

# Ein interaktives Taskboard zur Unterstützung von verteilten Scrum-Teams

Alexander Kaack, Jan Schwarzer, Lorenz Barnkow, Kai von Luck  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Berliner Tor 7, 20099 Hamburg  
{alexander.kaack|jan.schwarzer|lorenz.barnkow}@haw-hamburg.de  
luck@informatik.haw-hamburg.de

28. Mai 2014

## 1 Einleitung

Der Einsatz und die Verbreitung agiler Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung nimmt stetig zu. Einer weltweiten Studie nach nutzen 88 % der befragten Unternehmen agile Methoden und setzen dabei insbesondere auf das Vorgehensmodell *Scrum* (Version-One, 2013). Bei Scrum erfolgt die Softwareentwicklung in kurzen sog. *Sprints*, die jeweils in Meetings vor- und nachbereitet werden (Schwaber und Sutherland, 2011). In den jeweiligen Sprints werden zusätzlich tägliche, kurze Meetings (sog. *Daily Scrums*) abgehalten, welche zum Ziel haben, lösungsorientierte Kommunikation innerhalb der Teams zu fördern (Stray u. a., 2012).

Ein zentrales Problem bleibt jedoch die Kommunikation von über mehreren Standorten verteilten Teams (Hummel u. a., 2013). Durch die bei Scrum angestrebte Selbstorganisation des Entwicklungsteams ist eine besonders hohe Kollaboration und Interaktion zwischen den verteilten Teammitgliedern nötig, um das gemeinsame Sprint-Ziel zu erreichen (Pichler, 2009). Jedoch zeigt sich, dass das tatsächliche Kommunikationsaufkommen bei verteilten Teams oft deutlich unter dem von nicht-verteilten Teams liegt (Niinimäki, 2011).

In diesem Beitrag wird ein prototypisches, interaktives Taskboard vorgestellt, welches einen neuen Kanal zur synchronen Kommunikation für verteilte Scrum-Teams darstellt. In einer Entwicklungsabteilung einer großen deutschen Versicherung wurde dieser Prototyp über mehrere Monate eingesetzt und evaluiert. Die Auswertung von Interaktionsprotokollen, Beobachtungen und Interviews zeigt einen verbesserten gemeinsamen Diskussionskontext, bspw. in Bezug auf den Ablauf und die Struktur der Daily Scrums.

## 2 Verwandte Arbeiten

Eine in mehreren Unternehmen durchgeführte und auf verteilte Softwareentwicklungsteams basierende Scrum-Studie, macht eine Vielzahl von Problemen deutlich (Paasivaara u. a., 2009). Hierzu zählen die räumliche Distanz, mangelnde Teamkohäsion, fehlende gemeinsame Kontexte sowie geteiltes Wissen, variable Verfügbarkeit der Mitglieder und kulturelle Unterschiede. Neben regelmäßigen Treffen an einem Ort, können auch verschiedene technische Kommunikationshilfsmittel (z. B. Telefon, E-Mail, Chat, Screensharing etc.) dazu beitragen, diese Probleme teils deutlich zu reduzieren (ebd). Trotz vielfältiger technischer Kommunikationskanäle hat sich jedoch auch gezeigt, dass die durchschnittliche Kommunikationsdauer bei verteilten Teams (ca. 45 Minuten) häufig deutlich unter der von nicht-verteilten Teams (ca. 75 Minuten) liegt (Niinimäki, 2011). Unter anderem ist dies dadurch begründet, dass sich bei nicht-verteilten Teams mehr informelle Gelegenheiten zum Austausch ergeben (ebd).

Neben den genannten, generischen Kommunikationsmitteln ist auch der Einsatz individueller Lösungen für bestimmte Teilaspekte denkbar. *SeeNowDo*<sup>1</sup>, *projectplace*<sup>2</sup> und *eteoBoard*<sup>3</sup> stellen bspw. digitale Taskboards dar, die zur Synchronisation verteilter Teams herangezogen werden können. In Daily Scrums können solche Boards dabei helfen, den Kommunikationskontext festzulegen, also konkrete User Stories oder Tickets aufzuzeigen, die mit den aktuellen Tätigkeiten in Zusammenhang stehen. Einer breiten Nutzung dieser Werkzeuge stehen aber teilweise mangelhafte Schnittstellen, fehlende Werkzeuge zum verteilten Markieren und/oder Bearbeiten, hohe Anschaffungskosten oder die Bindung an festgelegte Hardware-Plattformen im Wege.

## 3 Szenario und Problembeschreibung

Rahmen für diese Arbeit war ein großes deutsches Versicherungsunternehmen mit deutschlandweit ca. 320 Softwareentwicklerinnen und -entwicklern. Die Untersuchung fokussierte sich dabei auf eine Entwicklungsabteilung mit 15 Personen und deren Interaktionen während der Daily Scrums, wobei die Abteilung auf zwei Standorte in Deutschland verteilt ist. Im Vorfeld wurden drei Daily Scrums beobachtet und eine Befragung der beteiligten Personen über ein Gruppeninterview und einen Fragebogen durchgeführt.

Für die Daily Scrums haben sich die Beteiligten je Standort in einem Büro um 11:45 Uhr zusammengefunden und eine Telefonkonferenz initiiert. Hierbei wurde die Lautsprecherfunktion verwendet, damit alle die entfernten Personen gleichermaßen hören konnten. Der Telefonhörer diente dabei als eine Art *Speech-Token* für den Redenden. Weiterhin wurden auf einem Arbeitsplatzmonitor die Tickets des aktuellen Sprints im JIRA Agile-Taskboard<sup>4</sup> dargestellt. Die beobachteten Daily Scrums hielten sich alle in einem

<sup>1</sup><https://www.seenowdo.com/> - Abruf am 26.05.2014

<sup>2</sup><https://www.projectplace.de/> - Abruf am 26.05.2014

<sup>3</sup><http://www.eteoboard.de/de/> - Abruf am 26.05.2014

<sup>4</sup><https://www.atlassian.com/de/software/jira/agile> - Abruf am 26.05.2014

zeitlichen Rahmen von maximal 15 Minuten und an die zentralen drei Fragen (*Was habe ich getan? Was werde ich tun? Was hält mich auf?*). Um einen Kontext für die besprochenen Tätigkeiten herzustellen, wurden häufig die entsprechenden Ticketkürzel vom Sprechenden genannt. Die Zuhörer mussten dann jedoch jeweils auf den Bildschirmen nach dem entsprechenden Ticketkürzel suchen, um überhaupt verstehen zu können, um welches Ticket es sich hierbei handelte. Dies führte bspw. am beobachteten Standort oft zu einer sichtbaren Orientierungslosigkeit, da der Sprechende am entfernten Standort oft schon zum nächsten Ticket übergang, bevor die anderen das vorherige überhaupt gefunden hatten.

## 4 Systembeschreibung

Der entwickelte Taskboard-Prototyp zielt darauf ab, diese Orientierungslosigkeit aufzulösen und allen Teilnehmenden schnell zu präsentieren, welches Ticket aktuell besprochen wird (siehe Abbildung 1). Hierzu wurde eine plattformunabhängige Webanwendung entwickelt, die die Tickets des aktuellen Sprints aus dem produktiven Ticketsystem, zusammen mit einem Bild des jeweiligen Bearbeiters, anzeigt. Ebenso wurde nach Ticketstatus (z. B. *offen, in Arbeit, geschlossen*) gruppiert, so dass eine schnelle Orientierung gewährleistet wird. Über einfache Eingaben kann schnell gefiltert werden, um die Menge der Anzeigedaten einzuschränken. Durch einen Klick auf ein Ticket, wird dieses auf allen verbundenen Webbrowsern synchron in das Sichtfeld gescrollt, farbig umrahmt und mit Detaildaten versehen.

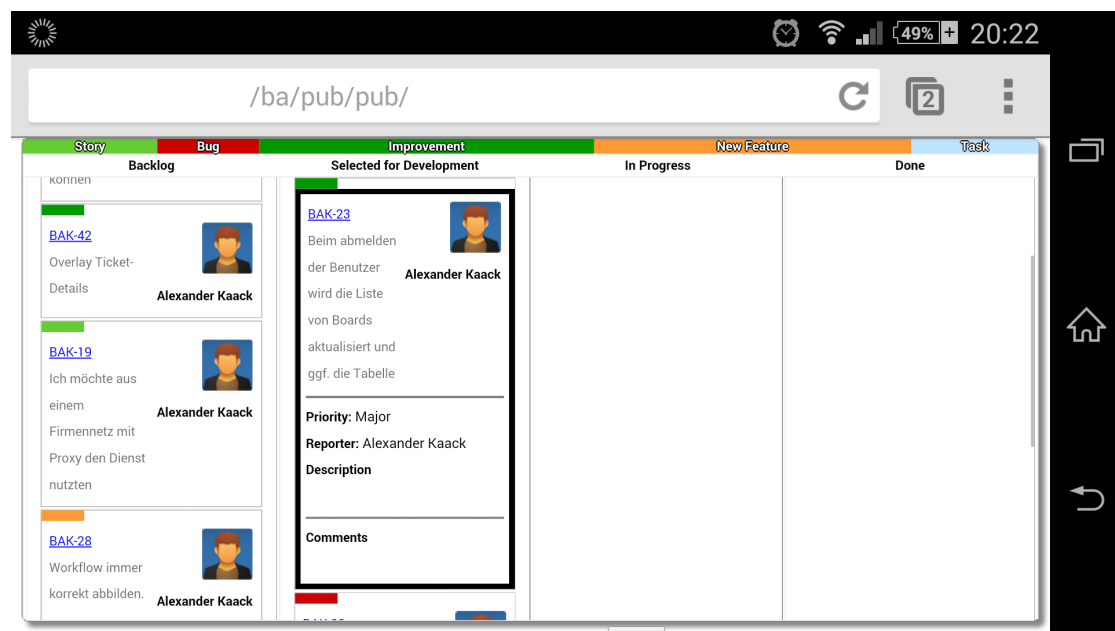


Abbildung 1: Screenshot des Taskboard-Prototypen auf einem Smartphone.

Dieser Prototyp trat in den Daily Scrums an die Stelle des JIRA-Taskboards, welches jeweils auf den Arbeitsplatzbildschirmen angezeigt wurde. Der derzeit Sprechende konnte somit das aktuell besprochene Ticket für alle anderen Teilnehmenden sichtbar hervorheben, sodass diese seinen Ausführungen besser folgen konnten. Durch diese genannte visuelle Hervorhebung konnte standortübergreifend eine schnelle Erfassung des Tickets sichergestellt werden.

## 5 Ergebnisdiskussion

Der beschriebene Prototyp wurde von Dezember 2013 bis März 2014 für die Daily Scrums bereitgestellt. Auf Basis der Auswertung automatischer Interaktionsprotokolle sowie einer abschließenden Befragung über ein Gruppeninterview und einen Fragebogen, sollte der Nutzen evaluiert werden.

Hierbei konnte festgestellt werden, dass die Anwendung regelmäßig und in ca. 75 % der Daily Scrums eingesetzt wurde. Ausnahmen stellten Tage dar, in denen aufgrund der Teamverfügbarkeit sehr wenige Personen teilnahmen oder die Nutzung dieses neuen Werkzeugs schlicht vergessen wurde. Die Anzahl der geklickten Tickets variierte zwischen den einzelnen Tagen stark, was jedoch mit den jeweils bearbeiteten Aufgaben korrespondierte.

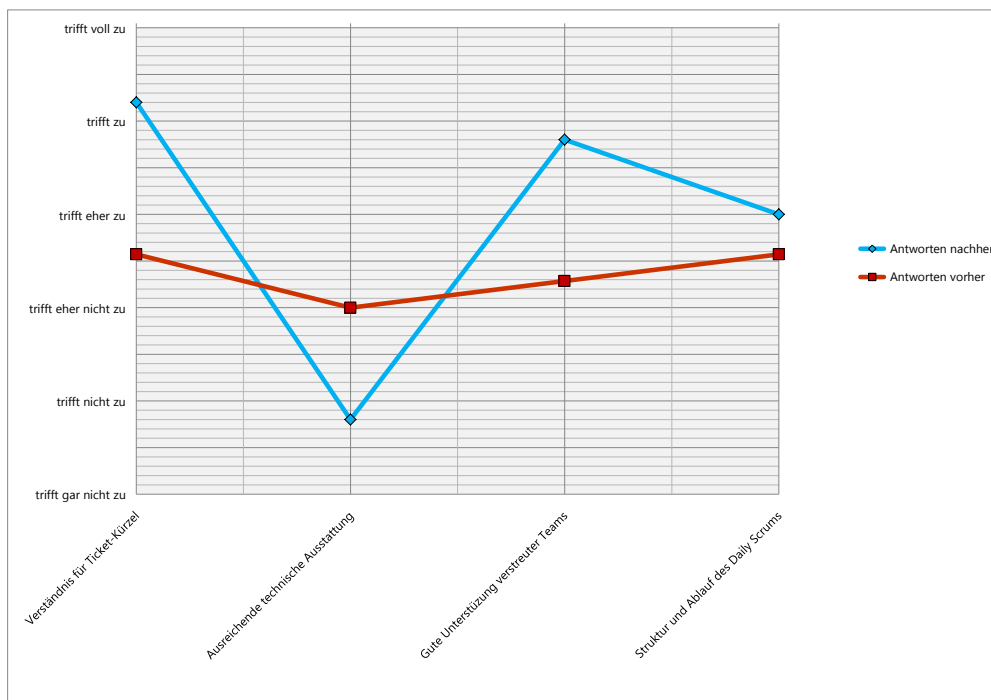


Abbildung 2: Vergleich der Antworten.

Die Auswertung der Fragebögen zeigte, insbesondere im Vergleich zu den Ergebnissen zu Beginn der Untersuchung (siehe Abbildung 2), dass das Verständnis für die genannten Ticket-Kürzel deutlich verbessert werden konnte. Im Gruppeninterview wurde betont, dass neben einem besseren Gesamtüberblick vor allem die Sichtbarkeit der aktuell besprochenen Tickets durch die optische Hervorhebung verbessert wurde. Auch für den aktuellen Sprint nicht relevante Tätigkeiten konnten schneller erkannt werden. Der Ablauf und die Struktur der Daily Scrums wurden im Gegensatz zur Befragung zu Beginn der Untersuchung ebenfalls als positiver wahrgenommen.

Problematisch war jedoch die technische Ausstattung der Meeting- und Teamräume. Die Arbeitsplätze waren mit jeweils zwei 19"-Bildschirmen ausgestattet. Während der Daily Scrums hatten sich die Beteiligten um einen Arbeitsplatz versammelt, wodurch die geringe Bildschirmgröße und geringe Schriftgrößen als Problem wahrgenommen wurden. Ebenso war die Interaktion über eine geteilte Tastatur und Maus unkomfortabel. Im Anschluss an die Testphase wurde dieser Sachverhalt noch einmal deutlicher von den Teilnehmenden betont. Wurde die Ausstattung zuvor als ausreichend wahrgenommen, sind die Einschränkungen nach der Verwendung des Prototypen noch bewusster geworden.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Beitrag wurde ein interaktives Taskboard für verteilte Entwicklungsteams vorgestellt. Der Fokus des entwickelten Prototyps lag dabei auf der Unterstützung der Kommunikation in Daily Scrums, indem durch optische Hervorhebungen des aktuell besprochenen Tickets ein gemeinsamer Diskussionskontext hergestellt werden sollte. Die Auswertung automatischer Interaktionsprotokolle und Befragungen vor und nach der Untersuchung haben einen verbesserten Ablauf der Daily Scrums aufgezeigt. Insbesondere durch diese gemeinsame Diskussionsgrundlage war es den Teilnehmenden schneller und leichter möglich, den Daily Scrums zu folgen und einen guten Überblick zu bewahren.

Durch die plattformunabhängige Umsetzung des Prototypen als HTML5-Webanwendung ist auch die Verwendung in anderen Kontexten möglich. Es könnten bspw. Personen auf Dienstreisen oder in Home Office-Kontexten angebunden werden. Ebenso denkbar ist die Nutzung eines Projektors als gemeinsame Anzeigefläche sowie die Markierung und Interaktion auf Smartphones oder Tablets. Weiterhin ist zu untersuchen, ob die Nutzung großer Touchscreens die genannten Kritikpunkte hinsichtlich der technischen Ausstattung ausräumen können.

Erschienen in J. Cleve & E. Alde (Hrsg.): Proceedings der 9. Wismarer Wirtschaftsinformatik-Tage (WIWITA 2014), 2014, S. 175–180

## Literatur

- [Hummel u. a. 2013] HUMMEL, Markus ; ROSENKRANZ, Christoph ; HOLTEN, Roland: Die Bedeutung von Kommunikation bei der agilen Systementwicklung. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 55 (2013), Nr. 5, S. 347–360. – URL <http://dx.doi.org/10.1007/s11576-013-0376-0>. – Abruf: 2014-05-20. – ISSN 0937-6429
- [Niinimäki 2011] NIINIMÄKI, Tuomas: Face-to-Face, Email and Instant Messaging in Distributed Agile Software Development Project. In: *Global Software Engineering Workshop (ICGSEW), 2011 Sixth IEEE International Conference on*, Aug 2011, S. 78–84
- [Paasivaara u. a. 2009] PAASIVAARA, M. ; DURASIEWICZ, S. ; LASSENIUS, C.: Using Scrum in Distributed Agile Development: A Multiple Case Study. In: *Global Software Engineering, 2009. ICGSE 2009. Fourth IEEE International Conference on*, July 2009, S. 195–204
- [Pichler 2009] PICHLER, Roman: *Scrum - Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen*. Heidelberg : dpunkt-Verl., 2009. – ISBN 3898644782 9783898644785
- [Schwaber und Sutherland 2011] SCHWABER, K. ; SUTHERLAND, J.: *The Scrum Guide*. URL [http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum\\_Guide.pdf](http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum_Guide.pdf), 2011. – Abruf: 2014-04-23
- [Stray u. a. 2012] STRAY, V.G. ; MOE, N.B. ; AURUM, A.: Investigating Daily Team Meetings in Agile Software Projects. In: *Software Engineering and Advanced Applications (SEAA), 2012 38th EUROMICRO Conference on*, Sept 2012, S. 274–281
- [VersionOne 2013] VERSIONONE: *8th Annual State of Agile Survey*. URL <http://www.versionone.com/pdf/2013-state-of-agile-survey.pdf>, 2013. – Abruf: 2014-04-23