

Methoden zum Umgang mit ethischen Aspekten in der partizipativen Erforschung und Entwicklung neuer Technologien

Stefan Brandenburg, Friederice Schröder, & Michael Minge

Fachgebiet Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie, TU Berlin

stefan.brandenburg@tu-berlin.de, friederice.schroeder@tu-berlin.de, michael.minge@tu-berlin.de

Zusammenfassung

Seit einigen Jahren nimmt die Diskussion der ethischen Verantwortung von Technologieentwicklern einen immer größeren Raum ein. Selten jedoch werden praktische Maßnahmen fokussiert, die helfen können ethische Aspekte im Entwicklungsalltag zu berücksichtigen. In diesem Beitrag werden drei Methoden exemplarisch vorgestellt, die darin unterstützen sollen, ethische Aspekte früh und begleitend in der Gestaltung, Entwicklung und Erforschung neuer Technik zu berücksichtigen. Diese Methoden umfassen einfache Heuristiken (Daumenregeln) für den Umgang mit Probanden, einen Fragebogen zur Erfassung der ethischen Position und Checklisten für das schnelle Überprüfen grober ethischer Aspekte bei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Die Möglichkeiten und Grenzen der vorgestellten pragmatischen Methoden zur Berücksichtigung ethischer Aspekte in der alltäglichen Arbeit werden diskutiert.

1 Einleitung

Für die Erforschung und Entwicklung neuer Technologien ist ein ethisch verantwortliches Handeln aller Beteiligten unerlässlich (vgl. Ropohl 1996). In der Erforschung und Entwicklung und im Einsatz von Technik werden die Möglichkeiten oft unterschätzt, aus scheinbar zusammenhangslosen Informationen individuelle Nutzungsprofile zu erstellen und damit das Verhalten einzelner Personen treffgenau vorherzusagen und zu beeinflussen. Mundt, Krüger und Wollenberg (2012) analysierten beispielsweise die Daten von Bewegungsmeldern einer automatischen Lichtschaltung in einem Bürogebäude und erstellten daraus personalisierte Bewe-

gungsprofile von vorbeilaufenden Menschen. Anhand dieser Profile war es den Autoren möglich, Aussagen darüber zu treffen, welche Mitarbeiter/innen wie oft wohin gehen und ob sie sich beispielsweise nach dem Toilettengang die Hände waschen oder nicht. Darüber hinaus stehen vernetzte Messgeräte im häuslichen Wohnumfeld (z. B. Rauchmelder, Temperaturregler, Verbrauchsmessgeräte oder Wasseruhren) nicht selten in der Kritik, ungewollte Einblicke in persönliche Lebensgewohnheiten zu ermöglichen (Krontiris, Benenson, Giannetos, Freiling, & Dimitriou, 2009). Solche ungeplanten ethischen Nebenwirkungen, die neue Technologie für jeden Einzelnen haben kann, sollten in der Forschung und der Entwicklung früh antizipiert werden, um ein Gegensteuern zu ermöglichen. Technik soll unsere Produktivität und Leistungsfähigkeit verbessern. Sie soll das Leben sicherer und bequemer machen, Selbstentfaltung ermöglichen und Wohlbefinden fördern (Manzeschke, 2014). Das Bekenntnis des Ingenieurs beschreibt, dass sie im Dienst der Menschen und zum Wohle der Menschheit wirken (vgl. Ropohl, 1996). Dies erfordert ein ethisch verantwortliches und problembewusstes Handeln.

Im Prozess der Erforschung und Entwicklung von Mensch-Maschine-Systemen können und sollten bereits ethisch relevante Bedürfnisse und Einstellungen zukünftiger Anwender/innen exploriert und berücksichtigt werden. Nutzer/innen können bereits in frühen Phasen der Ideen- und Konzeptfindung mit wertvollen Informationen zur ethischen Verträglichkeit von Technik beitragen. Die Berücksichtigung ethischer Aspekte in der Erforschung und Entwicklung technischer Systeme ist jedoch nicht zuletzt wegen der sehr hohen Anzahl ethischer Richtlinien nicht immer einfach (Brandenburg, 2015). Mehr als 150 Regeln wurden 1996 allein für die Ingenieurwissenschaften berichtet (Ropohl, 1996). Seitdem sind weitere, wie z. B. der *software engineering code of ethics* (Gotterbarn, 1997), hinzugekommen. Darüber hinaus gibt es eigene Verpflichtungen und Regelwerke für größere Institutionen. Diese werden jedoch oft nur unzureichend in der Ausbildung der Mitarbeiter/innen behandelt, die später in der interdisziplinären Erforschung und Entwicklung neuer Technologien engagiert sind (Brandenburg, Minge, & Cymek, 2017).

Zusammenfassend wird deutlich, dass ethische Aspekte in Erforschung und Entwicklung neuer Technologien an Bedeutung gewonnen haben. Sie sollten frühzeitig in den jeweiligen Prozessen berücksichtigt werden. Dies setzt allerdings voraus, dass die beteiligten Personen um die relevanten Aspekte und möglich Gegenmaßnahmen in ihrem jeweiligen Feld wissen. Erste empirische Forschungsergebnisse lassen vermuten, dass Technikforscher/innen und Entwickler/innen nicht um diese Aspekte wissen. Der aktuelle Beitrag stellt daher modular nutzbare Methoden vor, die es ermöglichen, ethische Aspekte in der alltäglichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu berücksichtigen.

2 Methoden zur Berücksichtigung ethischer Aspekte in der Erforschung- und Entwicklung neuer Technologien

Nachfolgend werden beispielhaft drei Methoden zur Berücksichtigung ethischer Aspekte im Forschungs- und Entwicklungsalltag beschrieben. Diese umfassen einfache Heuristiken (Daumenregeln) für den Umgang mit Probanden, einen Fragebogen zur Erfassung der ethischen Position und Checklisten für das schnelle Überprüfen grober ethischer Aspekte bei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.

2.1 Heuristiken zur Berücksichtigung von ethischen Aspekten bei der Arbeit mit Probanden

Brandenburg (2015) und Brandenburg und Kollegen (2017) haben ethische Probleme in menschenzentrierter Erforschung neuer Technologien klassifiziert. Dies geschah in beiden Untersuchungen anhand einer Stichprobe von 87 Anträgen an die Ethikkommission des IPA der TU Berlin. Die Ergebnisse der beiden Erhebungen von 2015 und 2017 entsprachen einander in großen Teilen. Auf Grundlage qualitativer Inhaltsanalysen der Anträge formulierten Brandenburg et al. (2017) sechs einfache Daumenregeln für den Umgang mit Versuchspersonen bei der menschenzentrierten Erforschung von technischen Systemen. Diese sind:

1. Beschreiben Sie Ihre Studie so, dass jede Person deren Ziele und Vorgehen versteht.

Dieser Aspekt möchte die Wichtigkeit gut strukturierter, gut verständlicher und konkreter Versuchsinformationen zur Vermeidung von Missverständnissen betonen.

2. Ermöglichen Sie vollständige Anonymisierung der Probanden, immer und unter allen Umständen.

Im Idealfall erfolgt eine gelungene Anonymisierung durch die Erstellung eines Probanden-Codes. Ein solcher, individueller Code bietet den Vorteil, dass, zusammen mit einer weiteren Codierung (z.B. Versuchspersonen-Nummer) keinerlei Rückschlüsse auf personenbezogene Daten möglich sind. Gleichzeitig aber gibt er dem Probanden die Möglichkeit den Code zu rekonstruieren und ggf. die eigenen Daten löschen zu lassen.

3. Behandeln Sie die Daten der Probanden mit Umsicht. Die Daten gehören nicht Ihnen, sondern den Versuchspersonen. Behandeln Sie die Daten der Menschen immer wie eine Leihgabe, die Sie zu passender Zeit wieder zurückgeben.

Probanden müssen im Vorfeld der Untersuchung vollständig über die Art und Verwendung ihrer Daten aufgeklärt werden. Die Aufklärung und Einwilligung über die Erhebung und Verwendung von Video- und/oder Audio-Daten sollte gesondert erfol-

gen. Die Daten müssen geschützt aufbewahrt werden. Außerdem sollten personenbezogene Daten immer getrennt von den erhobenen Daten der Untersuchungen aufbewahrt werden.

4. Bedrängen Sie Ihre Probanden nicht. Lassen Sie ihnen die Möglichkeit, jederzeit ohne negative Konsequenzen vom Versuch zurückzutreten.

Die Teilnahmeerklärung sollte einen Passus zur Freiwilligkeit der Teilnahme enthalten. Die Freiwilligkeit einer Teilnahme ist ein grundlegendes Recht von Probanden und essentiell für gute wissenschaftliche Arbeit.

5. Kümmern Sie sich um ihre Probanden. Planen Sie Pausen ein und stellen Sie eine komfortable Situation her.

Viele Untersuchungen zur Erforschung technischer Systeme schließen komplexe und zeitaufwändige Untersuchungsbedingungen ein. Pausen sind daher unter Umständen unerlässlich und essentiell für die Erholung und das Wohlbefinden. Sie sollten in standardisierter Weise von vornherein im Untersuchungsprozess integriert sein.

6. Zeigen Sie ihren Versuchspersonen, dass Sie ihre Mitwirkung schätzen. Eine partielle Mitarbeit sollte mit anteiliger Vergütung honoriert werden.

Wissenschaftliches Arbeiten ist ohne Probanden kaum vorstellbar. Umso wichtiger ist es ihre Untersetzung zu honorieren. Dazu gehört zum einen die Versorgung im Rahmen der Untersuchung selbst. Zum anderen ist eine angemessene Aufwandsentschädigung zu empfehlen. Das Angebot die Teilnehmer über die Ergebnisse der Untersuchung zu informieren, sollte grundsätzlich offeriert werden.

Diese sechs Heuristiken sind leicht zu verstehen und leicht zu erinnern. Das Übersehen ethischer Mängel in Forschungsvorhaben, kann reduziert oder gar vermieden werden. Zu beachten bleibt, dass diese Regeln nicht den Anspruch erheben allumfassend für die Erforschung technischer Systeme zu sein. Sie können eine Richtlinie für einige, aber gewiss nicht alle Forschungsvorhaben bieten. Vielmehr sollen sie als eine Art Ausgangspunkt für die kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Forschungsvorhaben sein. Zudem können die Heuristiken dabei helfen das Wissen und die Sensibilität für ethische Fragen in diesem Kontext zu erhöhen.

2.2 Epos – Ein Instrument zur Erfassung der ethischen Position bei Softwareprodukten

Angelehnt an die Perspektive von Tugendhat (1993) wonach sich individuelle Moral von Gruppenmitgliedern zu einer gemeinsamen ethischen Position zusammenfindet, entwickelten Brandenburg und Minge (2017) das Messinstrument Epos. Es erfasst die individuelle ethische Position von Forscher/innen und Entwickler/innen hinsichtlich Computer Software.

Zur Entwicklung wurde eine Literaturrecherche durchgeführt und anschließend durch Fokusgruppen mit Human Factors Experten ergänzt. Als Ergebnis wurde ein Fragebogen erstellt, dessen Themen und Items sich sechs Kategorien mit insgesamt 54 Fragen zuordnen lassen: Wirtschaft (26 Items), Unternehmensprozesse (13 Items), Unternehmensressourcen (2 Items), Produktentwicklung (3 Items), Datensicherheit (6 Items) und Gesellschaft (4 Items). Im weiteren Verlauf wurde der entstandene Fragebogen im Rahmen einer Onlinestudie getestet. Dazu beantworteten 143 Versuchspersonen die 54 Fragen des Fragebogens auf einer 5-stufigen Likert-Skala mit Ausprägungen von „stimme überhaupt nicht zu“ (1) zu „stimme voll zu“ (5).

Eine Principal Components Analyse (PCA) ergab fünf Faktoren mit insgesamt 17 Items, 66% Varianzaufklärung und einer ausreichenden bis guten Reliabilität für die einzelnen Faktoren (Chronbachs $\alpha = .62$ bis $\alpha = .87$).

Im Ergebnis der statistischen Analysen wurde der finale Fragebogen mit 17 Items zusammengestellt, die die folgenden fünf Aspekte der ethischen Position erfassen: *Regularien*, *Privatsphäre*, *Wissen*, *gesellschaftliche Verantwortung* und *organisationale Verantwortung* (Brandenburg, Schott & Minge, 2018). Mit einer zweiten Stichprobe von 36 Probanden wurde eine mittlere Test-Retest-Reliabilität von $r = .56$ ($p < .001$) über einen Zeitraum von drei Monaten bestimmt.

Das Instrument Epos ermöglicht die standardisierte Erfassung einer großen Bandbreite ethischer Aspekte. Dabei gelingt es ethische Aspekte sowohl auf Angestellten-, als auch Unternehmens- und Gesellschaftsebene zu erreichen. Zu beachten bleibt, dass der Fragebogen Softwareprodukte fokussiert und damit für andere Anwendungsbereiche unzureichend sein könnte. Ergänzende Folgeuntersuchungen sind bereits geplant. Zusätzlich ist geplant eine englischsprachige Version des Fragebogens zu entwickeln.

Eine genauere Beschreibung des Instruments und seiner Entwicklung wird im Beitrag von Brandenburg, Schott und Minge (2018) im gleichen Band dargestellt.

2.3 Checklisten zur schnellen Prüfung ethischer Aspekte

Als weiteres Mittel zur schnellen, pragmatischen Überprüfung ethischer Aspekte bei der partizipativen Entwicklung neuer Technologien können knappe Checklisten dienen. Zwei der möglichen Checklisten, die ethische Aspekte bei der Einbeziehung von Versuchspersonen in den Entwicklungsprozess berücksichtigen sind nachfolgend dargestellt. Dabei handelt es sich zum einen um eine Liste zur Kurzprüfung und eine zweite Liste zur ausführlicheren Prüfung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.

2.3.1 Checkliste Kurzprüfung

Die Checkliste zur Kurzprüfung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ist ein unbürokratisches Screening-Instrument ethischer Aspekte (siehe Anhang 1). Im Forschungskontext findet es bisher insbesondere bei studentischen Abschlussarbeiten Anwendung. Das Verfahren basiert darauf, dass sich die Forscher/innen und Entwickler/innen einen kurzen Fragenkatalog

von 14 Fragen mit jeweils ja oder nein beantworten¹. Die Checkliste ist so angelegt, dass nein-Antworten anzukreuzen sind um zumindest grob ethischen Prinzipien (z. B. Freiwilligkeit der Mitwirkung, Verletzungsfreiheit, etc.) zu entsprechen. Wenn der Prüfende allerdings eine oder mehrere ja-Antworten ankreuzt, können zwei Wege eingeschlagen werden. Zum einen könnte eine Diskussion dieser Aspekte in einer größeren, heterogen besetzten Gruppe stattfinden. Es sollte geklärt werden, warum der Aspekt ethisch relevant ist, ob auf diesen Aspekt verzichtet werden kann und ob bzw. wie die Teilnehmenden (z. B. Probanden in einem Versuch/Test) über diesen problematischen Aspekt aufgeklärt werden können. Ein zweiter Weg ist, professionellen Rat einzuholen. Dies kann beispielsweise bei den Ethikkommissionen der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPS), den entsprechenden Ausschüssen der Gesellschaft für Informatik (GI), oder weiteren fachnahen Gremien geschehen. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass die vorgestellte Checkliste zur Kurzprüfung keine vollständige Prüfung eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens durch Fachkollegen ersetzen kann. Vielmehr geht es darum, ein erstes, grobes Screening-Instrument für eine erste Auseinandersetzung mit ethischen Aspekten der eigenen Arbeit zu haben.

2.3.2 Checkliste ausführlichere Prüfung

Sollte eine erste Kurzprüfung eine oder mehrere ja-Antworten enthalten oder handelt es sich um ein ausführlicheres Forschungs- und/oder Entwicklungsprojekt, dann bietet sich eine ausführlichere Prüfung des geplanten Vorhabens an. Dazu wird nachfolgend eine Checkliste skizziert, die insgesamt fünf ethische Aspekte partizipativer Technologieentwicklung beinhaltet: 1) Allgemeine Vorhabensbeschreibung (z. B. Mittelgeber, Vorgehen bei der Probandengewinnung), 2) detaillierte Vorhabensbeschreibung (z. B. Untersuchungsziele, Eigenschaften der Teilnehmer, Belastung der Teilnehmer), 3) Informationen für die Teilnehmer (z. B. über die Dauer der Untersuchung, Umgang mit Vergütungen, Abbruch- und Rückzugsmöglichkeiten für die Teilnehmer), 4) Datenschutz und Privatsphäre (z. B. Art und Menge der erhobenen Daten, Möglichkeiten der Datenlöschung) und 5) Nutzung der Daten (z. B. geplante Veröffentlichung, Weitergabe der Daten).

3 Zusammenfassung und Ausblick

Bei der Entwicklung von technischen Systemen ist die Beachtung ethischer Richtlinien unumgänglich. Gleichzeitig ist es nur schwer oder gar unmöglich dem Thema ganzheitlich gerecht zu werden. Aktuelle Trends, wie das Ubiquitous Computing, Künstliche Intelligenz, autonome Assistenzsysteme und robotergestützte Technik in Kombination mit der Möglichkeit zur Aggregation und Analyse großer Datensätze (Big Data) schaffen neue ethische Herausforderungen bezüglich der Gestaltung und des Einsatzes von Mensch-Maschine-Systemen (Manzeschke, 2015). Wie eingangs erwähnt, werden die Möglichkeiten zu missbräuchlicher Nutzung moderner technischer Systeme allzu oft unterschätzt.

¹ Dieser Katalog wurde (mit Genehmigung) von der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich übernommen und erweitert.

Aus Sicht der Forschungsethik ist im menschenzentrierten Forschungs- und Entwicklungsprozess ethisch verantwortliches Handeln von zentraler Bedeutung (z. B. der Schutz personenbezogener Daten durch Anonymisierung, Freiwilligkeit der Teilnahme und Klärung von Urheberrechten im Ideenfindungsprozess). In diesem Zusammenhang berichtet jedoch Brandenburg (2015), dass es für viele Technikforscher/innen und -entwickler/innen kaum oder gar nicht möglich ist, die ethischen Implikationen ihres Forschungsgegenstandes kontinuierlich im Auge zu behalten. Ein Grund dafür vermutet er in der sehr hohen Anzahl von ethischen Richtlinien

Ziel dieses Beitrages war es, möglichst konkrete und prägnante Handlungsempfehlungen zu formulieren, um die ethische Absicherung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sicherzustellen. Leitfäden, Checklisten und Daumenregeln sollen helfen, wichtige ethische Aspekte in der menschenzentrierten Technikgestaltung zu berücksichtigen. Es ist nicht Ziel der Bemühungen, die Entwicklung neuer Technik zu behindern oder gar zu verhindern, sondern bereits zu Beginn des Prozesses auf zentrale Fragen aufmerksam zu machen, um sich im Gestaltungsprozess ernsthaft damit auseinanderzusetzen und eventuelle Probleme früh zu korrigieren.

Literaturverzeichnis

- Brandenburg, S. (2015). Ethik in Technikforschung und Technikentwicklung: Erfahrungen. In S. Diefenbach, N. Henze & M. Pielot (Hrsg.): *Mensch und Computer 2015 Tagungsband*, Stuttgart: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 299-302.
- 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.
- 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.
- Manzeschke, A. (2014). Lebensqualität und Technik – Ethische Perspektiven auf einen bipolitischen Diskurs. In M. Coors and M. Kuhlehn (Hrsg.): *Lebensqualität im Alter*. Kohlhammer: Stuttgart, 111-125.
- 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.
- Ropohl, G. (1996). *Ethik und Technikbewertung*. Suhrkamp: Frankfurt a. Main.

Autoren



Brandenburg, Stefan

Bis 2008 studierte Stefan Brandenburg 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.



Schröder, Friederice

Bis 2016 studierte Friederice Schröder Psychologie an der Humboldt Universität zu Berlin. 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.



Minge, Michael

Michael Minge studierte Psychologie an der Freien Universität und Human Factors an der TU Berlin. Seit 2013 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie an der TU Berlin. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Agilität, Usability und User Experience sowie motivationsfördernde Gestaltung der Mensch-Technik-Interaktion. Seit 2015 ist er Mitglied und stellvertretender Vorsitzender der Ethikkommission des Instituts für Psychologie und Arbeitswissenschaft der TU Berlin.

Anhang 1 – Checkliste 1 Kurzprüfung**Fragenkatalog für die Selbstbeurteilung von Studien auf ethische Unbedenklichkeit**

Bei jeder Studie sollte vor Beginn der Datenerhebung dieser Fragenkatalog beantwortet und danach entschieden werden, ob eine ausführlichere Prüfung ethischer Aspekte erforderlich ist.

		Ja	Nein
1	Zu Rückschlüssen auf die teilnehmenden Personen: Bestehen Bedenken oder Unklarheiten, ob Richtlinien zur Einhaltung von Datenschutzbestimmungen bei der Aufzeichnung, Erhebung und/ oder Speicherung von Daten eingehalten werden, bzw. ist es erforderlich, von diesen Richtlinien abzuweichen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Werden die Teilnehmenden absichtlich unvollständig oder falsch über die Ziele und das Verfahren des Vorhabens informiert (z. B. durch manipulierte Rückmeldung über Ihre Leistungen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Werden die Teilnehmenden gebeten, persönliche Erfahrungen (z. B. belastende Erlebnisse), sensitive Informationen (z. B. sexuelles Verhalten, Drogenkonsum) oder Einstellungen (z. B. politische Präferenzen) preiszugeben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Wird die physische Integrität der Teilnehmenden (z. B. durch Einnahme von Arzneimitteln, Entnahme von Blut) tangiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Falls die psychische Integrität der Teilnehmenden (z. B. Konzentrationsfähigkeit, Induktion von negativen Emotionen) tangiert wird, können dann negative psychische Folgen eintreten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Falls die soziale Integrität der Teilnehmenden (z. B. Gruppenexperiment) tangiert wird, kann dann die Teilnahme auf der sozialen Ebene für den Teilnehmenden negative Folgen (z. B. der bei den anderen Teilnehmenden erworbene „Ruf“) haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Wird den Teilnehmenden ein finanzieller Anreiz, der über die übliche Vergütung der Teilnahme am Versuch hinausgeht, angeboten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Gibt es einen Forschungsträger, der eine Begutachtung des Vorhabens durch eine Ethik-Kommission verlangt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Verlangt dieser Forschungsträger oder die Gesetzgebung eine Registrierung des Vorhabens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Wurde die Studie bereits einer Ethik-Kommission zur Begutachtung vorgelegt und führte die Begutachtung endgültig zu keiner ethisch unbedenklichen Genehmigung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Hat die Datenerhebung bereits begonnen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Im Falle von Ja-Antworten bei einer der Fragen 1 bis 13 wird eine ausführliche Prüfung ethischer Aspekte des geplanten Vorhabens durch eine Kommission von Sachverständigen nahegelegt. Generell gilt: Im Zweifelsfall sollten Fachkundige befragt werden.

Anhang 2 – Checkliste 2 ausführliche Prüfung

1. Angaben zu Rahmenbedingungen des Vorhabens:

- Name des Vorhabens:
- Geplanter Beginn und Laufzeit des Vorhabens:
- Wer finanziert das Projekt (Forschungsträger)? Verlangt dieser eine Ethik-Stellungnahme? Wann ist mit einer Entscheidung des Forschungsträgers zu rechnen?
- Wie werden Versuchsteilnehmer rekrutiert (z.B. durch Anzeigen, Random-Wahl aus Listen)?
- Wird die Teilnahme vergütet? Werden Teilnehmern andere Vorteile zugesagt?
- Ist die Freiwilligkeit der Teilnahme gesichert?
- Wird begleitend zum Projektvorhaben oder als Teil des Projektvorhabens ein Arzneimitteltest durchgeführt? (Ausschlusskriterium; Wenn ja, dann bitte ärztliche Kommission kontaktieren)
- Wird im Rahmen des Vorhabens ein Medizinprodukt entwickelt? (Ausschlusskriterium; Wenn ja, dann bitte zuständige Kommission kontaktieren)

2. Angaben zum Gegenstand und zum Verfahren des Vorhabens:

- Angaben zu Zielen und Verfahren des Vorhabens, wie z. B. in DFG-Anträgen üblich.
- Charakterisierung der Probanden-Stichprobe u.a. durch Altersangaben.
- Werden die Untersuchten körperlich beansprucht (z.B. durch Entnahme von Blut, Speichel, durch Medikamenten- oder Placebo-Gaben, durch invasive oder nichtinvasive Messungen)?
- Werden die Untersuchten mental besonders beansprucht (z.B. durch Tätigkeitsdauer, aversive Reize, negative Erfahrungen)?
- Geben die Untersuchten persönlicher Erfahrungen oder Einstellungen preis?
- Werden die Untersuchten absichtlich unvollständig oder falsch über Untersuchungsziele oder Verfahren instruiert (z.B. durch manipulierte Rückmeldungen über Probanden-Leistungen)?

3. Angaben über die Informierung der Untersuchten vor der Untersuchung:

- Ein Informationstext für die Probanden soll der EK in jedem Fall vorgelegt werden; falls auch gesetzliche Vertreter (z. B. Eltern) zustimmen müssen, ein weiterer Text für diese.
- Eine detaillierte Aufklärung über Ziele und Verfahren der Untersuchung sollte stattfinden. Diese sollte unbedingt die folgenden Punkte beinhalten:
 - die Dauer der Untersuchung,

- Belastungen und Risiken durch spezifische Untersuchungsverfahren,
- Vergütungen und andere Zusagen an die Probanden und
- die jederzeitige und folgenlose Rücktrittsmöglichkeit von der Teilnahme-Bereitschaft?

4. Angaben zum Datenschutz:

- Welche personenbezogenen und nicht personenbezogenen Daten werden erhoben?
- Sind Video- oder Tonaufnahmen oder andere Verhaltens- Registrierungen vorgesehen?
- Wie wird die Anonymisierung erhobener Daten gesichert?
- Wann werden die gespeicherten Daten gelöscht?
- Können Probanden die Löschung ihrer Daten in einem gewissen Zeitraum (z. B. zwei Wochen) verlangen?

5. Angaben zur Erklärung der Bereitschaft, an der Untersuchung teilzunehmen:

Eine Erklärung, mit der die Untersuchten (oder deren gesetzliche Vertreter) die Bereitschaft zur Teilnahme an der Untersuchung bekunden, soll der EK in jedem Fall vorgelegt werden.

- Nimmt die Bereitschaftserklärung eindeutig Bezug auf die Teilnehmerinformation?
- Führt sie vorgesehenen Maßnahmen zum Datenschutz auf?
- Bestätigt sie die Freiwilligkeit der Teilnahme an der Untersuchung?
- Erwähnt sie das (unter 3. erläuterte) Recht, die Bereitschaftserklärung zu widerrufen?