

Digitale Handskizzen Analyse: Stiftbasiertes Interface für Design Decision Support

Dorian Zank



Trotz einer zunehmenden Digitalisierung vieler Arbeitsprozesse werden im architektonischen Entwurf immer noch hauptsächlich analoge Entwurfswerkzeuge, wie die Handskizze, verwendet. Ziel dieser Arbeit war es, den vorhandenen Bruch zwischen analogen und digitalen Werkzeugen zu überbrücken, um so die Potenziale des Rechners frühzeitig und sinnvoll in den Entwurf einzubinden. Hierfür wurde ein Konzept für ein stiftbasiertes Werkzeug geschaffen, welches den Architekten in der frühen Entwurfsphase mit Analysen und Simulationen unterstützt.

Als Grundlage für das Konzept wurde zunächst die Nutzung der Handskizze als Entwurfswerkzeug untersucht. Ebenso wurde analysiert, wie Architekten im Kreativprozess aktuelle Analyse- und Simulationswerkzeuge nutzen, und wo Defizite auftreten. Zudem wurden bereits vorhandene, themennahe Lösungen untersucht und eine Defizitanalyse erstellt.

Aus den gesammelten Erkenntnissen konnte dann ein Konzept formuliert werden, welches die gewünschten Anforderungen erfüllt. Ziel war es, dem Architekten unmittelbar objektive Daten zu seiner Planung zu liefern. Dazu werden direkt in der Handskizze unterstützende Daten, wie Tageslichtsimulationen oder Raumgrößen, visualisiert.

Das Konzept wurde prototypisch in Processing umgesetzt. Beispielhaft wurden diverse Zeichenwerkzeugen sowie verschiedene Berechnungs-, Analyse- und Simulationsmethoden als Design Decision Support implementiert. Dazu gehören etwa eine Tageslichtanalyse und eine Simulation von Fluchtwegen auf Basis von Wegfindungsalgorithmen. Zudem lassen sich direkt auf Basis des Grundrisses Schnitte ableiten und weiterbearbeiten.

Die Funktion des Prototyps wurde anhand einer Nutzerstudie qualitativ und quantitativ evaluiert. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage für die weitere Entwicklung des Tools.

Kontakt

Dorian Zank / dorianzank@outlook.com

