

**Intuitive Benutzung von User Interfaces:
ein Schlagwort im Design – aber auch ein Treffer?**

Intuitive Benutzung technischer Systeme ist ein bislang noch sehr vages und wissenschaftlich und methodisch schwer greifbares Konzept. Dennoch scheint ein Design „das intuitive Benutzung erlaubt“, ein überzeugendes Verkaufsargument zu sein. Da derzeit keine Kriterien spezifiziert sind die angeben, wie intuitiv benutzbare Interfaces gestaltet werden können, ist es leicht, so zu argumentieren - schließlich kann man nicht widerlegt werden

Der interdisziplinäre Arbeitskreis „IUI – Intuitive Use of User Interfaces“ hat sich mit dem Ziel gegründet, die konkrete Bedeutung des Konzeptes „intuitive Benutzung“ zu ermitteln, eine brauchbare Definition des Begriffes für die Mensch-Technik-Interaktion abzuleiten und Wege für die Gestaltung intuitiv benutzbarer Systeme zu erarbeiten. IUI entstand 2005 am Zentrum-Mensch-Maschine-Systeme der Technischen Universität Berlin und versteht sich als Kreis von Forschern der Fachrichtungen Psychologie, Ingenieurwesen, Informatik und Design, die einerseits die Überzeugung teilen, dass es sich bei intuitiver Benutzung um ein eigenständiges Konzept der Usability handelt und andererseits das persönliche Interesse haben, dieses Konzept auf eine solide wissenschaftliche Basis zu stellen.

Intuitive Use of User Interfaces: Definition

Für das Verständnis des Konzeptes intuitiver Benutzung, aber auch für die weiterführende Erarbeitung von Kriterien und Methoden für die Entwicklung technischer Systeme ist es wichtig, zwischen dem Prozess "intuitive Benutzung" und der durch ein System möglicherweise gegebenen Voraussetzung "intuitiv benutzbar" zu differenzieren. Die Möglichkeit zur intuitiven Benutzung eines Systems lässt sich keinesfalls im Rahmen einer technischen Systementwicklung gestalten, da sich Vorwissen und Arbeitsweise aller möglichen Benutzer im Interaktionsprozess, vor allem aber deren individuelle Interaktionsstrategie, weder vollständig vorhersehen, geschweige denn beliebig beeinflussen lässt. Es ist jedoch möglich und für das Ziel

intuitiver Benutzung notwendig, durch die Systemgestaltung die grundlegenden Voraussetzungen für das Zustandekommen intuitiver Benutzung zu schaffen. Die weitgehende Erfüllung dieser Voraussetzungen nennen wir "intuitive Benutzbarkeit". Ob ein Interaktionsvorgang letztlich aber als intuitiv charakterisiert werden kann, unterliegt in hohem Maße dem Verhalten und vor allem der Wahrnehmung des Benutzers. Ein auf unseren Arbeitsergebnissen beruhender Definitionsentwurf für das Konstrukt „intuitive Benutzung“ wird in diesem Beitrag soll im folgenden vorgestellt werden. Er basiert auf der grundlegenden Feststellung, dass ausschließlich Informationsverarbeitungsvorgänge des Menschen als „intuitiv“ bezeichnet werden können. Entsprechend kann von intuitiver Benutzung nur im Gesamtkontext von Aufgabe, Benutzer, Umwelt und technischem System gesprochen werden, das heißt nur der Interaktion eines Benutzers in einem bestimmten Zielerreichungskontext kann intuitive Benutzung zu- oder abgesprochen werden, nicht jedoch einem technischen System.

Intuitive Benutzung. Definition:

Die Benutzung eines technischen Systems erfolgt intuitiv, wenn der Benutzer sein Vorwissen unter geringem Einsatz kognitiver Ressourcen zur effektiven Lösung von Aufgaben einsetzen kann.

Verwendung von Vorwissen

Durch Anwendung bereits vorhandenen Wissens in einer konkreten Situation können Nutzer mit einem technischen System intuitiv interagieren. Dieses Vorwissen kann auf unterschiedliche Quellen zurückzuführen sein.

Auf erster und unterster Ebene des Wissenskontinuums steht angeborenes „Wissen“ – genetisch festgelegt oder erworben aus der pränatalen Phase. Kurzum das, was viele unter „Instinkten“ oder „Reflexen“ verstehen. Puristen betrachten dies als die einzig gültige Ebene intuitiver Benutzung. Die nächste Ebene bezieht sich auf sensomotorisches Wissen, das aufbauend auf Sinneserfahrungen in der frühen Kindheit über die gesamte Lebensspanne durch Interaktion mit der physischen Umwelt verfeinert wird. Noch spezifischer als das Wissen, das einer gesamten Kultur inhärent ist, ist Expertise, das heißt Wissen innerhalb eines Spezialgebietes über das nur Experten verfügen – sei es im beruflichen oder privaten Kontext. Wissen in Bezug auf

Werkzeuggebrauch ist eine weitere Dimension, die es zu differenzieren gilt. Dieses Anwendungswissen ist jedoch nicht als unabhängige Ebene zu betrachten, sondern als übergreifendes Konzept, das sich in sensomotorischer, kultureller und expertenorientierter Ebene wiederfindet. Bei der Gestaltung von User Interfaces (UI) ist der Bezug zur Werkzeugdimension besonders prominent: Beispiele reichen von physisch verstärkenden Elementen wie Stöcken und Gewichten (sensomotorisch), Schreibutensilien (kulturell) bis hin zu spezifischen Anwendungsprogrammen innerhalb einer Domäne wie Bildbearbeitung (Expertise).

Die unbewusste Anwendung von Vorwissen kann zum einen genuin unbewusster Natur sein (zum Beispiel Instinkte, Reflexe) und zum anderen erst im Zuge wiederkehrender Reiz-Reaktions-Kontingenzen im Sinne einer Automatisierung erworben worden. Je häufiger Handlungen in der Vergangenheit ausgeführt wurden, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass das resultierende Erfahrungswissen des Nutzers ohne dessen Bewusstseinspflicht zum Tragen kommen wird. Expertenwissen wird verhältnismäßig spät im Leben erworben und somit auch weniger häufig abgerufen als Wissen aus der kulturellen oder sensomotorischen Ebene.

Ästhetik und intuitive Benutzung

Ästhetik wiederum ist der Trigger des Vorwissens, denn ästhetische Bewertungen stehen am Anfang jedes individuellen Wahrnehmungsprozesses. Ästhetische Parameter sind unter anderem Form, Farbe, Proportion, Geruch, Audio, Größe, Material und Oberfläche. Anmutung, Beschaffenheit und Eigenschaften einer Anwendung oder eines Produktes sind durch eine Vielzahl von Kombinationen dieser Gestaltungsprinzipien beeinflussbar. Vereinfacht könnte man sagen, unter „Ästhetik“ lassen sich alle Parameter der Erscheinungs- und Interaktionsformen subsumieren. Der Nutzer wird einen unbekanntem Prozess beginnen oder ein unbekanntes Gerät anschauen und anfassen. Um es zu erfassen, bedient er sich sinnlicher Annäherungsschritte, welche wiederum durch ästhetische Charakteristika determiniert sind. Sollte keiner der gewonnenen Eindrücke mit den vorherigen Erfahrungen eines Nutzers übereinstimmen, wird er sich dem Gerät und dessen Bedeutung nicht mehr intuitiv nähern können. Durch ein ästhetisch vertraut gestaltetes Produkt, das folglich Erinnerungen und Assoziationen auslöst, fühlt sich der Nutzer hingegen subjektiv

repräsentiert. Mithin ist die Ästhetik ein Schlüssel zur dahinter liegenden Technologie.

Gestaltung intuitiv benutzbarer Systeme

Grundsätze für den Entwurf intuitiv benutzbarer UIs können in allen Gestaltungsaufgaben (Anpassung an Motorik und Sensorik des Menschen, Informationskodierung und -organisation) definiert und auf alle Gestaltungsbereiche (Eingabelemente, Interaktionsorganisation, Anzeigeelemente) angewendet werden. In herkömmlichen Mensch-Computer-Systemen betreffen diese Grundsätze typischerweise die Gestaltung physischer Ein- und Ausgabegeräte und die generischen und anwendungsspezifischen Elemente der grafischen Oberfläche. Deren sensorische und zeitliche Kodierung sowie die Organisation von Informationen sollten die intuitive Benutzung fördern.

Wie geht's weiter?

Die Liste offener Fragen ist noch lang und zeigt, dass die Forschung zur Intuitiven Benutzung noch am Anfang steht. Für einzelne Mitglieder unseres Arbeitskreises sind einige Fragen unter anderem wegen der verschiedenen Blickwinkel der einzelnen Disziplinen in unterschiedlicher Weise beantwortet. Eine Konsensfindung scheint jedoch möglich zu sein. Im Hintergrund steht das gemeinsame Bemühen, den Begriff „intuitive Benutzung“ für die Praxis greifbar zu machen – wann ist es beispielsweise gerechtfertigt, mit dem Schlagwort zu werben? Die Fragen: 'Wie können Entwickler intuitiv benutzbare Systeme gestalten?' und 'Wie kann intuitive Benutzung gemessen werden?' beschäftigen uns zur Zeit – theoretisch, empirisch und gestalterisch. In diesem Zusammenhang möchten wir dazu einladen, unseren Ansatz kritisch zu kommentieren und gegebenenfalls zu ergänzen. Sie können dazu im Arbeitskreis IUUI aktiv werden (info@iuui.de).

Mitglieder:

Steffi Hußlein, Interaction Design Lab, University of Applied Sciences Potsdam,
Deutschland; s.husslein@web.de

Jörn Hurtienne, Johann Habakuk Israel, Carsten Mohs, Center of Human-Machine

Systems, Technische Universität Berlin, Deutschland; joern.hurtienne,
johann.habakuk.israel, carsten.mohs@zmms.tu-berlin.de

Martin Christof Kindsmüller, Institute for Multimedia and Interactive Systems, University
of Lübeck, Deutschland; mck@imis.uni-luebeck.de

Herbert A. Meyer, artop GmbH, Humboldt Universität Berlin, Deutschland;
meyer@artop.de

Anja Naumann, Deutsche Telekom Laboratories, Technische Universität Berlin,
Deutschland; anja.naumann@telekom.de

Anna E. Pohlmeier, MIT AgeLab, Massachusetts Institute of Technology, USA;
pohlmeya@mit.edu

Publikationen:

Mohs, C., Israel, J.H., Kindsmüller, M.C., Naumann, A.B., Hußlein, S., & IUUI Research
Group (2007). Intuitive Benutzung als Ziel in der Produktentwicklung. In K. Röse und H.
Brau (Hrsg.), *Usability Professionals 2007* (165-168). Stuttgart: German Chapter der
Usability Professionals' Association.

Naumann, A., Hurtienne, J., Israel, J.H., Mohs, C., Kindsmüller, M.C., Meyer, H.A. &
Husslein, S. (2007). Intuitive Use of User Interfaces: Defining a Vague Concept. In: D.
Harris (Ed.). *Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics, HCII 2007*, Vol. 13,
LNAI 4562, pp. 128-136. Heidelberg: Springer.

Hurtienne, J., Mohs, C., Meyer, H., A., Kindsmüller, M., C., Israel, J., H. und die IUUI
Research Group (2006). Intuitive Use of User Interfaces - Definition und
Herausforderungen. *i-com - Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien*, 5 (3). 38-
41.

Mohs, C., Hurtienne, J., Israel, H., Meyer, H., Kindsmüller, M.C. & IUUI Research Group
(2006). IUUI – Intuitive Use of User Interfaces: Auf dem Weg zu einer
wissenschaftlichen Basis für das Schlagwort „Intuitivität“. *MMI Interaktiv*, 11, (12). 75-84.

Mohs, C., Hurtienne, J., Israel, H., Meyer, H., Kindsmüller, M.C., Naumann, A. &
Pohlmeier, A. (2006). IUUI - Intuitive Use of User Interfaces. In Bosenick T.,
Hassenzahl M., Müller-Prove M. & Peissner M. (Hrsg.). *Usability Professionals 2006*.
Stuttgart: German Chapter der Usability Professionals' Association. 130-133.