

# Bachelorarbeit

---

## Entwurf einer e-learning Plattform für die Lehre von Projektionen

14. Juni 2007



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Autor: Christian Omlin  
Betreuer: Bernhard Jenny

# Inhalt

---

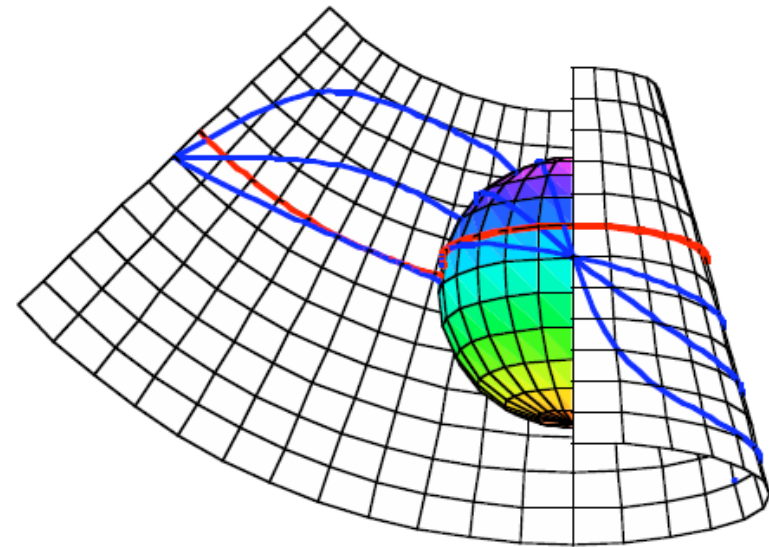
- Ausgangslage
- Gewünschte Inhalte/Funktionalitäten
- Vorgehen
- Demo
- Schwächen des Programms

# Ausgangslage

---

- Vorlesung zum Thema
  - Dr. Hans Walser  
6 Vorlesungsstunden
  - vor allem auf  
Mathematisches  
ausgelegt
  - keine Informationen zur  
Verwendung

Kartografie Grundzüge



Hans Walser

Kartenprojektionen

# Gewünschter Inhalt

---

- Aussehen der bekanntesten Projektionen vermitteln
- Eigenschaften der Projektionen
- Kriterien zur Auswahl einer Projektion erläutern
- Anwendungsgebiete zeigen

# Gewünschte Funktionalität (1)

---

- Wizard zur Auswahl einer Projektion
  - mit hilfreichen Bildern und Hinweisen
  - anschliessend Wechsel zur Darstellung
- Darstellung der bekanntesten Projektionen
  - Tissot'sche Indikatrizen
  - Grosskreisbögen
  - Overlay

# Gewünschte Funktionalität (2)

---

- Zweisprachig (E/D)
- Im Internet lauffähig (Applet)
- Eigenständig

# Vorgehen

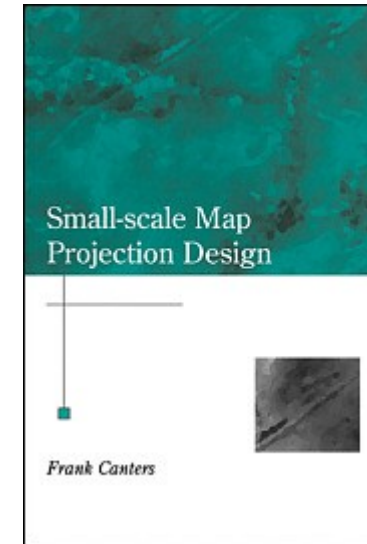
---

- Literaturrecherche
- Übersicht über Projektionen verschaffen
- Entscheidungsbaum
- Programmierung Wizard
- (Programmierung Viewer)

# Literatur

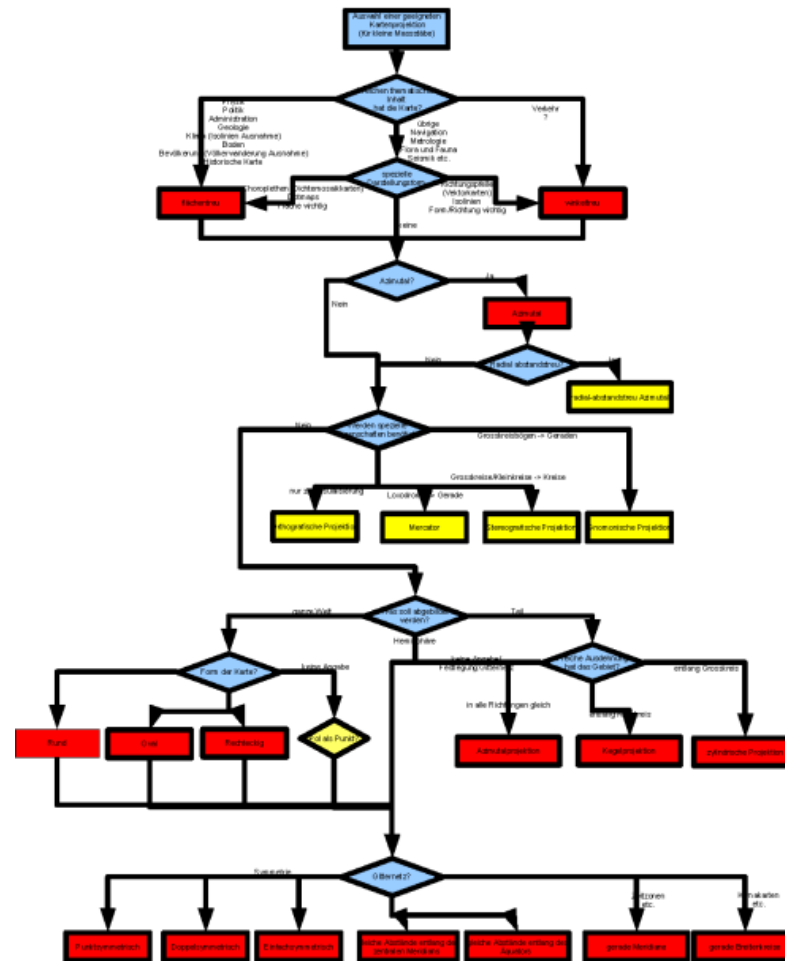
---

- Frank Canters: „Small-scale Map Projection Design“
  - Kapitel: Semi-automated map projection selection

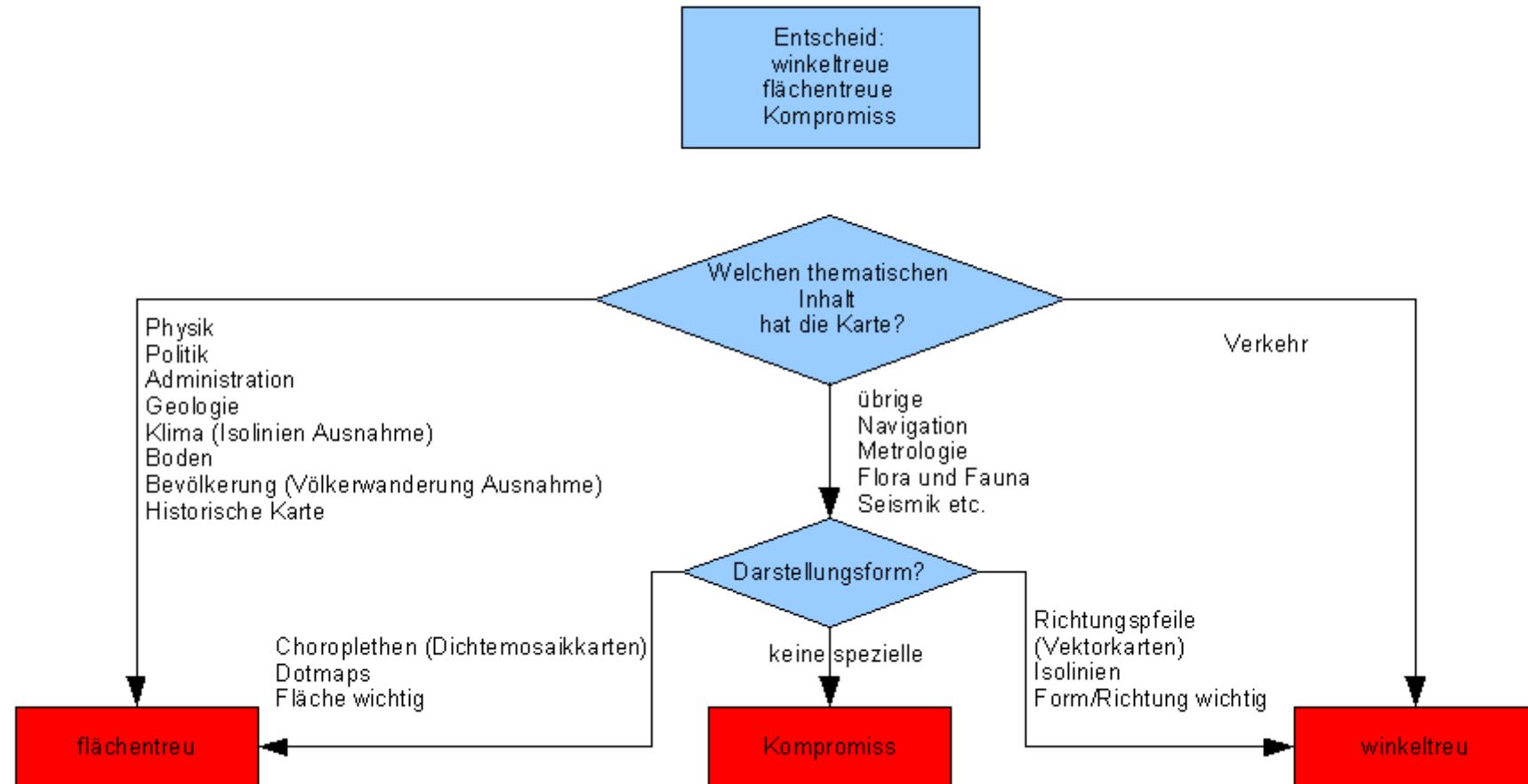




# Entscheidungsbaum (1)



# Entscheidungsbaum (2)



# Programmierung (1)

---

- Java

- Lauffähigkeit auf allen gängigen Betriebssystemen
- Sicherheit
- persönliche Kenntnisse



- NetBeans

- einfaches Erstellen von Benutzeroberflächen

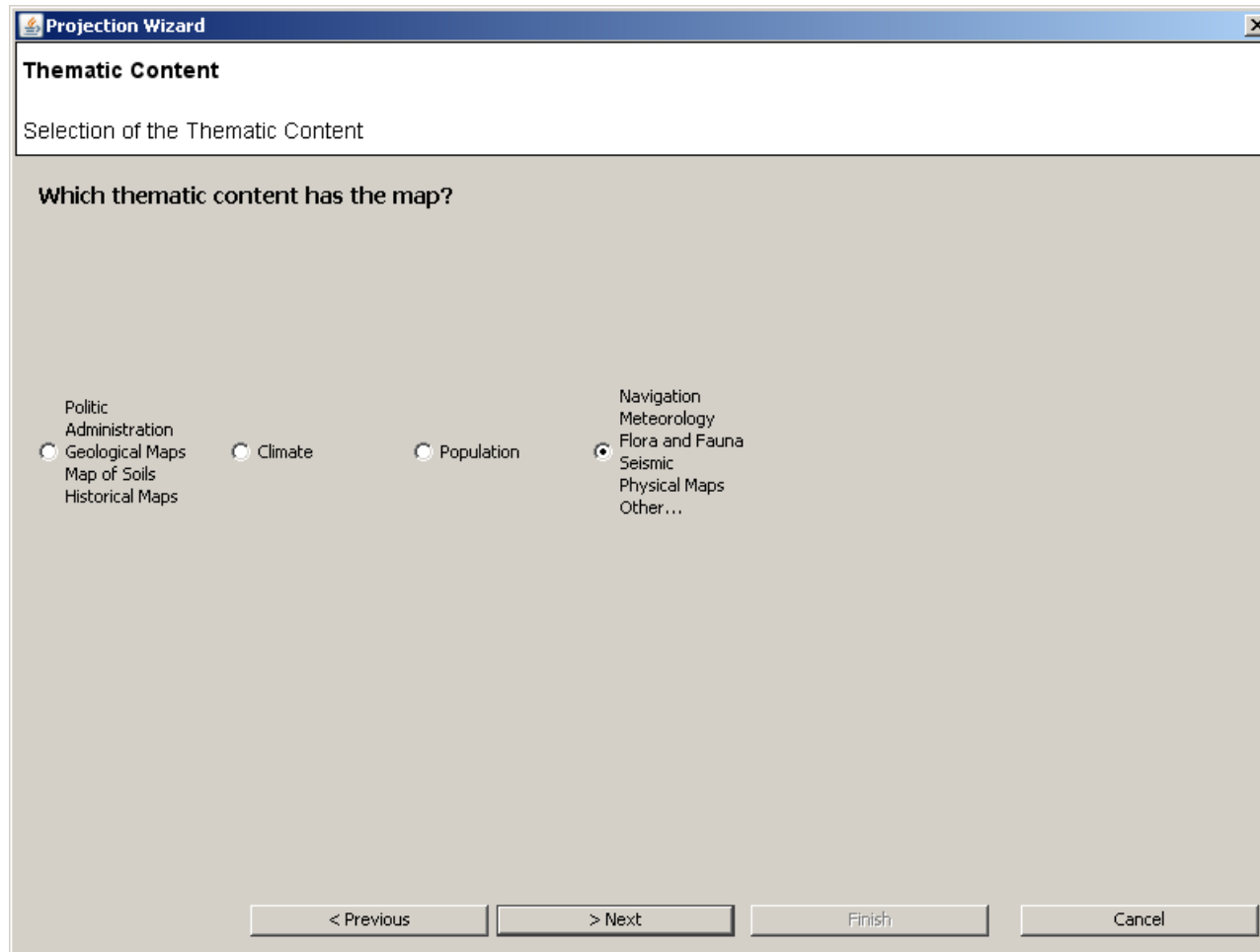


# Programmierung (2)

---

- Map Projector (IKA)
  - Adrian Weber und Bernhard Jenny
  - Weltkarte einlesen
  - Darstellung einer Projektion
- QDWizard Libary
  - vereinfacht das Erstellen eines Wizard

# Demo



# Schwächen des Programms (1)

---

- nicht alle Projektionen integriert
- zu wenig mit Erklärungen/Bilder ergänzt
  - daher zur Zeit nicht als E-Learning verwendbar
- Darstellungen von Verzerrungen fehlt
- Overlay fehlt

# Schwächen des Programms (2)

---

- verwendete Karte nicht generalisiert
  - dadurch hohe Datenmenge (1,8 MB)
- schiefachsige Projektionen nicht möglich
- Mehrsprachigkeit noch nicht implementiert

# Vielen Dank

---