

25. Juli 2010

Corinne Büching ([bueching@tzi.de](mailto:bueching@tzi.de)), Kathrin Ganz ([kganz@tzi.de](mailto:kganz@tzi.de)), Heidi Schelhowe ([schelhow@tzi.de](mailto:schelhow@tzi.de)), Katharina Dittmann ([kadi@tzi.de](mailto:kadi@tzi.de))  
*dimeb* – Digitale Medien in der Bildung, Informatik, Universität Bremen

### **Subjekte und Digitale Medien in der Interaktion**

Abstract zum CFP „Die Wirkung der Dinge als Problem empirischer Forschung“  
Jahrestagung der GWTF 26./27.11.2010 an der TU Berlin

Digitale Medien sind evokative Objekte, die Subjekte in besonderer Weise herausfordern. In ihnen verkörpern sich Vorstellungen und sie bewirken in der Interaktion, dass Subjekte über sich reflektieren (Turke 1987, Schelhowe 2007). Von besonderem Interesse sind die – im Falle des Computers auch symbolisch kodierten - materialisierten Eigenschaften evokativer Objekte, ihr Eigensinn und ihre Eigendynamik für Forschungsprojekte wie SKUDI, das nach Subjektkonstruktionen und digitaler Kultur fragt. Ziel des Projektes ist es, neue Formen und Inhalte des Subjektes in ihrer Wechselwirkung mit den gesellschaftlichen Veränderungen, die im Zusammenhang mit Computermedien und ihren spezifischen Eigenschaften (vgl. Manovich 2001; Schelhowe 2007) vor sich gehen, zu identifizieren. Vier Teilprojekte mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung<sup>1</sup> arbeiten an der Beantwortung dieser zentralen Frage, gestützt auf die Methodologie der Grounded Theory (Strauss 1991, Strauss/Corbin 1996, siehe auch Strübing 2008). Ausgangspunkt des Teilprojekts „Lernen mit technischen Artefakten“ ist es, neue Formen und Inhalte des Lernens, die im Zusammenhang mit der Interaktion mit „intelligenten“ Artefakten stehen, zu evozieren. Wir arrangieren bewusst Prozesse, in denen wir davon ausgehen, dass Interaktion und Lernen über ein Verstehen der generischen Prozesse von Computermedien und über ein Verständnis ihrer Potenziale, besser gelingen können. Das Subjekt kann sich über diese Reflexion in ein neues Verhältnis zur Technologie setzen und sich bilden.

Die grundlegende methodische Entscheidung im Sinne einer „Exploration der Dinge“, die wir in unserer Arbeit treffen, ist die Gestaltung dieser Prozesse und ihre Ausstattung mit bestimmten evokativen Objekten durch ein interdisziplinär zusammengesetztes Team aus InformatikerInnen und Geistes-/SozialwissenschaftlerInnen. Medientheoretische und aus der Informatik gewonnene Aussagen über das Medium dienen als Folie für die Gestaltung der Artefakte (Hardware und Software), die mit informatischen Mitteln realisiert werden, und ihre Einbettung in ein Lernarrangement, so dass die Charakteristika des Mediums sichtbar und handlungsorientiert erfahrbar werden. Anstatt also nach den Eigenschaften von evokativen Objekten erst in der Analyse zu fragen und sich dabei allein auf die Zuschreibungen von AkteurInnen zu verlassen, bringen wir die prozessierenden und interaktiven Dinge und unser Wissen um ihre Eigenschaften in das Setting der Datenerhebung ein.

Anhand von zwei durchgeführten Workshops möchten wir diese methodische Herangehensweise des Teilprojekts und das interdisziplinäre Zusammenwirken zeigen, theoretische Zugänge und erste Ergebnisse vorstellen. Im ersten Workshop „Theater mit dem Schwarm“ spielt *Der Schwarm* eine Hauptrolle. Diese technische Installation agiert auf der Grundlage von Reynolds Schwarm-Algorithmen und reagiert gleichzeitig auf Körperbewegungen, die von einem Laser-Scanner erfasst werden. Damit ist *Der Schwarm* ein evokatives Objekt, das Interaktion herausfordert. Er ist fluide und zeigt in der Interaktion einen gewissen Eigensinn, mit dem die TeilnehmerInnen der Workshops umgehen. Im zweiten Workshop mit dem Titel „My SmartFashion“ geht es um die Verbindung von textilen und technologischen Elementen. Die TeilnehmerInnen entwerfen

---

<sup>1</sup> Universität Münster, Raphael Beer (Formen und Inhalte des Subjekts), Universität Hamburg-Harburg, Gabriele Winker (Webbasierte Erwerbsarbeit), Universität Klagenfurt, Christina Schachtner (Kommunikative Öffentlichkeiten im Cyberspace), Universität Bremen, Heidi Schelhowe (Lernen in der Interaktion mit technischen Artefakten). SKUDI wird gefördert von der VW-Stiftung.

Kleidungsstücke, die mit Hilfe von programmierbaren Mikroprozessoren, Sensoren und Aktuatoren zu „Smart Textiles“ werden. Die spezifische und neuartige Verbindung zwischen stofflicher und virtueller Welt, die ein wesentliches Charakteristikum von IT und Digitalen Medien ausmacht, wird hier thematisiert.

Beide Workshops setzen dort an, wo Digitale Medien be-greifbar werden und als *Tangible Interaction* (Ishii/Ullmer 1997) mit den Händen greifbar bzw. mit dem Körper erfahrbar sind. Dadurch rücken sie körperlich näher an das Subjekt. Durch die Interaktion verändern sich aber auch die Objekte, beispielsweise wenn die TeilnehmerInnen am Ende des *Schwarm* Workshops mit ihrem erworbenen Wissen über seine Funktionsweisen und die Algorithmen eine Theaterperformance mit dem *Schwarm* als Akteur aufführen und ihn als ihre Gefolgschaft statt als digitaler Schwarm auftreten lassen. In der Analyse von Videoaufzeichnungen und Beobachtungsprotokollen ergeben sich Aufschlüsse darüber, wie der Mensch die Veränderlichkeit der Dinge im Moment des Geschehens wahrnimmt und sich dazu ins Verhältnis setzt. Für den My SmartFashion Workshop bietet sich auch eine Analyse der entstandenen Artefakte an, in denen der Eigensinn und die Widerständigkeit der verwendeten Materialien zum Tragen kommen.

Welche Probleme sich in der Forschungspraxis methodologisch und methodisch ergeben und inwiefern sich theoretische Konzepte wie Akteur-Netzwerk-Theorie (Latour 2005, siehe auch Ruffing 2009) oder Ko-Materialisierung (Winker 2005) als hilfreich erweisen, wollen wir in unserem Vortrag am Beispiel der zwei Workshops aufzeigen.

## **Literatur**

Ishii, Hiroshi/Ullmer, Brygg (1997): Tangible bits: towards seamless interfaces between people, bits and atoms. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 1-8.

Latour, Bruno (2005): Reassembling the social: an introduction to Actor-Network-Theory. Oxford.

Manovich, Lev (2001): The Language of New Media. Cambridge, Mass.

Papert, Seymour (1994): Revolution des Lernens. Kinder, Computer, Schule in der digitalen Welt. Hanover.

Ruffing, Reiner (2009): Bruno Latour. Paderborn.

Schelhowe, Heidi (2007): Technologie, Interaktion und Lernen. Grundlagen für Bildungsprozesse mit Digitalen Medien. Münster.

Strauss, Anselm L. (1991): Grundlagen qualitativer Sozialforschung. München.

Strauss, Anselm L./Corbin, Juliet M. (1996): Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Weinheim.

Strübing, Jörg (2008): Grounded Theory. Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung des Verfahren der empirisch begründeten Theoriebildung. Wiesbaden.

Turkle, Sherry (1986): Die Wunschmaschine. Vom Entstehen der Computerkultur. Reinbeck bei Hamburg.

Winker, Gabriele (2005): Ko-Materialisierung von vergeschlechtlichten Körpern und technisierten Artefakten: Der Fall Internet. In: Funder, Maria/ Dörhöfer, Steffen/ Rauch, Christian (Hg.): Jenseits der Geschlechterdifferenz? Geschlechterverhältnisse in der Informations- und Wissensgesellschaft. München. 157-178.