

# Alaska

## Simulator zur agilen Planung

Dr. Barbara Weber  
Institut für Informatik





# Motivation

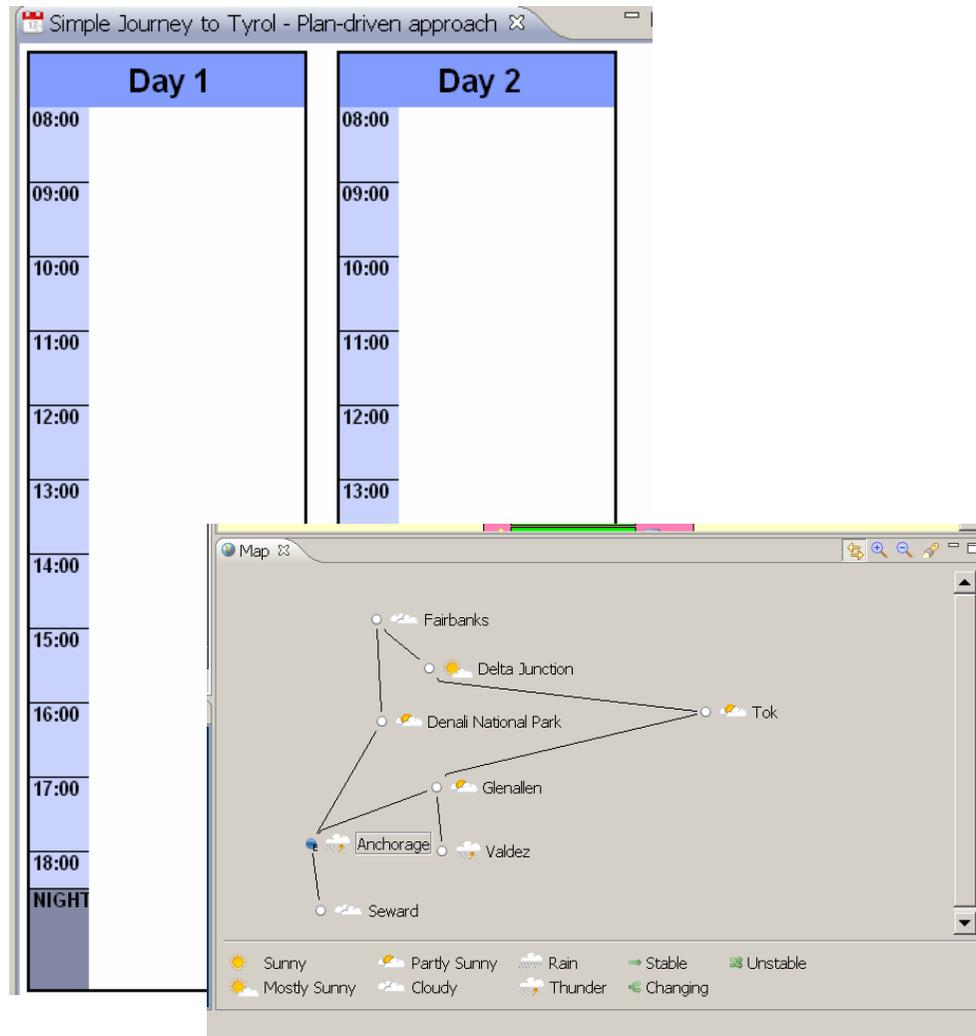
- Projektmanagementkenntnisse gehören mit zu den wichtigsten Fähigkeiten von Informatikern/Innen
- In der internationalen Praxis lösen derzeit agile Planungsansätze traditionelle Methoden ab
- Lehren dieser neuen Planungsmethoden in theoretischer Form nur bedingt erfolgsversprechend



# 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

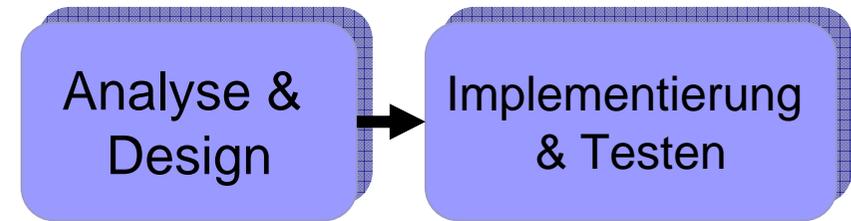
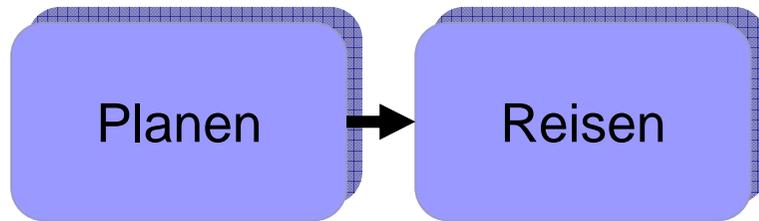
# Reise als Metapher für Softwareprojekt



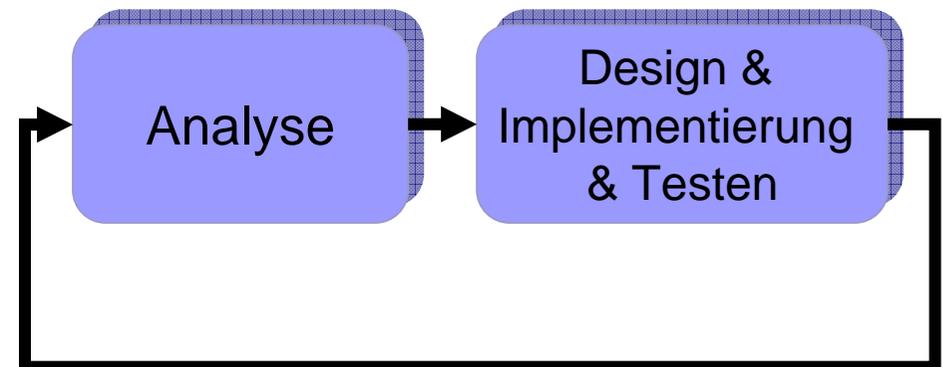
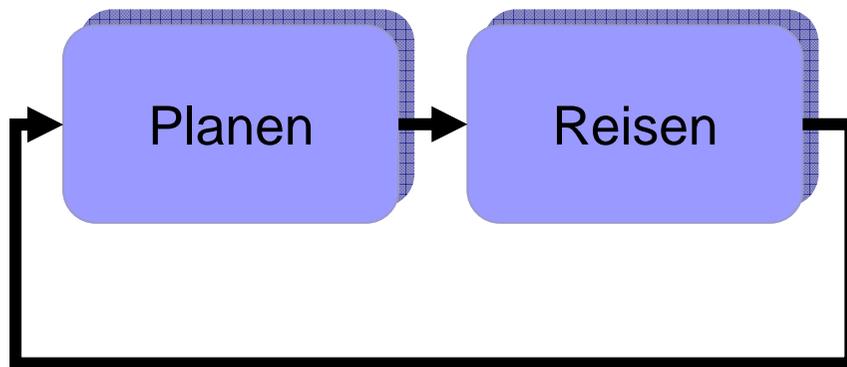
- Im Rahmen einer Reiseplanung wird ähnlich wie bei der Softwareplanung ein Plan erstellt
- Für Reisen und Projekte ist Planung gleichermaßen bedeutend

# Reise als Metapher für Softwareprojekt

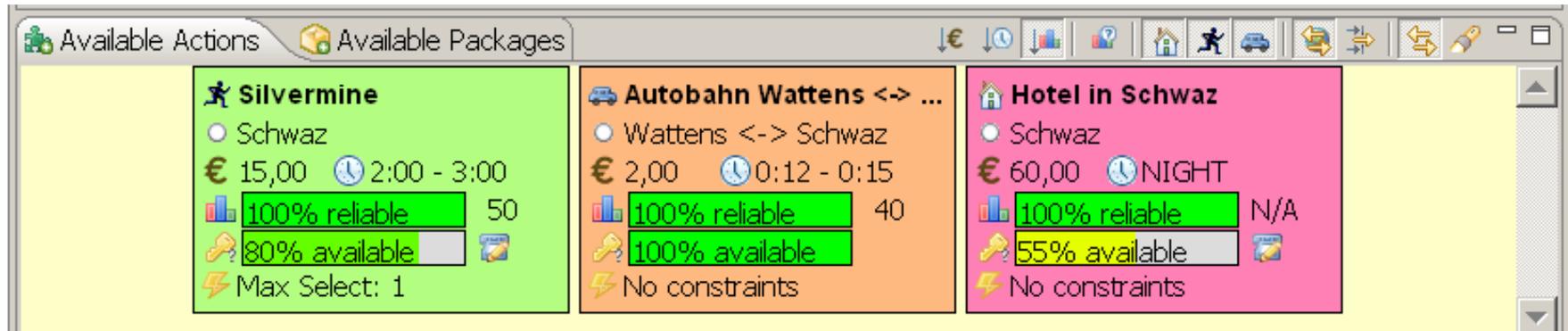
## Plangetrieben



## Agil



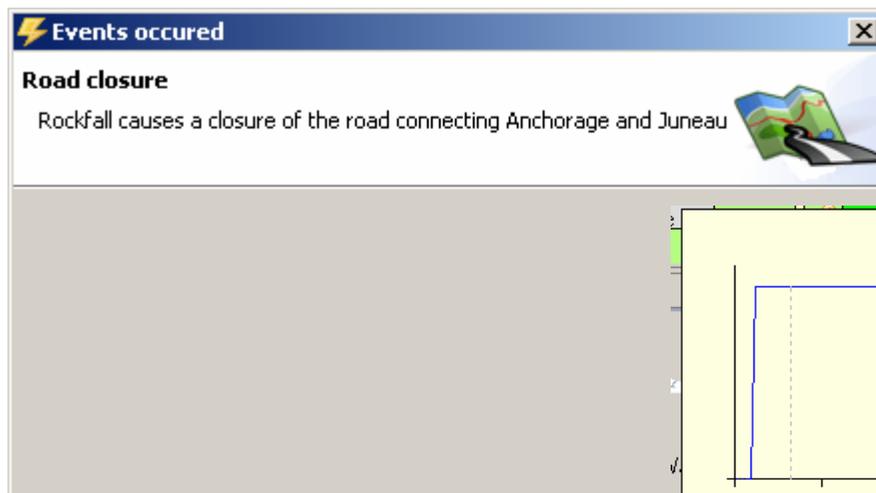
# Reise als Metapher für Softwareprojekt



- 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

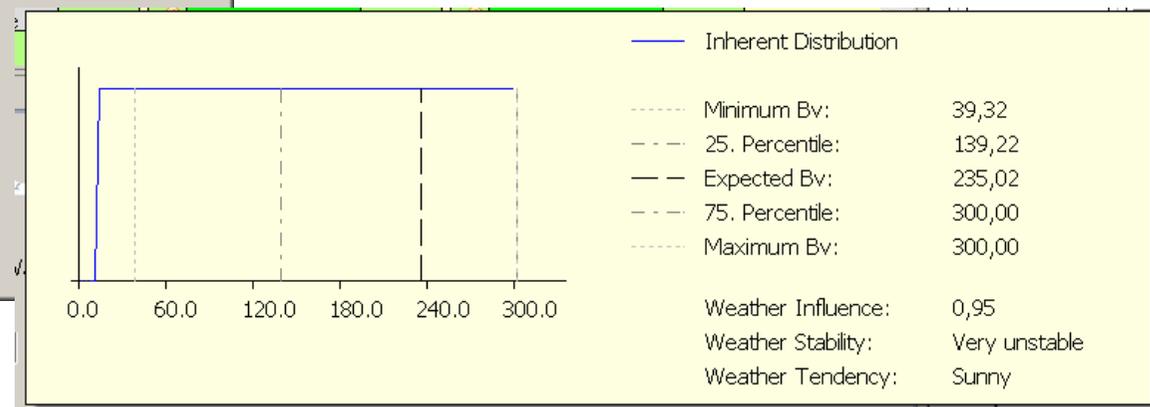
- Sowohl in Reisen als auch Softwareprojekten ist der richtige Umgang mit Unsicherheit entscheidend



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' block at the bottom. Activities are represented by colored blocks: Alaska Bear Viewing Flight (green), Seward - Anchorage (orange), Full Day Halibut (green), Anchorage Museum (green), Columbia Glacier (green), Anchorage Motel (pink), and Seward Motel (pink).

On the right side, there is a detailed view of the 'Alaska Bear Viewing Flight'. The current state is 'PLANNED', the booking status is 'booked', and the money spent is €550,00. The used time is 'not finished yet', and the gained business value is 'not finished yet'. The flight is available. A photograph of a bear is shown next to the details.

Below the flight details, there is a section for 'Available Actions'. It lists several options with their respective costs, durations, and reliability. The actions are:

- 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 a 5-day forecast, all of which are 'thunder'. The weather icons are: Thunder Day 1, Thunder Day 2, Thunder Day 3, Thunder Day 4, and Thunder Day 5.

There is also a 'Map' section showing a network of locations: Fairbanks, Delta Junction, Denali National Park, Tok, Glenallen, Anchorage, Valdez, and Seward. A legend at the bottom indicates weather conditions: Sunny, Partly Sunny, Rain, Stable, Unstable, Mostly Sunny, Cloudy, Thunder, and Changing.

# Der Alaska Konfigurator

The screenshot displays the Alaska Configurator application. The main window shows a map of Alaska with several locations marked: Fairbanks, Delta Junction, Denali National Park, Tok, Anchorage, Valdez, Seward, and Glenallen. A file explorer on the left shows a project named 'TestConfig' with various XML files. Two dialog boxes are open: 'Edit Action' and 'Edit Location'.

**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:** Beta, Equal (selected), Specific, Triangle.
- Parameter:** Lower: 0.6, Upper: 0.6.
- Distribution of Business Value:** A graph showing a distribution curve with a peak at 180.0.
- Availability / Booking:** Availability: 0.4 (0 to 1), Booking Deadline: 1 days, Bookable: checked.
- Description:** A text area for adding a description.
- Image:** A field for selecting an image.

**Edit Location Dialog:**

- Common Information:** A table listing activities with their properties.

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





# Bisherige Verwendung von Alaska

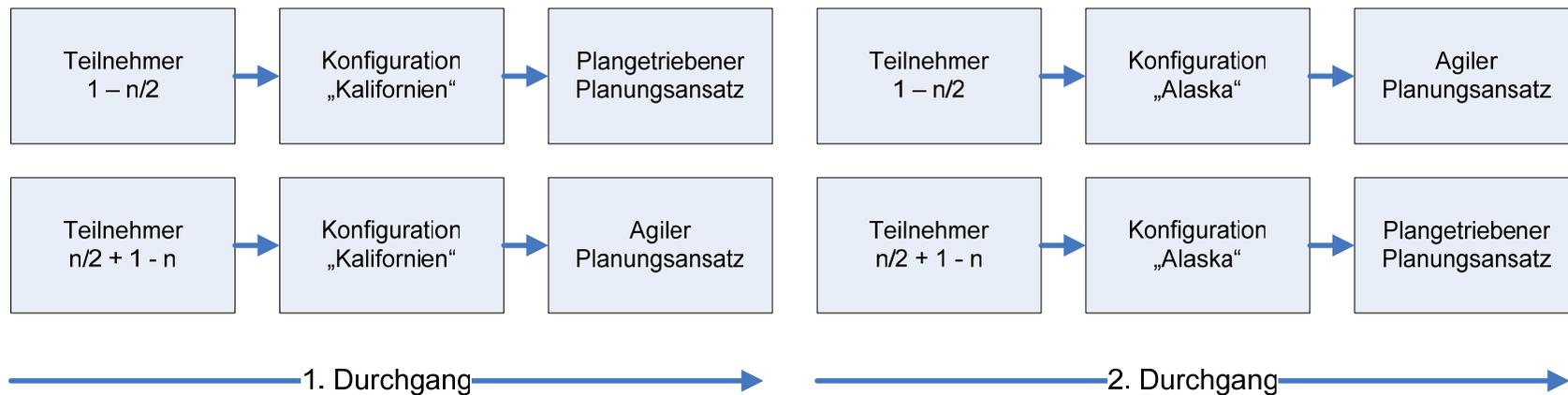
- Bachelorstudiengang „Informatik“  
Übung „Softwareentwicklung und  
Projektmanagement“ – ca. 50 Teilnehmer
- Masterstudiengang „Informatik“  
Vorlesung „Selected Topics of Software  
Engineering“ – ca. 20 Teilnehmer



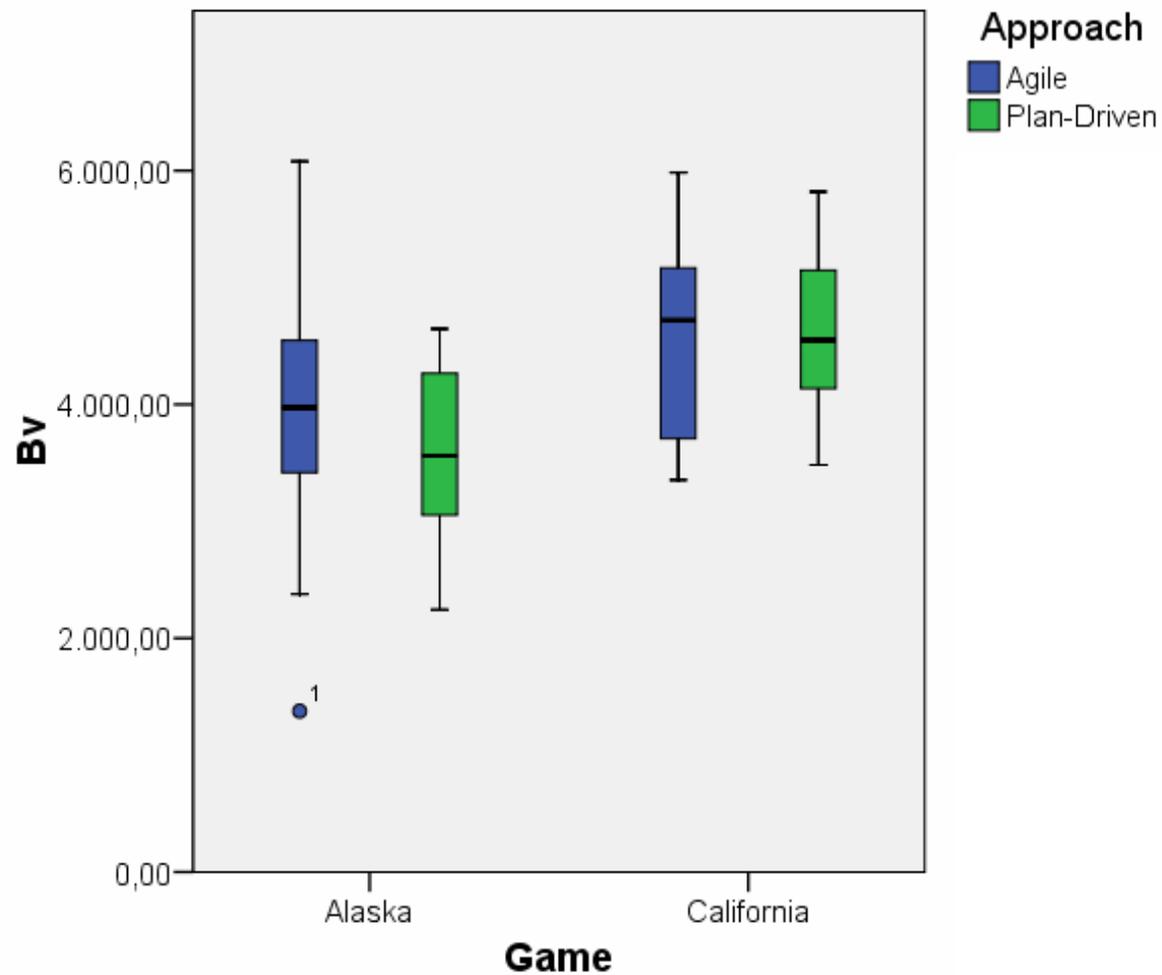
# Aufgabenstellung

- 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