

Eigentlich ein wichtiger Punkt...

Ethische Aspekte in der Gestaltung von Mensch-Technik-Interaktion

Stefan Brandenburg
Fachgebiet Kognitionspsychologie
und Kognitive Ergonomie
Technische Universität Berlin
Berlin, Deutschland
stefan.brandenburg@tu-berlin.de

Friederice Schröder
Fachgebiet Kognitionspsychologie
und Kognitive Ergonomie
Technische Universität Berlin
Berlin, Deutschland
friederice.schroeder@tu-berlin.de

Maren Heibges
Fachgebiet Arbeitswissenschaft
Technische Universität Berlin
Berlin, Deutschland
heibges@tu-berlin.de

Frauke Mörike
Fachgebiet Arbeitswissenschaft
Technische Universität Berlin
Berlin, Deutschland
f.moerike@tu-berlin.de

Michael Minge
Fachgebiet Kognitionspsychologie und Kognitive
Ergonomie
Technische Universität Berlin
Berlin, Deutschland
michael.minge@tu-berlin.de

ABSTRACT

Schwerpunkt des diesjährigen Workshops sind ethische Fragestellungen beim Einsatz quantitativer und qualitativer Methoden der Erforschung und Gestaltung von Mensch-Technik-Interaktion. Im Workshop werden Best Practices erarbeitet und zusammengetragen, die Teilnehmer*innen darin unterstützen, ethischen Aspekten früh und begleitend in der Entwicklung, Erforschung und Evaluation neuer Technik zu begegnen. In zwei Impulsreferaten wird zunächst das Spektrum aktueller ethischer Herausforderungen in der Mensch-Technik-Interaktion skizziert und erste Lösungsansätze vorgeschlagen. In einem zweiten Teil bearbeiten die Teilnehmer*innen ausgewählte Fallbeispiele verschiedener ethischer Dilemmata in kleineren Teams. Der Problem- und Lösungsraum wird hierbei durch die Methode des World Café sukzessive erweitert. Dadurch wird allen Personen ermöglicht, sich intensiv mit relevanten Themen und Fragestellungen auseinanderzusetzen zu können. Die erarbeiteten Inhalte werden anschließend zusammengeführt, diskutiert und allen Teilnehmer*innen des Workshops zusammen mit weiteren hilfreichen Materialien zur Verfügung gestellt.

KEYWORDS

Ethik • Research Practice • qualitativ • quantitativ • Mensch-Technik-Interaktion • World Café

1 Hintergrund

Aktuelle Trends, wie das Ubiquitous Computing, Künstliche Intelligenz, autonome bzw. automatisierte Assistenzsysteme und robotergestützte Technik in Kombination mit der Möglichkeit zur Aggregation und Analyse großer Datensätze (Big Data) haben uns in sehr kurzer Zeit mit neuen ethischen Herausforderungen konfrontiert. Zum Beispiel werden allzu oft die Möglichkeiten unterschätzt, aus scheinbar zusammenhangslosen Informationen individuelle Nutzungsprofile zu erstellen und damit das Verhalten einzelner Personen treffgenau vorherzusagen. Nach einem Interneteinkauf genügen bei Zahlung mittels Kreditkarte wenige Metadaten, um in anonymisierten Datensätzen die Identität einzelner Käufer*innen mit hoher Treffgenauigkeit zu entschlüsseln [1]. Aus dem Muster aktivierter Bewegungsmelder in einem Bürogebäude kann problemlos zurückverfolgt werden, welche Mitarbeiter*innen wie oft auf die Toilette gehen und ob sie sich danach die Hände waschen oder nicht [2]. Gerade in macht- und hierarchiedurchdrungenen Räumen, zum Beispiel im Arbeitskontext, können solche Datensätze erhebliche ethische Probleme generieren. Ähnlich verhält es mit qualitativen Daten im Kontext der Technikentwicklung: Der Trend zur User-Beobachtung und Software-Testung *in situ* produziert nützliche Datensätze, allerdings müssen die beobachteten Nutzer*innen vor Leistungsevaluation und fehlerhafter Anonymisierung geschützt werden. Um solche ungewünschten Nebenwirkungen früh zu antizipieren, sollte Ethik als integrativer Bestandteil der Erforschung und Entwicklung neuer Technologien verstanden werden. Die kontinuierliche Berücksichtigung ethischer Aspekte fordert zum Hinterfragen des eigenen Vorgehens, zum Identifizieren von Problemen und zur Ableitung möglicher Lösungen auf [3]. Es stellt sich die Frage, wie Technologieentwickler*innen verantwortungsvoll mit ethischen Aspekten im Alltag umgehen können und welche Best Practices hilfreich sind.

Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for third-party components of this work must be honored. For all other uses, contact the owner/author(s).

MuC'19 Workshops, Hamburg, Deutschland

© Proceedings of the Mensch und Computer 2019 Workshop on «Eigentlich ein wichtiger Punkt - Ethische Aspekte in der Gestaltung von Mensch-Technik-Interaktion». Copyright held by the owner/author(s).

<https://doi.org/10.18420/muc2019-ws-258>

2 Ablauf und Themen des Workshops

Der Workshop beginnt mit einer Einführung und zwei Impulsvorträgen zu aktuellen ethischen Herausforderungen in Technikforschung und -entwicklung. In der Einführung geht es darum, die Teilnehmenden mit praktischen Beispielen abzuholen und ein gemeinsames Verständnis aufzubauen. Anhand der Erfahrungen der lokalen Ethik-Kommission des Instituts für Psychologie und Arbeitswissenschaft (IPA) der TU Berlin wird vorgestellt und diskutiert, welche ethischen Aspekte typischer Weise im Technologieentwicklungsprozess auftreten und wie Forschungs- und Entwicklungsethik *konstruktiv* umzusetzen ist. Gute Ethikkonzepte verhindern keine Forschung, sondern tragen unterstützend zu einem gelungenen Forschungsdesign bei. Als Empfehlungen für ein ethisch verträgliches Vorgehen herausgestellt haben sich beispielsweise Notwendigkeiten wie die Betonung der Freiwilligkeit einer Versuchsteilnahme, Wertschätzung, vollständige Transparenz, Einfachheit der Versuchsbeschreibung und Gewährung vollständiger Datenanonymität [4].

Im ersten Impulsvortrag von Friederice Schroeder und Stefan Brandenburg (Fachgebiet Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie der TU Berlin) werden die speziellen Herausforderungen beim Einsatz quantitativer Methoden näher betrachtet. Insbesondere in diesem Kontext ist nicht selten zu beobachten, dass es auf Seiten der Forschenden und Entwickelnden sowohl einer Schärfung des Problembewusstseins als auch einer möglichst konkreten Hilfestellung bedarf. Es werden Arbeitsergebnisse vorgestellt, wie beispielsweise Heuristiken, Checklisten und Fragebögen, die zur Sensibilisierung und praktischen Unterstützung beitragen.

Der zweite Impulsvortrag von Maren Heibges und Frauke Mörike (Fachgebiet Arbeitswissenschaft der TU Berlin) stellt sich den besonderen Anforderungen an ethische Prinzipien im Kontext ethnografischer Methoden. Qualitative und nah am Forschungsobjekt befindliche Datenerhebungen z.B. am Arbeits- oder im Privatumfeld können Richtlinien, die für hoch kontrollierbare Laborsituationen und meist leicht anonymisierbare, quantitative Messgrößen gelten, in der Regel nicht sinnvoll direkt übernehmen bzw. berücksichtigen. Dennoch spielen ethische Aspekte und insbesondere das Einholen einer Einverständniserklärung, gerade hier, eine besondere Rolle. Als mögliche Lösung wird hierfür die Skala der situationsangemessenen Privatsphärenerwartung vorgestellt und diskutiert.

Im Fokus der Arbeitsphase am Nachmittag steht die Frage, wie Ethik praxisnah die vorausschauende Planung unterstützen und zum Erfolg der eigenen Forschung beitragen kann. In kleineren Teams bearbeiten Teilnehmer*innen typische Fallbeispiele aus ihrem Arbeitsfeld, in denen sowohl mit qualitativen als auch quantitativen methodischen Ansätzen Daten erhoben werden. In Kleingruppen bearbeiten die Teilnehmenden die zuvor vorgestellten ethischen Aspekte, erkennen relevante Bezüge und wenden sie auf konkrete Praxisbeispiele an. Es kommen interaktive Kreativitäts- und Moderationstechniken zum Einsatz.

Abschließend werden die Erkenntnisse der Gruppen zu jeweils einem Best-Practice-Beispiel aufgearbeitet, im Plenum präsentiert und gemeinsam diskutiert. Die Sammlung von Best-Practice-Beispielen stellt das zentrale Arbeitsergebnis des Workshops dar. Es wird in Form einer Fotodokumentation festgehalten und den Teilnehmer*innen des Workshops nach der Konferenz zur Verfügung gestellt.

3 Zielgruppe des Workshops

Die Zielgruppen des Workshops sind Forscher*innen und Praktiker*innen aus den Bereichen Human-Centered-Design und User Experience, die sich zum Thema Ethik in der Technikentwicklung austauschen und weiterbilden möchten. Zusätzlich zu den Best-Practice-Beispielen werden die Workshop-Unterlagen (z. B. Checklisten, Heuristiken) so aufbereitet, dass die Teilnehmer*innen eine Methodensammlung zur direkten Mitnahme erhalten.

4 Informationen über das Organisationsteam

Die Organisatoren*innen sind Mitglieder der Ethikkommission des Instituts für Psychologie und Arbeitswissenschaft an der Technischen Universität Berlin. In zahlreichen Workshops, Vorträgen und Artikeln in Fachzeitschriften haben sie u. a. über die Arbeitsweise einer Ethikkommission und deren praktische Erfahrungen berichtet und interessierte Mitarbeiter und Studierende informiert.

Stefan Brandenburg studierte bis 2008 Psychologie an der Technischen Universität Chemnitz und der University of Oklahoma, USA. Seit 2008 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Kognitionspsychologie und kognitive Ergonomie der Technischen Universität Berlin. Seine Arbeitsschwerpunkte beschäftigen sich mit den Methoden und Erklärungsmodellen des Erlebens und Verhaltens in der Mensch-Technik-Interaktion. Stefan Brandenburg ist Mitgründer und Vorsitzender der Ethikkommission des Instituts für Psychologie und Arbeitswissenschaft der Technischen Universität Berlin.

Friederice Schröder hat bis 2016 Psychologie an der Humboldt Universität zu Berlin studiert. Nach einer Anstellung als studentische Hilfskraft in der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Berlin, war sie dort bis 2017 als wissenschaftliche Mitarbeiterin beschäftigt. Seit 2017 ist Friederice Schröder als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Kognitionspsychologie und kognitive Ergonomie der Technischen Universität Berlin tätig. Seit 2018 ist sie Mitglied der Ethikkommission des Instituts für Psychologie und Arbeitswissenschaft der Technischen Universität Berlin.

Maren Heibges ist am Fachgebiet Arbeitswissenschaft der TU Berlin für strategisches Management und Forschung zuständig. Nach dem Studium und für die Promotion in der Europäischen Ethnologie und den Science and Technology Studies (Humboldt Universität zu Berlin / University of Exeter, UK) war sie seit 2006

als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Humboldt Universität zu Berlin tätig. Neben arbeitswissenschaftlicher Prozessbegleitung ist ihr Arbeitsschwerpunkt die Entwicklung forschungspraktischer Konzepte für wissenschaftliche Projekte, insbesondere in Bezug auf Ethikbegutachtung und Wissenschaftsdatenmanagement. Sie ist seit Anfang 2019 Mitglied der Ethikkommission am Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft.

Frauke Mörike ist Ethnologin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Arbeitswissenschaft der TU Berlin. Vor Ihrer Promotion 2017 an der Universität Heidelberg zum Thema Missverständnisse bei der Projektzusammenarbeit in Indien war sie als Wirtschaftsinformatikerin über zehn Jahre in der Praxis tätig. Ihr Forschungsinteresse gilt zum einen der Digitalisierung der Arbeit und den Auswirkungen auf Kollaboration, zum anderen der Methodenentwicklung von Ethnografie für die HCI/Human Factors-Forschung. Sie ist seit Anfang 2019 Mitglied der Ethikkommission am Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft.

Michael Minge hat Psychologie sowie Human Factors studiert und zum Thema User Experience promoviert. Er ist seit 2011 Mitarbeiter an der TU Berlin und seit 2015 Mitglied der lokalen Ethik-Kommission. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Usability, User Experience und agile Arbeitsgestaltung.

REFERENCES

- [1] DeMontjoye, Y.-A., Radaelli, L., Singh, V.K. & Pentland, A.S. (2015). Unique in the shopping mall: On the reidentifiability of credit card metadata. *Science* (347)6221, 536-539.
- [2] Mundt, T., Krüger, F. & Wollenberg, T. (2012). Who refuses to wash hands? - Privacy issues in modern house installation networks. *Proceedings of the IEEE 2012 Seventh International Conference on Broadband, Wireless Computing, Communication and Applications*, 271-277.
- [3] Manzeschke, A. (2014). Lebensqualität und Technik – Ethische Perspektiven auf einen bipolarischen Diskurs. In M. Coors and M. Kuhlehn (Hrsg.): *Lebensqualität im Alter*. Kohlhammer: Stuttgart, 111-125.
- [4] Brandenburg, S., Minge, M., & Cymek, D.L. (2017). Analysing Blind Spots and Common Pitfalls in the Ethics of Human Participation in Technology Development. *iCOM – Zeitschrift für interaktive Medien*, 16(3), 267-273.