

Simulierte SW-Projektmanagement Welt – Ameisen vor dem Einsatz



UNI Stuttgart

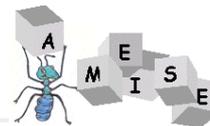
UNI Klagenfurt

UNI Linz

Andreas Bollin
Institut für Informatik-Systeme
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Informatik
Universität Klagenfurt

Inhalt Ausbildung Simulation Sichtweisen Auswertung Erfahrungen Ausblick

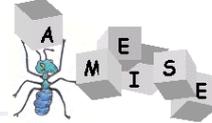
Inhalt



- ☞ Motivation in der Ausbildung, AMEISE.
- ☞ Simulation von SW-Projekten.
- ☞ Die Sicht der Studierenden.
- ☞ Mühen der Auswertung.
- ☞ Ein Erfahrungsbericht.

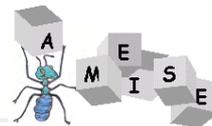
- ☞ Ameisen sind nützlich! Ein Ausblick.

Ausbildung (1/5)



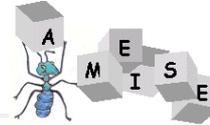
- ☞ Projekt erfolgreich führen:
 - ☞ Komplexe Situation bewältigen.
 - ☞ Klare Entscheidungen treffen.
 - ☞ Interaktionseffekte berücksichtigen.
- ☞ Herkömmliche Ausbildung:
 - ☞ Klassische Lehrveranstaltungen.
 - ☞ Fallstudien, Seminarbeiträge.
- ☞ Was fehlt?
 - ☞ Erfolgserlebnisse (Misserfolge).
 - ☞ Persönliche Erfahrungen (Auswirkungen **erleben**).

Ausbildung (2/5)

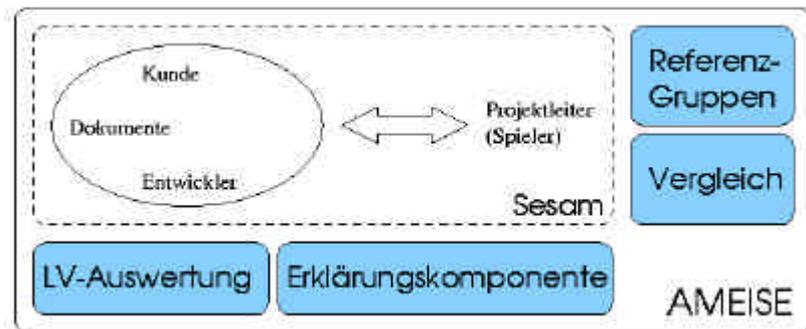


- ☞ Initiativen an der Universität Klagenfurt:
 - ☞ LV „Simulation von SW-Projekten“.
 - ☞ LV „Software Entwicklungsprozess“.
 - ☞ Teil des **AMEISE Projektes**.
 - „A Media Education Initiative for Software Engineering“
 - ☞ Idee: Ausbildung ergänzen durch Training am Simulator:
 - ☞ Kritische Situationen können geübt werden.
 - ☞ Reale Projekte werden nicht gefährdet.
- ABER: Nur am Simulator zu sitzen ist zu wenig!

Ausbildung (3/5)



- Das AMEISE Projekt
 - Erweitert den prototypisch vorhandenen Simulator (namens SESAM).

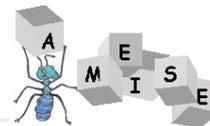


29.6.2002

Andreas Bollin

5 / 21

Ausbildung (4/5)



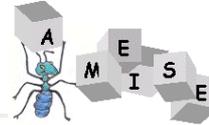
- Das AMEISE Projekt
 - Partnerprojekt: Linz, Klagenfurt, Stuttgart.
 - SESAM kann mit Modellen und Regeln umgehen und bietet „Fenster“ in die Projektmanagement-Welt („Sesam Spiel“).
 - Sesam nur für Kleinstgruppen.
 - Keine automatische Auswertung der Simulationsläufe.
 - Hilfestellungen und Ratschläge erst nach einem Spiel.
 - Starker Ressourcenverbrauch.
 - Nicht nur an SW-Projekte gebunden!

29.6.2002

Andreas Bollin

6 / 21

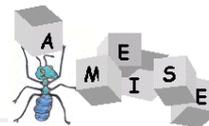
Ausbildung (5/5)



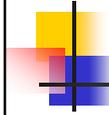
- ✍ Dieser Beitrag:
 - ✍ Warum neue Wege im Unterricht?
 - ✍ Konkreter Erfahrungsbericht.

 - ✍ Lehren für künftige Lehrveranstaltungen und Motivation für das AMEISE Projekt.
- ✍ Sesam/Ameise Lehrveranstaltungen.

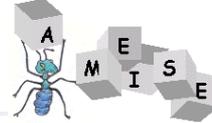
Simulation (1/3)



- ✍ Lehrveranstaltung für dritten Studienabschnitt (1 SWS = ca. 15 Stunden):
 - ✍ SW-Projektmanagement Kenntnisse.
 - ✍ Praxissemester.
- ✍ Aufbau der Lehrveranstaltung:
 - ✍ Einführender Block (2 Stunden).
 - ✍ Erster Simulationslauf (5 Stunden).
Zwischenauswertung (2 Wochen).
 - ✍ Zwischenbesprechung (2 Stunden).
 - ✍ Zweiter Simulationslauf (4 Stunden).
Endauswertung (1 Woche).
 - ✍ Schlussbesprechung (2 Stunden).



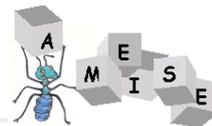
Simulation (2/3)



- ⌘ Voraussetzungen:
 - ⌘ Vorwissen: Umgang mit Unix-Systemen
 - ⌘ Vor-/Zwischen-/Endbesprechung: Laptop und Beamer, Flipchart, Overheadprojektor.
 - ⌘ Simulationslauf: Unix-Labor.
 - ⌘ Auswertungsphase: Unix-Rechner.
 - ⌘ ... viel Zeit für die Auswertung und das Erstellen von persönlichen Simulationsanalysen.

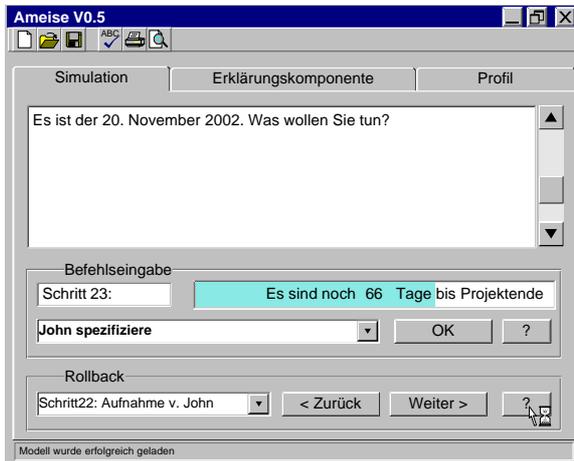
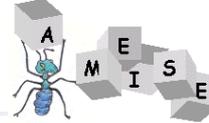


Simulation (3/3)



- ⌘ Fragebögen vor und nach dem Spiel:
 - ⌘ Vorwissen, Interessen, Schwerpunkte,
 - ⌘ Anregungen, Kritik, Lob,
- ⌘ Was bekommt der Spieler?
 - ⌘ Kurze Beschreibung der Zielvorgaben.
 - ⌘ Kurze Angabe über verfügbare Ressourcen.
 - ⌘ Überblick über Aktionsmöglichkeiten.
 - ⌘ ... und ein (leeres) Fenster, in welchem er Befehle absetzen kann.

Sichtweisen (1/3)

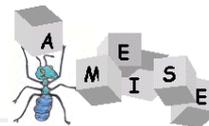


29.6.2002

Andreas Bollin

11 / 21

Sichtweisen (2/3)

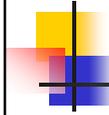


- ☞ Wie sieht ein Spiel aus?
 - ☞ Alle Aktionen sind frei – alle Kombinationen möglich (aber natürlich nicht immer sinnvoll)!
 - ☞ Spieler muss Mitarbeitergespräche führen, Mitarbeiter einstellen, kündigen, sich ums Budget kümmern, Mitarbeiter beschäftigt halten, die Arbeit vorantreiben, Fortschritte kontrollieren, Phasen einleiten,
 - ☞ Überblick bewahren!

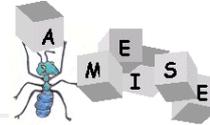
29.6.2002

Andreas Bollin

12 / 21



Sichtweisen (3/3)

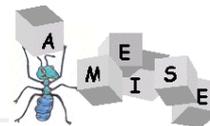


✍ Aber auch:

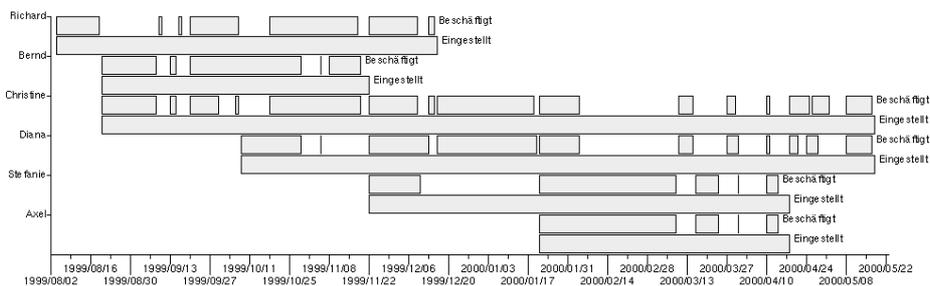
- ✍ System und Eigenheiten kennen lernen.
- ✍ Spielstände sichern und der LV-Leitung schicken.
- ✍ Schwierig in der Zeit mehrmals zu spielen.
- ✍ Warten auf Analyseergebnisse (ca. 2 Wochen).
 - ✍ Nicht triviale, aber unabdingbare Auswertung.



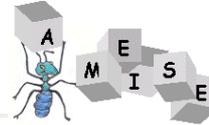
Auswertung (1/3)



Beschäftigte Mitarbeiter - sim_111



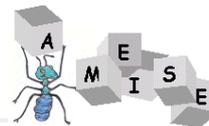
Auswertung (2/3)



- ☞ Die Auswertung braucht ihre Zeit:
 - ☞ Manuelles Aufbereiten der Protokolldateien.
 - ☞ Nachspielen des Simulationslaufs unter speziellen Bedingungen.
 - ☞ Mittels Tool relevante Daten filtern.

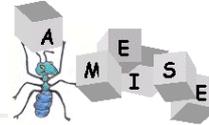
 - ☞ Manuelles Analysieren der Verläufe.
 - ☞ Aufbereiten von persönlichen Analyseergebnissen.
 - ☞ Fokussieren auf „auffallende“ Projektentscheidungen.

Auswertung (3/3)



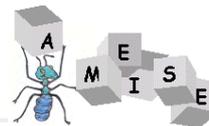
- ☞ Als LV-LeiterIn ist man konfrontiert mit:
 - ☞ Fragen während des Simulationslaufs.
(Probleme mit dem UI ... Projektentscheidungen)
 - ☞ Detailfragen zu einem konkreten Spiel.
- ☞ **Sesam braucht Experten!**
- ☞ Hier setzt Ameise an:
 - ☞ Zielgruppe vergrößern.
 - ☞ Auswertung (teilweise) automatisieren.
 - ☞ Hilfestellungen während eines Spiels.
 - ☞ Freie Einteilung der Spielzeit.

Erfahrungen (1/3)

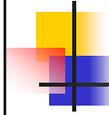


- ⌘ Auswertung:
 - ⌘ Ersten 12 Spieler (inkl. Stuttgart): **80 Stunden**.
 - ⌘ Zweiten 10 Spieler: **60 Stunden**.
 - ⌘ In Summe **300 MB** an Daten!
 - ⌘ 80% sind „administrative“ Tätigkeiten.
- ⌘ Lob und Kritik von Studierenden:
 - ⌘ Benutzerschnittstelle (Sprachschnittstelle) schlecht gelöst.
 - ⌘ Man benötigt Expertentipps schon im ersten Spiel.
 - ⌘ Online-Variante gefordert – zeitversetztes Spielen.
 - ⌘ (Leider) nur ein (spielbares) Modell.
 - ⌘ „Man scheitert zu schwach!“

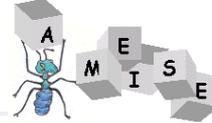
Erfahrungen (2/3)



- ⌘ „In Zukunft, sollte mir ein Mitarbeiter dermaßen wenig Feedback geben, so fliegt er raus“ ... Originalzitat (Abschlussbefragung eines Spielers)
- ⌘ Wichtigkeit der Planung (Notizen) erst ab dem zweiten Spiel erkannt.
- ⌘ Soziale Komponente.
 - ⌘ Gruppenvergleich (Konkurrenz) ist ein starker Motivationsfaktor.
 - ⌘ Zweier/Dreiergruppen sind möglich.
 - ⌘ Kein Unterschied im Endresultat!



Erfahrungen (3/3)



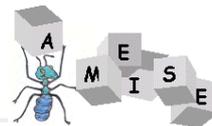
- ⌘ Fragebögen:
 - ⌘ 68% meinen, sie hätten etwas dazugelernt.
 - ⌘ 20% sehen eine Auffrischung.

 - ⌘ 60% identifizierten sich mit der Rolle der Projektleitung.
 - ⌘ Drittes Spiel/mehr Modelle/feinere Granularität.

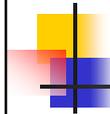
 - ⌘ 90% wünschen sich mehr/besseres Feedback.
 - ⌘ 50% wünschen sich bessere Nachvollziehbarkeit „Ihrer“ Fehler.



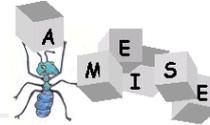
Ausblick (1/2)



- ⌘ Lektionen, aus denen wir gelernt haben.
 - ⌘ Auswertung nimmt am meisten Zeit in Anspruch.
 - AMEISE ⌘ Annotierte Auswertung am Spielende.
 - AMEISE ⌘ Datensammlung, Erhöhung der Spieleranzahl.
 - ⌘ 98 % der Fehler, die Anfänger machen sind gleich:
 - AMEISE ⌘ Strategie I: Vermeidung („Väterlicher Freund“).
 - AMEISE ⌘ Strategie II: Ratschläge.
 - ⌘ Trockentraining am Simulator muss durch ausreichend praktischem Training ergänzt werden.
 - AMEISE ⌘ Red. Basismodell / Rollbackmöglichkeiten.



Ausblick (2/2)



- ☞ Einsatz in Lehrveranstaltungen:
 - ☞ Engere Kopplung zu bestehenden Lehrveranstaltungen (Kopplung: Modelle ☞ ☞ anderen Lehrinhalten).
 - ☞ Unbedingt Gruppenbildung / Gruppenvergleich.
 - ☞ Verwendung von Auswertewerkzeugen.
 - ☞ Erfahrene LV-Leitung VOR Ort!

- ☞ Ameise Server:

<http://ameise.uni-klu.ac.at>