

„Requirements Engineers“ in Aktion

Statistische Daten über RE-Verantwortliche in der Industrie

Sebastian Adam¹, Christian Wünc², Norbert Seyff³

¹ Fraunhofer IESE, Kaiserslautern

² HOOD GmbH, Oberhaching

³ Universität Zürich, Zürich

Beitrags-Kategorie

Forschungsergebnisse

Zielgruppe des Beitrags

RE-Interessierte, -Anwender, -Berater, -Forscher

Motivation der behandelten Fragestellung

Wohl kaum ein Unternehmen würde den Grundstein für ein neues Firmengebäude von Personen legen lassen, die die dafür notwendigen, handwerklichen Fähigkeiten nie richtig erlernt haben und diese entsprechend auch nur wenig bis mittelmäßig beherrschen. Doch wenn es um die „Fundamente“ von System- und Software-Entwicklungsprojekten, also die Anforderungen geht, scheinen vielen Unternehmen andere Maßstäbe zu akzeptieren, denn „echte“ Requirements Engineers sind noch immer nicht Stand der Praxis [1].

Behandelte Fragestellung oder Problem

Inspiziert durch die von Andrea Hermann durchgeführten Analysen von Stellenausschreibungen [1] [2] aus denen hervorging, dass explizite Requirements Engineers in der Industrie quasi nicht gefragt sind, sind wir im Rahmen der Umfrage „RE Kompass 2014/2015“ dieser Beobachtung genauer nachgegangen. Daher haben wir in der Umfrage u.a. beleuchtet, wer heute in Unternehmen für RE verantwortlich ist, welche Ausbildung die entsprechenden Personen im RE aufweisen, wie gut ihre Fähigkeiten in verschiedenen Teilbereichen des RE ausgeprägt sind und welche Zeit sie für RE in ihrem Projektalltag aufwenden.

Lösung und Ergebnisse

Die Ergebnisse der Umfrage (N=345) haben gezeigt, dass in 63% der befragten Unternehmen alle (12%) oder zumindest die meisten (51%) Personen, die für RE verantwortlich sind, entsprechendes Wissen autodidaktisch (Bücher, Learning by Doing, etc.) erworben haben. Insbesondere in der IT/Software-Industrie, der Elektrotechnik, der Telekommunikationsbranche und der Verteidigung/Luft- & Raumfahrttechnik sind in knapp 80% der Organisationen alle oder zumindest die meisten Requirements Engineers Autodidakten, während in der Chemie / Pharma & Medizintechnik in

82% der Unternehmen keine oder nur wenige Autodidakten für RE verantwortlich sind.

In 40% der befragten Unternehmen haben darüber hinaus keine der für RE verantwortlichen Personen und in weiteren 42% der Unternehmen nur wenige der verantwortlichen Personen eine fundierte RE-Ausbildung im Rahmen ihrer Berufsausbildung bzw. ihres Studiums erhalten. Somit sind in rund 80% der Unternehmen die (meisten) RE-Verantwortlichen erstmals im Berufsalltag mit RE in Berührung kommen. Dies ist in nahezu allen Branchen gegeben, fällt aber im Fahrzeugbau, dem Maschinenbau sowie der Verteidigung/Luft- & Raumfahrttechnik mit nahezu 100% besonders hoch.

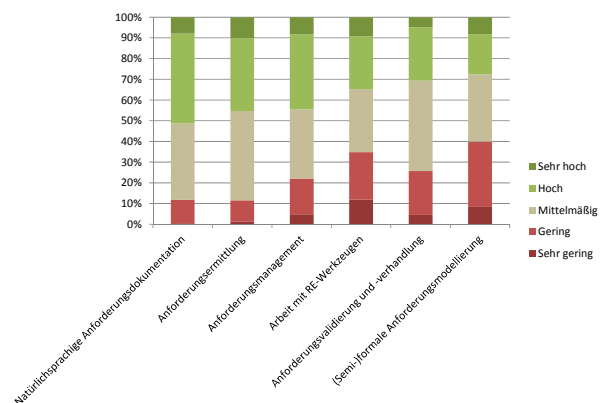


Abbildung 1. Fähigkeiten von RE-Verantwortlichen

Was die Inanspruchnahme von Schulungen betrifft, so haben in rund 30% der befragten Unternehmen keine der für RE verantwortlichen Personen bisher eine RE-Schulung besucht. Nur in 7% der Unternehmen haben alle Mitarbeiter eine CPRE-Zertifizierung und nur in 16% der Unternehmen sind zumindest die meisten RE-Verantwortlichen nach CPRE geschult. Dennoch haben in 39% der befragten Unternehmen die meisten RE-Verantwortlichen zumindest eine organisations-spezifische RE-Schulung besucht, was im Bereich Chemie / Pharma & Medizintechnik in gar 67% der Unternehmen der Fall ist.

Entsprechend schätzen auch nur 38% der befragten Unternehmen die Fähigkeiten ihrer RE-Verantwortlichen gemittelt über verschiedene RE-Aufgaben als hoch bis sehr hoch ein. Während bei natürlichsprachige Anforderungsdokumentation noch

51% der befragten Unternehmen die entsprechenden Fähigkeiten der Verantwortlichen als hoch bis sehr hoch einschätzen, sind es bei Anforderungvalidierung und Anforderungsmodellierung nur noch knapp 30%. Gemittelt über alle RE-Aufgaben lassen sich keine Unterschiede zwischen den Branchen erkennen.

Was die Aufgabenvielfalt der RE-Verantwortlichen betrifft, so können sich nur in 36% der befragten Unternehmen die RE-Verantwortlichen auf entsprechende Aufgaben konzentrieren und nehmen nur wenige sonstige Aufgaben während eines Projektes wahr. Dies ist insbesondere in der Telekommunikationsbranche (75%) sowie in der Chemie / Pharma & Medizintechnikbranche (62%) der Fall.

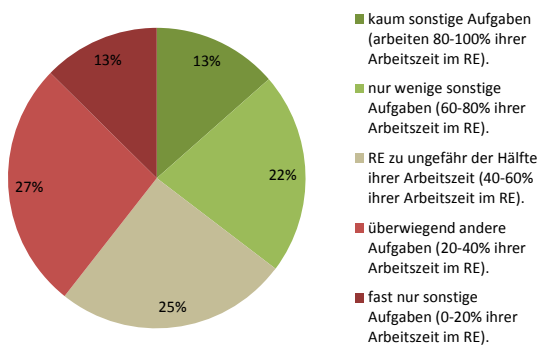


Abbildung 2. Aufgaben von RE-Verantwortlichen

In 39% der Unternehmen arbeiten hingegen die RE-Verantwortlichen während eines Projektes überwiegend (26%) oder fast ausschließlich (13%) an anderen Aufgaben und haben weniger als die Hälfte ihrer Arbeitszeit für RE-Aufgaben zur Verfügung. Dies ist insbesondere im Fahrzeugbau (66%), in der Elektrotechnik (60%) sowie im öffentlichen Dienst (54%) üblich.

Ungefähr die Hälfte ihrer Arbeitszeit verwenden die RE-Verantwortlichen in 26% der befragten Unternehmen für RE-Aufgaben während eines Projektes. In Banken & Versicherungen ist dies sogar in 47% der befragten Unternehmen gegeben und stellt hier den häufigsten Fall dar.

Hinsichtlich ihres beruflichen Hintergrunds und Aufgabenprofils haben in 75% der befragten Unternehmen alle oder zumindest die meisten RE-Verantwortlichen einen technischen oder entwicklungsbezogenen Beruf und agieren in rund der Hälfte der Unternehmen als Entwickler, Architekten oder Projektverantwortliche. Dies ist in nahezu allen Branchen der Fall; lediglich in Banken & Versicherungen sowie im öffentlichen Bereich sind überwiegend kaufmännische Angestellte im RE tätig.

Interessant ist auch die Personalunion von RE-Verantwortlichen und Stakeholdern. In 33% der befragten Unternehmen sind alle oder zumindest die meisten mit RE beauftragten Personen zugleich Stakeholder für das zu entwickelnde System. Dies ist insbesondere im Fahrzeugbau, der Elektrotechnik, der

Telekommunikationsbranche sowie im Bereich Verteidigung/Luft- & Raumfahrttechnik mit jeweils rund 45% der Unternehmen der Fall. Die stärkste Trennung von RE-Verantwortlichen und Stakeholdern scheint es im Bereich Chemie/Pharma & Medizintechnik (92%) zu geben.

Zusammenfassend lässt sich auf Basis der Umfrageergebnisse feststellen, dass es in der Tat kaum Requirements Engineers in der Industrie zu geben scheint. Dies ist nicht nur, wie Andrea Hermann bereits herausfand, auf ein fehlendes Rollenprofil „Requirements Engineer“ zurückzuführen, sondern insbesondere auch auf die zumeist unzureichende Ausbildung der für RE verantwortlichen Personen.

Eine Korrelationsanalyse auf Basis der Umfragedaten hat diesbezüglich ergeben, dass eine klare Korrelation zwischen der Inanspruchnahme professioneller Ausbildungen im RE und den empfundenen Fähigkeiten der RE-Verantwortlichen zu sehen ist. So werden die durchschnittlichen Fähigkeiten der RE-Verantwortlichen in Organisationen, in denen viele der Verantwortlichen beispielsweise eine Schulung oder ein Coaching genossen haben als höher eingeschätzt, als in Organisationen, in denen RE-Verantwortlichen dies weniger erhalten haben.

Hinsichtlich der Ergebnisvalidität ist jedoch anzumerken, dass der „RE Kompass“ keine repräsentative Industrieumfrage darstellt. An der Umfrage haben nur Personen teilgenommen, die sich für RE interessieren und in entsprechenden Mailverteilern und Webforen eingetragen sind. Des Weiteren basierend alle Daten auf persönlichen Einschätzungen der Befragten und wurden nicht objektiv gemessen. Insbesondere die Skalen (z.B. „keine...alle“, „niedrig...hoch“) waren im Fragebogen nicht standardisiert, weshalb entsprechende Begriffe durchaus unterschiedlich interpretiert werden konnten.

Dennoch sehen wir in den Ergebnissen der Umfrage wichtige Anreize für weitere Studien, insbesondere um den Zusammenhang zwischen der Ausbildung und dem Zeitaufwand im RE sowie der erreichten Qualität im Projekt besser zu verstehen.

Was ist neu?

Statistische Daten über die RE-Verantwortlichen in der Industrie sind selten. Außer der Arbeiten von Hermann [1] [2] sind uns keine aktuellen Arbeiten aus dem deutschsprachigen Raum bekannt, die sich mit einer ähnlichen Fragestellung beschäftigt haben.

Quellen

- [1] A. Hermann, „Requirements Engineering in Practice: There Is No Requirements Engineer,“ in *REFSQ*, Essen, 2013.
- [2] R. Weißbach, A. Herrmann, „Wer macht eigentlich Requirements Engineering & Management?,“ in *Vorgehensmodelle*, 2013.