

**Umgang mit Veränderung  
bei CMMI-Implementierungsprojekten -  
Nichts ist schwieriger  
als eine neue Ordnung  
der Dinge!**

*Dr. Ernest Wallmüller*  
*Qualität & Informatik*  
*[www.itq.ch](http://www.itq.ch)*

*25. 04. 2008, Wien*  
*STEV-Tagung*



# Ernest Wallmüller

## Qualität & Informatik



*„Bewusst  
den  
Wandel  
gestalten  
und leben!“*

### Ausbildung

Studium und Doktorat der Informatik an der J. Kepler Universität Linz, Lehrbeauftragter an den Universitäten Linz, Salzburg und Zürich; Habilitation in Wirtschaftsinformatik – Thema: „Prozess- und Qualitätsmanagement“; ISO 9001:2000 Auditor, ISO 15504 Competent Lead Assessor, TPI- und CMMI-Assessor, EFQM-Assessor; Mitglied bei SwissICT, GI, IEEE, PMI und STEV Österreich

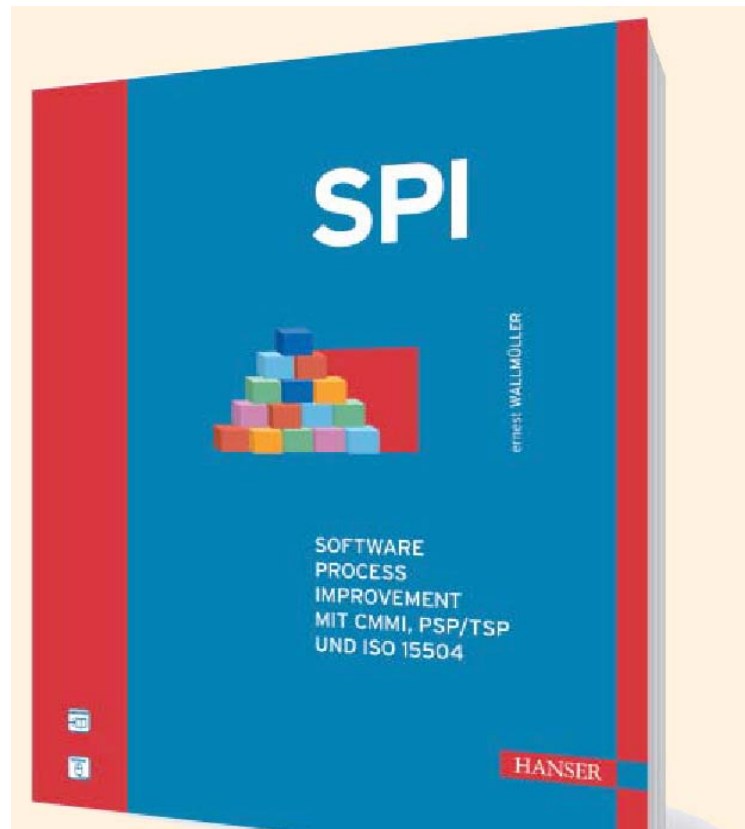
### Beruflicher Werdegang

- Leiter von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in Software Engineering an der ETH Zürich,
- Abteilungsleiter “Software Engineering und Qualitätssicherung” in der SBG/UBS,
- Senior Berater für ATAG Ernst & Young in der Schweiz, Österreich, Deutschland und England,
- Principal, Prozess-Coach, Leiter des Project Quality Office und Qualitätssysteme der Unisys (Schweiz) AG,
- Seit 1997 Geschäftsführer und Managementberater von Qualität & Informatik ([www.itq.ch](http://www.itq.ch)), mit Partnern in Zürich, München und Wien

### Arbeitsschwerpunkte

CMMI- und Automotive Spice-Implementierungsprojekte, Qualitäts-, Prozess-, Projekt- / Risikomanagement sowie organisationsbezogenes Veränderungsmanagement / Systemische Organisationsentwicklung und Management-Coaching

*Neu erschienen ...*



<input type="checkbox"/> Firmenadresse	<input type="checkbox"/> Privatanschrift
Vorname	Name
Firma	
Branche	
Abteilung	Position
Straße / Postfach	
Land / PLZ / Ort	
Datum / Unterschrift	
Unternehmensgröße: <input type="checkbox"/> 1-19 <input type="checkbox"/> 20-49 <input type="checkbox"/> 50-99 <input type="checkbox"/> 100-199 <input type="checkbox"/> 200-499 <input type="checkbox"/> 500-999 <input type="checkbox"/> über 1.000 Beschäftigte	

**Fax-Hotline: +49(0)89/998 30-157**

Ja, hiermit bestelle ich 14 Tage zur Ansicht und gegen Rechnung:

Ernest Wallmüller  
**SPI – Software Process Improvement mit CMMI, PSP/TSP und ISO 15504**  
224 Seiten. ISBN 978-3-446-40492-2  
€ 34,90 [D] zzgl. Versandkosten

Bitte informieren Sie mich per e-Mail über folgende Gebiete:

Wirtschaft/Management  Qualitätsmanagement  
 Konstruktion  Computer

e-Mail

Oder einfach direkt online anmelden unter [www.hanser.de/newsletter](http://www.hanser.de/newsletter)

322.006

# Agenda

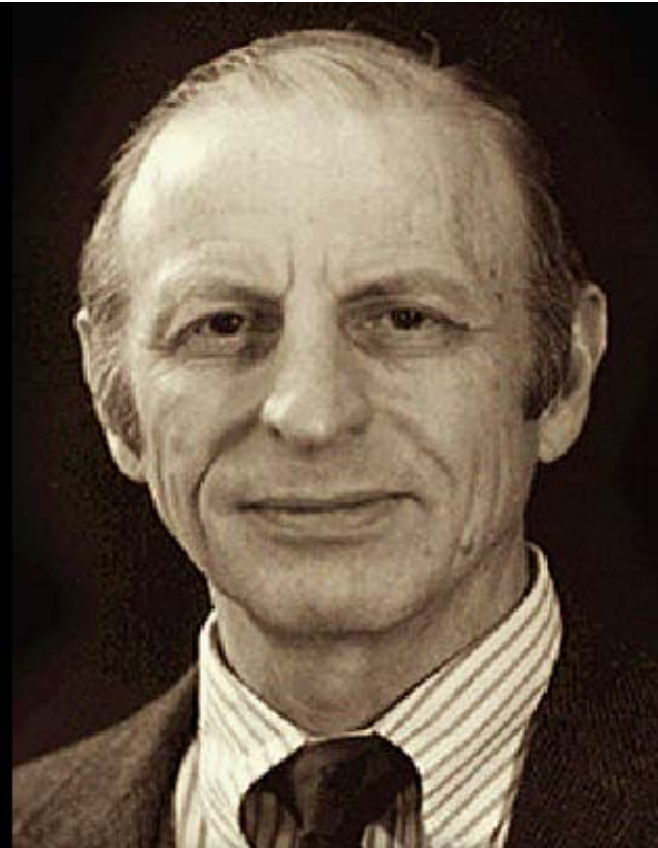


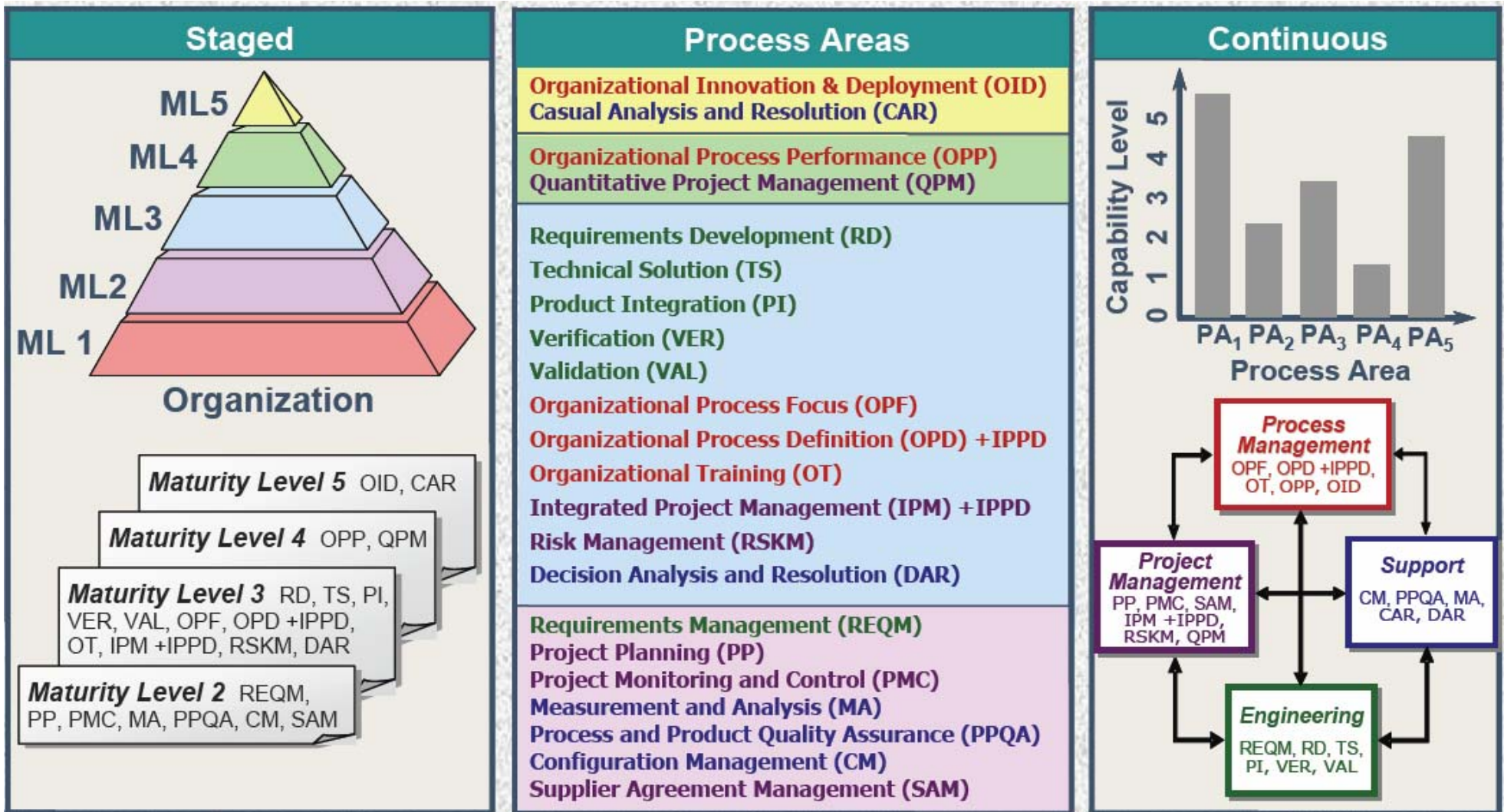
- Ablauf typischer CMMI-Implementierungsprojekte
- Risiken
- Veränderungen verstehen
- Führung der Veränderung u. Umsetzung
- Fragen und Diskussion

# Die Prozessherausforderung

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

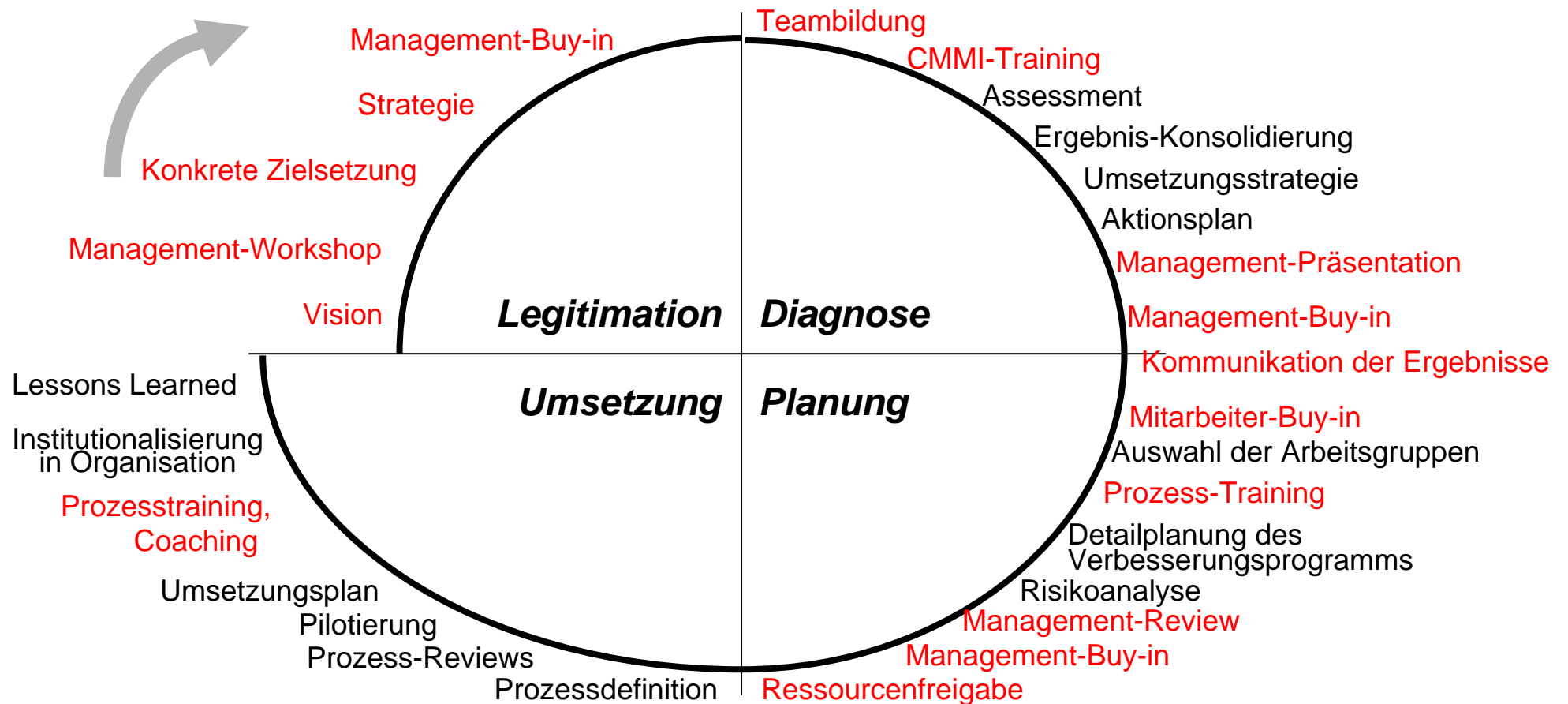
— Watts Humphrey





**CMMI Is an enterprise-wide Process-Improvement Model That Provides a Set of Best Practices That Address Productivity, Performance, Costs, and Stakeholder Satisfaction.**

# Vorgehen bei der Prozessverbesserung



# Typische Risiken für SPI-Projekte I

**Gefahr #1: Mangel an Management Commitment**

**Gefahr #2: Unrealistische Management-Erwartungen**

**Gefahr #3: An Zeit knausrige Projektmanager**

**Gefahr #4: Blockieren der Implementierung von  
Verbesserungsmassnahmen**

**Gefahr #5: Erreichen eines Reifegrads wird primäres Ziel, nicht das  
Beseitigen von Schwachstellen und Engpässen**

**Carl Wieggers, 2005**

# Typische Risiken für SPI-Projekte II

**Gefahr #6: Beteiligte sind unzureichend ausgebildet und informiert**

**Gefahr #7: Angst, dass durch Prozesse die Personen austauschbar werden**

**Gefahr #8: Versagen beim Skalieren der Prozesse auf die Projektgrösse**

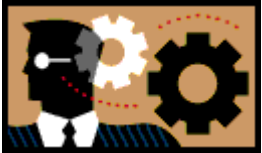
**Gefahr #9: Prozessverbesserung wird nicht ernsthaft betrieben**

**Gefahr #10: Prozessverbesserungen sind nicht dauerhaft und wirksam**

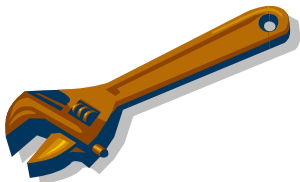
**Carl Wiegers, 2005**

# Rollen

## In Veränderungsprojekten



- **Projektauslöser und Projektunterstützer**  
(Sponsoren, Promotoren mit Ressourcen und Macht)



- **Implementierungsverantwortliche**  
(Coach, change agents, Projektleiter des Veränderungsprojekts)



- **Personen/Gruppen, die verändertes Verhalten entwickeln sollen** (die Betroffenen, change targets)

- **Personen/Gruppen ohne Macht, die Veränderung begleiten**  
(Personen ohne Verantwortung/Kompetenzen, change advocates  
Meinungsmacher)

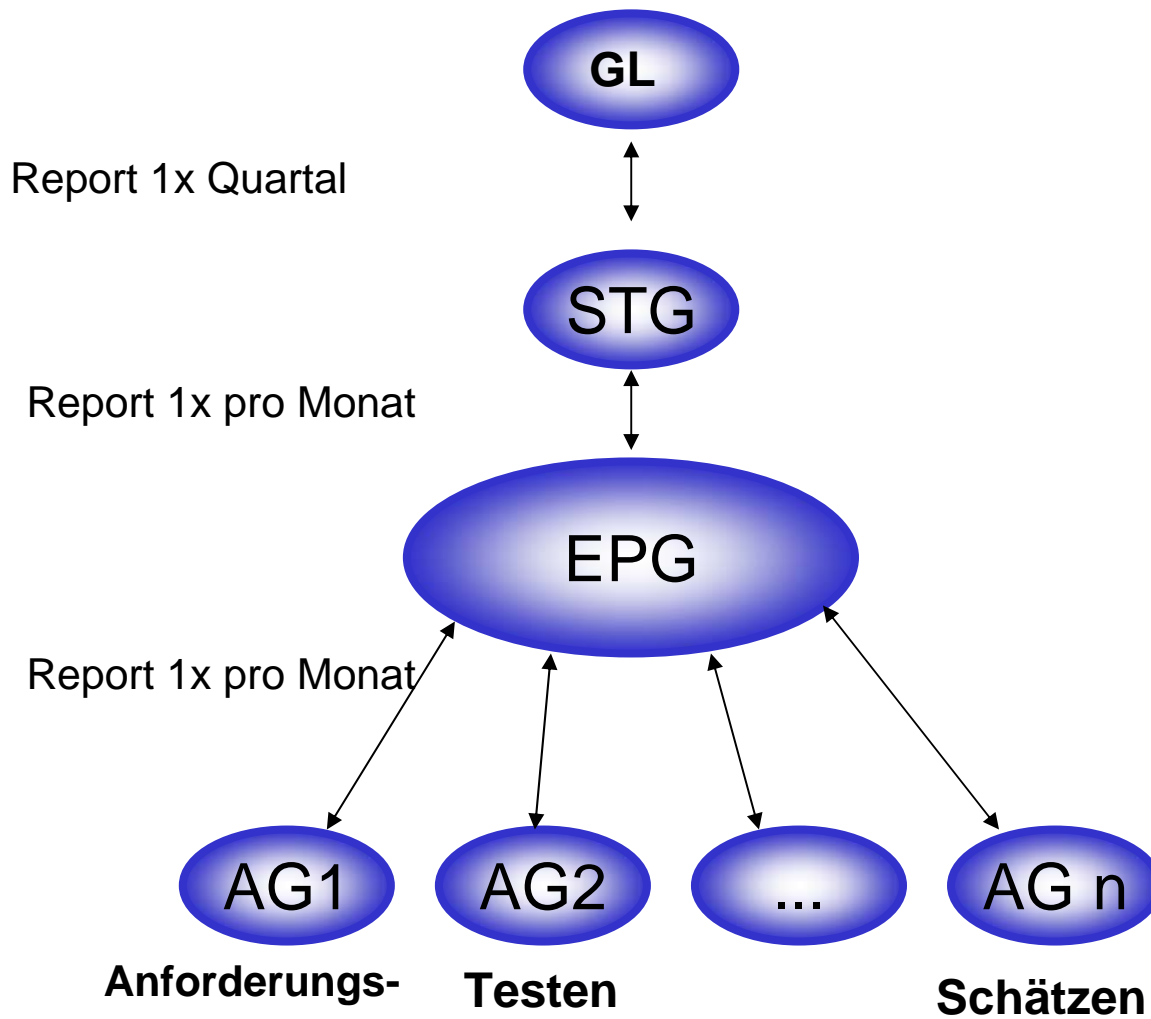
# Beispiel: Organisation zur Implementierung von CMMI-Programmen

Geschäftsleitung

Steuerungsgruppe  
1 Sitzung pro Quartal

Engineering  
Prozessgruppe  
1 Sitzung pro Monat

Arbeitsgruppen mit  
konkreten  
Verbesserungsthemen

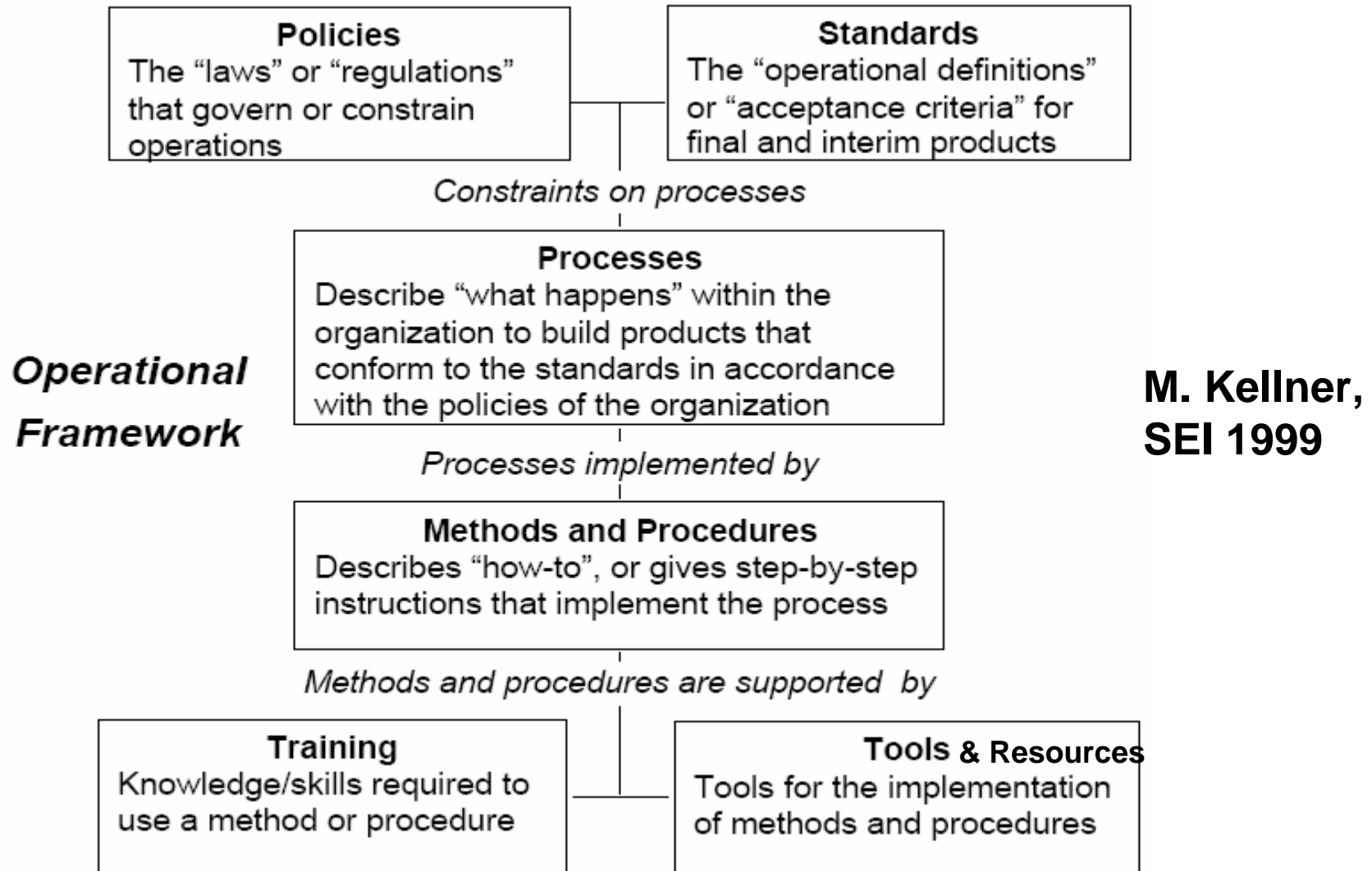


Anforderungs-  
management

Testen

Schätzen

# Elemente für gelebte, effektive Prozesse



# Wann ist ein Prozess institutionalisiert?

## GG2: Einen gemangten Prozess institutionalisieren heisst:

**GP01: Etabliere eine organisationsweit gültige Politik (Managementvorgabe) für den Prozess**

**GP02: Plane den Prozess**

**GP03: Stelle ausreichende Ressourcen zur Verfügung**

**GP04: Weise Verantwortung zu**

**GP05: Trainiere die Mitarbeiter**

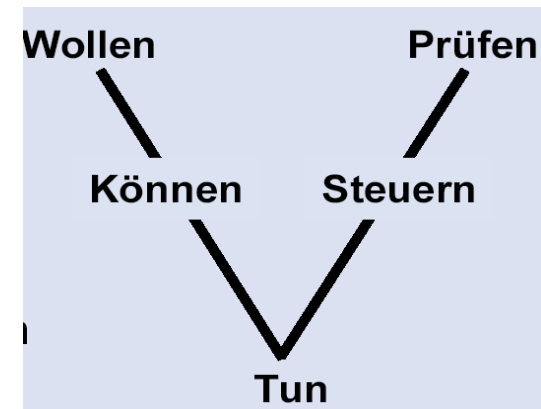
**GP06: Manage die Konfigurationen der Prozessergebnisse**

**GP07: Identifiziere und involviere die relevanten Anspruchspersonen (Stakeholder)**

**GP08: Überwache und steuere den Prozess (z. B. Projektleiter)**

**GP09: Bewerte objektiv die Prozesseinhaltung (PPQA, QS)**

**GP10: Prüfe den Status des Prozesses mit dem höheren Management**



# Wann ist ein Prozess institutionalisiert?

**GG2: Einen gemangten Prozess institutionalisieren heisst:**

**GP01: Etabliere eine organisationsweit gültige Politik (Managementvorgabe) für den Prozess**

**GP02: Plane den Prozess**

**GP03: Stelle ausreichende Ressourcen zur Verfügung**

**GP04: Weise Verantwortung zu**

**GP05: Trainiere die Mitarbeiter**

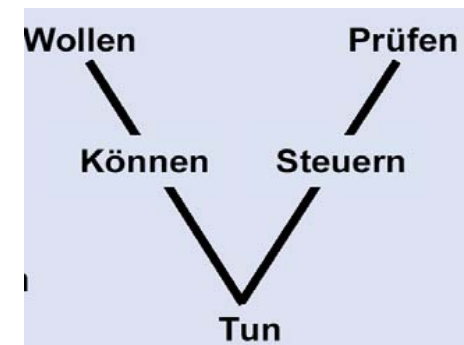
**GP06: Manage die Konfigurationen der Prozessergebnisse**

**GP07: Identifiziere und involviere die relevanten Anspruchspersonen (Stakeholder)**

**GP08: Überwache und steuere den Prozess (z. B. Projektleiter)**

**GP09: Bewerte objektiv die Prozesseinhaltung (PPQA, QS)**

**GP10: Prüfe den Status des Prozesses mit dem höheren Management**



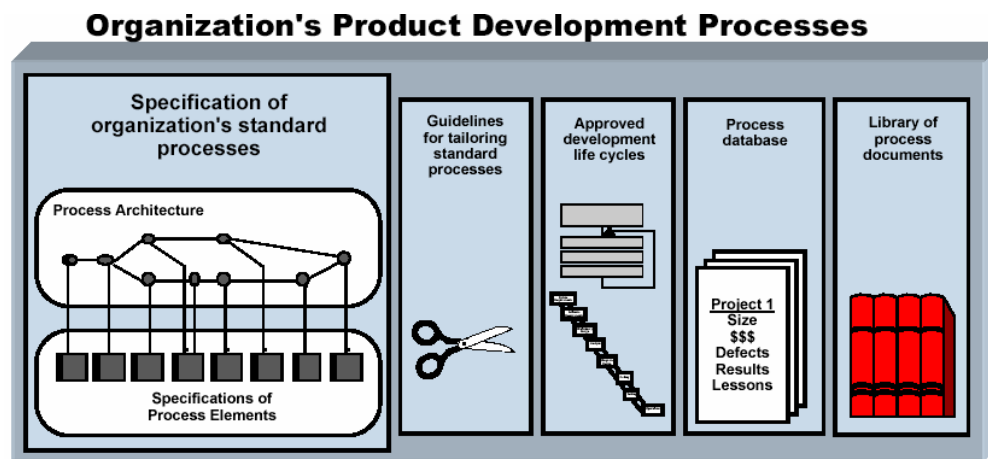
# Unser Erfahrungen mit einigen Reifegrad-Implementierungsprojekten

Ein Auszug (Dr. Kneuper, Dr. Wallmüller und Partner)

- Motoren-Engineering Firma ML 2 => ML3
- Eisenbahntechnik-Firma ML 3
- Logistikunternehmen => ML 2
- Automobilhersteller ML3 => ML4
- Bank ML 2 => ML 3
- Bank => ML3, kontinuierliches Modell
- Lagerhausfirma Produktentwicklung ML 2 => ML3  
Realisierungseinheiten weltweit => ML2
- Automatenhersteller ML2 => ML3
- ...

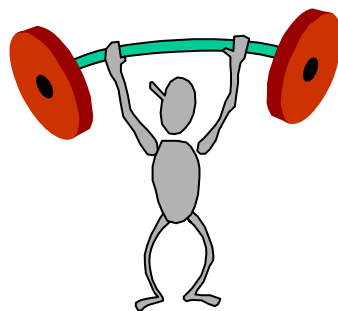
# Grösste Herausforderung

ML3

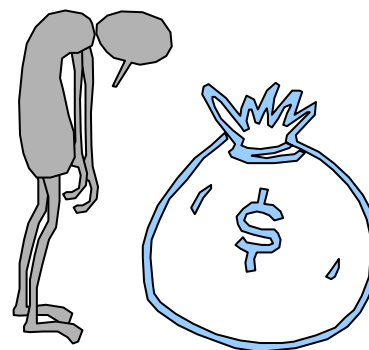


- best practices
- consistent work products
- comparable measurements
- transfer of learning

Cost  
Function  
Quality



Erfolg abhängig von Kompetenz und Heldentaten von Individuen



Lauffähiges Produkt aber mit Budget- und Kostenüberschreitungen

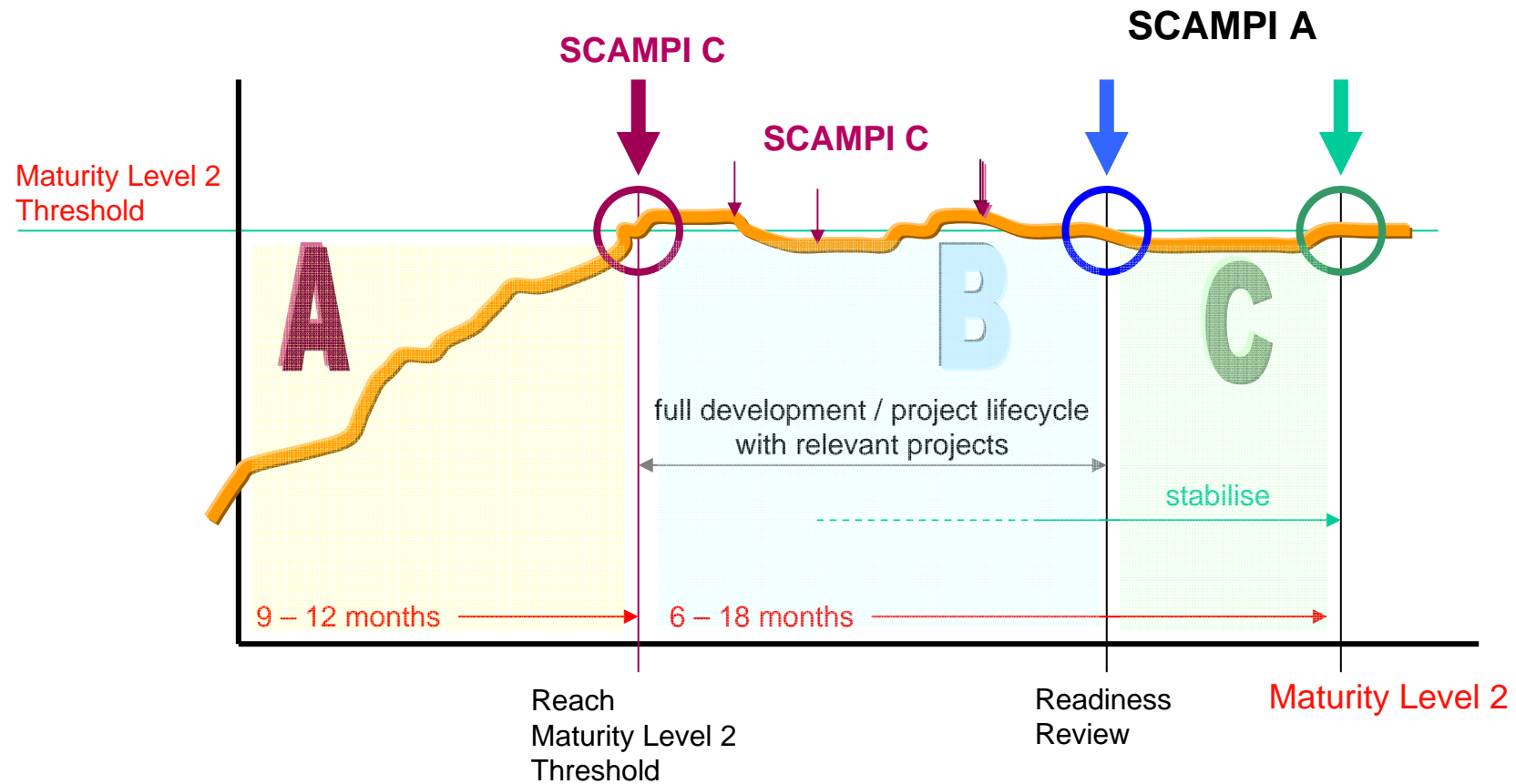
ML 1

# Typische SPI-Fehler am Anfang

- Start ohne Assessment (Standortbestimmung)  
„Wir sind ja sowieso so auf Level 1!“
- Verbesserungsziele nicht auf Geschäftsziele abgestimmt
- Ressourcen nicht ausreichend vorhanden  
- gerade bei kleineren Unternehmen  
ein Problem

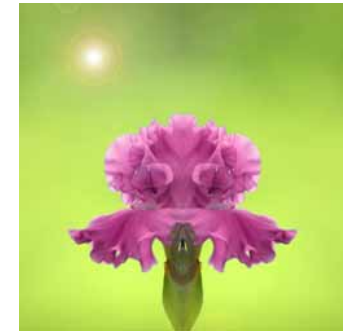


# Improvement path (Meuli, Swisslog 2006)



# Lessons Learned

## Enabler & Beschleuniger



- Rolle CMMI-Projektleiter
- Rolle CMMI-Sponsor
- Rolle Prozesseigner
- Austausch von Erfahrung (Praktiken, Do's and Don'ts) via Lessons Learned
- Incentives (Bonus, Ferientage, ...)
- Wirksame Eskalationsmechnismen
- Training und Coaching
- Frühzeitiger Kontakt mit dem Lead-Assessor
- Nutzen identifizieren und darstellen
- ...



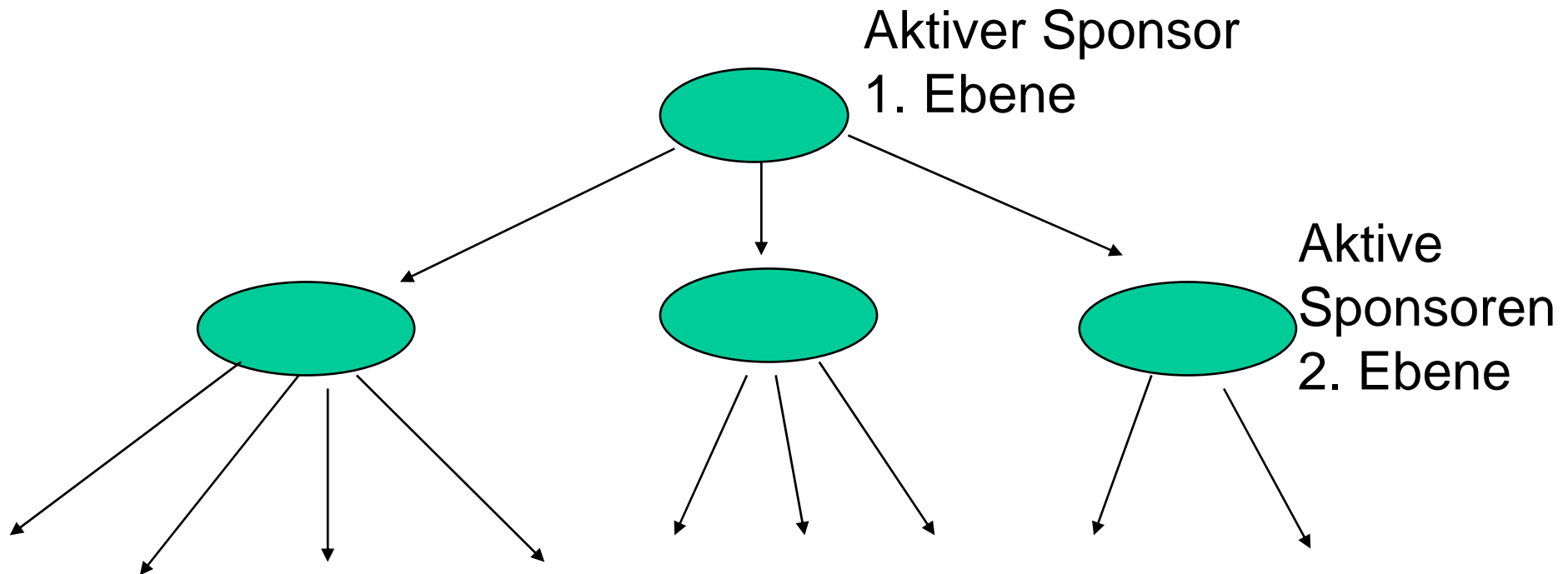
# Engagement der obersten Leitung

- aktive Sponsoren finden u. etablieren
- Sponsorship durch SPI-Projektleiter und externen Coache sichern
- Sponsorshop auf mittleres Management erweitern und aufrechterhalten



# Überzeugungskaskade

Engagement der obersten Leitung



# Lessons Learned

## Fortschritt verfolgen



- Jour Fixe mit Umsetzungsprojekten
- Reporting der Projekte
- SPI-Projektteam-Meeting mit Status
- Einsatz von Tools für die Prozesseffizienz
- Gezielter Einsatz von Metriken (MA)
- Monitoring der Zielerreichung (PPQA)
- Fortlaufende Überwachung und Coaching (PPQA, SCAMPI C)
- Unabhängige Bewertung des Reifegrads (Fremdbild, Eigenbild) durch SCAMPI A Assessment
- ...

# Was ist Veränderungs-Management?

**“Perhaps the only person  
who likes change is  
a wet baby.”**

**Anonymous**



**"Alles fließt,  
nichts ist von Bestand"**

**Heraklit**

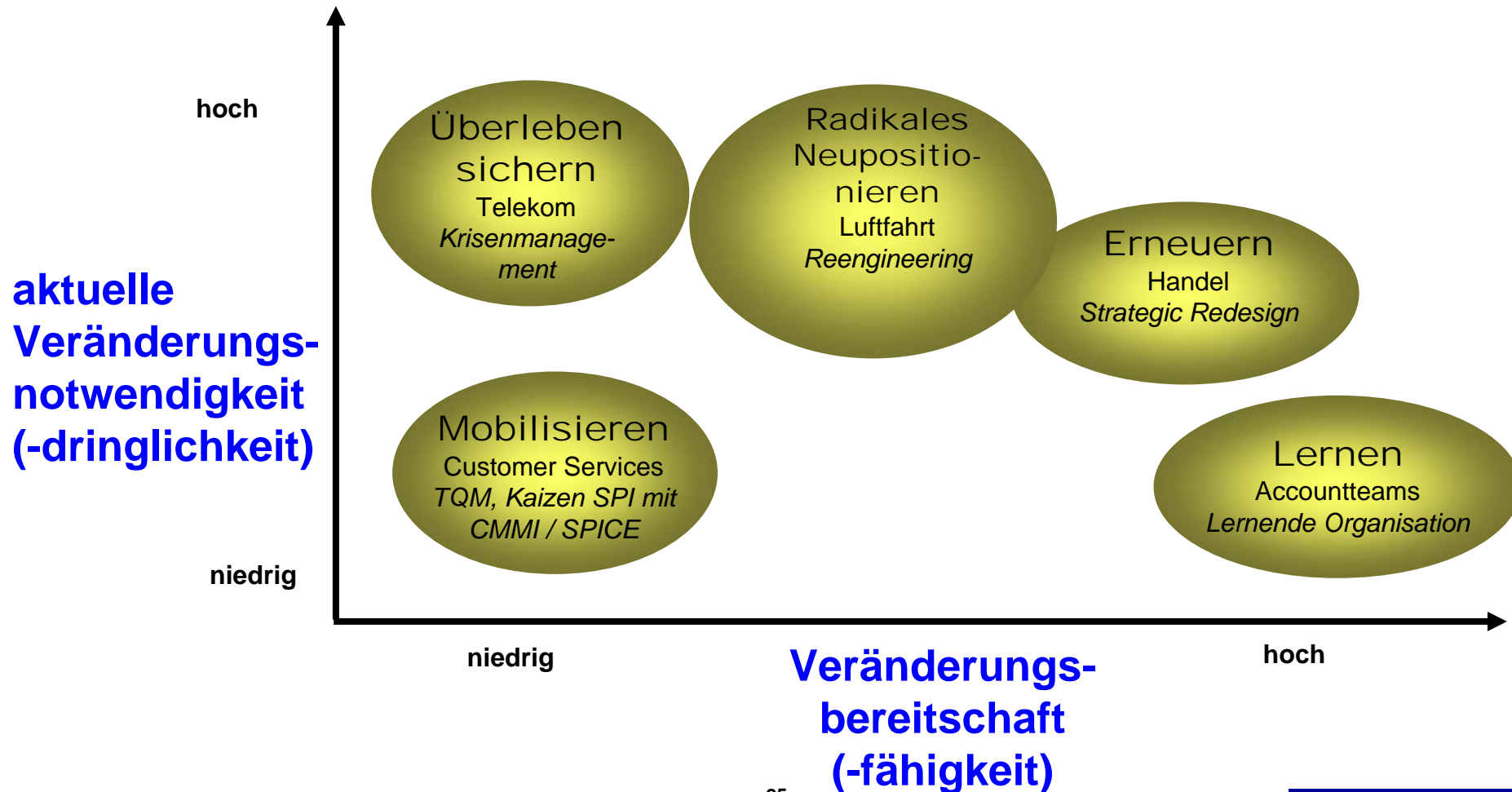
Strategien und Massnahmen zur Beeinflussung von Einstellung und Verhalten von Beteiligten und Betroffenen im Rahmen der Veränderung.

[Götz Schmidt]

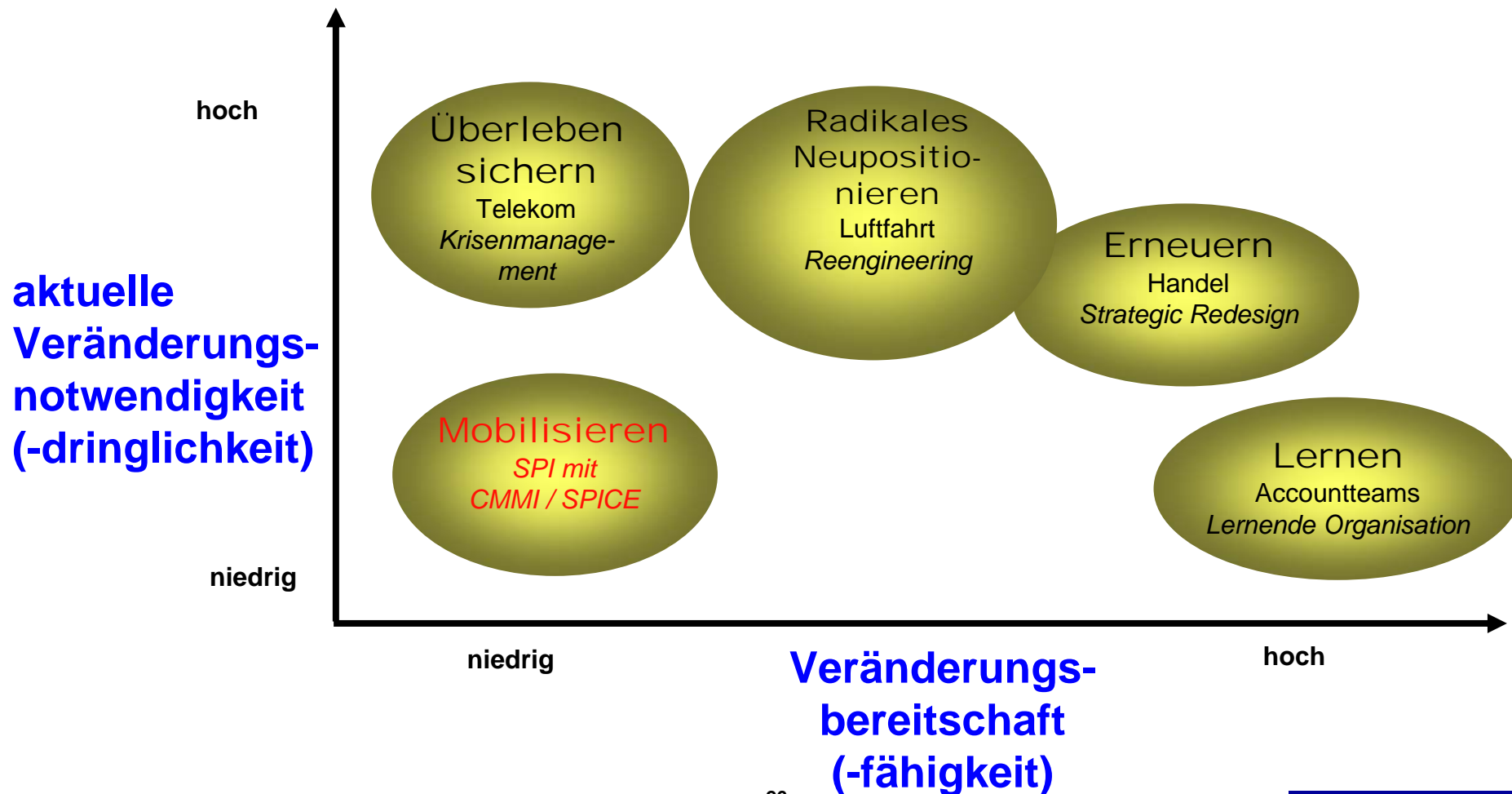
Unter Veränderungsmanagement lassen sich alle Aufgaben, Maßnahmen und Tätigkeiten zusammenfassen, die eine umfassende, bereichsübergreifende und inhaltlich weit reichende Veränderung - zur Umsetzung von neuen Strategien, Strukturen, Systemen, Prozessen oder Verhaltensweisen - in einer Organisation bewirken sollen.

[WIKIPEDIA]

# Die Landkarte der Change-Initiativen

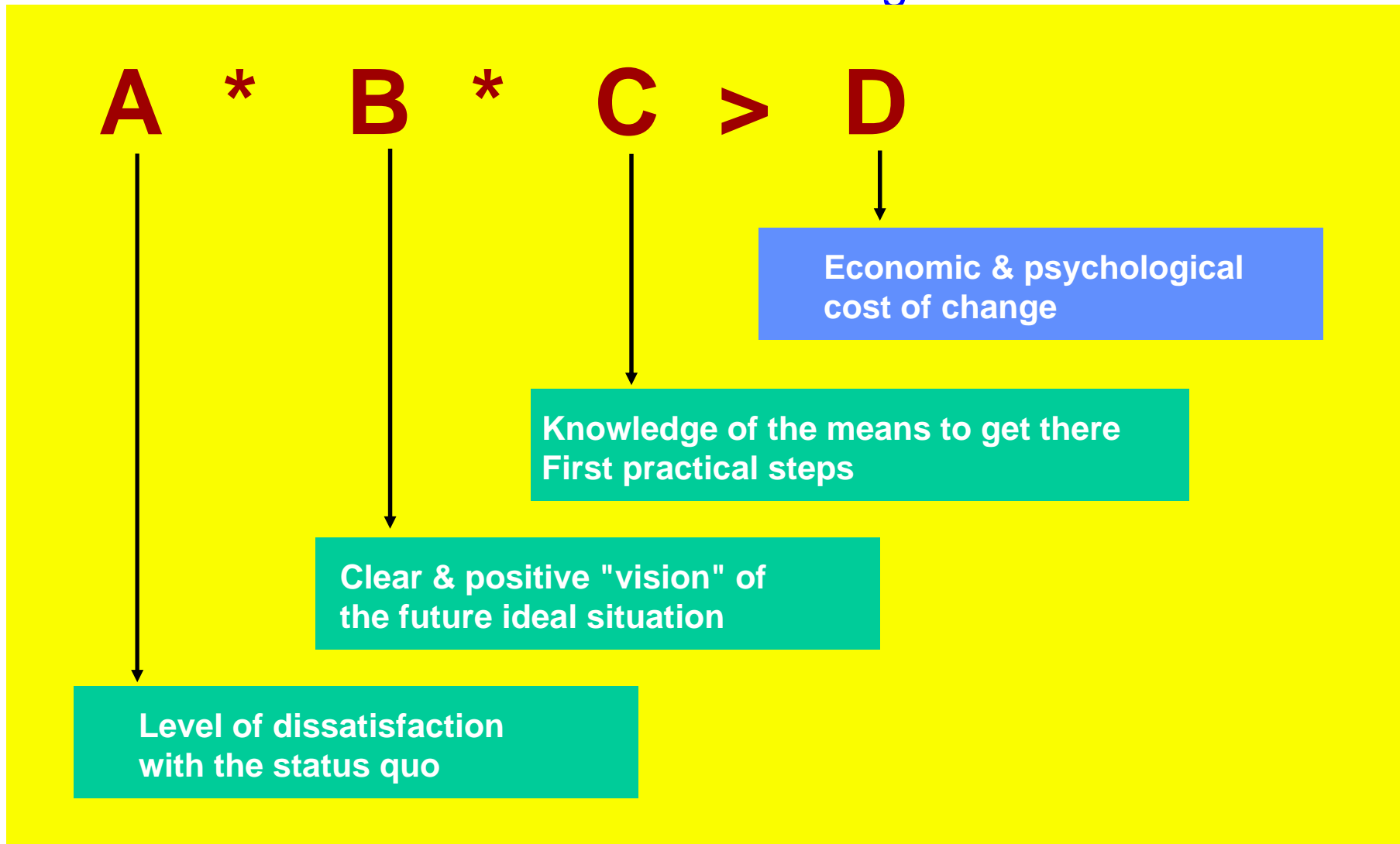


# Die Landkarte der Change-Initiativen



# Bereitschaft

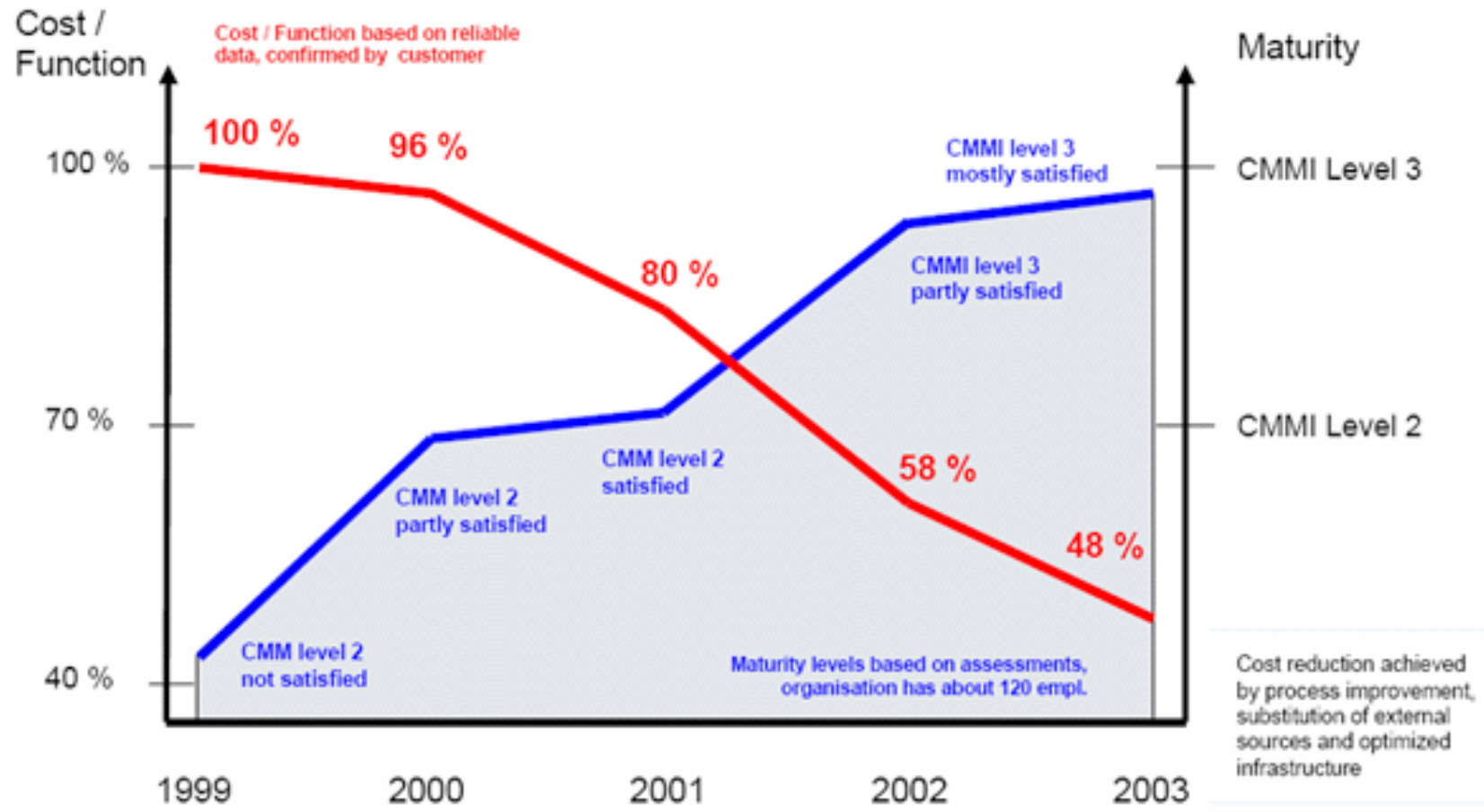
## Readiness for Change



# Prozessverbesserung kann auch heissen ...

- Es gibt keine Helden mehr ...
- Wie fange ich an?
- Wegen CMMI muss ich jetzt alle diese „sinnlosen“ Templates ausfüllen!
- Vor CMMI hatten wir noch Zeit für die Projekte gehabt!
- Unser externer Berat hat eine Prozesshandbuch geschrieben und alles wird gut!
- Bringt denn CMMI ausser Mehrarbeit etwas?
- Wo ist der Nutzen für mich als Entwickler / Projektleiter?
- Unser Management hat keine Zeit, es gibt wichtigere Dinge zu lösen!
- ... aber stören darf das CMMI-Projekt die Projekte nicht!
- ...

# Return On Quality



# Resistance to change

PROSCI-Study, 2007

Primäre Gründe, warum Mitarbeiter Änderungen verweigern:

1. Mangel an „Awareness“
  2. Angst vor dem Unbekannten
  3. Mangel an Jobsicherheit
  4. Mangel an Sponsorship
- ...



# Umgang mit Widerstand

Engagement der Mitarbeiter

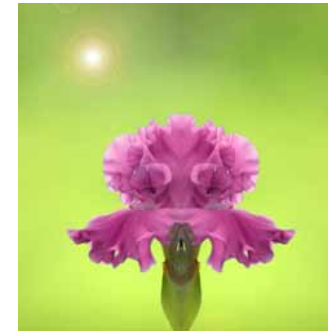


- **Betroffene zu Beteiligten machen**
- **Ausreichend Kommunizieren mit relevanten Stakeholder führen**
- **Ohne Überzeugung kein Engagement (Nutzendarstellung)**
- **Das neue Verhalten vorleben (walk your talk)**

# Lessons Learned

## Kommunikation effektiv betreiben

- Gruppencoaching
- Einzelcoaching
- Rundschreiben
- Aushänge wie Plakate
- Flyer
- Intranet mit SPI-Portal
- Mitarbeiter-Zeitschrift
- Blackboard mit Informationen
- Mitarbeiter-Versammlung
- Reporting – Wochenbericht
- Erfolge Feiern
- ...



# Most effective communication methods

PROSCI-Study, 2007

## (1) Group meetings and presentations

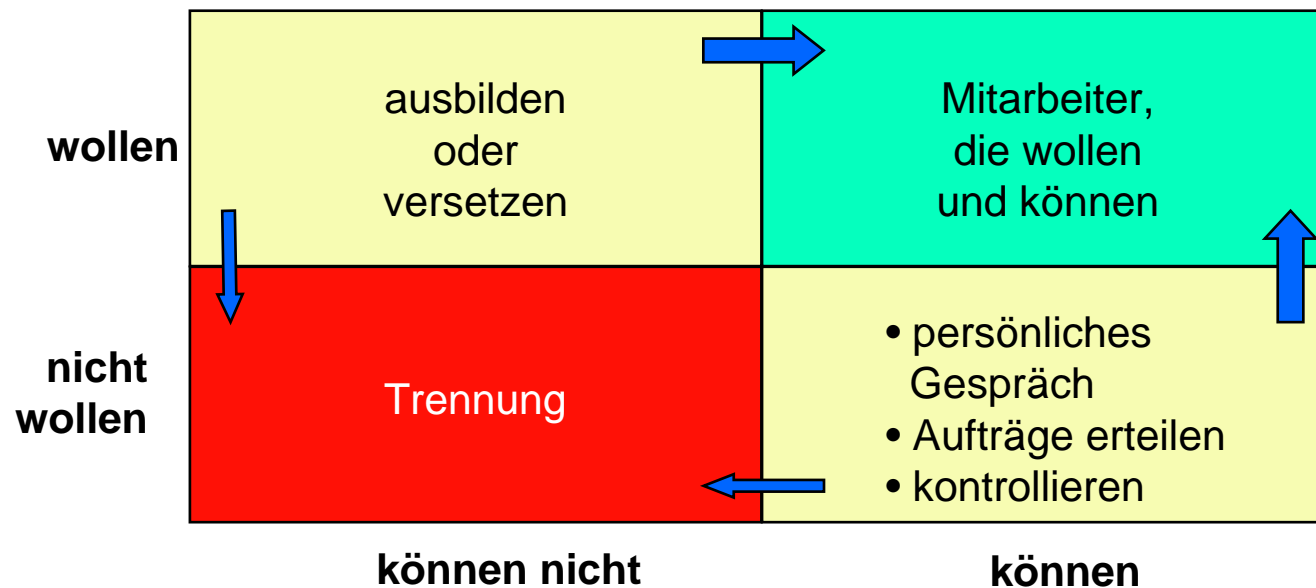


## (2) One-on-one coaching sessions and discussions



# Widerstand und Konsequenzenmanagement

Engagement der Mitarbeiter



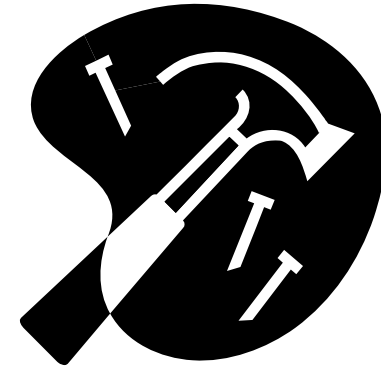
# Veränderung führen bedeutet ...



Baumgartner, Arcondis AG, 2007

# Einige Hilfsmittel ...

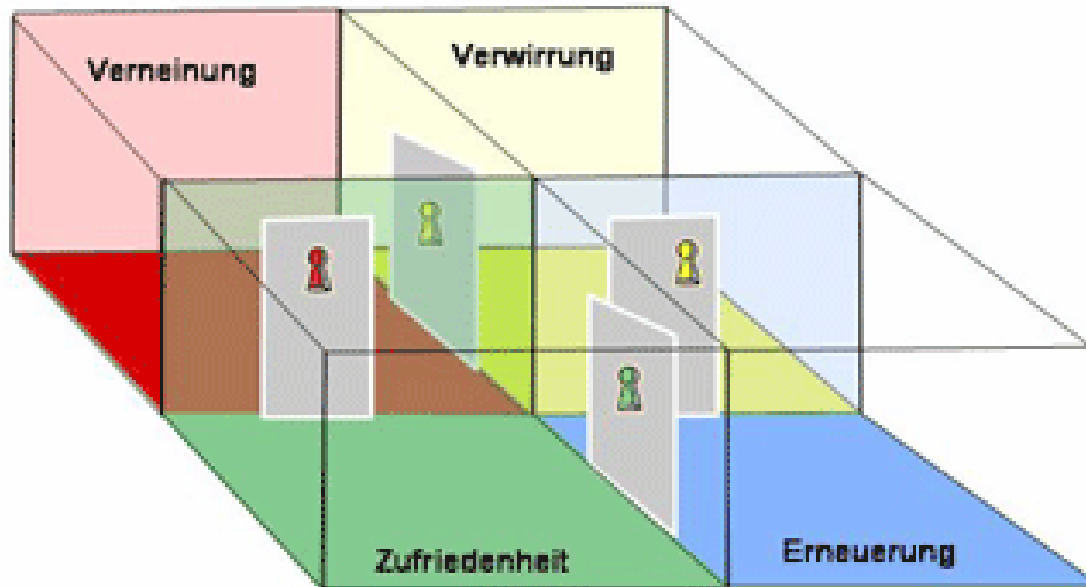
- SPI-Projekt als Projekt managen
- Stakeholderanalyse
  - Wer sind Freunde, Feinde, Unterstützer, Neutrale?
  - Was machen wir mit ihnen?
- 4 - Zimmermodell
- Kommunikationsplan mit Massnahmen
  - Planung und Steuerung der Information/Kommunikation



# Stakeholdertabelle

Rolle	Name, Funktion	Auftrag, Ziele	Chancen, Interessen	Risiken, Konfliktpotentiale	(Coaching-) Massnahmen

# 4-Zimmermodell der Veränderung



In welchem  
Zimmer bin  
ich gerade?

# Die größten Fehler

## ■ Nummer 1

- Die Vision andiskutieren, verbreiten, an einen Projektleiter übergeben und erwarten Sie, dass jetzt alles läuft
- 
- Veränderung geschieht vom Kopf her, nicht vom Projektleiter
  - Umformung erfordert, dass die Ziele immer deutlich vor Augen stehen  
Teilziele Definieren

## ■ Nummer 2

- Wichtige Schlüsselfiguren außen vor lassen. Nur ein einflussreicher Gegner kann den Erfolg gefährden.
- 
- An alle denken — selbst an die Chef-Sekretärin
  - Multiplikatoren identifizieren und sich besonders viel Zeit nehmen

## ■ Nummer 3

- Zu viel gleichzeitig angehen. Das Ziel erscheint unerreichbar, der Schwung geht verloren, die Umsetzung dauert zu lang.
- 
- Perfektionismus lohnt nicht — Einführung gemäß gesundem 80/20-Ansatz,
  - Dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess zutrauen, die letzten 20% und mehr zu erreichen.

Baumgartner, Arcondis AG, 2007

# Veränderung ist interdisziplinär



Baumgartner, Arcondis AG, 2007

# Zusammenfassung

- SPI ist Kulturwandel
  - risikoreich, langfristig und bedeutet Investition
- In Strategie verankern
  - Arbeiten am System / Prozessen
  - Kontinuierlich Verbessern (Deming Regel 5)
- Motivation
  - Spass und Freude nicht verlieren
  - Qualität und gutes Engineering als Werte etablieren

**Ernest Wallmüller**

Mobile: 0041 79 402 44 11  
wallmueller@itq.ch

**Qualität & Informatik**

Zürich, München & Wien

[www.itq.ch](http://www.itq.ch)



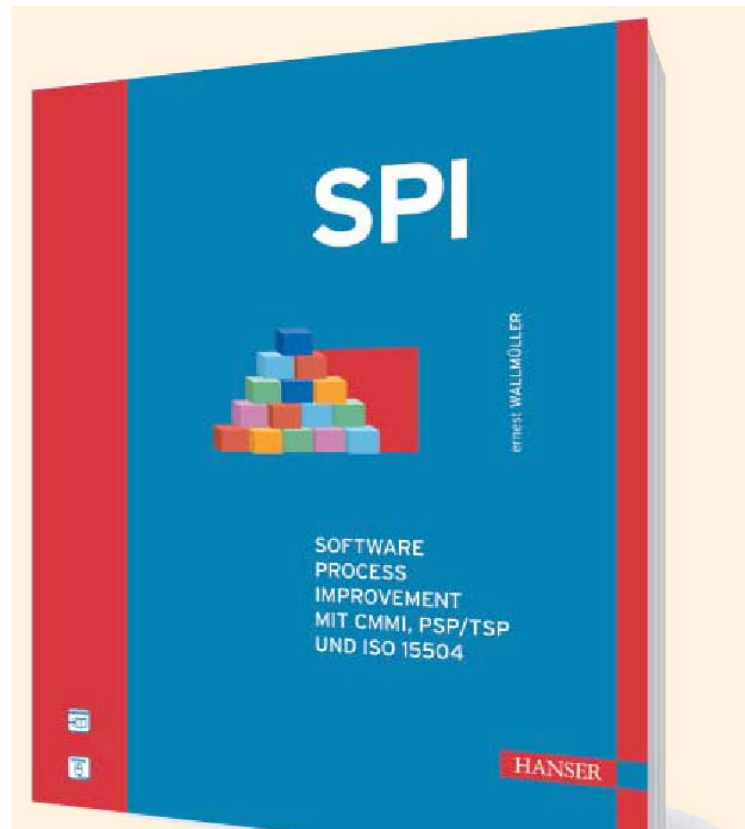
***Besten Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!***



# ... noch Fragen ?



*Neu erschienen ...*



<input type="checkbox"/> Firmenadresse	<input type="checkbox"/> Privatanschrift
Vorname	Name
Firma	
Branche	
Abteilung	Position
Straße / Postfach	
Land / PLZ / Ort	
Datum / Unterschrift	
Unternehmensgröße: <input type="checkbox"/> 1-19 <input type="checkbox"/> 20-49 <input type="checkbox"/> 50-99 <input type="checkbox"/> 100-199 <input type="checkbox"/> 200-499 <input type="checkbox"/> 500-999 <input type="checkbox"/> über 1.000 Beschäftigte	

**Fax-Hotline: +49(0)89/998 30-157**

Ja, hiermit bestelle ich 14 Tage zur Ansicht und gegen Rechnung:

Ernest Wallmüller  
**SPI – Software Process Improvement mit  
CMMI, PSP/TSP und ISO 15504**  
224 Seiten. ISBN 978-3-446-40492-2  
€ 34,90 [D] zzgl. Versandkosten

Bitte informieren Sie mich per e-Mail über folgende Gebiete:

Wirtschaft/Management  Qualitätsmanagement  
 Konstruktion  Computer

e-Mail

Oder einfach direkt online anmelden unter [www.hanser.de/newsletter](http://www.hanser.de/newsletter)



## For More Information About CMMI

Go to CMMI Web site:

<http://www.sei.cmu.edu/cmmi>

<http://seir.sei.cmu.edu>

Contact SEI Customer Relations:

Customer Relations  
Software Engineering Institute  
Carnegie Mellon University  
Pittsburgh, PA 15213-3890  
FAX: (412) 268-5800  
[customer-relations@sei.cmu.edu](mailto:customer-relations@sei.cmu.edu)



# Software-Prozesse - WEB Referenzen

**Qualität & Informatik -Links**

**[www.itq.ch/links/](http://www.itq.ch/links/)**

**N.B. SPIN**

**[www.nbspin.org/main.html](http://www.nbspin.org/main.html)**

**Software Engineering Institute-CMMI**

**[www.sei.cmu.edu/cmmi/](http://www.sei.cmu.edu/cmmi/)**

**Software Productivity Consortium**

**[www.software.org](http://www.software.org)**

**A Software Process Bibliography**

**[www.sei.cmu.edu](http://www.sei.cmu.edu)**

**Kneuper Ralf - Qualitätsmanagement  
und Vorgehensmodelle**

**[www.kneuper.de](http://www.kneuper.de)**

**Process Improvement Associates**

**[www.processimprovement.com](http://www.processimprovement.com)**

**SPICE ISO**

**[www.isospice.com](http://www.isospice.com)**

**SPICE Usergroup**

**[www.spiceusergroup.org](http://www.spiceusergroup.org)**

**Wieggers Karl - Process Impact**

**[www.processimpact.com](http://www.processimpact.com)**

**Brad Appleton's Software Process Links**

**[www.enteract.com](http://www.enteract.com)**

# Literatur

- Blake R., Mouton J., Verhaltenspsychologie im Betrieb, ECON, 1986
- Bush M. & Dunaway D.: CMMI Assessments - Motivating Positive Change, Addison Wesley, 2005
- Conner D., Managing at the speed of Change, Wiley, 2002
- Doppler K., Lauterburg Ch., Change Management, Campus, 1995
- Doujak A., Harte Schnitte - Neues Wachstum, Überreuter, 2002
- Humphrey W. S.: Managing the Software Process, Addison Wesley, 1999
- Johnson S., Die Mäusestrategie für manager, Ariston, 1998
- Kneuper R.; CMMI. Verbesserung von Softwareprozessen mit Capability Maturity Model Integration, dpunkt.verlag, 3. Auflage, 2007
- Kobi J.M: Management des Wandels, Die weichen und harten Bausteine erfolgreicher Veränderung, Haupt, 1994
- Mohr N., Woehe J. M., Widerstand erfolgreich managen, Campus, 1998
- Wallmüller E., Software-Qualitätsmanagement in der Praxis, Hanser, 2. Aufl., 2001
- Wallmüller E.: SPI mit CMMI, PSP/TSP und ISO 15504, Hanser, 2007
- Zahran S.: Software Process Improvement, Addison-Wesley, 1997