

Projekte als methodische Grossform

Dewey/Kilpatrick

“planvolles Handeln von ganzem Herzen, das in einer sozialen Umgebung stattfindet”

- Situationsbezug und Lebensweltorientierung
- Orientierung an Interessen der Beteiligten
- Selbstorganisation und Selbstverantwortung
- Gesellschaftliche Praxisrelevanz
- Zielgerichtete Projektplanung
- Produktorientierung
- Einbeziehen vieler Sinne
- Soziales Lernen
- Interdisziplinarität



projektorientierter
Unterricht

© Didaktik der Informatik - Universität Potsdam - M. Thomas - III.16

Projekte in der Softwareentwicklung

z.B. Software life cycle (Phasenmodell)

*Weil Informatiker projektartig
arbeiten, gehört Projektarbeit
auch in den Informatikunterricht.*

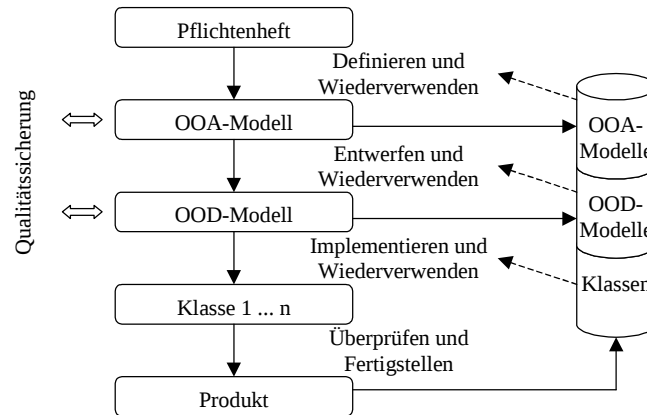
Problem:

**pädagogisches Projekt ≠
informatisches Projekt**

- andere Teamstruktur
Generalisten / Spezialisten
- Erziehung contra Leistung

© Didaktik der Informatik - Universität Potsdam - M. Thomas - III.17

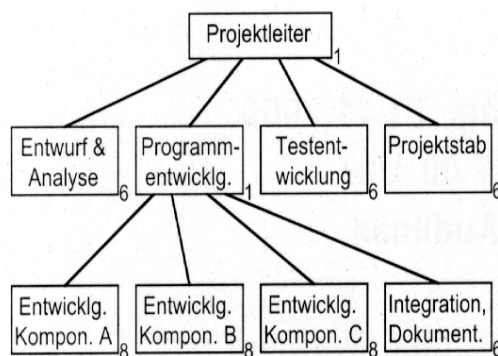
Objektorientierte Softwareentwicklung



- durchgängiger Entwicklungsprozess
- möglichst direkte Abbildung der „realen Struktur“
- Kapselung
- UML (Booch, Rumbaugh und Jacobson)

© Didaktik der Informatik - Universität Potsdam - M. Thomas - III.18

Hierarchische Teamstruktur in informatischen Projekten



Projektleiter: Verbindungen zum Auftraggeber, Management des Projekts, Einrichtung von Arbeitsgruppen, Einholen von Fortschrittsberichten

Projektstab: administrative Aufgaben wie Termin- und Kostenkontrolle, Schulungen, Anfertigung von Richtlinien

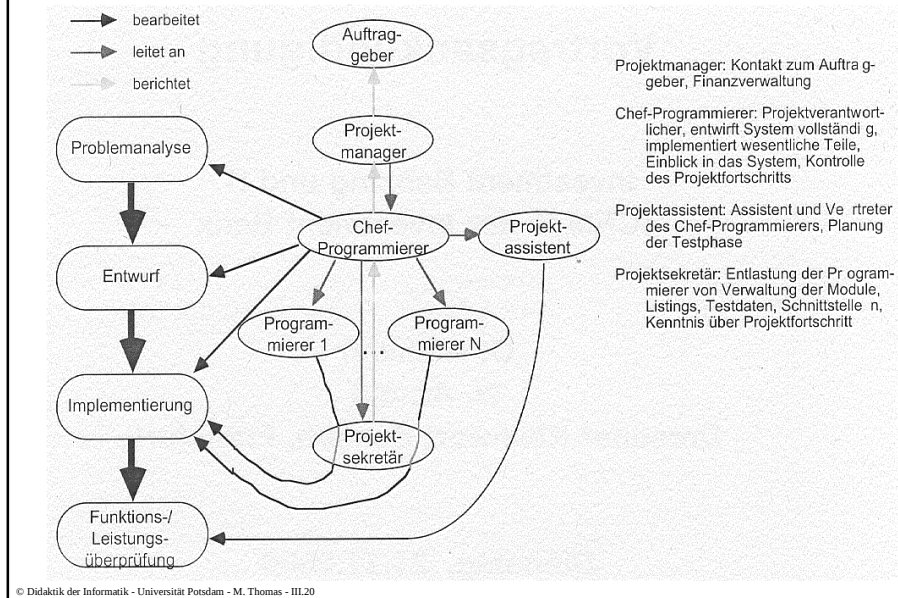
Entwurf&Analyse: Entwurf des Gesamtsystems, Herstellung der Entwicklungsdokumentation, Leistungsanalyse

Programmentwicklung: Implementierung, Funktions- und Leistungsüberprüfung sowie Dokumentation der Module

Testentwicklung: Integrations- und Installationstest

© Didaktik der Informatik - Universität Potsdam - M. Thomas - III.19

Chef-Programmierer-Team

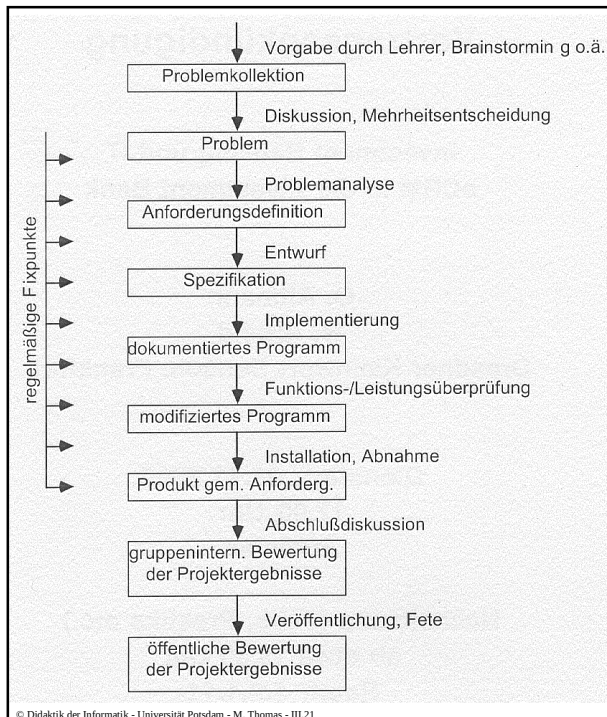


Vorschlag: Phasenmodell für die Schule (Schwill)

spezifische Aufgaben:

Rechnerbeauftragter
 Projektüberwacher
 Schnittstellenbeauftragter
 Tester
 Dokumenteur
 Kümmerer

Sitzungsleiter
 Protokollführer



Leitlinien für die Sekundarstufe I

- Evolutionäres Modell
 - Formuliere eine Anforderungsdefinition für eine Zielgruppe.
 - Formuliere zunächst einen Minimalansatz.
 - Benutze Module ohne Seiteneffekte.
 - Erstelle Zwischenlösungen und teste sie.
 - Erprobe das Ergebnis wenn möglich mit der Zielgruppe.

© Didaktik der Informatik - Universität Potsdam - M. Thomas - III.22

Bestimmung eines Projektthemas

- Themenauswahl (Vorgabe durch den Lehrer)
 - Bsp. Probleme von Datenbanken und Informationssystemen:*
 - Erstellen eines Fach-Auskunftssystems
 - Erstellen einer Lehrerdatei zur Information für Schüler
 - Berechnung der Zensuren zum Mittelstufenabschluß mit Beratung
- Themenfindung (via Brainstorming, Mind-Mapping o.ä.)
- Kriterien für die Auswahl von Themen
 - Realitätsbezug
 - Realisierbarkeit
 - Vorarbeiten
 - Modularisierbarkeit
 - Reduzierbarkeit / Erweiterbarkeit
 - Vorgehensmodell
 - Rahmen der Anforderungsdefinition

© Didaktik der Informatik - Universität Potsdam - M. Thomas - III.23

Anfangsunterricht

- unterschiedliche Erwartungshaltungen und Vorkenntnisse
- schulpolitische Rahmenbedingungen
 - Anfangsunterricht in Jgst. 11 für alle Schüler (Brandenburg)
 - Anfangsunterricht in Jgst. 9 für einige Schüler

⇒ Differenzierung in Klasse 11 erforderlich
erneute Forderung nach einem Pflichtfach Informatik Sek. I
- Ziele und Anspruch des Anfangsunterrichts
 - das Interesse der Schüler wecken,
 - Erwartungshaltungen berücksichtigen
 - ein reduziertes, aber unverfälschtes und abgerundetes Bild der Informatik vermitteln
 - eine Grundlage und Vorschau für ggf. nachfolgende Kurse liefern.