



Navigation Aid for Visually Impaired

Günther Harrasser
Florian Reitmeir

Prof. Gudrun Klinker
Dipl. Inf. Martin Wagner
Dipl. Inf. Martin Bauer

25.09.2003





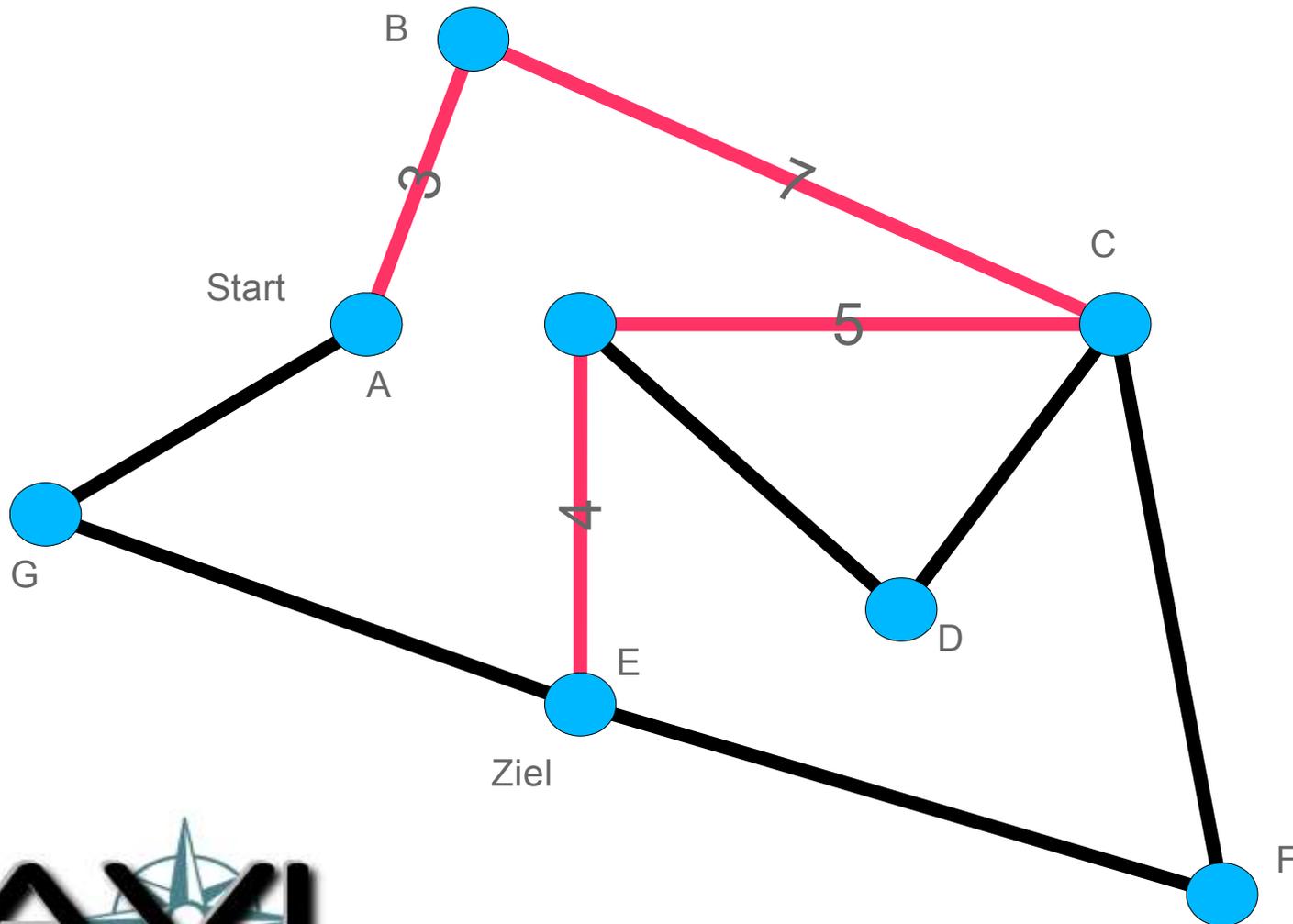
- Aufgabenstellung
 - ◆ Navigationssystem / GPS
- Eingabe
 - ◆ schnell, kein Visuelles Feedback
- Ausgabe
 - ◆ Audio
 - ◆ Taktil
- Informationen / Filter
 - ◆ Metainformationen
 - ◆ Benutzerprofil erlernen
- DWARF Komponenten





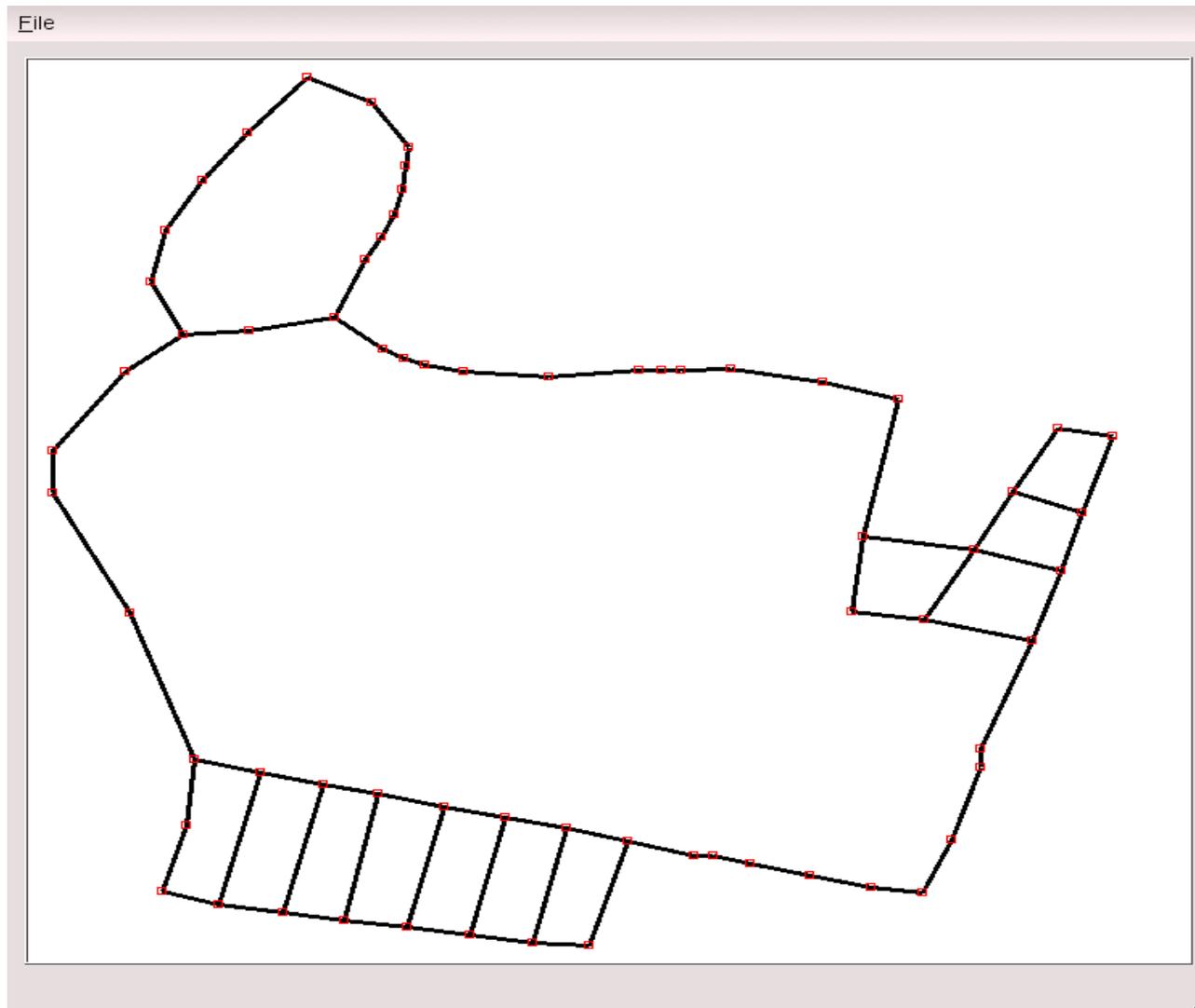
Aufgabenstellung - Szenario

- Navigation
 - ◆ Navigation für Blinde



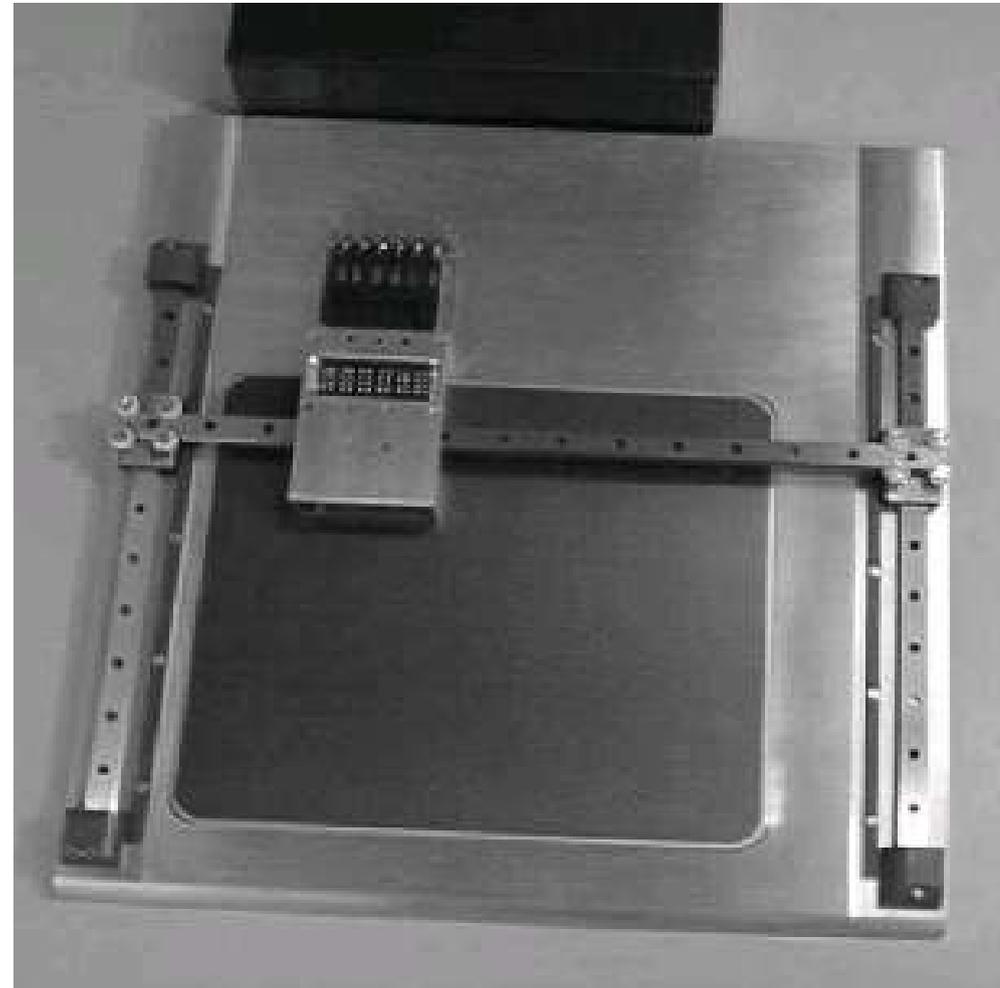


Navigation





- Probleme von Blinden
 - ♦ Kein visuelles Feedback
 - ♦ Im Strassenverkehr nur schlecht Audioeingabe
 - ♦ existierende Geräte



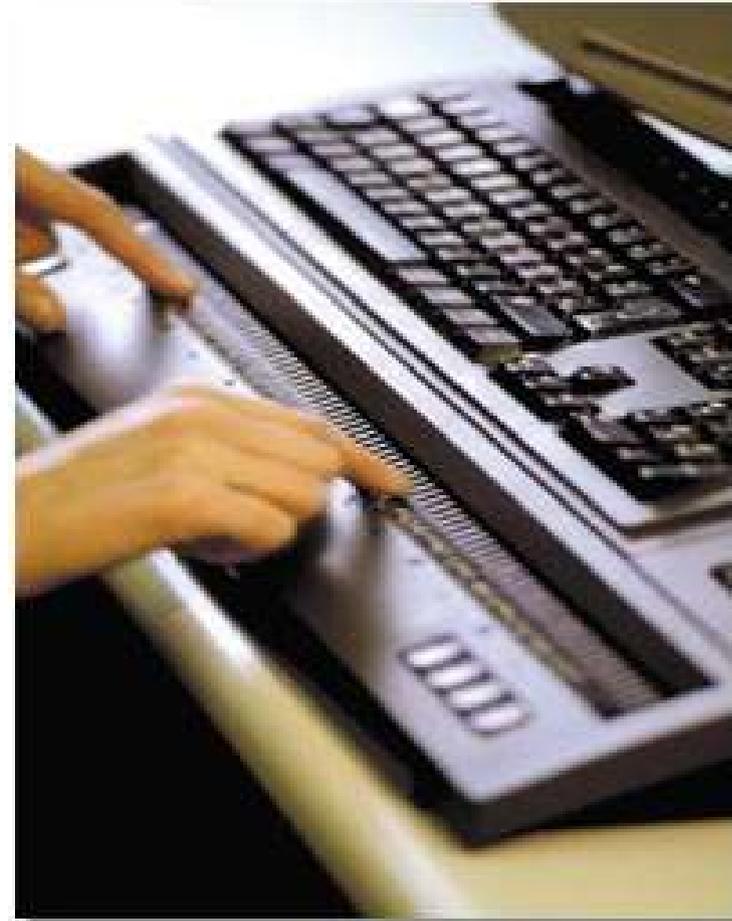


- ♦ ... existierende Geräte





- Vor- / Nachteile
 - ◆ existierende Geräte





- ◆ ... existierende Geräte



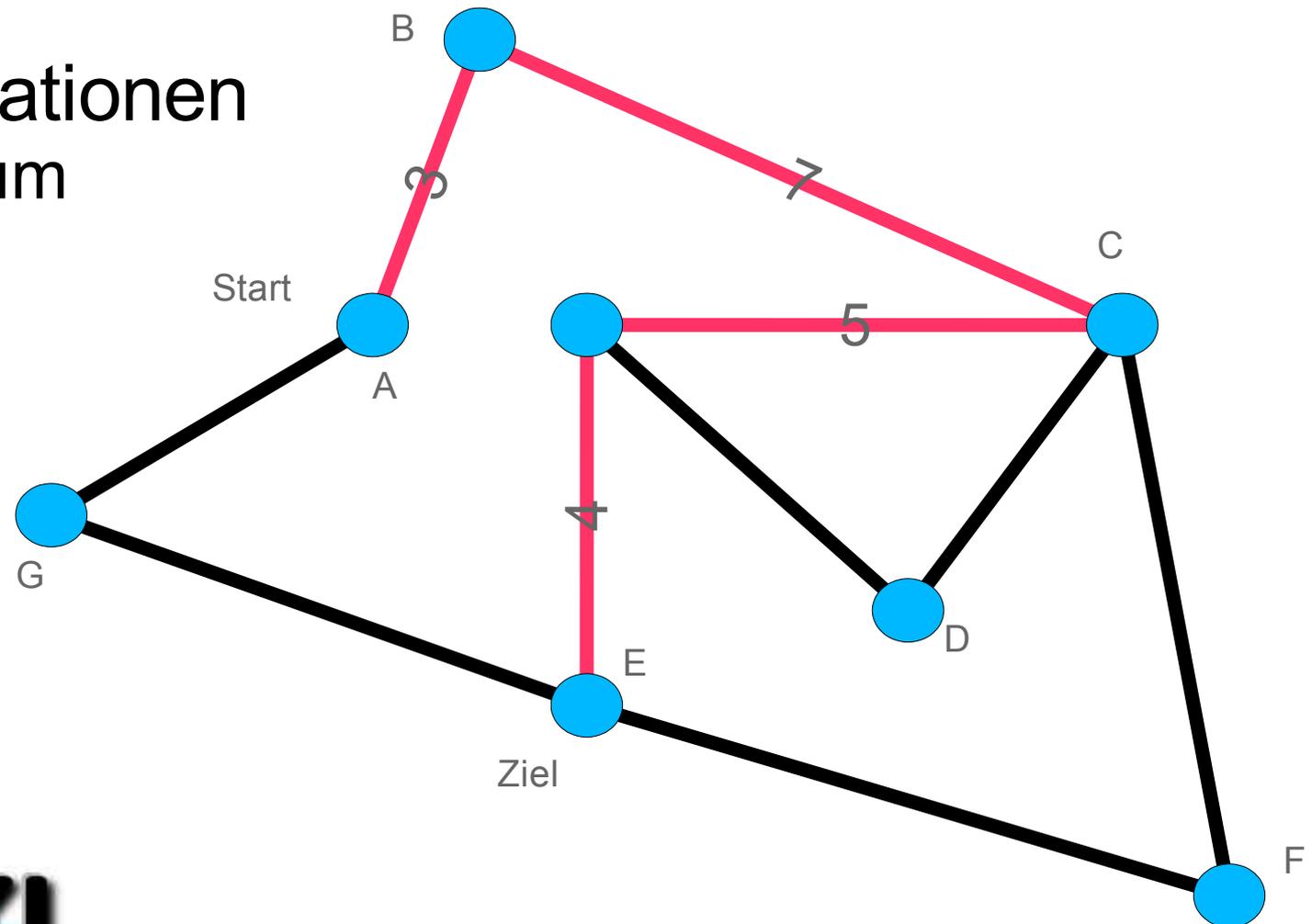


■ Positionsinformationen

- ◆ Länge / Breite

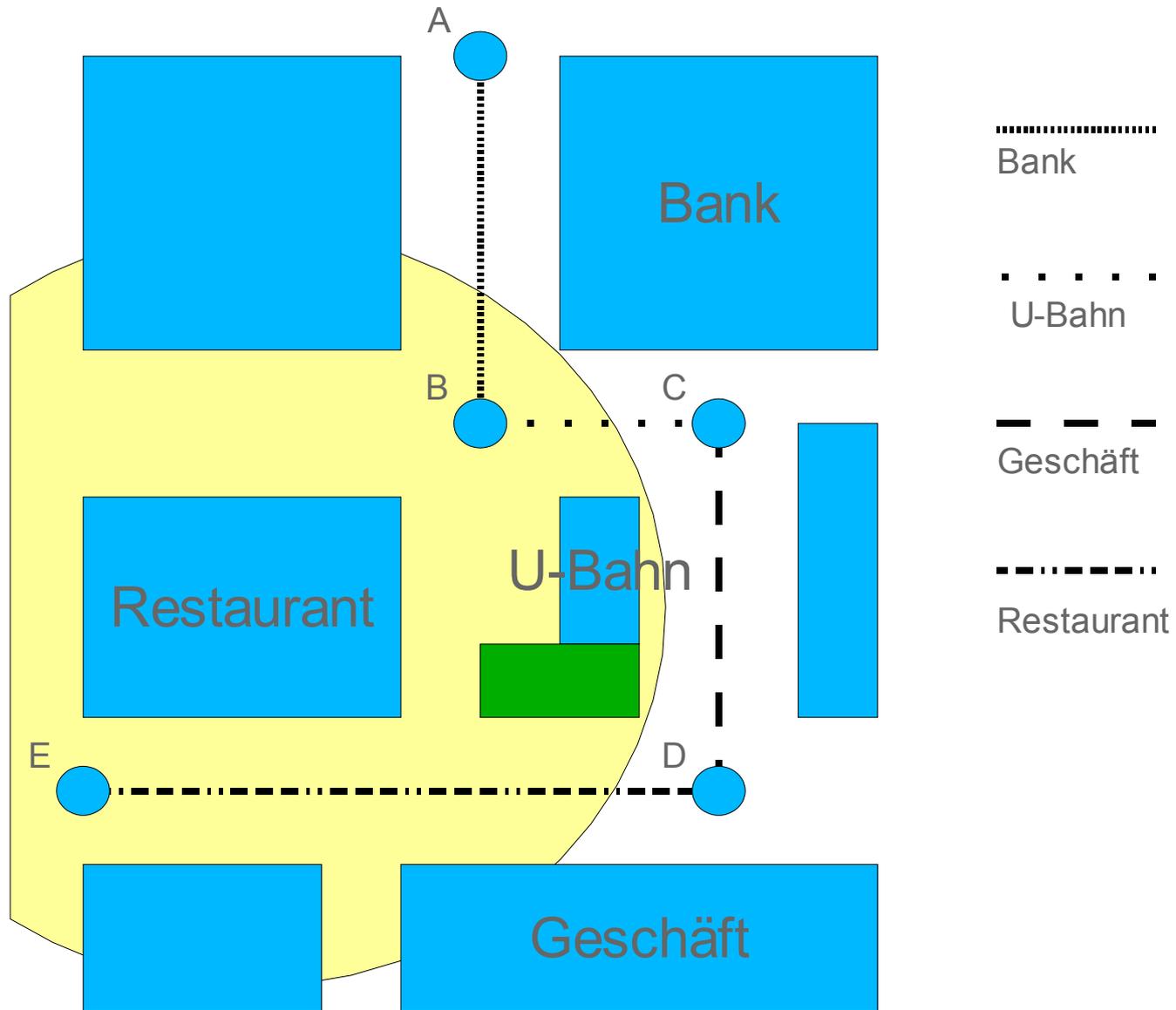
■ Metainformationen

- ◆ Zeit / Datum
- ◆ Benutzer
- ◆ Wetter
- ◆ Kategorie



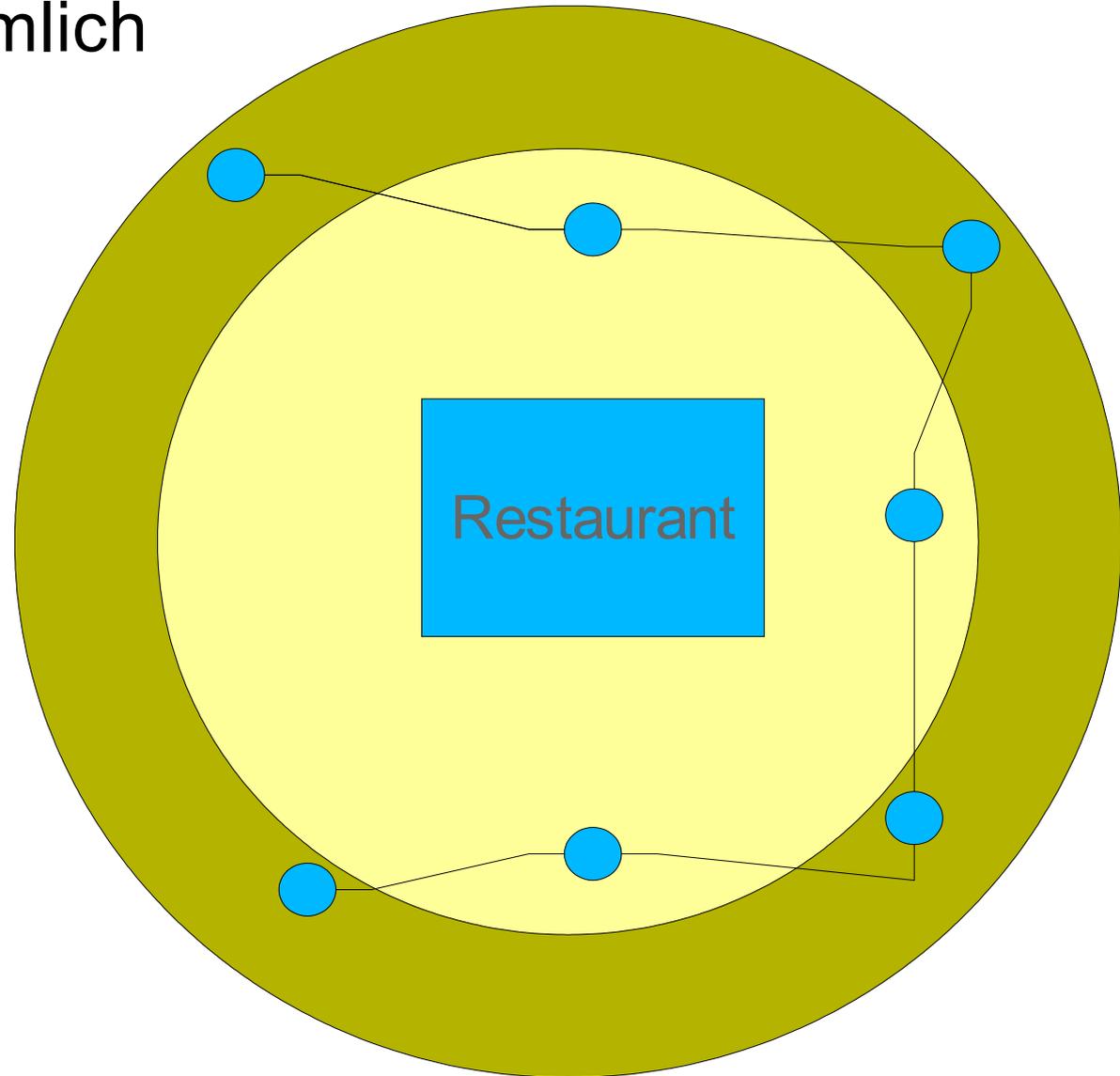


Informationen





- Hystereseanomalie
 - ◆ Zeitlich / Räumlich





- erweitern der Information um Dimensionen

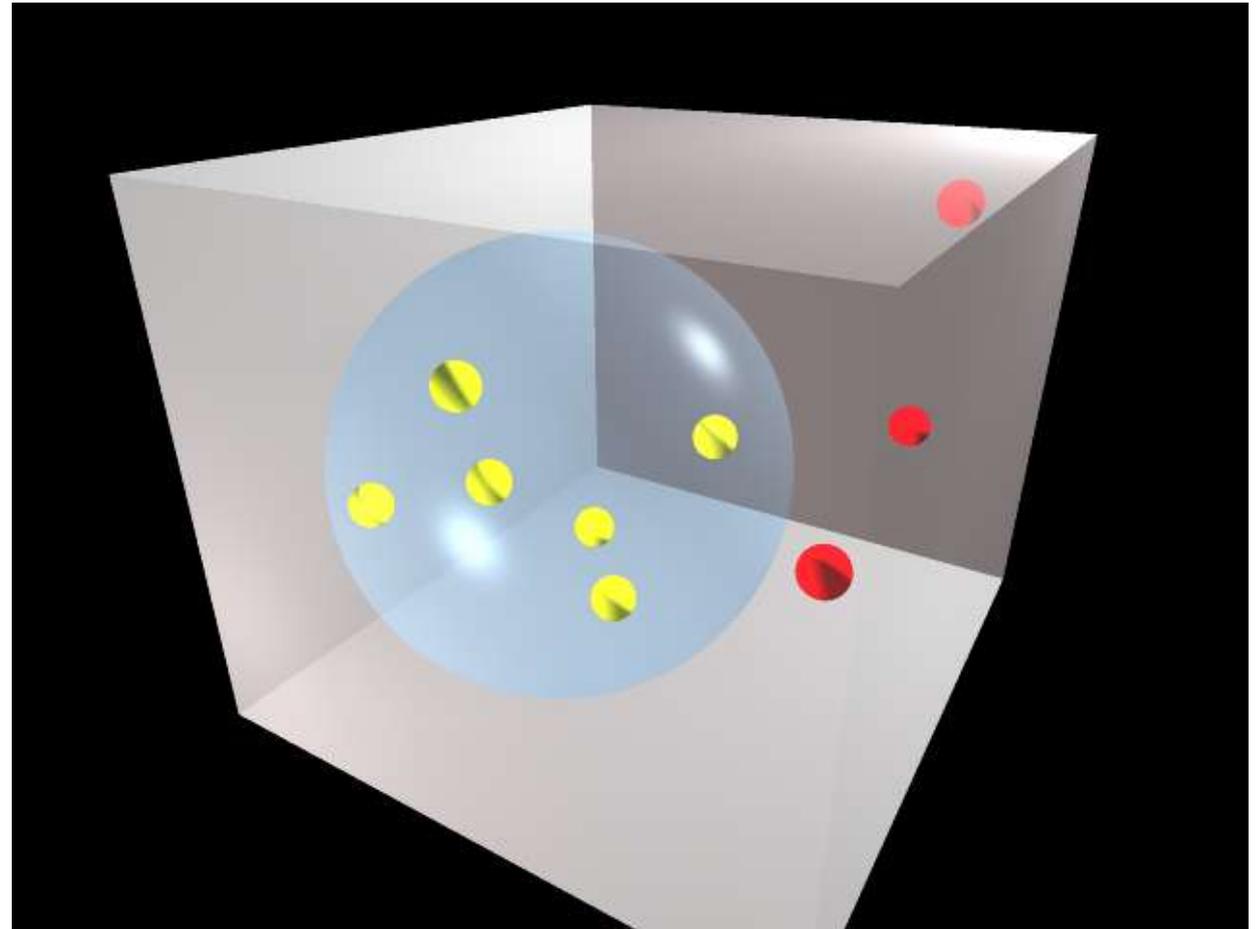
- Bayes
 - ◆ kombinieren der Wahrscheinlichkeiten

- Kernel Vectors
 - ◆ neu, schnell
 - ◆ allgemeiner Ansatz um mehrdimensionale Probleme zu lösen.





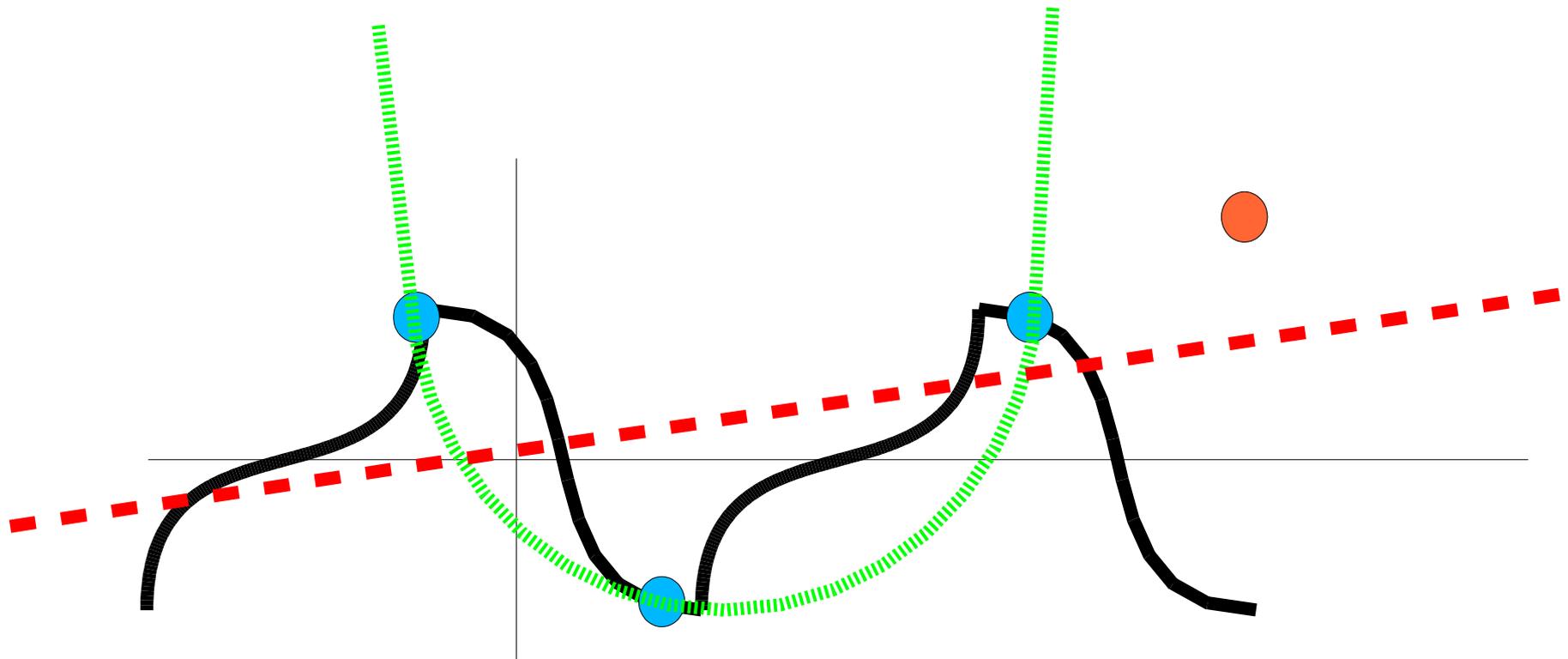
- Kernel Vectors
 - ◆ Abbildung des Vektors im Raum





■ Kernel Vectors

- ◆ hohe Komplexität keine Garantie für gutes Lernen





DWARF Komponenten

