



Xpert.press

Stephan Doerfel · Andreas Hotho
Aliye Kartal-Aydemir
Alexander Roßnagel · Gerd Stumme

Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0

Chancen und Risiken
sozialer Verschlagwortungssysteme

 Springer Vieweg



Xpert.press

Stephan Doerfel · Andreas Hotho
Aliye Kartal-Aydemir
Alexander Roßnagel · Gerd Stumme

Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0

Chancen und Risiken
sozialer Verschlagwortungssysteme

 Springer Vieweg

Xpert.press

Die Reihe Xpert.press vermittelt Professionals
in den Bereichen Softwareentwicklung,
Internettechnologie und IT-Management aktuell
und kompetent relevantes Fachwissen über
Technologien und Produkte zur Entwicklung
und Anwendung moderner Informationstechnologien.

Stephan Doerfel • Andreas Hotho
Aliye Kartal-Aydemir • Alexander Roßnagel
Gerd Stumme

Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0

Chancen und Risiken sozialer
Verschlagwortungssysteme

Stephan Doerfel
Forschungszentrum für
Informationstechnikgestaltung -
Fachgebiet Wissensverarbeitung
Universität Kassel
Kassel
Deutschland

Andreas Hotho
DMIR Gruppe am LS VI
Universität Würzburg
Würzburg
Deutschland

Aliye Kartal-Aydemir
Forschungszentrum für
Informationstechnikgestaltung - provet
Universität Kassel
Kassel
Deutschland

Alexander Roßnagel
Forschungszentrum für
Informationstechnikgestaltung - provet
Universität Kassel
Kassel
Deutschland

Gerd Stumme
Forschungszentrum für
Informationstechnikgestaltung -
Fachgebiet Wissensverarbeitung
Universität Kassel
Kassel
Deutschland

ISSN 1439-5428

ISBN 978-3-642-38055-6

DOI 10.1007/978-3-642-38056-3

ISBN 978-3-642-38056-3 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Vieweg ist eine Marke von Springer DE.

Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media

www.springer-vieweg.de

Vorwort

Die Attraktivität von Web 2.0-Anwendungen liegt vor allem darin begründet, dass seine Nutzer aktiv an Web-Veröffentlichungen mitwirken und mit anderen Nutzern interagieren können. Sie stellen eigene Inhalte ein und nutzen diese Möglichkeit auch, um sich selbst darzustellen. Dadurch wird die zuvor im Web geltende klare Rollentrennung zwischen der aktiv handelnden verantwortlichen Stelle und dem passiv Betroffenen, der seine Daten schützt, nicht mehr der Wirklichkeit gerecht. Der Betroffene ist in diesen Systemen Initiator der Veröffentlichung seiner Informationen. Doch selbst, wenn die Daten im Interesse und nach dem Willen des Nutzers verwendet werden, kommt es zu Verarbeitungsvorgängen, die für den Nutzer im Einzelnen nicht immer abschätzbar sind. Insofern besteht ein Bedarf an gesetzlichem Schutz, der jedoch die besonderen Bedingungen des Web 2.0 zu berücksichtigen hat.

Bei der Nutzung von Web 2.0-Anwendungen fallen personenbezogene Daten unterschiedlicher Art an. Zum einen geben die Einträge des Nutzers Hinweise auf seine Interessen. Zum anderen hinterlässt der Nutzer auch durch seine Art der Nutzung Informationen, die zu unterschiedlichen Zwecken gesammelt und ausgewertet werden können und im Zusammenhang mit den eingestellten Inhalten einen tieferen Einblick in die Persönlichkeit des Nutzers erlauben, als es diesem bewusst sein mag. Die Auswertung von Nutzereingaben und –Nutzerverhalten kann dem Anbieter bei der Entwicklung seiner Anwendung helfen; sie kann auch eingesetzt werden, um die Nutzung komfortabler und damit attraktiver zu gestalten oder um personalisierte Werbung einzusetzen und damit das Angebot zu refinanzieren. Dabei können Persönlichkeitsprofile von unterschiedlichem Ausmaß erstellt werden, wodurch Persönlichkeitsrechte und insbesondere das Recht auf informationelle Selbstbestimmung betroffen werden.

In dem Spannungsfeld zwischen erwünschter Selbstverwirklichung, Meinungsfreiheit und sozialer Interaktion auf der einen Seite und informationeller Selbstbestimmung von Nutzern, aber auch von unbeteiligten Dritten auf der anderen Seite wirkt das geltende Datenschutzrecht oft deplatziert. Viele Datenschutzgrundsätze, insbesondere der Grundsatz der Datensparsamkeit wirken in diesem Umfeld wie ein Fremdkörper. Für sie ist zu prüfen, wie sie sinnvoll in Web 2.0-Anwendungen zur Geltung gebracht werden können, so dass Nutzer sie nicht als Bevormundung, sondern als Unterstützung und Anbieter sie

nicht als Gängelung, sondern als Stärkung ihrer Vertrauenswürdigkeit verstehen können. Vor allem ist zu versuchen, aus so verstandenen datenschutzrechtlichen Vorgaben technische Gestaltungsziele abzuleiten, die das Angebot von Web 2.0-Anwendungen prägen können. Sie sollten dem Nutzer im Rahmen ihrer Funktionalität ein Höchstmaß an freier Entfaltung und ein Höchstmaß an Schutz gewährleisten.

Diesen Herausforderungen stellte sich das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte interdisziplinäre Verbundprojekt „Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0“ (Info 2.0). In ihm untersuchten Informatiker des Fachgebiets Wissensverarbeitung und Rechtswissenschaftler der Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet), alle Mitglieder im Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel, von April 2009 bis März 2013, am Beispiel von Social Bookmarking-Systemen wie informationelle Selbstbestimmung in Web 2.0-Anwendungen rechtlich und technisch ermöglicht werden kann, ohne deren Attraktivität zu zerstören. Besonderes Augenmerk lag dabei auf den Funktionen der Literaturempfehlung, der Spam-Bekämpfung und des Peer-Review.

Mit diesem Buch werden Ergebnisse des vierjährigen Forschungsprojekts vorgelegt. In ihm werden Grundlagen, Konzepte und Gestaltungshinweise für die Entwicklung datenschutzfreundlicher Social Bookmarking-Systeme präsentiert. Sie wurden auf der Grundlage einer prototypischen Umsetzung in dem Bookmarking-System BibSonomy auf ihre informationstechnische Machbarkeit, die Erfüllung von Nutzeranforderungen in vielfältigen Anwendungsszenarien und die Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen hin untersucht.

Frau Hana Lerch und Frau Beate Navarro Bullock danken wir für die fruchtbare gemeinsame Arbeit im Projekt Info 2.0 und ihre wertvollen inhaltlichen Beiträge. Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die Möglichkeit, dieses spannende Forschungsprojekt durchführen zu können.

Kassel im Juli 2013

Alexander Roßnagel
Gerd Stumme
Stephan Doerfel
Andreas Hotho
Aliye Kartal-Aydemir

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundlagen des Social Bookmarking	7
2.1	Vom Web zum Web 2.0	7
2.2	Social Bookmarking-Systeme	11
2.2.1	Tagging von Webseiten	12
2.2.2	Wissenschaftliche Publikationen und Bücher	13
2.3	Funktionalitäten	14
2.3.1	Suche	15
2.3.2	Browsing	15
2.3.3	Empfehlungssysteme	16
2.3.4	Werbung	16
2.3.5	Spam-Bekämpfung	17
2.4	Folksonomies	17
2.5	Eigenschaften von Folksonomies	19
2.6	Vor- und Nachteile von Folksonomies	20
3	Datenschutzrechtliche Grundlagen	23
3.1	Informationelle Selbstbestimmung	23
3.1.1	Subjektives Grundrecht	24
3.1.2	Objektives Strukturprinzip einer Kommunikationsverfassung	25
3.1.3	Kommunikationsordnung auf der Basis der Selbstbestimmung	25
3.2	Schutzkonzept des Datenschutzes	26
3.2.1	Besondere Zulassung	27
3.2.2	Transparenz	27
3.2.3	Zweckbindung	27
3.2.4	Erforderlichkeit	28
3.2.5	Mitwirkung	28
3.2.6	Kontrolle	28
3.2.7	Selbst- und Systemdatenschutz	29
3.2.8	Das System des Datenschutzes	29

3.3	Personenbezogene Daten	29
3.4	Zulässigkeit der Datenverarbeitung	31
3.5	Risiken	33
3.5.1	Profilbildung	33
3.5.2	Datenverarbeitung auf Vorrat	34
3.5.3	Nachträgliche Zweckänderungen	35
3.6	Datenschutzgerechte Technikgestaltung	35
3.6.1	Vermeidung personenbezogener Daten	36
3.6.2	Transparenz	37
3.6.3	Systemdatenschutz	37
3.6.4	Sicherung von Entscheidungsfreiheit	37
3.6.5	Selbstdatenschutz	37
3.6.6	Datensicherheit	38
3.7	Europäisches Recht	38
3.8	Datenschutz im Web 2.0	39
4	Social-Bookmarking-Systeme	41
4.1	Technische Grundlagen	41
4.2	BibSonomy – Ein Social Bookmarking-System	43
4.2.1	Das System	43
4.2.2	Registrierung	44
4.2.3	Einstellen von Inhalten	45
4.2.4	Verwaltung von Metadaten	45
4.2.5	Suche und Navigation	46
4.2.6	Klickdaten	47
4.2.7	Weiterreichung von Daten an Dritte	47
4.2.8	Beendigung der Mitgliedschaft	48
4.3	Rechtliche Grundlagen	48
4.4	Chancen und Risiken im Umgang mit personenbezogenen Daten	50
4.4.1	Registrierung	50
4.4.2	Einstellen von Inhalten	52
4.4.3	Verwaltung von Publikationsmetadaten	53
4.4.4	Nutzung des Systems zur Informationssuche	54
4.4.5	Weiterreichung der Daten an Dritte	55
4.4.6	Beendigung der Mitgliedschaft	56
4.5	Gestaltungsvorschläge	57
4.6	Fazit	58
5	Online-Literaturbewertungssystem als Social-Peer-Review	61
5.1	Funktionalitäten und Rechtsrahmen	62
5.1.1	Verfassungsrechtliche Grundlagen	63
5.1.2	Datenschutzrecht	66

5.2	Verfassungs- und datenschutzkonforme Gestaltungsmerkmale in Bewertungssystemen	67
5.2.1	Bewertung in geschlossenen Nutzergruppen	67
5.2.2	Form der Begutachtung	68
5.2.3	Anzeige einer aggregierten Bewertung	70
5.2.4	Auffindbarkeit in Suchmaschinen	73
5.2.5	Abschließende Bemerkungen zu Online-Bewertungssystemen	74
5.3	Chancen und Risiken der Nutzung kollaborativer Bewertungssysteme für die Evaluation wissenschaftlicher Literatur	74
5.3.1	Social-Peer-Review	77
5.3.2	Ziel- und rechtskonforme Gestaltungsvarianten	82
5.3.3	Varianten des Peer-Review	86
5.3.4	Chancen und Risiken	89
5.4	Gestaltungsvorschläge für ein von der Forschungsgemeinschaft getragenes Social-Peer-Review-System	106
5.5	Umsetzung eines Diskussions- und Bewertungsforums in einem Taggingssystem	109
5.6	Fazit	111
6	Empfehlungssysteme für wissenschaftliche Publikationen	113
6.1	Empfehlungssysteme	114
6.2	Rechtliche Relevanz	115
6.3	Chancen und Risiken	120
6.4	Gestaltungsvorschläge	125
6.5	Experimentelle Evaluation der Integration von Metadaten und Nutzungsdaten am Beispiel des Algorithmus FolkRank	126
6.5.1	Verwandte Arbeiten	128
6.5.2	Algorithmen	130
6.5.3	Datensätze	134
6.5.4	Experimente	136
6.5.5	Ergebnisse	141
6.5.6	Zusammenfassende Bewertung der Experimente	147
6.6	Fazit	148
7	Spam-Bekämpfung	149
7.1	Web-Spam	150
7.2	Technische Grundlagen	152
7.3	Datenschutzrechtliche Zulässigkeit von Spam-Erkennung	154
7.4	Datenschutzfreundliche Gestaltung	156
7.5	Umsetzung und Evaluierung der Spam-Entdeckung in BibSonomy	158
7.5.1	Datensatz	159
7.5.2	Merkmale	160
7.5.3	Evaluierung der Klassifikationsgüte	160
7.6	Fazit	164

8 Haftung von Anbietern kollaborativer Internetplattformen	165
8.1 Haftungsrisiken des Web 2.0	165
8.2 Haftung für eigene Informationen	166
8.3 Haftungsprivilegierung nach § 10 TMG	167
8.4 Störerhaftung des Plattformbetreibers	169
8.4.1 Störereigenschaft des Plattformbetreibers	170
8.4.2 Rechtswidrige Beeinträchtigung der Rechte des Dritten	170
8.4.3 Beseitigungsanspruch zur Abwehr einer gegenwärtigen Beeinträchtigung	171
8.4.4 Unterlassungsanspruch zur Abwehr künftiger Beeinträchtigungen .	172
8.5 Fazit	176
9 Ausblick	179
Literatur	183

Mit dem Web 2.0 wird im World Wide Web (WWW) die ursprünglich bestehende Trennung zwischen Anbietern auf der einen und Nutzern auf der anderen Seite zunehmend aufgehoben. Im Mitmach-Internet kann jeder zum Akteur, kann jeder zum Autor von Inhalten werden. Die Anbieter übernehmen nicht mehr primär die Funktion, Inhalte und Dienstangebote im Internet zur Verfügung zu stellen, sondern zielen durch die Bereitstellung von Mitmach-Plattformen auf die Aktivierung der breiten Masse der Internetnutzer. Diese sollen das World Wide Web aktiv mitgestalten.

Das Web 2.0 führt damit zu einem enormen Gewinn an Freiheit: Die Nutzer können ungefiltert Informationen verbreiten und konsumieren. Sie können über räumliche Entfernungen und Ländergrenzen hinweg kommunizieren und interagieren. Schließlich haben sie die Freiheit, sich selbst einer ausgewählten Öffentlichkeit – von wenigen Freunden bis hin zu aller Welt – in unterschiedlichsten Formen darzustellen und sich Gemeinschaften zuzuordnen. Das Web 2.0 verspricht damit, die Träume von Freiheit und Demokratie in einer „civil information society“, die ursprünglich mit dem Internet verbunden waren ([100], 26 ff.), zu erfüllen. Die Funktionen des Web 2.0 fördern unmittelbar die Persönlichkeitsentfaltung und informationelle Selbstbestimmung, Meinungs- und Informationsfreiheit, soziale Kommunikation und Wissenserwerb sowie die Gemeinschaftsbildung. Sie erweitern den Kreis der Freiheit und verbessern die Verwirklichungsbedingungen der genannten Grundrechte.

Im Web 2.0 werden aber auch Grundrechte der Nutzer und Dritter gefährdet und vielfach auch verletzt. Allen voran ist das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung betroffen, die Befugnis des Betroffenen, selbst darüber zu bestimmen, wer wann welche personenbezogenen Daten von ihm erhebt, veröffentlicht, verarbeitet und nutzt. Die Daten, die im Web 2.0 entstehen oder eingestellt werden, sind meist sehr aussagekräftig und geben viel von der Persönlichkeit des Betroffenen preis. Hierzu gehören etwa die Meldungen, Beschreibungen, Kontakte, Einträge, Bilder, Filme und Links, die ein Nutzer von sich und anderen in die Mitmach-Plattformen eingibt. Diese geben aktuelle und detaillierte

Hinweise auf die Interessen, Einstellungen, Präferenzen, Gewohnheiten, Beziehungen und Entwicklungen des Nutzers und der von ihm mit dargestellten Dritten. Zudem entstehen bei jeder Nutzung von Web 2.0-Anwendungen Daten, die Auskunft darüber geben, wann der Nutzer welche Angebote wie lange und in welcher Form nutzt. Auch diese Daten erlauben Rückschlüsse auf seine Persönlichkeit und seine Art der Techniknutzung.

Diese vielfältigen und markanten Daten können zu unterschiedlichen Zwecken gesammelt und ausgewertet werden und einen tieferen Einblick in die Persönlichkeit des Nutzers bieten, als diesem bewusst sein mag. Sie werden vom Plattformbetreiber meist dazu genutzt, um von jedem Nutzer ein Persönlichkeitsprofil zu erstellen und mit dessen Hilfe personalisierte Werbung zu ermöglichen. Dies ist die übliche Form, um die Angebote, für die die Nutzer in der Regel kein Geld bezahlen, zu refinanzieren. Darüber hinaus nutzt er die Daten, um sein Angebot zu verbessern und seine Nutzung komfortabler und damit attraktiver zu gestalten. Auch kann er die Daten verwenden, um Missbrauch seines Angebots, etwa durch Spam, effektiv zu bekämpfen. Die Zwecke, für die Dritte die veröffentlichten Daten verarbeiten und nutzen, sind äußerst vielfältig und nicht zu übersehen.

Ob durch diese Formen der Datenerhebung, -verarbeitung und -nutzung Persönlichkeitsrechte des Nutzers oder Dritter verletzt werden, hängt davon ab, ob diese ausreichend transparent, für einen zulässigen Zweck und mit ausreichenden Schutzvorkehrungen gegen Missbrauch erfolgen. Im Spannungsfeld zwischen erwünschter Selbstverwirklichung, Meinungsfreiheit und sozialer Interaktion auf der einen Seite und informationeller Selbstbestimmung von Nutzern, aber auch von unbeteiligten Dritten auf der anderen Seite, muss es darum gehen, durch technische und organisatorische Gestaltung der Web 2.0-Angebote die freiheitsförderlichen Aspekte zu stärken und zugleich die Risiken für Grundrechte zu minimieren.

Hierzu Gestaltungsvorschläge zu entwickeln, war das Ziel des Forschungsprojekts „Informationelle Selbstbestimmung im Web 2.0“ (Info 2.0). Diese Vorschläge sollten in drei Schritten konkretisiert werden. Im ersten Schritt sollten allgemeine Datenschutzprobleme des Web 2.0 erkannt und analysiert und zu ihrer Behebung generelle Lösungsansätze identifiziert werden. Im zweiten Schritt sollten die Analysen und Gestaltungsvorschläge für ein Anwendungsfeld des Web 2.0 konkretisiert werden und schließlich sollten konkrete Gestaltungsvorschläge für einzelne Funktionen dieser Web 2.0-Anwendung prototypisch implementiert und zu evaluiert werden.

Als Anwendungsfeld, das in dieser Hinsicht noch nicht untersucht worden war, aber für viele andere Web 2.0-Anwendungen verallgemeinerbare Schlussfolgerungen zulässt, wurden Social Bookmarking-Anwendungen ausgewählt. Social Bookmarking-Systeme ermöglichen ihren Nutzern, Ressourcen wie Web-Lesezeichen, Videos, Fotos oder Literatur online zu sammeln und mit Hilfe von selbst ausgewählten Schlagwörtern (Tags) zu verwalten. Die Einträge sind zumeist öffentlich, so dass Nutzer Einträge anderer Nutzer sehen und bei Interesse auch in die eigene Sammlung übernehmen können. Nutzer, Ressourcen und Schlagwörter bilden die zentrale Struktur von Social Bookmarking-Systemen, die Folksonomy genannt wird, eine Zusammensetzung aus dem englischen Folk (= Leute, Volk) und Taxonomie. Die Zuordnung von Schlagwörtern

hilft dabei, die Gesamtheit der Einträge von den Nutzern strukturieren zu lassen, und erleichtert den Wissensaustausch untereinander. Daneben bieten Social Bookmarking-Systeme im Unterhaltungs-, aber auch im wissenschaftlichen Bereich die Chance, mittels gemeinschaftlicher Bewertungssysteme einer unüberschaubaren Fülle an Informationen, die für den Einzelnen nur schwer zu erschließen sind, Herr zu werden.

Als konkretes Anschauungsobjekt für die Analyse von Chancen und Risiken und als Anwendungssystem zur Erprobung von Gestaltungsvorschlägen diente das kollaborative Publikations- und Lesezeichensystem BibSonomy¹ (siehe [6]). In diesem, vom Fachgebiet Wissensverarbeitung der Universität Kassel entwickelte und betriebene, Social Bookmarking-System können die zumeist im wissenschaftlichen Bereich tätigen Nutzer Lesezeichen und Publikationsdaten online speichern und diese mit Hilfe von Tags wiederfinden. Durch das Angebot wird ihnen die Recherche, Verwaltung und Strukturierung von Webquellen und Publikationsdaten erleichtert.

Im Rahmen des Projekts wurden drei Funktionalitäten von Social Bookmarking-Systemen ausgewählt, um sie exemplarisch zu entwickeln und datenschutzgerecht zu gestalten, nämlich Empfehlungs- und Suchfunktionalitäten, Verfahren zur Entdeckung von Spam und Verfahren zur Durchführung von Social Peer Reviews. Empfehlungssysteme ermöglichen es, Nutzer gezielt an bestimmte Informationen zu führen. So kann beispielsweise eine bessere Wahl von Tags unterstützt werden, indem man dem Nutzer beim Einstellen neuer Einträge bestimmte Tags empfiehlt. Um hier ein höheres Ranking der eigenen Seite zu erreichen, versuchen Spammer durch automatisiertes Tagging auf ihre Seite aufmerksam zu machen. Auch kommt es oft vor, dass sie klassische Webspam-Seiten posten, damit diese von legitimen Nutzern angeschaut werden. Automatisierte Verfahren zur Erkennung von Spam sollen verhindern, dass die Ergebnisse der legitimen Tags verfälscht werden. Social Peer Reviews ermöglichen den Nutzern, sich aktiv an der Bewertung und Auswahl von Leistungen – im Fall von BibSonomy von verschlagworteten wissenschaftlichen Publikationen – zu beteiligen. Um sicherzustellen, dass die Qualität der Ergebnisse in einem solchen System noch dem Anspruch gerecht wird, einem „Peer“ Review und nicht lediglich einem „Crowd“ Review zu entstammen, müssen Mechanismen entwickelt werden, um die Qualifikation der Bewerteten selbst zum Gegenstand des Begutachtungsprozesses zu machen. Die drei Funktionalitäten haben starke Wechselwirkungen. Mechanismen des Social Peer Review liefern Qualitätsdaten, die sich auch verwenden lassen, um in besserer Weise Publikationen zu empfehlen. Gleichzeitig können unkontrollierte, soziale Feedback-Methoden leicht missbraucht werden, so dass das Spam-Entdeckungs-System diese Möglichkeiten ebenfalls berücksichtigen muss.

Alle drei Funktionalitäten haben jeweils eine besondere datenschutzrechtliche Bedeutung, weil Nutzerverhalten analysiert werden kann und bewertet werden muss, um sie zu realisieren. Dementsprechend entsteht bei ihrer Umsetzung auch ein spezifischer Schutzbedarf für die informationelle Selbstbestimmung. Zugleich entwickelt sich ein Interessengegensatz von verschlagworteten bzw. bewerteten und bewertenden Nutzern, der auch zu Spannungen zwischen der Meinungs- und Wissenschaftsfreiheit einerseits und Persönlichkeitsrechten andererseits führt.

¹ <http://www.bibsonomy.org/>