigen Desktop-Rechnern für Bastler hin zu Smartphones für die Hosentasche und ubiquitären Systemen, die mit der Umwelt verschmelzen und vernetzt interagieren. Die in den letzten Jahren stark gestiegene Verbreitung von leistungsfähigen Smartphones (comscore, 2012) zeigt auch einen deutlichen Trend hin zur mobilen Nutzung von Software, den auch viele Unternehmen erkannt haben und für sich nutzen wollen.

### Fast 80 Prozent der erworbenen Mobilfunkgeräte waren Smartphones

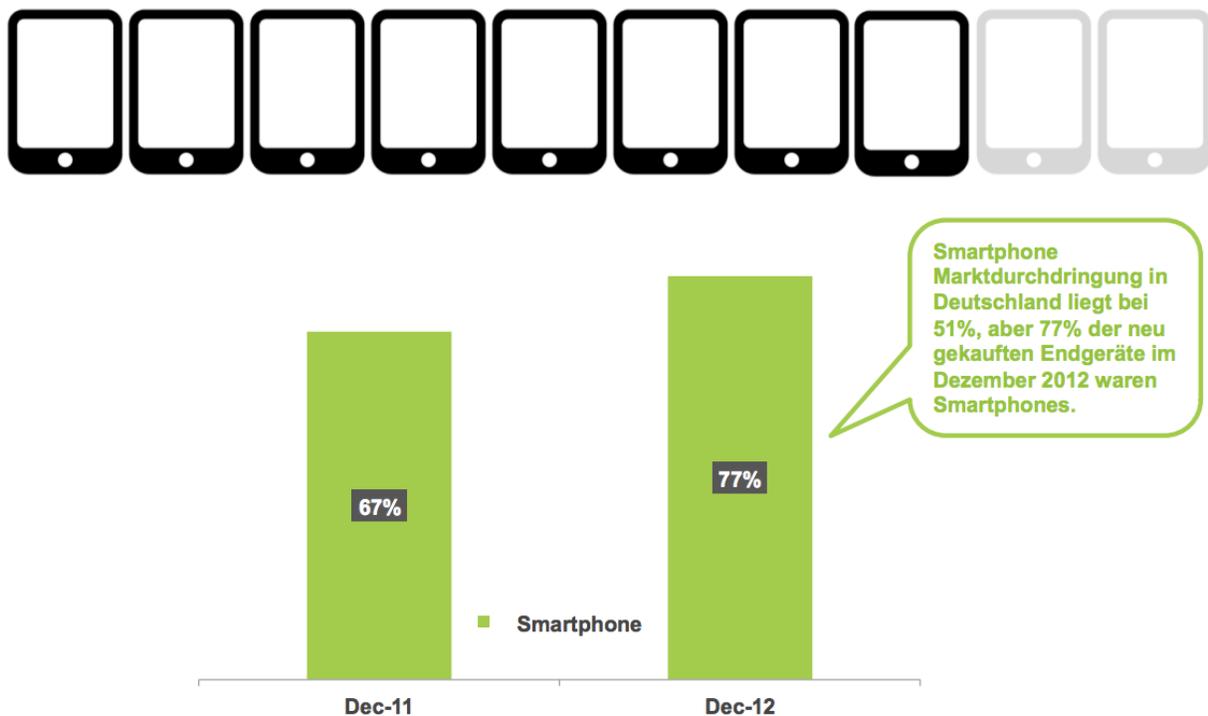


Abbildung 3: In den letzten Jahren nimmt der Anteil von Smartphones am Gesamtverkauf mobiler Endgeräte zu (comscore, 2012)

Dabei beschränkt sich der Begriff "Mobile" heutzutage allerdings nicht ausschließlich auf Smartphones. Mit Smartwatches und Datenbrillen stehen schon wieder neue Geräteklassen in den Startlöchern, die unseren Alltag bereichern möchten. Diese Gerätevielfalt ist eine der großen Herausforderung bei der Entwicklung mobiler Anwendungen.

Doch auch die Umgebung beeinflusst maßgeblich die User Experience von mobilen Anwendungen. Ein mobiles Gerät kann in einer Vielzahl von Lebenssituationen zum Einsatz kommen. Unterwegs zu Fuß, in der U-Bahn oder auf der Couch. Je nach Umgebung kann es laut und hektisch sein, oder die Internetverbindung kann unterbrochen werden. Durch die diversen Sensoren können sich mobile Geräte aber mittlerweile sehr gut in den Alltag der Nutzer integrieren, bestimmte Situationen erkennen und nutzenstiftend darauf reagieren.

Um eine gute User Experience für mobile Anwendungen zu bieten, ist es also nicht nur wichtig, diese dynamischen Umgebungsvariablen zu kennen, sondern sie bei der Erstellung einer Anwendung auch zu berücksichtigen und regelmäßig zu testen (Kangas, 2005).

## 3. Der kombinierte Ansatz

Die Trends Agile, Mobile und UX sollten heute nicht isoliert betrachtet werden, denn es gibt viele Verbindungen und Schnittstellen. Während Agile eher die Organisation der Entwicklung und manchmal auch die Kultur des Unternehmens beschreibt, ist die User Experience ein Qualitätsmerkmal der hergestellten Produkte und Dienstleistungen. Und gerade bei mobilen Anwendungen trifft User Experience Design auf neue Herausforderungen, da viele Umgebungsvariablen unbekannt sind. Doch wie schafft man es, die Produktentwicklung so zu organisieren, dass mobile Anwendungen mit einer ausgezeichneten UX entstehen?

### 3.1. Agile UX vs. Lean UX

Zwei Begriffe, die im Kontext agiler, nutzerzentrierter Entwicklung viel Aufmerksamkeit erfahren sind "Agile UX" und "Lean UX". Sie sind keinesfalls gleichzusetzen, können aber sehr gut gemeinsam bei der nutzerzentrierten Entwicklung mobiler Anwendungen eingesetzt werden.

Agile UX organisiert den Entwicklungsprozess und versucht das UX-Team stärker in den agilen Entwicklungsprozess einzubeziehen. Durch enge, interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Entwicklern und Designern werden Hürden abgebaut. Mit viel direkter Kommunikation und gemeinsamen Meetings ist es somit nicht mehr nötig große Spezifikationsdokumente zu übergeben. Dadurch verschwindet der phasenhafte Übergang zwischen Konzeption und Entwicklung und es wird möglich das Produkt als ein gemeinsames Team iterativ zu entwickeln.

Dadurch ist aber noch nicht sichergestellt, dass das entwickelte Produkt beim Kunden auch gut ankommt. Dafür gibt es Lean UX. Lean UX ist eine Sammlung von Praktiken, Prinzipien und Werten, die Teams dabei helfen soll, ihre Ideen schneller zu testen und näher am Kunden zu

entwickeln. Das Ziel von Lean UX ist es, die wahre Natur eines Produkts so schnell wie möglich ans Licht zu bringen, in dem potentielle Nutzer so früh wie möglich integriert werden. Denn selbst die besten Experten können die Reaktion von Markt und Kunden auf ein neues Produkt nicht vorhersagen. Lean UX berücksichtigt diesen Umstand und hält dazu an, möglichst schlanke und schnell lieferbare Produktversionen zu bauen. Auch wenn das Produkt noch unvollständig ist, kann bereits wertvolles Feedback von Nutzern gesammelt werden. So wird sichergestellt, dass man nicht nur ein hervorragendes Produkt entwickelt, sondern auch das richtige Produkt für die Zielgruppe. (Gothelf, 2012)

Für die Entwicklung mobiler Anwendungen lassen sich Agile UX und Lean UX sehr gut kombinieren. Zum einen empfiehlt es sich mit Agile UX für enge, interdisziplinäre Zusammenarbeit im Produkt-Team zu sorgen. Dieses Team wird für die Dauer des Projekts zusammenbleiben und die Anwendung entsprechend der Vision agil und iterativ entwickeln. Um sicherzustellen, dass man sich dabei auch auf dem richtigen Pfad bewegt, werden die Zwischenstände entsprechend Lean UX so früh wie möglich mit Kunden getestet. Probleme in bestimmten mobilen Umgebungen oder Situationen werden so früh erkannt und es kann einfach darauf reagiert werden.

## 3.2. Das Team

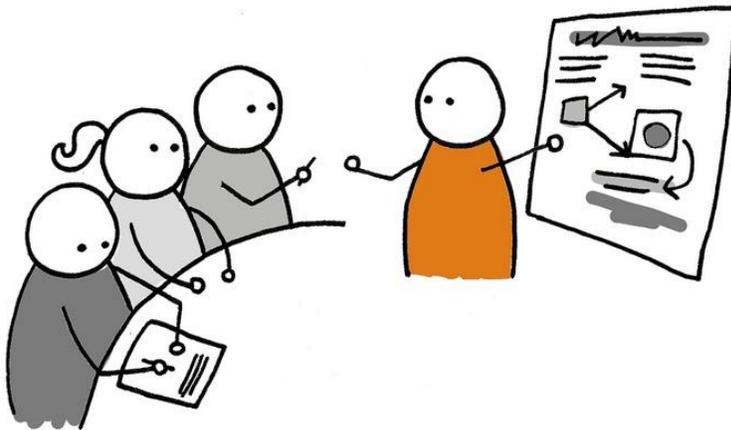


Abbildung 4: In interdisziplinären Teams entstehen nicht nur ganz neue Ideen, es fließt auch Fachwissen aus allen betroffenen Bereichen ein. (Bild: User experience design training, Claire Murray, lizenziert unter [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), <https://www.flickr.com/photos/flat61/3883611573/>)

Neues Wissen entsteht an den Schnittstellen zwischen den Fachbereichen. Deswegen sollte im Team sollte jede Kompetenz vertreten sein, die für den Erfolg des Produktes nötig ist. Neben Entwicklern sind Spezialisten aus Marketing, Vertrieb, Redaktion und Design gefragt. Für

mobile Anwendungen empfehlen sich zudem Experten für mobile User Experience und mobile Softwareentwicklung, da hier viele spezifische Problemstellungen bewältigt werden müssen.

In der Agilität wird für die Wissensausprägung das Konzept der T-shaped Skills vorgeschlagen. Das bedeutet, dass jeder Mitarbeiter ein gewisses Maß an Breitenwissen besitzen sollte und zusätzlich Expertenwissen in einem kleineren Wissensbereich. Das Breitenwissen hebt Kommunikationsbarrieren auf und ermöglicht es, fachübergreifend einen gemeinsamen, iterativen Produktentwicklungszyklus zu leben.

Dieses sorgsam zusammengestellte Team besteht nicht nur für ein Kickoff-Meeting. Vom Anfang bis zum Ende des Projektes sollten sich alle Team-Mitglieder engagiert beteiligen. Dafür darf das Team nicht zu groß sein, es werden bis zu 10 Mitglieder empfohlen. Sie sollten zusammen an einem Ort arbeiten, um sich austauschen zu können, gemeinsam Erfahrungen zu sammeln und sich so weiterzuentwickeln.

### 3.3. Das Vorgehen

Lean UX schlägt vor den Fokus für das Team auf Geschäftsziele zu setzen und nicht auf das Erstellen bestimmter Features. Bei einer mobilen Anwendung könnten Geschäftsziele beispielsweise eine gewisse Zahl von Downloads oder In-App-Käufen sein. Wie das Team diese Ziele erreicht, bleibt ihm jedoch selbst überlassen. Denn im Team sind die Experten für alle Fachbereiche vertreten. So ist es möglich, mit wenig Abstimmung schnell neue Funktionen zu testen und bei Misserfolg auch wieder zu verwerfen. Das Team wird sich also immer wieder darüber austauschen, wie es die Geschäftsziele erreichen möchte. Dabei entstehen viele Ideen für neue Features. Gemäss Lean Startup ist jede dieser Ideen jedoch erstmal nur eine Hypothese, und es bleibt zu testen, ob die Features auch die angenommenen Erfolge mit sich bringen (Ries, 2011).

Das Team wird nun als nächstes Hypothesen aufstellen, wie die Geschäftsziele zu erreichen sind. Das Ziel ist es diese Hypothesen so schnell wie möglich zu validieren und herauszufinden, ob man sich auf dem richtigen Weg befindet. Dazu werden so genannte "Minimum Viable Products" (MVP) erstellt (Ries, 2011). Das sind minimale Produktversionen mit deutlich reduzierter Funktionalität, die schnell und prototypisch erstellt werden. Sie ermöglichen es bereits die wichtigsten Hypothesen zu testen und aus dem Verhalten der Benutzer zu lernen. Ein Minimum Viable Product kann z.B. eine Landing Page sein, die es ermöglicht, das Interesse an einem Produktversprechen zu testen. Oder eben ein Prototyp oder eine erste, eingeschränkte Version der mobilen Anwendung. Gemäss dem agilen Gedanken ist es das Ziel am Ende jeder Iteration ein auslieferbares Produktinkrement geschaffen zu haben.

Steht eine erste Produktversion, gilt es diese so schnell wie möglich zu testen und herauszufinden welche der Hypothesen angenommen werden können und welche abgelehnt werden müssen. Insgesamt gilt bei der Validierung der Merksatz "Get out of the building" - die echten Nutzer findet man nicht im Gebäude der eigenen Organisation.

Bei einer mobilen Anwendung lassen sich quantitative Daten zum Beispiel über eine Messung der Conversionrate über ein Tracking erheben, oder auch Download-Zahlen aus dem App-Store. Je nach Hypothese können unterschiedliche Metriken interessant sein. Um die reinen Zahlen besser zu verstehen sind qualitative Methoden, wie z.B. Nutzerbefragungen oder Usability Tests, das Mittel der Wahl. Um Bugs und Fehler auf unterschiedlichen Geräten und Betriebssystemen zu finden, eignen sich z.B. Crowd-Tests. Mit den gesammelten Erkenntnissen aus den Tests werden die Hypothesen überprüft und das Produkt entsprechend überarbeitet. Anschließend folgt die nächste Test-Runde.

## 4. Fazit

Der Einsatz von Methoden wie Agile UX und Lean UX kann die Entwicklung mobiler Anwendungen massgeblich beschleunigen. Mit Agile UX wird durch die verbesserte organisationelle Struktur und enge interdisziplinäre Zusammenarbeit in iterativen Zyklen eine schnelle Produktentwicklung mit nahtloser Kommunikation gewährleistet. Der Einsatz von Lean UX verhindert teure Fehlentwicklungen und hilft von Beginn an den Erfolg des neuen Produktes zu messen. Beide Methoden sind natürlich nicht auf den Einsatz für mobile Anwendungen beschränkt, eignen sich dafür aber besonders gut aufgrund des klar umrissenen Fokus mobiler Anwendungen und der Unsicherheiten bei unbekanntem Umgebungsvariablen.

## Literatur (formatiert)

- Beck, K. et al. (2001). Manifesto for Agile Software Development. <http://agilemanifesto.org>
- Gothelf, Jeff (2012) with Josh Seiden, Lean UX - Applying Lean Principles to Improve User Experience
- Mädche, A., & Wruk, D. (2014). Nutzerzentrierte Informationssysteme für den deutschen Mittelstand. In Wissenschaft trifft Praxis - Usability betrieblicher IT-Anwendungen. Abgerufen von <http://mittelstand-digital.de/DE/Begleitforschung/veroeffentlichungen.did=630980.html>
- Kangas, E. & Kinnunen, T. (2005). Applying user-centered design to mobile application development. *Communications of the ACM* 48, 7 (July 2005), 55-59.
- Kano, N. (1984). Attractive Quality and Must-be Quality aus Journal of the Japanese Society for Quality Control, H. 4, S. 39-48
- Ries, E. (2011). The Lean Startup. Portfolio Penguin.
- Temkin, B. (2010). Take Stock In Customer Experience Leaders. Abgerufen von [http://blogs.forrester.com/bruce\\_temkin/10-03-12-take\\_stock\\_customer\\_experience\\_leaders](http://blogs.forrester.com/bruce_temkin/10-03-12-take_stock_customer_experience_leaders)
- VersionOne (2013). 7th Annual State of Agile. <http://www.versionone.com/pdf/7th-Annual-State-of-Agile-Development-Survey.pdf>

- Wikipedia (2008). Kano Modell allgemein. [http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Kano\\_Modell\\_allgemein.png](http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Kano_Modell_allgemein.png)
- Woywode, M., Mädche, A., Wallach, D., & Plach, M. (2011). Gebrauchstauglichkeit von Anwendungssoftware als Wettbewerbsfaktor für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Abgerufen von <http://www.usability-in-germany.de/studie>

# Viten der Autoren

## **Manuel Fischer**

...

## **Dr. Ronald Hartwig**

Ronald Hartwig ist Director User Experience Design bei der [User Interface Design GmbH](#). Er hat Informatik und Psychologie studiert und im Bereich e-Learning promoviert und Erfahrungen in Konzernen aber auch kleineren Agenturen gesammelt. Heute ist er verantwortlich für die praktische Umsetzung der aktuellen Erkenntnisse aus UX und Usability in Kundenprojekten. Daneben engagiert er sich in der Arbeitsgruppe der DAkkS zur Pflege von einheitlichen Prüfstandards für Usability und ist Sprecher des in Gründung befindlichen BITKOM Arbeitskreises "UUX", in dem auch die anderen Autoren zusammen arbeiten. Ziel ist die Verbindung zwischen Software-Engineering und UX zu stärken und kommunikative und prozessuale Hindernisse zu identifizieren und ggf. auszuräumen.

## **Dipl. Med.-Inf. Johannes Müller**



Johannes Müller ist Geschäftsführer und Mitgründer der [uxcite GmbH](#). Sein besonderer Schwerpunkt ist agile Produktentwicklung im Sinne des Lean UX. Zuvor war er bei der CHECK24 Vergleichsportal Versicherungen AG im Business Development tätig, etablierte dort nutzerzentrierte Designmethoden im Unternehmen und führt ein Software-Entwicklungsteam. Seine berufliche Karriere startete Johannes beim erfolgreichen Online Marketing Startup intelliAd Media GmbH als Produktmanager.

**Dr. Fabian Hennecke**



Fabian Hennecke ist Geschäftsführer und Mitgründer der [uxcite GmbH](#). Er ist Usability Experte mit langjähriger Erfahrung im wissenschaftlichen Bereich.

In seiner Promotion hat er sich mit dem Curve beschäftigt – einem gebogenen, interaktiven Schreibtisch mit Touch-Oberfläche. Neben dem Umgang mit aktuellen Technologien und den Grundsätzen wissenschaftlicher Arbeit hat er in dieser Zeit die Planung und Durchführung von Usability Tests verinnerlicht und eine Vielzahl von Seminaren geleitet.

**Dr. Frank Simon**



Frank Simon hat Informatik studiert und im Bereich der Qualitätssicherung großer Systeme promoviert. Nach über 10 Jahre im Bereich Research & Innovation für die Ausgestaltung neuer Dienstleistungen im Bereich des Qualitätsmanagements, der Qualitätssicherung und des Testens leitet er heute bei der BLUECARAT AG, einem mittelständischen Unternehmen mit dem Fokus auf Security-Management und architektureller Interoperabilität, den Bereich des Business Development. Außerdem ist er im Vorstand des German Testing Boards (GTB), Vorsitzender des BITKOM Lenkungsausschusses Software und Leiter des Arbeitskreises Software-Engineering.

**Dr. Christoph Trappe**



Christoph Trappe ist wissenschaftlicher Mitarbeiter innerhalb der Gruppe „Interaktive Systeme“ am Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik ([OFFIS](#)). Nach erfolgreichem Abschluss seiner Promotion am Technologie-Zentrum Informatik und Informationstechnik der Universität Bremen im Bereich „Digitale Medien in der Bildung“, widmet er sich den Themen Usability und User Experience im Forschungsbereich Gesundheit. Im Rahmen des vom BMWi geförderten Projektes UCARE arbeitet er schwerpunktmäßig an der Erforschung des Einsatzes von Usability Methoden zur Unterstützung von klein- und mittelständischen Softwareherstellern in der Pflegebranche.

**Dipl.-Ing. Uwe Tewes**



Uwe Tewes ist seit 20 Jahren sowohl als Manager als auch als Berater in den Bereichen Qualitätsmanagement und Business Excellence tätig.

Seit 2009 arbeitet er bei der Gemalto AG und steht der globalen Software Validation Community vor. Hier ist er neben der standortübergreifenden Prozessoptimierung auch weltweit für die Softwarequalität der Sparte Platforms and Services verantwortlich.