

Crowd-basiertes Requirements-Engineering – Wie neue Technologien das klassische RE erweitern

Chris Rupp
Geschäftsführer, SOPHIST GmbH

Dirk Schüpferling, Pascal Schlör
Berater, SOPHIST GmbH

1. Hintergrund

Die steigende Globalisierung erschließt für Unternehmen auf der ganzen Welt neue Absatzmärkte. Gerade der Markt der Software und Applikationen ist dafür prädestiniert. Doch diese Kunden zu gewinnen ist eine große Herausforderung, denn die Konkurrenz ist riesig. Die größten Chancen am Markt hat dabei, wer die Anforderungen seiner Kunden am besten kennt und umsetzen kann.

2. Wie komme ich an die Anforderungen?

Doch was tun, wenn die Anwender eines Systems auf der ganzen Welt verstreut sind oder schlimmer: gar nicht bekannt ist, wer die Anwender eigentlich sind? Eine Möglichkeit wäre, exemplarisch einige Anwender nach ihren Vorstellungen zu befragen. Wenn sich diese dazu bereit erklären, erhält man die Anforderungen einiger weniger Anwender – was zwar besser ist als keine Anforderungen zu erheben, aber nicht ausreicht, um ein repräsentatives Bild der gesamten Anwender zu erhalten.

3. Die Idee des CrowdRE

Ein Blick in Bewertungsplattformen oder Foren lässt erahnen, dass sich hinter den Posts und Kommentaren sehr viele Anforderungen verbergen. Die Anforderungsquelle bildet hierbei die Crowd. Eine Gruppe von aktuellen oder potentiellen Stakeholdern mit einer ausreichenden Größe um Gruppenverhalten zu zeigen und in der die Mitglieder ein gemeinsames Interesse an einem bestimmten Produkt haben. [KoGr16]

Ebenso werden von Tool-Herstellern auch zahlreiche Daten zu Anwendungen gesammelt. Diese vorhandenen Daten lassen sich über Text- oder Usage-Mining auswerten. Diese (semi-) automatisierte Erhebung und Validierung von Anforderungen in großen, heterogenen oder geographisch verteilten Nutzergruppen wird auch als CrowdRE bezeichnet. [KoGr16]

4. Crowdsourcing – Ein Erfahrungsbericht

Vorhandene Daten zu nutzen und auszuwerten ist ein valider Weg, der jedoch nur dann funktioniert, wenn auch ausreichend Daten vorhanden sind. Wenn man sich nicht darauf verlassen möchte, dass die Crowd von alleine Daten bereitstellt, oder gar noch einen Schritt weitergehen möchte und beispielsweise das Schreiben von Anforderungen an die Crowd auslagern möchte (Crowdsourcing = Outsourcing von Tätigkeiten an die Crowd), ist ein strukturiertes Vorgehen, angeleitet durch den Requirements-Engineer, gefragt (siehe Abb.1).

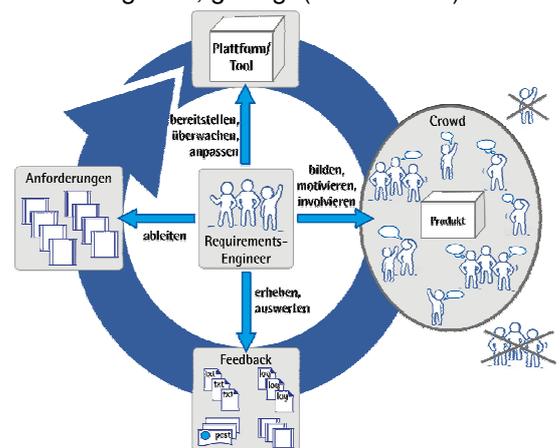


Abb. 1: Die Rolle des Requirements-Engineers, angelehnt an [Groe17]

Im Nachfolgenden geben wir einen Überblick, wie wir mit Hilfe eines Crowdsourcing-Projekts Anforderungen an die Neuauflage unseres Buches „Requirements-Engineering und -Management – Aus der Praxis von klassisch bis agil“ erhoben haben und welche Erfahrungen wir dabei gemacht haben.

Als Basis dafür hat sich ein dreistufiger Prozess, angelehnt an [SÖBD15] bewährt, welcher im Groben die Phasenplanung, Durchführung und Auswertung der Ergebnisse des Crowdsourcings umfasst. (siehe Abb. 2)

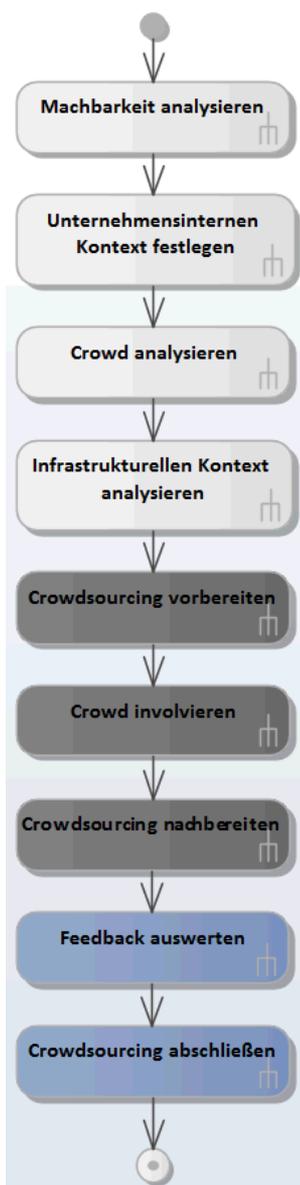


Abb. 2: 3 Phasen des Crowdsourcing-Prozesses, angelehnt an [SÖBD15]

Emails gefolgt vom Newsletter und den Postwurfsendungen die drei erfolgreichsten Motivations-/Marketing-Maßnahmen waren. Aber auch die Aktionen über die Social-Media-Kanäle brachten einige Leser zur Teilnahme. Es lohnt sich in jedem Fall dran zu bleiben und in mehreren Wellen zu publizieren.

Die **Auswertung der Ergebnisse** des Crowdsourcings zielt darauf ab, die erhaltenen Rückmeldungen auszuwerten, daraus Anforderungen abzuleiten und ggf. in weiteren qualitativen Interviews zu verfeinern. Kleine Datenmengen können manuell ausgewertet werden, bei großen Mengen an Informationen sind (semi-)automatisierte Verfahren wie Text-Mining sinnvoll. Als positiv hat sich auch hier eine

In der **Planung** des Crowdsourcings wird das erhoffte Ergebnis festgelegt und die Rahmenbedingungen, welche die Erfüllung beeinflussen, analysiert. Besonders wichtig haben sich neben der engen Einbindung des Managements (Entscheidung über Ressourcen) auch die IT (Unterstützung bei der technologischen Umsetzung) und die des Datenschutzbeauftragten (Abklärung bzgl. DSGVO) herausgestellt.

Die **Durchführung** des Crowdsourcings fokussiert auf dem Involvieren der Crowd.

Wichtig ist, dass die Bearbeitung der Tasks durch die Crowd überwacht und falls notwendig moderierend eingegriffen oder nachjustiert wird. Um die Teilnehmerzahlen zu erhöhen werden gezielt die zuvor geplanten Marketingstrategien eingesetzt.

Wir haben die Erfahrung gemacht, dass die persönlichen

abschließende Retrospektive herausgestellt, um Verbesserungspotential für weitere Crowdsourcings zu gewinnen.

5. Fazit

Ist Crowdsourcing das Allheilmittel für die Herausforderungen im Requirements-Engineering in der Zukunft? Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass eine quantitative Befragung über Crowdsourcing einen ersten Hinweis geben kann, in welche Richtungen ein Projekt gehen soll. Der große Vorteil ist, dass man über das Crowdsourcing an wichtige Stakeholder gelangen kann – diese Stakeholder kann man im weiteren Projektverlauf einer qualitativen Befragung unterziehen, also mit den klassischen RE-Techniken anknüpfen. Jedoch ist der Erfolg eines Crowdsourcing nur schlecht planbar – man hat lediglich selbst in der Hand, durch gezielte Marketingmaßnahmen die Crowd zu motivieren. Die Gefahr, dass Maßnahmen zur Motivation nicht greifen und die Teilnahme gering ausfällt, ist groß.

Wir konnten durch die qualitative Befragung im Crowdsourcing, bei einer Beteiligung von unter 1%, 31 Personen zur Mitarbeit motivieren. Von diesen Personen haben sich etwa 1/3 als besonders relevante Stakeholder (sog. Unicorns) herauskristallisiert. Mit diesen Stakeholdern wurden im Anschluss an das Crowdsourcing Interviews durchgeführt, um gezielt an detaillierte Anforderungen zu gelangen. Dies war ein großer Gewinn und die Durchführung des Crowdsourcing damit ein Erfolg.

Referenzen:

- [Groe17] Eduard C. Groen, [et al.], *The Crowd in Requirements Engineering - The Landscape and Challenge, IEEE software, Vol. 34. Issue 2, pp. 44-52, 2017.*
- [KoGr16] Matthias Koch and Eduard C. Groen, *Wie Automatisierung das RE effizienter machen kann - Beispiele aus aktuellen Forschungsarbeiten*, Fraunhofer IESE, REConf Wissenschaftstrack, 29.02.2016.
- [SÖBD15] R. Snijders, A. Özüm, S. Brinkkemper and F. Dalpiaz, *Crowd-centric requirements engineering: A method based on crowdsourcing and gamification*, Department of Information and Computing Sciences, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands, März 2016.