

Presentation Writer



Renato Bosshart



Josua Schmid

Betreuer: Oliver Augenstein

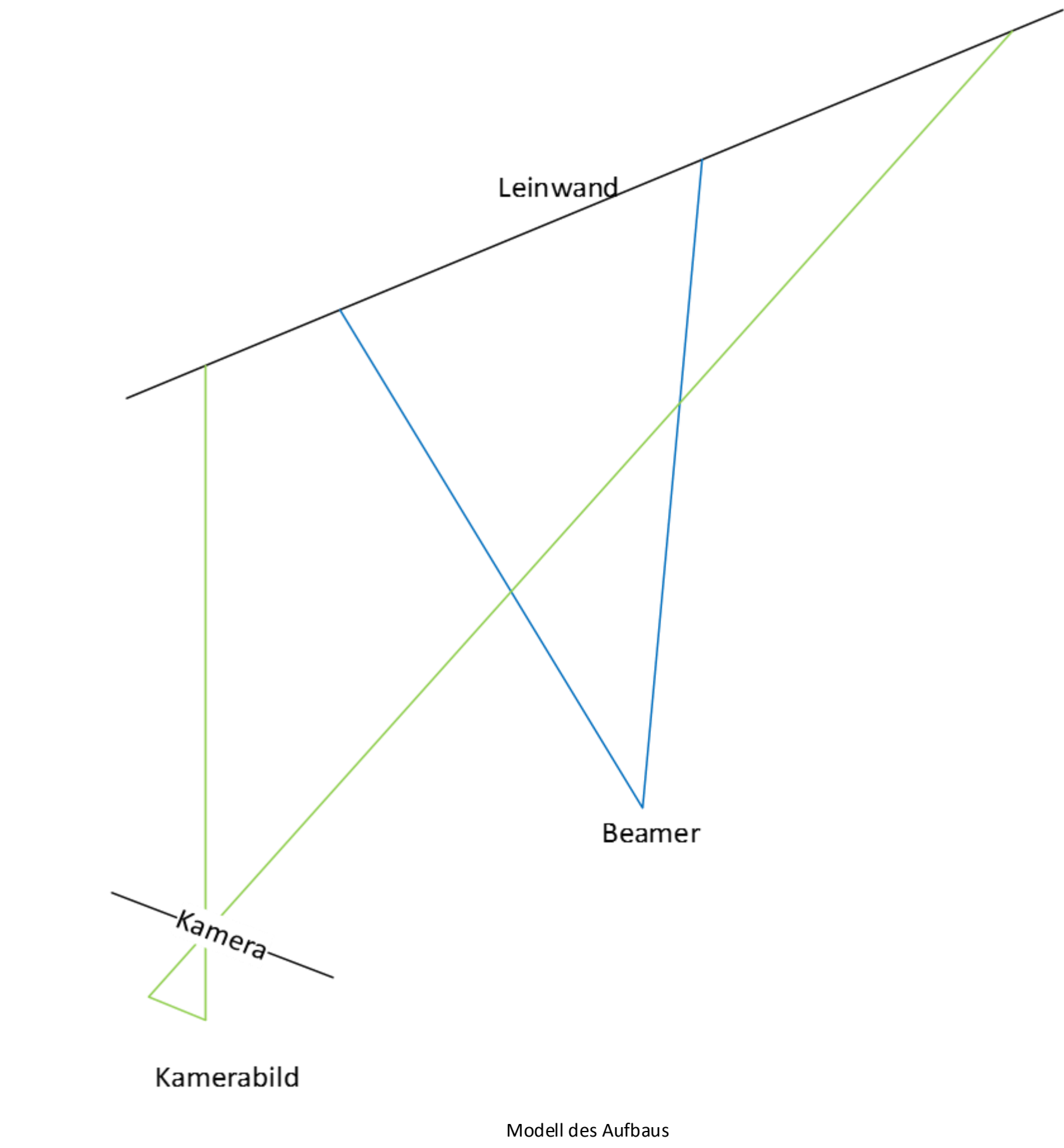
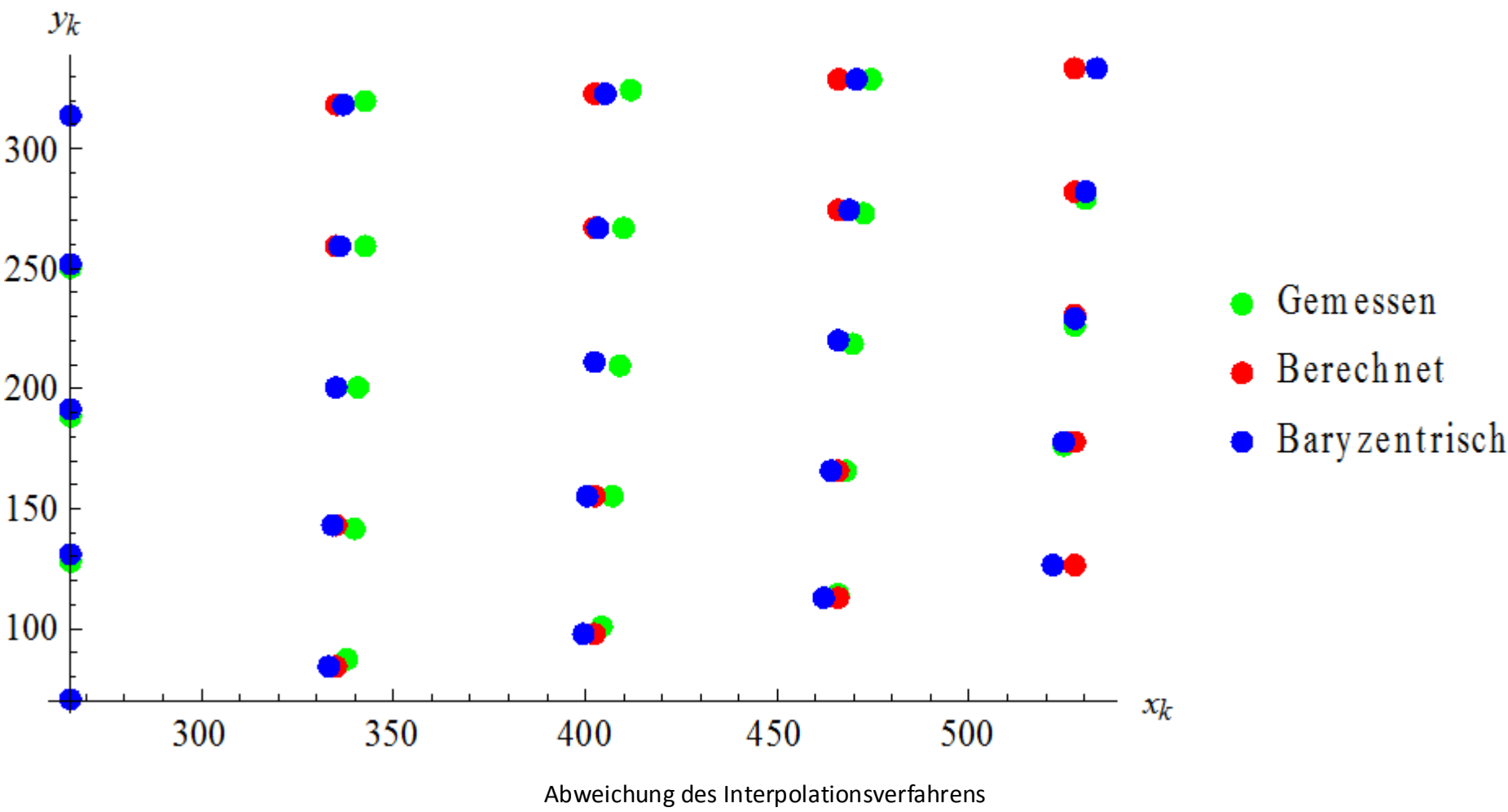
Experte: Dr. Peter Rost, NEC Labs Europe

Whiteboard Funktionalität für Beamer

Software

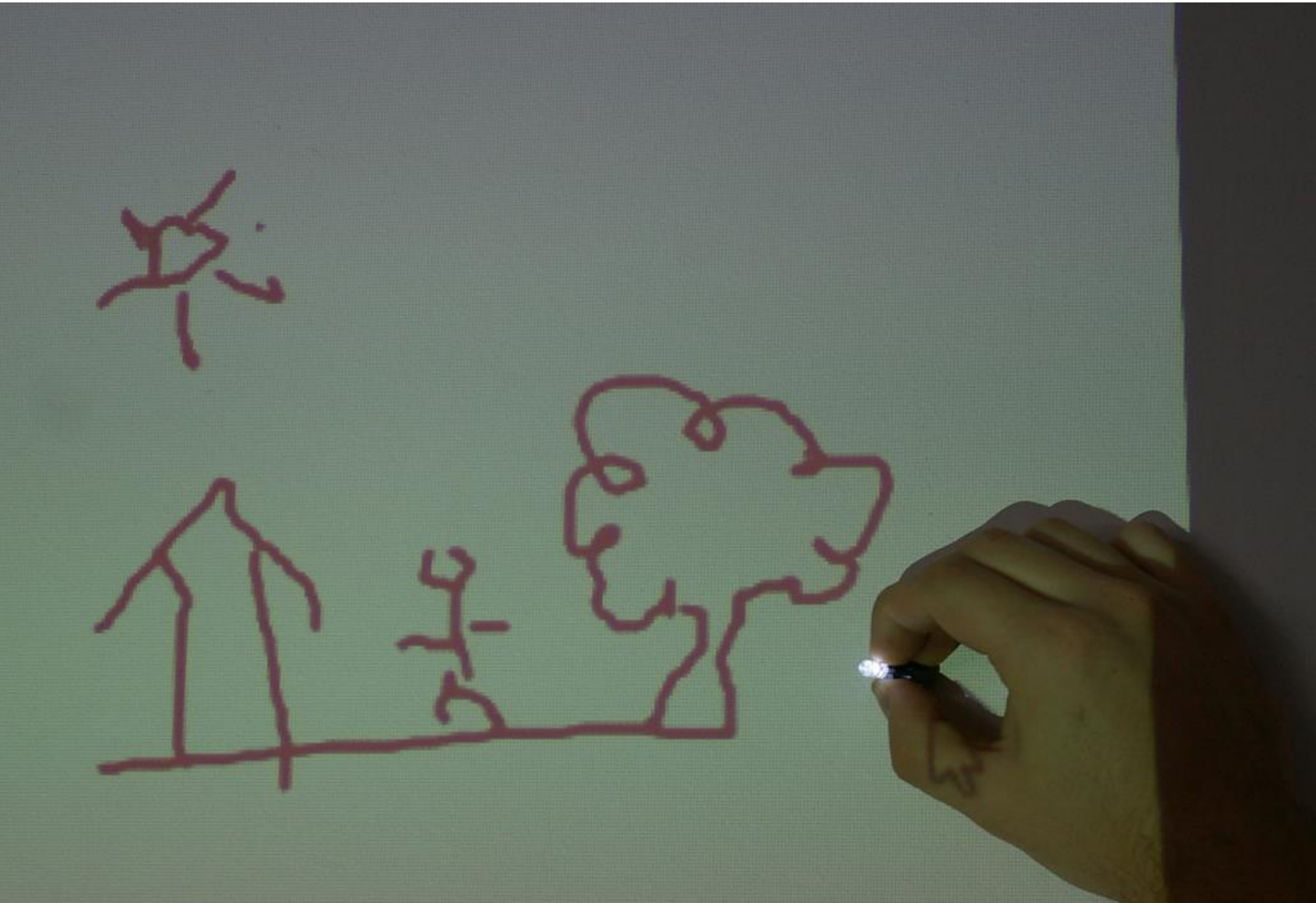
Kalibrierung:

- Erkennung der Projektion auf dem Kamerabild
- Finden von Referenzpunkten zur Verbesserung der Genauigkeit.
- Herausforderungen
 - Tiefe Auflösung der Kamera
 - Belichtungskorrektur
 - Verzögerte Verarbeitung
 - Abhängig von Umgebungsfaktoren
 - Perspektivische Verzerrung



Pen-Tracking:

- Auffinden des Stiftes im Kamerabild
- Synchronisation von Kamera- und Beamerbild
- Kompensation der verschiedenen Verzerrungen
- Interpolieren und filtern der Werte
- Bildverarbeitung ist sehr rechenintensiv
- Keine teure Hardware darf verwendet werden



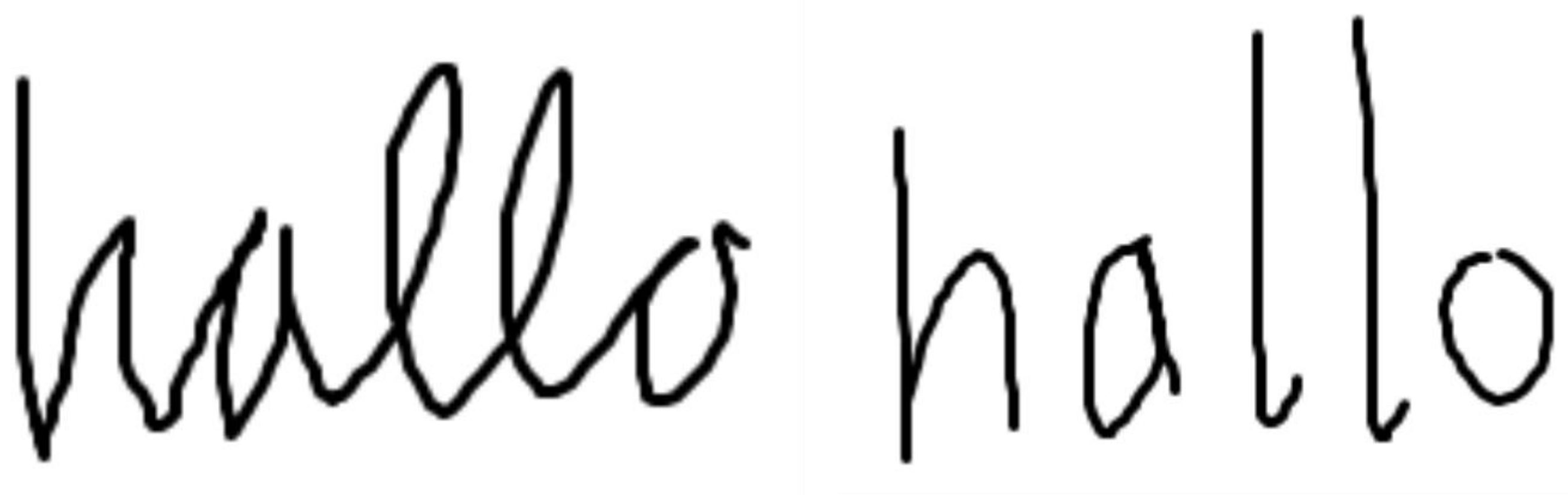
Genauigkeit



Bewegung des Stiftes auf dem Differenzbild

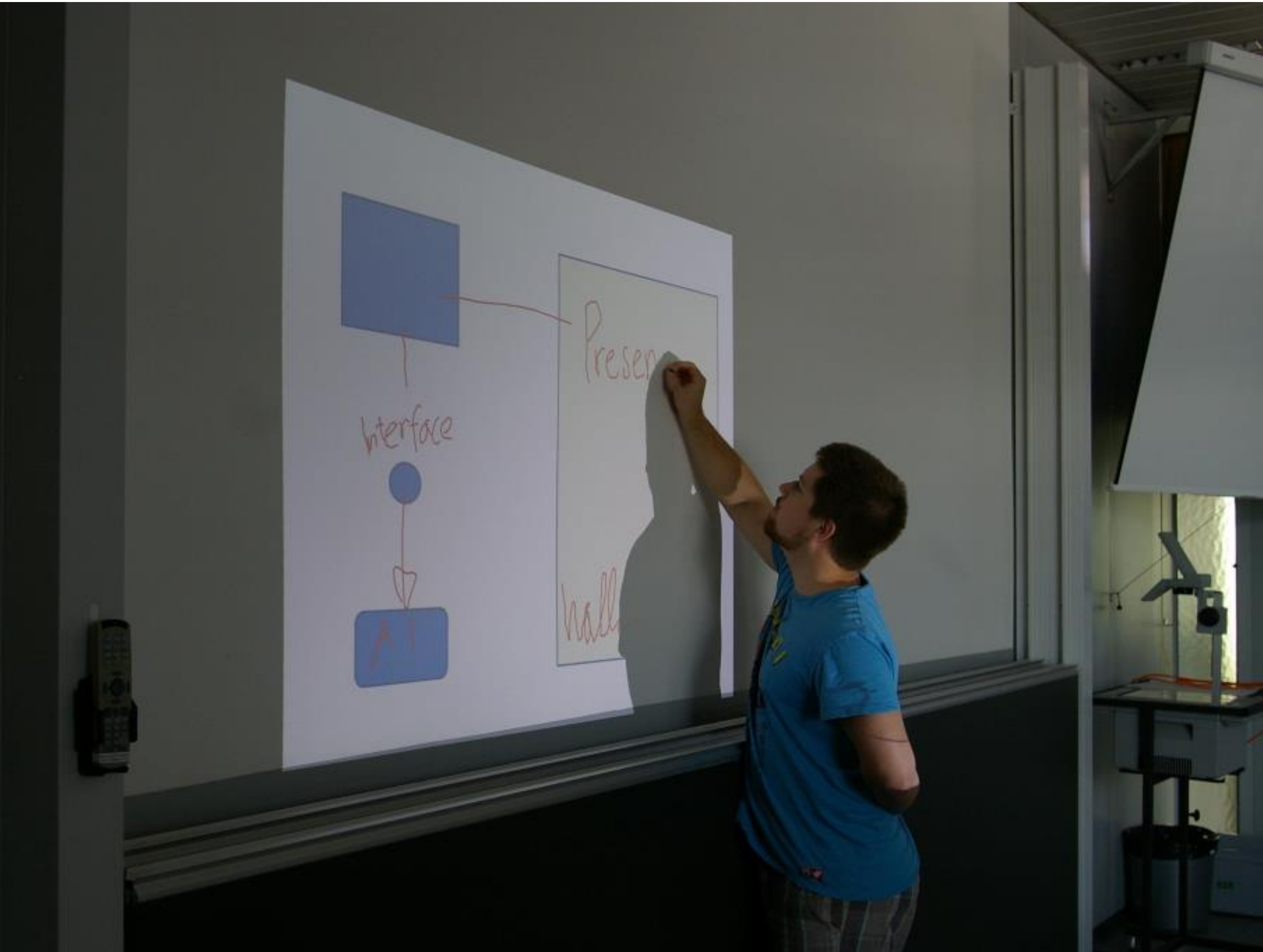
Ergebnis:

- Hohe Genauigkeit
- Windows UI mit virtueller Maus bedienen
- Genaue Zeichnungen
- Die Abweichung beträgt etwa 4 Pixel
- Detektion der Hand wäre auch möglich
- Absetzen bereitet keine Probleme



Schnürlschrift

Blockschrift



Gemeinsames Arbeiten wie an einem Whiteboard