

# Untersuchung und Evaluation penbasierter Eingabegeräte

**ZPE** der ETH-Zürich  
Zentrum für  
Produkt-Entwicklung

## Stichworte / Themenbereiche

HCI/MMI, Interaction, neuartige Eingabedevices, VR

## Umfeld

Das Projekt „CRION“ beinhaltet die Konzeption, Entwicklung und Erprobung einer technologieunterstützten, digitalen Innovations- und Kommunikationsumgebung, um die Phasen der Ideenfindung effektiver und reproduzierbarer, aber auch kommunikativer und teamorientierter zu gestalten. Diese neue Umgebung besteht aus Hardware- und Softwarekomponenten und deren Anwendung wird durch neue und angepasste Methoden ergänzt. Im Rahmen von CRION wird der bestehende Prototyp eines Kleingruppenarbeitsplatzes überarbeitet und optimiert.

Die Interaktion mit Computersystemen und elektronischen Geräten hat sich in letzter Zeit deutlich verändert. Viele portable Geräte werden nicht mehr über eine herkömmlicher Tastatur bedient. Statt dessen haben sich virtuelle Tastaturen, direkte Stifteingabe und auch Spracheingabe verbreitet. Seit einigen Monaten sind verschiedene Stifte mit unterschiedlichen Technologien auf dem Markt.



## Inhalt der Arbeit

Die verschiedenen penbasierten Eingabegeräte sind zu untersuchen. Die dabei angewandten Funktionsprinzipien sollen auf ihre Eignung für den Einsatz bei einem Multiusersystem untersucht werden. Sechs Eingabegeräte sollen dabei eine gleichzeitige Navigation und Interaktion erlauben, ohne sich gegenseitig zu stören. Nach einer Recherche der erhältlichen Systeme, werden die wichtigsten Vertreter unter Laborbedingungen getestet und verglichen. Nach der Auswertung dieser Analyse, soll ein Prototyp aufgebaut werden, der zeigt, dass mehrere Eingabegeräte simultan genutzt werden können. Dieser Prototyp dient zur Überprüfung der Funktionalität und zusammen mit der ausführlichen Dokumentation als Basis für eine weiterführende Arbeit.

## Arbeitspakete

- Recherche über penbasierte Eingabegeräte
- Kategorisierung in unterschiedliche Funktionsprinzipien
- Einarbeitung in die Funktionsprinzipien (Tracking mittels Infrarot, Radar, Funk, Induktion...)
- Untersuchung dieser Eingabedevices und Prinzipien im Hinblick auf simultane Multiusertauglichkeit
- Aufbau eines Prototypen mit mehreren Eingabedevices
- Schriftliche Zusammenfassung der Arbeit

## Informationen & Administration

Zentrum für Produkt-Entwicklung

Thomas Kennel, CLA E16.2 - [kennel@imes.mavt.ethz.ch](mailto:kennel@imes.mavt.ethz.ch)

Andreas Kunz, CLA E14.3 - [kunz@imes.mavt.ethz.ch](mailto:kunz@imes.mavt.ethz.ch)