

Magdeburger Schriften zum Empirischen Software Engineering

**Günter Büren,
Reiner R. Dumke,
Christof Ebert,
Jürgen Münch,
Manfred Seufert (Hrsg.)**

**MetriKon 2014 -
Praxis der Software-Messung**

Tagungsband des DASMA Software Metrik Kongresses
MetriKon 2014

6.-7. November 2014, Stuttgart

Shaker Verlag
Aachen 2014

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.

Copyright Shaker Verlag 2014

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-3163-8

ISSN 1618-7946

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort	v
DASMA	vii
GI-Fachgruppe 2.1.10	viii
Tagungsorganisation	ix

Hauptvortrag

Software Technologien und Trends – Tipps für die Praxis	1
<i>Dr. Christof Ebert, Vector Consulting</i>	

Sitzung A1 Messung von technischer Schuld

Measuring Technical Debt in Legacy Systems	3
<i>Harry Sneed</i>	
Ausarbeitung von Kennzahlen zur Messung und Analyse.....	23
der Cost of Non-Quality innerhalb des Qualitätswesens mit Fokus auf den Development Process	
<i>Fabienne Auer; Wolfgang Kuhl</i>	

Sitzung A2 Cloud Computing

Kosten- und Nutzenanalysen bei der Auswahl prozessbezogener.....	37
Cloud-Services für Klein- und Mittelständische Unternehmen	
<i>Andreas Schmietendorf; Markus Bauer</i>	
Analyse von Ressource Pooling Varianten in Cloud-Systemen.....	53
<i>Anja Fiegler; André Zwanziger; Sebastian Herden, Niko Zenker; Reiner Dumke</i>	

Sitzung A3 Schätzverfahren

Von einem der auszog die Funktionspunkt-Methode zu ergründen	67
<i>Dr. Thomas Liedtke</i>	
Managing Software Projects with COSMIC	75
<i>Hassan Soubra, Christof Ebert</i>	
Parametrische Risikoquantifizierung im Bid Management	89
<i>Dr. Carl Friedrich Kreß, Achim Grochowski</i>	

Sitzung A4 DASMA Zukunftspreis

Abschlussarbeit des Preisträgers	
--	--

Hauptvortrag II

Messung in der Erstellung und Prüfung von Lastenheften.....	107
<i>Dr. Frank Houdek, Daimler AG</i>	

Sitzung A6 Qualitätsmanagement

Fokussieren von Inspektionen und Tests bei der.....	109
Qualitätssicherung mobiler Applikationen	
<i>Konstantin Holl, Frank Elberzhager</i>	
Frühe Metriken zur Bestimmung des Testerfolgs	119
Erfolgsgeschichte im Testmanagement	
<i>Dr. Thomas Liedtke</i>	
Retrieving the State of the Art and of the Practice.....	127
in QA for Data Inconsistencies	
<i>Alexander Klaus, Frank Elberzhager</i>	

Sitzung B6 Bewertungsverfahren

Kriterienbasierte Evaluation plattformübergreifender 137
 Frontend-Technologien
André Nitze

Kennzahlen für das Management von Arbeitsplatz IT Assets 149
 Bericht aus der Praxis
Christopher Schulz

Challenges in a Creative and Dynamic Environment:..... 159
 A Process Review at a Medium-sized Web Company
*Philipp Diebold, Constanza Lampasona, Oliver Kemmann,
 Christoph Kemmann*

Sitzung A7 Metriken: Tools und Hofstede-Metriken

Software Metrics Tools: An Overview of Existing Tools 169
 and their Features
Sofia Vidal, Philipp Kaiser, Constanza Lampasona

Was bedeuten die Hofstede-Dimensionen für Training und Lehre 179
 des Software Engineering?
Andrea Herrmann

Sitzung B7 Big Data und SOA

Entwicklung und Einsatz von Big Data Applikationen: 195
 eine kritische Betrachtung der einhergehenden Aufwände
Andreas Schmietendorf, Reiner Dumke

Process Integrity in SOA Migration 205
Ayman Massoud

Vorwort

Metriken und Kennzahlen führen zu mehr Transparenz. Sie sind kein Selbstzweck. Richtig ausgewählt und eingesetzt sind sie Voraussetzung für ein nachvollziehbares und professionelles Management. Wichtige Entscheidungen sollten auf Fakten basieren, statt auf Vermutungen.

Wie setze ich Kennzahlen und Softwaremessung wirksam ein? Welche Metriken passen für meine bestimmte Situation? An der MetriKon tauschen sich erfahrene Experten und Wissenschaftler mit Praktikern zu genau diesen Fragen aus. Seit über 10 Jahren ist sie im deutschsprachigen Raum die wichtigste Plattform für Theorie und Praxis der Anwendung von Software-Metriken. Sie wird von der DASMA gemeinsam mit der GI Fachgruppe "Software Messung und Bewertung" sowie internationalen Fachverbänden durchgeführt.

Zielorientierte Verfahren wie GQM (Goal-Question-Metric) sind sicherlich besser als nur immer wieder die gleichen Kennzahlen wiederzuverwenden. Was will ich wie erreichen, und wie messe ich meinen Erfolg dabei? Das Themenfeld spannt sich weiter über die Qualität der Anforderungen. Wie stelle ich deren Qualität fest und welcher Level ist ausreichend? Jedes Unternehmen braucht eine professionelle Projektsteuerung mit passender Methodik, Tools und Kennzahlen, um den Fortschritt zu kontrollieren und Änderungen bewerten zu können. Die Auswirkungen von Change-Requests auf Budget, Zeitplan, Lieferumfang und Qualität eines Projektes bewertet das Scope Management. Die Umgebung beeinflusst die Performanz. Performanzverbesserung braucht Kennzahlen. Benchmarking und kontinuierliche kennzahl-basierte Prozessverbesserung sind hier anzuedeln. Am Ende steht die Frage, ob angestrebte Ziele erreicht wurden. Damit schließt sich die Schleife der zielorientierten Verfahren.

Aber auch neue Technologien werden auf der MetriKon bewertet. Es gibt neue Fragestellungen im Umfeld von Big Data und Cloud-basierten Lösungen. Was sind hier die Randbedingungen, wie finde ich optimale Lösungen und wie kann ich diese Lösungen mit meinen traditionellen Architekturen vergleichen?

Die Kernfrage lautet, welcher Grad an Transparenz für die Marktteilnehmer optimal ist. Unsicherheit erzeugt Zögern auf beiden Seiten (Auftragnehmer und Auftraggeber). Die Eintrittsbarriere für Unternehmen an der Globalisierung und damit an niedrigsten Stundenlöhnen zu partizipieren ist gesunken. In dieser Situation heute noch Software alleine auf Basis von Personentagen zu kalkulieren, bzw. Aufträge auf Basis Stundenlohn zu vergeben, exponiert die Akteure wirtschaftlichen Risiken. Die Leistung eines Mitarbeiters hängt nicht von der Anwesenheitsdauer ab, sondern von seiner Erfahrung, seinem Können, sowie dem technologischen und organisatorischen Umfeld in dem er agiert. Kennzahlen

helfen dabei, sich im immer schwierigeren Wettbewerbsumfeld zu positionieren und gegenüber Kunden transparent und nachvollziehbar zu argumentieren. Schließlich fordern die gleichen Kunden häufig bereits diese Kennzahlen aufgrund ihrer jeweiligen Compliance-Vorschriften.

Die MetriKon gibt Ihnen Anregungen, für mehr Transparenz im Unternehmen und professionelles Arbeiten. Natürlich stehen Ihnen die Experten der DASMA und der GI gerne zur Verfügung – auch über die MetriKon hinausgehend!

Nürnberg, Stuttgart, Zürich, Duisburg, Helsinki, Düsseldorf Oktober 2014

Günter Büren
Thomas Fehlmann
Jürgen Münch

Christof Ebert
Eberhard Kranich
Manfred Seufert.

DASMA

Die Deutschsprachige Anwendergruppe für Software-Metrik und Aufwandschätzung e.V. (DASMA) fördert die Anwendung von und den Erfahrungsaustausch über praxistaugliche Software-Metriken zur Verbesserung der Nutzung und des Nutzens von Software in Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung.

Aus der Erkenntnis heraus, dass Software-Metriken in der Softwareentwicklung unentbehrlich sind, bietet die DASMA schon seit nunmehr 20 Jahren ihren Mitgliedern aus führenden deutschen Dienstleistungs- und Industrieunternehmen eine ideale Plattform für den Erfahrungsaustausch über Einführung, praktischen Einsatz und Nutzen von Software-Metriken durch

- Organisation von Fachtagungen und Arbeitskreisen
- den jährlichen DASMA Metrik-Kongress MetriKon
- intensive Zusammenarbeit mit anderen nationalen und internationalen Metrik-Organisationen
- Mitarbeit in Standardisierungsgremien (ISO, ISBSG, ...)
- Vermittlung von Metrik-Experten

DASMA is a non-profit association, promoting application of software metrics and the exchange of experience between practitioners and academics in order to enhance use and benefit of software in economy, administration and research.

Realizing that software metrics are indispensable in software development, DASMA has by now for 20 years provided its members from leading German service and industrial enterprises an ideal platform for the exchange of experience spanning implementation, practical application and use of software metrics through the means of

- organization of expert conferences and working groups
- the annual DASMA Metrics conference, MetriKon
- intensive cooperation with other national and international metrics organizations
- cooperation with standardization bodies (ISO, ISBSG, ...)
- mediation of metrics experts

GI

Fachgruppe „Software-Messung und Bewertung“

Die Fachgruppe „Software-Messung und Bewertung“ (FG 2.1.10) der Gesellschaft für Informatik e.V. ist das Kompetenzzentrum für Messung, Analyse und Bewertung der Software im IT-Bereich für den deutschsprachigen Raum.

Inhaltlich befasst sich die Fachgruppe mit der Quantifizierung in der Softwaretechnik, also Softwarebewertung und Metriken in IT und eingebetteten Systemen, Projektsteuerung, Kennzahlen für Performanz, Effizienz und Qualität, Risikomanagement, Messtheorie, Qualitätsmanagement sowie experimentelles Software Engineering.

Die Fachgruppe „Software-Messung und Bewertung“ bringt Experten aus der Forschung und Industrie zusammen und hat die folgenden Ziele:

- Plattform für Benchmarks, Netzwerke sowie Austausch zwischen Unternehmen,
- Bindeglied für Technologietransfer zwischen Forschung und Industrie,
- Basis für anwendungsorientierte Forschung und Zugriff auf empirische Daten,
- Informationsaustausch zur Motivation neuer Forschungsschwerpunkte und deren Validation im praktischen Umfeld,
- Förderung der Ausbildung in empirischen Verfahren der Softwaretechnik.

Sie gibt zweimal jährlich die Software Measurement News heraus, die für die Mitglieder kostenlos erhältlich sind. Aktuelle Aktivitäten sowie Ergebnisse der bisherigen Arbeit der Fachgruppe „Software-Messung und Bewertung“ finden Sie unter: www.software-measurement.de

Tagungsleitung:

Manfred Seufert, MediaanABS Deutschland GmbH, Düsseldorf

Dr. Christof Ebert, Vector Consulting, Stuttgart

Leitung des Programmkomitees:

Jürgen Münch, Universität Helsinki

Mitglieder des Programmkomitees:

Günter Büren, Büren & Partner, Nürnberg

Dr. Axel Dold, Daimler AG, Ulm

Prof. Dr. Reiner R.Dumke, Universität Magdeburg

Dr. Christof Ebert, Vector Consulting Services, Stuttgart

Dr. Thomas Fehlmann, Euro Project Office, Zürich

Bernd Gebhard, Bayrische Motoren Werke, München

Prof. Dr. Hans-Georg Hopf, GSO-Fachhochschule, Nürnberg

Dr. Jens Heidrich, Fraunhofer IESE, Kaiserslautern

Prof. Dr. Claus Lewerentz, Technische Universität Cottbus

Prof. Dr. Peter Liggesmeyer, Fraunhofer IESE, Kaiserslautern

Dr. Ing. Mathias Lother, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Dr. Dirk Meyerhoff, Schüco-Service GmbH, Bielefeld

Dr. Jürgen Münch, Universität Helsinki, Finnland

Nicolas Porta, Daimler TSS GmbH, Ulm

Prof. Dr. Andreas Schmietendorf, Hochschule für Wirtschaft, Berlin

Harry Sneed, ANECON GmbH, Wien

Prof. Dr. Cornelius Wille, FH Bingen

Dr.-Ing. habil Horst Zuse, Technische Universität Berlin

Tagungssekretariat:

Katja Sons, DASMA e.V., Düsseldorf

Tagungsinfrastruktur:

Katja Sons, DASMA e.V., Düsseldorf

Redaktion Tagungsband

Günter Büren, Büren & Partner, Nürnberg

Joachim Jahn, Jahn und Stenger, Hannover

Informationsdienste im Web:

Peter Grüner, Grüner IT, Aigen im Ennstal