

M. Koch, A. Butz & J. Schlichter (Hrsg.): Mensch und Computer 2014 Workshopband, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2014, S. 347-351.

Anforderungen an Interactive Spaces im Kontext agiler Scrum Teams

Adrian Hülsmann, Julian Maicher

Universität Paderborn, Institut für Informatik

Zusammenfassung

Scrum ist das am häufigsten eingesetzte Modell heutiger agiler Softwareentwicklung. Kollaborative Elemente sind wesentlicher Bestandteil von Scrum, die durch funktional überladene Softwaretools in ihrem Ablauf gestört werden können. Wir stellen mit *mage* ein leichtgewichtiges System vor, das sich im Sinne von Interactive Spaces und Blended Interaction in den Scrum Prozess integriert und Funktionen am jeweils benötigten Ort auf dem optimal dafür geeigneten Interaktionsgerät zur Verfügung stellt.

1 Einleitung

In den letzten Jahren sind agile Softwareentwicklungsmethoden fortlaufend populärer geworden. Insbesondere hat das *Agile Manifesto* aus dem Jahr 2001 seinen Beitrag dazu geleistet, indem es die individuellen Stärken der Entwickler und sowohl deren zwischenmenschliche Interaktionen untereinander als auch die Bereitschaft eines jeden einzelnen sich in einem Team anzupassen und auf Veränderungen zu reagieren, betont. Formale Prozesse und softwareseitige Hilfsmittel stehen hierbei erst an zweiter Stelle und sollen dem leichtgewichtigen, agilen und kollaborativen Vorgehen nicht im Wege stehen (Beck et al., 2001).

Laut einer aktuellen Studie benutzen bereits 88% der internationalen Softwarefirmen zum Teil agile Methoden innerhalb ihrer Entwicklung. Dabei setzen 52% der Unternehmen ihre Projekte sogar zum Großteil mit agilen Entwicklungsprozessen um, wobei Scrum das am weitest häufigsten eingesetzte Modell ist (Azizyan, Magarian, & Kajko-Matsson, 2011; VersionOne, 2013).

Im Folgenden stellen wir zunächst die wesentlichen Elemente von Scrum vor und leiten daraus Anforderungen für eine technologische Unterstützung im Sinne von Interactive Spaces ab, die wir im anschließenden Kapitel näher erläutern.

2 Scrum im Kontext von Interactive Spaces

Zentrales Element in Scrum sind sogenannte *Sprints*, die zeitlich begrenzte Iterationen der Entwicklung darstellen mit einer typischen Dauer von ein bis vier Wochen (Cohn, 2010; Rubin, 2012). Ein weiteres wesentliches Element ist das *Product Backlog*, das vorgesehene Features des zu entwickelnden Produkts in Form von *User Stories* bzw. *Product Backlog Items* (PBIs) beinhaltet. Für jeden Sprint werden zu Beginn die zu implementierenden Features im *Sprint Planning Meeting* definiert, bevor sie im Verlauf der *Sprint Execution* von den Entwicklern bearbeitet werden. Dabei wird unter den Entwicklern in kurzen und täglichen *Daily Scrum Meetings* der aktuelle Stand besprochen. Am Ende eines jeden Sprints wird der Fortschritt im *Sprint Review* den verantwortlichen Personen der Auftraggeber präsentiert und gemeinsam die Richtungen für den nachfolgenden Sprint diskutiert (Pichler, 2010; Rubin, 2012; Schwaber & Sutherland, 2013). Als Ergebnis wird das Product Backlog um neue zu implementierende Features erweitert und neu priorisiert (Lacey, 2012; Rubin, 2012; Schwaber & Sutherland, 2013). Abschließend erfolgt die *Sprint Retrospective*, in der das Scrum Team die Möglichkeit hat, sich selbst zu bewerten und Änderungen zu diskutieren, um daraus Erkenntnisse, sogenannte *Insights*, abzuleiten und für den neuen Sprint zu berücksichtigen. (Rubin, 2012).

Da Scrum die Betonung auf die individuellen Fähigkeiten und zwischenmenschlichen Interaktionen der Entwickler und nicht auf formale Prozesse oder mächtige Werkzeuge legt, müssen sich technologische Unterstützungen diesem Wesen anpassen und auf natürliche Art und Weise mit der kollaborativen Arbeit der beteiligten Personen verschmelzen.

Genau diesen Herausforderungen stellen sich Interactive Spaces, die co-lokale computerunterstützte Kollaboration mehrerer Benutzer ermöglichen sollen, indem das Arbeitsumfeld mit ubiquitären Medien und neuen Interaktionsgeräten ausgestattet wird, wie z.B. Interaktive Displays in Form von Multi-Touch-Tischen, Tablets, oder Smartphones. Im Sinne der Blended Interaction ist das Ziel dabei, eine möglichst hintergründige technologische Unterstützung zu schaffen, die sich auf natürliche Art und Weise in die kollaborative Umgebung integriert, ohne diese negativ zu beeinflussen (Jetter, Reiterer, & Geyer, 2013).

3 Anforderungen an technologische Unterstützungen

Laut aktuellen Studien (Azizyan et al., 2011; VersionOne, 2013) sind handschriftlich beschriebene Papierkärtchen, die an Scrum- bzw. Taskboards geheftet werden und Tabellenkalkulationsprogramme (Spreadsheets) immer noch die mit Abstand am häufigsten verwendeten Tools. Dabei gibt es eine Vielzahl kommerzieller Softwarewerkzeuge und Projektmanagementtools, die explizit damit werben, für Scrum optimal geeignet zu sein.

Die Gründe für Stift und Papier liegen zum einen in der erfahrbaren haptischen Qualität, zum anderen auch in der Einfachheit und Schnelligkeit Dinge aufzuschreiben, durchzustreichen und zu annotieren. Spreadsheets hingegen sind ein bekanntes Mittel, um Texte tabellenartig digital zu erfassen und diese um mögliche Berechnungen zu erweitern.

Der Wunsch nach *leichtgewichtigen Werkzeugen* wird in der Studie von Azizyan et al. auch dadurch deutlich, dass Benutzer die *Einfachheit in der Bedienung* und *bessere Oberflächen* als die wünschenswertesten Eigenschaften ansehen. Dieses resultiert daraus, dass kommerzielle Tools vielen Anforderungen gerecht werden wollen und dadurch oftmals in ihrer Funktionalität überladen sind. Dieser Umstand wirkt sich wiederum auf die Agilität der Scrum Teammitglieder aus und verlagert den Fokus von den Menschen auf die Werkzeuge, was der Philosophie von Scrum widerspricht.

Als größter Negativaspekt heutiger Tools wird laut Azizyan et al. die *fehlende Integration* mit anderen Systemen genannt. Hierin liegt ein grundsätzliches Problem, das aus unserer Sicht eng mit der Bereitschaft eines Scrum Teams zusammenhängt, sich der leichtgewichtigen Philosophie von Scrum anzuvertrauen und auf überladene Werkzeuge zu verzichten. Aus unserer Erfahrung und durch Gespräche mit industriellen Partner sowie Scrum Projektmanagern wissen wir ausserdem, dass ein Scheitern von Scrum oftmals auf firmeninterne Hierarchien und gewachsenen Strukturen zurückzuführen ist. Hier ist vor allem ein Umdenken der Verantwortlichen erforderlich, um den Fokus auf die kollaborativen Aspekte zu legen, die es durch möglichst leichtgewichtige Tools, die sich natürlich in das Arbeitsumfeld integrieren, zu unterstützen gilt.

Wir stellen im Folgenden *mage* als einen Lösungsansatz für eine technologische Unterstützung des Scrum Prozesses im Sinne der Blended Interaction und Interactive Spaces vor, der die Anforderungen nach Einfachheit und Leichtgewichtigkeit erfüllt.

4 Unterstützung von Scrum durch *mage*

Ähnlich zu Barnkow et al. (Barnkow, Schwarzer, & von Luck, 2013) sieht unser System einen Interaktiven Workspace vor, der aus einem Multi-Touch-Tisch mit einem kombinierten vertikalen Display besteht. Diese Festinstallation ist Teil des Raumes, in dem die regelmäßigen Scrum Meetings stattfinden. Neben diesen festinstallierten Geräten integrieren wir auch die Smartphones der Teammitglieder und die Arbeitsplatzrechner der Scrum Master bzw. Product Owner mit in das System (siehe Abbildung 1).

Durch die Verwendung neuester Webtechnologien schaffen wir ein einheitliches System auf allen Geräten, die zudem problemlos miteinander kommunizieren können. So ist es beispielsweise möglich, dass User Stories von unterwegs ad-hoc mit dem Smartphone erstellt werden (Festhalten spontaner Ideen) und diese im nächsten Sprint Planning Meeting auf der Oberfläche des Multi-Touch-Tisches als neue Vorschläge zur Diskussion gestellt werden. Parallel dazu kann der Product Owner im Desktop Interface seines Arbeitsplatzrechners vor dem Sprint Planning Meeting eine Vorauswahl der umzusetzenden PBIs treffen, die daraufhin als Stapel auf der Oberfläche des Multi-Touch-Tisches angezeigt werden.

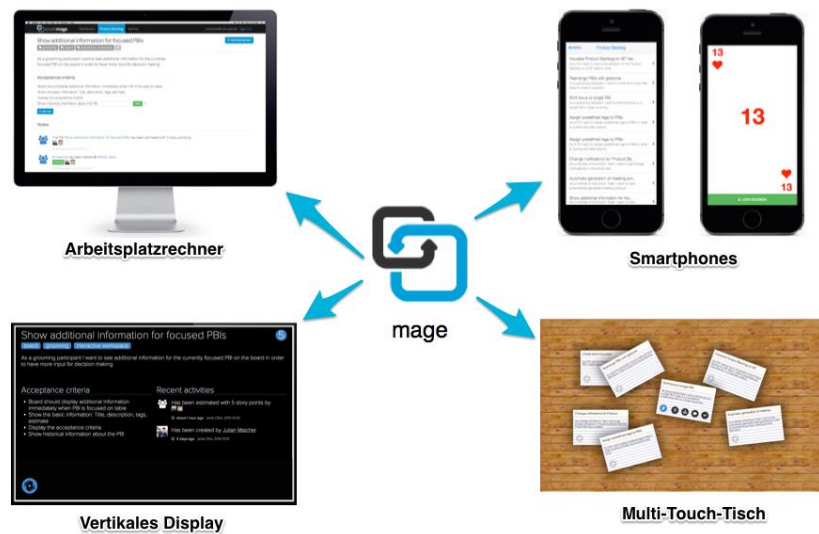


Abbildung 1: Integration der verschiedenen Geräte durch mage

Während der Multi-Touch-Tisch während des Meetings dazu dient, User Stories anzuordnen und im Sinne des Sprint Planning aufzuarbeiten, wird das vertikale Display (neben der Verwendung als interaktives ScrumBoard) zur Darstellung zusätzlicher Informationen genutzt, während sich eine User Story auf dem Tisch im Fokus befindet. Insbesondere sind dieses Informationen über die Akzeptanzkriterien der User Story, also wann diese als fertig abgearbeitet gilt, aber auch die Visualisierung einer Timeline von vergangenen Ereignissen, die sich explizit auf diese User Story beziehen. Diese Informationen helfen insbesondere auch bei der Aufwandsschätzung der User Story, die die Teammitglieder während des Planning Pokers mit ihren Smartphones durchführen.

Deutlich hervorzuheben ist die nahtlose Integration und Synchronisation zwischen den beteiligten Geräten. Per Quicktagging lassen sich wichtige Diskussionspunkte einer User Story auf dem Multi-Touch-Tisch schnell festhalten, z.B. ob diese gelöscht oder aufgesplittet werden soll, ohne die Kommunikation durch unnötige Eingaben zu stören. Die Markierungen werden dabei automatisch in alle anderen Interfaces übernommen und stehen dem Product Owner somit zur späteren Bearbeitung im Desktop Interface zur Verfügung.

Während die meisten kommerziellen Softwarewerkzeuge eine strikte dreistufige Hierarchie der User Stories vorschreiben (Epics, Features, User Stories), sehen wir eine flexiblere Handhabung vor. So können „große“ User Stories z.B. zum Festhalten einer Vision neben „kleinen“ User Stories, z.B. eine konkrete Funktion des zu entwickelten Produktes, parallel existieren und später in kleinere Stories aufgesplittet werden.

Insgesamt stellen wir mit *mage* ein leichtgewichtiges System vor, das die Funktionen am jeweils benötigten Ort und dem für dafür optimal einsetzbaren Gerät bereitstellt.

Literaturverzeichnis

- Azizyan, G., Magarian, M. K., & Kajko-Matsson, M. (2011). Survey of Agile Tool Usage and Needs. *2011 AGILE Conference*, 29–38.
- Barnkow, L., Schwarzer, J., & von Luck, K. (2013). Medienbruchfreie Kollaboration in Scrum-Meetings. In S. Boll, S. Maaß, & R. Malaka (Eds.), *Mensch & Computer 2013 - Workshopband* (pp. 317–322). München: Oldenbourg Verlag.
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... Thomas, D. (2001). Manifesto for Agile Software Development. *Manifesto for Agile Software Development*. Abgerufen am 10.06.2014 von <http://www.agilemanifesto.org/>
- Cohn, M. (2010). *Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum* (2nd ed.). Addison-Wesley Professional.
- Jetter, H.-C., Reiterer, H., & Geyer, F. (2013). Blended Interaction: understanding natural human–computer interaction in post-WIMP interactive spaces. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(5), 1139–1158.
- Lacey, M. (2012). *The Scrum Field Guide: Practical Advice for Your First Year* (1st ed.). Addison-Wesley Professional.
- Pichler, R. (2010). *Agile Product Management with Scrum: Creating Products that Customers Love*. Addison-Wesley.
- Rubin, K. S. (2012). *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process* (p. 452). Addison-Wesley Professional.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). Scrum Guide. Abgerufen am 10.06.2014 von <https://www.scrum.org/Scrum-Guide>
- VersionOne. (2013). 8th Annual State of Agile Development Survey. Abgerufen am 10.06.2014 von <http://www.versionone.com/pdf/2013-state-of-agile-survey.pdf>

Kontaktinformationen

Adrian Hülsmann
Universität Paderborn, Institut für Informatik
Fürstenallee 11
33102 Paderborn

E-Mail: klecks@upb.de