

Berichte aus der Wirtschaftsinformatik

**Reinhard Höhn, Marco Kuhrmann,
Roland Petrasch, Stephan Höppner (Hrsg.)**

**Vorgehensmodelle und Projektmanagement –
Assessment, Zertifizierung, Akkreditierung**

14. Workshop der Fachgruppe WI-VM
der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Shaker Verlag
Aachen 2007

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 2007

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

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-6111-5

ISSN 1438-8081

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

Assessment und Zertifizierungsverfahren nehmen in der IT einen hohen Stellenwert ein. Zertifikate dienen als Auswahlkriterium für Lieferanten. Mit der Zertifikatsforderung will ein Auftraggeber sichergehen Qualität geliefert zu bekommen. Assessierte und zertifizierte Unternehmen versprechen sich eine Verbesserung ihrer Prozesse.

Zertifizierung hat nicht nur auf Unternehmensniveau und für das Prozess-Improvement Bedeutung erlangt, sondern ist auch zum Maßstab und zur Leitlinie zur Personalqualifikation avanciert. Mit einer Zertifizierung steigen die Einstellungschancen. Zertifikate vergeben nicht mehr nur Institute und Behörden sondern auch akkreditierte Unternehmen, so dass ein gewisses betriebswirtschaftliches Interesse entstanden ist Umsätze aus Zertifizierungen zu erwirtschaften.

Im Laufe etwa des letzten Jahrzehnts haben sich mit ITIL, SPICE, CMMI und V-Modell XT eine Reihe konkurrierender und sich ergänzender Zertifizierungsmodelle im IT-Markt etablieren können. Die Vielfalt ist so groß, dass mittlerweile eine Evaluation nötig ist, welches nun das dem Unternehmenszweck am Besten dienende Zertifikat ist.

Der Workshop 2007 der Fachgruppe WI-VM der Gesellschaft für Informatik widmet sich der breiten Palette von Zertifizierungsmodellen, stellt Akkreditierungsverfahren vor und flankiert die offiziellen Empfehlungen mit Erfahrungen zertifizierter Unternehmen.

Allen Beteiligten und besonders Herrn Marco Kuhrmann (TU München) danken wir für die erfolgreiche Gestaltung des Workshops.

Weitere Informationen über Vorgehensmodelle und die Arbeit der Fachgruppe sind im Internet unter www.vorgehensmodelle.de zu finden.

Wien, im März 2007

Reinhard Höhn, Marco Kuhrmann, Roland Petrasch, Stephan Höppner

Die Herausgeber

14. Workshop der Fachgruppe WI-VM "Vorgehensmodelle und Projektmanagement" der Gesellschaft für Informatik e.V.

Organisationskomitee

Reinhard Höhn, Knowledge Management Associates GmbH, Wien, (Leitung)

Marco Kuhrmann, TU München (stv. Leitung)

Programmkomitee

Hubert Biskup, IBM, München

Dr. Thomas Bliß, Bundesministerium des Innern, IT-Stab, Referat IT 2 (KBSt),

Prof. Dr. Gerhard Chroust, Universität Linz, Österreich

Martin Engstler, Fraunhofer IAO, Stuttgart

Florian Fieber, qme Software, Berlin

Thomas Fischer, is:energy GmbH, München

Reinhard Höhn, Knowledge Management Associates GmbH, Wien, (Leitung)

Stephan Höppner, AIOS Consulting GmbH Managementberatg, Berlin, (stv. Ltg)

Gerrit Kerber, aragon Interactive, Fellbach

Dr. Ralf Kneuper, Darmstadt

Wolfgang Kranz, EADS, Unterschleissheim

Marco Kuhrmann, TU München

Dr. Jürgen Münch, Fraunhofer IESE, Kaiserslautern

Prof. Dr. Roland Petrasch, TFH Berlin

Horst Pohlmann, Hella KGaA Hueck & Co

Prof. Dr. Andreas Rausch, TU Clausthal

Prof. Dr. Thorsten Spitta, Uni Bielefeld

Dr. Thomas Uttich, T-Systems, München

Herbert Wetzel, Information Management Group, St.Gallen, (stv. Ltg)

Fachgruppe WI-VM: "Vorgehensmodelle für die betriebliche Anwendungsentwicklung" der Gesellschaft für Informatik e.V.

Betrachtungsgegenstand der Fachgruppe ist das als "Vorgehensmodell" (VGM) bezeichnete Regelwerk, das die Entwicklung und Wartung von Anwendungssystemen unterstützt und steuert. Der Begriff Anwendungssystem umfasst technische, betriebswirtschaftliche und organisatorische Systeme. Das Thema "Vorgehensmodelle" wird von der Fachgruppe aus verschiedenen Blickrichtungen betrachtet (zu jeder Blickrichtung ein paar Stichworte):

- Grundlagen:
Begriffsdefinitionen, Bestandteile, (formale) Beschreibung von Vorgehensmodellen, VGM-Typen.
- Inhaltliche Bausteine:
Konzepte, Methoden, Phasen, Projektmanagement, Qualitätssicherung.
- Werkzeugunterstützung:
Vorgehensmodell-Treiber, Meta-Modelle, Data-Dictionaries.
- Ökonomische, soziale und psychologische Aspekte:
Einführung und Betrieb von Vorgehensmodellen, organisatorisches Umfeld.
- Beispiele aus der Praxis:
Standard-Vorgehensmodelle in Organisationen, Branchen und für Anwendungstypen, spezielle Vorgehensmodelle von Unternehmen.

Die Fachgruppe fördert einen intensiven Gedankenaustausch durch die Pflege persönlicher Kontakte und unterstützt einen offenen und kritischen Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis.

Ein weiteres Ziel der Fachgruppe ist die Erarbeitung von Empfehlungen und Stellungnahmen zu den technischen, wirtschaftlichen, organisatorischen und sozialen Aspekten bei Auswahl und Einsatz von Vorgehensmodellen - dies insbesondere vor dem Hintergrund nationaler, europäischer und internationaler Normungs- und Standardisierungsbestrebungen.

Sponsoreninformationen

Tools und Beratung für Software

„*making IT better*“ ist unser Slogan, denn der Erfolg Ihrer IT-Projekte ist unser Ziel. microTOOL ist, seit seiner Gründung 1984 in Berlin, auf Softwareentwicklung und Projektmanagement spezialisiert – mit Tools für UML, MDA/MDD und Software für Projektmanagement und Anforderungsmanagement. Europaweit setzen über 1.400 Unternehmen – mit mehreren 22.000 Anwendern – unsere Werkzeuge ein.



objectiF® – das Tool für die modellgetriebene Softwareentwicklung mit der UML

objectiF® unterstützt Sie durchgängig von der Business-Modellierung in BPMN über den Softwareentwurf mit der UML bis zum bis zum Code. Es bietet Ihnen das volle Automatisierungspotenzial für Ihre Softwareentwicklung.



in-Step® – die Software für prozessbasiertes Projektmanagement in der System- und Softwareentwicklung

in-Step® integriert die 6 Kernprozesse jedes Projekts: das Projekt-, Anforderungs- und Änderungsmanagement sowie das Konfigurations-, Qualitäts- und Risikomanagement.

in-Step® wird so zum Schlüssel für CMMI®- und SPICE-konforme Projekte.



Ansprechpartner:

Thomas Klingenberg

E-Mail: Thomas.Klingenberg@microTOOL.de

Tel.: +49 30 / 467 08 6-0

microTOOL GmbH • Voltastr. 5 • 13355 Berlin

www.microTOOL.de

microTOOL
making IT better


Rational software

IBM Deutschland GmbH
Rational Software

Rational Software von IBM unterstützt Unternehmen dabei, die Kernprozesse ihrer Softwareentwicklung zu automatisieren und zu integrieren und somit einen geschäftsorientierten Ansatz zu verfolgen.

Der Rational Unified Process gibt umfassend Auskunft über Rollen, Aktivitäten und Ergebnisse in Softwareentwicklungsprojekten. In Guidelines und Toolmentoren wird die Anwendung von Methoden und Werkzeugen detailliert beschrieben.

Die IBM Softwareentwicklungsplattform ist kein einzelnes Produktangebot, sondern ein modularer Produktansatz, der an die individuellen Anforderungen des Teams und der Technologieumgebung angepasst werden kann. Diese integrierte Lösung auf der Grundlage der Werkzeuge von Rational stellt eine Softwareentwicklungsinfrastruktur bereit, die auf offenen Standards, wie beispielsweise der mehrfach ausgezeichneten Open Source-Plattform Eclipse, basiert. Die Werkzeuge von Rational können auf Microsoft Windows, UNIX, Linux und Mainframe Plattformen eingesetzt werden und unterstützen ein breites Spektrum an Programmiersprachen, integrierten Entwicklungsumgebungen (Integrated Development Environments – IDEs) und entwicklungsübergreifenden Umgebungen für Entwickler von Echtzeitanwendungen und eingebetteten Anwendungen.

IBM Deutschland GmbH
 Rational Software
 Hollerithstr. 1
 81829 München
<http://www.ibm.com/software/de/rational/>

4Soft GmbH

4SOFT

Solid Innovation

4Soft führt innovative Lösungen und Techniken mit methodischem Software-Engineering zusammen. Dadurch helfen wir unseren Kunden, ihre Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und neue Märkte zu erschließen.

Unsere Geschäftsfelder sind Beratung und Projektdurchführung mit den Schwerpunkten:

- zukunftsfähige IT-Strategien
- iterative Projektdurchführung
- modellbasiertes Software-Engineering
- Software-Architektur und Software-Werkzeuge

Wir setzen unsere technischen und methodischen Fähigkeiten branchenübergreifend für unsere Kunden ein. Mit ihnen arbeiten wir in anspruchsvollen Software-Projekten zusammen und beraten ihr Management und ihre Forschungsabteilungen.

Als Projektpartner bei der Entwicklung des neuen V-Modell XT haben wir bereits umfangreiche Erfahrung mit dem neuen deutschen Standard. So haben wir während der Konzeptionsphase die Projektkoordination übernommen, führen Pilotprojekte durch und sind für die Referenz-Implementierung der V-Modell-Werkzeuge verantwortlich. Daneben sind wir der Schulungspartner der Bundesakademie der öffentlichen Verwaltung (BAkÖV) für das V-Modell.

Unser Angebot in diesem Bereich umfasst Beratung, Seminare und Coaching zu Vorgehensmodellen im allgemeinen und zum V-Modell XT im speziellen:

- Schulungen und Coaching für Projektleiter und Mitarbeiter
- Durchführung und Begleitung von Pilotprojekten
- Anpassung von Vorgehensbausteinen, Vorlagen, Methoden
- Auswahl und Integration von Werkzeugen

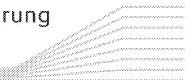
Mittererstraße 3
80336 München

www.4soft.de
info@4soft.de

Tel +49-89-5307 4444
Fax +49-89-5307 4448

Über die KBSt: Koordinieren und Beraten mit Erfolg

KBSt Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung
für Informationstechnik in der Bundesverwaltung



Autor:

Dr. Thomas Bliss
Referat IT 2 / KBSt
Bundesallee 216-218
10719 Berlin

Zusammenfassung

Für die Behörden des Bundes ist die "Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung" (KBSt) der Ansprechpartner in Sachen Informations- und Kommunikationstechnik. Ob Finanzministerium oder Außenministerium: Die KBSt koordiniert und berät in allen Fragen zum Einsatz von Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung. Sie formuliert die IT-Strategie für die gesamte Bundesverwaltung und legt die Basis für eine kostengünstige und hochwertige Umsetzung von E-Government-Dienstleistungen.

Die KBSt erkennt frühzeitig den Informationsbedarf in den Behörden und greift diesen in ihren Empfehlungen und Publikationen auf, die Sie auf der Internetseite der KBSt unter www.kbst.bund.de abrufen können. Eingeteilt in den IT-Stab des Bundesministerium des Innern vertritt die KBSt die Bundesverwaltung in nationalen und internationalen Gremien und Organisationen, deren Aufgabe die Standardisierung des IT-Einsatzes betreffen. Diese erfolgreiche Gremienarbeit der KBSt sichert die breite Akzeptanz ihrer Empfehlungen (u.a.: Interministerieller Koordinierungsausschuss für die Informationstechnik in der Bundesverwaltung: IMKA, Kooperationsausschuss Automatisierte Datenverarbeitung Bund / Länder / Kommunalbereich: KoopA ADV).

Die Arbeit der KBSt spiegelt sich in verschiedenen Themen zu hochaktuellen und komplexen IT-Themen wider:

- Standardisierung (SAGA, XML-Infopoint, V-Modell XT, DOMEA)
- Wirtschaftlichkeit und Recht (WiBe, EVB-IT, UfAB)
- Software (Migrationsleitfaden, OSS-Kompetenzzentrum)
- Netzinfrastrukturen

Ausführliche und aktuelle Informationen zu unseren Projekten finden Sie unter: www.kbst.bund.de

**Zentrum für Softwarekonzepte
am Lehrstuhl:
Software & Systems Engineering an der
Technischen Universität München**

**Zentrum für
Softwarekonzepte**
„NET-Technologien. Coaching. Know-how.“



In Zusammenarbeit
mit Microsoft Deutschland

Forschung und Lehre des Lehrstuhls für Software & Systems Engineering befassen sich mit zentralen Themen der Software- und Systementwicklung. Diese umfassen Grundlagen, Methoden, Prozesse, Modelle, Beschreibungstechniken und Werkzeuge. Forschungsschwerpunkte sind die Entwicklung sicherheitskritischer eingebetteter Systeme, mobile und kontextadaptive Softwaresysteme und Entwicklungsmethoden für komplexe industriell einsetzbare Softwaresysteme. Zur Unterstützung entwickelte der Lehrstuhl zahlreiche forschungsrelevante Werkzeuge. Forschungen im Bereich der Theorembeweiser fundieren die Grundlagen der Softwaretechnik. Die Ergebnisse und Arbeiten des Lehrstuhls haben sich in zahlreichen industriellen Kooperationen bewährt. Sie werden in Telekommunikation, Avionik, Automobilbau, Bankwesen und bei betrieblichen Informationssystemen erfolgreich eingesetzt. Der Lehrstuhl ist in eine umfangreiche Reihe von grundlegenden und anwendungsbezogenen Forschungsprojekten eingebunden.

Das Zentrum für Softwarekonzepte

Das Zentrum für Softwarekonzepte (<http://www.zfs.de>) wurde von Microsoft in Zusammenarbeit mit mehreren renommierten akademischen Einrichtungen ins Leben gerufen. Gemeinsam verfolgen die Beteiligten das Ziel, den Standort Deutschland zu stärken, indem der Transfer von Konzepten und Technologiewissen vorangetrieben wird. Dabei fokussieren wir uns auf den Mittelstand in Deutschland, denn gerade mittelständische Unternehmen haben oft nicht die Ressourcen und Möglichkeiten, den Dialog mit renommierten akademischen Einrichtungen aufzunehmen. Am Zfs München liegt der Schwerpunkt der Arbeiten im ganzheitlichen Software Lifecycle, beginnend mit der Modellierung mithilfe von Domänen-spezifischen Sprachen, über die Systementwicklung mithilfe strukturierter, ingenieurmäßiger Methoden bis hin zum Betrieb komplexer Systeme

Kontakt

Prof. Dr. Dr. h.c. Manfred Broy
Technische Universität München
Institut für Informatik, I-4
Boltzmannstr. 3
85748 Garching b. München

Ansprechpartner Zentrum für Softwarekonzepte
Norbert Diernhofer
Tel.: 089-289 17842
Fax.: 089-289 17307
Web.: <http://zfs.in.tum.de>
Email: zfs@in.tum.de



Knowledge Management Associates



KM-A ist das führende Kompetenzzentrum für Ausbildung, Beratung und Forschung im Wissensmanagement. KM-A ist eine Dachmarke für eine Partnerschaft der Knowledge Management Associates GmbH und Knowledge Management Austria – Institut für Wissensmanagement, die gemeinsam das erste private Ausbildungsprogramm für Wissensmanagement in Österreich führen: Die KM Academy.

Die KM-A unterstützt und berät innovative Unternehmen bei der Einführung und Leistungssteigerung von Wissensmanagement sowie bei der Wissensbilanzierung, wie zuerst der Telekom Austria und aktuell der Österreichische Akademie der Wissenschaften und der Fachhochschule Kufstein.

KM-A setzt als Forschungsinstitut neue Trends und Standards wie z.B. mit der Entwicklung der Wissensbilanz A2006, der Wissensbilanz Österreich. Bei der Entwicklung und Verbreitung des V-Modells XT hat KM-A wichtige Beiträge geleistet und gilt als anerkannte Expertin im Bereich der Softwareentwicklung.

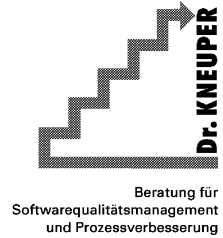
Die KM Academy bildet die Elite der WissensmanagerInnen aus. Die TeilnehmerInnen lernen von den erfahrendsten ExperInnen aus Wissenschaft und Praxis, die seit Jahren im Wissensmanagement professionell tätig sind. WissensmanagerInnen z.B. von Hewlett Packard, Siemens oder der Mobilkom zeigen Ihnen strukturiert und praxisnah, was Wissensmanagement leistet und wie man es im Unternehmen umsetzen kann. Das Ausbildungsprogramm zum KM Master wird seit 2006 zusammen mit der Wirtschaftsuniversität Wien durchgeführt.

KMA liefert maßgeschneiderte Vorgehensmodelle für Projekte, z.B. mit dem V-Modell XT, schult in IT-Engineering Methoden, der Erhebung von Anforderungen und der Erfassung und Implementierung von Prozessen.

Inhouse Seminare bilden die Brücke zu den Beratungsleistungen der KM-A.

KMA Knowledge Management Associates GmbH
Lerchenfelder Gürtel 43, 1160 Wien
office@km-a.net
Tel.: 01/470 29 09
Fax: 01/470 29 09- 34
<http://www.km-a.net>

Dr. Ralf Kneuper Beratung



Als Berater für Softwarequalitätsmanagement und Prozessverbesserung unterstütze ich Unternehmen bei der Verbesserung und Bewertung ihrer Arbeitsprozesse, in erster Linie angelehnt an das Modell CMMI, aber auch z.B. nach ISO 15504 (SPICE), ITIL und V-Modell XT.

Mein Beratungsangebot umfasst die Durchführung von CMMI-Standortbestimmungen, Schulungen, Assessments und Beratung und Unterstützung bei der Einführung und Nutzung der genannten Modelle, außerdem Assessments nach ISO 15504. Grundlage dafür sind die Qualifikationen als SEI-autorisierter Assessmentleiter für CMMI (SCAMPI) sowie als iNTACS-zertifizierter ISO/ IEC 15504 Principal Assessor.

CMMI (Capability Maturity Model Integration) ist ein vom Software Engineering Institute SEI entwickeltes Modell, um die Reife von Organisationen bei der Entwicklung von Software und Systemen zu bewerten und die zugehörigen Arbeitsabläufe zu verbessern. Es ist damit Nachfolger des CMM (Capability Maturity Model), das vom SEI nicht mehr unterstützt wird.

Besonderheit von CMMI im Vergleich zu vergleichbaren Qualitätsmanagement-Modellen wie ISO 15504 (SPICE) ist die relativ detaillierte und konkrete Unterstützung der Entwicklungsprozesse und der schrittweisen Verbesserung über mehrere Stufen. Dies hat auch dazu geführt, dass CMMI weltweit von Unternehmen, die Software oder Systeme entwickeln, als das Werkzeug zur Verbesserung der Prozesse eingesetzt wird, und umgekehrt von deren Kunden als ein geschätztes Qualitätssiegel betrachtet wird.

Dr. Ralf Kneuper
Beratung für Softwarequalitätsmanagement und Prozessverbesserung
Philipp-Röth-Weg 14
64295 Darmstadt

<http://www.kneuper.de>
ralf@kneuper.de



Software | **Quality**
Software | **Management**
Software | **Engineering**

Wir bieten Ihnen individuelle und kompetente IT-Beratung. Unser Leistungsspektrum im Bereich Software-Entwicklung umfasst Consulting, Coaching und Engineering. Wir sind herstellerneutral und unabhängig.

Mit uns erreichen Sie das richtige Qualitätsniveau bei den Produkten, schließen Projekte erfolgreich ab und machen das Management und die Mitarbeiter fit für die Herausforderungen der Zukunft. Wir beraten Sie bei Prozessverbesserungsprojekten (z.B. SPICE), helfen bei der Qualitätssicherung und unterstützen Sie beim Software-Engineering.

In unserem aktuellen Seminarprogramm finden Sie Schulungen und Workshops u.a. über SPICE / ISO 15504, Software-Test, Requirements- und Usability-Engineering, modellgetriebene Software-Entwicklung mit OOA/OOD, Projektmanagement, Geschäftsprozessmodellierung, Change Management und viele andere Themen. Für In-house-Seminare erstellen wir Ihnen gerne ein individuelles Angebot.

Alle Informationen finden Sie im Internet. Besuchen Sie unsere Website oder kontaktieren Sie uns per Telefon oder Email. Wir freuen uns auf Sie.

qme software

Gustav-Meyer-Allee
13355 Berlin

25

Telefon: +49 (0)30 / 46307-230
Web: www.qme-software.de
Email: info@qme-software.de



Inhaltsverzeichnis

Prozesseinführung und –reifung in der Praxis: Erfolgsfaktoren und Erfahrungen	3
Ove Armbrust, Jan Ebell, Ulrike Hammerschall, Jürgen Münch, Daniela Thoma	
Domänenspezifische Modellierung im Kontext des V-Modell XT	17
Edward Fischer, Michael Deynet	
CollabXT – Ein Ansatz zur automatischen Erzeugung von Kollaborationsportalen aus dem V-Modell XT	29
Georg Kalus, Marco Kuhrmann	
Methoden-Tailoring zur Produkt- und Prozessverbesserung: eine V-Modell XT Erweiterung	41
Dietmar Winkler, Stefan Biffi	
Documentation Driven Software Development for Embedded Systems	53
Beate Muranko, Rolf Drechsler	
Automotive SPICE als ISO 15504-konformes Process Assessment Modell: Erfahrungsbericht	61
Roland Petrasch, Florian Fieber, Marten Huisinga	
Darstellung der Wissensorientierten Unternehmensführung von North als Vorgehensmodell nach den Konzepten des V-Modells	75
Wolfgang Turk, Reinhard Höhn	
CobiT – Rahmenwerk für IT Governance	93
Alfred Heiter	
Add SPICE to your life!	105
Jürgen Schmied, Jens Palluch	
Prozess- und Wissensdarstellung eines technischen Projektes anhand des Beispiels einer Abwasserentsorgungsanlage	111
Gerald Matzka, Reinhard Höhn	
Das Zertifizierungs- und Akkreditierungsmodell für das V-Modell XT	123
Wolfgang Kranz	
Referenzmodelle für Betrieb und Entwicklung von Anwendungssystemen	127
Matthias Goeken	
Hybrid-Vorgehensmodelle in der Software-Entwicklung	145
Christian Kleinheinz	
CMMI Version 1.2 – Was hat sich in der praktischen Umsetzung geändert	159
Ralf Kneuper, Eckhardt Wirth	