

Frank Simon · Olaf Seng · Thomas Mohaupt

# Code-Quality- Management

**Technische Qualität industrieller Softwaresysteme  
transparent und vergleichbar gemacht**



dpunkt.verlag

Frank Simon  
Frank.Simon@sqs.de  
Olaf Seng  
Olaf.Seng@fzi.de  
Thomas Mohaupt  
Thomas.Mohaupt@first.fhg.de

Lektorat: Christa Preisendanz  
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg  
Herstellung: Birgit Bäuerlein  
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, [www.exclam.de](http://www.exclam.de)  
Druck und Bindung: Koninklijke Wöhrmann B.V., Zutphen, Niederlande

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

ISBN 3-89864-388-3

1. Auflage 2006  
Copyright © 2006 dpunkt.verlag GmbH  
Ringstraße 19  
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 Autoren noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

# Vorwort

*»In jedem  
Künstler  
liegt ein Keim  
von Verwegenheit,  
ohne den  
kein Talent  
denkbar ist.«*

(Goethe, Maximen und Reflexionen)

*»Software Engineering ist eine  
Ingenieurdisziplin, die sich mit allen  
Aspekten der Softwareproduktion  
beschäftigt. [...] Ingenieurdisziplin  
bedeutet dabei, vor allen Dingen  
an einem gesicherten Weg zu einer  
konkreten Problemlösung  
interessiert zu sein.«*

[FoKe03]

Sind Informatiker nun verwegene Künstler oder disziplinierte, alles absichernde Ingenieure? Die Autoren genießen die Informatik nun seit den ersten verfügbaren Homecomputern und haben seitdem – jeder für sich – so manche IT-»Verwegenheit« begangen: Probieren, was technisch möglich ist, explorieren, wo die Grenzen liegen, Strukturen aushebeln, tricksen, Tradiertes aufbrechen ... Sind Informatiker (und damit auch wir) verwegene, talentierte Künstler?

Auf der anderen Seite haben wir – jeder für sich – seit Jahren Einblicke in eine Vielzahl großer, stark risikobehafteter Projekte, in denen häufig genau diese Verwegenheit Probleme bereitet und der gesicherte Weg nicht erkennbar war: Technisch bisher Mögliches ist plötzlich unmöglich, bisherige Grenzen verändern sich, genutzte Lücken fallen weg, Tricks funktionieren nicht mehr, Traditionen werden von anderen vorausgesetzt etc. Sollten Informatiker (und damit auch wir) besser disziplinierte Ingenieure sein, die nur sichere Wege gehen und nur die konkrete Problemlösung im Auge haben?

Wir denken: weder noch! Der Entwurf, die Implementierung und das Verstehen großer Systeme sind immer noch hoch künstlerische, Kreativität voraussetzende und Verwegenheit nutzende Tätigkeiten, die uns wie vielen anderen Informatikern heute immer noch und immer wieder großen Spaß machen. Und die Verwegenheit hilft maßgeblich, die richtigen Algorithmen zu identifizieren, mit Mustern elegant zu entwerfen und qualitativ hochwertig zu implementieren.

Diese Verwegenheit ist aber nicht nur eine reine ungebändigte, grenzenlose Verwegenheit eines talentierten Künstlers, sondern auch die disziplinierte, vorausschauende, abwägende, das Ziel und den sicheren Weg vor Augen habende Verwegenheit eines Ingenieurs.

Diese gemeinsame Grundeinstellung führte uns drei 2003 zusammen: Die vom BMBF initiierte Forschungsoffensive 2006 hatte zum Ziel, die – insbesondere für Deutschland – bekannten Ingenieur-tugenden zu stärken und auf den Softwarebereich auszuweiten. In diesem Kontext arbeiteten wir mit drei Industriepartnern im Forschungsprojekt QBench. Das Ziel war klar: Die notwendige Verwegenheit der »Kunst« Informatik so weit zu kanalisieren, dass ein ingenieurmäßiges Vorgehen und eine Fokussierung auf nachweisbar sichere Wege entstehen.

Wir möchten mit diesem Buch einen Beitrag leisten, um eine positive »Made in Germany«- oder »Managed in Germany«-Erwartungshaltung gegenüber der deutschen Softwareindustrie aufzubauen. Ein wichtiger Aspekt dafür ist unserer Meinung nach Code-Quality-Management. Dieses Buch soll sowohl auf Management- als auch auf Entwicklerseite zum Nach- und Umdenken anregen, denn eine gute Qualität bedarf gemeinsamen Handelns und ist mit Anstrengung verbunden.

Es ist klar, dass ein solches »verwegenes« Buch niemals alleine erstellt werden kann (auch nicht zu dritt). Wir möchten an dieser Stelle allen Kollegen, Mitarbeitern, Forschungsprojektpartnern und Freunden danken, die in unzähligen Gesprächen und Diskussionen durch kritisches Hinterfragen, Reflektieren und Zuhören maßgeblich dazu beigetragen haben, dass dieses Buch in der jetzigen Form vorliegen kann.

Ganz besonders möchten wir uns natürlich auch bei unseren Familien bedanken, die uns den Rücken für ein derartiges Unterfangen freigehalten, uns bei Rückschlägen Mut zugesprochen und manche Nacht den Laptop als »man in the middle« toleriert haben. Die drei Autoren<sup>1</sup>

*Frank Simon*  
Köln

*Olaf Seng*  
Karlsruhe

*Thomas Mohaupt*  
Cottbus

April 2006

---

1. Die Autoren erreichen Sie über <http://www.code-quality-management.de>.