

Alaska

Simulator zur agilen Planung

Dr. Barbara Weber
Institut für Informatik





Motivation

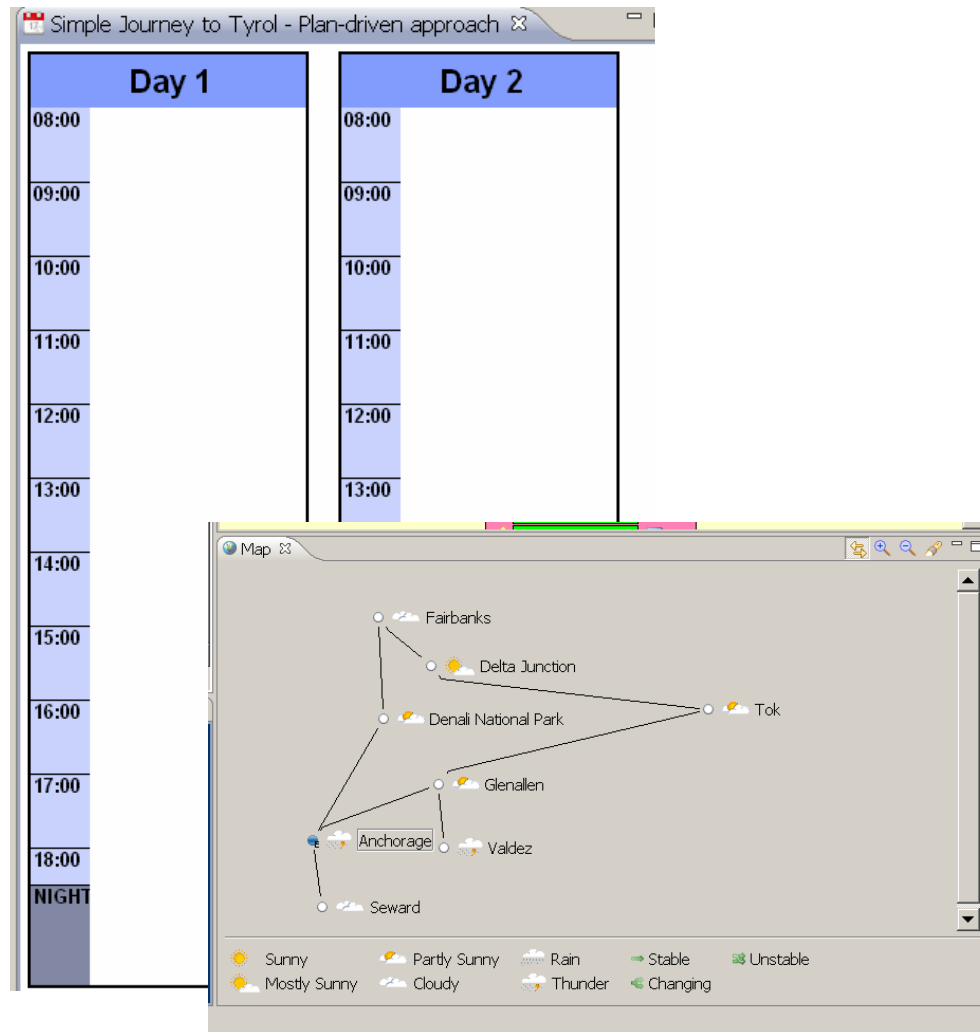
- Projektmanagementkenntnisse gehören mit zu den wichtigsten Fähigkeiten von Informatikern/Innen
- In der internationalen Praxis lösen derzeit agile Planungsansätze traditionelle Methoden ab
- Lehren dieser neuen Planungsmethoden in theoretischer Form nur bedingt erfolgsversprechend



Alaska

- Kernentwicklung
 - 2 Masterarbeiten
 - Michael Schier
 - Stefan Zugal
- Zusatzmodule für den Einsatz in der Lehre wurden als e-Learning Projekt durch die Univ. Innsbruck gefördert

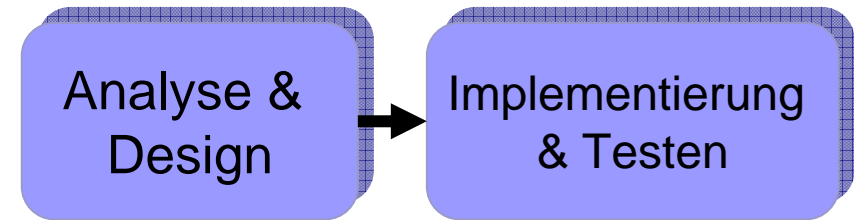
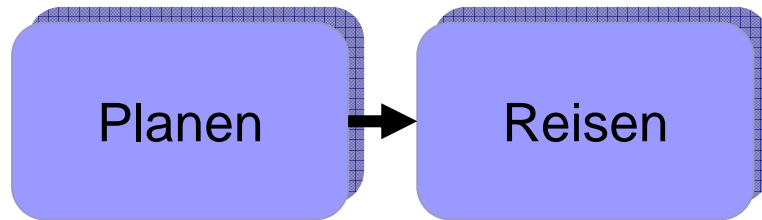
Reise als Metapher für Softwareprojekt



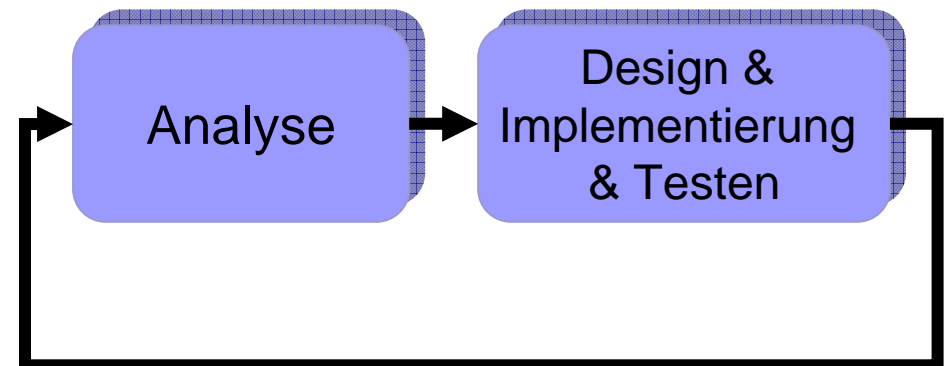
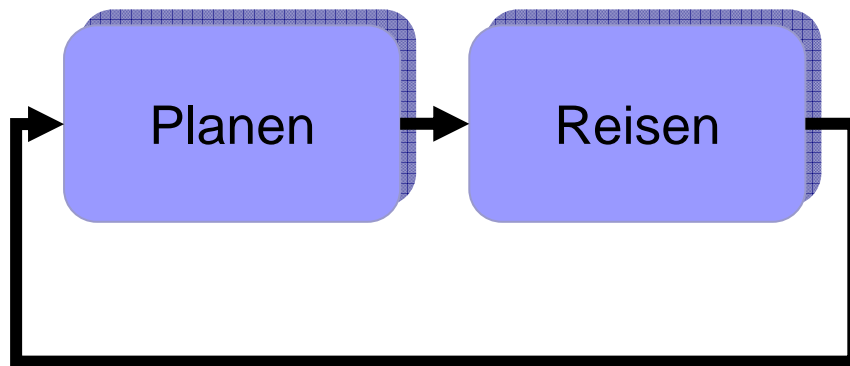
- Im Rahmen einer Reiseplanung wird ähnlich wie bei der Softwareplanung ein Plan erstellt
- Für Reisen und Projekte ist Planung gleichermaßen bedeutend

Reise als Metapher für Softwareprojekt

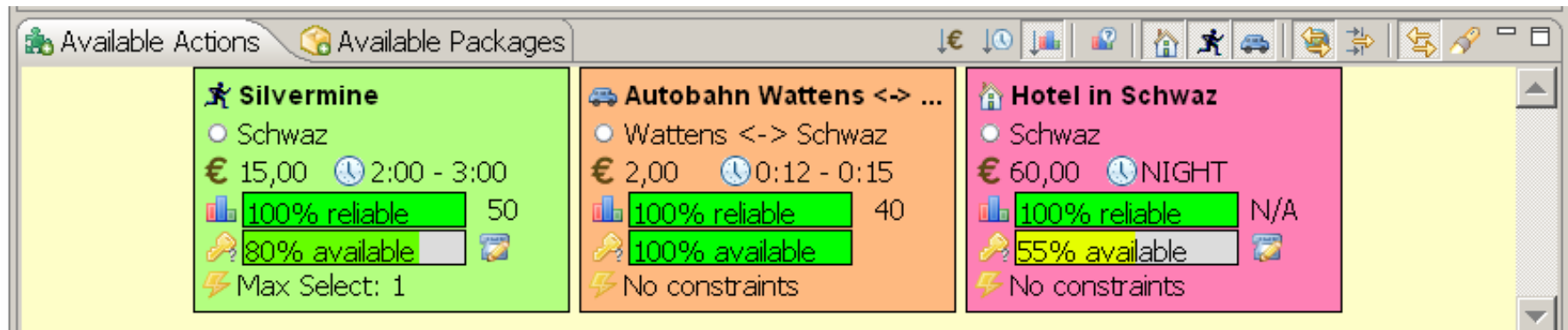
Plangetrieben



Agil



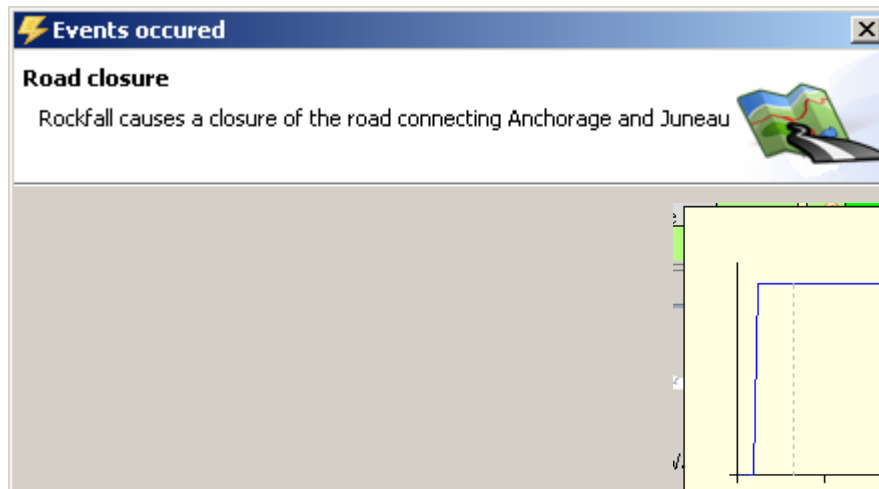
Reise als Metapher für Softwareprojekt



- Funktionen einer Software entsprechen Aktionen (z.B.: eine Aktivität ausführen, von Ort A nach B fahren, die Nacht in einem Hotel verbringen)
- Für jede Funktion / Aktion müssen Wert, Kosten und Dauer sowie das Risiko bekannt sein

Reise als Metapher für Softwareprojekt

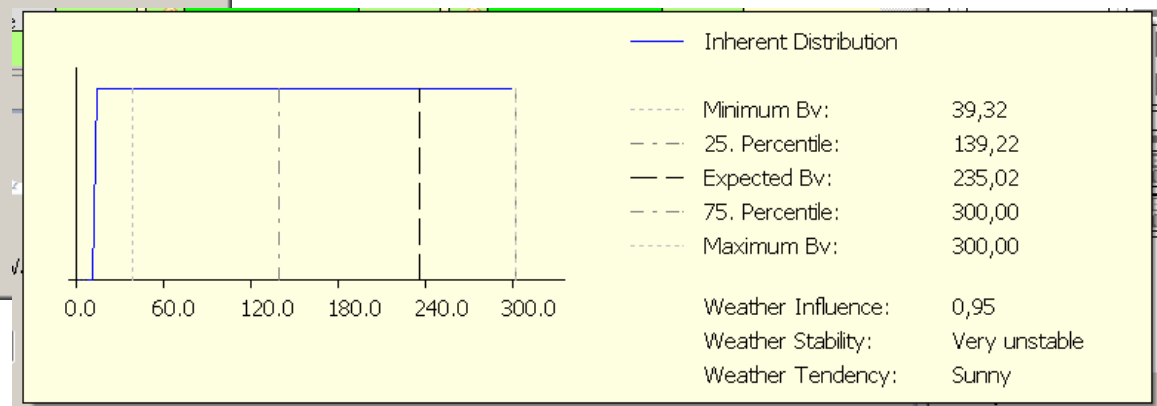
- Sowohl in Reisen als auch Softwareprojekten ist der richtige Umgang mit Unsicherheit entscheidend



Unvorhersehbare
Ereignisse



Knappe
Ressourcen



Wetter



Reise als Metapher für Softwareprojekt

- Sowohl beim Planen einer Reise als auch eines Projekts müssen Rahmenbedingungen berücksichtigt werden
 - Budget
 - Zeit
 - Abhängigkeiten zwischen Funktionen / Aktionen

Der Alaska Simulator

The screenshot displays the 'Alaskan Globetrotter' software interface, which is used for planning a journey to Alaska. The main window is titled 'Journey to Alaska - Agile approach' and shows a 4-day itinerary. The itinerary is divided into four columns: Day 1, Day 2, Day 3, and Day 4. Each day has a vertical timeline from 08:00 to 20:00, with a 'NIGHT' section at the bottom. Activities are represented by colored blocks: Alaska Bear Viewing Flight (green), Seward - Anchorage (orange), Columbia Glacier (green), Full Day Halibut (green), Anchorage Museum (green), and Anchorage Motel (pink).

On the right side, there is a detailed view of the 'Alaska Bear Viewing Flight'. It shows the current state as 'PLANNED', the booking status as 'booked', the money spent as €550,00, and the used time as 'not finished yet'. It also indicates that the gained business value is 'not finished yet' and that the activity is 'Available'. A small image of a bear is shown next to the details.

Below the flight details, there is a section for 'Available Actions'. This section lists several activities with their respective costs, durations, and reliability. The activities include:

- Alaska Bear Viewing Flight:** Anchorage, €550,00, 8:00, 80% reliable, 75, 100% available, Max Select: 1.
- Anchorage Museum:** Anchorage, €7,00, 2:00, 100% reliable, 60, 100% available, Max Select: 1.
- Omnimax Anchorage:** Anchorage, €15,00, 2:00, 100% reliable, 60, 100% available, Max Select: 1.
- Seward - Anchorage:** Anchorage <-> Seward, €13,00, 2:03 - 2:30, 48% reliable, 7, 100% available, No constraints.
- Glenallen - Anchorage:** Anchorage <-> Glenallen, €18,00, 2:57 - 3:36, 71% reliable, 3, 100% available, No constraints.
- Denali - Anchorage:** Anchorage <-> Denali N..., €23,00, 3:49 - 4:40, 48% reliable, 2, 100% available, No constraints.
- Anchorage Motel:** Anchorage, €100,00, NIGHT, 100% reliable, 0.

At the bottom of the interface, there is a 'Weather Forecast' section for Anchorage. It shows the weather for five days: Day 1, Day 2, Day 3, Day 4, and Day 5. The forecast for all five days is 'thunder'.

Finally, there is a 'Map' section at the bottom right, which shows a network of locations: Fairbanks, Delta Junction, Denali National Park, Tok, Glenallen, Anchorage, Valdez, and Seward. The map includes a legend for weather conditions: Sunny, Partly Sunny, Rain, Stable, Unstable, Mostly Sunny, Cloudy, Thunder, and Changing.

Der Alaska Konfigurator

The screenshot displays the Alaska Configurator application with three overlapping windows:

- Alaska Configurator (Main Window):**
 - Navigator:** A file tree showing 'TestConfig' with sub-items: DSC05081.JPG, DSC05082.JPG, Journey to Alaska.xml (selected), Journey to California.xml, Simple Journey to Alaska.xml, Simple Journey to Tyrol.xml, and test.xml.
 - Map:** A map showing a network of locations: Fairbanks, Delta Junction, Denali National Park, Tok, Anchorage, Valdez, Glenallen, and Seward.
 - Bottom Tabs:** General, Map, Events, Constraints, Packages.
- Edit Action Dialog:**
 - General:** Name: Kayak Trip, Maximum Business Value: 450.0, Cost: 70.0, Duration from: 180 to 180 minutes.
 - Reliability:** Weather Influence: 0.8 (0 to 1).
 - Type:** Radio buttons for Beta, Equal (selected), Specific, Triangle.
 - Parameter:** Lower: 0.6, Upper: 0.6.
 - Distribution of Business Value:** A histogram showing a distribution centered at 70.0.
 - Availability / Booking:** Availability: 0.4 (0 to 1), Booking Deadline: 1 days, Bookable: checked.
 - Description:** A text area for the action's description.
 - Image:** A field with a 'Select ...' button.
- Edit Location Dialog:**
 - Common Information Tab:**

Name	Max Bv	Cost	Duration	Availa...
Backcountry Hiking	2000.0	10.0	Min: 720,...	0.3
Bus Tour	1500.0	35.0	Min: 480,...	0.2
Halfday Fishing	1000.0	150.0	Min: 300,...	0.2
HomeStead Boat Tour	700.0	110.0	Min: 180,...	0.7
Kayak Trip	450.0	70.0	Min: 180,...	0.4
Short Hike	195.0	0.0	Min: 180,...	1.0
Visitor Center Denali	300.0	15.0	Min: 120,...	1.0
 - Buttons:** Create Activity, Copy Activity, Delete Activity, OK, Cancel.



Bisherige Verwendung von Alaska

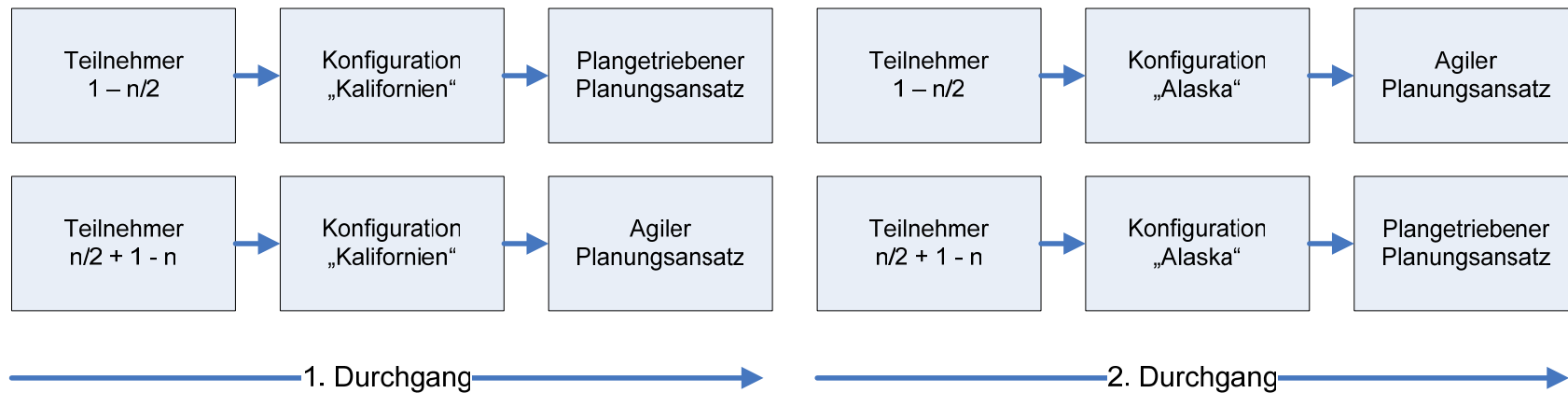
- Bachelorstudiengang „Informatik“
Übung „Softwareentwicklung und
Projektmanagement“ – ca. 50 Teilnehmer
- Masterstudiengang „Informatik“
Vorlesung „Selected Topics of Software
Engineering“ – ca. 20 Teilnehmer



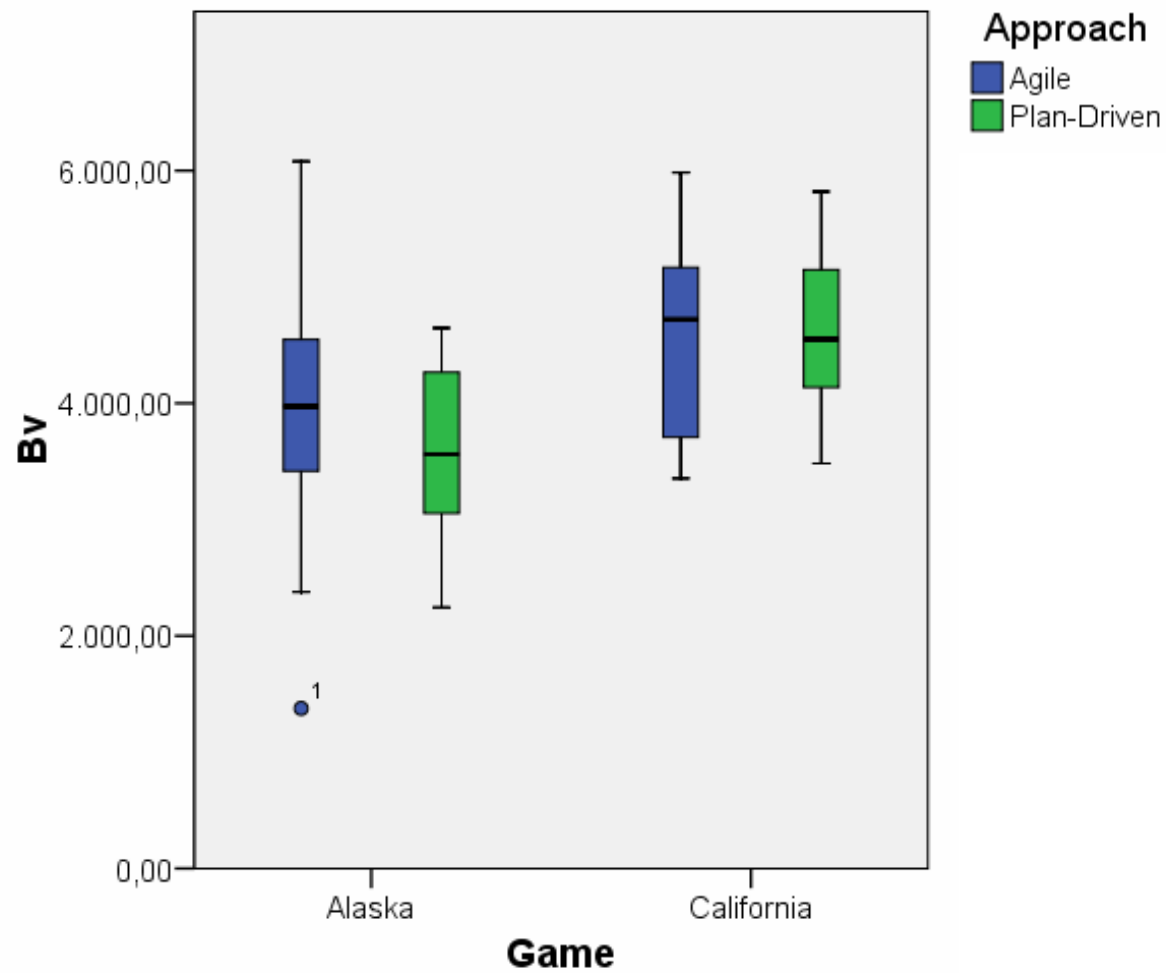
Aufgabenstellung

- Die Studierenden erhielten die Aufgabe unter Verwendung eines bestimmten Planungsansatzes (plangetrieben oder agil) und einer bestimmten Konfiguration (Alaska oder Kalifornien) den Wert der Reise zu optimieren.

Ablauf der Lehrveranstaltung



Vorläufige Ergebnisse





Ausblick

- Bei der Langen Nacht der Forschung werden Besucher/Innen das eigene Planungsverhalten mit Alaska testen können
- WS 08/09 Einsatz von Alaska an der TU Eindhoven
- Weiterentwicklung von Alaska im Rahmen einer weiteren Masterarbeit