

Project Management

Session 1: Introduction, Fundamentals, Classic Mistakes

Today

- Course basics, administrative items
- Introductions
- Fundamentals
- Classic Mistakes

Syllabus Review

- Exame - yes we do one!
- Exercises - yes we do
- Class participation
- Sessions, 45 minutes
- Class web site
 - <http://www.softwareresearch.net/site/teaching/SS2005/PM.html>

Textbooks 1

- **Required texts**

- PMI textbook (class web site)
- “Software Project Survival Guide”, Steve McConnell
- Rapid Development”, Steve McConnell
- “Management: Tasks, Responsibilities, Practices“, P. F. Drucker
- „Was ist Management“ Econ-Verlag, P. F. Drucker
- „Führen Leisten Leben - Wirksames Management für eine neue Zeit“ (Taschenbuchausgabe), Fredmund Malik

Textbooks 2

- **Recommended reading**

- “Peopleware”, T. DeMarco and T. Lister
- “In Search of Excellence in Project Management”, Kerzner H., Van Nostrand Reinhold, 1998
- “The Software Project Manager’s Handbook”, Phillips D., IEEE, 1998
- “Bärentango”, TomDeMarco, Hanser, 2003
- „Risikomanagement für IT- und Software-Projekte - Leitfaden für die Implementierung“, Wallmüller E., Hanser, 2004
- „Software-Qualitätsmanagement in der Praxis“, Wallmüller E., Hanser, 2001
- “Software Project Management. A Unified Framework“ Walker Royce
- „Projektmanagement - Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere“, Bruno Jenny, vdf
- „Projektmanagement in der Wirtschaftsinformatik“, Bruno Jenny, vdf
- „Happy Projects !“, Gareis R., Manz, 2005

Basics

- Essential elements of (software) project management
- Practical, rapid development focus
- Guests:
 - Dipl.-Ing. Franz Mayrhofer (wüstenrot)
 - Dipl.-Ing. Peter Mittendorfer (Landesinformatik Salzburg)
 - Dipl.-Ing. Franz Hölzl (SPAR)
 - Dr. Walter Wintersteiger (Management & Informatik)
- Real-world case studies
- Highly interactive
- Have fun!

My Background

- 24 years,
- projects at SBG, ATAG Ernst & Young, Unisys, Qualität & Informatik as a executive manager / project manager
- Client projects such as swiss control, atraxis, DaimlerCrysler, WINCOR Nixdorf, UBS, Generali, Axpo Informatik, as a project manager and senior consultant
- Projects of all shapes and sizes

Your Background

- Name
- Age
- Job or Equivalent
- Final Project
- Project Management Experience
- Industry Experience
- Expectations & goals from the class

Home work:

=> as a EXCEL-fileil next date!

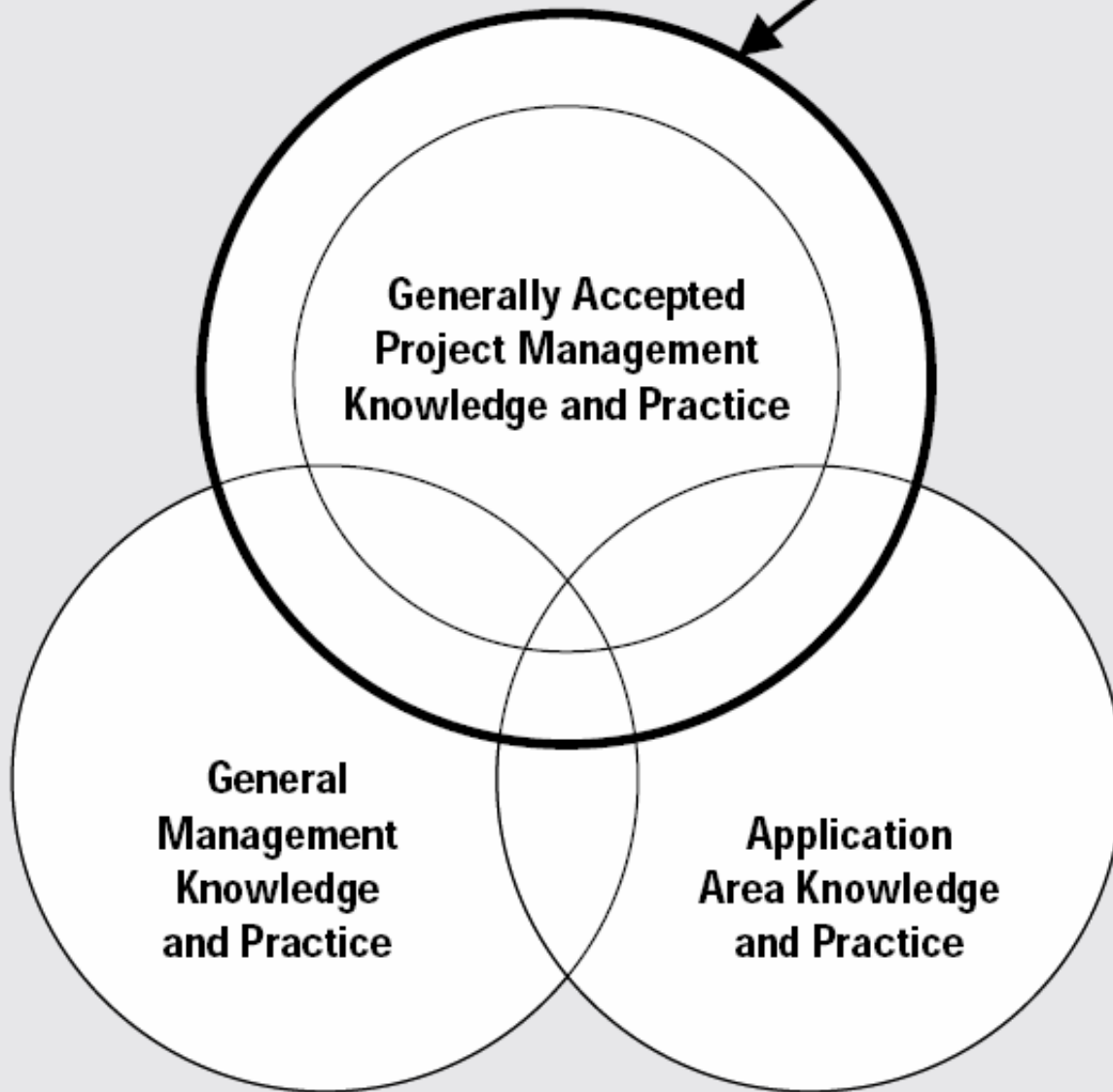
Ziele der LVA

- Verstehen und anwenden können der Praktiken des PM
- Praxis des PM kennen lernen
- IT bzw. Software Projekte aus der Sicht einer Projektleitung planen , steuern und beurteilen können
- Erfahrungs- und Wissensaustausch

The Field

- Jobs: where are they?
- Professional Organizations
 - Project Management Institute (PMI)
 - PMI Chapters Austria
 - International Project Management Association (IPMA)
 - Project Management Austria (PMA)
 - Software Engineering Institute (SEI)
- Certifications
 - PMI and IPMA
- The “PMBOK” – PMI Body of Knowledge
- Tools
 - MS Project

**The Project
Management
Body of Knowledge**



PMI Austria Mission

- Eine aktive PM Gemeinde zu schaffen
- Networking, networking, networking!
- Synergien innerhalb der Gemeinde zu schaffen
- Einen Austausch zwischen PM¹s zu ermöglichen
- Professionelles PM nach aussen zu leben
- Professionelles PM Standards zu fördern
- Förderung des PMI Gedankens im deutschsprachigen Raum
- Global denken, lokal agieren, regional zusammen schliessen
- Lobbying innerhalb der PMI
- Wissensmanagement zu betreiben
- Den PMI Gedanken zu fördern

The Field Part 2

- Average PM salary 32 - 45 - 72.000 Euro
- Certification adds avg. 15% to salary
- Links: See class web site and
www.itq.ch/links/ProjectManagement

Job Fundamentals

- Skills required
- PM Positions and roles
- The process

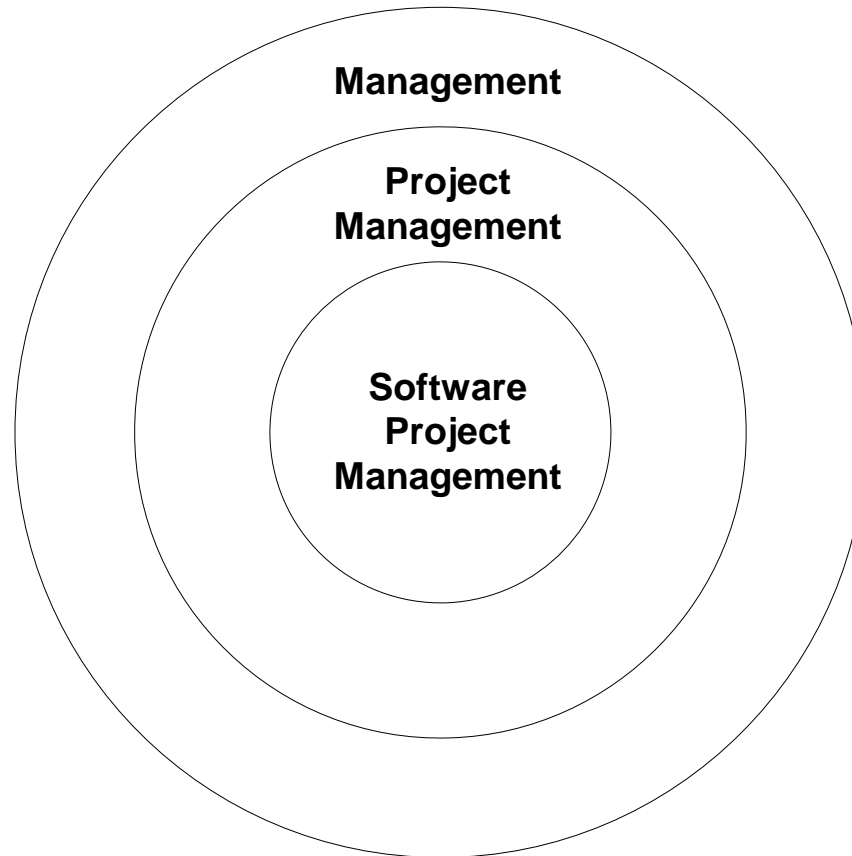
Project Management Skills

- Leadership
- Communications
- Problem Solving
- Negotiating
- Influencing the Organization (OCM)
- Mentoring
- Process and technical expertise

Project Manager Positions

- Project Administrator / Coordinator
- Assistant Project Manager
- Part Project Manager
- (Senior) Project Manager
- Program Manager / Director
- Executive Program Manager
- V.P. Program Development

(Software) Project Management



Der Management - "Papst"

- Peter F. Drucker (1909-2005) *österreichisch-amerikanischer Ökonom und Autor*
- 1955: "Management by objectives (MBO)/
Führen durch Zielvereinbarung"
- „The essence of management is to make knowledge productive!“

Zitate von Drucker

- "Es geht nicht nur darum, dass man die richtigen Dinge tut, sondern man muss die Dinge auch richtig tun."
- "Nicht Arbeit, nicht Kapital, nicht Land und Rohstoffe sind die Produktionsfaktoren, die heute in unserer Gesellschaft zählen, sondern das Wissen der Mitarbeiter in den Unternehmen."
- "Wann immer du ein erfolgreiches Geschäft siehst, hat jemand einmal eine mutige Entscheidung getroffen."
- "Was du nicht messen kannst, kannst du nicht lenken."

Fredmund Malik

- 1944 in Lustenau, Vorarlberg geboren
- Wirtschaftswissenschaftler, Forschungsschwerpunkt Managementlehre, Gründer und Leiter des Managementzentrums St. Gallen
- systemtheoretische und kybernetische Ansätze zur Analyse und Gestaltung von Managementsystemen
- lehrte an Uni.St. Gallen, Titularprofessor für Betriebswirtschaft mit besonderer Berücksichtigung der Unternehmensführungslehre.
- zusammen mit Hans Ulrich: St. Galler Management-Modell
- Home Work: „The Essence of ...“

Zitate von Malik 1

- „Die einzige Realität der Wirtschaft ist der Preis.“
- „Wissen ist etwas, was beim derzeitigen Stand nichts mit Computern und IT zu tun hat, sondern mit Gehirnen und mehr noch mit Verstand und Vernunft.“

Zitate von Malik 2

- „Bemerkenswert viele Manager haben eine Abneigung gegen Schriftlichkeit. Sie assoziieren sie mit Bürokratie. Das mag in manchen Fällen seine Berechtigung haben, bei der Zielformulierung jedoch ist sie nicht angebracht. **Die Ziele jeder Person müssen schriftlich dokumentiert sein, und zwar so präzise wie nur irgend möglich.** Das bedeutet keineswegs Mehrarbeit, wie immer wieder eingewendet wird, sondern es spart im Gegenteil zusätzliche Arbeit, nämlich die spätere Mühe des Ausräumens von Missverständnissen, Irrtümern und Kommunikationsproblemen. Außerdem ist die schriftliche Dokumentation von Zielen eine unabdingbare **Voraussetzung für eine spätere Leistungsbeurteilung.**“

Meine Management-Kurzformel

- „Getting things done!“
- „Vereinbarungen schliessen, prüfen und einhalten!“
- „(Kooperation und Kommunikation)³“
- „ Wer kommuniziert gewinnt!“
- „Führung ist eine Sache der Beziehungsgestaltung!“

PM History in a Nutshell

- Birth of modern PM: Manhattan Project (the bomb)
- 1970's: military, defense, construction industry were using PM software
- 1990's: large shift to PM-based models
 - 1985: TQM
 - 1990-93: Re-engineering, self-directed teams
 - 1996-99: Risk mgmt, project offices
 - 2000: M&A, global projects

PM-based models / approaches

- PRINCE II
- OPM 3
- PM in CMMI
- PM in ISO 15504 (SPICE)

Home Work: „The Essence of ...“

Kurzreferat mit max. 5 Folien, Dauer 15 min. vorbereiten.

Project Management

- What's a project?
- PMI definition
 - *A project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product or service*
- Progressively elaborated
 - With repetitive elements
- A project manager
 - Analogy: conductor, coach, captain, “Seelsorger”, “Kümmerer”, ...

PM

- Anwendung von Wissen, Fertigkeiten, Werkzeugen und Methoden auf Projektvorgänge, um die *Projektanforderungen zu erfüllen.*
- PM wird durch *Anwendung und Integration der PM-Prozesse* Initiierung, Planung, Ausführung, Überwachung, Steuerung und Abschluss erreicht.

Leiten eines Projekts

- Identifizieren der *Anforderungen*
- Formulieren klarer und erreichbarer *Ziele*
- Ausgleichen der konkurrierender Bedürfnisse von *Qualität, Inhalt und Umfang, Zeit und Kosten*
- Anpassen der Spezifikationen, Pläne und Vorgehensweisen an die *Bedürfnisse und Erwartungen* der verschiedenen **Stakeholder.**

Project vs. Program Management

- What's a 'program'?
- Mostly differences of scale
- Often a number of related projects
- Longer than projects
- Definitions vary
- Example: Health care program of T-Systems or UNISYS Health & Human Services

Interactions / Stakeholders

- As a PM, who do you interact with?
- Project Stakeholders
 - Project sponsor
 - Executives
 - Team
 - Customers
 - Contractors
 - Functional managers

Stakeholderanalyse

Ziel:

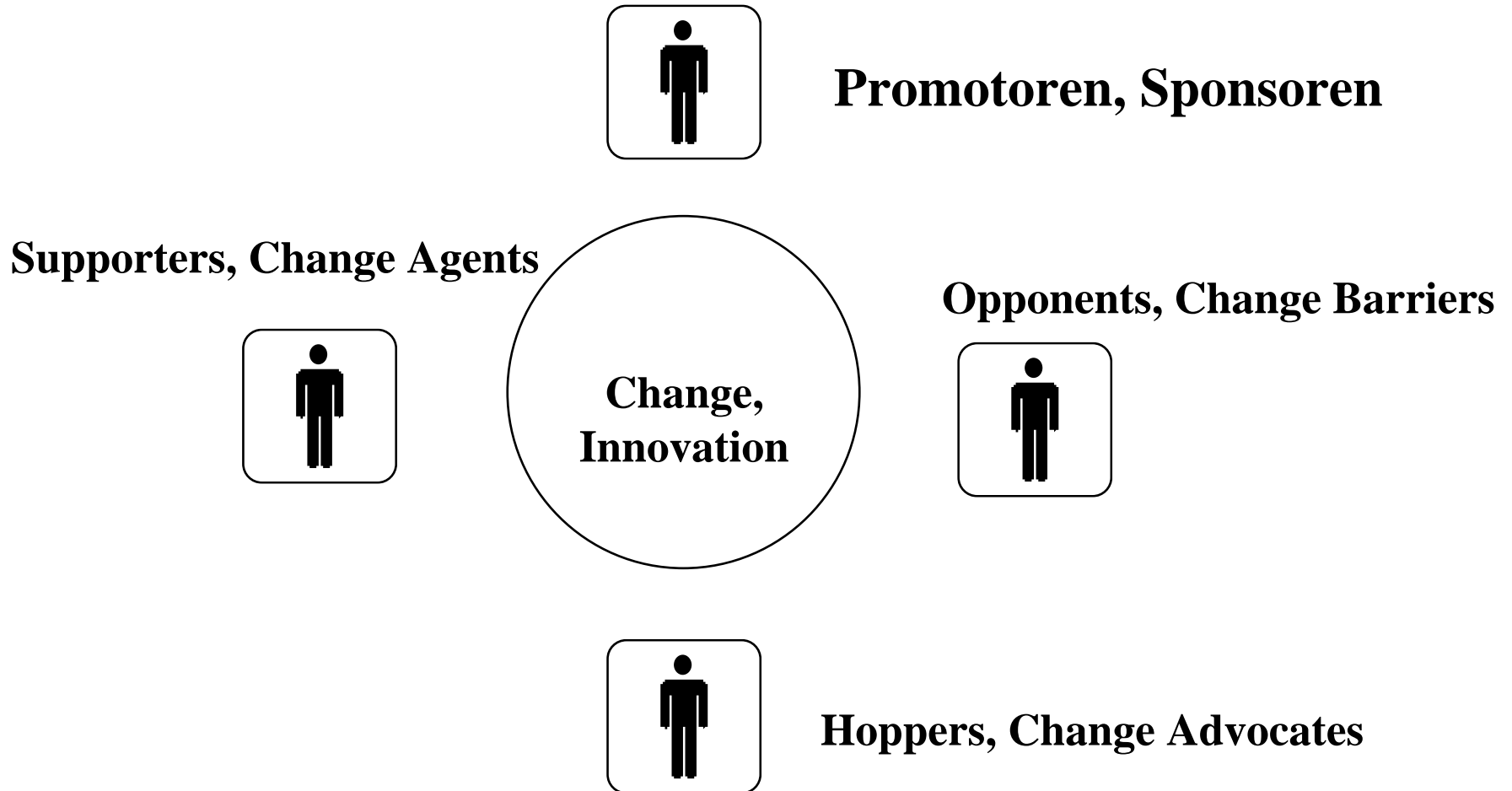
- identifizieren von Anspruchsgruppen und -
personen,
- deren Einstellung zu den Projektzielen
beurteilen
- projektfördernde Massnahmen erarbeiten

Begriff Stakeholder

Anspruchsgruppen und -personen, die unmittelbaren Einfluss auf den Projektfortschritt haben und/oder von den Projektzielen direkt oder indirekt betroffen sind

Beispiel: SAP-Einführungsprojekt, Finanzchef

Stakeholder-Modell





Promotors, Sponsoren

- **aktive Unterstützung**
- **Erfolg sicherstellen**
- **Committment**
- **positive Energie, Macht**
- **Geld, Ressourcen bereitstellen**
- **bei Verlust, schwerwiegende Folgen für Projektfortschritt**



Supporters, Change Agents

- **inhaltliche Unterstützung**
- **breite Abstützung in Organisation**
- **punktuell Ressourcen bereitstellen**



Opponents, Change Barriers

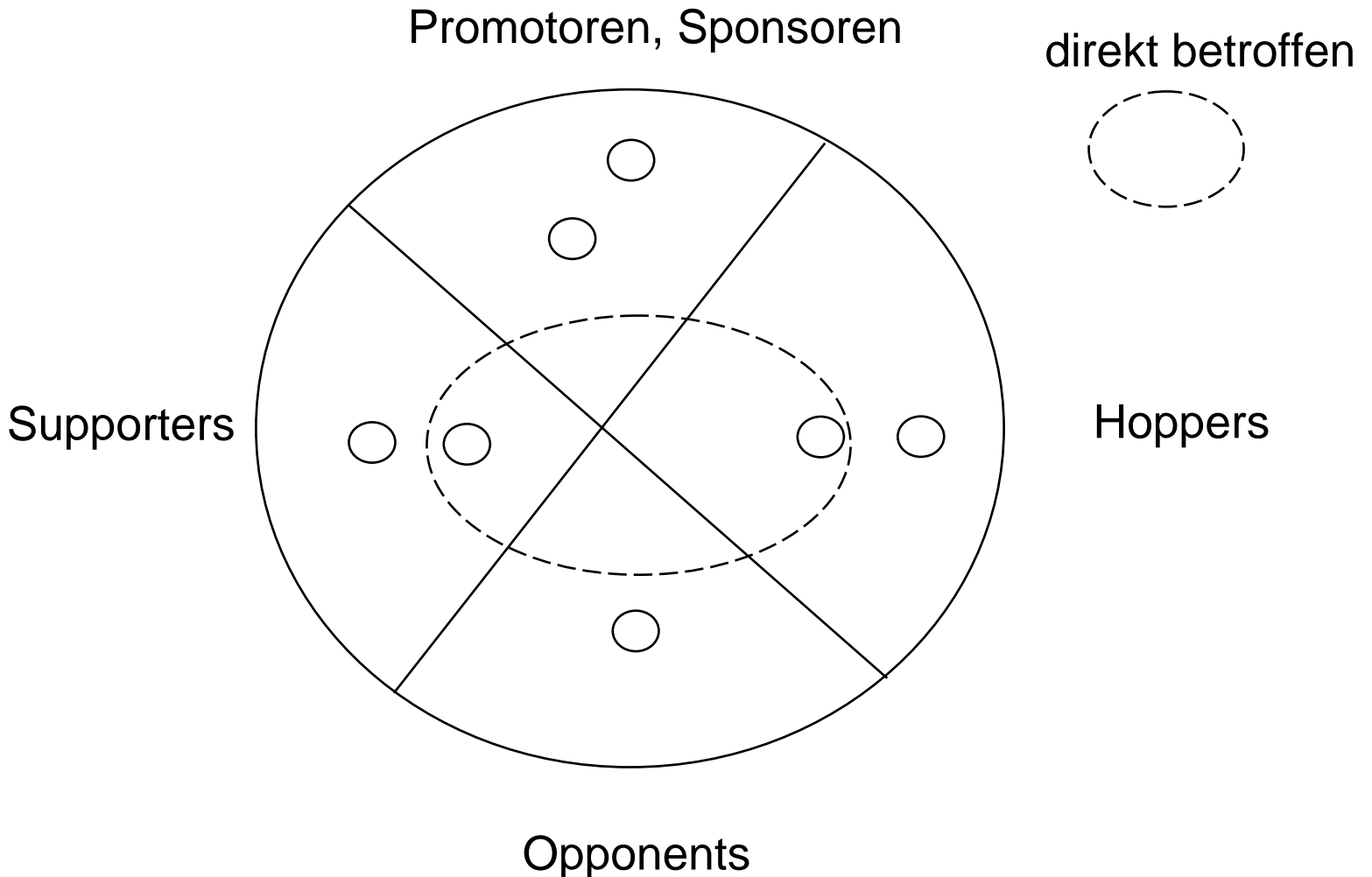
- **offener oder heimlicher Widerstand gegen das Projekt**
- **wesentlicher negativer Einfluss auf Projektziele**
- **Ziel:**
 - **Projektabbruch,**
 - **Umbesetzung von Schlüsselfunktionen,**
 - **Aneignung des Projekts**



Hoppers, Change Advocates

- unentschlossen, neutral
- Stellung wechselnd, labil
- kein direkter Machteinfluss,
aber Meinsbildung möglich
- durch Massnahmen ==> Supporters

Abbilden auf Stakeholdermap



Stakeholdertabelle

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

Beziehungen

- **Allianzen (----)**
 - offene Absprache/implizite Zustimmung
 - gleiches Verhalten
 - selbe Entscheidungen/Empfehlungen
- **Abhängigkeiten (==>)**
 - Verhalten und Entscheidungen immer von einem anderen Faktor (z.B. Stakeholder) abhängen
- **Konflikt (<==!!!==>)**
 - gegenseitig bekämpfen
 - Chancen/ Interessen gegenseitig ausschliessen

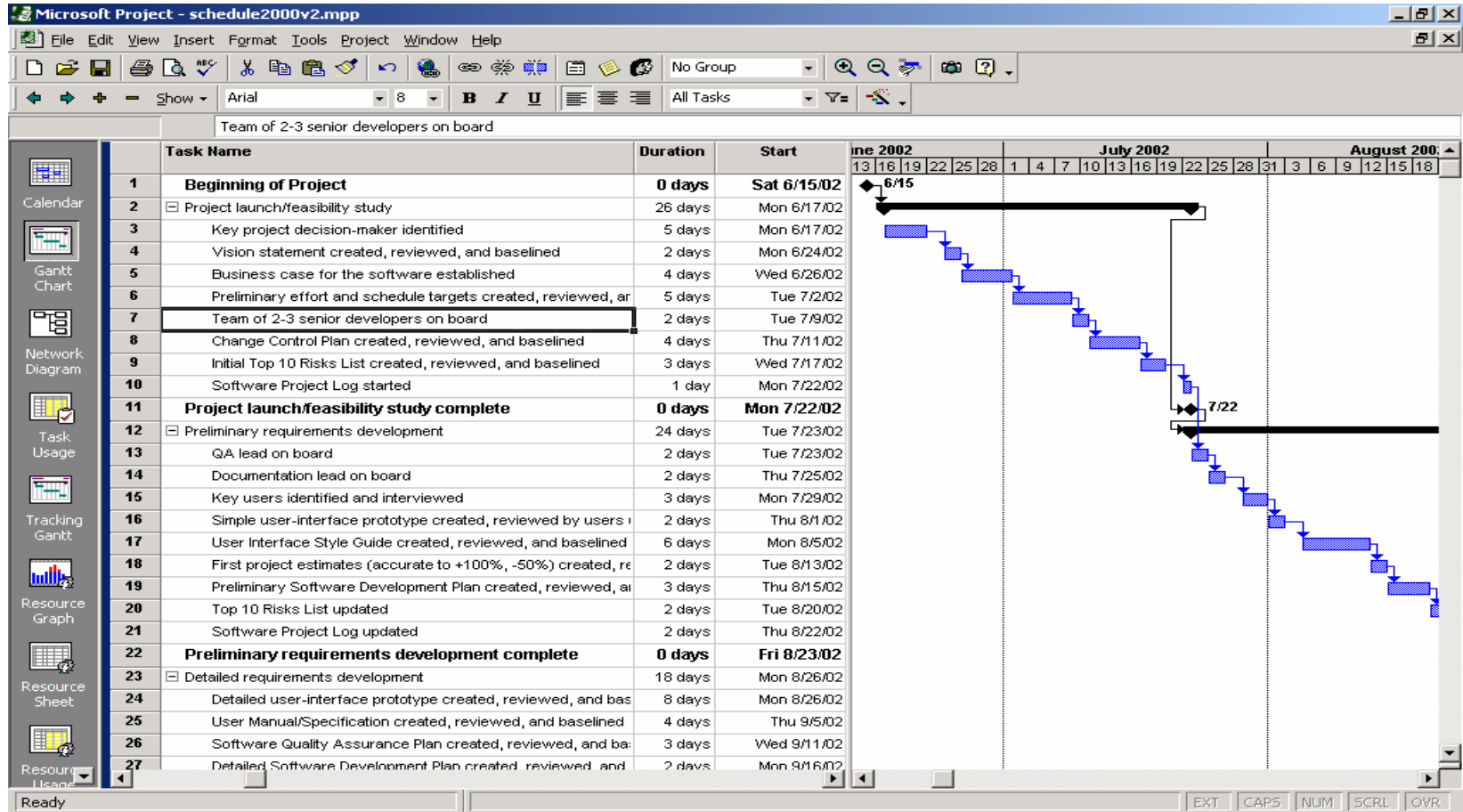
Home Work: Stakeholderanalyse

- Wählen Sie in der Gruppe ein Beispiel für eine Veränderungssituation oder Veränderungsprojekt.
- Bestimmen Sie gemeinsam die Stakeholder und ihre Beziehungen.
- Definieren Sie Coachingmassnahmen.
- Ergebnis: Stakeholdermap und -tabelle.

PM Tools: Software

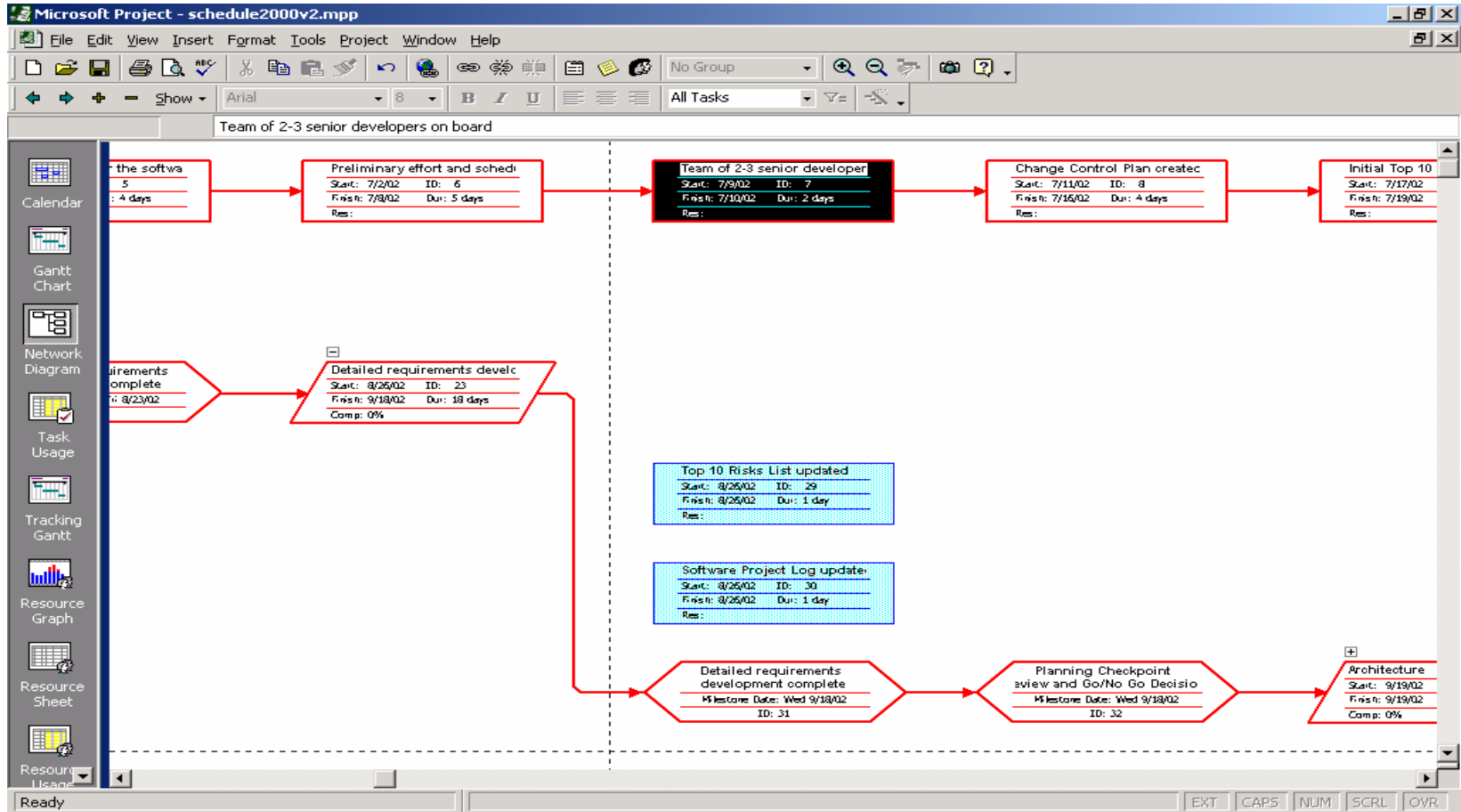
- Low-end
 - Basic features, tasks management, charting
 - MS Excel, ...
- Mid-market
 - Handle larger projects, multiple projects, analysis tools
 - MS Project (approx. 50% of market), ...
- High-end
 - Very large projects, specialized needs, enterprise wide
 - RPLAN, AMS Realtime, Primavera Project Manager, Clarity, Projectile, ...

Tools: Gantt Chart



- Vorgänge als Balken

Tools: Network Diagram



- Vorgangsnetz

PMI's 9 Knowledge Areas

- Project *integration* management
- Scope
- Time
- Cost
- Quality
- Human resource
- Communications
- Risk
- Procurement

Project *integration* management

4. Project Integration Management

4.1

Project Plan Development

4.2

Project Plan Execution

4.3

Overall Change Control

First Principles

- One size does not fit all
- Patterns and Anti-Patterns
- Spectrums
 - Project types
 - Sizes
 - Formality and rigor

Why Rapid Development

- Faster delivery
- Reduced risk
- Increased visibility to customer
- Don't forsake quality

Strategy

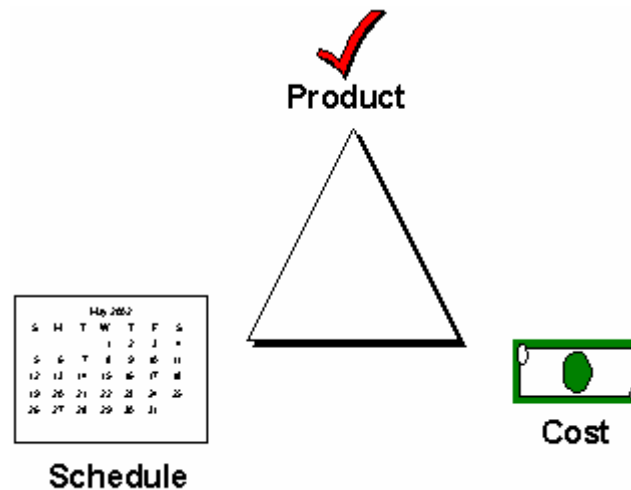
- Classic Mistake Avoidance
- Development Fundamentals
- Risk Management
- Schedule-Oriented Practices

Four Project Dimensions

- People
- Process
- Product
- Technology

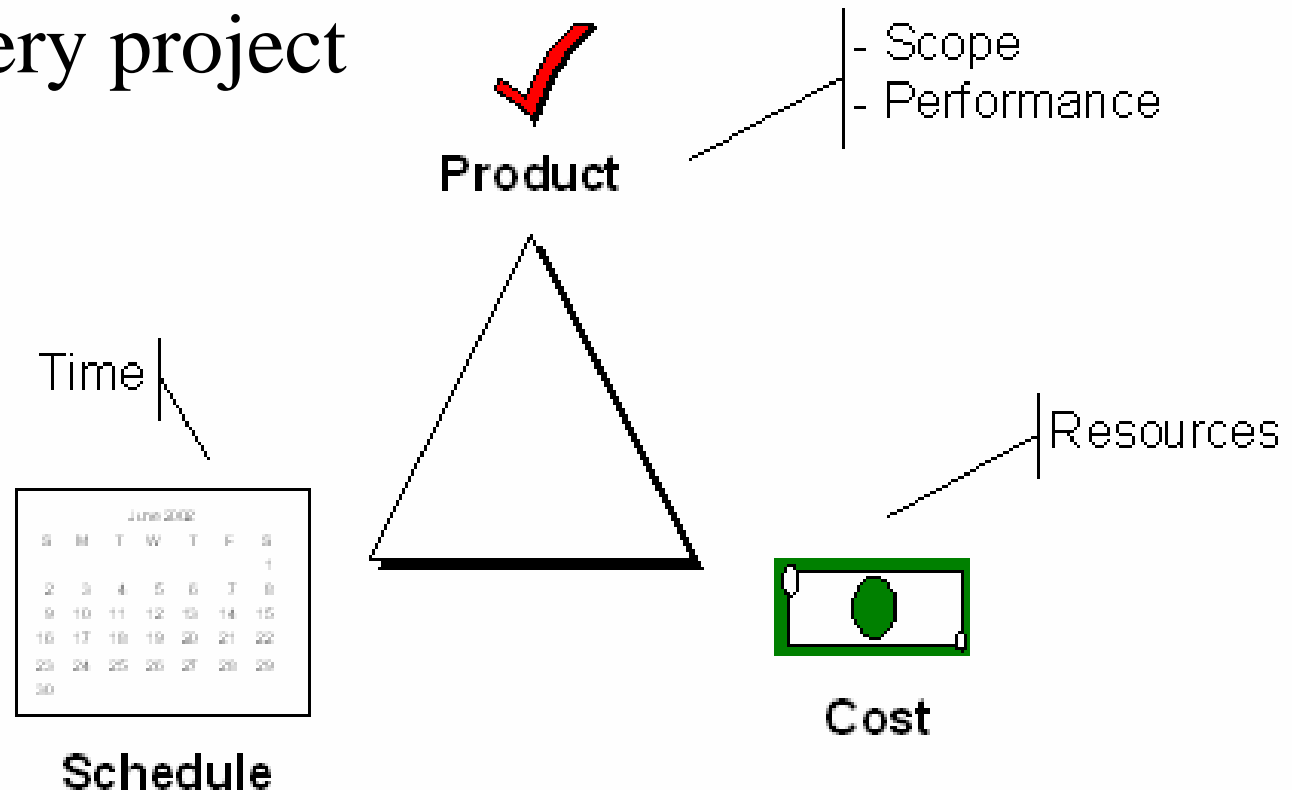
Trade-off Triangle

- Fast, cheap, good. Choose two.



Trade-off Triangle

- Know which of these are fixed & variable for every project



People

- “It’s always a people problem” Gerald Weinberg, “The Secrets of Consulting”
- Developer productivity: 10-to-1 range
- Improvements:
 - Team selection
 - Team organization
 - Motivation

People 2

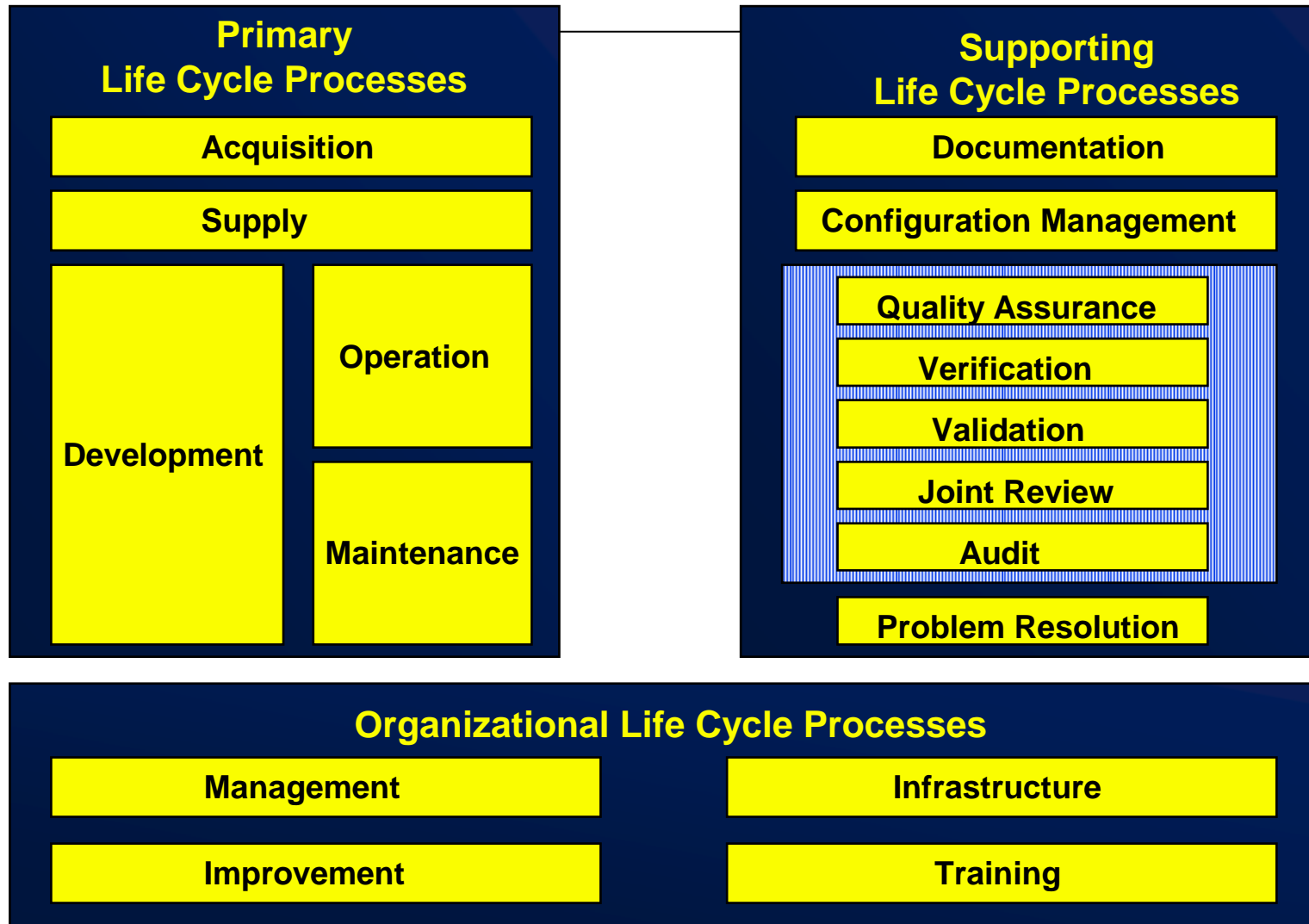
- Other success factors
 - Matching people to tasks
 - Career development
 - Balance: individual and team
 - Clear communication

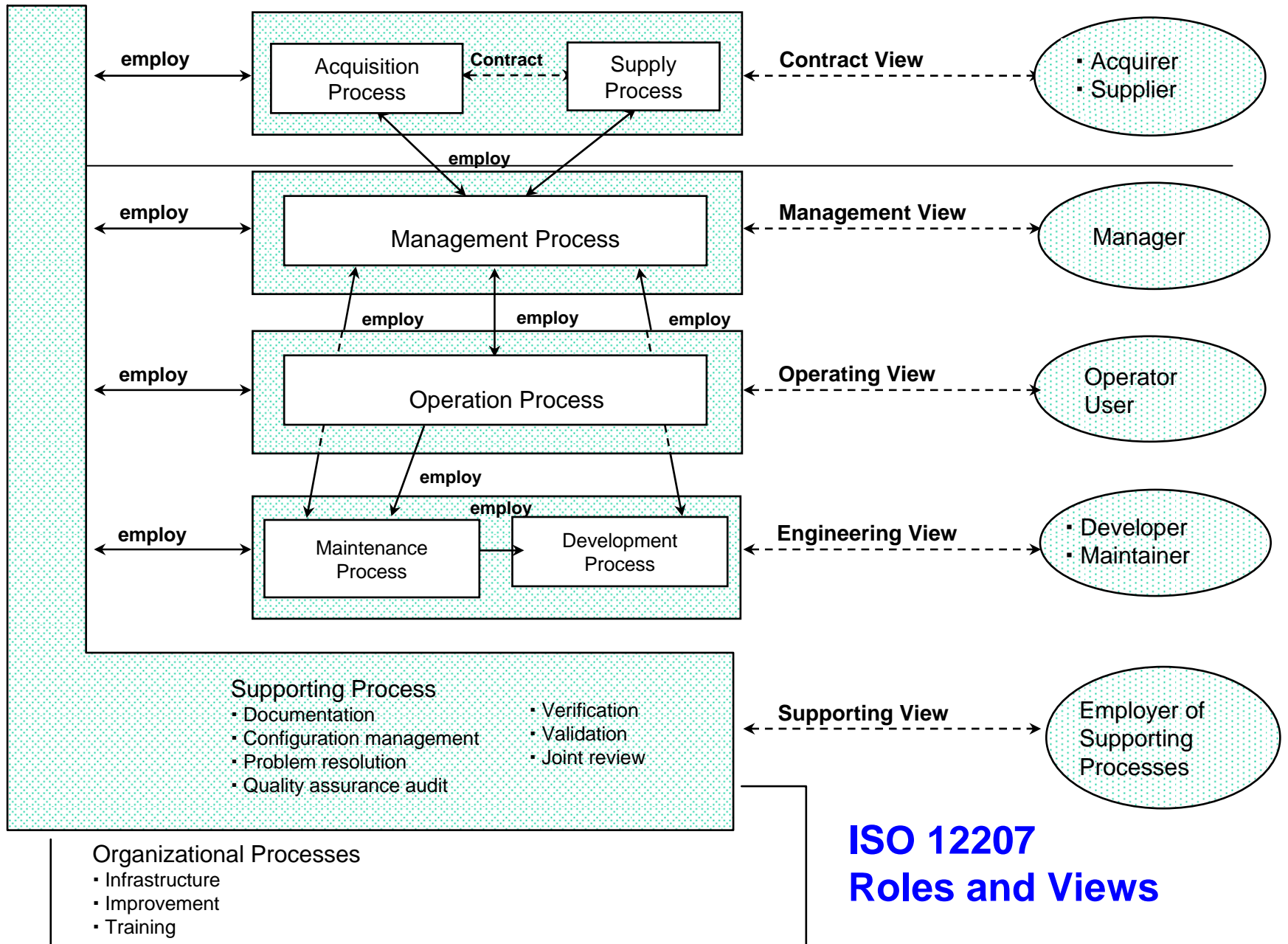
Process

- Is process stifling?
- 4 Types: Management, Engineering, Support, organisation wide
- Development fundamentals
- Quality assurance/Verification & Validation
- Risk management
- Lifecycle planning
- Avoid abuse by neglect

ISO 12207

Software Life Cycle Process





CMMI SE/SW Continuous Representation

Category	Process Areas By Category in Continuous Representation
Process Management	Organizational Process Focus Organizational Process Definition Organizational Training Organizational Process Performance Organizational Innovation and Deployment
Project Management	Project Planning Project Monitoring and Control Supplier Agreement Management Integrated Project Management Risk Management Quantitative Project Management
Engineering	Requirements Management Requirements Development Technical Solution Product Integration Verification Validation
Support	Configuration Management Process and Product Quality Assurance Measurement and Analysis Causal Analysis and Resolution Decision Analysis and Resolution

Process 2

- Customer orientation
- Process maturity improvement
- Rework avoidance

Product

- The “tangible” dimension
- Product size management
- Product characteristics and requirements
- Feature creep management

Technology

- Often the least important dimension
- Language and tool selection
- Value and cost of reuse

Planning

- Determine requirements
- Determine resources
- Select lifecycle model
- Determine product features strategy

Tracking

- Cost, effort, schedule
- Planned vs. Actual
- How to handle when things go off plan?

Measurements

- To date and projected
 - Cost
 - Schedule
 - Effort
 - Product features
- Alternatives
 - Earned value analysis
 - Defect rates
 - Productivity (ex: SLOC)
 - Complexity (ex: function points)

Technical Fundamentals

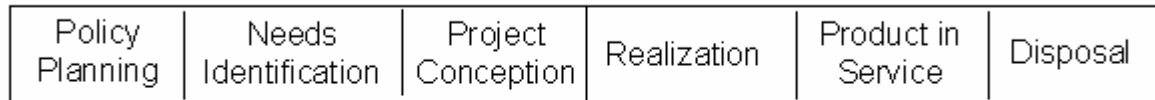
- Requirements
- Analysis
- Design
- Construction
- Quality Assurance
- Deployment

Project Phases

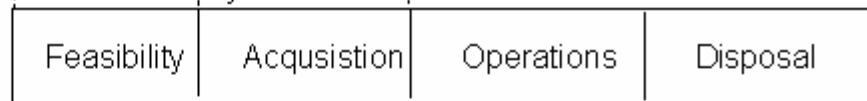
- All projects are divided into phases
- All phases together are known as the Project Life Cycle
- Each phase is marked by completion of Deliverables
- Identify the primary software project phases

Lifecycle Relationships

Business Life Cycle



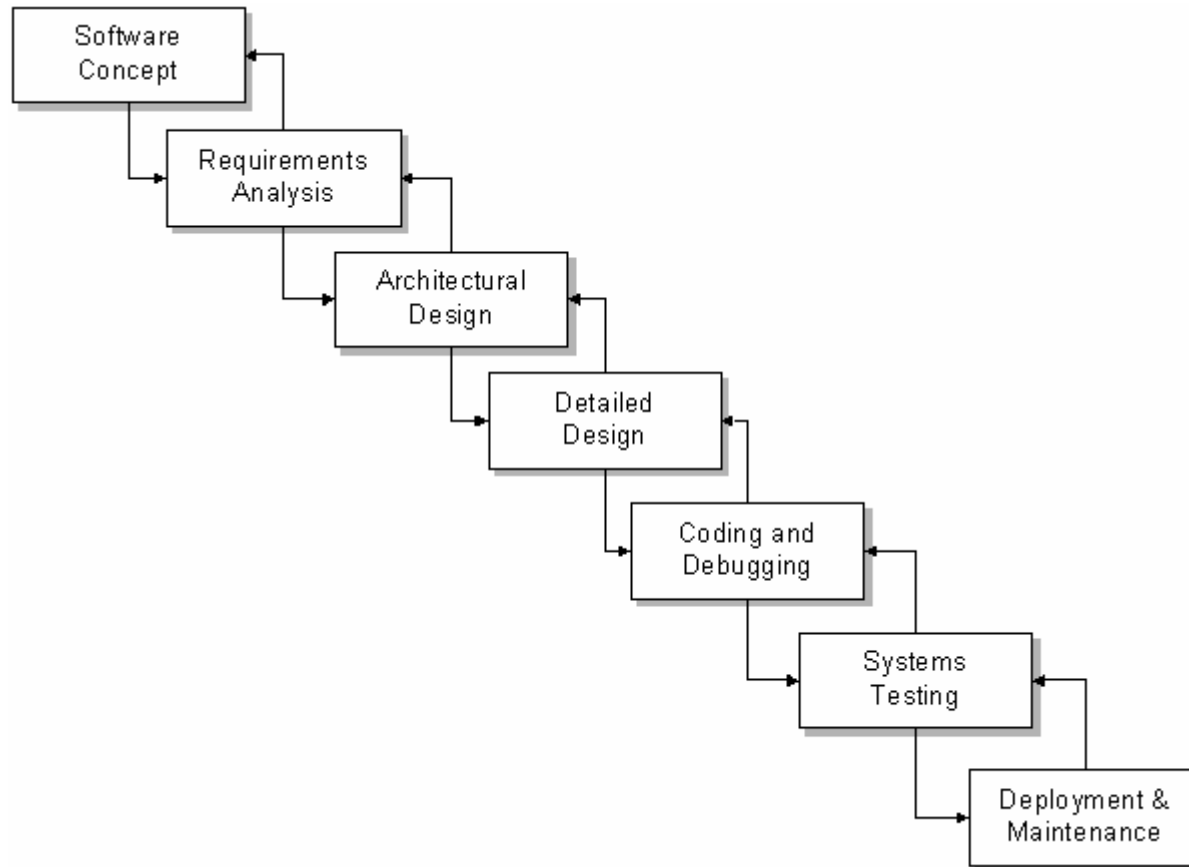
Product Life Cycle



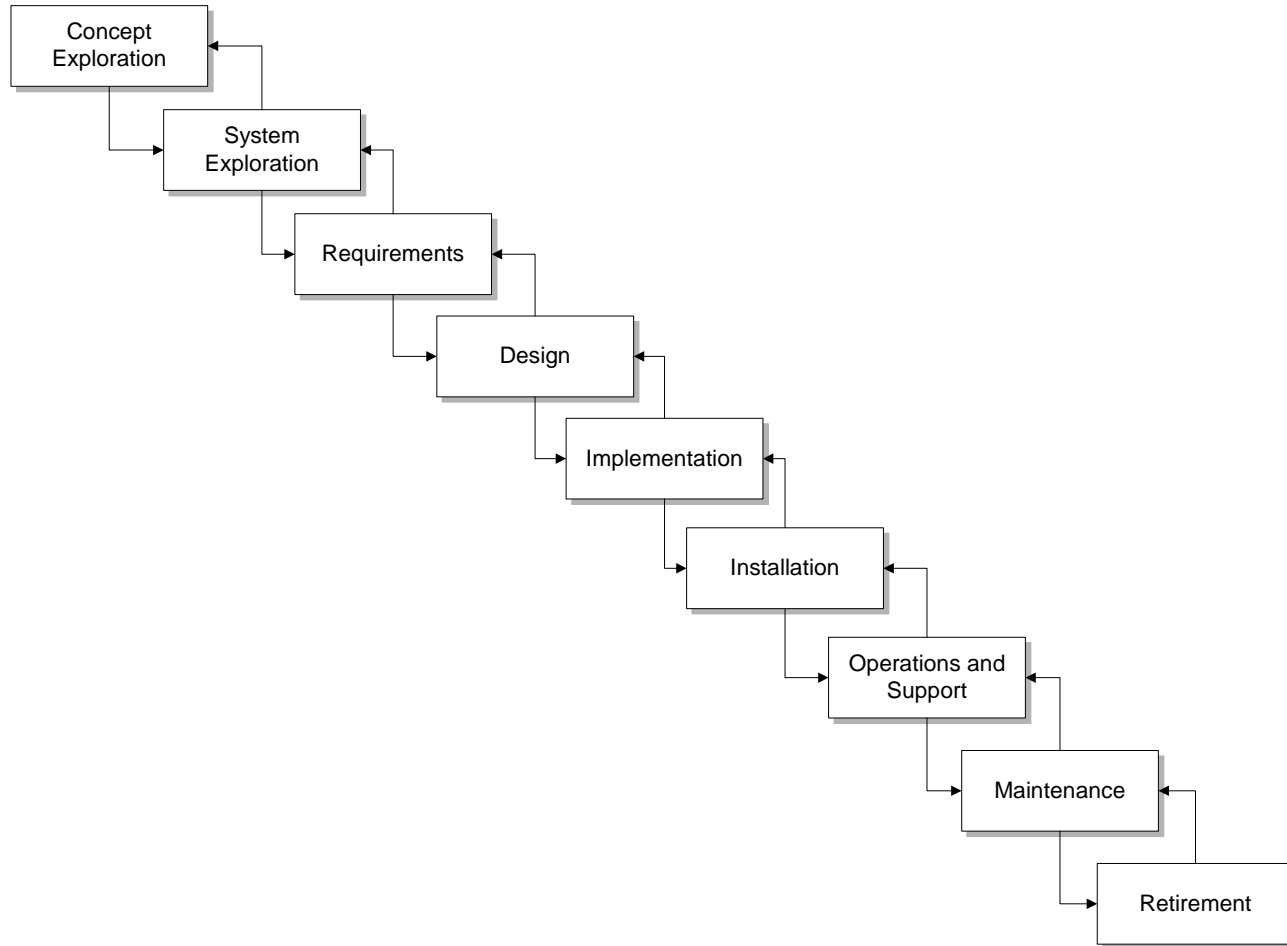
Project Life Cycle



Seven Core Project Phases



Phases Variation



36 Classic Mistakes

- McConnell's Anti-Patterns
- Seductive Appeal (“magische Anziehung”)
- Types
 - People-Related
 - Process-Related
 - Product-Related
 - Technology-Related

People-Related Mistakes Part 1

- Undermined motivation
- Weak personnel
 - Weak vs. Junior
- Uncontrolled problem employees (“Problemkinder”)
- Heroics
- Adding people to a late project

People-Related Mistakes Part 2

- Noisy, crowded offices
- Customer-Developer friction
- Unrealistic expectations
- Politics over substance
- Wishful thinking

People-Related Mistakes Part 3

- Lack of effective project sponsorship
- Lack of stakeholder buy-in
- Lack of user input

Process-Related Mistakes Part 1

- Optimistic schedules
- Insufficient risk management
- Contractor failure
- Insufficient planning
- Abandonment of plan under pressure

Process-Related Mistakes Part 2

- Wasted time during fuzzy front end
- Shortchanged upstream activities
- Inadequate design
- Shortchanged quality assurance

Process-Related Mistakes Part 3

- Insufficient management controls
- Frequent convergence
- Omitting necessary tasks from estimates
- Planning to catch-up later
- Code-like-hell programming

Product-Related Mistakes

- Requirements gold-plating
 - Gilding the lily
- Feature creep
- Developer gold-plating
 - Beware the pet project
- Push-me, pull-me negotiation
- Research-oriented development

Technology-Related Mistakes

- Silver-bullet syndrome
- Overestimated savings from new tools and methods
 - Fad warning
- Switching tools in mid-project
- Lack of automated source-code control

Reading

- McConnell: Chapters 1-4
 - We covered most of Ch 3 today

Empirische Studie „Erfolgreich Projekte durchführen“

- Studie von PA Consulting Group und GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V., 2004
- Stichprobenumfang: 98 Personen
=> Class web site!

Ursachen für das Scheitern von Projekten

