

TEKZONEFORUM043

MO. 26. APR. 2004, 17:00 UHR

QUALITY ASSURANCE FOR IT PROJECTS

SOFTWARE-ENTWICKLUNG

AUF DEM PRÜFSTAND:

IST QUALITÄT NUR

FREUNDLICHE ZUGABE?

MIT ROUNDTABLE-DISKUSSION

WIRD PRÄSENTIERT VON

netcetera

MEDIENPARTNER

netzwoche

Qualitätssicherung und -management von Projekten

Copyright © Dr. Ernest Wallmüller

QUALITÄT & INFORMATIK
www.itq.ch



Warum ist Ariane 5 beim Erstflug explodiert?

Was geschah mit Flug 501?



Quelle

Lions, J.L. (1996). *ARIANE 5 Flight 501 Failure*.
Report by the Inquiry Board. Paris: ESA.
<http://ravel.esrin.esa.it/docs/esa-x-1819eng.pdf>

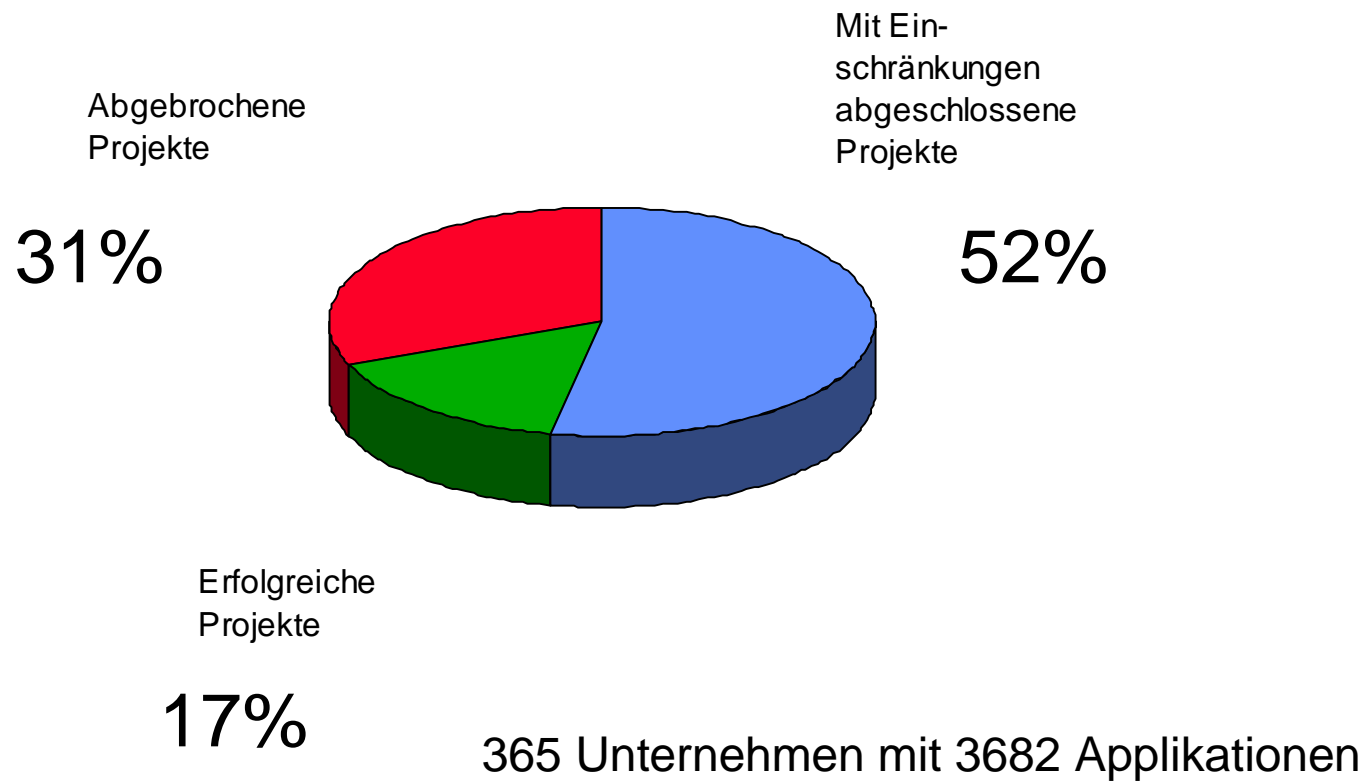


Schaden

- 4 Satelliten verloren: 400-500 M Euro
- 2 Jahre Verzug im Entwicklungsprogramm: > 500 M Euro
- 2 zusätzliche Erprobungsstarts

bei Gesamtkosten des Projekts von 1987 bis 1998 von 6700 M Euro

Die Erfolgsquote von IT-Projekten gemäß einer Untersuchung der Standish Group 2003 (www.standishgroup.com)

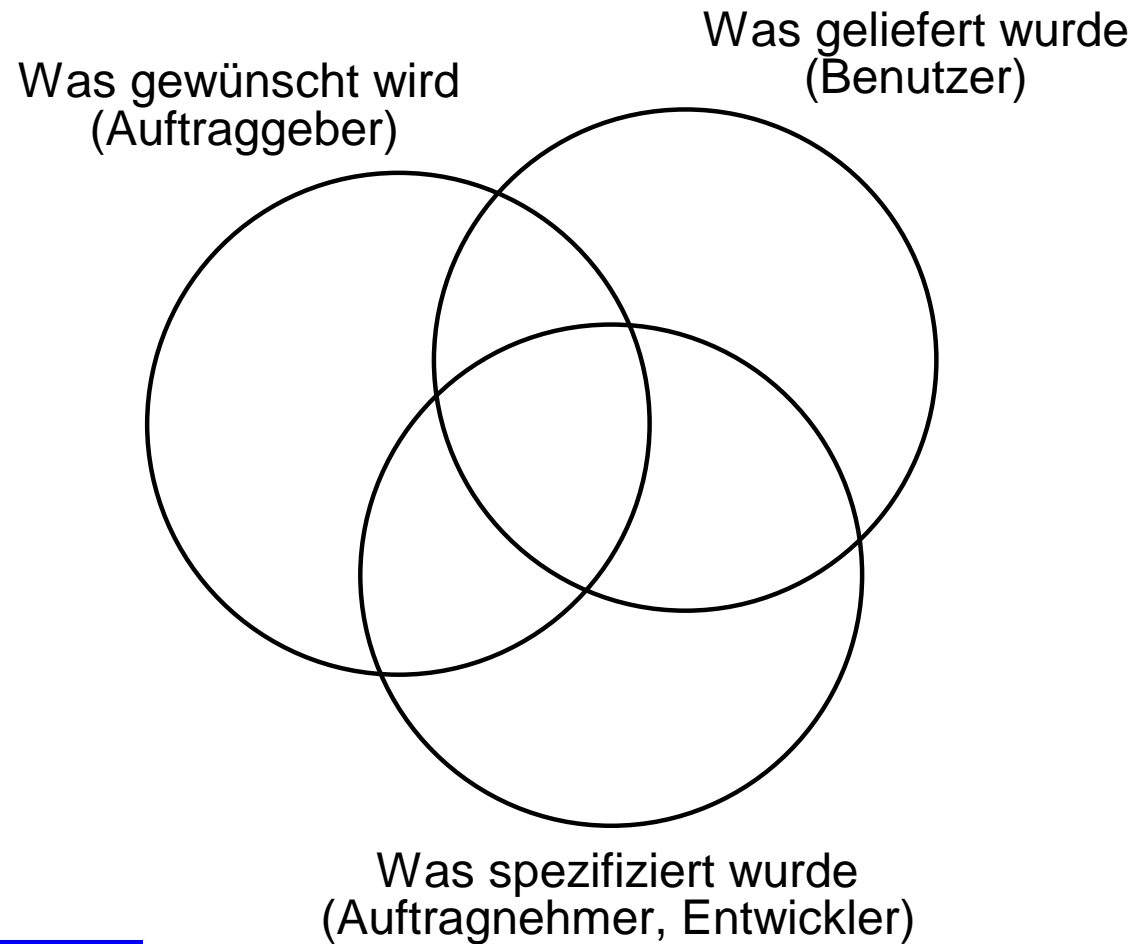


Die Erfolgskriterien von IT-Projekten

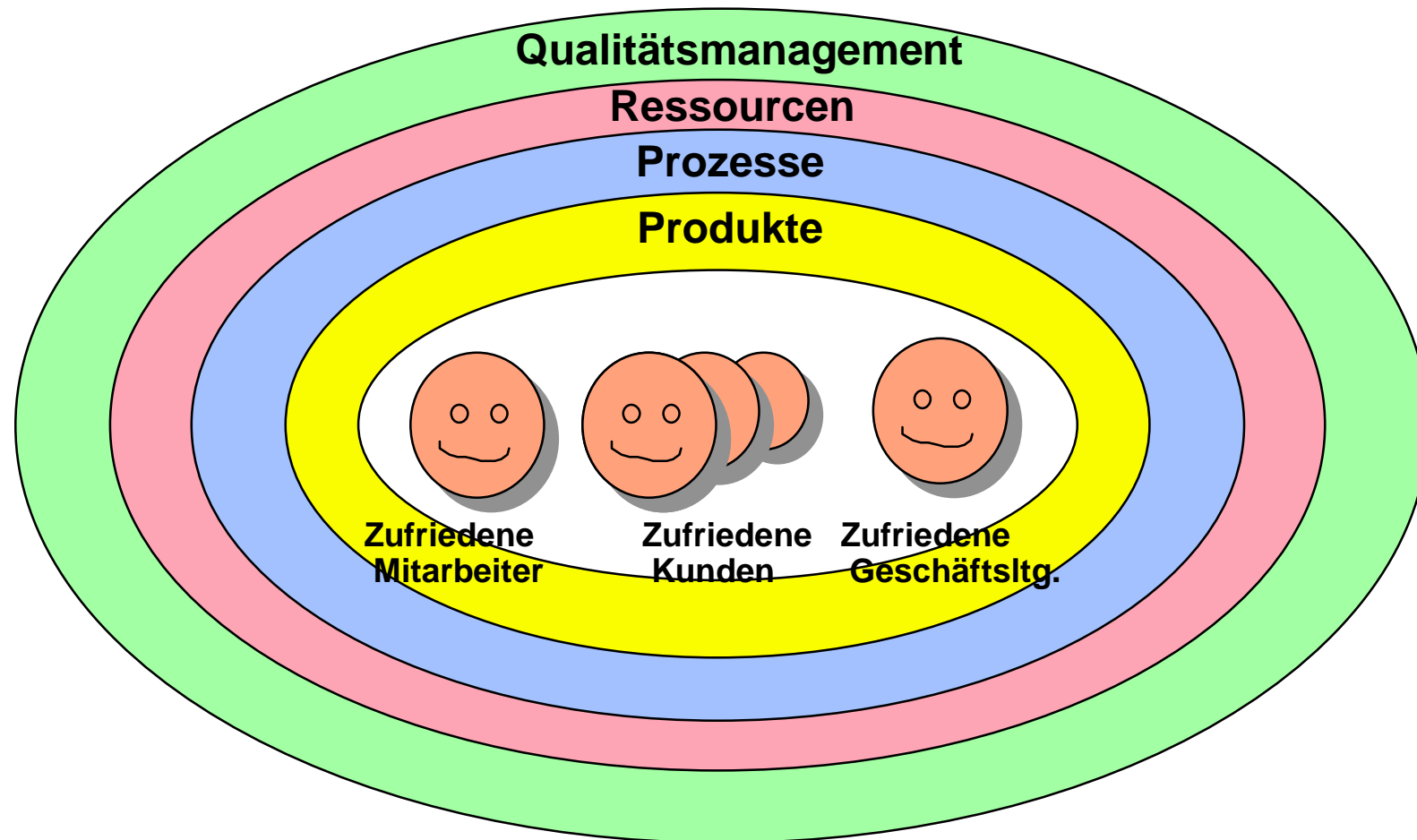
(Je höher die Punktzahl, desto größer ist der Beitrag zum Projekterfolg)

1. Beteiligung der Endbenutzer	19
2. Managementunterstützung	16
3. Eindeutig festgelegte Anforderungen	15
4. Korrekte Planung	11
5. Realistische Erwartungen	10
6. Effizientes Vorgehen	9
7. Kompetente Mitarbeiter	8
8. Leitung und Organisation	7
9. Klare Ideen und Ziele	3
10. Einsatzfreudige, zielorientierte Mitarbeiter	3

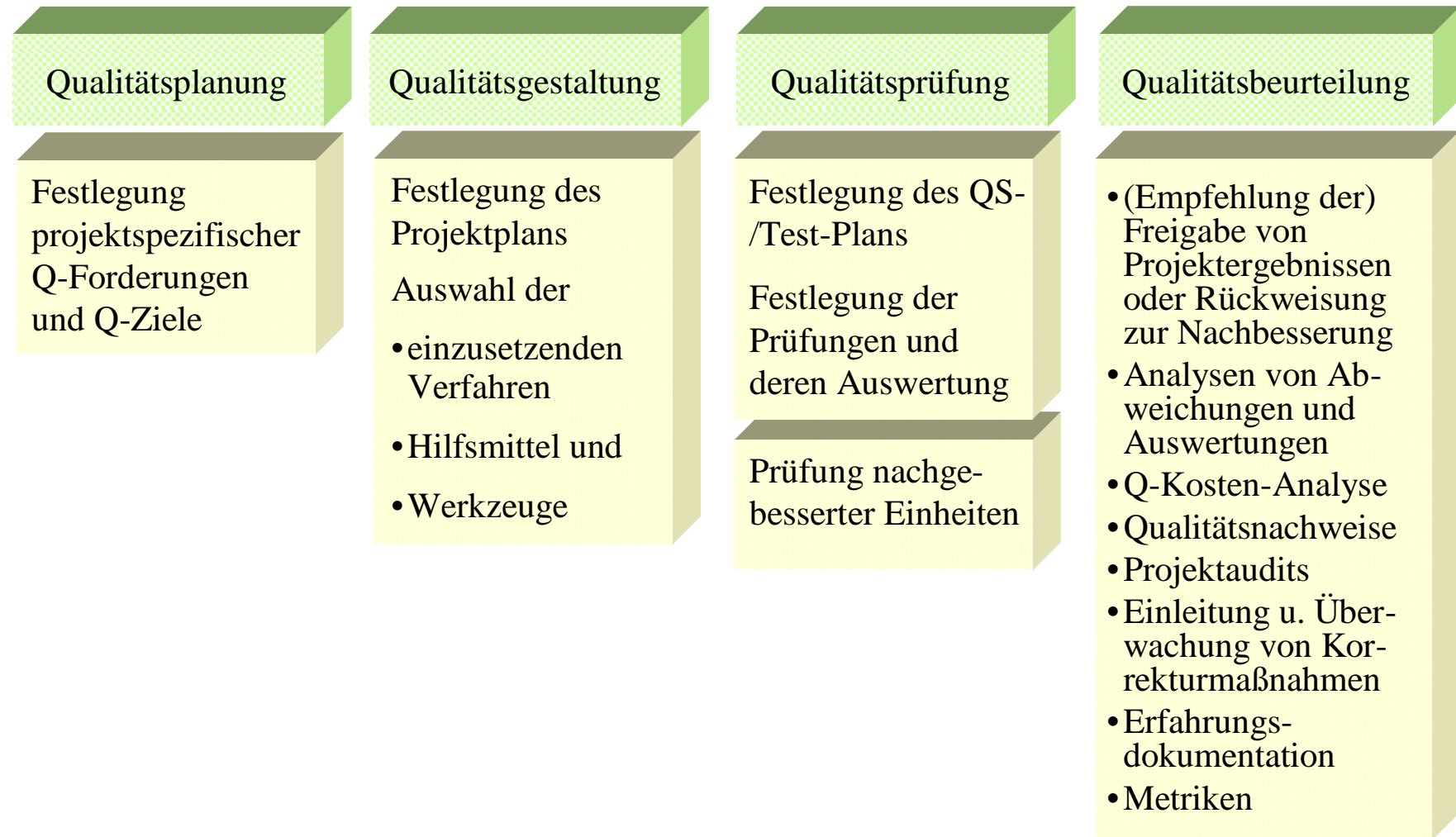
IS-/Software-Qualität aus unterschiedlichen Sichten



Objekte des Qualitätsmanagements *(ganzheitliche Sicht)*



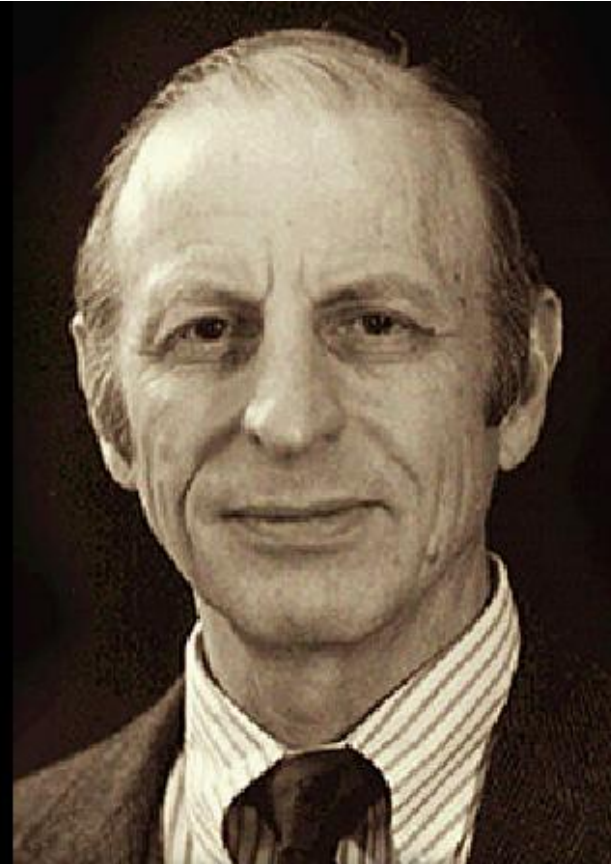
Projektbegleitendes Software-Qualitätsmanagement



Die Prozessherausforderung

“ The quality of a software system is governed by the quality of the process used to develop and evolve it.”

— Watts Humphrey



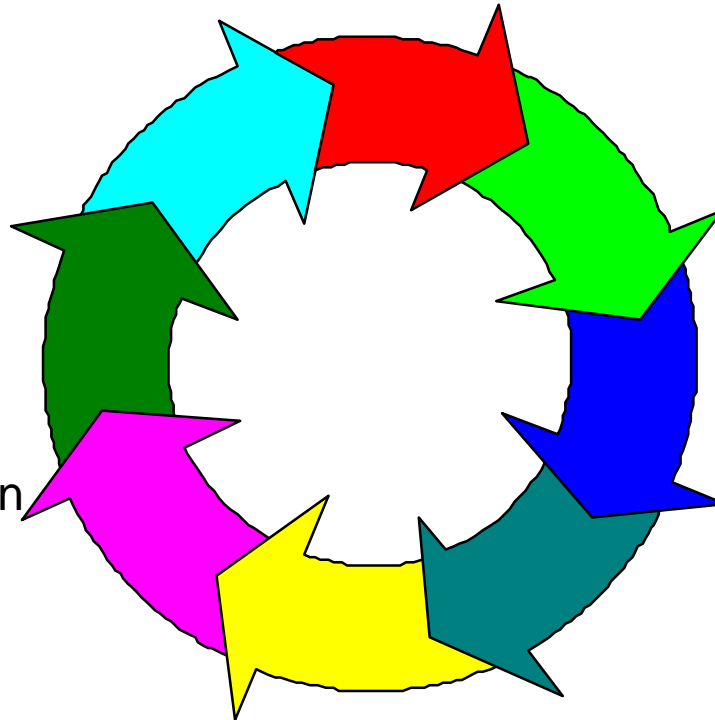
Prozesse leben ?

Definieren

- Dokumentieren
- Schulen
- Institutionalisieren

Ändern

- Anpassen
- Schwächen eliminieren
- Automatisieren



Verwenden

- Leben
- Messen
- Bewerten
- Beurteilen
- Lenken

Prozessbewertungs- und -verbesserungsansätze

Die wichtigsten Vertreter:

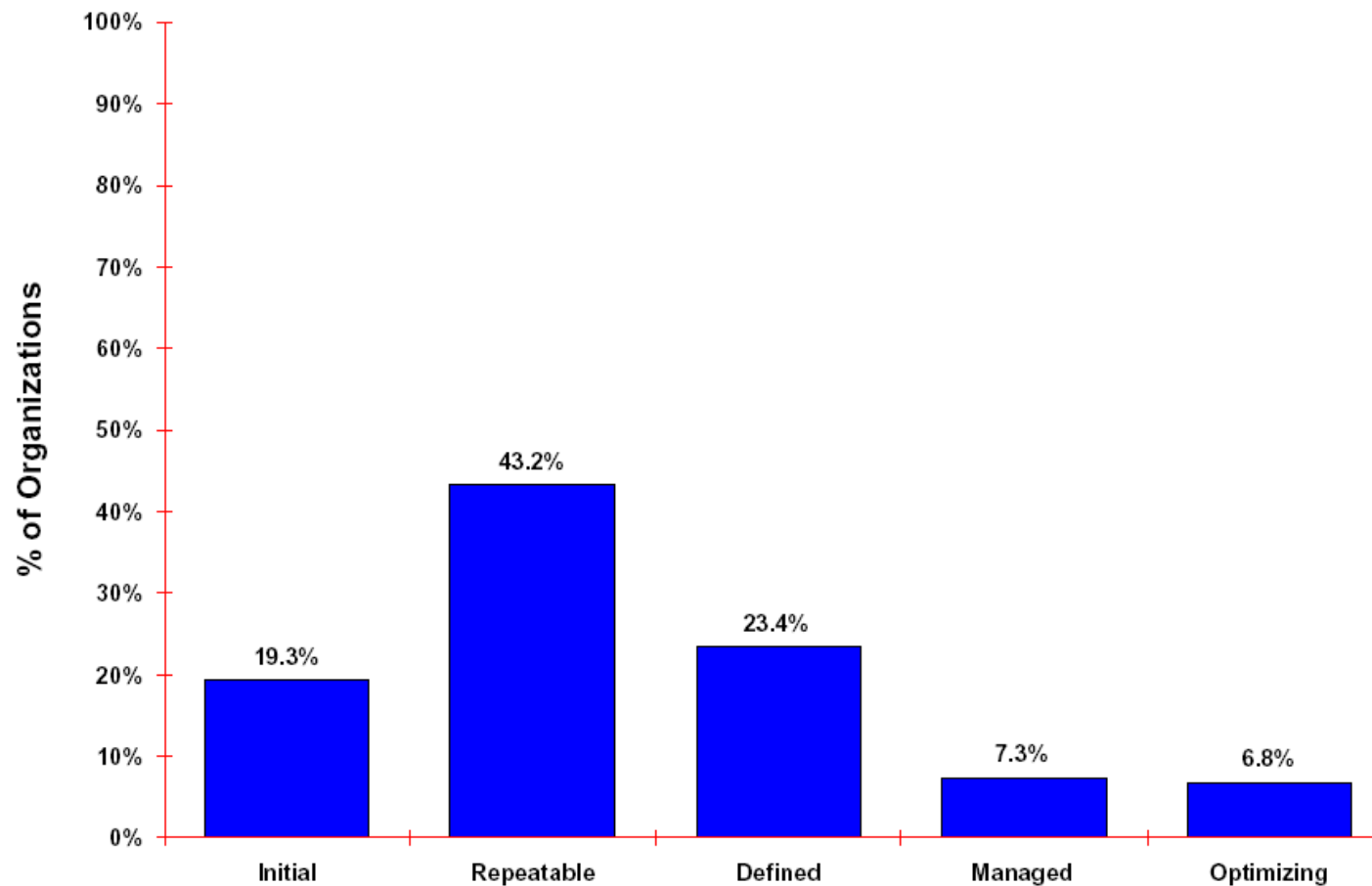
- SEI-CMM, CMMI
- ISO 15504 (SPICE)
- ISO 9001: 2000
- COBIT

SEI Capability Maturity Model V 1.1

			Result
Level	Characteristic	Key Process Areas	Productivity & Quality
Optimizing (5)	Continuous process capability improvement	Process change management Technology change management Defect prevention	
Managed (4)	Product quality planning; tracking of measured software process	Software quality management Quantitative process management	
Defined (3)	Software process defined and institutionalized to provide product quality control	Peer reviews Intergroup coordination Software product engineering Integrated software management Training program Organization process definition Organization process focus	
Repeatable (2)	Management oversight and tracking project; stable planning and product baselines	Software configuration management Software quality assurance Software subcontract management Software project tracking & oversight Software project planning Requirements management	
Initial (1)	Ad hoc (success depends on heroes)	"People"	

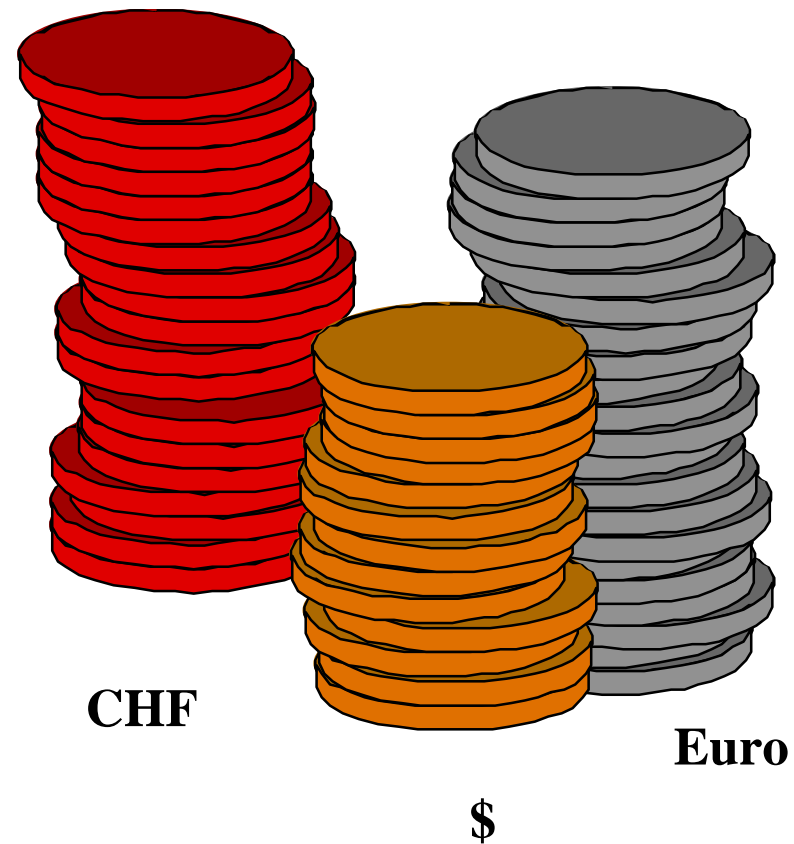
Organization Maturity Profile

August 2002



Based on most recent assessment, since 1998, of 1124 organizations.

Kosten / Nutzen der Prozessverbesserung?



Aufwand und Nutzen der Prozessverbesserung

- **Raytheon (July 1993)**

Prozessverbesserung von Level 1 (Anfang 1988) auf Level 3 (Ende 1991)
Return of Investment-Faktor: 7,7
Doppelte Produktivität

- **Boeing (Mai 2001)**

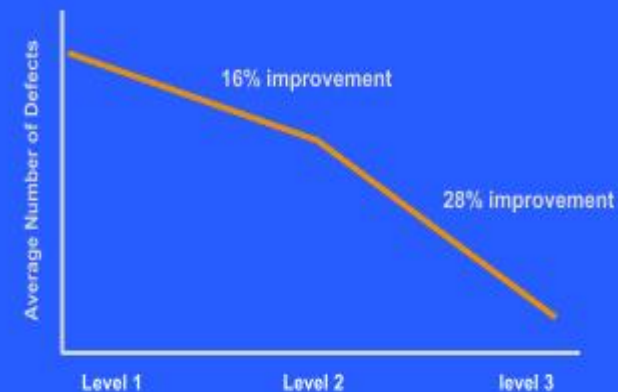


Summary: The Journey at Higher Levels

Most organizations meet projected business goals
90% of defects are captured before release
94% of projects meet schedule estimates
Software reuse increases 64%
Test time reduces by 94%
Organization productivity increases 70% over level 3
Customers satisfaction increases 12% over level 3
Employees satisfaction increases 20% over level 3
Employee turnover is 3% vs. industry at 12%



Post Release Defects



(Based on 120 projects in Boeing Information Systems)

Nutzen/Einsparungen für ZKB

Business Case

ZKB führt pro Jahr Projekte um ca. 200 Mio CHF durch.



Bei Rework-Anteil von 20% (40 Mio. Fr. Annahme):

16 % Verbesserungen des Reworks durch CMM Level 2 **6.4 Mio. Fr.**

28 % Verbesserungen des Reworks durch CMM Level 3 **11.2 Mio. Fr.**

Bei Rework-Anteil von 35% (70 Mio. Fr. Annahme):

16 % Verbesserungen des Reworks durch CMM Level 2 **11.2 Mio. Fr.**

28 % Verbesserungen des Reworks durch CMM Level 3 **19.6 Mio. Fr.**

X % Verbesserungen beruhen auf Messungen von Boeing (Jones, 2001)

*Qualität ist eine endlose Reise –
Vergleichbar, wie wenn wir gegen den Horizont marschieren –
unabhängig, wie weit Du gegangen bist,
es ändert nichts daran, wo der Horizont ist.*

Bernard Fournier,
Managing Director of Rank Xerox,
1992 European Quality Award Winner



Software-Prozesse - WEB Referenzen

Qualität & Informatik -Links	www.itq.ch/links/
N.B. SPIN	www.nbspin.org/main.html
Software Engineering Institute-CMMI	www.sei.cmu.edu/cmmi/
Software Productivity Consortium	www.software.org
A Software Process Bibliography	www.sei.cmu.edu
Kneuper Ralph - Qualitätsmanagement und Vorgehensmodelle	www.kneuper.de
Process Improvement Associates	www.processimprovement.com
Process Inc.	www.processInc.com
Process Professional	www.processprof.com
SPICE ISO	www.isospice.com
SPICE Usergroup	www.spiceusergroup.org
Tantara Inc. - Links	www.tantara.ab.ca
Wiegiers Karl - Process Impact	www.processimpact.com
Brad Appleton's Software Process Links	www.enteract.com

Literatur

Wallmüller E., Software-Qualitätsmanagement in der Praxis, Hanser, 2001

Wallmüller E.. Risikomanagement für IT- und Software-Projekte, Hanser 2004

Humphrey W., Managing the Software Process, Addison-Wesley, 1989

Zaharan S., Software Process Improvement, Addison-Wesley, 1998

Caputo K., CMM Implementation Guide, Addison-Wesley, 1998

Pankaj J., CMM in Practice, Addison-Wesley, 2000

Unsere Bücher ...



Nur wer die Risiken seines Projektes identifiziert hat und Maßnahmen definiert, wie sie zu reduzieren oder zu vermeiden sind, kann in der Projektarbeit erfolgreich sein.

Dieser praktische Leitfaden beschreibt die gängigsten Risiken, denen IT- und Organisationsprojekte in Unternehmen heute ausgesetzt sind und stellt die erprobte Strategien des Risikomanagements vor.

Der Autor zeigt, wie Risikomanagement von Anfang an in die Prozesse der Projektentwicklung mit eingebunden werden muss. Gleichzeitig erläutert er, wie Risiko-, Projekt- und Qualitätsmanagement aufeinander abzustimmen sind.

Das Buch enthält zahlreiche Tipps aus der Erfahrung des Autors im Projekt-, Qualitäts- und Risikomanagement von IT- und Software-Projekten. Ein Kapitel zu den Hilfsmitteln und Werkzeugen, sowie eine Fallstudie runden das Buch ab. Im Internet (www.itq.ch/Tools) findet der Leser praxiserprobte Hilfsmittel für das Risikomanagement.

Für alle am Erfolg von Projekten Interessierten gilt: „If you don't actively attack the risks, the risks will actively attack you!“

E. Wallmüller, **Risikomanagement für IT- und Software-Projekte**
250 Seiten · ca. €34,90 ·
ISBN 3-446-22430-0
Hanser, April 2004

Unsere Bücher ...



ISBN: 3-446-21367-8
2., völlig überarbeitete Auflage, 2001
Hanser Verlag

Software-Qualitätsmanagement in der Praxis

Software-Qualität durch Führung und Verbesserung von Software-Prozessen

Qualitätsverbesserung ist heute in Software-Projekten als zentrale Managementaufgabe unverzichtbar. Sie muss von Anfang an in die Projekte integriert werden, will man den Erfolg sichern. In dieser neu bearbeiteten Auflage beschreibt der Autor den aktuellen Stand im Software-Qualitätsmanagement. Er zeigt, wie qualitätssichernde Massnahmen in den Prozess der Software-Entwicklung integriert und in der Praxis umgesetzt werden. Zahlreiche Beispiele aus der Praxiserfahrung des Autors sowie ein Anhang mit einer Übersicht aktueller Normen, mit Formularen, wichtigen Adressen und Glossar runden das Buch ab. Als umfassendes Nachschlagewerk unterstützt das Buch alle, die Software-Qualitätsmanagement einführen oder praktizieren wollen. Es eignet sich auch als Lehrbuch in Aus- und Fortbildung.

Aus dem Inhalt:

- Grundlagen der Qualitätsentstehung
- Prozessorientiertes Qualitätsmanagement
- Konstruktive Qualitätsmassnahmen
- Analytische Qualitätsmassnahmen
- Qualität und Software-Wartung
- Organisatorische Massnahmen: Managementsysteme
- Fortgeschrittene Qualitätstechniken