



ArgueTable 2.0

An instrumented environment for
argumentative learning

Sebastian Schmechel

Betreuer: Dr. Karsten Stegmann, Sara Streng



Gliederung

- ArgueTable (Vorgänger)
- Anforderungen ArgueTable 2.0
- Konzeption
- Implementierung
- Case Study
- Zusammenfassung



ArgueTable

- Windows Forms + C# basiert
- SingleTouch
- CaseStudy ergab:
 - Platzaufteilung überarbeiten
 - Synchrones Arbeiten erforderlich
 - Mehr Dynamik nötig
 - Weiteres...



Anforderung ArgueTable 2.0

- Multitouch
- Besseres UI-Framework benutzen (WPF)
- Design überarbeiten
- Mehr Interaktionsmöglichkeiten schaffen
- Synchrones Arbeiten ermöglichen



Konzeption (I)

- Multitouch
 - Hardware: Actalyst Overlay (Keller, Instrum. Raum)
 - Begrenzt mögliches Blob-Tracking (2 gleichzeitig)
 - Relativ ungenaue Positionserkennung
 - Keine üblichen MT-Gesten (Scaling, Rotate)



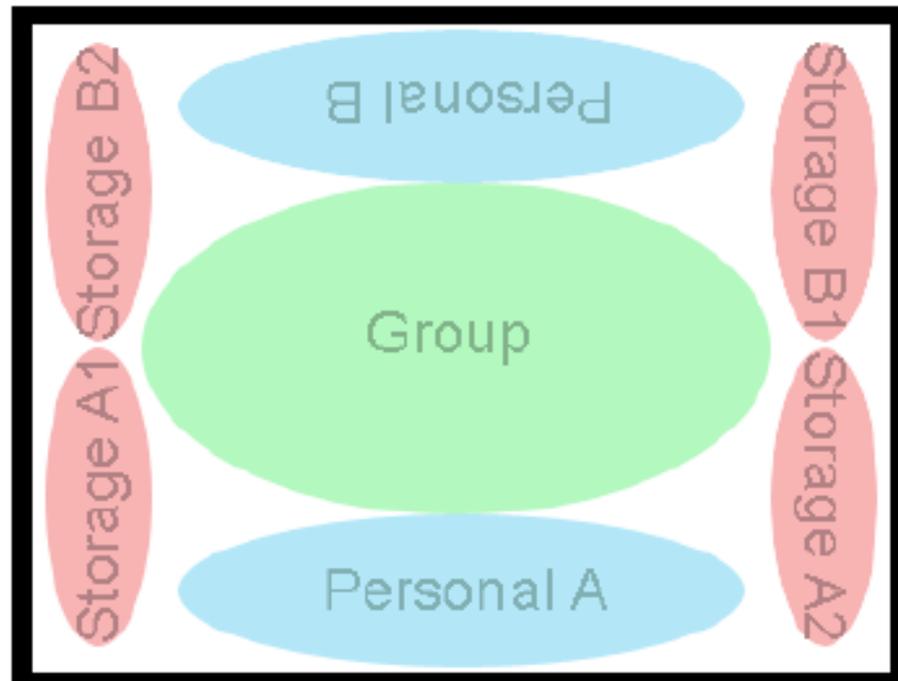
Konzeption (II)

- Workspace Aufteilung I
 - Scott, Carpendale, Inkpen [Scott1997]
 - Raumaufteilung auf Tabletops
 - Aufteilung: Personal-, Group- & Storage-Space



Konzeption (III)

- Workspace Aufteilung II





Konzeption (IV)

- Eingabemöglichkeit
 - Begrenzte Anzahl TouchID's (2)
 - OnScreen-Keyboard vs. Handschrifterkennung
 - Möglichkeit des gleichzeitigen Eingabe muss erhalten bleiben
 - Kristensson & Denby [Kristensson2009]: Vergleich Input mittels OnScreen Keyboard und Handschrifterkennung



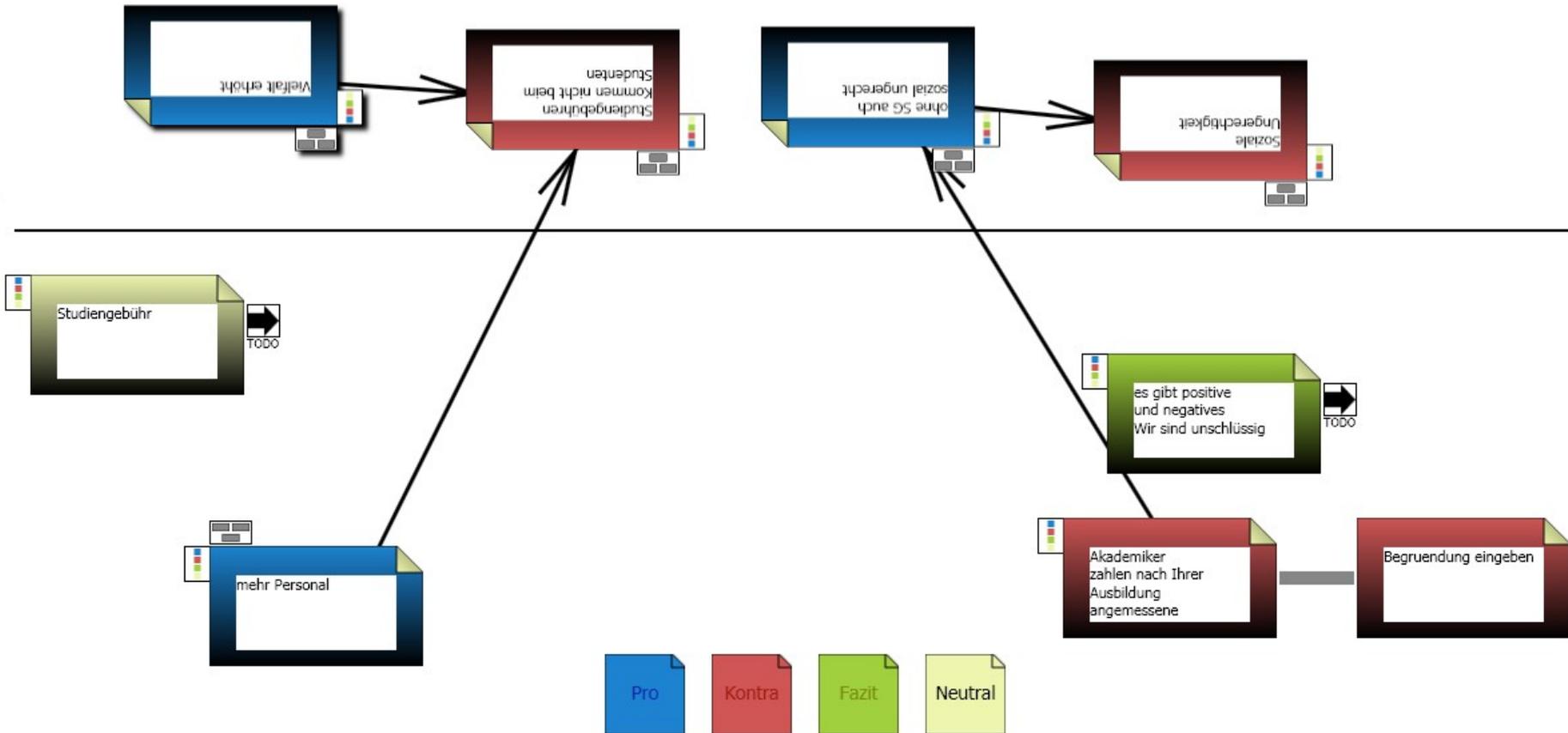
Implementierung (I)

- WPF + C# (.NET Framework 3.5)
- Ableiten der Standard-Controls und erweitern um eigene FingerDown/Move/Up Events
- Feuern der SmartboardEvents durch Controller
- Parsen des jeweiligen Controls durch Funktion die den VisualTree durchsucht



Implementierung (II)

- Benutzung ausgelegt auf eine ID pro Nutzer
- Notes erstellen, verschieben, min- / maximieren
- Connections zwischen Notes erzeugen
- Handschrifterkennung über StrokePoints
 - Auswertung durch InkRecognizer (TabletPC SDK)





Case Study

- 3 Teilnehmer
- Diskussion mit Studienleiter mit festem Muster
- Ergebnisse:
 - Übersichtliche Diskussion
 - Texteingabe per Handschrift funktioniert gut
 - starke Konzentration auf Programm



Literatur

- [Scott2004] *Territoriality in Collaborative Tabletop Workspaces*, Scott, Carpendale, Inkpen, 2004
- [Kristensson2009] *Text entry performance of State of the Art Unconstrained Handwriting Recognition*, Kristensson, Denby, 2009

The logo for Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), consisting of the letters 'LMU' in white on a green square background.

LMU

The text 'LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN' in white on a green square background.

LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

The text 'LEHR- UND FORSCHUNGSEINHEIT MEDIENINFORMATIK' in white on a green square background.

LEHR- UND FORSCHUNGSEINHEIT
MEDIENINFORMATIK



Fragen?