

Software Engineering Culture

Dr. Christa Weßel MPH
Organisationsentwicklung & Informationstechnologie



26. SPIN Workshop
"Arbeitskultur in Projekten"
Darmstadt, 23. April 2010



Freiberufliche Organisationsentwicklerin,
Wissenschaftlerin, Autorin und Dozentin

Beruflicher Werdegang

Ärztin mit langjähriger Erfahrung in Klinik,
Unternehmensberatung und Wissenschaft

Arbeitsschwerpunkte

Organisations- und Projektkultur in den Bereichen
Gesundheitswesen und IT, Forschung und Lehre, ...

Software-Engineering Culture

Coaching von Wissenschaftlern



Überblick

- SWEC Software Engineering Culture
- Organisations- und Projektkultur
- Konsequenzen
- Umsetzung
 - In der Organisation
 - In Aus- und Weiterbildung
- Fazit

Wieviel
SWE-spezifisches
steckt hier drin?



Software Engineering Culture

*Vom Umgehen
miteinander und mit externen Partnern
in IT-Projekten*

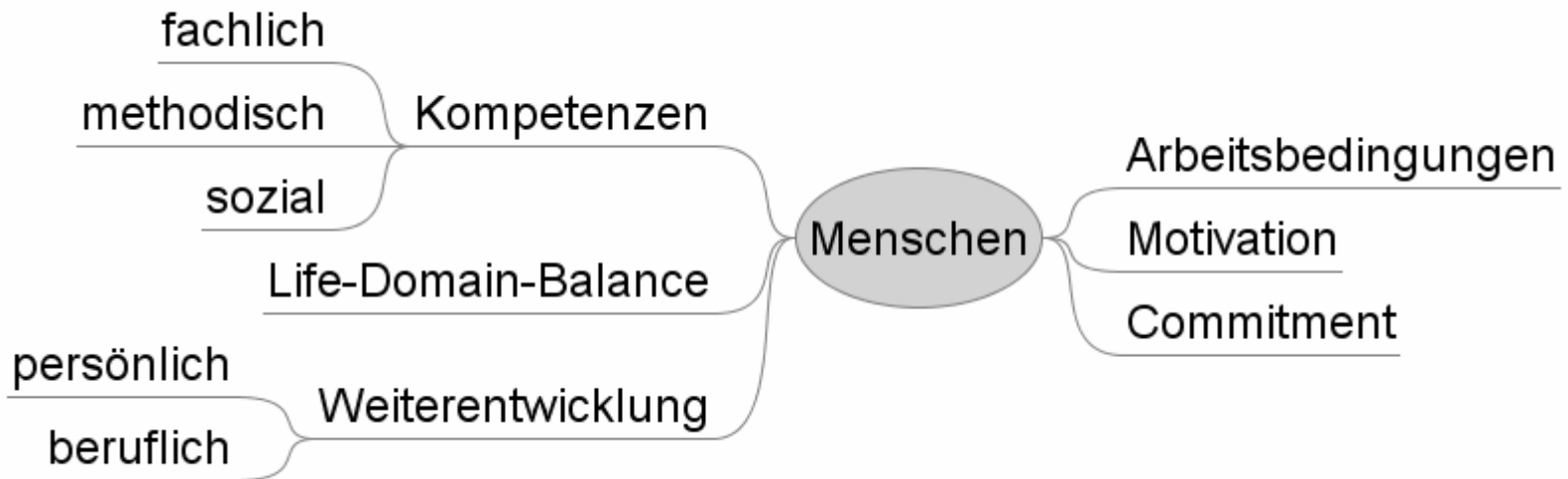
 Bedarf

Motivierte, hoch qualifizierte Experten
aus verschiedenen Disziplinen,
die effizient und effektiv
zusammen arbeiten

Wieggers 1996,
DeMarco / Lister 1999, Glass 2006, Kling 2000, Humphrey 1997,
u.v.a. ...



Menschen



→ Organisations- und Projektkultur

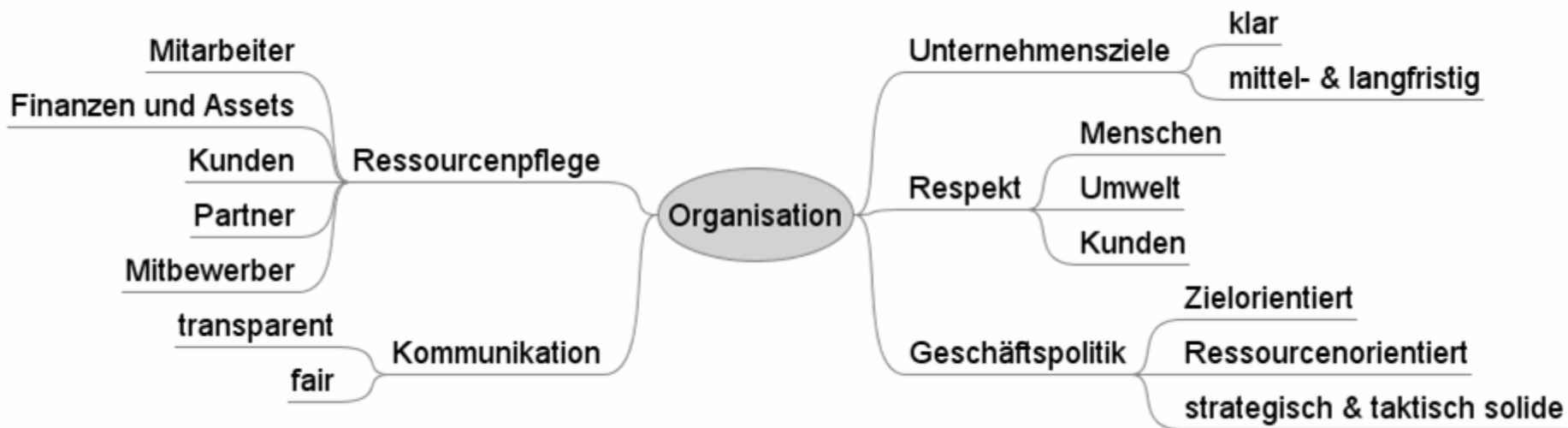


Synopsis Kennzeichen guter Organisations- und Projektkultur

- Werte, Regeln, Zuverlässigkeit
- Ziele, Strategien
- Offenheit, Vertrauen, Partizipation, Delegation
- Commitment, Anerkennung, Boni
- Kontinuierliche Weiterentwicklung
fachlich, methodisch, sozial
- Kooperation und Kommunikation
intern und extern



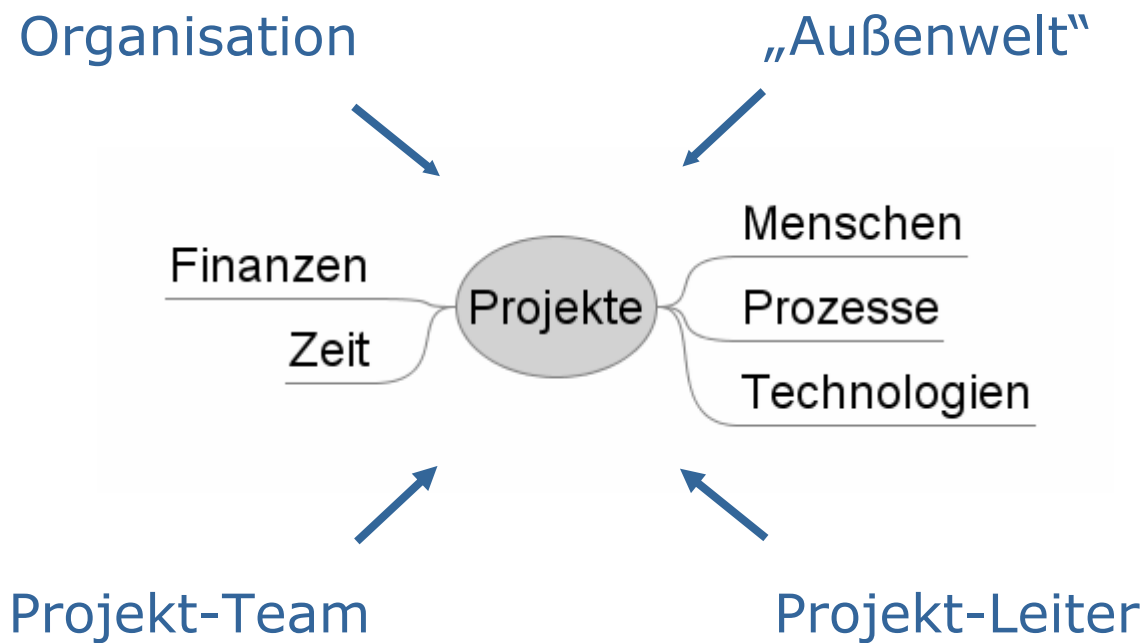
Organisation



Projekt – Unternehmen auf Zeit



Projekte



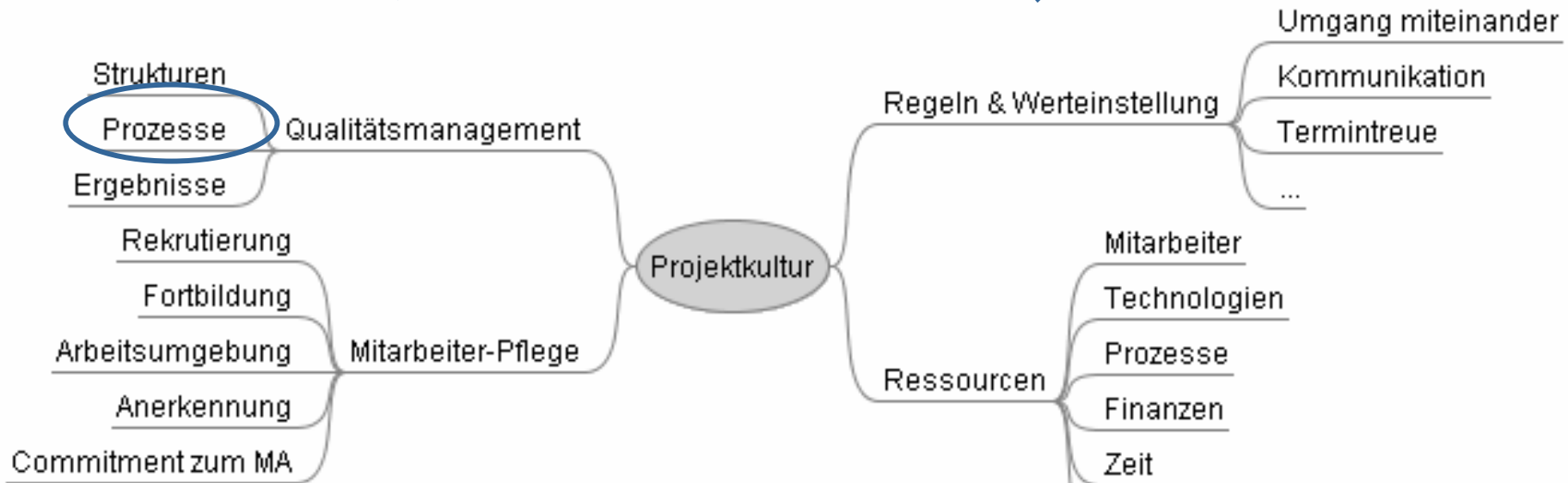


Projektkultur

effizient & effektiv



zielorientiert & zuverlässig



Projekt-Team
multi-disziplinär & motiviert



Nachhaltigkeit





Aufgaben im Projekt

Projektleiter

- Das Projekt zu einem erfolgreichen Abschluss bringen
- Projektdefinition & -Auftrag
- **Team**: Zusammenstellung & **Pflege**
- Planung, Controlling, Kommunikation, Dokumentation
- Abschluss, Report, Debriefing

Teammitglied

- Effiziente und effektive Mitarbeit
- Fachspezifische Aufgaben, z.B. SWE
- Projektspezifische Aufgaben, z.B. Dokumentation, Kommunikation mit Kunden, anderen Abteilungen, ...
- Feedback an Teamkollegen und PL – SWE: im Alltag und in Reviews



Fähigkeiten im Projekt

Projektleiter

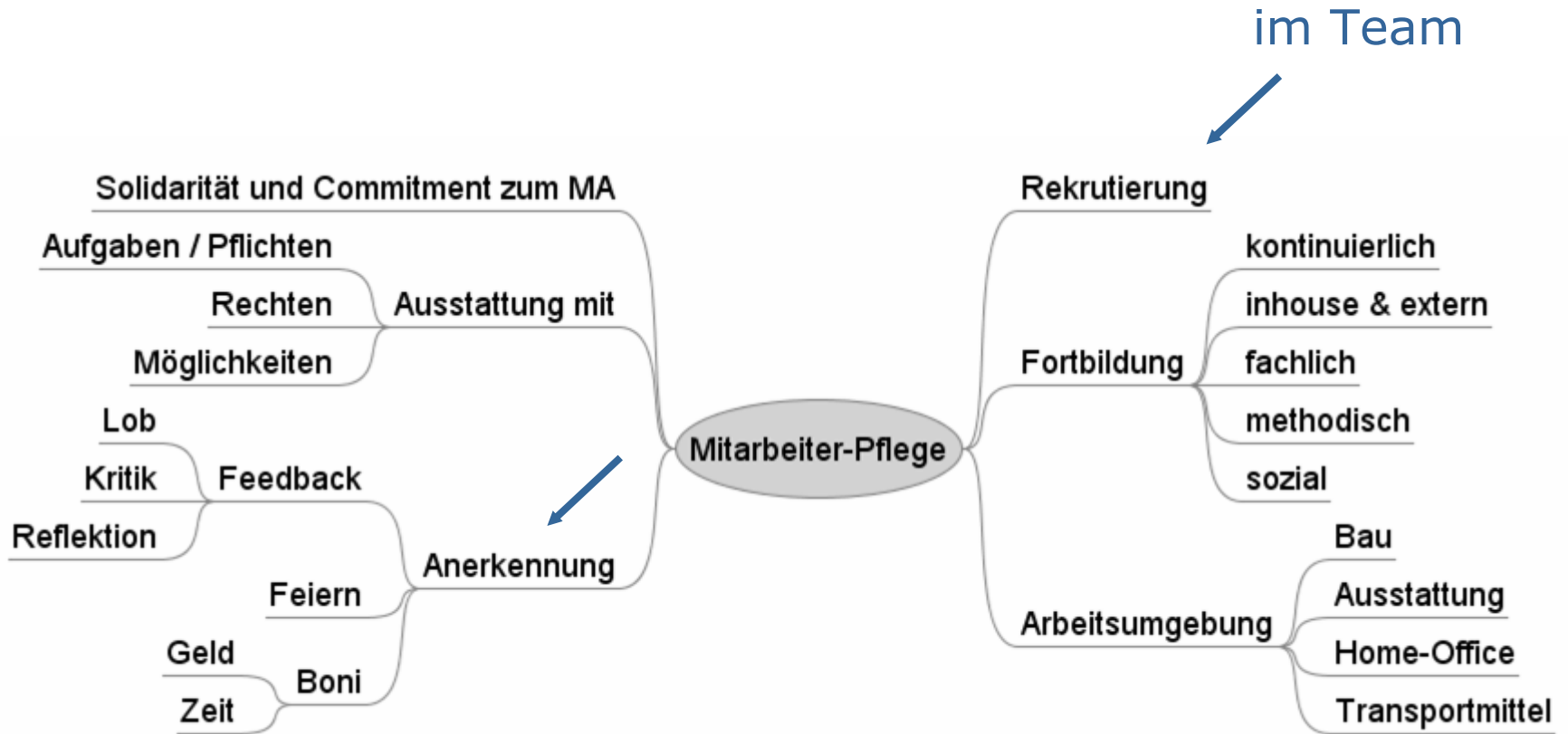
- Fachlich (✓)
- Methodisch ✓
- Sozial ✓ ✓
 - Menschenfreund
 - Kommunikativ
 - Nähe & Distanz
 - Stabil
 - ...

Teammitglied

- Fachlich ✓ ✓
- Methodisch ✓
- Sozial ✓
 - Zuverlässig
 - Respektvoll
 - Kritikfähig
 - Offen für Neues
 - ...



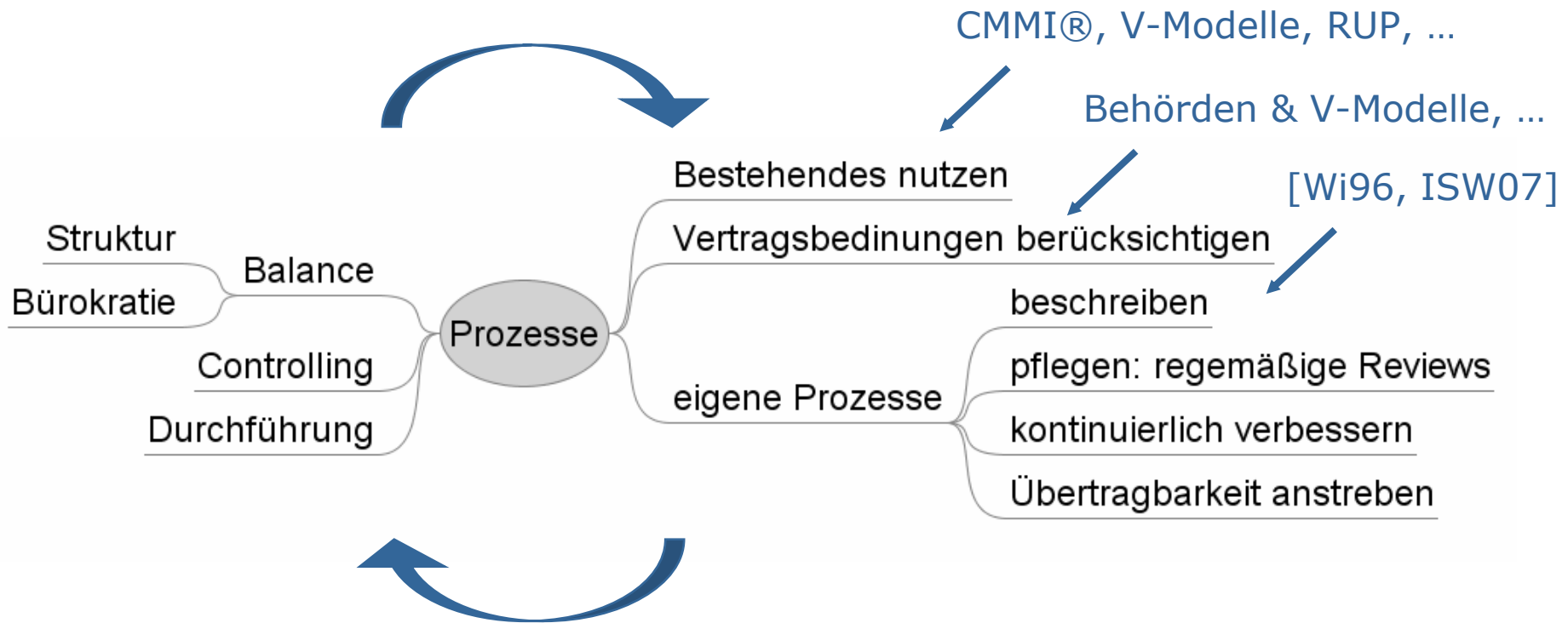
Mitarbeiter-Pflege



Organisation & Projektleiter



Prozesse

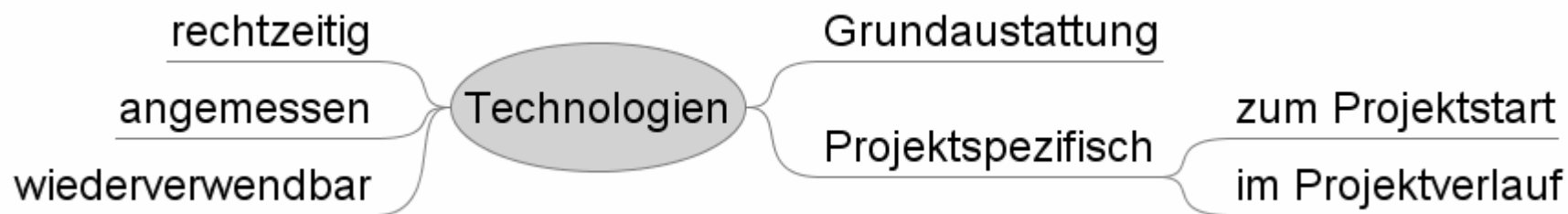


Organisation & Projektleiter

● Abhängigkeit von „Außenwelt“



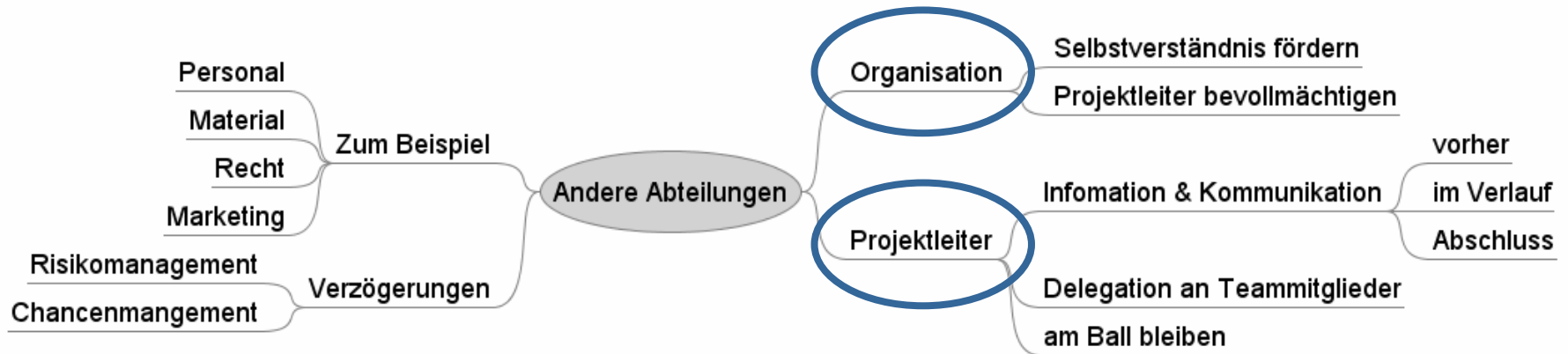
Technologien



Organisation & Projektleiter

 Beschaffung

Andere Abteilungen





Kunde





Konsequenzen Software Engineering Culture

- Mitarbeiter als wichtigste Ressource
- Fähigkeiten, Weiterentwicklung, Commitment
- Vertrauen, Offenheit, Verlässlichkeit

→ Integration in den Organisationsalltag

→ Organisationsentwicklung

Aus- und
Weiterbildung

Bspw. mit Unterstützung durch P-CMM®

- Bewusstsein schaffen
- Prozesse implementieren
- Strukturen, Prozesse, Ergebnisse messen
- CQI

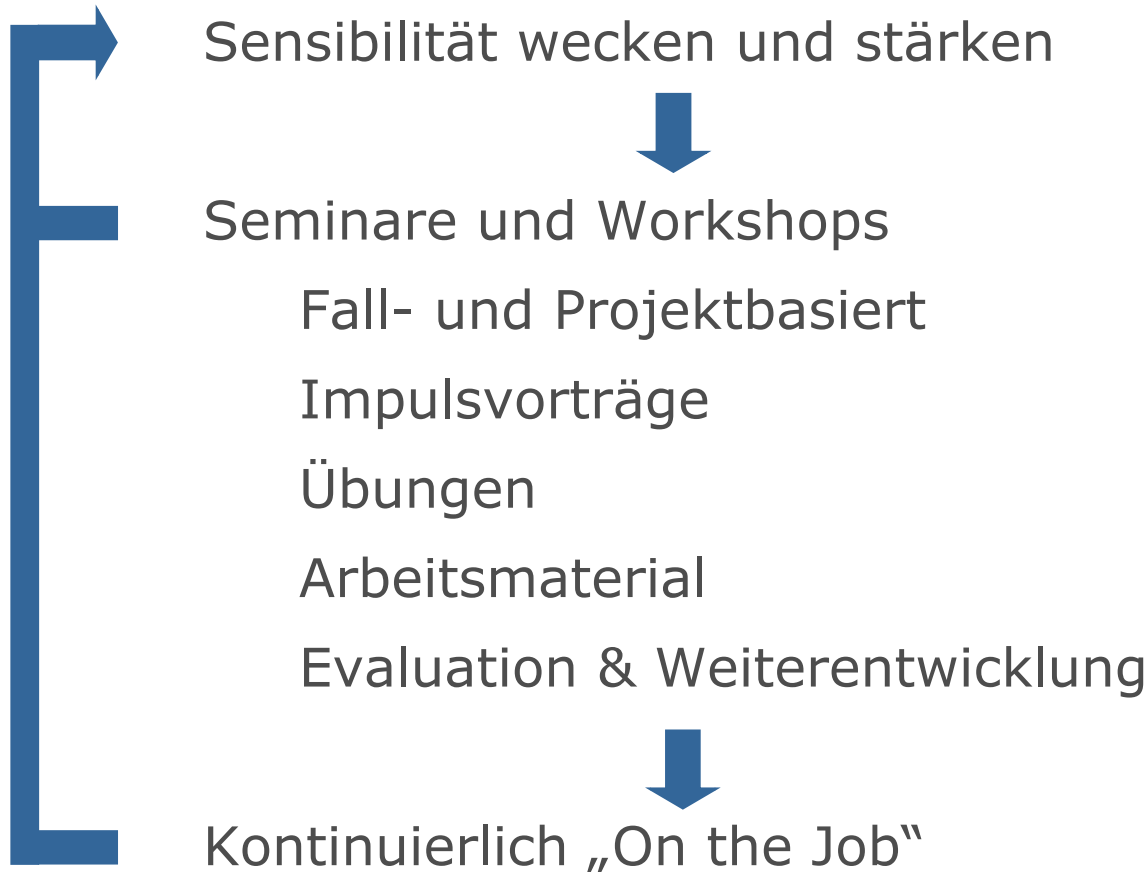
Level 1

Level 2 & 3

Level 4

Level 5

Umsetzung



Multidisziplinär

Beispiele

- „Methoden der projektbasierten, interdisziplinären Forschung und Entwicklung in der Medizinischen Informatik“, RWTH Aachen 2002-2007 [Weßel 2009a]
- „Wissensmanagement“, Seminar im Schwerpunktfach Medizinische Informatik, RWTH Aachen 2004/2005
- „Qualitative Forschungsmethoden in der Medizinischen Informatik“, RWTH Aachen 2004-2006 [Weßel 2006]
- „Human Factors in Informatics“, BHT Berlin 2009/2010 [Weßel 2010]
- Workshops
 - Auf Konferenzen: GMDS 2007, 2008, 2009; Informatik 2009, ... [Weßel 2007, 2008, 2009b, 2009c]
 - Inhouse Schulungen
 - Freie Seminare



Lernziele

- **Kennen** Modelle und Konzepte der Social Informatics
 - **Kennen** Grundlagen Personal- und Organisationsentwicklung, Qualitätsmanagement, Vorgehensmodellen
 - **Umgehen können mit** Diversity, multidisziplinären Teams, Gruppen- und Teambildung
- **Beherrschen von** Strategien und Methoden zur Prävention, Erkennung und Lösung von Konflikten in IT-Projekten

Inhalte

- Organisations- und Projektkultur
- Mitarbeiterpflege: Human Resources Management
- Gruppen- und Teambildung
- Führungskompetenzen: Leadership
- Arbeitsumwelt: Technologien und Arbeitsumgebung
- Arbeitsorganisation: Prozesse und Prozessmodelle, v.a.
 - SWEC und Agile Methoden
 - SWEC und CMMI®
- Arbeitsinhalte: Software-Engineering

→ Beispiele aus der Praxis

Case Study Projektarbeiten*

- "**Home Office** - Menschen, Methoden und Technologien im Kontext der Telearbeit" Aspekte: Motivation, Austausch mit Kollegen, Social Software in Projekten
- "**Leadership** am Beispiel [eines Geschäfts]" Aspekte: Arbeitsbedingungen, Kompetenzen des Chefs (fachlich, methodisch, sozial), Feedbackkultur und ihre teilweise Umsetzung
- "**Medienkonzern**" Aspekte: Großprojekt, Spezifikation, zahlungspflichtiger Change Request
- "**Multimediaprojekt** - Einmal durch die Projekthölle und zurück. Eine Kurzgeschichte über ein völlig gescheitertes Projekt." Aspekte: Zeitmanagement, soziale Spannungen, mangelndes Feedback, mangelnder Termindruck
- "Der **Pyramidenbau** als Open Source Projekt - Bedingungen und Möglichkeiten hierarchiearmer Arbeit" Aspekte: hierarchisch geführte Projekte (Monarchie) und Open Source Projekte im Vergleich

* Masterstudiengang Medien-Informatik, BHT Berlin, WS 2009/2010 [Weßel 2010]

Software Engineering **Culture** Fazit

- Mitarbeiter sind die wichtigste Ressource
- Bewusstsein fördern und fordern
- Selbsttragendes Ziel des Projekts
- Regeln, Transparenz, Zuverlässigkeit, Anerkennung, Boni
- **Kontinuierliche Weiterbildung** fachlich, methodisch, sozial
- Teams brauchen Zeit zum Wachsen
- **Arbeitsbedingungen**
„Hardware“ Bau & Ausstattung muss stimmen
- Commitment

Vertrauen
&
Kommunikation





Literaturauswahl

Curtis B, Hefley WE, Miller SA. People Capability Maturity Model (P-CMM) Version 2.0. Pittsburgh, Carnegie Mellon Software Institute (SEI) 2001. <http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/01mm001.cfm> visited on 23/03/2010

DeMarco T, Lister T. Peopleware: Productive Projects and Teams. 2nd edition. New York, Dorset House Publishing Company 1999

Glass R. Software Creativity 2.0. Foreword by T DeMarco. Developer.* Books 2006

Humphrey WS. Managing Technical People. Reading, MA, Addison-Wesley 1997

IBler L, Spreckelsen C, Weßel C. Implementing Software Development Guidelines in a Medical Informatics Research Project. *Methods Inf Med* 2007; 46: 641-645.

Kling R. Learning About Information Technologies and Social Change: The Contribution of Social Informatics. *The Information Society*, 2000; 16: 217–232

Ulich E. *Arbeitspsychologie*. 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart, Schäffer-Poeschel 2005

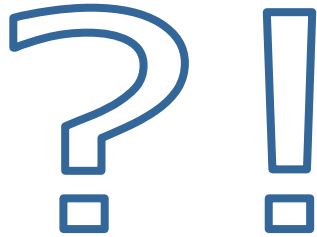
Weßel C, Weymann F, Spreckelsen C. Streamlining Qualitative Research Methods for Medical Informatics - A Methodological Approach. In: Engelbrecht R, Hasman A (Ed.). *European Notes in Medical Informatics. Ubiquity: Technologies for Better Health in Aging Societies. Proceedings of MIE2006*. CD-ROM. ISSN 1861-3179. Munich, EFMI: ENMI *European Notes in Medical Informatics Vol II No 2*, 2006: MIE 2006 pp 371-376

Weßel C, Spreckelsen C. Continued Multidisciplinary Project-Based Learning – Implementation in Health Informatics. *Methods Inf Med*. 2009; 48 (6): 558-563.

Weßel C. Software Engineering Culture in Aus- und Weiterbildung – Ein Projekt-basiertes Lehr- und Trainingskonzept. In: Linssen O et al (Hg.) *Integration von Vorgehensmodellen und Projektmanagement*. 17. Workshop der Fachgruppe WI-VM der Gesellschaft für Informatik e.V. Aachen, Shaker 2010

Weßel C. *Publikationen zu den Workshops (Folie 19) siehe <http://www.christa-wessel.de/index.php/Publikationen.html>*

Wieggers K. *Creating a Software Engineering Culture*. New York (NY), Dorset House Publishing Company 1996



Diskussion

Dr. Christa Weßel MPH
Organisationsentwicklung
& Informationstechnologie

Frankfurt am Main
mail@christa-wessel.de
<http://christa-wessel.de>