

Software-Architekten: Software-Jongleure in Aktion

In den letzten Jahren bekam die Rolle des Software-Architekten/der Software-Architektin eine immer größere Bedeutung. Viele Projekte sehen Software-Architekten in ihrer Planung vor und schreiben entsprechende Stellen oder Projekte aus. Ein Beitrag von Barbara Beenen

Mit zunehmender Komplexität der Projekte und Kompliziertheit der Anforderungen an ein Software-Produkt steigt auch die Tendenz, einen technischen „Leader“ für die Entwicklung vorzusehen, der wichtige Design-Entscheidungen trifft, die Entwicklungsarbeiten koordiniert und das Bindeglied zwischen den Entwicklern und dem Management darstellt.

Was macht ein Software-Architekt?

Der Software-Architekt oder SA ist einer der technisch verantwortlichen Mitarbeiter für ein Projekt. Er hat im Allgemeinen keine direkte Führungsverantwortung, muss aber die Entwickler anleiten und führen. Im Projekt ist er die „technische Hand“ des Projektleiters.

Die Aufgaben eines SA lassen sich phasenorientiert und phasenübergreifend darstellen. Zu den phasenübergreifenden Aufgaben gehören

- Entscheidung über den Einsatz von Technologien und Werkzeugen;
- Aufbau und Umsetzung der Architektur;
- Technische und fachliche Beratung des Projektteams;
- Enge Zusammenarbeit mit dem Projektmanager.

Aufgaben in den Phasen

Abhängig von der Phase, in der sich ein Software-Projekt befindet, kommen weitere phasenorientierte Aufgaben hinzu, wie beispielsweise:

- In der Analysephase muss der SA unbedingt ein sehr gründliches Verständnis der Anforderungen und Erwartungen, Interessen und Einschränkungen des Projektes entwickeln. Hier geht es auch darum, unausgesprochene Anforderungen oder totgeschwiegene Umstände sicher zu erkennen und nachzufragen. Er prüft die technische Machbarkeit der geplanten Software und präzisiert die Anforderungen in Hinblick auf die Umsetzung. Außerdem erstellt er eine tiefgreifende Risiko-Analyse der geplanten Software.
- In der Architektur- und Designphase konzentriert sich alles auf die Architektur, daher kommuniziert der Architekt intensiv mit den Anwendern und Entwicklern, er entwirft die grundlegende Architektur unter Berücksichtigung des state-of-the-art, er bewertet bei verschiedenen Lösungswegen die Qualität einzelner möglicher Architekturlösungen

z.B. mittels formaler Methoden wie ATAM oder FMEA und gibt den letztendlichen Weg vor. In manchmal diskussionsfreudigen Besprechungen mit den Entwicklern erklärt er die Architektur und stellt sicher, dass das Entwicklerteam diese verstanden hat und umsetzen kann. Spätestens jetzt entstehen auch die ersten Dokumentationen z.B. in Form von UML-Diagrammen, Prosatext oder/und Automatendarstellungen.

- In der Implementierungsphase ist der SA im optimalen Fall nicht in das Tagesgeschäft der Entwicklung eingebunden, sondern berät und betreut die Entwickler und stellt sicher, dass die Architektur gemäß dem Entwurf umgesetzt wird oder ggf. angepasst wird. Er überwacht die Entwicklung und kümmert sich um akute auftretende Unstimmigkeiten und Probleme.

Die Aufgaben eines SA sind vielfältig, immer spannend – und erfordern viel Kommunikation mit verschiedenen Personen, vom Management und Kunden über Entwickler bis hin zu Testern und Qualitätsbeauftragten.

Die Architekten-Szene: iSAQB Köpfe kurz vorgestellt

Sie gehören nicht nur zu den bekannten Profis der Branche, sondern sind auch allesamt als Ehrenamtliche im iSAQB tätig. Hier einige der Menschen, die hinter dem Board stehen, vorgestellt von Birgit Marx, iSAQB.



Dr. Peter Hruschka



Eberhard Wolff



Matthias Bohlen



Phillip Ghadir



Mahboubha Gharbi



Dr. Carola Lilienthal



Stefan Zörner

Matthias Bohlen ist unabhängiger Berater für Produktentwicklung mit den Schwerpunkten Team-Management mit Kanban und Scrum, agile Verfahren, SW-Architektur sowie Informationssysteme auf JavaEE-Basis. Er ist seit 2012 Mitglied beim iSAQB.

Phillip Ghadir ist Chief Technology Officer (CTO), Principal Consultant und Mitglied der Geschäftsleitung der innoQ Deutschland GmbH. Außerdem ist er Gründungsmitglied des iSAQB e.V. Sein Schwerpunkt ist Softwaretechnik, Software-Architektur und der pragmatische Einsatz bewährter und neuer Technologien zur Erreichung von Kundenzielen.

Mahboubha Gharbi ist Software-Architektin, Trainerin, Systementwicklerin, Reviewerin und Dozentin. Darüber hinaus ist sie CEO der ITech Progress GmbH und hat sich auf die Konzeption und Entwicklung von Software-Architekturen mittlerer bis großer Softwaresysteme spezialisiert. Gharbi ist Mitgründerin und Vorstandsvorsitzende des iSAQB.

Dr. Peter Hruschka ist Partner der Atlantic Systems Guild und (Mit-)Gründer von arc42 – dem freien Portal für Softwarearchitektur. Er arbeitet seit vielen Jahren daran, System- und Softwareentwicklung transparenter, effektiver, pragmatischer und dadurch erfolgreicher zu gestalten. Außerdem

ist er Autor zahlreicher Bücher sowie Mitbegründer und Boardmitglied des iSAQB.

Dr. Carola Lilienthal, Mitglied der Geschäftsleitung der Workplace Solutions GmbH und Themenverantwortliche für das Software-Architekturbüro. Seit dem Wintersemester 2009 Vertretungsprofessorin für Softwaretechnik an der Universität Hamburg. Sie hat außerdem einen Lehrauftrag an der Hamburger Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW).

Martin Rösch, Rösch Consulting bietet Trainings und Coaching für LIVE 123, Integration großer Informationssysteme, Software-Werkzeuge für die



Martin Rösch



Prof. Dr. Andreas Rausch



Dr. Gernot Starke



Stefan Tilkov

Live-Entwicklung, Management-Beratung. Seit 2013 engagiert sich Martin Rösch beim iSAQB.

Prof. Dr. Andreas Rausch leitet den Lehrstuhl für Software Systems Engineering an der Technischen Universität Clausthal. Er ist außerdem einer der vier Gründer und Gesellschafter des Software- und Beratungsunternehmens 4Soft GmbH mit Sitz in München.

Dr. Gernot Starke ist (Mit-)Gründer von arc42, dem freien Portal für Software-Architektur. Gründer und Maintainer von aim42.org, der Methode für systematische Verbesserung von Software. Als innoQ-Fellow und Berater in diversen Branchen zuhause, in klei-

nen, mittleren und (ziemlich) großen IT-Projekten.

Stefan Tilkov ist Geschäftsführer und Principal Consultant bei der innoQ Deutschland GmbH. Sein besonderer Fokus liegt auf dem Einsatz moderner Technologien für stark verteilte, unternehmenskritische Systeme. Er ist Autor diverser Fachartikel, häufiger Sprecher auf internationalen Konferenzen und derzeit stellvertretender Vorstand und Schatzmeister des iSAQB.

Eberhard Wolff ist Fellow bei der innoQ Deutschland GmbH. In dieser Funktion beschäftigt er sich mit modernen Architekturen – oft an der Schnittstelle zwischen Business und

Technologie. Er ist Autor von über 100 Fachartikeln, einigen Büchern und regelmäßiger Sprecher auf verschiedenen Konferenzen. Außerdem ist er aktives Mitglied im iSAQB.

Stefan Zörner (embarc Software Consulting GmbH) beschäftigt sich mit Architektur- und Umsetzungsfragen mit dem Ziel, gute Architekturansätze wirksam in der Implementierung zu verankern. Sein Wissen und seine Erfahrung teilt er regelmäßig in Vorträgen, Artikeln und Workshops. Er ist aktives Board-Mitglied im iSAQB und Autor des Buches „Softwarearchitekturen dokumentieren und kommunizieren“ (Hanser, 2. Auflage 2015).

iSAQB: standardisieren, qualifizieren, fördern

iSAQB steht für „International Software Architecture Qualification Board“. Der Verein wurde 2008 als Nachfolger des German Architecture Board gegründet. Zielsetzung ist, die Ausbildung von Software-Architekten in ihrer Branche – in Deutschland, aber auch international – zu fördern. Von Birgit Marx, iSAQB

Das Thema Software-Architektur ist in den letzten Jahren als eigenes Thema etabliert worden. Dank des iSAQB gibt es endlich ein gemeinsames Grundgerüst für die Ausbildung eines Soft-

ware-Architekten. Der Verein setzt sich dafür ein, eine hohe Qualität sicherzustellen, eine Vergleichbarkeit herzustellen, die mehr als ein reiner Formalismus ist – und das alles

über die Angebote unterschiedlicher Schulungsanbieter hinweg. Zu den Mitgliedern des iSAQB gehören Fachexperten zu Softwarearchitektur aus Industrie, Beratungs- und Trainings-

unternehmen, Wissenschaft und anderen Organisationen.

Der iSAQB selber zertifiziert nicht. Seine Aufgabe ist es, die Lehrpläne und Prüfverfahren zu standardisieren. Die Prüfungen werden von unabhängigen Zertifizierungsinstituten abgenommen. Die Trainings werden von Trainingsunternehmen angeboten, die

sich beim iSAQB lizenzieren müssen. Sämtliche Aktivitäten des iSAQB e.V. finden auf ehrenamtlicher Basis statt – die aktiven Mitglieder erhalten für Ihre Vereinstätigkeiten keine Bezüge oder Honorare.

Link
www.isaqb.org

Der iSAQB e.V. ist ein internationales Gremium (organisiert gemäß deutschem Vereinsrecht) mit den folgenden Zielen:

- Erstellung und Pflege einheitlicher Lehr- und Ausbildungspläne für Softwarearchitekten (Certified Professional for Software Architecture)
- Definition von Zertifizierungsprüfungen auf Basis der CPSA-Lehrpläne
- Sicherstellung der fachlichen Qualität von Lehre, Aus- und Weiterbildung für Software-Architekten

Die Ausbildung nach iSAQB

In Deutschland gibt es derzeit mehr als 3000 Software-Architekten, die über eine CP-SA-Zertifizierung verfügen. Die Rolle des Software-Architekten einzunehmen, ist eine immer wichtigere Aufgabe, die eine fundierte Ausbildung erfordert. Mit dem iSAQB® Certified-Professional-for-Software-Architecture-(CPSA-)Programm existiert dazu ein weltweit anerkanntes, standardisiertes Aus- und Weiterbildungsschema für Software-Architekten. Eine Einführung von Birgit Marx, ISAQB

Die zugehörigen Lehrpläne und Prüfungsfragen für das CPSA-Programm werden in Deutschland vom International Software Architecture Qualification Board (iSAQB) entwickelt und herausgegeben. Die Prüfungen veranstalten Zertifizierungsstellen, die durch das iSAQB beauftragt werden.

Ausbildung in drei Stufen

Die Ausbildung besteht aus drei Stufen:

- Foundation Level
- Advanced Level
- Expert Level

Die drei Stufen sind nicht nur inhaltlich, sondern auch in der Lern- und Prüfungsform verschieden.

Foundation Level

Der Name Foundation Level ist Programm, denn hier geht es um Grundlagen, Grundverständnis und Basis-

wissen. Er richtet sich an ein breiteres Publikum wie Software-Architekten, aber auch Softwareentwickler, Tester, Analytiker oder technische Projektleiter. Der Foundation Level schafft eine gemeinsame Basis für das Thema Software-Architektur, die in jedem Projekt benötigt wird. Foundation-Level-zertifizierte Software-Architekten und andere IT-Professionals sollten einfachere Systeme gestalten können. Der Abschluss erfolgt durch einen Multiple Choice Test.

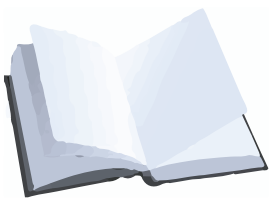
Punkte sammeln im Advanced Level Mit der Zertifizierung nach dem in 2013 neu eingeführten, modular gestalteten Advanced Level, wird nicht nur technische, sondern auch methodische und kommunikative Kompetenz vermittelt. Die Ausbildung richtet sich an Software-Architekten mit

fortgeschrittenen Kenntnissen. Aufgebaut in entsprechenden Modulen, muss ein Advanced-Level-Teilnehmer aus allen drei Kompetenzbereichen sogenannte Credit Points sammeln, bevor er sich zur Prüfung anmelden kann. Außerdem sollte er ein CPSA-F-Zertifikat vorweisen können. Für die Bearbeitung der Prüfungsaufgabe hat er ca. 40 Stunden Zeit und muss diese anschließend einem Prüfungsausschuss gegenüber verteidigen und Rückfragen beantworten. Wer die Prüfung besteht, kann sich „Certified Professional of Software Architecture (Advanced Level)“ nennen.

Expert Level – coming soon

Der Expert Level befindet sich aktuell noch in Planung. Nähere Informationen dazu finden Sie auf der Webseite.

Link www.isaqb.org



Bücher für Software-Architekten

Eine Übersicht von Barbara Beenen

Torsten Posch, Klaus Birken,
Michael Gerdorf

Basiswissen Softwarearchitektur:

Verstehen, entwerfen,
wiederverwenden
380 Seiten
d-punkt Verlag, 2011
ISBN 3898647366
Euro 41,90

Dieses Buch liefert einen grundlegenden Überblick über alle wichtigen Themen der Softwarearchitektur und ist als Vorbereitung für die Zertifizierungsprüfung ISAQB-F gut geeignet. Die Autoren stellen von der Rolle des Architekten, seinen Aufgaben, den Strategien und Vorgehensweisen zum Entwurf einer Architektur, die Modellierung sowie die Bewertung und Beurteilung der Qualität einer Architektur und Dokumentation jedes Thema fundiert und grundlegend dar. Auch Toolboxes als Werkzeug- und Trickkiste für Softwarearchitekten sowie model driven architecture (MDA) kommen nicht zu kurz. Fallbeispiele sorgen für die notwendige Praxisnähe, sind aber manchmal einfach gestrickt. Die gesamte Darstellung ist sachlich, gut zu lesen und umfassend. Für angehende Architekten und technisch interessierte Projektleiter ist es sehr zu empfehlen, für erfahrene Softwarearchitekten bietet es zu wenig Tiefgang.

Basiswissen für Softwarearchitekten:

Aus- und Weiterbildung nach iSAQB-Standard zum Certified Professional for Software Architecture - Foundation Level
dpunkt.verlag „2., überarbeitete und aktualisierte Auflage, 2014
220 Seiten
ISBN: 978-3-86490-165-2
Euro 32,90

Im Gegensatz zum Buch „Basiswissen Softwarearchitektur“ aus dem gleichen Verlag orientiert sich dieses Buch am Lehrplan zum „Certified Professional for Software Architecture - Foundation Level“ (CPSA-F) des International Software Architecture Qualification Board (iSAQB). Es eignet sich gleichermaßen zur individuellen Vorbereitung auf die Zertifizierungsprüfung wie als Begleitliteratur zu den entsprechenden Vorbereitungsschulungen.

Dieses Buch vermittelt das nötige Grundlagenwissen, behandelt die wichtigen Begriffe und Konzepte der Softwarearchitektur sowie deren Bezug zu anderen Disziplinen.

Gernot Starke, Peter Hruschka

Zertifizierung für Softwarearchitekten

Ihr Weg zur iSAQB CPSA-F-Prüfung
entwickler.press 2014
100 Seiten



ISBN: 3868021213, Euro 12,90

Dieses kleine Büchlein liefert einen knackigen Abriss aller Themen, die für die ISAQB-F-Zertifizierung notwendig sind. Mit kleinen Anekdoten und in einem lockeren Stil geschrieben, ist es ein perfekter Einstieg für den Neuling der Software-Architektur. Alle relevanten Themen werden angesprochen und können dank einer umfassenden Literaturliste vertieft werden. Die ISAQB-F-Zertifizierung selbst wird vorgestellt, ihr Lehrstoff erörtert und der Ablauf sowie die Methodik erklärt. Ein schlauer Helfer in Papierform, der primär über die Zertifizierung informiert und viele Tipps zur Vorbereitung auf die Prüfung liefert.

Stefan Toth

Vorgehensmuster für Softwarearchitektur:

Kombinierbare Praktiken
in Zeiten von Agile und Lean
249 Seiten
Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG,
2013
ISBN 3446436154
Euro 34,99



Im Gegensatz zu vielen sehr theorie-lastigen Werken zum Thema Softwarearchitektur erscheint dieses Werk erfrischend praxisorientiert und pragmatisch. Durch das Zusammenfassen in Vorgehensmuster, die letztlich auch viele konkrete Tipps und Strategien und insbesondere die „Tipps zum Scheitern“ (wie soll man es NICHT machen?) beinhalten, bekommt auch der erfahrene Softwarearchitekt ein solides Wissen über Methoden und Vorgehensweisen zum Entwurf von Architekturen. Was mir besonders gefällt, ist, dass auch das Thema review und „Nachdenken“ über die entworfene Architektur ausführlich dargestellt wird – das kommt in vielen anderen Büchern zu kurz.

Das Buch ist definitiv nicht für Anfänger geeignet, da es sich nicht mit Grundwissen aus dem Bereich der Softwarearchitektur aufhält, sondern gleich in das Wie einsteigt – wie entwerfe ich eine vernünftige, performante, richtige Architektur? Für den erfahrenen Softwarearchitekten ist es ein unschätzbare Pool an Ideen, Vorgehensweisen und Reflektionen über Softwarearchitektur, das durchaus als



ein neues Standardwerk in diesem Gebiet angesehen werden kann.

Jan Peuker
Baukunst für Softwarearchitekten.
 Was Software mit Architektur zu tun hat
 entwickler.press, 2014
 288 Seiten
 ISBN 978-3868021189
 Euro 24,90

Die Zielgruppe dieses Buchs sind Programmierer, die neugierig sind, wie Strukturen ihre Arbeit beeinflussen können. Das Buch ist keine Einführung in die Architektur. Dies ist ein Lesebuch durch Geschichte und Konzepte der Gebäudearchitektur und Stadtplanung. Dieses Buch erzählt zehn Geschichten aus der Architektur mit dem Ziel, diese alte Freundschaft wieder aufleben zu lassen.

Gernot Starke
Effektive Softwarearchitekturen:
 Ein praktischer Leitfaden
 Carl Hanser Verlag, 2015
 458 Seiten
 ISBN: 978-3446443617
 Euro 44,99

Es ist bereits die 7. Auflage und schon deshalb ein Klassiker. Deswegen machen wir es kurz: Muss man gelesen haben.



Stefan Zörner
Software-architekturen dokumentieren und kommunizieren:
 Entwürfe, Entscheidungen und Lösungen nachvollziehbar und wirkungsvoll festhalten
 Carl Hanser Verlag, 2015
 291 Seiten
 ISBN: 978-3446443488
 Euro 34,99

Wie immer kommt die Dokumentation zum Schluss und so auch hier. Dokumentation wird oft als lästige Pflicht angesehen und in vielen Softwareprojekten stark vernachlässigt, die Architektur wird manchmal überhaupt nicht beschrieben. Damit das in Ihren Projekten nicht passiert, schlägt dieses Buch praxiserprobte und schlanke Bestandteile für eine wirkungsvolle Architekturdokumentation vor.

Anhand eines durchgängigen Beispiels erfahren Sie, wie Sie architekturrelevante Einflussfaktoren erfassen und Ihre Softwarelösung angemessen und ohne Ballast festhalten.



Fortbildung für Software-Architekten

Für die immer mehr verbreitete Rolle des Software-Architekten gibt es inzwischen spezielle Konferenzen und Seminare:

- Software Architecture Gathering - 21. bis 22. Oktober 2015 in München <http://www.the-architecture-gathering.de>
- European Software Architecture Conference - 7. bis 11. September 2015 in Dubrovnik/Kroatien <http://ecsa-conference.org/2015>
- Software Architecture Summit - 16. bis 18. September 2015 in Berlin <http://software-architecture-summit.de/2015/de>
- IT Architecture conference des IASA - 19. Juli in Dublin <https://www.iasa.ie/iasa/conference/#about>

Außerdem gibt es auf den jährlich stattfindenden Entwickler-Konferenzen wie JAX und OOP regelmäßig Workshops zum Thema Software-Architektur.

Weitere Zertifizierungsangebote weltweit:

An Association For All IT Architects (IASA), Chapter Germany, Frankfurt/Main <http://iasaglobal.org/>

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) www.opengroup.org

Impressum

IT JOB MAGAZIN

Für Angestellte, Freelancer und Start-ups

12. Jahrgang, Heft 4, August/September 2015
Erstverkaufstag 14. August 2015

www.it-job-magazin.com
ISSN: 2364-0170

Herausgeber:

Ulrich Bode (UB), Anschrift s. Verlagsanschrift

Chefredakteur/Verantwortlicher Redakteur:

Wolf-Dietrich Lorenz (lo), Freiberufler

Telefon ++49 (0) 30 / 28886496

redaktion@it-job-magazin.com

Satz/Layout:

DTP-Service Mit linkS, Marion Seliger

Telefon ++49 (0) 173 / 9729674

mit.links@email.de

Verlag:

Trochos GmbH

Georg-Koch-Straße 4, 82223 Eichenau

Registergericht München HRB 162121

Geschäftsführer Ulrich Bode

UmsID: DE248720131

Telefon ++49 (0) 171 / 8292939

Telefax ++49 (0) 89 / 92185093

E-Mail verlag@it-job-magazin.com

URL www.it-job-magazin.com

Vertriebsbetreuung Buchhandel:

VU Verlagsunion KG

Am Klingenberg 10, 65396 Walluf

www.verlagsunion.de

Verlags- und Erfüllungsort: 82223 Eichenau

Gerichtsstand: 82256 Fürstfeldbruck

Druck: Strube Druck & Medien OHG

Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Anzeigenverwaltung:

Veronika Peschkes M.A. (Freie Mitarbeiterin)

Telefon ++49 (0) 89 / 34 52 97

E-Mail: anzeigen@it-job-magazin.com

Verantwortlich für Anzeigen: Ulrich Bode

Anschrift siehe Verlag

Erscheinungsweise: 6 Ausgaben pro Jahr

Einzelverkaufspreis: 8,50 Euro / 11,00 CHF

Urheberrecht:

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages unzulässig. Alle Rechte vorbehalten.

Gewährleistung:

Die Angaben in den Beiträgen erfolgen nach bestem Wissen, aber ohne Gewährleistung.

Beiträge:

Beiträge sind grundsätzlich willkommen. Bitte sprechen Sie diese mit dem Chefredakteur Herrn Lorenz ab. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Abbildungen wird keine Haftung übernommen. Verfasser stimmen dem Ausdruck zu und versichern, dass die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind. Namentlich gekennzeichnete Beiträge enthalten die Meinung der Autoren. Nicht gekennzeichnete Beiträge sind Beiträge der Redaktion.

Rechtschreibung:

Eine verbindlich vorgeschriebene Rechtschreibung besteht nicht. Autoren sind also frei, die nach Ihrer Meinung richtige Rechtschreibung zu nutzen. Wir empfehlen auch hier immer an den Kunden, respektive Leser, zu denken.

Downloads

Auf www.it-job-magazin.com finden Sie unentgeltlich das Inhaltsverzeichnis und einen Probeartikel von jeder Ausgabe zum Download.



Sie können das vollständige IT Job Magazin über

<http://www.pressekatalog.de/PK/Detail.asp?Ebinr=2083570> kostenpflichtig zum Normalpreis herunterladen oder ein Online-Abonnement abschließen. Sonderkonditionen sind leider nicht möglich.