

Klaus Pohl · Chris Rupp

Basiswissen Requirements Engineering

**Aus- und Weiterbildung zum
»Certified Professional for Requirements Engineering«**

Foundation Level nach IREB-Standard

3., korrigierte Auflage



dpunkt.verlag

Lektorat: Christa Preisendanz, René Schönfeldt, Nina Lötsch
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg
Herstellung: Nadine Thiele
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89864-771-7

3., korrigierte Auflage
Copyright © 2011 dpunkt.verlag GmbH
Ringstraße 19 B
69115 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Geleitwort des International Software Quality Institute (iSQI)

Zertifizierungsstelle für Deutschland, die Niederlande, die USA, Indien und Israel

Requirements Engineering ist die Basis jedes Projekts zur Systementwicklung. Was wird benötigt, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen? Können wir es mit den vorgegebenen Mitteln überhaupt erreichen? Ein sorgfältiges Requirements Engineering bewahrt ein Unternehmen vor Fehlinvestitionen oder gar dem völligen Scheitern eines Projekts. Requirements Engineering ist vielfältig: Unmengen an Informationen müssen gesammelt, analysiert, strukturiert, dokumentiert, verwaltet und ausgewertet werden. Am Ende soll ein funktionierendes, wirtschaftliches und vor allem anwenderfreundliches System stehen. Für das Unternehmen ist dabei sicherlich ein wichtiger Faktor, dass das festgesetzte Budget nicht überschritten wird. All dies wird durch ein sorgfältiges und fachkundiges Requirements Engineering sichergestellt.

Erst nach und nach erkämpfte sich die Schlüsseldisziplin einen immer höheren Stellenwert in der Projektplanung. Vor allem durch die Erkenntnis, dass die Vernachlässigung des Requirements Engineering gravierende Fehler oft erst sehr spät in Erscheinung treten lässt und diese dann nur sehr schwer oder gar nicht mehr zu beheben sind. In der heutigen Zeit kann sich kein Unternehmen ein halbherziges Anforderungsmanagement bzw. eine fahrigte Anforderungserhebung leisten. Schneller, besser, innovativer, das sind die modernen Anforderungen an ein System. Fehler müssen so früh wie möglich entdeckt und behoben werden. Ein wirtschaftliches Arbeiten ist anders nicht möglich.

Da die meisten anderen Disziplinen auf die Ergebnisse des Requirements Engineering aufbauen, hier also die Basis für ein erfolgreiches Produkt liegt, ist die fundierte Ausbildung und Weiterqualifikation von Fachkräften unerlässlich. Das IREB stellt durch seinen Lehrplan sicher, dass in der Ausbildung ein umfassendes, praxisorientiertes Grundlagenwissen vermittelt wird. Das vorliegende Buch hilft jedem Prüfungsanwärter, sich auf die schlussendliche Zertifizierungsprüfung zum

»IREB Certified Professional for Requirements Engineering« gewissenhaft vorzubereiten.

Als Zertifizierer trägt das International Software Quality Institute (iSQI) die Verantwortung, den Arbeitsmarkt mit Fachkräften zu versorgen, die in einem hart umkämpften Markt bestehen können. Wir stellen den Anspruch an uns und an Prüfungsabsolventen, dass das bescheinigte Wissen dem aktuellsten Stand entspricht und nicht nach einmaligem Erwerb stetig rostet. Daher schuf iSQI mit seinem neuen modularen Weiterbildungskonzept »Quality Assurance Management Professional – QAMP« einen zuverlässigen Nachweis für lebenslanges Lernen. Erwerben kann es nur, wer zwei Jahre Berufserfahrung nachweisen kann. Das Zertifikat ist dann ein Jahr lang gültig und kann nur durch den Nachweis von weiterer fachspezifischer Tätigkeit erneuert werden. Das »IREB Certified Professional for Requirements Engineering«-Zertifikat ist hierfür das erste von insgesamt drei theoretischen Bausteinen der QAMP-Zertifizierung. Requirements Engineering soll immer die Basis sein, auch bei QAMP.

Dieses Buch verdeutlicht die Wichtigkeit des Requirements Engineering und beleuchtet das facettenreiche Fachgebiet von allen Seiten. Ich wünsche jedem, der sich für diese wichtige Ausbildung entscheidet, viel Erfolg!

Potsdam, im Januar 2009

*Stephan Goericke
Director iSQI GmbH
www.isqi.org*

Geleitwort von Future Network, der österreichischen Zertifizierungsstelle

Seit Ende 2007 ist das Future Network vom International Requirements Engineering Board (IREB e.V.) beauftragt, als Zertifizierungsstelle für das »Certified Professional for Requirements Engineering«-Zertifikat zu fungieren.

Wir haben die Aufgabe mit großer Freude übernommen, weil es ausgezeichnet zu den Zielen unserer Organisation passt. In den vergangenen 10 Jahren sind wir zu einer der renommiertesten Non-Profit-Organisationen im Bereich der IT in Österreich geworden. Als neutrale Dialogplattform legt das Future Network höchsten Wert auf Vermittlung von praxisnahem Know-how sowie Marktentwicklungen und Trends zu den aktuellsten Strategie- und Technologiethemata aus der IKT-Welt.

Wir erreichen dies durch die enge Zusammenarbeit namhafter Experten aus Wissenschaft und Praxis, nationaler und internationaler Anwender und Lösungsanbieter sowie Einbindung von Vertretern der Wissenschaft als Teil unseres Netzwerkes.

Derzeit steht die Branche neuen Herausforderungen gegenüber. Infolge der weltweiten Finanzkrise und der immer häufiger werdenden Betriebskrisen und Insolvenzen müssen wir umdenken und Antworten auf Fragen zum optimalen Einsatz der Budgets suchen. Future Network ist bemüht, diese Fragen aus Sicht eines effizienten Einsatzes der IT zur Erzielung von Geschäftsvorteilen zu beantworten.

In diesem Zusammenhang kommt dem Thema »Requirements Engineering« eine große Bedeutung zu. Von den Ergebnissen dieser Schlüsseldisziplin der Systementwicklung sind viele andere Disziplinen direkt abhängig, denn nachgewiesenermaßen scheitern viele Projekte wegen des mangelnden Verständnisses der Anforderungen.

Die Anforderungen herauszukristallisieren, die dem Geschäft den größtmöglichen und schnellsten Vorteil bringen, diese Anforderungen effizient und effektiv zu erfassen und dadurch die Kommunikation zwischen der Business-Welt und der IT-Welt zu verbessern, sind Kernaufgaben von Requirements Engineers, Business Analysts und System-

analytikern. Dazu leisten der Lehrplan des IREB und die darauf basierenden Schulungen und Zertifizierungsprüfungen einen hervorragenden Beitrag. Personen, die durch die Prüfung zum »Certified Requirements Engineer« nachgewiesen haben, diese Fähigkeiten zu besitzen, werden immer häufiger von der Industrie und Behörden gesucht. Daher sollte eine zertifizierte Ausbildung nach internationalem Standard unbedingt die Grundlage für jeden Requirements Engineer sein.

Im November 2008 konnten wir im Rahmen einer Feierstunde erstmalig der Öffentlichkeit die besten Requirements Engineers des Jahres vorstellen. Wir freuen uns darauf, dies auch in den nächsten Jahren wiederholen zu können. Nutzen Sie dieses Buch und die angebotenen Kurse zu dem Thema, um sich fit zu machen für die Anforderungen der Zukunft!

Wir wünschen diesem Buch, dem International Requirements Engineering Board und allen beteiligten Zertifizierungsstellen und Trainingsunternehmen weiterhin viel Erfolg.

Wien, im Januar 2009

Sonja Haberl
Zertifizierungsstelle des Future Network

Michael Vesely
Präsident des Future Network
www.future-network.at

Geleitwort der SAQ Swiss Association for Quality

Die SAQ Swiss Association for Quality ist ein Verband mit rund 2000 Mitgliedern. Sie vermittelt – gemeinsam mit ihren Beteiligungsgesellschaften – fundiertes Know-how im gesamten Fachbereich Qualität (Managementsysteme, Umwelt, Sicherheit und Risiko) und Business Excellence. Seit 1967 vertritt SAQ die Interessen der European Organisation for Quality (EOQ), Brüssel, und deren Allianzpartner in der Schweiz.

An verschiedenen Fachtagungen und Anlässen in allen drei Sprachregionen der Schweiz informiert SAQ über aktuelle und zukunftsweisende Themen. Die Mitglieder erhalten dadurch ideale Plattformen für berufliche und gesellschaftliche Kontakte sowie den nötigen Wissensvorsprung, der ihnen dabei hilft, wettbewerbsfähig zu bleiben.

Personenzertifizierung

Die Anforderungen an Fachwissen und Erfahrung nehmen in den Unternehmen laufend zu. SAQ als neutrale und unabhängige Personenzertifizierungsstelle hat mit ihren Partnern diese Anforderungen erkannt und zertifiziert bereits seit 1967 Personen in den verschiedenen Gebieten. Sie erteilt Personenzertifikate in den Kategorien: Qualität, Umwelt, Sicherheit, Risiko, Certified Tester, Certified Professional for Requirements Engineering, IT-Projektmanager HERMES und Arbeitssicherheit. Diese Personenzertifikate sind für die berufliche Perspektive und die innerbetriebliche Akzeptanz ein wichtiger Leistungsnachweis. Im Auftrag der European Foundation for Quality Management (EFQM) verleiht SAQ auch Auszeichnungen für Organisationen, welche die Anforderungen der Stufen »Verpflichtung zu Excellence« und »Anerkennung für Excellence« erfüllen.

SAQ ist von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle SAS nach SN EN 17024 akkreditiert. Dadurch ist eine gleichbleibende Qualität und Transparenz bei der Vergabe von Zertifikaten gewährleistet. Die regelmäßige Überprüfung stellt zudem sicher, dass eine effiziente und

kompetente Prüf- und Konformitätsbewertungsinfrastruktur beibehalten wird.

Durch die Fachgruppe Informatik konnte eine breite Abstützung in verschiedenen Branchen der IT erreicht werden. Die Fachgruppe und darin eingebettet das Swiss Testing Board als nationales Board des ISTQB wie auch das Swiss Requirements Engineering Board als nationales Board des IREB haben aktiv an der Einführung und Etablierung der Zertifizierungen im Bereich des Software Testing und Requirements Engineering in der Schweiz mitgewirkt.

Die positive Annahme der aufeinander abgestimmten Zertifikate zum Certified Tester und zum Certified Professional for Requirements Engineering durch Schweizer Unternehmen – die Schweiz weist für beide Zertifikate international die höchste pro Kopf Rate an zertifizierten Personen auf – beweist den Erfolg des Konzepts.

Der aktuelle Erfolg des Konzepts des Certified Professional for Requirements Engineering zeigt die Notwendigkeit der Professionalisierung in dieser Engineering-Disziplin. Das Zertifikat fördert Schweizer Unternehmen darin, hochwertige Engineering-Leistungen und die bekannte Schweizer Qualität bereits in der Aufnahme und Analyse von Anforderungen zu verankern, und trägt damit zur Sicherheit des Standortes Schweiz bei.

Das hier entstandene Buch ist ein wichtiger Schritt hin zu abgestimmten Lehrmitteln für die Ausbildung im Requirements Engineering.

Wir gratulieren den Autoren zu einer großartigen Arbeit und einem lehrreichen Buch.

Kirchberg, im Januar 2009

SAQ Swiss Association for Quality
www.saq.ch