

Untersuchung des Einflusses von wahrgenommener Privatsphäre und Anonymität auf die Kommunikation in einer Online-Community

Stefanie Pöttsch

Technische Universität Dresden, Fakultät Informatik

stefanie.poetzsch@tu-dresden.de

Abstract: Im Rahmen des Web 2.0 stehen immer mehr soziale Anwendungen und kollaborative Werkzeuge zur Verfügung, die Benutzern eine Plattform für computervermittelte Kommunikation und Interaktion bieten. Vorhandene Studien zeigen, dass Menschen in solchen Situationen häufig ein hohes Maß an Privatsphäre und Anonymität empfinden und deshalb dazu neigen, eine Reihe personenbezogener Daten preiszugeben. Vor dem Hintergrund der Cues-Filtered-Out Theorie wird angenommen, dass die wahrgenommene Privatsphäre und Anonymität durch verschiedene Hinweisreize beeinflusst werden kann und somit auch das Verhalten der Benutzer. In diesem Beitrag wird eine aktuelle Untersuchung vorgestellt, die den Einfluss von Hinweisreizen bezüglich Privatsphäre und Anonymität auf das Kommunikationsverhalten von Benutzern eines Webforums empirisch untersucht.

1 Einführung

Wir leben in einer Welt, in der computervermittelte Kommunikation zum Alltag gehört und eine Vielzahl von Aktivitäten in Online-Communities stattfinden. Menschen erledigen ihre Einkäufe online, gratulieren Freunden auf deren Weblog zum Geburtstag oder diskutieren aktuelle und persönliche Themen mit anderen via Chat oder Foren im Netz. Dementsprechend werden auch viele Informationen in solchen Communities veröffentlicht, die personenbezogene Daten enthalten. Obwohl diese Menschen technisch gesehen eindeutig identifizierbar sein können, fühlen sie sich anonym und empfinden ihre Privatsphäre als gut geschützt, wenn sie per E-Mail, Chat oder Webforum mit anderen kommunizieren. Sind die Informationen jedoch einmal veröffentlicht, besteht die Möglichkeit der Weiterverbreitung, der Wiederverwendung und der Verknüpfung mit weiteren Daten mit oder auch ohne die Zustimmung des Urhebers. Dieser Umgang widerspricht den Grundsätzen des Schutzes der Privatsphäre und personenbezogener Daten.

In ihrem viel zitierten Aufsatz fordern Warren und Brandeis im Jahre 1890 [WB90] nicht nur das „Right to be let alone“, sondern verweisen ebenso auf damals bereits bestehende Gesetzgebung und das darin verankerte Recht jedes Einzelnen, darüber zu bestimmen, in welchem Umfang seine Gedanken, Eindrücke und Gefühle anderen mitgeteilt werden. In vergleichbarer Weise wird in [Wac89] argumentiert, dass personenbezogene Daten sowohl

aus Fakten als auch aus persönlichen Mitteilungen und Meinungen eines Individuums bestehen. Wacks betont, dass es entscheidend ist, welche Daten das Individuum selbst als intim und sensibel ansieht und deren Sammlung, Verbreitung oder Wiederverwendung es deshalb beschränken möchte. Basierend auf diesem Verständnis werden in der im Folgenden vorgestellten Untersuchung deshalb neben Fakten, ebenso der Ausdruck persönlicher Gedanken und individueller Gefühle als personenbezogene Daten behandelt.

Existierende Forschung im Bereich computervermittelter Kommunikation und Benutzerverhalten hat bislang vorrangig das Verhalten und den Informationsaustausch in technisch-vermittelter Kommunikation untersucht und mit Situationen, in denen direkte persönliche Interaktionen stattfinden, verglichen. Das Ziel der Untersuchung, welche in diesem Beitrag vorgestellt wird, ist es, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Instanzen der gleichen technischen Kommunikationsplattform zu ergründen. Es soll das Kommunikationsverhalten von Benutzern eines einfachen Webforums mit dem von Benutzern eines Forums, das zusätzlich Hinweiserizee bezüglich Privatsphäre und Anonymität enthält, verglichen werden. Vor dem Hintergrund sozialpsychologischer Erkenntnisse werden unterschiedliche Verhaltensweisen beider Gruppen erwartet.

Im folgenden Abschnitt 2 wird zunächst ein kurzer Überblick über thematisch verwandte Arbeiten im Bereich computervermittelter Kommunikation und Verhaltensforschung gegeben. Weiterhin werden die Ergebnisse der Sekundäranalyse einer repräsentativen Befragung dargestellt, welche die Vermutung eines Zusammenhangs zwischen der Wahrnehmung von Privatsphäre und Anonymität sowie der Nutzungsweise von Web 2.0 Anwendungen unterstützen. Als wissenschaftliche Grundlage unserer Untersuchung wird schließlich die Cues-Filtered-Out Theorie vorgestellt. In Abschnitt 3 erfolgt die Herleitung der genauen Hypothesen. Zudem werden der Aufbau und die Durchführung der Untersuchung, die sich zur Zeit in der Feldphase befindet, näher erläutert. Die Vorgehensweise zur geplanten Auswertung des gesammelten Datenmaterials und zur Überprüfung der Hypothesen wird in Abschnitt 4 diskutiert. Abschnitt 5 stellt eine Zusammenfassung des Beitrags dar und bietet einen Ausblick auf Ansätze für zukünftige Forschungsarbeiten.

2 Verwandte Arbeiten

2.1 Computervermittelte Kommunikation und Benutzerverhalten

Die Erforschung der Auswirkungen von computervermittelter Kommunikation auf menschliches Kommunikationsverhalten ist Gegenstand zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten. In diesen Situationen spielt das wahrgenommene Maß an Privatsphäre sowie der wahrgenommene Grad an Anonymität der Teilnehmer eine wichtige Rolle. In dem Zusammenhang muss berücksichtigt werden, dass ein essentieller Unterschied besteht zwischen *wahrgenommener Privatsphäre und Anonymität*¹ als individuellem Empfinden der Benutzer auf der einen Seite und *tatsächlicher Privatsphäre und Anonymität*, die durch technische Maßnahmen sichergestellt und gegenüber verschiedenen potenziellen Angreifern geschützt

¹engl. *privacy awareness*

wird, auf der anderen Seite. Menschen als Benutzer computervermittelter Kommunikationssysteme treffen ihre Handlungsentscheidungen nicht aufgrund einer exakten Analyse aller relevanten Fakten, sondern sie entscheiden basierend auf ihrer subjektiven Einschätzung der Umgebung (siehe auch *Theorie der begrenzten Rationalität* [Sim97, AG05]). Demnach stützt sich unsere Untersuchung des Kommunikationsverhaltens auf letztere Interpretation, d.h. die wahrgenommene Privatsphäre und Anonymität der Mitglieder von Online-Communities.

In [SK86] wurde die Nutzungsweise und der Inhalt von E-Mails in einem Unternehmen untersucht und mit den vorherrschenden Normen und Gewohnheiten direkter Kommunikation verglichen. Sproull und Kiesler fanden liberalisierende Effekte des computervermittelten Nachrichtenaustauschs, beispielsweise die Preisgabe privater personenbezogener Daten gegenüber einem großen Adressatenkreis im Unternehmen. Auch Indikatoren für enthemmtes Verhalten waren signifikant häufiger in E-Mails als in direkter Kommunikation zu finden. In einer Meta-Analyse verschiedener Studien wurde später gezeigt, dass Menschen mehr personenbezogene Daten in Befragungen preisgeben, wenn sie ihre Antworten in ein Formular am Computer eingeben können, anstatt direkt mit einem menschlichen Interviewer zu kommunizieren [WK96]. Das Resultat wurde durch eine größere wahrgenommene Privatsphäre und Anonymität im Fall der Interaktion mit Hilfe der Technik erklärt. Ähnliche Ergebnisse fand auch Joinson [Joi01], der verglich, in welchem Umfang Menschen Angaben zur eigenen Person spontan in einem Chat machen und in welchem Umfang dies bei direkten persönlichen Treffen geschieht. Die Studie belegt ebenfalls empirisch einen positiven Zusammenhang zwischen der computervermittelten Kommunikation und einer gesteigerten wahrgenommenen Privatsphäre und Anonymität einerseits und der Preisgabe personenbezogener Daten andererseits. Ein Zusammenhang zwischen der Verwendung des echten Namens und identifizierenden Fotos in einem Weblog und der Angabe weiterer personenbezogener Daten war Gegenstand einer Untersuchung von Qian und Scott [QS07]. Obwohl die Forscher Indikatoren fanden, die auf einen positiven Zusammenhang hindeuten, konnten sie ihre Hypothese nicht statistisch belegen. Einen weiteren möglichen Einflussfaktor auf die Preisgabe eigener personenbezogener Daten in computervermittelten Kommunikationsszenarien untersuchten Barak und Gluck-Ofri [BGO07]. Sie präsentieren empirische Belege dafür, dass die Reziprozität in Forumbeiträgen eine Rolle spielt, d.h. wenn der Starteintrag eines Themas bereits personenbezogene Informationen, Ausdrücke persönlicher Gedanken oder Gefühle des Autors enthält, ist es wahrscheinlicher, dass auch die Verfasser der Antwortbeiträge personenbezogenen Daten preisgeben.

2.2 ACTA Studie 2007

Interessante Ergebnisse bezüglich der Wahrnehmung von Privatsphäre und Anonymität sowie daraus resultierender Verhaltensweisen bei der Nutzung von Internetangeboten können aus einer Sekundäranalyse der Allensbacher Computer- und Technik-Analyse (kurz: ACTA) aus dem Jahr 2007 gewonnen werden ([fDA07], [Zei08]). In dieser vom Institut für Demoskopie jährlich durchgeführten, repräsentativen Umfrage unter der deutschen

Bevölkerung im Alter zwischen 14 und 64 Jahren werden die Teilnehmer unter anderem auch zu datenschutzrelevanten Themen befragt. Beschränkt man die Auswertung nur auf Menschen, die das Internet nutzen (N=7594), bejahten mit 58,4 Prozent mehr als die Hälfte der befragten Internetnutzer die Aussage „Ich befürchte, dass persönliche Daten im Internet nicht geschützt sind.“. 50,6 Prozent aller Internetnutzer stimmten der Aussage „Ich befürchte, dass der Staat infolge der technischen Weiterentwicklung im Bereich Computer, Telekommunikation usw. die Bürger immer stärker überwachen wird.“ zu.

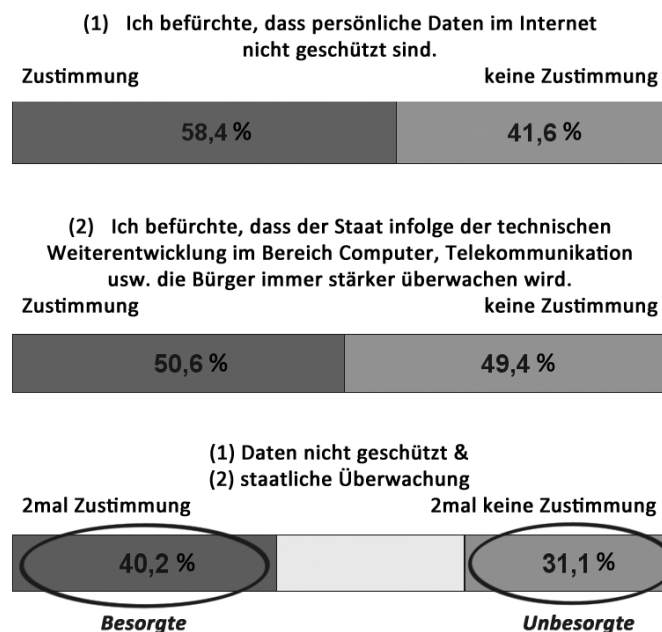


Abbildung 1: Wahrnehmung von Privatsphäre und Anonymität unter den deutschen Internetnutzern (Datenquelle: ACTA 2007, N=7594 Internetnutzer)

Verknüpft man die Antworten beider Aussagen, so ist festzustellen, dass 40,2 Prozent aller befragten Internetnutzer beiden Aussagen zustimmten. Diese Gruppe soll nachfolgend als *Besorgte* bezeichnet werden. Umgekehrt gibt es eine Gruppe *Unbesorgter*, nämlich die 31,1 Prozent der Internetnutzer, die weder glauben, dass persönliche Daten gefährdet sind, noch dass die staatliche Überwachung zunehmen wird. Abbildung 1 verdeutlicht diese Überlegungen graphisch. Unabhängig davon, ob die vorgegebenen Aussagen richtig oder falsch sind, zeigen diese beiden Gruppen eine unterschiedliche *Wahrnehmung von Privatsphäre und Anonymität*.

Eine weitere Auswertung von Daten der ACTA 2007 bezüglich Nutzungsgewohnheiten von Online-Angeboten zeigt, dass es Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen in der Benutzung und Beurteilung von Internetanwendungen gibt. So ist mit Hilfe einer statistische Auswertung (siehe Tabelle 1) festzustellen, dass *Besorgte* sich häufiger durch

Werbe-E-Mails gestört fühlen, die ihnen unaufgefordert zugeschickt werden und dass sie seltener das Internet nutzen, um Kontakte zu knüpfen oder Leute kennen zu lernen. Zudem stellen Besorgte signifikant weniger Filme auf Videoplattformen online und sie gaben weiterhin weniger oft an, Unterhaltungen mit anderen Nutzern, beispielsweise via Chat zu führen. Unter allen, die schon von Cookies etwas gehört haben, löschen oder unterdrücken besorgte Internetnutzer diese kleinen Dateien signifikant häufiger als Unbesorgte. Auch wenn eine solche Auswertung nicht im primären Fokus der ACTA 2007 lag, sind diese Ergebnisse ein Indiz dafür, dass die Wahrnehmung von Privatsphäre und Anonymität im Internet eine Rolle bei der Kommunikation in Online-Communities und der Nutzung von entsprechenden Anwendungen spielen kann und motivieren zu weiteren gezielten Arbeiten in diesem Bereich.

Tabelle 1: Nutzungshäufigkeiten ausgesuchter Online-Angebote (Datenquelle: ACTA 2007)

<i>Aussagen</i>	<i>Besorgte</i>		<i>Unbesorgte</i>		$\chi^2(1)$	<i>p</i>
	<i>N=3048</i>	<i>(100 %)</i>	<i>N=2345</i>	<i>(100 %)</i>		
Unaufgeforderte Werbe-E-Mails (SPAM) stören zunehmend	2437	(79,2 %)	1310	(55,3 %)	361,58	<0,0001
Kontakte knüpfen, Leute kennenlernen	1000	(30,3 %)	934	(37,7 %)	28,1	<0,0001
Videos bei YouTube, MyVideo usw. einstellen	215	(6,4 %)	237	(9,8 %)	15,69	<0,0001
Unterhaltung mit anderen Nutzern, Chatten	1395	(42,6 %)	1251	(51,5 %)	30,17	<0,0001
Schon von Cookies etwas gehört	2303	(74,3 %)	1680	(70,4 %)	–	–
▷ <i>Davon:</i> Lösche/unterdrücke Cookies	1342	(41,9 %)	872	(36,4 %)	12,85	<0,0004

2.3 Cues-Filtered-Out Theorie

Sozialwissenschaftler und Psychologen kennen eine Reihe von Theorien, um das menschliche Verhalten in Zusammenhang mit wahrgenommener Privatsphäre und Anonymität zu erklären (siehe [KSUS08]). Einer dieser Ansätze ist die *Cues-Filtered-Out Theorie*, die besagt, dass computervermittelte Kommunikation sowohl soziale Hinweisreize als auch Hinweisreize der Umgebung herausfiltert und somit den Kommunikationsteilnehmern ein Gefühl von größerer Privatsphäre und Anonymität vermittelt, als es in direkten persönlichen Interaktionen der Fall ist. Dadurch werden antisoziale und nicht normgerechte Verhaltensweisen begünstigt [SK86]. Die mangelnden Hinweisreize haben jedoch nicht

nur negative Auswirkungen auf interpersonale Kommunikation, sondern es gibt auch positive Effekte. In Online-Communities kann die Kommunikation auf computervermittelte Art und Weise offen und liberal sein gerade aufgrund der eingeschränkten visuellen und verbalen Wahrnehmung der Kommunikationspartner und der Umgebung [Dör08].

Zusammengefasst sind gemäß der Cues-Filtered-Out Theorie folgende Effekte für computervermittelte Kommunikation zu erwarten [Dör08]:

- *Beschränkte Wahrnehmung der Kommunikationspartner.* Durch computervermittelte Kommunikation sind nur wenige Hinweisreize bezüglich der Kommunikationspartner verfügbar, weshalb deren Wahrnehmung nur sehr bedingt erfolgt.
- *Verstärkte Wahrnehmung der eigenen Person.* Aufgrund der verminderten Wahrnehmung anderer, kann eine erhöhte Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die eigenen Merkmale, Gedanken, Ideen und Bedürfnisse einer Person stattfinden.
- *Enthemmte Kommunikation.* Durch die Wahrnehmung von größerer Privatsphäre und Anonymität kommt es zu enthemmten Kommunikationsverhalten, welches sich sowohl in Form verstärkter Offenheit und Liberalität als auch durch Anomie, etwa in Form beleidigender Äußerungen, zeigen kann.

3 Konzeption der Untersuchung

3.1 Hypothesen

Aus der primären Fokussierung auf die eigene Person und der eingeschränkten Wahrnehmung der Kommunikationspartner in computervermittelter Kommunikation kann hergeleitet werden, dass diese Umstände die Preisgabe eigener personenbezogener Daten begünstigen ohne dabei den potenziellen Empfängerkreis zu berücksichtigen. Weiterhin ist aufgrund mangelnder Hinweisreize ein enthemmtes Verhalten zu erwarten, wodurch Menschen einerseits sehr aufgeschlossen und freigiebig im Umgang mit ihren personenbezogenen Angaben sein können und andererseits zu unsozialem Verhalten wie Beleidigungen, Flaming² usw. neigen.

Die Bereitstellung von relevanten *Informationen bezüglich der eigenen Privatsphäre und Anonymität*³ in computervermittelten Kommunikationssystemen erlaubt die Präsentation zusätzlicher Hinweisreize. Diese können dazu dienen, das Maß der wahrgenommenen Privatsphäre und Anonymität der technischen Realität anzupassen und somit indirekt zum Datenschutz der Benutzer beitragen. Außerdem können die Hinweisreize auch als Regulierungsinstrument auf das Verhalten von Kommunikationsteilnehmern in Online-Communities einwirken, um beispielsweise sozial unerwünschtes Verhalten zu reduzieren. Aus Forschungssicht gilt es demnach herauszufinden, ob und welchen Einfluss die Bereitstellung

²Als „Flaming“ werden provokante oder aggressive Äußerungen in Diskussionen bezeichnet, die oft nur bedingt etwas zum eigentlichen Thema beitragen.

³engl. *privacy-awareness information*

solcher Hinweisreize tatsächlich in einer Online-Community hat. Die in diesem Beitrag vorgestellte Untersuchung soll genau dazu beitragen und empirische Erkenntnisse liefern. Es wird erwartet, dass sich Kommunikationsteilnehmer, denen zusätzliche Informationen bezüglich ihrer Privatsphäre und ihrer Anonymität präsentiert werden, anders verhalten als Teilnehmer, denen diese Hinweisreize nicht zur Verfügung stehen.

Als konkrete Anwendung für unsere Untersuchung wurde ein Webforum ausgewählt. Webforen stellen eine Plattform zur computervermittelten, text-basierten Kommunikation zwischen den Forennutzern dar. Die Benutzer eines Forums sind in der Regel eine dynamische Gemeinschaft, in der es ein gemeinsames Interesse gibt, wobei jeder Einzelne jedoch eigene Ziele verfolgt. In diesem Sinn ist die Gruppe aller Forennutzer als Online-Community zu verstehen (vgl. [SKX98]). Vor dem Hintergrund der Cues-Filtered-Out Theorie sollte die Preisgabe personenbezogener Daten in einem Forum vermindert sein, wenn den Benutzern entsprechende Hinweisreize bezüglich Privatsphäre und Anonymität präsentiert werden. Weiterhin wird angenommen, dass auch anti-soziales und nicht normgerechtes Verhalten durch die Bereitstellung der Zusatzinformationen reduziert werden kann. Die Hypothesen für unsere Untersuchung lauten deshalb wie folgt:

Forenbeiträge von Teilnehmern, die zusätzlich Hinweisreize bezüglich ihrer Privatsphäre und Anonymität präsentiert bekommen, enthalten

- *H1*: weniger personenbezogene Daten und
- *H2*: weniger beleidigende Aussagen

als Forenbeiträge von den Teilnehmern der Kontrollgruppe.

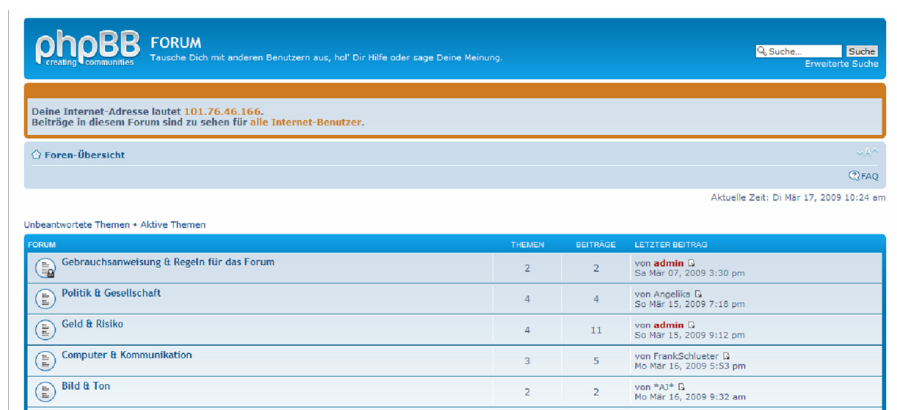
3.2 Aufbau und Durchführung der Untersuchung

Die Untersuchung wird als dreiteilige Online-Studie im deutschsprachigen Raum durchgeführt. Teil A besteht aus einem Fragebogen, in dem zunächst die allgemeinen Einstellungen der Teilnehmer zum Internet sowie ihre Nutzungsgewohnheiten von Web 2.0 - Anwendungen erfasst werden. Um eine Verzerrung der Ergebnisse zu vermeiden, werden datenschutzrelevante Einstellungen zusammen mit verschiedenen anderen Aussagen abgefragt. Im folgenden Teil B wird den Teilnehmern der Untersuchung ein Webforum präsentiert und sie werden zur aktiven Teilnahme an diesem Forum motiviert. Nach Verlassen des Forums werden im letzten Teil C demographische Angaben ebenfalls in einem Fragebogen erfasst. Zusätzlich erfolgt eine Überprüfung der Wahrnehmung und Erinnerung an Informationen, die während der Arbeit mit dem Forum präsent waren und die Teilnehmer werden gebeten, ihr persönliches Empfinden während der Nutzung des Forums bezüglich Privatsphäre und Anonymität anzugeben. Die Teilnahme erfolgt durch das Anklicken eines Weblinks und ist für alle Teilnehmer in ihrer gewohnten Umgebung von ihrem eigenen Computer aus möglich.

Nach dem Abschluss von Vortests, in denen die Verständlichkeit der gesamten Aufgabe sowie einzelner Fragestellungen mit Hilfe von *Probes* [Fod98] überprüft wurden, werden derzeit die Teilnehmer für die Untersuchung auf verschiedenen Wegen rekrutiert. Es gibt

einen Aufruf zur Teilnahme auf der Startseite eines regionalen Studentenforums [Exm09] sowie in weiteren deutschsprachigen Internetforen. Zusätzlich werden potenzielle Teilnehmer über Mailinglisten und Kleinanzeigen in Weblogs und Internetzeitungen angesprochen. Die Auswahl der Untersuchungsteilnehmer ist demzufolge nicht repräsentativ. Es werden explizit keine Teilnahmeeinladungen in Medien veröffentlicht, die Datenschutz als ein zentrales Thema behandeln. In jedem Fall wird als Coverstory erklärt, dass es sich um eine Studie zu Interessen und Kommunikationsbeteiligung in Online-Communities handelt. Für das Sammeln der Daten ist ein Zeitraum von mehreren Wochen vorgesehen.

Die Untersuchungsteilnehmer werden zufällig entweder der Experimental- oder der Kontrollgruppe zugeteilt. Während Teil A und C, d.h. die beiden Fragebögen, für beide Gruppen identisch sind, wurde die Benutzeroberfläche des Forums für die Experimentalgruppe um eine Komponente zur Anzeige von Hinweisreizen bezüglich Privatsphäre und Anonymität erweitert, wie in Abbildung 2 zu sehen ist. Die Kontrollgruppe bekommt keine solchen Informationen präsentiert. Die bereits vorhanden Beiträge zu verschiedenen Themen im Forum wurden im Vorfeld zusammengestellt und sind für jeden Teilnehmer identisch. Dabei gibt es zu sechs verschiedenen Themenkategorien jeweils einen Startbeitrag, welcher eine indirekte Frage nach persönlichen Daten der potenziellen Antwortschreiber darstellt und einen Startbeitrag pro Thema, der eine direkte Frage enthält. Vorbereitete Antwortbeiträge sind nicht vorhanden, um eine mögliche Orientierung der Teilnehmer an diesen zu vermeiden. Es gibt lediglich drei Diskussionsstränge, die bereits „geschlossen“ sind⁴, um das Forum belebter erscheinen zu lassen. Die neu hinzukommenden Beiträge der Untersuchungsteilnehmer werden separat zur späteren Auswertung gespeichert und sind für die nachfolgenden Besucher des Forums nicht sichtbar, d.h. alle Teilnehmer sehen bei ihrem Besuch des Forums genau die gleichen Themen und Startbeiträge.



The screenshot shows the phpBB forum interface. At the top, there's a header with the phpBB logo and a search bar. Below the header, a message states: "Deine Internet-Adresse lautet 101.76.46.166. Beiträge in diesem Forum sind zu sehen für alle Internet-Besucher." Below this, there's a "Foren-Übersicht" (Forum Overview) section. At the bottom, there's a table with the following data:

FORUM	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
Gebrauchsanweisung & Regeln für das Forum	2	2	von admin Sa Mär 07, 2009 3:30 pm
Politik & Gesellschaft	4	4	von Angelika So Mär 15, 2009 7:18 pm
Geld & Risiko	4	11	von admin So Mär 15, 2009 9:12 pm
Computer & Kommunikation	3	5	von FrankSchuster Mo Mär 16, 2009 5:53 pm
Bild & Ton	2	2	von "AJ" Mo Mär 16, 2009 9:32 am

Abbildung 2: Forumansicht der Experimentalgruppe

⁴„Geschlossene“ Diskussionsstränge sind öffentlich einsehbar, jedoch können keine neuen Beiträge mehr hinzugefügt werden.

Es wird je nach Zugehörigkeit zur Kontroll- oder Experimentalgruppe lediglich unterschieden, ob Informationen bezüglich der eigenen Privatsphäre und Anonymität in einer orangefarbenen Box im oberen Bildschirmbereich dargestellt werden. Als konkrete Hinweisereize werden für die Untersuchung zwei Items als Stimuli verwendet:

- Information über die aktuelle IP-Adresse des Teilnehmers und
- Information über die potenzielle Leserschaft des Forums.

Die farbige Hervorhebung soll sicherstellen, dass die Teilnehmer der Experimentalgruppe die Informationen tatsächlich wahrnehmen.

Die Anzeige der korrekten eigenen IP-Adresse demonstriert den Teilnehmern, dass sie nicht völlig anonym agieren, sondern ein Identifikator vorhanden ist. Die Angabe der potenziellen Leserschaft soll dazu beitragen, den Mangel an Hinweisereizen zur Wahrnehmung der Kommunikationspartner teilweise zu kompensieren. Somit stellen die Items Hinweisereize bezüglich Privatsphäre und Anonymität dar, die potenziell geeignet erscheinen, die in Abschnitt 2.3 genannten Effekte gemäß der Cues-Filtered-Out Theorie zu minimieren und gleichzeitig zu einer realistischeren Wahrnehmung der eigenen Privatsphäre und Anonymität der Teilnehmer zu führen.

3.3 Operationalisierung

Die *unabhängige Variable* in dem beschriebenen Untersuchungsaufbau ist das Vorhandensein der Hinweisereize bezüglich Privatsphäre und Anonymität (*HPA*), da nur das Vorhandensein dieser Informationen zwischen Experimental- und Kontrollgruppe variiert wird (1).

$$HPA = \begin{cases} 0 & \text{Kontrollgruppe} \\ 1 & \text{Experimentalgruppe} \end{cases} \quad (1)$$

Der Einfluss der Hinweisereize auf das Kommunikationsverhalten wird in zwei Kategorien gemessen, welche die *abhängigen Variablen* der Untersuchung darstellen:

- Der Umfang der Preisgabe personenbezogener Daten pro Teilnehmer (*PD*).
- Der Umfang von beleidigenden Aussagen pro Teilnehmer (*BA*).

Die Kategorie personenbezogene Daten wird nochmals unterteilt in die Unterkategorien *personenbezogene Informationen (PI)*, *Ausdruck persönlicher Gedanken (PGd)* und *Ausdruck persönlicher Gefühle (PGf)*. Diese Aufteilung entspricht dem in Abschnitt 1 beschriebenen Verständnis von personenbezogenen Daten und erlaubt, zur Bewertung der Preisgabe personenbezogener Daten die Skala von [BGO07] zu verwenden. Für unsere Untersuchung wurde die Skala um die Kategorie *beleidigende Aussagen* erweitert (siehe Anhang).

Zusätzlich erlaubt der Untersuchungsaufbau, das übergeordnete Thema des Beitrags, das persönliche Interesse der Untersuchungsteilnehmer an diesem Thema sowie deren generelle Erfahrungen im Umgang mit Webforen als *intervenierende Variable* zu berücksichtigen. Die vermutlich ebenfalls beeinflussenden Faktoren der Existenz von Beziehungen zwischen den Benutzern eines Forums sowie die Verfügbarkeit anderer Antworten sind konstant für alle Teilnehmer gehalten, indem beides durch den Aufbau der Untersuchung ausgeschlossen wird.

4 Auswertung der Untersuchung

4.1 Inhaltsanalyse

Für die Auswertung der Untersuchung ist es notwendig, eine Inhaltsanalyse der gesammelten Forenbeiträge durchzuführen, um zu erfassen, in welchem Umfang die Teilnehmer personenbezogene Daten preisgegeben oder beleidigende Aussagen formuliert haben. Diese Analyse wird von speziell dafür geschulten Codierern vorgenommen, die darüber hinaus keine Kenntnis vom Gegenstand der Untersuchung haben. Insbesondere wissen die Codierer nicht, ob ein Beitrag von einem Teilnehmer der Experimental- oder Kontrollgruppe geschrieben wurde. Zur weiteren Minimierung von Codierfehlern wird jeder gesammelte Forenbeitrag doppelt, d.h. von zwei verschiedenen Codierern, bewertet. Alle Forenbeiträge sind mit einer anonymen Beitrags-ID versehen, die es den Codierern nicht erlaubt, einzelne Beiträge des gleichen Teilnehmers zu verknüpfen oder einen der Teilnehmer anhand eines freiwillig angegebenen Spitznamens zu identifizieren.

Der Umfang der Preisgabe personenbezogener Daten und beleidigender Aussagen pro Beitrag wird auf einer dreistufigen Skala bewertet. Tabelle 2 gibt einen Überblick der Skaleneinteilung. Die detaillierte Beschreibung in Anlehnung an [BGO07] befindet sich im Anhang.

Tabelle 2: vereinfachte Übersicht der Skala zur Inhaltsanalyse

			<i>Level</i>	
<i>Kategorie</i>		keine Angabe	Gering	Hoch
PD	PI	0	1	2
	PGd	0	1	2
	PGf	0	1	2
BA		0	1	2

4.2 Überprüfung der Hypothesen

In der Inhaltsanalyse wird jeder Beitrag i ($i=1..n$) eines Teilnehmers u bewertet. Das Resultat für die Kategorie PD pro Beitrag wird später durch Addieren der Einzelwerte der Unterkategorien berechnet (2).

$$PD_{u_i} = PI_{u_i} + PGd_{u_i} + PGf_{u_i} \quad (2)$$

Um die Ergebnisse für PD und BA pro Teilnehmer zu erhalten, werden die Durchschnittswerte aus der Gesamtzahl seiner Beiträge berechnet (3, 4).

$$PD_u = \frac{\sum_{i=1}^n PD_{u_i}}{n} \quad (3)$$

$$BA_u = \frac{\sum_{i=1}^n BA_{u_i}}{n} \quad (4)$$

Da zur statistischen Auswertung für jeden Teilnehmer bekannt ist, ob er zur Experimental- oder zur Kontrollgruppe gehört, kann schließlich mit Hilfe einer Varianzanalyse (ANOVA) getestet werden, ob ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein der Hinweisreize bezüglich Privatsphäre und Anonymität und der Preisgabe personenbezogener Daten (Hypothese 1) und der Äußerung beleidigender Aussagen (Hypothese 2) besteht.

Darüber hinaus kann überprüft werden, ob reguläre Forennutzer bezüglich der Hypothesen ein anderes Verhalten aufweisen als Teilnehmer, die nur selten oder nie an Diskussionen in Webforen teilnehmen. Interessant erscheint ebenso, ob die Direktheit der Frage im Startbeitrag einen Einfluss auf die Preisgabe persönlicher Informationen, Gedanken oder Gefühle hat.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorgestellte Untersuchung überprüft am Beispiel eines Webforums, inwiefern Hinweisreize bezüglich der Privatsphäre und Anonymität einen Einfluss auf das Kommunikationsverhalten der Teilnehmer hat. Die Hypothesen wurden vor dem Hintergrund der Cues-Filtered-Out Theorie formuliert, die Anhaltspunkte zur Erklärung menschlichen Verhaltens in computervermittelten Kommunikationsszenarien liefert.

Für die Untersuchung wurde ein eigenes Forum mit ausgewählten Startbeiträgen erstellt, in welchem die Teilnehmer agieren. Dies erlaubt eine Kontrolle von intervenierenden Faktoren und trägt somit zur internen Validität der Untersuchung bei. Da sowohl das Forum als praktischer Teil, als auch die zugehörigen Fragebögen im Internet verfügbar sind, können alle Interessierten in ihrer gewohnten Umgebung an der Untersuchung teilnehmen. Diese Entscheidung ist als positiv im Bezug auf die externe Validität der Ergebnisse zu bewerten.

Neben der Vernachlässigung des Einflusses existierender Beziehungen zwischen Foren-
nutzern, wird in der Untersuchung die Präsentation der Hinweisreize nicht variiert, um so
gegebenenfalls eine bessere Wahrnehmung dieser Informationen bei den Teilnehmern zu
erreichen. Beide Punkte bieten einen Ansatz für weitere Arbeiten im Bereich der Wahr-
nehmung von Privatsphäre und Anonymität in Online-Communities.

Danksagung

Ich danke an dieser Stelle meinen Kollegen am Lehrstuhl für Datenschutz und Datensicherheit, insbesondere Rainer Böhme, Sebastian Clauß und Hagen Wahrig für ihre Unterstützung dieser Arbeit.

Die vorliegende Arbeit wurde durch die Europäische Kommission innerhalb des siebten Rahmenprogrammes (FP7/2007-2013, Vertragsnr.: 216483) gefördert.

Literatur

- [AG05] Alessandro Acquisti und Jens Grossklags. Privacy and Rationality in Individual Decision Making. *IEEE Security and Privacy*, 3(1):26–33, 2005.
- [BGO07] Azy Barak und Orit Gluck-Ofri. Degree and Reciprocity of Self-Disclosure in Online Forums. *CyberPsychology & Behavior*, 10(3):407–417, 2007.
- [Dör08] Nicola Döring. Reduced Social Cues / Cues Filtered Out. In N. C. Krämer, S. Schwan, D. Unz und M. Suckfüll, Hrsg., *Medienpsychologie. Schlüsselbegriffe und Konzepte*, Seiten 290–297, Stuttgart, 2008. Kohlhammer.
- [Exm09] Exmatrikulationsamt, 2009. <http://www.exmatrikulationsamt.de>.
- [fDA07] Institut für Demoskopie Allensbach. Allensbacher Computer- und Technik-Analyse, 2007. <http://www.acta-online.de/>.
- [Fod98] William Foddy. An Empirical Evaluation of In-Depth Probes Used to Pretest Survey Questions. *Sociological Methods & Research*, 27(1):103–133, 1998.
- [Joi01] A. N. Joinson. Self-disclosure in computer-mediated communication: The role of self-awareness and visual anonymity. *European Journal of Social Psychology*, 31:177–192, 2001.
- [KSUS08] N. C. Krämer, S. Schwan, D. Unz und M. Suckfüll. *Medienpsychologie. Schlüsselbegriffe und Konzepte*. Kohlhammer, Stuttgart, 2008.
- [QS07] H. Qian und C. R. Scott. Anonymity and selfdisclosure on weblogs. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4):article 14, 2007.
- [Sim97] Herbert A. Simon. *Empirically Grounded Economic Reason*, Jgg. 3 of *Models of Bounded Rationality*. MIT Press, Cambridge, MA, 1997.
- [SK86] Lee Sproull und Sara Kiesler. Reducing Social Context Cues: Electronic Mail in Organizational Communications. *Management Science*, 32(11):1492–1512, 1986.

- [SKX98] Johann H. Schlichter, Michael Koch und Chengmao Xu. Awareness - The Common Link Between Groupware and Community Support Systems. In *Community Computing and Support Systems, Social Interaction in Networked Communities*, Seiten 77–93, London, UK, 1998. Springer-Verlag.
- [Wac89] Raymond Wacks. *Personal Information: Privacy and the Law*. Oxford Press, 1989.
- [WB90] Samuel Warren und Louis Brandeis. The right to privacy. *Harvard Law Review*, 4:193–220, 1890.
- [WK96] S. Weisband und Sara Kiesler. Self disclosure on computer forms: meta-analysis and implications. In *In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Common Ground.*, Seiten 3–10, New York, 1996. ACM.
- [Zei08] Verband Deutscher Zeitschriftenverleger. Mediadaten der Publikumszeitschriften, 2008. <http://www.pz-online.de/>.

Anhang

SKALA ZUR BEWERTUNG DER PREISGABE PERSONENBEZOGENER DATEN UND BELEIDIGENDER AUSSAGEN, ERWEITERUNG BASIEREND AUF (BARAK UND GLUCK-OFRI 2007)

Kategorie	Level	Definition	Beispiel
Personenbezogene Daten	Personenbezogene Informationen	0	Aussagen, die nur generalisierte Informationen oder Floskeln enthalten ohne jeglichen Bezug zum Verfasser „Du brauchst mindestens einen Monat, um in Indien herumzureisen“ „Brasilien hat gestern Abend Portugal im Fußball besiegt.“
		1	Aussagen, die pauschale Aussagen über den Verfasser beinhalten.
		2	Aussagen, die persönliche Informationen über den Verfasser selbst oder ihm nahe stehende Personen aufdecken, etwa Details zum Erscheinungsbild oder typische Verhaltensweisen
	Ausdruck Persönlicher Gedanken	0	Kein Ausdruck von Gedanken oder Ideen zu irgendeinem Thema, dass sich auf den Verfasser selbst bezieht; ausschließlich Äußerung von generalisierten Ideen
		1	Aussagen, die persönliche Gedanken des Verfassers über vergangene oder zukünftige Ereignisse ausdrücken
		2	Aussagen, die persönliche Gedanken des Verfassers bezüglich eigener Charaktermerkmale, seiner äußerlichen Erscheinung oder Gesundheit enthalten oder intime Sehnsüchte und Wünsche darstellen.
Beleidigende Aussagen	Ausdruck Persönlicher Gefühle	0	Überhaupt kein Ausdruck von Gefühlen Das Geschriebene ist eine eher nüchterne Beschreibung von Fakten oder persönlichen Ideen ohne eine emotionale Bedeutung zum Ausdruck zu bringen.
		1	Ausdruck einiger oberflächlicher Gefühle wie Verwirrung oder Unannehmlichkeiten; Ausdruck von üblichen Bedenken, Frustrationen oder kleineren Missständen
		2	Ausdruck von starken Gefühlen wie Beschämung, Qual, Beklemmung, Depression, Angst, Schmerz usw.
	Beleidigende Aussagen	0	Aussagen, die nur themenbezogene Informationen enthalten ohne jeglichen verbalen Angriff oder Beschimpfung.
		1	Aussagen, die sowohl themenbezogene Informationen als auch verbale Angriffe oder leichte Beleidigungen umfassen.
		2	Aussagen, die gar keine oder nur sehr wenig themenbezogene Informationen beinhalten und hauptsächlich eine Beleidigung darstellen.