

VP Projektmanagement SS 2007  
Termin 2 – Projektplanung

## Agenda

- Einleitung (Inhalte der Vorlesung, Rückblick)
- Projektabgrenzung & Projektkontextanalyse
- Leistungsplanung & Aufgabenverteilung
- Probleme in der Praxis
- „...warum IT Projekte scheitern..“
- Ende (Ausblick & Feedback)

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Inhalte der Vorlesung

- Geplante Inhalte  
**Ziel dieses Teils der Vorlesung ist es einen möglichst kompakten Überblick über die Methoden und Prozesse des Projektmanagements in Theorie und Praxis zu vermitteln.**
- Themengebiete im Überblick
  - Methoden und Prozesse des Projektmanagement
  - Projektmanagement in der Praxis
  - Soziale Aspekte des Projektmanagements
  - PM Tools im Überblick

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

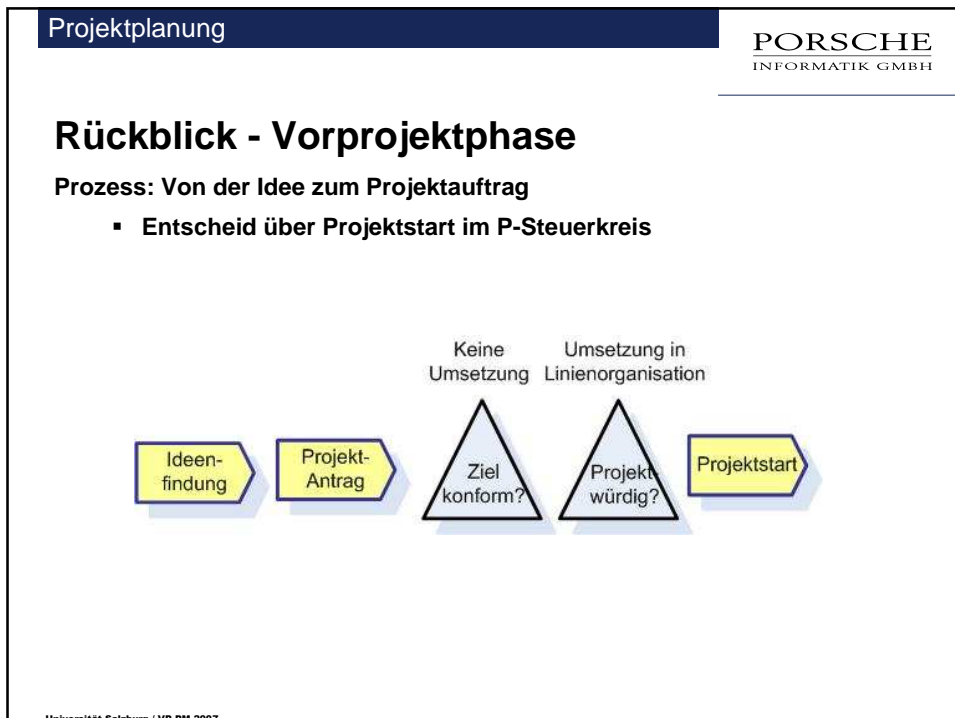
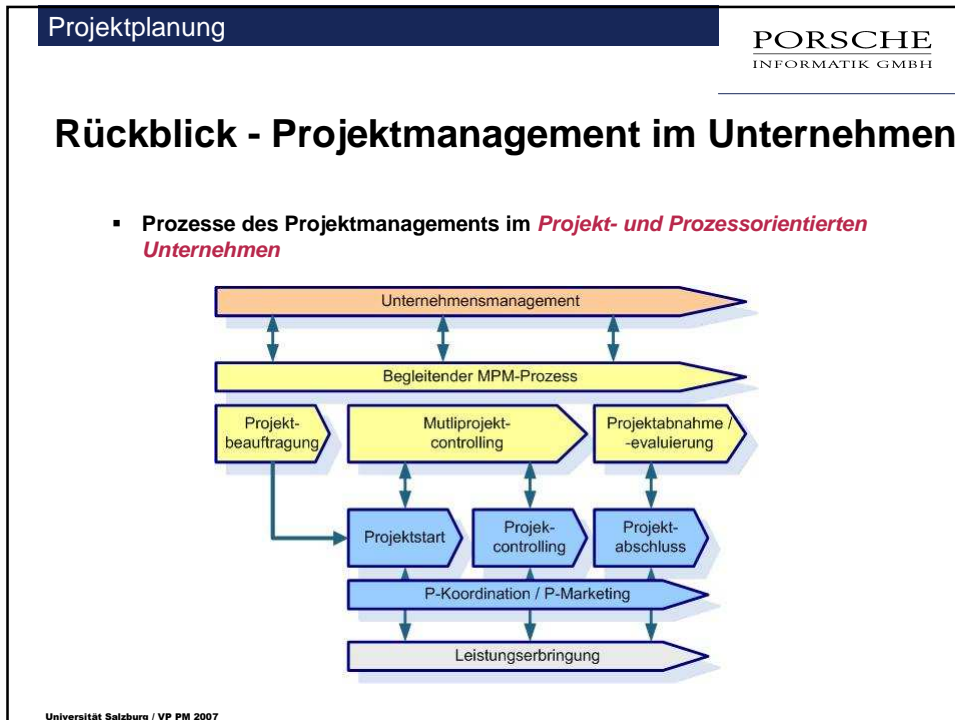
PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Inhalte der Vorlesung

Ergebnisse Gruppenarbeit I – Erwartungen an die VP

- PM in Theorie & Praxis
- Unterschiede zwischen kleineren / größeren Projekten
- Aufwandschätzung in Theorie & Praxis
- Projektabbruch / Woran scheitern Projekte?
- Konfliktmanagement
- Pflichtenheft
- Überblick PM Ansätze
- Unterschied IT Projekte zu anderen
- PM Tools im Überblick / Open Source Tools

Universität Salzburg / VP PM 2007



Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Rückblick - Projektstart

Prozess Projektstart

- Verantwortung liegt bei Projektleiter
- Ergebnis ist eine (dokumentierte) Projektplanung im Detail
- Ergebnis ist ein „Projektteam“
- Trotz Zeitdruck in PM investieren
- Ziel: Freigabe der Planung durch Auftraggeber



```
graph LR; A[Vorbereitung P-Startworkshop] --> B[Projekt-Startworkshop]; B --> C[Detailplanung erstellen]; C --> D[Follow-Up Workshop]; D --> E[P-Handbuch / Projektauftrag fertig stellen]; E --> F[P-Auftraggeber Sitzung];
```

Universität Salzburg / VP PM 2007


Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

Arbeitsschritte im Überblick

- Teil des Projektstarts
- **Start** Freigabe des Projektantrages
- **Ende** Erarbeiteter Projektplan (Projektauftrag, Pflichtenheft)
- Verantwortlich ist der Projektleiter



```
graph LR; A[Projekt-abgrenzung / -kontextanalyse] --> B[Projekt-leistungsplanung]; B --> C[Projekt-terminplanung]; C --> D[Projekt-organisaton]; D --> E[Projekt-ressourcen- / -kostenplanung];
```

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

---

## Projektplanung

### Projektabgrenzung & Kontextanalyse

- **Zeitliche Projektkontext**
  - Vorprojektphase (Vorgeschichte)
  - Nachprojektphase (Konsequenzen)

[Zeichnung Visualisierung]

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

---


## Projektplanung

### Projektabgrenzung & Kontextanalyse

- **Sachlicher Projektkontext**
  - Zusammenhang zu anderen Projekten
  - Gründe für das Projekt
  - Grobe Kosten- / Nutzen Betrachtung
  - Synergien / Abhängigkeiten zu Projekten
  - Überschneidungen Projektrollen
- **Sozialer Projektkontext**
  - Relevante Umwelten / Verhältnis zum Projekt

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung



## Projektplanung


### Projektumweltanalyse

- Identifikation der wesentlichen Projektumwelten
- Bewertung der Beziehung
- Ableitung von Maßnahmen
  - Projektmarketing
  - Kommunikationsmaßnahmen
  - Maßnahmenkatalog

Risikoanalyse per 09.03.2006			Projekt: EGH_QMI			
Letzte Bearbeitung per 06.03.2006			Rang festlegen	Mit "Rang festlegen" wird eine Risikozelle in die richtige Reihenfolge gebracht und die korrekte Zahl vor die darunter liegenden Zellen um jeweils eins rückversetzt.		
			Heutes Risikomanagement			
Rang	Rang letzter Bsp.	Aufgenommen am	Risiko	Maßnahme	Verantwortlicher	Durchführung bis Termin
1		19.03.2007	Kundenprojekte sind höher priorisiert als QM Projekte	keine wirkliche Gegenmaßnahme / Projektsverzögerung wird im Zweifelsfall in Kauf genommen / Monitoring des Projektfortschritts mit AG	RET	laufend

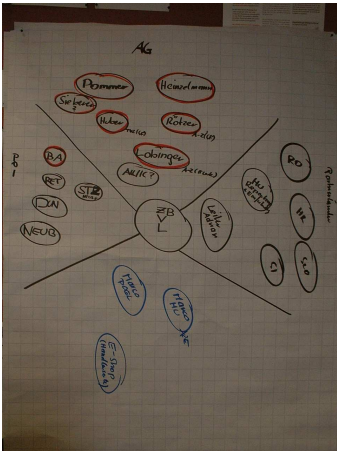
Universität Salzburg / VP PM 2007

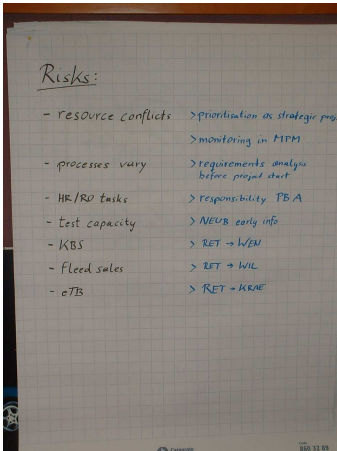
Projektplanung



## Projektplanung

### Projektumweltanalyse / Initiale Risikobetrachtung





Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

Projektabgrenzung & Kontextanalyse

- Zeitliche Projektabgrenzung
  - Starttermin & - Ereignis
  - Endtermin & - Ereignis

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

Projektabgrenzung & Kontextanalyse

- Sachliche Projektabgrenzung
  - Ziele / Nicht- Ziele
  - Aufgaben
  - Aufgaben des Auftraggebers
  - Optionale Zusatzaufträge

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

### Projektabgrenzung & Kontextanalyse

- Soziale Projektabgrenzung
  - Projektteam / Projektorganisation

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

### Projektabgrenzung & Kontextanalyse

- Soziale Projektabgrenzung

Universität Salzburg / VP PM 2007




Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

---

## Projektplanung

Arbeitsgruppe III – Projektanalyse / Projektkontext

 Erarbeitung in Kleingruppen (zu 5 Personen) [30 Minuten]  
→ [Projektkontextanalyse \(inkl. Projektumweltanalyse\)](#)  
→ [Projektabgrenzung](#)

Präsentation der Ergebnisse auf Flipchart [5 Minuten]

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

---


## Projektplanung

Einschub: Arbeitsmedien im Team I

- Flip Chart als zentrales Arbeitsmedium
- Vorbereitung Arbeitsmedien
- Einheitliche Dateiablage & Namenskonventionen
- Protokolle erstellen (lassen)

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung




## Projektplanung

### Leistungsplanung

- Erarbeitung Projektergebnisse
  - Gliederung des Gesamtprojekts in Teilelemente
  - Basis für Projektstrukturplan
  - Methoden: Objektstrukturplan, Mindmap
- Definition der Projektphasen
- Erarbeitung Projektstrukturplan (nach Phasen strukturiert)

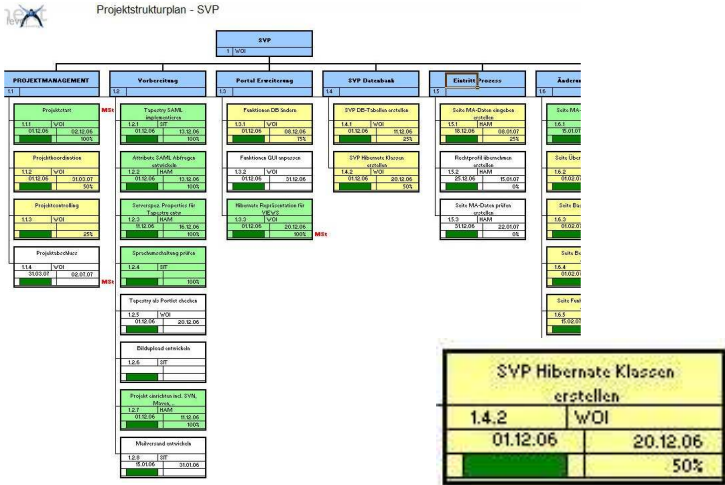
Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung




## Projektplanung


### Leistungsplanung



Projektstrukturplan - SVP

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung																		
<h2>Projektplanung</h2> <h3>Leistungsplanung</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Definition der Arbeitspakete</b></li> </ul>																		
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">33 Kundenbestellung mit getrennter Rechnung</th> </tr> <tr> <td> <b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neues Kennzeichen in Kundenbestellung</li> <li>Setzen des Kennzeichens in GUI</li> <li>Berechtigung für Kennzeichen</li> <li>Übergabe der Bestellnummer an Rechnungskandidat bei gesetztem Kennzeichen</li> <li>Erstellung einer eigenen Rechnung bei gesetzter Bestellnummer</li> <li>Test des ganzen Ablaufs</li> </ul> </td> <td> <b>Nicht-Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Andruck einer eigenen Nachricht</li> <li>Automatisierte Erstellung einer eigenen Rechnung aufgrund irgendwelcher Voraussetzungen</li> </ul> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <b>Ergebnisse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigene Rechnung für eine Bestellung</li> <li>Möglichkeit der Erstellung einer eigenen Rechnung per ID</li> <li>Ermöglicht Beststellungsbezogene Förderungen</li> </ul> </td> <td> <b>Fortschrittsmessung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung in der GUI möglich</li> <li>Eigene Rechnung</li> </ul> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <b>Start</b> </td> <td> <b>Abhängigkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenarbeit mit AU und VR nötig</li> </ul> </td> <td> <b>Verantwortung</b> Thomas Notbdrucker                 </td> </tr> <tr> <td> <b>Ende</b> 38h                 </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				33 Kundenbestellung mit getrennter Rechnung			<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neues Kennzeichen in Kundenbestellung</li> <li>Setzen des Kennzeichens in GUI</li> <li>Berechtigung für Kennzeichen</li> <li>Übergabe der Bestellnummer an Rechnungskandidat bei gesetztem Kennzeichen</li> <li>Erstellung einer eigenen Rechnung bei gesetzter Bestellnummer</li> <li>Test des ganzen Ablaufs</li> </ul>	<b>Nicht-Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Andruck einer eigenen Nachricht</li> <li>Automatisierte Erstellung einer eigenen Rechnung aufgrund irgendwelcher Voraussetzungen</li> </ul>		<b>Ergebnisse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigene Rechnung für eine Bestellung</li> <li>Möglichkeit der Erstellung einer eigenen Rechnung per ID</li> <li>Ermöglicht Beststellungsbezogene Förderungen</li> </ul>	<b>Fortschrittsmessung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung in der GUI möglich</li> <li>Eigene Rechnung</li> </ul>		<b>Start</b>	<b>Abhängigkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenarbeit mit AU und VR nötig</li> </ul>	<b>Verantwortung</b> Thomas Notbdrucker	<b>Ende</b> 38h		
33 Kundenbestellung mit getrennter Rechnung																		
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neues Kennzeichen in Kundenbestellung</li> <li>Setzen des Kennzeichens in GUI</li> <li>Berechtigung für Kennzeichen</li> <li>Übergabe der Bestellnummer an Rechnungskandidat bei gesetztem Kennzeichen</li> <li>Erstellung einer eigenen Rechnung bei gesetzter Bestellnummer</li> <li>Test des ganzen Ablaufs</li> </ul>	<b>Nicht-Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Andruck einer eigenen Nachricht</li> <li>Automatisierte Erstellung einer eigenen Rechnung aufgrund irgendwelcher Voraussetzungen</li> </ul>																	
<b>Ergebnisse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigene Rechnung für eine Bestellung</li> <li>Möglichkeit der Erstellung einer eigenen Rechnung per ID</li> <li>Ermöglicht Beststellungsbezogene Förderungen</li> </ul>	<b>Fortschrittsmessung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung in der GUI möglich</li> <li>Eigene Rechnung</li> </ul>																	
<b>Start</b>	<b>Abhängigkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenarbeit mit AU und VR nötig</li> </ul>	<b>Verantwortung</b> Thomas Notbdrucker																
<b>Ende</b> 38h																		
<small>Universität Salzburg / VP PM 2007</small>																		

Projektplanung			
<h2>Projektplanung</h2> <h3>Leistungsplanung</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Lastenheft (<i>Requirement Specification</i>)</b></li> </ul> <p>"vom Auftraggeber festgelegte Gesamtheit der Forderungen an die Lieferungen und Leistungen eines Auftragnehmers innerhalb eines Auftrages,,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausgangssituation und Zielsetzung</li> <li>2. Produkteinsatz</li> <li>3. Produktübersicht</li> <li>4. Funktionale Anforderungen</li> <li>5. Nicht Funktionale Anforderungen</li> <li>6. Risikoakzeptanz</li> <li>7. Skizze des Entwicklungszyklus / Systemarchitektur</li> <li>8. Lieferumfang</li> <li>9. Abnahmekriterien</li> </ol>			
<small>Universität Salzburg / VP PM 2007</small>			

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

### Leistungsplanung

- **Pflichtenheft (*Feature Specification*)**

"vom Auftragnehmer erarbeiteten Realisierungsvorhaben aufgrund der Umsetzung des vom Auftraggeber vorgegebenen Lastenhefts,,

  1. Zielbestimmung (Muskriterien, Wunschkriterien, Abgrenzung)
  2. Produkteinsatz (Anwendungsbereiche, Zielgruppen, Betriebsbedingungen)
  3. Produktübersicht (Allgemeine Beschreibung)
  4. Produktfunktionen
  5. Produktleistungen (Zeit, Genauigkeit)
  6. Qualitätsanforderungen
  7. Benutzeroberfläche (inkl. Berechtigungskonzept)
  8. Nicht funktionale Anforderungen (Gesetzte, Sicherheitsaspekte, Plattformen)
  9. Technische Produktumgebung (HW,SW, Organisatorisch)

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

### Leistungsplanung

- **Pflichtenheft (*Feature Specification*)**
  - Tipp: *Paper Mockup* als günstige Alternative für Spezifikation Benutzerinterface
  - Grundlage für spätere Tests und Abnahme durch Kunden


Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

Leistungsplanung in der Praxis – Definition von Arbeitspaketen



- Porsche Informatik: Aufwandschätzung mit AP Planungsblatt
  - Geführte Erarbeitung von Projekthinhalten
  - Aktivitäten sollen in einer Größenordnung sein die eine sinnvolle Kontrolle ermöglichen (ca. 20 – max. 150 Stunden)
  - Aktivitäten sollen im Idealfall nur einer! Person (AP-Verantwortlicher) zugewiesen werden. Im Zweifelsfall das Arbeitspaket teilen. Ansonsten funktioniert die Fortschrittsbewertung nicht optimal.
  - Schätzung basierend auf Erfahrungswerten inklusive Puffer (Stundensatz, vorsichtigere Schätzung, IST Verrechnung bei kritischen Punkten)

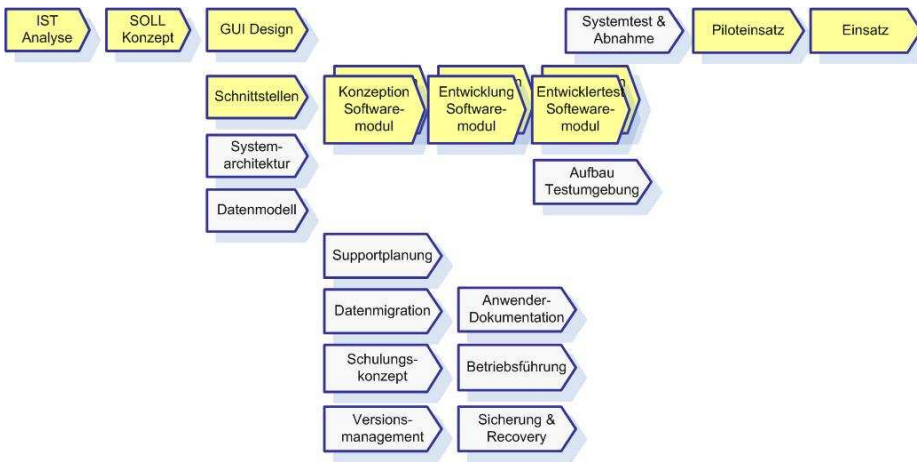
Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

Leistungsplanung in der Praxis - Aufwandschätzung



The diagram illustrates a project planning process flow. It starts with 'IST Analyse' and 'SOLL Konzept' (yellow boxes), leading to 'GUI Design' (yellow box). From 'GUI Design', the flow branches into 'Schnittstellen', 'Systemarchitektur', and 'Datenmodell' (blue boxes). 'Schnittstellen' leads to 'Konzeption Software-modul' (yellow box), which then leads to 'Entwicklung Software-modul' (yellow box), and finally to 'Entwickleres Software-modul' (yellow box). 'Systemarchitektur' leads to 'Aufbau Testumgebung' (blue box). 'Datenmodell' leads to 'Supportplanung' (blue box). 'Entwickleres Software-modul' leads to 'Systemtest & Abnahme' (blue box). 'Supportplanung' leads to 'Datenmigration' (blue box), 'Anwender-Dokumentation' (blue box), 'Schulungskonzept' (blue box), and 'Betriebsführung' (blue box). 'Datenmigration' leads to 'Anwender-Dokumentation' (blue box). 'Schulungskonzept' leads to 'Betriebsführung' (blue box). 'Anwender-Dokumentation' leads to 'Sicherung & Recovery' (blue box). 'Betriebsführung' leads to 'Sicherung & Recovery' (blue box). The process concludes with 'Piloteneinsatz' (yellow box) and 'Einsatz' (yellow box).

Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

### Aufgabenverteilung

- Je Arbeitspaket wird Verantwortlicher und Mitarbeitende definiert
- *Funktionendiagramm* kann erstellt werden
- Porsche Informatik: Implizit über PM-Tool


Universität Salzburg / VP PM 2007

Projektplanung

PORSCHE  
INFORMATIK GMBH

## Projektplanung

### Arbeitsgruppe IV – Leistungsplanung


 Erarbeitung in Kleingruppen (zu 5 Personen) [30 Minuten]

- Erarbeitung der Projektinhalte (Objektstrukturplan, Mindmap, usw..)
- Aufbau Projektstrukturplan
- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Aufwandschätzung und Ausarbeitung einzelner Arbeitspakete

Präsentation der Ergebnisse auf Flipchart [5 Minuten]

Universität Salzburg / VP PM 2007

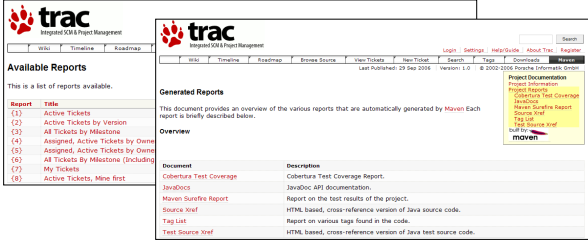
Projektplanung



## Probleme in der Praxis


### Tests in Softwareprojekten

- **Eingesetzte Tools bei Porsche Informatik / Team Internet**
  - **TRAC**
    - **Strukturierung von Projekten / Verbindung Version → Source Code**
    - **Bug Tracking**
    - **Wenn möglich sollen Entwickler nicht Ihren eigenen Arbeitspakete testen!**
    - **Portal für Build & Deploy**



Universität Salzburg / VP PM 2007

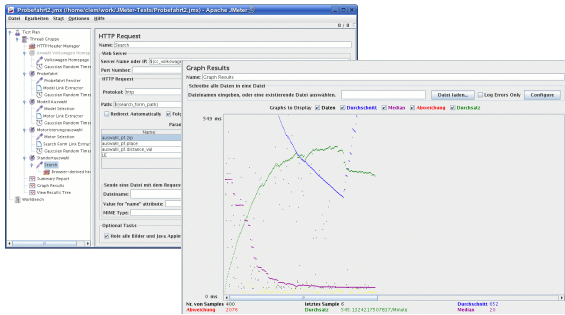
Projektplanung



## Probleme in der Praxis


### Tests in Softwareprojekten

- **Eingesetzte Tools bei Porsche Informatik / Team Internet**
  - **JMeter**
    - **Lasttests in Java Projekten**



Universität Salzburg / VP PM 2007


Projektplanung




## Probleme in der Praxis

### Standardisierung CM Prozess


- **Stabilität eingesetzter Versionen durch automatisiertes *Build & Deploy***
- **Dokumentation des Changes / Abhängigkeit zu anderen Einsätzen**

  
Entwicklung

2) Standardisierter Einsatz auf Test

  
Test

4) Standardisierter Einsatz auf Produktion

  
Produktion

1) Softwarepaket auf Entwicklungssystem

- Versionierung
- Entwicklertest
- automatisierte funktionale Tests
- automatisierte Lasttests
- laufender Einsatz (*continuous integration*)

3) Softwarepaket auf Testsystem


- Tests durch Testteam
- Tests durch Anwender
- Abnahme durch Anwender

5) Softwarepaket auf Produktion = Softwarepaket auf Entwicklung

Change

Universität Salzburg / VP PM 2007

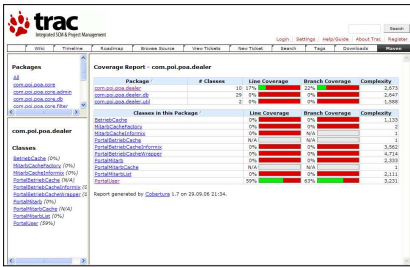
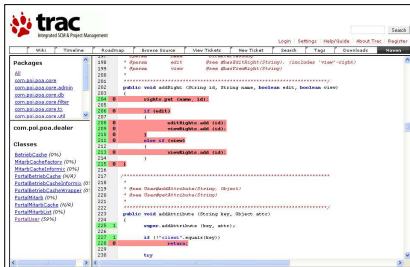
Projektplanung



## Probleme in der Praxis

### Tests in Softwareprojekten


- **Eingesetzte Tools bei Porsche Informatik / Team Internet**
  - JUnit & Coverage Reports
  - Funktionale automatisierte Tests + Ermittlung Testabdeckung
  - Regressionstests oft zu aufwändig

Universität Salzburg / VP PM 2007




Projektplanung



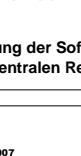
## Probleme in der Praxis

### Standardisierung CM Prozess

- Dependency Management
- Zentrales Software Repository




Versionen des Core Frameworks




Versionen der Applikation

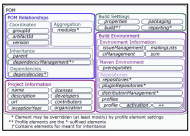
Verwaltung der Software Pakete im zentralen Repository

Build






Lauffähige Applikation



Dependency Management

Universität Salzburg / VP PM 2007


Projektplanung



## Probleme in der Praxis

### SLA Management

- Reaktionszeiten bei Systemausfällen / Problemmeldungen durch Anwender
- Verfügbarkeit der Lösung während Betriebszeiten / Information bei Systemausfällen
- Definition von Wartungsfenstern



	1 - critical	2 - high	3 - medium	4 - low
Anzahl Anfragen	10	33	128	1.721
durch Reaktionszeit	0,09	0,14	0,46	0,16
max Reaktionszeit	0,31	1,34	5,96	13,92
durch Lösungszeit	0,99	0,48	4,94	1,29
max Lösungszeit	3,52	3,43	340,53	131,27
durch Ausfallzeit	0,33		2,40	
max Ausfallzeit	0,97		2,40	
Abweichung Reaktionszeit	91,09%	88,35%	89,42%	96,66%
Abweichung Lösungszeit	91,75%	96,26%	58,96%	94,63%
		1	6	2

Universität Salzburg / VP PM 2007

## Projektplanung

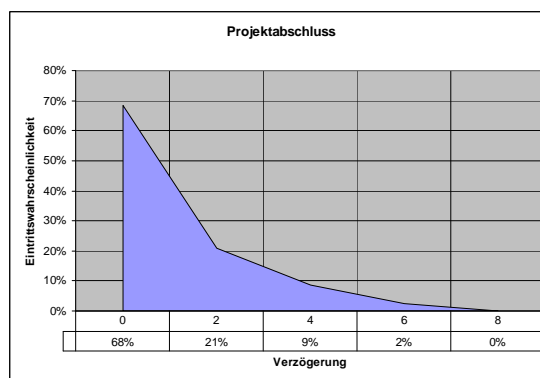
„... warum IT Projekte scheitern..“

- Anforderungen werden bei Auftragnehmer und Auftraggeber oft erst während dem Projektverlauf geklärt
- Bei neuen Technologien ist die Aufwandschätzung oft schwierig
- Gesamtbudget und/oder Einsatzzeitpunkt oft vor Planung bereits fix
- Kein Verständnis in Entwicklung für zugrunde liegende Prozesse / Probleme
- Inhalte des Projekts zu eng gefasst (Einsatzplanung, Dokumentation, usw.)
- Aufwandschätzung und Zeitpläne zu optimistisch

## Projektplanung

„... warum IT Projekte scheitern..“

- Wahrscheinlichkeitsverteilung für Projektabschluss



**Projektplanung**

**PORSCHE**  
INFORMATIK GMBH

---

## **Ausblick**

**Termin 3 - Projektcontrolling / PM Tools**

- **Risikomanagement / Projektmarketing**
- **Projektcontrolling in Theorie & Praxis**
- **Projektauftraggebersitzung**
- **Guideline zur PM Tool Auswahl**
- **PM Tools im Überblick**

Universität Salzburg / VP PM 2007

**Projektplanung**

**PORSCHE**  
INFORMATIK GMBH

---

## **Ausblick**

**Termin 4 – Projektende / Konfliktmanagement**

- **Projektkrise und Projektabbruch**
- **Projektabschluss**
- **PM Methodiken im Überblick**
- **Konfliktmanagement / Soziales Projektcontrolling**
- **Offene Fragen**

Universität Salzburg / VP PM 2007

## **Abschluss**

### **Soziales Projektcontrolling & Feedback**

- **Soziales Projektcontrolling & Feedback**
  - Flüstergruppen
  - Flashlight
  - Emotionpoints & Nachbetrachtung
  
- **Nächster Termin: 11.Mai 9 – 13h**