

# RE auf dem Land – alles andere als Standard? – Anforderungserhebung in ländlichen Regionen

Matthias Koch, Dominik Pascal Magin, Christian Tamanini  
Fraunhofer IESE, Kaiserslautern  
{Matthias.Koch, Dominik.Magin, Christian.Tamanini}@iese.fraunhofer.de

## Beitrags-Kategorie

Erfahrungsbericht

## Zielgruppe des Beitrags

RE-Anwender, RE-Interessierte

## Motivation der behandelten Fragestellung

Digitalisierung und sich daraus bildende Innovationen beeinflussen unser aller Leben im privaten wie auch im beruflichen Umfeld. Eine zentrale Herausforderung ist die Gestaltung digitaler Innovationen gemeinsam mit einer breiten Zielgruppe, die die entwickelten Lösungen in ihren Alltag integrieren soll. Wie mit dieser Herausforderung umgegangen werden kann, zeigen wir am Beispiel des Projektes „Digitale Dörfer“<sup>1</sup>. In diesem Projekt gewannen wir in Zusammenarbeit mit Bürgern, Einzelhändlern und der öffentlichen Hand Erkenntnisse, wie durch den Einsatz digitaler Dienste die Attraktivität ländlicher Regionen gesteigert werden kann.

## Behandelte Fragestellung oder Problem

Das Projekt wurde unter Anwendung des Ansatzes der Bürgerbeteiligung („Citizen Science“ [1]) in ländlichen Regionen durchgeführt. Charakteristisch war die damit verbundene Vielzahl potentieller Stakeholder, die auf das Projekt Einfluss nahmen oder von dessen Resultaten betroffen waren. Das Spektrum reichte hierbei von Einwohnern sowie Einzelhändlern der beteiligten Gemeinden über kommunale Verwaltungen bis hin zu Institutionen der rheinland-pfälzischen Landesregierung. Alle Partner waren auf der einen Seite essentielle Beitragsleistende, auf der anderen Seite jedoch mit gänzlich unterschiedlichen Interessen und Absichten vertreten. Vor diesem Hintergrund stellten wir uns im Requirements Engineering (RE) der Herausforderung, die Wünsche und Bedürfnisse aller Stakeholder zu erfassen und zu berücksichtigen. Wir haben uns intensiv mit der Fragestellung befasst, wie das RE in diesem spezifischen Projektkontext gestaltet werden kann, um innovative Lösungen zu entwickeln, die die verschiedenen Stakeholdergruppen angemessen zufriedenstellen. Während das klassi-

sche RE in einem solchen Fall unter anderem Stakeholderbefragungen, systematische Workshops und Priorisierung durch Stakeholder vorsieht, weicht unser Vorgehen in der konkreten Ausgestaltung dieser Schritte teils deutlich vom Standard ab.

## Lösung und Ergebnisse

Aufgrund des zentralen Anliegens des Projektes „Digitale Dörfer“, den Ansatz des Citizen Science zu verfolgen und somit gemeinsam mit Bürgern und Einzelhändlern Forschung zu betreiben, wurde schon zu Beginn der Entschluss gefasst, Workshops zur Erhebung von Anforderungen durchzuführen, um eine hohe und breite Beteiligung zu ermöglichen. Diese Workshops waren offen zur Teilnahme für alle Interessierten, die sich am Projekt beteiligen oder sich über das Geschehen informieren wollten. Die gewonnenen Erfahrungen sind vielfältig: Da die Teilnehmer nicht vorab ausgewählt wurden, war mit einer sehr **heterogenen Teilnehmergruppe** mit uns unbekanntem Motiven zu rechnen. Zugleich war eine gewisse **Skepsis der ländlichen Bevölkerung** gegenüber digitalen Lösungen abzusehen. Um dem zu begegnen und der Veranstaltung einen offenen Charakter zu verleihen, verzichteten wir bewusst auf eine starre Struktur und vertrauten auf die **Moderation** durch die Workshopleiter. Obwohl dies nach gängigen empfohlenen Praktiken des RE, beispielsweise nach [2], als nicht „standardkonform“ anzusehen ist, war es im Kontext dieses Projekts außerordentlich zielführend. So konnten wir in den Workshops häufig Diskussionen und Themen sehr offen gestalten und sich entwickeln lassen. Hier hat sich gezeigt, dass **aufmerksam zuzuhören** und die Diskussionen **in die richtige Richtung zu lenken** ein Schlüssel zum Erfolg sein sollte.

Erschwerend hinzu kam, dass Personen in den Workshops anwesend waren, deren Bestreben weniger das Voranbringen des Projekts, sondern vielmehr das Bewerben eigener Initiativen war. Gleichzeitig bewahrheitete sich eine gewisse Reserviertheit vieler Teilnehmer gegenüber neuartigen digitalen Lösungen. Was jedoch gut funktionierte, war, dass die Teilnehmer ihre Bedürfnisse sehr offen kommunizierten und wir so in frühen

---

<sup>1</sup> Das Projekt Digitale Dörfer ist gefördert vom Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz. Weitere Informationen unter <http://www.digitale-doefer.de> – 13.09.2016

Workshops auf die **Identifikation solcher Bedürfnisse** fokussieren konnten, auch wenn dadurch zunächst noch keine konkreten Anforderungen entstanden.

In beiden Fällen konnten die Workshopleiter, auf Basis ihrer Erfahrungen und des großen „Spielraums“, auf die jeweilige Teilnehmergruppe eingehen. Dabei entsprach die Erwartungshaltung der Teilnehmer an die Workshops häufig einer offenen, lockeren Gesprächsrunde. In diesen Workshops verschob sich das Ziel weg von der reinen Anforderungserhebung hin zur **Informationsvermittlung**. Durch diese Flexibilität, konnte im speziellen Kontext der ländlichen Bevölkerung, **Vertrauen und Akzeptanz** bei den Bürgern geschaffen werden. Allerdings ging dies häufig mit geringerem Input bezüglich Anforderungen von Nutzerseite zu Projektbeginn einher. Um dies auszugleichen, mussten aus den Bedürfnissen Hypothesen hinsichtlich Anforderungen abgeleitet werden. Dies implizierte hierbei das Durchführen von internen Workshops mit Mitarbeitern aus ländlichen Regionen die eine gewisse Affinität zu digitalen Lösungen hatten. Man könnte hier auch von der indirekten Anwendung des **Lead User Ansatzes** [3] sprechen. In diesen Workshops wurden Konzepte und Lösungsansätze gesammelt, die in konkrete Anforderungen überführt und erst in späteren Evaluationsphasen mit den Bürgern überprüft wurden. Darüber hinaus hatten die Bürger die Möglichkeit, ihre Wünsche und Anforderungen sowie **Feedback** zu implementierten Lösungen **online** abzugeben. Die große Anzahl von etwa 600 im Projekt engagierten Bürgern legt den Bezug zu Crowd-RE-Ansätzen nahe [4]. Die sich mit den Workshops deckende Erfahrung ist, dass die „Crowd“ in diesem Fall wenige innovative Anforderungen zu Projektbeginn beitragen konnte. Dennoch erwies sich die Online-Partizipationsmöglichkeit im späteren Projektverlauf vor allem bezüglich der **Validation und Verfeinerung von Anforderungen** als sehr wertvoll.

Neben den Bürgern gab es weitere signifikante Stakeholder, wie kommunale Partner, beteiligte Gemeinden oder die rheinland-pfälzische Landesregierung, die weitere Anforderungen an das Projekt stellten. Dabei stellte sich die **Priorisierung** der zum Teil stark divergierenden Anforderungen und Absichten der Stakeholder als Herausforderung dar.

Diese, wie auch weitere Schwierigkeiten im besonderen Umfeld der ländlichen Regionen, mussten gemeistert werden, um die Anforderungen an das zu entwickelnde System zu erfassen und Vertrauen zu schaffen. Im Vortrag wird, neben der Vorstellung dieser Herausforderungen, detailliert darauf eingegangen, welche Implikationen sich auf das RE ergaben und welche Maßnahmen ergriffen wurden, um trotzdem ein zielgruppenberechtigtes System entwickeln zu können. Daran schließt sich die Frage an, wie dieses nicht standardkonforme Vorgehen, das jedoch aus standardkonformen Elementen besteht, zu bewerten ist.

## Was ist neu?

Die Durchführung diverser RE-Aktivitäten im besonderen Umfeld der ländlichen Regionen unter Einbezug unterschiedlichster Partner, von Bürgern bis hin zu Vertretern der Landesregierung, ist eine besondere Herausforderung. Die Gestaltung von Workshops mit nicht vorhersehbarer und teils reservierter Teilnehmergruppe, unterschiedlichste Prioritäten der verschiedenen Stakeholder und erschwerte Erhebung von Anforderungen sind nur einige Beispiele für Merkmale, die eigentlich ein sorgfältiges, im Detail strukturiertes Vorgehen nahelegen und zugleich im Detail ein Abweichen von typischen Best Practices des RE zur Folge hatten. Wir möchten mit diesem Beitrag auch die Frage stellen, ob es sinnvoll ist, dass sich die konkrete RE-Methodik im Detail während eines Projektes erst entwickelt bzw. situativ verändert. Ist dies vielleicht sogar in der Regel so?

Darüber hinaus ist ein interessanter Aspekt, inwiefern sich Parallelen zu Industrieprojekten ziehen lassen und ob zudem auch in Unternehmenskontexten ein Abweichen vom Standard die richtige Entscheidung sein kann.

## Bisherige Arbeiten und Vorträge über das Thema

Vortrag und Workshop auf der „Mensch und Computer“; Vortrag beim „World Usability Day Hamburg“.

Mehrere Vorträge bei praktischen und wissenschaftlichen Fachgruppen (u.a. IHK, Bund Deutscher Paketdienstleister, Deutscher Städte- und Gemeindebund, DIHK Stadtentwicklung, Digitalrat der Landesregierung Rheinland-Pfalz, Mittelstand Digital Projekt PUMA Abschlussveranstaltung).

## Quellen

- [1] Irwin A., (1997). Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development. In: Science, Technology, & Human Values. Band 22, Nr. 4, S. 525–527.
- [2] Pohl K. & Rupp C., (2011): Basiswissen Requirements Engineering. 3. Aufl. dpunkt.verlag.
- [3] Hippel E.v., (1986): Lead Users. A Source of novel product concepts. In: Management Science, Vol. 32, S. 791–805.
- [4] Groen, E.C., Doerr, J. & Adam, S., (2015): Towards Crowd-Based Requirements Engineering A Research Preview, in: Requirements Engineering: Foundation for Software Quality: 21st International Working Conference, REFSQ 2015, Essen, Germany, March 23-26, 2015. Proceedings.