

Langlebige Software-Architekturen

Technische Schulden analysieren, begrenzen
und abbauen

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DAS VORWORT

Geleitwort

Eigentlich ...

... wissen Softwareentwickler(innen) und -architekt(inn)en ganz genau, worauf sie bei Entwicklung und Änderung von Software achten sollten: Einsatz etablierter Architektur- und Entwurfsmuster, saubere Modularisierung, lose Kopplung, hohe Kohäsion und Durchgängigkeit (Konsistenz und innere Ordnung), dazu eine große Portion sinnvoller weiterer Entwurfsprinzipien. Haben wir alle gelernt, geübt und erfolgreich genutzt.

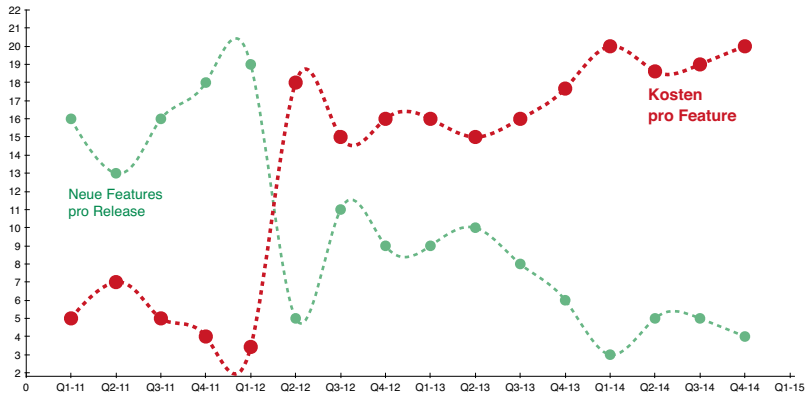
Dennoch ...

... geht in den Tücken der Praxis so einiges schief: Viele Softwaresysteme erkranken über kurz oder lang an der IT-Seuche Nr. 1 – der »generellen Verrottung«: Folgen dieser Malaise:

- Wartungs- und Änderungskosten steigen unaufhaltsam auf ein schier unerträgliches Maß an.
- Intransparenz wohin man nur schaut. Kaum jemand überblickt noch die Konsequenzen von Änderungen. Selbst kleine Erweiterungen werden zum technischen Vabanquespiel.
- Arbeit an solchen Systemen wird zur Qual – obwohl Softwareentwicklung an sich zu den interessantesten Tätigkeiten überhaupt gehört. ☹

Der folgenden Abbildung liegt kein reales System zugrunde, spiegelt aber meine Erfahrung in Dutzenden mittlerer und großer Systeme aus unterschiedlichen Branchen und Technologien wider:

Abb. 1
Steigende Pflegekosten



Endlich ...

... bricht Carola Lilienthal die Lanze für die beiden (in der Praxis allzu oft vergessenen) Qualitätsmerkmale Langlebigkeit und Wartbarkeit. Diese beiden bilden eine wesentliche Grundlage der inneren Qualität von Software. Niemand kann sie einer Software von außen ansehen – aber alle Stakeholder von Systemen möchten sie haben:

- Auftraggeber von Systemen freuen sich, weil sich die hohen Investitionen in Erstellung und Wartung lohnen und weitere Änderungen *kostengünstig* sind.
- Anwender und Fachabteilungen freuen sich, weil Änderungen am System schnell und mit hoher Zuverlässigkeit erfolgen können.
- Entwickler und Softwarearchitekten freuen sich, weil Arbeit an *sauberen* Systemen viel produktiver ist. Niemand braucht mehr Angst vor bösen Nebenwirkungen einer kleinen Änderung zu haben.

Prima ...

... dass Carola dieses Buch geschrieben hat: Ihre langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet der Architekturanalyse von Systemen unterschiedlicher Technologien sind einzigartig. Dadurch stellt sie in jedem Winkel dieses Buches den nötigen Praxisbezug her.

Ich durfte als einer der Ersten das Manuskript lesen – und habe sehr davon profitiert. Freuen Sie sich auf eine spannende und lehrreiche Unterhaltung!

Die Dritte ...

... Auflage geht noch weiter – und bringt Ihnen Clean-, Onion- und hexagonale Architekturen näher, sehr vorteilhaft für Wartbarkeit und Änderbarkeit Ihrer Systeme. Mir selbst hat Carolas Buch oftmals hilfreiche Anregungen für strukturelle Architekturentscheidungen geben können – danke dafür.

Die Vierte ...

... Auflage geht noch einen Schritt weiter – und rückt neben Clean Architecture auch die bewährte (aber leider oft vernachlässigte) Modularität in Form des hilfreichen Modularity Maturity Index (MMI) in den Fokus aktueller Architekturdiskussion. Zusätzlich lernen wir in der neuen Auflage einiges Nützliches über Domain-Driven Transformation, einen eleganten Weg zur systematischen Verbesserung bestehender Systeme. Mir persönlich hat Carolas Buch viele Denkanstöße für strukturelle Architekturentscheidungen geben können – danke dafür.

Gernot Starke
Köln, Februar 2024
www.arc42.de

Vorwort zur 4. Auflage¹

Liebe Leserinnen und Leser, in den letzten viereinhalb Jahren ist in unser aller Leben viel passiert, sowohl beruflich als auch gesamtgesellschaftlich. Einen Großteil meiner Arbeit als Architekturberaterin und Referentin habe ich in dieser Zeit virtuell am Bildschirm erledigt. Das war einerseits notwendig und hat mich andererseits manchmal gefreut, weil viel Reisezeit eingespart wurde und wird. Gleichzeitig sind virtuelle Begegnungen deutlich unpersönlicher und lassen kaum einen direkten Austausch zu. Umso mehr freue ich mich, dass wir inzwischen wieder unbeschwert zu Konferenzen fahren und Workshops und Beratung vor Ort durchführen können. Dabei hatte ich insbesondere in 2023 endlich wieder Gelegenheit, persönlich mit einigen von Ihnen über dieses Buch zu sprechen, und ich habe festgestellt, dass es nach wie vor seinen Platz auf der Bücherliste von Softwareentwicklern und Architekten hat. Das freut mich sehr und hat mir die Energie gegeben, mich an die 4. Auflage zu setzen. ☺

In dieser neuen Auflage habe ich insbesondere ein Thema deutlich erweitert: die Beschreibung des Modularity Maturity Index (MMI). In der Voraufgabe war der MMI ein Unterkapitel des vierten Kapitels zu Architekturanalyse und -verbesserung. Nun hat der MMI ein eigenes Kapitel, das Kapitel 11, bekommen, in dem die Berechnung des MMI im Detail beschrieben ist. Ich hoffe, dass ich Sie damit in die Lage versetze, Ihre eigenen Systeme selbst zu vermessen und zu bewerten. Sollten Sie noch Inhalte zum MMI vermissen, dann bitte ich um Feedback.

1. Das Vorwort zur 2. und 3. Auflage dieses Buches finden Sie auf der Website des Buches unter: www.langlebige-softwarearchitektur.de.

Des Weiteren sind in diese Auflage auch Erkenntnisse aus meinem neusten Buch »Domain-Driven Transformation – Monolithen und Microservices zukunftsfähig machen« eingeflossen, das ich zusammen mit meinem Kollegen Henning Schwentner in den letzten zwei Jahren geschrieben habe. Die beiden Themen »Langlebige Softwarearchitekturen« und »Domain-Driven Design« sind eng miteinander verbunden und ergänzen sich.

Carola Lilienthal

Hamburg, Januar 2024

@caiolali

www.langlebige-softwarearchitektur.de

Vorwort zur 1. Auflage

Liebe Leser und Leserinnen, ich begrüße Sie ganz herzlich in diesem Buch zu langlebiger Softwarearchitektur. In den nun folgenden Kapiteln möchte ich Sie in das Innere von Softwaresystemen entführen und Ihnen die Schönheiten und Grausamkeiten zeigen, die man dort finden kann.

In den vergangenen Jahren hatte ich das Glück, in Softwaresysteme hineinschauen zu dürfen. Dabei habe ich mir viele Gedanken gemacht und mit vielen Architekten diskutiert, welche Strukturen warum langlebiger sind als andere. Sie finden in diesem Buch also viele Empfehlungen zu allem, was die Entwicklung langlebiger Systeme ausmacht; viele Geschichten aus der Praxis, mit denen ich versuche, die Empfehlungen lebendig werden zu lassen; viele Bilder aus echten Systemen, damit die Empfehlungen plastisch werden; und schließlich auch ein wenig Theorie, um zu erklären, was Menschen schneller erfassen und im Kopf behalten können.

Ich würde mich freuen, wenn Sie mir Feedback zu meinen Erfahrungen geben. Vielleicht haben Sie Ähnliches gesehen. Vielleicht schauen Sie aber auch ganz anders auf Softwarearchitektur. Ich bin gespannt und hoffe, dass Sie auf den nächsten Seiten Interessantes, Informatives, Diskussionswürdiges und manchmal vielleicht auch Amüsantes finden.

Zum Schluss dieses Vorworts möchte ich mich bei allen bedanken, die mich im letzten Jahr beim Schreiben dieses Buches begleitet haben: Dank an meine Familie, die mir immer Rückhalt gibt bei all meinen Vorhaben. Auch bei einer so verrückten Idee, wie ein Buch schreiben zu wollen. Ihr seid wunderbar! *Merci beaucoup!*

Dank an alle, die Texte reviewt haben: Eberhard Wolff, Gernot Starke, Johannes Rost, Stefan Sarstedt, Stefan Tilkov, Stefan Zörner, Tobias Zepfer, Ulf Fildebrandt und meine anonymen Reviewer. Eure Kommentare haben mich zum Nachdenken, Umdenken und Weiterdenken gebracht – danke!

Ganz herzlichen Dank an Gernot Starke für das tolle Geleitwort! Es macht mir sehr viel Freude, mit Dir über Architektur zu diskutieren und mein Wissen und mein Verständnis mit Deiner Hilfe weiter zu schärfen.

Dank an all meine Kollegen in der WPS Workplace-Solution für die vielen Diskussionen um Architektur, ohne Euch hätte dieses Buch niemals entstehen können: Holger Breitling, Martin Fahl, Guido Gryczan, Stefan Hofer, Bettina Koch, Jörn Koch, Michael Kowalczyk, Tobias Rathjen, Kai Rüstmann, Arne Scharping, Lasse Schneider, Henning Schwentner und Heinz Züllighoven. Dank an alle, die mir den Rücken freigehalten haben, sodass ich in Ruhe schreiben konnte, insbesondere: Martina Bracht-Kopp, Inge Fontaine, Petra Gramß und Doris Nied.

Vielen Dank an Thomas Schoen und Heinrich Rust, die mich schon so lange in meiner Arbeit beim Architekturreview begleiten. Es ist toll, mit Euch zusammenarbeiten zu dürfen!

Herzlichen Dank an die Mitarbeiter des dpunkt.verlags, die mich so freundlich und konstruktiv durch das letzte Jahr begleitet haben.

Und zu guter Letzt vielen Dank an alle Kunden, die mir erlaubt haben, von ihren Systemen zu erzählen. Sie haben einen wertvollen Beitrag für dieses Buch geleistet!

Carola Lilienthal

Hamburg, Oktober 2015

www.langlebige-softwarearchitektur.de

www.llsa.de