

Image Schemas and Design for Intuitive Use

Exploring New Guidance for User Interface Design

Jörn Hurtienne, 2009

Kurzfassung

„Intuitive Benutzung“ wird in dieser Arbeit als die Benutzung eines Produktes definiert, die in unterschiedlichem Maße durch die unbewusste Anwendung von Vorwissen charakterisiert ist und zu einer effektiven und zufriedenstellenden Interaktion bei minimalem Verbrauch kognitiver Ressourcen führt. Als neues Gestaltungsmittel mit hohem Potential werden Image Schemata vorgeschlagen und die Nützlichkeit von Image Schema Theorie für die Gestaltung intuitiver Benutzung wird untersucht.

Image Schemata erfüllen als sensumotorische Form unterbewusster Wissensrepräsentation die Voraussetzungen für intuitive Benutzung und ihr Einsatz in der User-Interface-Gestaltung ist vielversprechend. In Hinblick auf bereits vorhandene Forschungsarbeiten in der Linguistik und Psychologie wird das Potential der Image-Schema-Theorie diskutiert und es werden empirische Forschungsfragen abgeleitet.

Die erste Forschungsfrage betrifft die Anwendung von Image Schemata bei der Darstellung abstrakter Informationen in User Interfaces. In vier Experimenten wird gezeigt, dass Benutzer effektiver, mental effizienter und zufriedener mit theorie-konformen User Interfaces interagieren als mit User Interfaces, die nicht theorie-konform gestaltet sind. Die Größe des Effekts ist dabei abhängig von der konkreten Aufgabe, der Aufgabenschwierigkeit und dem Vorhandensein weiterer Image-Schema-Instanzen im User Interface.

Die zweite Forschungsfrage betrifft die praktische Einsetzbarkeit von Image Schemata als Gestaltungssprache bei der Entwicklung intuitiv benutzbarer User Interfaces. In zwei Studien werden die Inter-Rater-Reliabilitäten bei der Anwendung eines Image-Schema-Vokabulars untersucht, wobei sich zwischen Designern hohe bis mittlere Übereinstimmungen bei der image-schematischen Beschreibung von Aufgaben, Interaktionen, User Interfaces und Nutzeräußerungen ergeben. In einer weiteren Studie wandten Designer das Image-Schema-Vokabular in einem nutzerzentrierten Gestaltungsprozesses an und entwickelten zwei neue Prototypen eines bestehenden Warenwirtschaftssystems. Dabei erwiesen sich Image Schemata als besonders nützlich bei der Umsetzung von Anforderungen in Gestaltungslösungen. Die image-schematisch gestalteten Prototypen wurden von Nutzern besser beurteilt als das bestehende System. Zur Unterstützung von Entwicklungsprozessen wurde eine Online-Datenbank entwickelt, die Produktentwicklern Definitionen von Image Schemata und Beispiele für ihre Anwendung in User Interfaces zugänglich macht.

Als Ergebnis der Studien lässt sich feststellen, dass die Image-Schema-Theorie gültige Hypothesen für die Gestaltung intuitiver Benutzung liefert. Eine Image-Schema-Gestaltungssprache ist reliabel und praktikabel und kann in frühen Phasen der Produktentwicklung nutzbringend eingesetzt werden. Bisherige Ansätze zur Gestaltung intuitiv benutzbarer Produkte wie User Interface Metaphern, Populationsstereotypen oder Affordances können

durch Image Schemata nicht nur ergänzt, sondern zum Teil in der Breite ihrer Anwendung übertroffen werden. Offene Fragen für die weitere Forschung werden ebenfalls diskutiert.

Schlagwörter: Human Factors, User Interface Design, Intuitive Benutzung, Image Schemata, Metaphern, User Interface Metapher, Populationsstereotypen, Usability, Design for Intuitive Use, prospektive Gestaltung