

# Agile UX in der kontinuierlichen Produktentwicklung\*

Indra Burkart †  
eresult GmbH  
Hamburg Deutschland  
indra.burkart@eresult.de

Eva-Maria Schön  
HAW Hamburg  
Hamburg Deutschland  
eva-maria.schoen@haw-  
hamburg.de

## ABSTRACT

Für Organisationen wird es in der heutigen Zeit immer wichtiger, flexibel auf sich schnell ändernde Marktbedingungen zu reagieren. In diesem Zusammenhang spielt Feedback von Kund\*innen und Nutzer\*innen eine wichtige Rolle. Agile Methoden verkürzen die Feedbackzyklen oftmals auf 2-4 Wochen, da am Ende einer Iteration eine neue Version des Produktes ausgeliefert wird.

Das Ziel dieses Papers ist es, ein Framework für *Agile UX* vorzustellen, dass User Experience in die kontinuierliche Produktentwicklung integriert.

Unser Framework für *Agile UX* basiert auf leichtgewichtigen Arbeitsschritten, die sich mit der agilen Taktung (Sprints oder Iterationen) synchronisieren lassen. Für jeden Arbeitsschritt werden Best Practices empfohlen, die besonders für die Weiterentwicklung bestehender Produkte geeignet sind.

## KEYWORDS

User Experience, User Research, Framework, Produktentwicklung, Agile, Lean, UX Methoden

## 1 Einleitung

Die digitale Transformation hat Auswirkungen auf die Art und Weise wie Produkte entwickelt werden. In diesem Zusammenhang spielen die Nutzerzentrierung und auch die Agilität einer Organisation eine wichtige Rolle. Die jährliche State-of-Agile-Studie [1] zeigt die weite Verbreitung agiler Vorgehensmodelle und agiler Praktiken auf, zudem lässt die Studie ein steigendes Interesse am Thema Agilität in allen Branchen erkennen.

Agile Vorgehensmodelle wie z.B. *Scrum* [2], *Kanban* [3] oder *Extreme Programming* [4] haben ihren Ursprung in der Softwareentwicklung und sind daher für die Unterstützung der Softwareentwicklungsprozesse optimiert. In der heutigen Zeit

werden digitale Produkte jedoch von interdisziplinären Teams entwickelt, die sich aus Menschen mit unterschiedlichem Wissen und Expertise zusammensetzen. Zudem wird es immer wichtiger kontinuierlich Feedback von Kund\*innen und Nutzer\*innen in den Produktentwicklungsprozess einfließen zu lassen, um eine langfristige Kundenbindung aufzubauen und wettbewerbsfähig zu bleiben.

Aus diesem Grund ist in den vergangenen Jahren die Integration von *Human-Centered Design* (HCD) [5] und somit auch von User Experience (UX) in den agilen Produktentwicklungsprozess zunehmend wichtiger geworden. Insbesondere durch Methoden wie *Lean Startup* [6] und *Lean UX* [7], die oftmals in Startups eingesetzt werden, hat das Thema an Popularität gewonnen. Auch in der Forschung spielt die Integration von Agile und UX eine wichtige Rolle, wie die Anzahl an Literatur zu dieser Problemstellung zeigt [8] [9] [10] [11] [12].

Verglichen mit den Rahmenbedingungen in Startups, wo oftmals die Produktentwicklung auf der grünen Wiese startet, stehen größere Organisationen vor ganz anderen Herausforderungen, wie z.B. einer gewachsenen Produktlandschaft, komplexe betriebswirtschaftliche Softwareprodukte oder auch die Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Abteilungen. Hier gestaltet sich der Einsatz von leichtgewichtigen Methoden wie *Lean Startup* und *Lean UX* schwierig aufgrund von komplexen Produkt- und Prozesslandschaften. Damit ein schlanker UX-Prozess etabliert werden kann, müssen Methoden und Vorgehensweisen an den Kontext der kontinuierlichen Produktentwicklung angepasst werden, um möglichst schnell und kontinuierlich Feedback von Kund\*innen und Nutzer\*innen zu erhalten.

Dieses Paper stellt ein Framework für *Agile UX* vor, welches UX in die kontinuierliche Produktentwicklung integriert. Das Framework eignet sich besonders für die kontinuierliche Weiterentwicklung bestehender Produkte. Dazu wird in Abschnitt 3 eine Übersicht zum Thema *Agile UX* gegeben. In Abschnitt 4 beschreiben wir unser Framework für *Agile UX*. Darauf folgt in Abschnitt 5 eine Diskussion bzgl. Vorteile und Grenzen von *Agile UX*. Abschnitt 6 schließt dieses Paper mit einer Zusammenfassung und einen Ausblick auf unsere zukünftige Forschung.

Veröffentlicht durch die Gesellschaft für Informatik e.V. und die German UPA e.V. 2019 in S. Hess & H. Fischer (Hrsg.): *Mensch und Computer 2019 – Usability Professionals, 08.-11. September 2019, Hamburg*  
Copyright © 2019 bei den Autoren.  
<https://doi.org/10.18420/muc2019-up-0246>

## 2 Agile User Experience

In der Vergangenheit wurden oftmals vor der Softwareentwicklung umfangreiche Spezifikationen für die zu entwickelnden Produkte erstellt. Auf Basis dieser Spezifikationen wurden dann High-Fidelity Prototypen entwickelt, die Formen, Farben und Interaktionen des Produktes festlegen sollten. An diesen Prototypen sind anschließend Usability-Tests durchgeführt worden. Dieses Vorgehen wird auch als Big-Upfront-Design bezeichnet. Nach dem Big-Upfront-Design wurden die evaluierten Prototypen an die Softwareentwicklung übergeben, wo sie inkrementell und iterativ (Agile) umgesetzt wurden.

Mit der zunehmenden Verbreitung agiler Arbeitsweisen und interdisziplinären Produktentwicklungsteams kommen Fragen auf, wie sich die Prozesse der agilen Softwareentwicklung und der menschenzentrierten Gestaltung besser vereinen lassen und wie die Disziplinen mehr voneinander lernen können. Hierzu hat es in den vergangenen Jahren zahlreiche Ansätze gegeben, wie z.B. dass User Research und UX-Aktivitäten einen Sprint vor der Entwicklung ausgeführt werden [13] oder dass zu Beginn der Produktentwicklung eine Visioning Phase durchgeführt wird, bei der eine High-Level Definition von Zielgruppe, Nutzungskontext und Produktumfang vorgenommen wird [14].

Die Methoden und Praktiken für die Integration von Agile und UX haben sich schließlich zu Best Practices weiterentwickelt und konnten sich somit zu Pattern [15] [16] [17] [18] etablieren. Insgesamt läuft es darauf hinaus, dass eine Integration der Disziplinen Agile Softwareentwicklung und UX stattfindet. Diese neue Disziplin wird auch als *Agile UX* bezeichnet.

Da Silva et al. [19] zeigen die Entwicklung von *Agile UX* auf und geben Auskunft darüber, wo sie aktuell noch Handlungsbedarf sehen. Sie unterscheiden dabei in drei Bereiche:

- *Integration von Prozessen und Praktiken.* In diesem Bereich steht die Synchronisation der Prozesse im Fokus sowie die Frage, wie UX-Methoden in agile Vorgehensmodelle integriert werden können. Da Silva et al. [19] beschreiben, dass in diesem Bereich mittlerweile ein gutes Verständnis vorhanden ist und Agile und UX gut integriert sind.
- *Integration von Menschen und Soziales.* Dieser Bereich beschäftigt sich mit der Zusammensetzung eines agilen Teams und wie Expertenwissen aus unterschiedlichen Disziplinen synergetisch genutzt werden kann. Vor allem in den letzten Jahren hat laut da Silva et al. [19] ein Fokus auf Kultur und Zusammenarbeit stattgefunden, wodurch viele Fragestellungen bereits geklärt werden konnten und die Integration von Agile und UX fortgeschritten ist.
- *Technologie und Artefakte.* In diesem Bereich wird der Einsatz von Technologien und Artefakten untersucht, die für die Koordination der Aktivitäten und zur organisationsweiten Kommunikation eingesetzt werden. Hier sehen da Silva et al. [19] aktuell den größten Handlungsbedarf, insbesondere angesichts der Herausforderung verteilter Teams und geeigneten Tools

für die Zusammenarbeit. Weiterhin beschreiben die Autoren, dass noch nicht geklärt ist, wie sich Usability-Evaluationen mit Unit- und Akzeptanztests synchronisieren lassen. Zudem bereitet die tägliche, operative Zusammenarbeit oftmals Probleme, die abhängig vom Kontext geklärt werden müssen.

Im Bereich *Technologie und Artefakte* sehen wir insbesondere Handlungsbedarf zur Fragestellung welche Methoden und Praktiken für den Kontext der kontinuierlichen Produktentwicklung geeignet sind und inwieweit Methoden wie z.B. *Lean Startup* [6] und *Lean UX* [7] für diesen Bereich eingesetzt werden können. Aus diesem Grund haben wir ein Framework für *Agile UX* entwickelt, welches UX in die kontinuierliche Produktentwicklung integriert und dabei geeignete Best Practices aus der Disziplin *Agile UX* verwendet.

## 3 Agile UX in der kontinuierlichen Produktentwicklung

Basierend auf unserer Forschung zum Thema *Agile UX* [12] [18] [20] sowie unseren Erfahrungen als UX-Professionals in der Wirtschaft, haben wir ein Framework für *Agile UX* in der kontinuierlichen Produktentwicklung entwickelt. Der Kontext der kontinuierlichen Produktentwicklung weist einige Besonderheiten auf, da es sich hierbei um die Weiterentwicklung eines bestehenden Produktes handelt.

Wie bereits beschrieben, bestehen die Herausforderungen bei der Integration von *Agile UX* in die kontinuierliche Produktentwicklung in erster Linie darin, dass nicht auf der grünen Wiese gestartet, sondern ein bestehendes Produkt weiterentwickelt wird. Dadurch ergeben sich häufig starke Restriktionen auf technologischer Ebene, wodurch Änderungen, die sich auf die UX des Produktes beziehen, nur schwer bis gar nicht umsetzbar sind. Hierbei müssen Alternativen gefunden werden die ökonomisch sind und einen Mehrwert für Nutzer\*innen bieten. Des Weiteren führen Änderungen am Produkt dazu, dass Nutzer\*innen gewohnte Abläufe neu erlernen müssen. Hierbei muss eine strategische Einführung der Produktänderungen geplant werden, um eine erhöhte Unzufriedenheit in der Nutzerschaft zu vermeiden. Bei der Weiterentwicklung eines Bestandprodukts gibt es häufig etablierte Arbeitsschritte im Produktentwicklungsprozess, die keine komplette Änderung dieses Prozesses ermöglichen. Diese Ablaufprozesse stellen zudem die Einbeziehung aller beteiligten Abteilungen sicher, die bei einer Neukonzeption häufig in einem frühen Stadium noch nicht involviert sind. Daher ist es nötig leichtgewichtige UX-Methoden zu integrieren, um die Hürde der Optimierung des bestehenden Produktentwicklungsprozesses so gering wie möglich zu halten.

Unser Framework für *Agile UX* basiert auf einem empirischen Vorgehen und berücksichtigt Best Practices der *Agile UX* sowie das von *Lean Startup* [6] bekannte *Validated Learning* mittels *build-measure-learn* Feedback-Loop.

### 3.1 Übersicht Framework für Agile UX

Unser Framework für *Agile UX* umfasst mehrere Arbeitsschritte, die darauf bauen, kleine Experimente durchzuführen und dabei kontinuierlich Kund\*innen und Nutzer\*innen einzubeziehen (vgl. Abbildung 1). Unser Framework ersetzt keine bestehenden agilen Vorgehensmodelle wie *Scrum* oder *Kanban*, sondern ergänzt diese um die menschenzentrierte Gestaltung. Aus diesem Grund spielen die Durchführung von *kontinuierlichem User Research*, *kontinuierlichem UX Design* und *kontinuierlicher UX-Evaluation* eine wichtige Rolle. Zudem müssen die Ergebnisse der UX-Aktivitäten den am Produktentwicklungsprozess beteiligten Menschen ständig transparent sein, damit ein gemeinsames Verständnis aufgebaut werden kann und alle kontinuierlich mehr über das Produkt, Kund\*innen und Nutzer\*innen lernen.

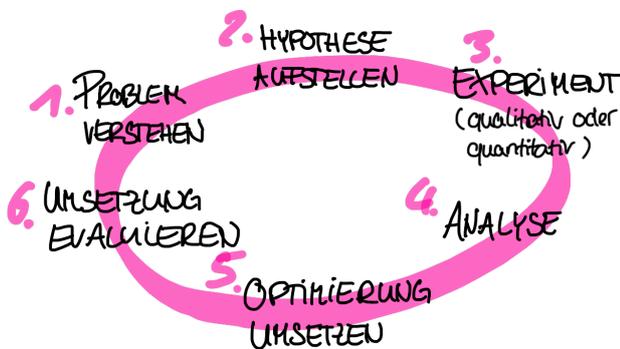


Abbildung 1 Übersicht über das Framework für *Agile UX* in der kontinuierlichen Produktentwicklung

Unser Framework für *Agile UX* eignet sich besonders für den Einsatz in der kontinuierlichen Produktentwicklung, da es eine Auswahl an geeigneten Methoden und Praktiken für diesen speziellen Kontext zur Verfügung stellt.

In den folgenden Abschnitten erläutern wir die einzelnen Schritte unseres Frameworks und stellen geeignete Best Practices vor.

#### 3.2 Problem verstehen

Ziel des 1. Schrittes ist es, ein gemeinsames Verständnis des Problems zu erarbeiten (vgl. Abbildung 2). Dabei können sowohl große als auch kleine Probleme betrachtet werden.

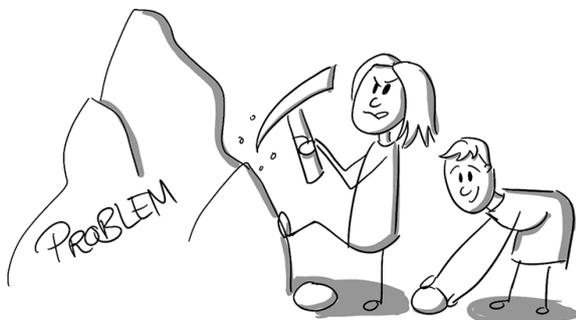


Abbildung 2 Visualisierung *Problem verstehen*

Die am Produktentwicklungsprozess beteiligten Menschen beschäftigen sich mit einem neuen Problem, was im laufenden Betrieb des Produktes aufgefallen ist. Dabei werden große Probleme zu kleinen Problemen heruntergebrochen, die sich in einem Zeitraum von 2-4 Wochen lösen lassen. Somit kann eine Synchronisation mit der Taktung des agilen Produktentwicklungsprozesses stattfinden.

#### Empfohlene Best Practices:

- Empathy Mapping
- Customer Journey Mapping
- User Feedback Coffee
- Lean User Research
- Beobachtung / Kontextuelles Interview

#### 3.3 Hypothese aufstellen

Ziel des 2. Schrittes ist es, eine Hypothese zum betrachteten Problem aufzustellen (vgl. Abbildung 3), die im 3. Schritt dann mit einem Experiment evaluiert werden kann.

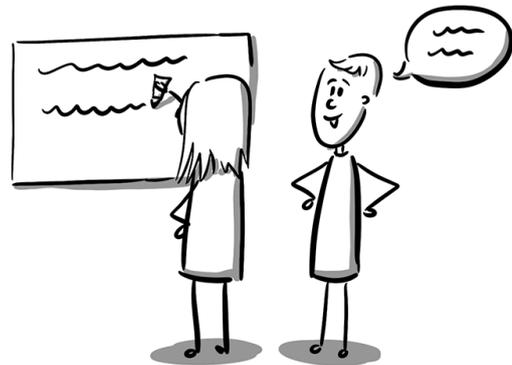


Abbildung 3 Visualisierung *Hypothese aufstellen*

Eine Hypothese ist eine Annahme, die bisher noch nicht bewiesen wurde. Dies können beispielweise Annahmen über die Zielgruppe des Produktes oder Vermutungen zur Usability bzw. UX eines neuen Features sein.

#### Empfohlene Best Practices:

- Systematisches ableiten von Nutzungsanforderungen aus Erfordernissen
- User Stories
- Refinement Meeting
- Personas
- Story Mapping

#### 3.4 Experiment

Ziel des 3. Schrittes ist es, die im 2. Schritt aufgestellte Hypothese mit Hilfe eines Experimentes zu evaluieren (vgl. Abbildung 4).



**Abbildung 4 Visualisierung Experiment**

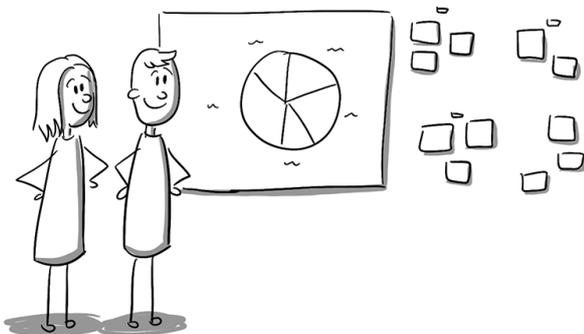
Das Experiment kann sowohl auf Basis von quantitativen oder qualitativen Methoden durchgeführt werden. Hierbei ist es wichtig, eine geeignete Evaluationsmethode zu verwenden, mit der auch die formulierte Hypothese überprüft werden kann.

**Empfohlene Best Practices:**

- Agile Usability / UX Testing
- Beobachtung / Kontextuelles Interview
- Fragebogen
- Minimum Viable Product (MVP)
- Lösungsvarianten mittels A/B Testing

**3.5 Analyse**

Ziel des 4. Schrittes ist es, die erhobenen Daten aus dem 3. Schritt zu analysieren (vgl. Abbildung 5).



**Abbildung 5 Visualisierung Analyse**

Die Analyse ist dabei abhängig von der Art der erhobenen Daten. Hier wird in qualitative und quantitative Daten unterschieden. Für die Analyse von qualitativen Daten können beispielweise Inhaltsanalysen oder Mapping-Verfahren angewendet werden. Für die Analyse von quantitativen Daten können statistische Methoden verwendet werden.

**Empfohlene Best Practices:**

- Affinity Mapping
- Cluster Analyse
- Inhaltsanalyse
- Statistische Auswertungsverfahren

**3.6 Optimierung umsetzen**

Ziel des 5. Schrittes ist es, die Ergebnisse der Analyse als Optimierung umzusetzen (vgl. Abbildung 6).



**Abbildung 6 Visualisierung Optimierung umsetzen**

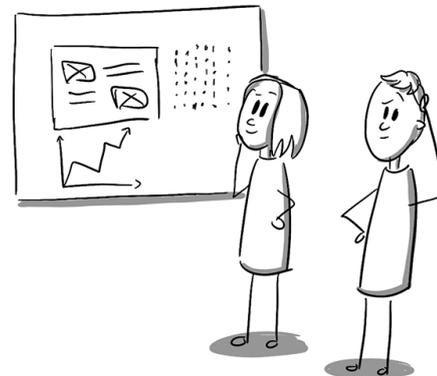
Je nach Ergebnis werden hier unterschiedliche Aktivitäten durchgeführt. Dabei können Änderungen am Produkt, an der Serviceleistung der Organisation oder aber auch Änderungen am Produktentwicklungsprozess vorgenommen werden.

**Empfohlene Best Practices:**

- Design Studio
- Story Mapping
- Prototyping
- Co-Design / Partizipatives Design

**3.7 Umsetzung evaluieren**

Ziel des 6. Schrittes ist es, die umgesetzten Maßnahmen zu überprüfen, um somit festzustellen, ob das im 1. Schritt beschriebene Problem gelöst worden ist (vgl. Abbildung 7).



**Abbildung 7 Visualisierung Umsetzung evaluieren**

Für die Evaluation der Umsetzung ist es zum einen wichtig zu überprüfen, ob die definierten Maßnahmen erfolgreich umgesetzt worden sind und zum anderen zu überprüfen, ob das im 1. Schritt definierte Problem gelöst wurde. Somit findet eine Reflektion der durchgeführten Arbeit statt.

#### Empfohlene Best Practices:

- Data Tracking / Analysetools
- Feedbackformular
- Agile Usability / UX Testing
- Retrospektive
- Definition of Done (DoD) überarbeiten

## 4 Diskussion

Im Folgenden beschreiben wir anhand eines Beispiels, wie sich unser Framework für *Agile UX* in der Praxis anwenden lässt (s. Abschnitt 4.1). Zudem diskutieren wir Rahmenbedingungen für den Einsatz unseres Frameworks und zeigen Vor- und Nachteile von *Agile UX* auf (s. Abschnitt 4.2).

### 4.1 Beispielhafte Anwendung des Frameworks für Agile UX

Als Ausgangssituation definieren wir die Weiterentwicklung einer Software im B2B Bereich. Das agile Produktentwicklungsteam bekommt vom Customer Care Team eine Beschwerde, dass eine bestimmte Funktion fehlt (z.B. *mehrere Kundenstammdaten zeitgleich kopieren*). Das Team stellt fest, dass diese Funktion bisher nicht vorgesehen war, weil sie den Bedarf bis jetzt nicht wahrgenommen haben.

*Problem verstehen.* Daraufhin setzt sich das Team zusammen und erstellt in einem gemeinsamen Workshop eine Customer Journey Map, um nachzuvollziehen auf welche Probleme Nutzer\*innen stoßen und welche Aufgaben und Emotionen sie bei der Nutzung des Produktes haben. Das Ziel ist es, die Relevanz der neuen Funktion abzuschätzen. Dies geschieht in Zusammenarbeit zwischen dem Customer Care Team und dem agilen Produktentwicklungsteam, zum einen um die Sicht der Nutzer\*innen einzubeziehen und zum anderen um dem agilen Produktentwicklungsteam die Brisanz zu vermitteln.

*Hypothese aufstellen.* Darauffolgend wird eine User Story für das neue Feature (z.B. *mehrere Kundenstammdaten zeitgleich kopieren*) erstellt.

*Experiment.* Anhand der Customer Journey Map und der User Story werden Leitfragen für ein kontextuelles Interview abgeleitet. Daraus erstellt der UX-Professional des agilen Produktentwicklungsteams einen Interviewleitfaden. Hiermit besucht der UX-Professional mehrere Nutzer\*innen und beobachtet diese bei der Arbeit.

*Analyse.* Die Interviews werden als Live-Übertragung an das Team übertragen. Das Team schreibt die Usability Probleme und Findings entlang der Customer Journey auf Klebezettel. Die Klebezettel werden dann zu einer Affinity Map geclustert.

*Optimierung umsetzen.* Am Folgetag setzen sich Beobachter\*in und Interviewer\*in zusammen und entwickeln in

einem Design Studio Gestaltungslösungen, um die Probleme der Nutzer\*innen abzufangen. Diese Lösungen werden anschließend umgesetzt und an die Nutzer\*innen ausgeliefert.

*Umsetzung evaluieren.* Ein integrierter Fragebogen erscheint den Nutzer\*innen, sobald diese die neue Funktion nutzen. Das agile Produktentwicklungsteam analysiert die Ergebnisse des Fragebogens und entscheidet ob und wie das neue Feature weiter verbessert werden kann.

### 4.2 Kritische Betrachtung des Frameworks für Agile UX

Agile Vorgehensmodelle werden in komplexen Kontexten eingesetzt, in denen ein stetiger Wandel der Rahmenbedingungen stattfindet [21]. Unser Framework für *Agile UX* ist für solche komplexe Kontexte optimiert und begegnet den wandelnden Rahmenbedingungen mit der kontinuierlichen Einbindung von Kund\*innen und Nutzer\*innen über *kontinuierlichem User Research*, *kontinuierlichem UX Design* und *kontinuierlicher UX-Evaluation*. Das Framework lässt sich nur erfolgreich einsetzen, wenn die am Produktentwicklungsprozess beteiligten Menschen ein grundlegendes Verständnis von den Agilen Werten haben (vgl. *Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge*; *Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation*; *Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Befolgen eines Plans* [22]). Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Framework als schwergewichtig wahrgenommen wird und die Aktivitäten der einzelnen Schritte zu umfangreich ausgestaltet werden.

Ein großer Vorteil beim Einsatz von *Agile UX* ist es, dass Feedback von Kund\*innen und Nutzer\*innen innerhalb von 2-4 Wochen (je nach Iterationslänge) eingeholt wird. Somit kann ein Big Bang vermieden werden, den es zu Zeiten des Big-Upfront-Designs gegeben hat.

Dennoch gibt es Grenzen beim Einsatz von *Agile UX*. Beispielweise lassen sich nicht alle UX-Aktivitäten an die agile Taktung anpassen. Es gibt oftmals umfangreiche Nutzerstudien mit komplexen Fragestellungen, die eine längere Laufzeit als 2-4 Wochen haben. Zudem ist es eine Herausforderung bei der inkrementellen Arbeit nicht den Blick auf das große Ganze zu verlieren [20].

Die Frage nach der Zusammensetzung eines agilen Produktentwicklungsteams ist abhängig von der jeweiligen Organisation. In einigen Fällen ist es sinnvoll einen dedizierten UX-Professional im Team zu haben. In anderen Fällen ist es hilfreich, wenn ein UX-Professional als UX-Coach für das agile Produktentwicklungsteam zur Verfügung steht.

Insgesamt wandelt sich jedoch der Aufgabenbereich von UX-Professionals durch die zunehmende, interdisziplinäre Zusammenarbeit. UX liegt längst nicht mehr in der Verantwortung einer Person, sondern ist in der heutigen Zeit ein wichtiges Qualitätsmerkmal für die gesamte Organisation geworden. Daher ändert sich auch die Rolle von UX-Professionals. UX-Professionals werden zukünftig als UX-Coaches die gesamte Organisation sowie einzelne agile Produktentwicklungsteams unterstützen anstatt als Einzelkämpfer\*in kleine Feuer zu löschen.

Dazu ist es wichtig, dass sie Kompetenzen im Bereich der Wissensvermittlung und Moderation erwerben.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Dieses Paper liefert ein Framework für *Agile UX*, welches insbesondere für den Einsatz in der kontinuierlichen Produktentwicklung geeignet ist. Es basiert auf dem Ansatz von *Validated Learning* und stellt Best Practices bereit, die zur Weiterentwicklung bestehender Produkte eingesetzt werden können.

Unser Framework für *Agile UX* umfasst sechs leichtgewichtige Arbeitsschritte (*Problem verstehen, Hypothese aufstellen, Experiment, Analyse, Optimierung umsetzen, Umsetzung evaluieren*). Die Arbeitsschritte bauen darauf auf, kleine Experimente durchzuführen. Ein Vorteil von unserem Framework ist es, dass die empfohlenen Best Practices die kontinuierliche Einbindung von Kund\*innen und Nutzer\*innen ermöglichen. Hierzu wird User Research, UX-Design und UX-Evaluation kontinuierlich durchgeführt, anstatt als vorgelagerte Phase zur Programmierung (Vermeidung von Big-Upfront-Design). Somit findet eine Verzahnung von *Product Discovery* und *Product Delivery* statt, die agile Produktentwicklungsteams dabei unterstützt, nutzerorientierte Produkte zu entwickeln.

Zukünftig wollen wir uns mit der Frage beschäftigen, wie unser Framework für *Agile UX* erweitert werden muss, damit es in einem skalierten Umfeld eingesetzt werden kann, indem mehrere agile Produktentwicklungsteams zusammenarbeiten. In diesem Zusammenhang stellen heutzutage technische und fachliche Abhängigkeiten zwischen den Teams noch eine Herausforderung für Organisationen dar. Dieses Problem wollen wir mit Hilfe geeigneter Best Practices lösen.

## Referenzen

- [1] VersionOne Inc., 12th Annual State of Agile Report, 2018. <https://www.versionone.com/about/press-releases/12th-annual-state-of-agile-survey-open/>.
- [2] K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide, 2017. doi:10.1053/j.jrn.2009.08.012.
- [3] D.J. Anderson, Kanban - Successful Evolutionary Change for your Technology Business, Blue Hole Press., Sequim, Washington, 2010.
- [4] K. Beck, Extreme Programming Explained: Embrace Change, Addison-Wesley, 2000.
- [5] International Organization for Standardization, ISO 9241-210:2010 - Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems, 2010.
- [6] E. Ries, The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses, 2011.
- [7] J. Gothelf, J. Seiden, Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience, 1st Edition, O'Reilly and Associates, 2012.
- [8] O. Sohaib, K. Khan, Integrating usability engineering and agile software development: A literature review, 2010 Int. Conf. Comput. Des. Appl. ICCDA 2010. 2 (2010) V2-32-V2-38. doi:10.1109/ICCDA.2010.5540916.
- [9] T. Silva da Silva, A. Martin, F. Maurer, M. Silveira, User-Centered Design and Agile Methods: A Systematic Review, in: 2011 Agil. Conf., IEEE, 2011: pp. 77–86. doi:10.1109/AGILE.2011.24.
- [10] D. Salah, R.F. Paige, P. Cairns, A Systematic Literature Review for Agile Development Processes and User Centred Design Integration, in: Proc. 18th Int. Conf. Eval. Assess. Softw. Eng., 2014: pp. 5:1--5:10. doi:10.1145/2601248.2601276.
- [11] M. Brhel, H. Meth, A. Maedche, K. Werder, Exploring principles of user-centered agile software development: A literature review, Inf. Softw. Technol. 61 (2015) 163–181. doi:10.1016/j.infsof.2015.01.004.
- [12] E.-M. Schön, J. Thomaschewski, M.J. Escalona, Agile Requirements Engineering: A Systematic Literature Review, Comput. Stand. Interfaces. 49 (2017) 79–91. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.csi.2016.08.011.
- [13] D. Sy, Adapting usability investigations for agile user-centered design, J. Usability Stud. 2 (2007) 112–132.
- [14] E. Holt, D. Winter, J. Thomaschewski, Von der Idee zum Prototypen: Werkzeuge für die agile Welt, Proceeding Usability Prof. 2012. (2012) 22–27.
- [15] D. Salah, R. Paige, P. Cairns, Patterns for integrating agile development processes and user centred design, Eur. '15 Proc. 20th Eur. Conf. Pattern Lang. Programs. (2015) 1–10. doi:10.1145/2855321.2855341.
- [16] A.P.O. Bertholdo, T. Silva Da Silva, C. De O. Melo, F. Kon, M.S. Silveira, Agile usability patterns for UCD early stages, Lect. Notes Comput. Sci. (Including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics). 8517 LNCS (2014) 33–44. doi:10.1007/978-3-319-07668-3\_4.
- [17] A.P.O. Bertholdo, F. Kon, M.A. Gerosa, Agile Usability Patterns for User-Centered Design Final Stages, Handb. Commun. Sci. (2016) 23–33. doi:10.4135/9781412982818.n29.
- [18] E.-M. Schön, J. Thomaschewski, M.J. Escalona, Identifying Agile Requirements Engineering Patterns in Industry, in: Proc. 22nd Eur. Conf. Pattern Lang. Programs - Eur. '17, ACM Press, New York, New York, USA, 2017: pp. 1–10. doi:10.1145/3147704.3147733.
- [19] T.S. Da Silva, M.S. Silveira, F. Maurer, F.F. Silveira, The evolution of agile UXD, Inf. Softw. Technol. 102 (2018) 1–5. doi:10.1016/j.infsof.2018.04.008.
- [20] E.-M. Schön, D. Winter, M.J. Escalona, J. Thomaschewski, Key Challenges in Agile Requirements Engineering, in: H. Baumeister, H. Lichter, M. Riebsch (Eds.), XP 2017, LNBP 283, 2017: pp. 37–51. doi:10.1007/978-3-319-57633-6\_3.
- [21] D.J. Snowden, M.E. Boone, A Leader's Framework for Decision Making, Harv. Bus. Rev. (2007) 1–8.
- [22] K. Beck, M. Beedle, A. van Bennekum, A. Cockburn, W. Cunningham, M. Fowler, J. Grenning, J. Highsmith, A. Hunt, R. Jeffries, J. Kern, B. Marick, R. Martin, S. Mellor, K. Schwaber, J. Sutherland, D. Thomas, Manifesto for Agile Software Development, (2001). <http://www.agilemanifesto.org/> (accessed May 2, 2019).

## Autorinnen



Indra Burkart ist Senior User Experience Consultant bei eresult GmbH. Indra erhielt 2013 ihren B.Sc. in Informatik von der SRH Heidelberg. Nachdem sie 4 Jahre in einem Entwicklungsteam an der Weiterentwicklung eines Browserspiels bei Bigpoint GmbH mitgewirkt hat, berät

sie nun in ihrer Rolle als Consultant Organisationen und Teams bei der Umsetzung und Integration von UX-Methoden. Ihr UX-Wissen wurde mit einer Ausbildung zum Usability und User Experience Professional bei artop im Jahr 2016 zertifiziert. Im Rahmen ihrer Arbeit bei eresult schreibt sie für [usabilityblog.de](http://usabilityblog.de), betreibt privat einen UX YouTube Kanal und hält Vorträge auf Netzwerkveranstaltungen und Kongressen.



Dr. Eva-Maria Schön ist Professorin für Wirtschaftsinformatik an der HAW Hamburg. Eva erhielt 2014 ihren M.Sc. in Medieninformatik von der Hochschule Emden/Leer und promovierte 2017 in Informatik an der Universität Sevilla (Spanien). Ihre Forschungsinteressen umfassen

Themen wie Agile Produktentwicklung, Mensch-Maschine-Interaktion und Requirements Engineering. Darüber hinaus verfügt sie über langjährige praktische Erfahrung in der Entwicklung digitaler Produkte bei deren Entwicklung Nutzer\*innen im Mittelpunkt stehen. Mit ihrem bunten Methodenkoffer unterstützt sie Organisationen und Teams dabei, sich kontinuierlich zu verbessern und die eigenen Arbeitsweisen zu reflektieren.