



Bildquelle: Fotolia

## DOSSIER USER CENTERED SCRUM IN KOOPERATION MIT «DIE ERGONOMEN USABILITY»

# Die Usability optimieren und zusätzlich Zeit sparen

**sza.** Ein Pilot sass vor 20 bis 30 Jahren im Cockpit vor mehreren dutzend Bedientafeln und einem Labyrinth an Anzeigetafeln. Eine hochkomplexe Einrichtung, die er bedienen musste. Viel Wissen, das er sich zuvor hatte aneignen müssen. Noch standen ihm keine modernen IT-Systeme wie heute zur Verfügung. So ging es jahrelang auch vielen Spezialisten in verschiedensten Industriezweigen an ihren Maschinen, die sie bedienen mussten.

Obwohl die Maschinen selbst vielerorts moderner geworden sind, wurde die Bedienung derselben nur geringfügig besser. Auf die Endnutzerperspektive hat man bis dato wenig Gewicht gelegt. Ein in der Hinsicht anschauliches Beispiel zeigte Peter Bösch vom Präzisionsdruckmaschinenhersteller Hapa beim Interviewtermin auf: Eine der vom Unternehmen hergestellte Druckmaschine wurde bisher über ein Webinterface bedient. Wer sie bediente, musste sich mit

den unzähligen Einstellungsmöglichkeiten auskennen. Eine Folge davon: lange Einarbeitungszeiten.

Dies wollte Bösch im vergangenen Jahr ändern. In Anlehnung an die bedienerfreundlichen Tablet- und Smartphone-Touchscreens wollte er ebenfalls eine Bedienungsfläche über Touchscreens, möglichst so intuitiv und anwenderfreundlich wie bei iPad und Konsorten. Zusätzlich stand er für das Vorhaben unter erheblichem Zeitdruck. Die Lösung: Er setzte die Software mit der agilen Methode Scrum um und zog unter anderem den Usability-Spezialisten Christopher Müller von Die Ergonomen bei.

Der ganze Prozess nennt sich User Centered Scrum. In der Zusammenarbeit zwischen Scrum-Master, Product Owner und den Entwicklern vertrat der Usability-Experte die Bedürfnisse des Endanwenders und ermöglichte so, dass Bösch sich Zwischentests sparen und so Zeit gewinnen konnte. <

- > **Seite 30**  
«User Centered Scrum» – das Tüpfelchen auf dem i
- > **Seite 32**  
Peter Bösch, Hapa: «Dank der User-Stories bekommen alle den Blick fürs Ganze»

# «User Centered Scrum» – das Tüpfelchen auf dem i

Agile Projektmanagementmethoden kommen immer häufiger zum Zug. Ein gut geführter Scrum-Prozess, der auf klaren, verständlich geschriebenen und vollständigen User-Stories basiert, ist sehr effizient und liefert rasch sichtbare Ergebnisse. Christopher H. Müller

Wird die Benutzersicht konsequent in die (GUI-)Entwicklung miteinbezogen, entstehen nicht nur einfach bedienbare und verständliche Benutzungsoberflächen, es spart auch Zeit, Geld und viel Nerven. Die Ziele und Anforderungen sind klarer definiert, die Projektsicherheit wird deutlich gesteigert.

Klassische Projektmanagementsysteme werden immer häufiger mit flexiblen und mit kurzen Zeitabschnitten operierenden Vorgehensweisen kombiniert oder durch solche ersetzt. Bei serviceorientierten Entwicklungsprojekten hat sich Scrum schon recht gut etabliert. Scrum ist auch, wenn die Verantwortungen klar geregelt und die Spielregeln konsequent durchgesetzt werden, ein sehr nützliches Projektmanagementsystem. Die Erfahrungen, die bisher mit agilen Methoden gesammelt werden konnten, sind aber aufgrund der eher langen Projektlaufzeiten und ihrem sporadischen Einsatz noch nicht sehr vielfältig. Je nachdem, wie der agile Entwicklungsprozess vorbereitet und organisiert ist, hat das einen starken Einfluss auf die Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit und den Funktionsumfang des Ergebnisses und somit auch auf den Erfolg des gesamten Projekts.

## User Centered Design ist agil

User Centered Design (UCD) bezeichnet die Entwicklung von Konzepten und deren Umsetzung, wobei die Benutzersicht stets im «Zentrum» steht. Im User-Centered-Design-Prozess (siehe Abbildung 1) werden Anforderungen, Designkonzepte, Informationsarchitektur und Prototypen schrittweise (iterativ) erarbeitet. Von der Idee bis zum Prototyp wird laufend die Qualität, Nützlichkeit

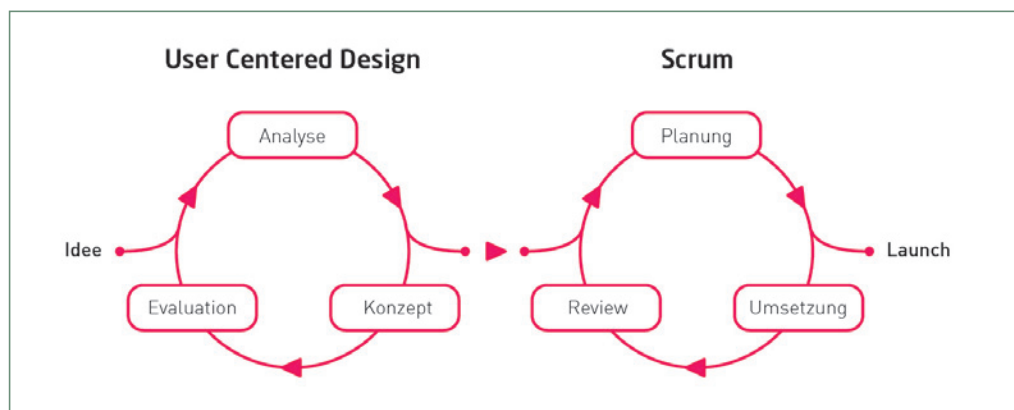


Abbildung 1: Der Weg von der Idee bis zum fertigen Produkt durchläuft die Konzeptphase, in der das User Centered Design die unterschiedlichen Anforderungsebenen und technischen sowie betrieblichen Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Idealerweise wird zuerst ein vollständiges Konzept entwickelt, bevor das GUI (die grafische Benutzungsoberfläche) programmiert wird. Die Entwicklung im Scrum läuft umso effizienter, je klarer die Ziele definiert und beschrieben sind. Grafik: Die Ergonomen Usability

keit und Zugänglichkeit der Funktionen und grafischen Benutzeroberflächen aus Sicht der Benutzer getestet und optimiert. Das Produkt dieses Vorgehens ist beispielsweise ein Design-Mock-up, ein Benutzer-Anforderungsdokument, ein funktionaler Prototyp (Papier oder HTML) oder eine Informationsarchitektur. Diese Outputs sind Teil der Spezifikationen und dienen als Anschauungsmaterial und Vorgabe für die Entwickler. Im UCD entwickelte Konzepte sind die solideste Grundlage, auf der die Softwareentwicklung basieren kann, denn sie vereinen die Anforderungen der zukünftigen Kunden und Benutzer mit denen des Business, der Entwicklungsabteilung und des Designs. So entsteht der «gute Kompromiss» zwischen Benutzerbedürfnis, Geschäftsziel und technischer Machbarkeit.

## Was hat UCD mit Scrum zu tun?

Erfolgreiche Scrum-Projekte verfügen über einen Scrum-Master, der den Prozess konsequent moderiert und die notwendigen Entscheide fördert. Der Product Owner seinerseits verpackt die Anforderungen des Managements und der Kunden und Benutzer in verständliche und eindeutig formulierte User-Stories, die von den Entwicklern

mit den unterschiedlichsten Backgrounds richtig verstanden werden. Die Entwickler schätzen Aufwand und Machbarkeit Sprint für Sprint realistisch ein, was dank der klaren Zielvorgabe für das Endprodukt vereinfacht wird.

Wer im Scrum-Verfahren entwickelt, muss sich bewusst sein, dass die Qualität und der Funktionsumfang des Endergebnisses durch die zur Verfügung stehende Zeit und das eingeplante Budget limitiert sind. Weiter ist auch darauf zu achten, in der Konzeptphase alle möglichen Störfaktoren, die in der Entwicklungsphase Einfluss nehmen könnten, abzufangen. Je klarer also die Ziele (Funktionsumfang für Release 1, Qualitätsniveau) zu Beginn der Entwicklungsphase formuliert sind, desto besser stehen die Chancen, dass Funktion und Qualität des Ergebnisses den Erwartungen auch entsprechen.

Diese Ziele werden in der User Centered-Design-Konzeptphase erarbeitet: Die Anforderungen des Produktmanagements und sämtlicher (potenzieller) Stakeholder werden aktiv einbezogen, die technischen und betrieblichen Rahmenbedingungen (Plattformen, Frameworks, Entwickler-Skills, CI/CD etc.) werden berücksichtigt und schliesslich werden die Benutzeranfor-





derungen als Prototyp oder in User-Storys erlebbar gemacht.

### UCD im Scrum: Praktische Umsetzung

Steht einmal ein Konzept, sind die Ziele für das Endergebnis (oder den Release 1) definiert und mit den Stakeholdern abgeklärt, geht es an die Umsetzung. Der Scrum-Prozess ist darauf zugeschnitten, komplexe Projekte mit viel Flexibilität und Handlungsspielraum für die Akteure anzugehen. Der Fokus liegt auf dem Development. Gerade in der GUI-/Frontend-Entwicklung stehen oft Fragen rund um Benutzeranforderungen, Usability oder Umsetzung funktionaler Elemente im Vordergrund und müssen pragmatisch gelöst werden.

Die gute Usability des Endergebnisses wird sichergestellt, indem der Scrum-Prozess mit User-Centered-Design-Elementen angereichert wird. Abbildung 2 zeigt, wie Usability im Scrum-Entwicklungsprozess eingebettet wird.

### Der Usability-Forward-Burner

Die User-Stories müssen vollständig und eindeutig beschreiben, wie der Service umgesetzt werden soll. Im Usability-Forward-Burner (ein dem Entwicklungssprint vorangestellter Usability-Sprint) werden die User-Stories mit Benutzern abgeklärt: Als Basis dazu dienen einfache Skizzen, Mock-ups oder Klick-Dummies (HTML-Prototypen). Dem Entwicklerteam werden schliesslich nicht nur User-Stories, sondern auch schon Vorlagen für die GUI-Elemente zur Verfügung gestellt, womit viele potenzielle Fragen zu Bedienung, Gestaltung, Platzierung, Gruppierung und Verständlichkeit von vornherein ausgeräumt werden.

### Usability-Coaching im Sprint

In den Sprints werden Tabellen, Filter, Eingabemasken, Workflows usw. produziert. Die Usability dieser Elemente wird punktuell und sehr kurzfristig überprüft. Verbesserungsvorschläge werden direkt ins Entwicklungsteam eingespeist. Auf diese Weise wird die Benutzungsqualität bereits vor dem Review-Meeting optimiert, die Qualität des Services ist höher und das Backlog wird entlastet.

### Experten-Feedback im Review-Meeting

Erfahrungsgemäss ergeben sich in Review-Meetings neue Herausforderungen aufgrund der unterschiedlichen Blickwinkel von Entwickler und Product Owner. Dem Usability-Experten kommt die wichtige Übersetzer-/Vermittler-Rolle zu, wenn es darum geht, rasch machbare Lösungen zu finden und konkrete Massnahmen zu definieren. Es lohnt

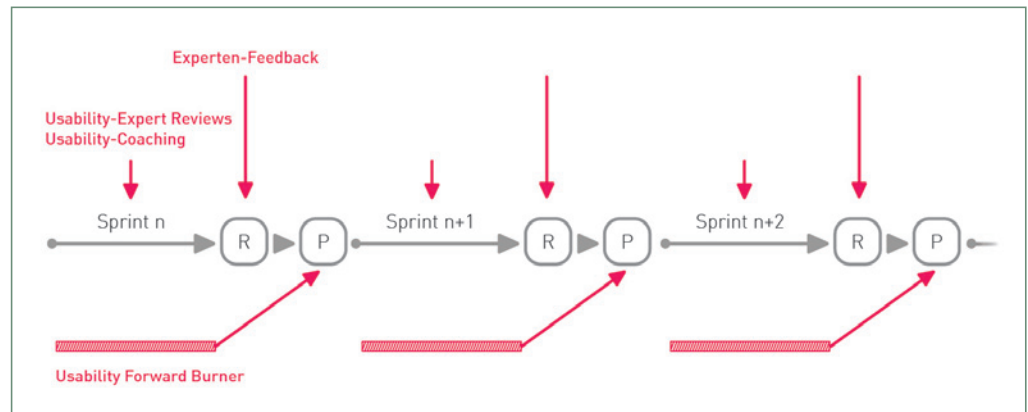


Abbildung 2: Die Benutzersicht (Usability-Input) wird punktuell während der Sprints eingebracht. In vorgelagerten Usability Sprints (Usability-Forward-Burner-Phasen) werden die User-Stories mit Benutzervertretern getestet und konkrete Vorlagen für die Entwickler erarbeitet. Dem Usability-Experten kommt in den Review-Meetings die Rolle des Übersetzers zwischen Benutzer, Product Owner und Entwickler zu. Grafik: Die Ergonomien Usability

sich übrigens ausserordentlich, im Anschluss an die Demonstration der neu entwickelten Services ad hoc die Usability zu hinterfragen und daraus Massnahmen für den nächsten Sprint oder den nächsten Usability-Forward-Burner abzuleiten.

User-Centered-Design-Methoden lassen sich sehr gut in den Scrum-Entwicklungsprozess integrieren. In den Projekten, die auf eine saubere Ausarbeitung des Konzepts vor Entwicklungsbeginn verzichten, muss die Konzeptarbeit parallel zur Entwicklung stattfinden. Um die Anforderungen sowohl des Business und der Technik als auch der Benutzer und Kunden effizient einzubeziehen, sind User-Centered-Design-Methoden das wirksamste und am einfachsten zu steuernde Mittel.

### Ein ganz konkreter Nutzen

Die Rolle des Entwicklers, des Product Owners und oft auch des Scrum-Masters findet man in den meisten Scrum-Projekten. Die Benutzer sind jedoch meist untervertreten; dies ist nachvollziehbar, ist doch das Scrum-Team auf Services, User-Stories, Code, Funktionen, Use Cases und Frameworks fokussiert. Dass mit dem Usability-Experten noch eine Person mehr mitredet, bringt nur Vorteile: Langatmige Diskussionen zu Usability- oder Benutzerthemen kommen so gar nicht erst auf. Es entstehen viel weniger Reibungsverluste (das spart Geld und Nerven!).

Durch Beizug des User Centered Designs in der Konzeptphase und der Usability in der Umsetzungs- und Entwicklungsphase werden die Risiken, dass das fertige Produkt bei den Nutzern wegen mangelhafter Usability, schlecht an die Aufgabenstellung angepasster Prozessabläufe, zu wenig erlebbarem Nutzen und emotionaler Ablehnung scheitert,

drastisch reduziert. Investitionen in die gute Vorbereitung lohnen sich somit in einzelnen Projekten sogar schon ab dem ersten Tag (wenn das Produkt schliesslich funktioniert und gekauft/genutzt wird). <

### TIPPS

**Tipp 1:** Wenn schon kein Lastenheft/Pflichtenheft erstellt wird, beschreiben Sie das Ziel und den (minimalen) Funktionsumfang so genau wie möglich. → Je genauer die Zielvorgabe, desto einfacher können die Prioritäten für die Sprints festgelegt werden.

**Tipp 2:** Die User-Stories müssen nicht nur vollständig und genau beschreiben, was die Services tun, sondern auch zwischen Product Owner, Business und Entwickler vermitteln. → Die User-Stories übersetzen die Benutzer- und Business-Anforderungen in ein verständliches Bild, das möglichst wenig Interpretation und Missverständnisse zulässt.

**Tipp 3:** User-Stories sind dann komplett, wenn sie von Kunden und Benutzern validiert, entsprechend ergänzt und wenn möglich auch mit visualisierten Vorschlägen angereichert sind. → Je klarer die Vorlage für die Umsetzung, desto effizienter ist die Umsetzung.

**Tipp 4:** Erweitern Sie das Scrum-Team um den «Usability Experten». Dieser nimmt sich aller Fragestellungen an, die sich beim Erstellen der User-Stories, beim Gestalten und Umsetzen funktionaler Elemente respektive der Benutzungsoberfläche ergeben und erarbeitet konkrete, umsetzbare Lösungen. → Der Benutzer ist Schiedsrichter in heiklen (zuweilen auch politisch motivierten) Diskussionen. Die Sicht von aussen auf ein internes Problem lässt dieses oft schrumpfen.

# «Dank der User-Storys bekommen alle den Blick fürs Ganze»

Peter Bösch vom Präzisionsdruckmaschinen-Hersteller Hapa hat im vergangenen Jahr eine Steuerungssoftware mit der Scrum-Methode produziert. Damit konnte er einen sportlichen Zeitplan einhalten. Doch er musste aufpassen, dass die Kosten nicht aus dem Ruder liefen. Interview: Simon Zaugg

**Herr Bösch, Sie haben gemeinsam mit verschiedenen externen Partnern eine Druckmaschinen-Steuerungssoftware entwickelt. Um welche Maschine ging es im aktuellen Fall?**

Es geht um ein Markier- und Codiersystem, das sehr präzise drucken kann. Das Druckmodul liefern wir an Maschinenhersteller ohne Druck-Know-how. Endabnehmer sind dann beispielsweise die Pharma- oder Verpackungsindustrie. Eine Anforderung im aktuellen Fall war, dass man das neue System ohne komplizierte Einführung über einen Touchscreen bedienen kann. Ähnlich wie beim iPad darf der Screen nicht zu klein sein und die Bedienelemente müssen eine bestimmte Grösse haben.

**Wie ist der Stand des Projekts heute?**

Wir arbeiten mit Software-Releases. Im vergangenen Sommer kam das erste Release fristgerecht heraus, das zweite im vergangenen November. Bisher haben wir viele positive Feedbacks erhalten.

**Sie haben das Projekt mit der Scrum-Methode umgesetzt und in der Rolle des Product Owner geleitet, und Sie haben Usability-Experten der Ergonomien Usability AG beigezogen. Weshalb?**

Unser Hauptfokus lag auf der Anwenderfreundlichkeit. Diese wollten wir markant verbessern und ein sehr einfaches und intuitives User Interface finden. Dafür hatten wir jedoch zu wenig Know-how in der Firma. Deshalb zogen wir externe Spezialisten bei. Zusätzlich standen wir unter grossem Zeitdruck: Vom Startschuss bis zum Zeitpunkt einer Ausstellung, wo wir das Produkt präsentieren wollten, hatten wir genau drei Monate Zeit.

**Das wäre mit traditionellem Projektmanagement nicht machbar gewesen?**

Die Zeit, um detaillierte Pflichtenhefte und Spezifikationen zu definieren, hatten wir ganz einfach nicht. Wir mussten uns also nach alternativen Lösungsszenarien Ausschau umsehen. Die User-Storys, die bei Scrum zur Spezifikation von Anforderungen eingesetzt werden, lassen den Entwicklern



Peter Bösch von Hapa hat beim Entwickeln einer Druckmaschinen-Steuerungssoftware speziell auf die Nutzerperspektive geachtet.

eine viel grössere Flexibilität. Dadurch konnten wir Zeit gewinnen. Und dank der User-Storys bekommen alle den Blick fürs Ganze. Das hilft enorm.

**Wie gut klappte die Umstellung auf Scrum?**

Jeder fand sich sehr schnell zurecht, insbesondere auch dank der in Scrum klar definierten Rollenverteilung. Zudem hatten unsere Partner – Softwareentwickler, Usability-Spezialisten, Werbefachleute – schon Erfahrung mit Scrum. Klar ist jedoch: Hätten wir alles mit internen Mitarbeitern machen müssen, wäre das womöglich viel harziger verlaufen.

**Gab es Stolpersteine während der Umsetzung des Projekts?**

Da wir einen sehr engen Zeitrahmen hatten, trafen wir uns alle zwei Wochen, um den Status der Entwicklungsschritte bekannt zu geben. Dadurch konnten wir sehr schnell korrigieren, falls etwas nicht wunschgemäss lief.

**Werden Sie also in Zukunft vermehrt auf Scrum setzen?**

Es kommt auf das Projekt an. Je nach Situation und Umfang des Projekts muss man sich für das eine oder andere entscheiden. Wenn

man auf der grünen Wiese beginnt, wie wir das beim besprochenen Projekt mussten, und anfangs viele Unsicherheiten bestehen, dann ist Scrum sicher geeignet. Wenn wir aber auf einer unserer Maschinen ein Update realisieren müssen, ist da in der Regel schon sehr viel vorgegeben. Das heisst konkret, dass man auch sehr detailliert spezifizieren muss. In diesem Fall ist wohl eher der traditionelle Projektablauf geeignet.

**Kommt es auch auf die Komplexität des Projekts an, ob mit Scrum oder konventionell?**

Mit Scrum konnten wir diese klar entschärfen. Gerade die User-Storys bringen da sehr viel. Wenn sehr viele Ideen da sind, ist es anfänglich sehr schwierig, diese in genaue Spezifikationen zu formulieren.

**Was hat die Einbindung der Nutzerperspektive, also der Usability-Experten, konkret gebracht?**

Für unser Projekt war das eine der zentralen Aufgaben. Ohne sie hätten wir das Projekt kaum in der gewünschten Qualität und innerhalb der Zeitlimite umsetzen können. Man muss sich auch nicht immer von Neuem hinterfragen, ob jetzt eine Use Case wirklich funktioniert und intuitiv genug ist. Ich habe schon Projekte geleitet, wo wir mehrmals zu den Fachleuten gegangen sind, um die Zwischenergebnisse zu testen. Diesen Schritt konnten wir uns im aktuellen Fall sparen, denn der Usability-Experte weiss, wie ein Mensch tickt. Man hat heute den Anspruch, sich nicht mehr durch seitenlange Bedienungsanleitungen lesen zu müssen.

**Was scheint Ihnen rückblickend besonders wichtig. Worauf muss man achten, wenn man ein ähnliches Projekt wie Sie es gemacht haben, aufzieht?**

Das Controlling ist besonders wichtig. Das hilft, die Kosten im Griff zu behalten, insbesondere auch, wenn man mit Externen zusammenarbeitet. Das kann schnell aus dem Ruder laufen und das werden wir bei einem nächsten Projekt noch optimieren. Und dass man einen guten Zeitplan hat, den man dann auch konsequent einhält, ist enorm wichtig. <