



Management großer Softwareprojekte

Prof. Dr. Holger Schlingloff

Humboldt-Universität zu Berlin,
Institut für Informatik

Fraunhofer Institut für Rechnerarchitektur
und Softwaretechnik FIRST

Fahrplan für die letzten 3 Stunden

- Personalführung
 - Teambildung
 - Motivation und Motivierung
 - Konfliktbewältigung in Gruppen
- Kontrollmechanismen
 - Managementmodelle
 - ganzheitliches Management
 - Führungsverhalten
 - Management by ...
 - Controlling
- Dokumentation und Auswertung



Konfliktbewältigung

Konflikte entstehen im Projekt auf verschiedenen Ebenen:

- **Auftrag** – *Was bringt mir das Projekt?*
- **Organisation** – *Wieso ist x Vorgesetzter?*
- **Planung** – *Meilenstein ist nicht zu halten!*
- **Kontrolle** – *Überwachungsängste*
- **Hilfsmittel** – *Warum Java statt C++?*



Phasen der Gruppenentwicklung

- **Forming:** Gruppenbildung
- **Warming:** Orientierung
- **Storming:** Konfrontation und Konflikt
- **Norming:** Konsens
- **Performing:** Produktive Arbeit
- **Transforming:** Weiterentwicklung

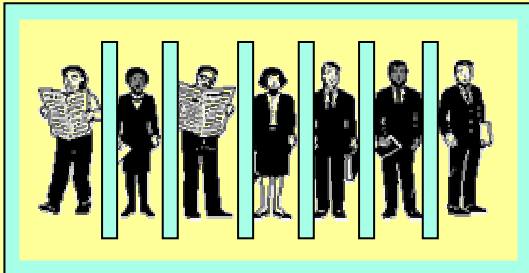
vgl. letzte Woche: Teamentwicklung
(Organisationsbezogen)



Forming (Gruppenbildungsphase)

Gruppenaufgabe

- Entscheidung über Zusammensetzung
- Formaler Beschluss über (Grad der) Beteiligung



Interaktion

- Fokussiert auf Gruppenleitung
- Projektleitung sorgt für die notwendigen Kompetenzträger

Warming (Orientierungsphase)

Gruppenaufgabe

- Ziele verstehen
- Informationen sammeln
- Struktur und Methoden entwickeln



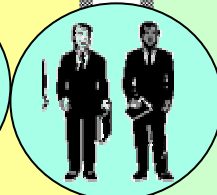
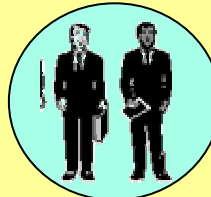
Interaktion

- Suche nach der eigenen Rolle
- Entwicklung von Verhaltensnormen
- Abhängigkeit vom Gruppenleiter
- keine Gefühle zeigen

Storming (Konfliktphase)

Gruppenaufgabe

- Entweder-oder-Diskussion
- Diskrepanz Aufgabe und persönliche Orientierung
- Widerstand gegen Aufgabe und Methode
- Definition von Aufgabenrollen



Interaktion

- Individualität
- Territoriumsverteidigung
- Kampf um Macht und Status
- Verhaltensexperimente

Norming (Konsensphase)

Gruppenaufgabe

- Spielregeln für die Arbeit
- Offener Austausch von Daten, Ideen, Meinungen
- Suche nach Alternativen

Interaktion

- Wertschätzung und Akzeptanz
- Entspannung
- Zugehörigkeitsgefühl
- Kooperation



Performing (Arbeitsphase)

Gruppenaufgabe

- Durchführung der projektbezogenen Aufgaben



Interaktion

- sachbezogen, „objektiv“
- Arbeitsinhalte und Vorgehensweisen
- Zufriedenheit mit den Arbeitsergebnissen

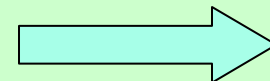
Transforming (Weiterentwicklung)

Gruppenaufgabe

- Überwindung von Schwerfälligkeiten
- Suche nach mehr Effizienz
- Aktivitäten im Dienst der Gruppenverbesserung
- Arbeitsteilung verfeinern

Interaktion

- Konfliktbewältigung
- Verhaltensstandards
- Reflexion über die Zusammenarbeit
- Feedback



Konfliktbewältigungsstrategien

- **Vermeidung**

- ☺ Auslassen schlechter Stimmungen
- ☹ Bedürfnisse werden nicht ernst genommen, Verantwortung abgelehnt, Konflikt kommt fast sicher später wieder hoch

- **Anpassung**

- ☺ Akzeptanz der Bedürfnisse des anderen
- ☹ Mitläufertum, Senkung des Selbstwertgefühls

- **Durchsetzung**

- ☺ Einstehen für die eigenen Bedürfnisse
- ☹ Provokation von Rachegefühlen

- **Kompromiss**

- ☺ Verhandlungserfolg, beide Seiten beruhigt
- ☹ Problempotential unter den Teppich gekehrt

- **Kooperation**

- ☺ Konflikt als konstruktive Kraft



kooperative Konfliktbewältigung

1. **Störung:** Wo genau liegen die Probleme?
2. **Ziele:** Welche Ziele verfolgen die Konfliktparteien?
3. **Gemeinsamkeit:** In welchen Punkten stimmen sie überein?
4. **Lösungsmöglichkeiten:** Welche Lösungen sehen die jeweiligen Partner aus ihrer Sicht?
5. **Bewertung:** Was spricht für oder gegen die jeweilige Lösung?
6. **Lösung:** Wie kann daraus eine optimale Lösung zusammengesetzt werden?
7. **Vereinbarung:** Wie wird diese umgesetzt?
8. **Zukunft:** Behält die Lösung künftig in ähnlichen Situationen ihre Gültigkeit?



Beispiel

A: Ich finde, wir sollten Visual Basic für die Oberfläche verwenden. Damit kann man schnell einen Prototypen bauen, und die Bedienung ist sehr anschaulich.

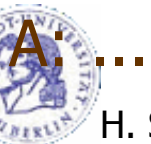
B: In der Datenbankkomponente verwenden wir aber C++, und das könnte Interoperabilitätsprobleme geben. Ich bin dafür, eine einheitliche Programmierumgebung zu verwenden.

A: Bei uns gibt es aber keine C++-Hacker, da müsste ich das ganze Team erst mal auf Schulung schicken.

B: Aber Visual Basic ist nun wirklich Kinderkram, damit kann man doch keine ernsthaften Programme schreiben!

A: Das mag vielleicht für Sie Kinderkram sein, aber Ihre Leute können ja nicht mal vernünftige Schnittstellen definieren!

B: Wer nicht mal richtig programmieren kann, sollte lieber still sein, wenn es um komplexe Zusammenhänge geht!



A: ...

Aufgabe

- Wie hätten Sie als Moderator reagiert?

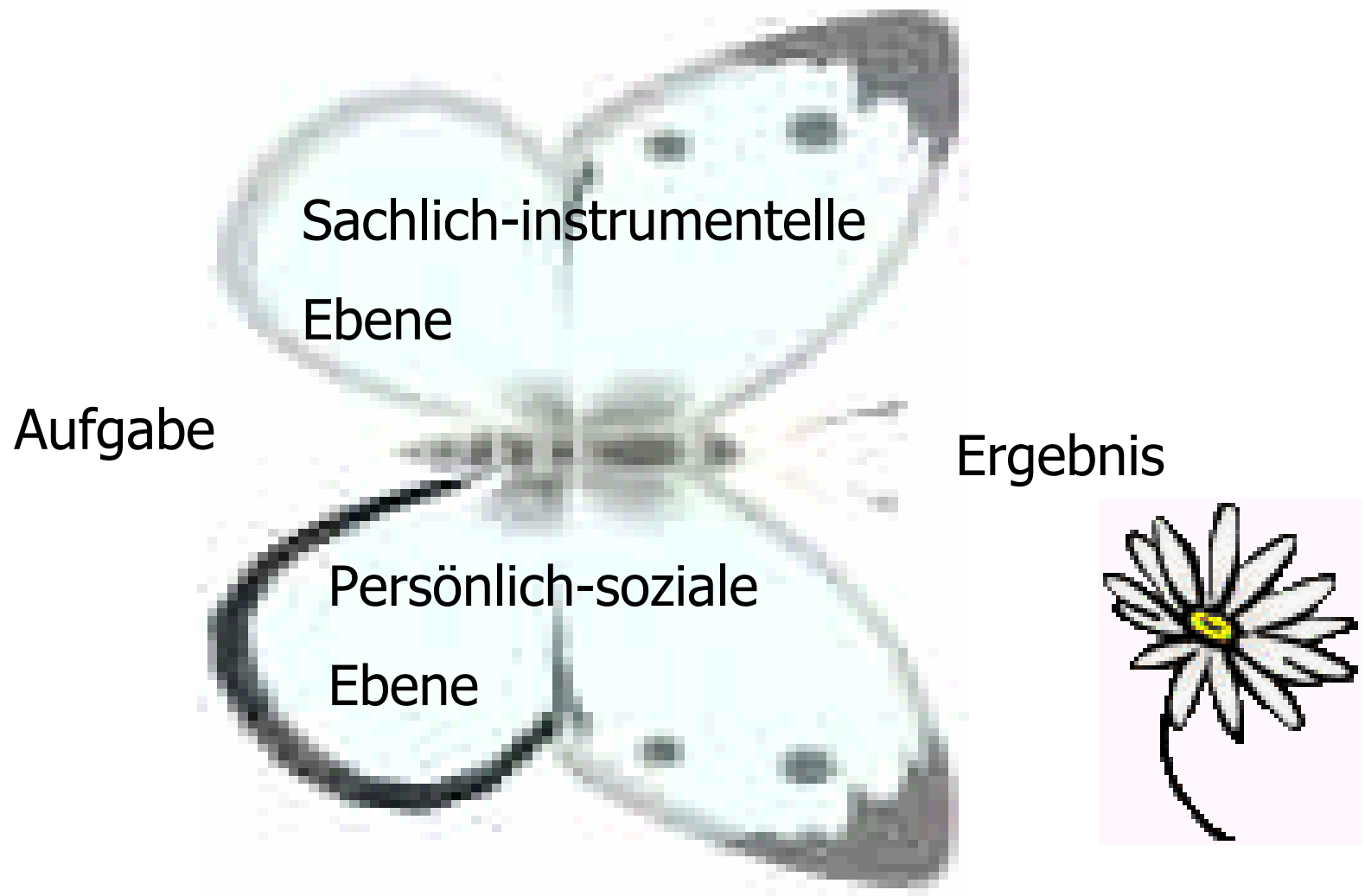


9. Kontrollmechanismen

- Managementmodelle
 - ganzheitliches Management
 - Führungsverhalten
 - Management by ...
- Controlling
 - Aktivitäten
 - Mitarbeitergespräche und Zielvereinbarungen



Ganzheitliches Projektmanagement



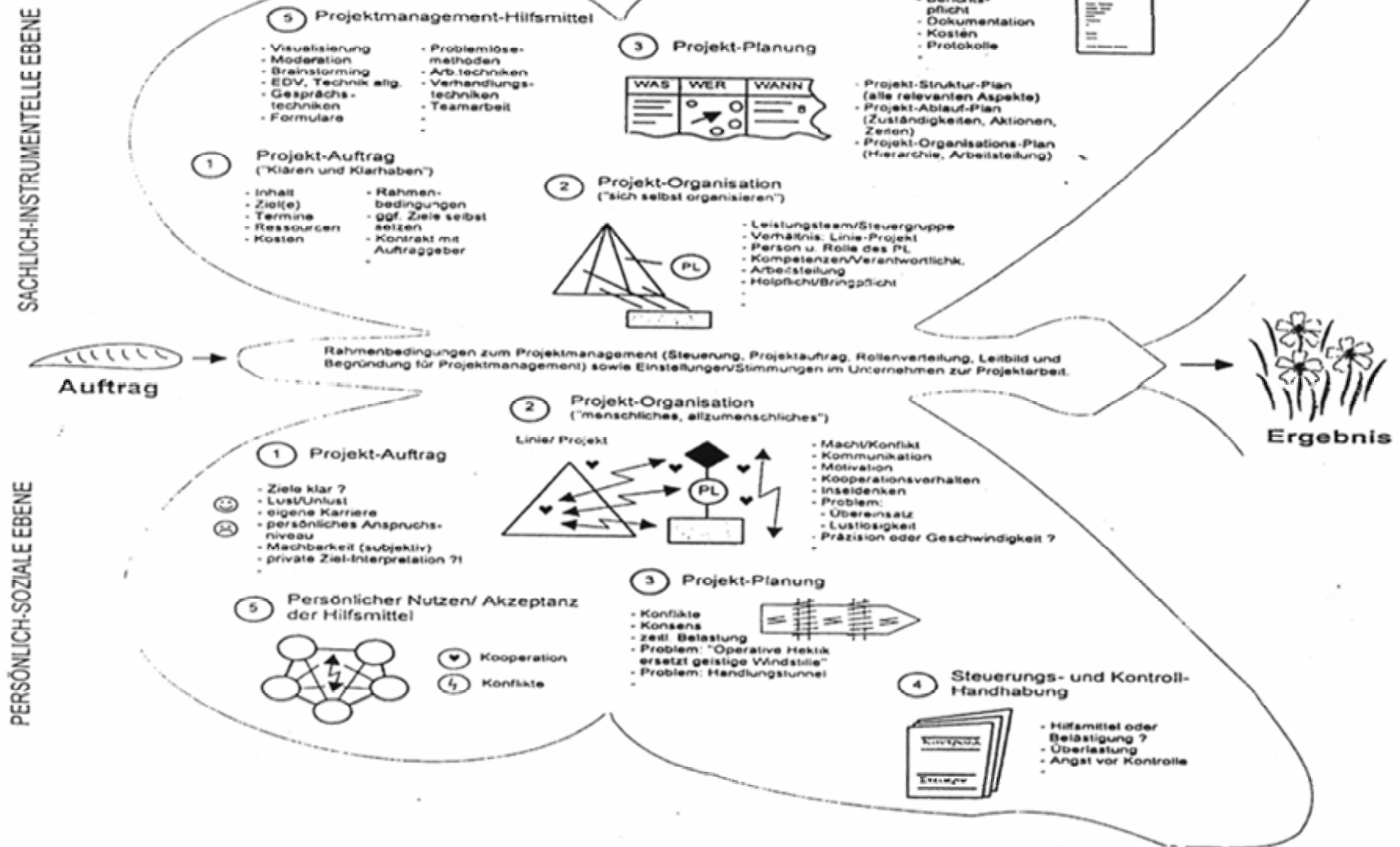
Leitidee

- sachlich-instrumentelle und persönlich-soziale Ebene stehen in ständiger Wechselwirkung
- der Einfluss der persönlichen Ebene auf die sachliche ist größer als umgekehrt
- Projektmanagement bedeutet, beide Seiten zu einem guten Zusammenwirken zu bringen



Komponenten

Quelle: FhG, Kempkes



-
- kein „Abhaken“ der Anforderungen
 - Heranziehen und Berücksichtigen jeder der Komponenten
 - geistige Landkarte mit Freiräumen

19 Führungsprinzipien (Balzert, nach Derschka S.10)

- Ziele und Aufgaben definieren
 - herausfordernde und erreichbare Ziele
 - klare Anforderungen und Aufgaben für Positionen
 - Projekte verständlich machen
 - messbare Leistungskriterien
 - Ursachen für Probleme klären und beseitigen
- Beraten und unterstützen
 - Mehr Anerkennung als Kritik
 - Hilfestellung für Mitarbeiter
 - hohe persönliche Erwartungen informell vermitteln
 - positive zwischenmenschliche Beziehungen
 - Möglichkeit der Introspektive statt Patentlösungen
 - Einbeziehung von Mitarbeiter in Entscheidungen



- Leistungen beurteilen
 - Innovation und Risikofreude belohnen
 - Leistungsfortschritte diskutieren
 - Motivation durch Anreize verstärken
 - Beurteilung nur über Leistung
- Organisation entwickeln
 - Strategien und Ziele festlegen
 - Kooperation und Kommunikation
 - Eigeninitiative fördern
 - persönliches Engagement



Verhalten gegenüber Mitarbeitern

- als gleichwertige Gesprächspartner behandeln
- als Menschen akzeptieren
- sich in das Gegenüber hineinversetzen
- die Gesamtsituation sehen
- positive Gefühle entwickeln
- Erfolgserlebnisse vermitteln
- Schuldzuweisungen vermeiden
- Vertrauen entgegenbringen
- Kompetenzen anerkennen
- Zuhören, Zeit nehmen



Negativ-Beispiele

- „Jetzt ist da schon wieder die falsche Version eingecheckt, das war sicher der neue. Dem kann man aber auch nichts überlassen!“
- „Diese endlosen Diskussionen führen doch zu nichts, die stehlen mir nur die Zeit. Können Sie nicht selbst damit zurechtkommen?“
- „Es tut mir ja leid, dass ihre Frau so krank ist, aber wir müssen sehen, dass die Version 2.0 rechtzeitig ausgeliefert wird.“



Führungsverhalten

- autoritär
 - Entscheidungen von der Führungsebene diktiert
 - minimale Einflussnahme und Kreativität der Mitarbeiter
- laissez-faire
 - Entscheidungen von den Mitarbeitern selbständig getroffen
 - Eingreifen der Führungsebene nur in Konfliktfällen
 - setzt reife Mitarbeiter voraus (schlechte Akzeptanz)
- kooperativ
 - Entscheidungen werden gemeinsam getroffen
 - anspruchsvollste aber produktivste Führungsform



Managementmodelle (Führungsstile)

- **Management by Objectives**

- Vorgabe von Unternehmenszielen und daraus resultierenden Mitarbeiterzielen; Zielgespräche und Zielvereinbarungen; regelmäßiger Vergleich
- „Haben Sie Ihr Plansoll erfüllt?“

- **Management by Result**

- quantitativ messbare Ergebnisse; Maximierung des Ergebnisses; wenige, numerische Kriterien!
- „Wieviel haben Sie im vergangenen Quartal gebracht?“

- **Management by Motivation**

- Erkennen der Bedürfnisse der Mitarbeiter; verbinden mit den betriebliche Aufgaben
- „Was wollen wir zusammen erreichen?“



• **Management by Participation**

- Beteiligung der Mitarbeiter an der Formulierung der Unternehmensziele
- „Wie können wir unsere Firma voranbringen?“

• **Management by Delegation**

- Verteilung von Aufgaben und Befugnissen auf die Hierarchieebenen; Ergebniskontrolle anhand der Aufgabendefinitionen
- „Wer kann das übernehmen?“

• **Management by Exception**

- Wie Laissez-faire: Routine wird von unteren Ebenen entschieden, Führungsebene greift nur in Konfliktfällen ein
- „Gibt es hier ein Problem?“

• **Management by Alternatives**

- Formulierung und Bewertung von Alternativlösungen für jede Entscheidung
- „Was gibt es an Alternativen?“

