

Personal Information Management mit dem Notizverwaltungs-Tool Evernote

Tagging- vs. Ordner-Strategie

Mareike Fenja Bauer*

Zielsetzung — In der vorliegenden Studie wird das persönliche Informationsmanagement mit der Software »Evernote« untersucht. Dabei soll der Frage nachgegangen werden, ob bei den Evernote-Nutzenden eine Präferenz für die Tagging- oder die Ordner-Strategie vorliegt und welche Motivationen bzw. Demotivationen dahinter liegen.

Methoden — Bei der Untersuchung wurden Inhalts- und Diskursanalyse sowie Social Media Monitoring miteinander kombiniert. Untersucht wurden Foreneinträge, die mit dem Web-Extraktions-Tool »import.io« festgehalten und mit der Analysesoftware »MAXQDA« codiert wurden.

Ergebnisse — Eine signifikante Präferenz in Bezug auf Tagging- oder Ordner-Strategie konnte nicht nachgewiesen werden, hingegen die Präferenz, beide Strategien in Kombination zu verwenden. Des weiteren konnten viele verschiedene Motivationen und Demotivationen gefunden werden, von denen einige system- und andere strategiebedingt waren.

Schlussfolgerung — Gezeigt werden konnte, dass neben anderen Faktoren das eingesetzte Tool, in diesem Fall Evernote, die Wahl der Strategie für das Personal Information Management stark beeinflusst.

Schlagwörter — Personal Information Management, PIM, PIM-Tools, Tagging, Ordner, PIM-Strategie, Evernote

Personal Information Management Using the Note Management Tool Evernote: Tagging vs. Folder Strategy

Objective — The goal of this study was to find preferences for tagging or for the use of folders in personal information management using the example of the note management tool “Evernote” and to identify motivating and demotivating factors which lead to the choice of tagging or folders.

Methods — The study was conducted using a combination of content analysis, discourse analysis and social media monitoring. The web extraction tool “import.io” was applied to extract the data from an Evernote forum, and the analysis program “MAXQDA” was used to carry out data coding.

Results — There was no significant preference for neither tagging nor the use of folders. Instead a preference for the combined use of these strategies was found. A variety of different motivations and demotivations became evident, some of them typical for the particular strategy and others influenced rather by the specific tool.

Conclusion — The results of the study indicate that, apart from other factors, the choice of the strategy for personal information management is strongly affected by the software tool applied – in this case Evernote.

Keywords — Personal Information Management, PIM, PIM-Tools, Tagging, Folders, PIM-Strategy, Evernote

* Mareike Fenja Bauer, B.A. | Berlin | MareikeBauer29@gmail.com | ORCID: orcid.org/0000-0002-0047-1385



Diesem Beitrag liegt folgende Abschlussarbeit zugrunde / This article is based upon the following dissertation/thesis:
 Bauer, Mareike Fenja: Personal Information Management mit Personal Information Management Tools am Beispiel von Evernote.
 Bachelorarbeit (B.A.), Institut für Bibliotheks und Informationswissenschaft, Humboldt-Universität zu Berlin, 2015.
 Volltext: <http://hdl.handle.net/10760/29882>

1 Strategien des Personal Information Managements

Personal Information Management (PIM), welches sich laut Jones (2008, S. 16 f.) durch Aktivitäten wie etwa das Aufbewahren und Organisieren von Informationen oder das Finden bzw. das Wiederauffinden von Informationen und ähnlichem definiert, kann auf unterschiedliche Weise ausgeführt werden. Eine weitverbreitete PIM-Strategie ist das Erstellen verschiedener Ordner, doch auch das Markieren von Informationsobjekten mit Schlagwörtern, sogenannten Tags, wird immer häufiger angeboten (vgl. Bergman et al. 2013a, S. 1995 ff.). Die Ordner-Strategie zählt zu den traditionellen PIM-Strategien und ist im Vergleich zum Tagging bereits lang etabliert (vgl. Rodden und Leggett 2010). Schon vor der Verwendung von computer- und web-basierten Tools war man es gewohnt, Informationsobjekte in Aktenordnern und dergleichen aufzubewahren. Diese analoge Vorgehensweise wird durch digitale Ordner, die erstmals 1981 auftraten, auf digitale PIM-Tools übertragen. Ordner dienen so als Metapher für tatsächliche Orte (vgl. Bergman et al. 2013a, S. 1995 f.). Charakteristisch für die Ordner-Strategie ist, dass sich mit ihr ausschließlich eine Einfachklassifikation umsetzen lässt, d.h. dass ein Informationsobjekt nur *einem* Ordner – also *einer* Kategorie – zugeordnet werden kann. Zudem unterstützt die-

se Strategie eine hierarchische Struktur (vgl. ebd., S. 1996; Golder und Huberman 2006, S. 198). Tagging hingegen unterstützt vor allem eine flache Struktur. Mit dieser Strategie ist eine Mehrfachklassifikation möglich, denn ein Informationsobjekt kann durch mehrere verschiedene Tags markiert und so unterschiedlichen Kategorien zugeordnet werden (vgl. ebd., S. 198; Pak et al. 2007, S. 6).

Welche Strategie angewandt wird, kann von Faktoren wie der Art des verwendeten PIM-Tools oder der Form des Informationsobjektes abhängig sein, aber auch von individuellen Kriterien wie etwa dem eigenen Bedürfnis nach Ordnung (vgl. Teevan et al. 2007, S. 26). Zunehmend stellt sich die Frage, ob die lang etablierte Ordner-Strategie durch Tagging abgelöst wird (vgl. Jones et al. 2005), denn durch die Weiterentwicklung und den Ausbau von Speicherplatz kann die Menge an Informationsobjekten, mit denen Nutzende umgehen wollen oder müssen, immer größer werden. Die Begrenzungen durch hierarchische Ordner-Strukturen sind deshalb immer deutlicher spürbar (vgl. Quan et al. 2003). Zudem wird Tagging von immer mehr PIM-Tools angeboten und spielt daher eine zunehmend größere Rolle bei der persönlichen Informationsverwaltung (vgl. Bergman et al. 2013a, S. 1995 ff.; Jones et al. 2005).

2 PIM-Tools

Die Wahl der PIM-Strategie wird auch dadurch beeinflusst, welche PIM-Möglichkeiten durch das jeweils eingesetzte Tool angeboten werden. Die Bezeichnung PIM-Tool ist laut Jones (2008, S. 7) immer dann zutreffend, wenn die Bedingung erfüllt wird, dass das Tool PIM-Aktivitäten unterstützt und so dazu beiträgt, Zeit bei der Organisation und dem Manage-

ment von persönlichen Informationen zu sparen, sowie die Fehlerquote bei den PIM-Tätigkeiten zu senken. Beispiele für aktuelle web- und computerbasierte PIM-Tools sind E-Mail-Services wie Gmail oder Programme wie Wunderlist, OneNote oder Evernote.

3 Bisherige Forschung

Mit der Frage, welche Präferenzen bei PIM-Tool-Nutzenden in Bezug auf Tagging und Ordner-Strategie tatsächlich vorliegen, haben sich bisher

nur wenige Studien beschäftigt. Alle bisher verzeichneten Arbeiten zu dieser Thematik haben sich mit PIM-Tools befasst, die es den Nutzenden erlau-

ben, Informationen in Form von jeweils einem bestimmten Informationsobjekt – in Form von E-Mails, PDFs, Fotos etc. – zu organisieren (vgl. Bergman et al. 2013a,b; Rodden und Leggett 2010; Boardman und Sasse 2004). Diese Studien zeigten vor allem, dass die Präferenz je nach bevorzugter PIM-Aktivität unterschiedlich ausfallen kann (Bergman et al. 2013a,b). Auch die Form des Informationsobjektes scheint die Strategiewahl zu beeinflussen (vgl. Boardman und Sasse 2004, S. 585 f.).

Erlebte Vor- und Nachteile (im folgenden kurz »Motivationen« bzw. »Demotivationen« genannt), die hinter der Strategiewahl liegen, wurden ebenfalls in einigen Untersuchungen thematisiert (Bergman et al. 2013a,b; Rodden und Leggett 2010; Civan et al. 2008; Ames und Naaman 2007; Jones et al. 2005). Dabei konnten verschiedenen Demotivationen und Motivationen benannt werden, die – vorwegnehmend erwähnt – zum Teil auch in der vorliegenden Studie zutage traten.

4 Das Besondere an Evernote

Auch die vorliegende Untersuchung will Präferenzen in Bezug auf Tagging und Ordner-Strategie aufdecken sowie mögliche Demotivationen und Motivationen ermitteln. Im Gegensatz zu den eben genannten Studien wird hier jedoch ein PIM-Tool untersucht, welches es ermöglicht, Informationen in Form verschiedener Informationsobjekte zu verwalten. In Evernote lassen sich neben einfachen Notizen, die Nutzende selbst erstellt haben, auch weitere Arten von Informationsobjekten organisieren, so etwa E-Mails, Fotos oder PDF-Dateien. Da auch die Art des Informationsobjektes und nicht nur das PIM-Tool an sich das PIM beeinflussen kann, scheint es besonders interessant, das PIM-Verhalten anhand eines solchen Tools zu untersuchen. Evernote steht

dabei exemplarisch für weitere Systeme, die ähnliche Funktionen und Möglichkeiten¹ anbieten. Da sich Evernote besonderer Beliebtheit erfreut und weit verbreitet ist, erschien dieses Produkt als Untersuchungsgegenstand besonders interessant. Informationsobjekte können damit als Notizen in sogenannte Notizbücher einsortiert werden und diese wiederum können Notizbuchstapeln zugeordnet sein. Auf diese Weise lässt sich hier also die Ordner-Strategie umsetzen. Außerdem können Nutzende die Informationsobjekte mit selbst erstellten Tags versehen. Diese sind jederzeit modifizierbar (vgl. Evernote Corporation 2016). Mit Evernote sind überdies auch noch weitere PIM-Strategien umsetzbar, die hier aber nicht Untersuchungsgegenstand sind.

5 Untersuchung

Um herauszufinden, welche Präferenzen in Bezug auf Tagging und die Ordner-Strategie bei den Evernote-Nutzenden vorliegen und welche Demotivationen und Motivationen dabei eine Rolle spielen, wurden in einer explorativen Untersuchung Einträge aus dem englischsprachigen Evernote-Forum² analysiert. Das Forum ist frei zugänglich und öffentlich einsehbar. Die wissenschaftlichen Methoden der Diskursanalyse, der Inhaltsanalyse und des Social Media Monitorings wurden dabei miteinander kombiniert, um bestmögliche Resultate zu erzielen.

Bei der Datensammlung wurde zunächst eine Vorauswahl getroffen. In diese kamen nur Einträge und deren Kommentare, die innerhalb des Forums

mit dem Schlagwort »organization« versehen waren. Zum Zeitpunkt der Datensammlung (Mai 2015) konnten so 1.509 Einträge festgehalten werden, die in Hinblick auf das PIM-Verhalten, insbesondere auf Präferenzen und Demotivationen bzw. Motivationen, analysiert wurden. Diese Einträge waren von 345 Forenmitgliedern verfasst worden, wobei sich die betreffenden Evernote-Nutzenden unterschiedlich stark im Forum beteiligten. Wenn im Verlauf dieses Beitrags von der Gesamtheit der Nutzenden gesprochen wird, so sind damit stets nur diese 345 Personen gemeint.

Die Forschungsdaten wurden mittels der Web-Extraktions-Plattform *import.io*³ extrahiert und mit-

1 Vgl.: <https://de.wikipedia.org/wiki/Evernote> [01.08.2016]

2 <https://discussion.evernote.com/>

3 <https://www.import.io/>

hilfe der Analysesoftware *MAXQDA*⁴ bearbeitet. Dabei wurden zunächst die Dateninhalte gesichtet und erste Codierungen entworfen. Das finale Codierungsmuster entstand aber nicht nur anhand dieser ersten Codierungen, sondern auch durch Rückgriff auf bereits aus Studien bekannte Motivationen/Demotivationen sowie durch ständiges Recodieren. Mittels der Vergabe der beiden Codes »Tag-Verwendung« und »Notizbuch-Verwendung« sollte eine mögliche Tendenz hin zu einer der beiden *Benutzungsstrategien* aufgezeigt werden. Um einen detaillierteren Überblick darüber zu bekommen, wie die Nutzenden die Strategien tatsächlich in der PIM-Praxis umsetzen, wurden zahlreiche Subcodes erstellt. In Bezug auf *Demotivationen/Motivationen* wurden vier übergeordnete Codes eingesetzt (»Pro-Notizbuch«, »Kontra-Notizbuch«, »Pro-Tag«, »Kontra-Tag«). Diese Codes, die Motivationen bzw. Demotivationen grob markieren, wurden jeweils mit detaillierten, individuell entworfenen Subcodes ausgestattet. Ausschnitte des Codierungsschemas, die für die Untersuchung besonders wichtig sind, sind in den *Abbildungen 1 bis 6* zu sehen.

Neben diesen Codes, die den Dateninhalt beschreiben, wurden weitere entworfen, um die verschiedenen Nutzenden zu kennzeichnen und so zurückverfolgen zu können, wie viele davon sich aktiv beteiligten und wer wie oft etwas Relevantes in Bezug auf die Forschungsfrage äußerte.

5.1 Tagging vs. Ordner-Strategie

Ausgehend von der ersten Datenbetrachtung könnte man annehmen, dass eine Präferenz für das Tagging vorliegt. So wurden 219 Codes vergeben, die eine Tag-Verwendung, doch nur 139, die eine Notizbuch-Verwendung kennzeichnen. Es waren also deutlich weniger Forumsbeiträge zu finden, die die eigene Ordner-Strategie beschreiben, als solche, die das eigene Tagging skizzieren. Allerdings können mehrere Gründe dafür vorliegen, dass der Code »Tag-Verwendung« weitaus öfter auftrat als der Code »Notizbuch-Verwendung« – dies muss nicht unbedingt auf eine Präferenz hindeuten.

So könnte etwa Tagging von vorneherein öfter Thema im Evernote-Forum sein. Um diese These zu überprüfen, wurde getestet, wie häufig die Begriffe »Tag« und »Notebook« im Titel der Originaleinträge

zu finden sind. Es zeigte sich, dass beide jeweils 18 mal in Beitragsüberschriften enthalten waren und davon in neun Fällen zusammen auftraten. Daraus ist zu schließen, dass sich die gleiche Anzahl von Beiträgen sowohl mit Tags als auch mit Notizbüchern sowie mit einer Kombination beider Strategien als Einstiegsthema beschäftigt. Auch innerhalb der Dokumente (jeweils Originalbeitrag plus die dazugehörigen Kommentare) waren die beiden Strategien gleich stark vertreten: beide kamen in 56 Dokumenten vor. Es ist also nicht zu erkennen, dass Tagging von vorneherein öfter Thema im Forum ist.

Ist hier also doch von einer Präferenz für das Tagging zu sprechen? Nicht zwingend. Zwar sind deutlich mehr Textstellen zu finden, die die eigene Tagging-Strategie thematisieren, doch kann es sein, dass diese Textstellen von nur wenigen Nutzenden stammen. Untersucht man also, wie viele verschiedene Nutzende die eigene Tagging- oder Ordner-Strategie beschrieben oder bestätigten, kommt man zu folgenden Ergebnissen: Circa 10% der Nutzenden verwenden ausschließlich Tagging und etwa 9% sind reine Notizbuch-Nutzende. Angesichts dieser minimalen Bevorzugung des Taggings kann eine eindeutige Präferenz hierfür nicht festgestellt werden, auch wenn diese Vermutung bei der Erstbetrachtung der Daten naheliegend schien. Vielmehr ist hingegen eine Präferenz ersichtlich, die beiden PIM-Strategien in Kombination zu verwenden, da 18% angaben, PIM auf diese Weise durchzuführen. Die restlichen Nutzenden lieferten entweder keine Angaben über ihre PIM-Strategien oder verwendeten solche, die hier nicht Untersuchungsgegenstand sind.

Es liegt also kein bemerkenswerter Unterschied in der Verwendungshäufigkeit von Ordner-Strategie und Tagging vor, doch scheint sich die Art und Weise, wie die beiden Strategien verwendet werden, deutlich zu unterscheiden. So werden Tags und Notizbücher bei Evernote in unterschiedlichem Ausmaß verwendet. 34% der Notizbuch-Nutzenden gaben an, nur wenige Notizbücher beim PIM zu verwenden. Unter »wenig« werden hier 10 oder weniger Notizbücher verstanden. Mit 13% der Tagging-Anwendenden gab ein deutlich geringer Personenanteil an, nur wenige Tags zu verwenden. »Wenige« meint hier die Nutzung von 200 oder weniger Tags. Diese Definitionen beruhen auf den durch Evernote vorgegebenen unterschiedlichen Begrenzun-

4 <http://www.maxqda.de/>

Code	Anzahl
Notizbücher	7
Notizbuch - Verwendung	137
Notizbuch - Dokumentaufbewahrung	1
Notizbuch - Projekt	10
Notizbuch - Hierarchie	7
Notizbuch - Stacks	17
Notizbuch - Share	19
Notizbuch - viele	7
Notizbuch - Oberbegriff	4
Notizbuch - Topic	43
Notizbuch - Prozesse	16
Notizbuch - Set	1
Notizbuch - wenige Notebooks	41
Notizbuch - Empfehlung	11

Abbildung 1: Notizbuch-Verwendung

Code	Anzahl
Notizbuch - Pro	53
Notizbuch - Kontrolle	3
Notizbuch - erinnern	1
Notizbuch - E-mails	1
Notizbuch - Konsistenz	1
Notizbuch - Retrieval	3
Notizbuch - Prozesse	3
Notizbuch - Verständnis	2
Notizbuch - offline Nutzung	11
Notizbuch - local notebooks	5
Notizbuch - Share / können geteilt werden	23
Notizbuch - keine Mehrfachklassifikation / nur eine Kategorie	3
Notizbuch - Visualisierung	9
Notizbuch - Ordnung	2
Notizbuch - Gewohnheit	5
Notizbuch - leichte Anwendung	2
Notizbuch - Hierarchie	2

Abbildung 2: Notizbuch-Motivationen

Code	Anzahl
Notizbuch - Kontra	34
Notizbuch - Einfachklassifikation	13
Notizbuch - kognitiver Aufwand	6
Notizbuch - Anwendung	2
Notizbuch - beschwerliche Verwendung	1
Notizbuch - wirken "begrenzend" bei Organisation	1
Notizbuch - Hierarchie	1
Notizbuch - Overload	1
Notizbuch - Kontrolle	6
Notizbuch - Wo war was?	1
Notizbuch - zu viele Notizbücher	5
Notizbuch - Retrieval	4
Notizbuch - Bei Retrieval nicht benötigt	1
Notizbuch - erschwertes Retrieval	3
Notizbuch - Zeitaufwand	2
Notizbuch - Begrenzung auf 250	6
Notizbuch - fehlende Flexibilität	4
Notizbuch - unnötig	7
Notizbuch - können durch Tags ersetzt werden	2

Abbildung 3: Notizbuch-Demotivationen

Code	Anzahl
Tag	23
Tag-Verwendung	219
Tag - Inhaltsbeschreibung	32
Tag - kein Gebrauch von Mehrfachklassifikation	1
Tag - Zeitraum	7
Tag - Topic	20
Tag - Projekte	6
Tag - Prozesse	19
Tag - wenig	18
Tag - wenige + Notebooks	2
Tag - längere Tags	1
Tag - Set / Groups	5
Tag - Code	2
Tag - genereller Tag	11
Tag - viele	15
Tag - Index	1
Tag - Tags + viele Notebooks	1
Tag - Tag + wenige Notebooks	14
Tag - um Hierarchie aufzubauen	15
Tag - flache Struktur	6
Tag - Prefix	34
Tag - nur Tag-Verwendung	8
Tag - Empfehlung	40

Abbildung 4: Tag-Verwendung

Code	Anzahl
Tag - Pro	156
Tag - Kontrolle	4
Tag - Visualisierung	5
Tag - Gewohnheit	2
Tag - Verständnis	2
Tag - Verbindungen sichtbar	8
Tag - Effizienz	10
Tag - keine Begrenzung	1
Tag - Inhaltsbeschreibung	11
Tag - Mehrfachklassifikation	44
Tag - flache Struktur	6
Tag - Nicht an einem "Ort"	6
Tag - Flexibilität	22
Tag - Konsistenz	6
Tag - leichte Anwendung	16
Tag - Retrieval	64
Tag - Hierarchie	9

Abbildung 5: Tag-Motivationen

gen von Notizbüchern und Tags (innerhalb eines Evernote-Accounts können bis zu 250 Notizbücher und 100.000 Tags verwendet werden). Zudem lässt sich ein Informationsobjekt mit bis zu 100 Tags markieren, während es aber nur einem Notizbuch zugeordnet werden kann (vgl. Evernote Corporation 2015).

Auch *wann* eine Strategie zum Einsatz kommt, ist unterschiedlich. Notizbücher scheinen vor allem jeweils ein bestimmtes grobes Thema zu markieren, z.B. Rezepte oder Geschenke. Ganze 41% der Notizbuch-Verwendenden gaben derlei an, wogegen nur 14% der Tag-Nutzenden ihr Tagging-

Verhalten auf diese Art und Weise beschrieben. Tags werden vielmehr zur spezifischen Inhaltsbeschreibung eines Informationsobjektes benutzt. Notizbücher gelangen dagegen deutlich häufiger beim PIM von projektbezogenen Informationen zur Anwendung. Um Prozesse zu beschreiben, werden beide PIM-Strategien in einem ähnlichen Ausmaß genutzt. Auffällig ist, dass vor allem Tags dazu verwendet werden, Hierarchien zu bilden, obwohl dies eigentlich charakteristisch für die Ordner-Strategie wäre, die bei Evernote durch Notizbücher umgesetzt wird. Hierarchien können bei Evernote mittels der Notizbücher aber nur auf zwei Ebenen erzeugt

Code	Anzahl
Tag - Kontra	82
Tag - Kontrolle	25
Tag - zu viele Tags	15
Tag - Vergabe kann vergessen werden	1
Tag - Vergessen	3
Tag - Nicht so konsistent	2
Tag - Angst Überblick zu verlieren	6
Tag - Zeitaufwand	14
Planung	1
Tag - müssen "gepflegt" werden	5
Tag - physischer Aufwand	5
Tag - extra Aufwand	5
Tag - Visualisierung	13
Tag - wirkt nicht so geordnet	3
Tag - Struktur / Relationen zwischen Tags nicht gut dargestellt	3
Tag - Verändert nichts an der Ansicht der Notizen	1
Tag - Man kann nicht nach Tags ordnen	1
Tag - Darstellung auf anderen Geräten	5
Tag - Mehrfachklassifikation	25
Tag - fehlende Poly-Hierarchie / Nur ein Parent-Tag	6
Tag - fehlende Hierarchie / fehlende Struktur	9
Tag - Zu viele Kategorien / Zu viele Möglichkeiten	10
Tag - Retrieval	22
Tag - schlecht bei Retrieval	1
Tag - Nicht für Retrieval benötigt	20
Tag - unnötig	5
Tag - Benutzung ungewohnt	4
Tag - Organisation von Tags	1
Tag - nicht "leicht" zu verstehen	1

Abbildung 6: Tag-Demotivationen

werden, indem Notizbücher in Stapel eingeordnet werden (vgl. Evernote Corporation 2016). Mit Tags hingegen ist eine Hierarchiebildung auf mehreren Ebenen möglich, etwa durch das Erzeugen eines Oberbegriff-Tags mit dazugehörigen Unterbegriff-Tags, die ebenfalls weitere Sub-Tags aufweisen können. Zwar wird hier die Ordner-Strategie nicht angewendet, aber eben eine zentrale Eigenschaft derselben. Obwohl die Hierarchiebildung dem grundsätzlichen Charakter des Taggings widerspricht, werden Tags von vielen Evernote-Nutzenden genau dafür verwendet. Die beiden Strategien scheinen sich an dieser Stelle zu vermischen. Notizbuch-Stapel werden von 18% der Notizbuch-Anwendenden beim PIM verwendet, wobei allerdings hierbei nicht die Hierarchiebildung als Motivation genannt wird. Weitere 18% der Notizbuch-Nutzenden gaben an, Notizbücher deshalb zu erstellen, um sie mit anderen Evernote-Nutzenden zu teilen. Diese Verwendungsart ist nicht auf die PIM-Strategie zurückzuführen, sondern auf die systemeigenen Bedingungen von Evernote (das Teilen funktioniert nur auf der Ebene der Notizbücher).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in dieser Untersuchung keine sichtliche Präferenz für eine der beiden Strategien ermittelt werden konnte. Damit

unterscheidet sich die vorliegende Studie von früheren, in denen vor allem eine Präferenz für die Ordner-Strategie festgestellt wurde (Bergman et al. 2013a,b; Rodden und Leggett 2010), vereinzelt aber auch eine Präferenz für Tagging (Bergman et al. 2013b). Die Forschungsdaten lassen den Schluss zu, dass eine Präferenz vorliegt, beide PIM-Strategien in Kombination miteinander zu verwenden, auch wenn diese für unterschiedliche Zwecke genutzt werden. Zudem scheint das Interesse an der Tagging-Strategie größer zu sein, denn es findet deutlich mehr Diskurs zum Thema Tagging statt.

5.2 Motivationen und Demotivationen

Bei der Betrachtung der Motivationen ist nicht nur die Anzahl der Nutzenden, die eine bestimmte Motivation nennen, entscheidend, sondern auch, wie häufig diese genannt wird. So wird hier angenommen, dass eine Motivation umso wichtiger und dringlicher empfunden wird, je häufiger sie genannt wird. Sie weist also eine höhere Gewichtung auf. Dies gilt analog auch für Demotivationen.

Ähnlich wie bei der Untersuchung der Präferenz, lassen sich auch in Hinblick auf Motivationen bzw.

Demotivationen mehr Textstellen finden, die Pro- und Kontra-Argumente in Bezug auf Tagging thematisieren. So sind in 82 Textstellen Demotivationen zum Tagging zu finden und in fast doppelt so vielen Textstellen Pro-Argumente. Textstellen, die Demotivationen und Motivationen der Notizbuch-Verwendung enthalten, liegen deutlich seltener vor. So weisen 53 Textstellen Motivationen auf, während sich 34 Textstellen gegen diese Strategie aussprechen. Insgesamt konnten also bei beiden PIM-Strategien mehr Hinweise auf Motivationen als auf Gegenargumente gefunden werden. Dies könnte daran liegen, dass man sich im Forum generell lieber über positive Sachverhalte austauscht, aber auch daran, dass es sich bei den Forenmitgliedern um tatsächliche Evernote-Nutzende handelt und somit davon auszugehen ist, dass diese Personen bereits von Evernote und seinen Funktionsweisen überzeugt sind.

Bei Betrachtung der Nutzendenanzahl stellt man fest, dass im Falle des Tagging der prozentuale Anteil von Nutzenden, die Demotivationen und Motivationen nennen, gleich groß ist (jeweils bei 13%). Im Fall der Notizbuch-Verwendung hingegen nennen 10% der Nutzenden Motivationen und 6% Gegenargumente. Auch hier bestätigt sich die Annahme, dass der Austausch über das Tagging verbreiteter ist als der über Notizbücher. Zwar unterscheidet sich der Anteil der Nutzenden, die Motivationen für Tagging und Notizbücher benennen, mit 3% nur geringfügig, doch fällt auf, dass deutlich mehr Nutzende Gegenargumente zum Tagging liefern als Demotivationen zur Notizbuch-Strategie. Könnte dies darauf hindeuten, dass mehr Personen unzufrieden mit der Tagging-Strategie sind als mit der Notizbuch-Strategie?

Die Tatsache, dass fast doppelt so viele Personen Tagging-Demotivationen im Vergleich zu Kontra-Argumenten der Notebook-Strategie benennen, scheint dafür zu sprechen, wie auch die Tatsache, dass insgesamt deutlich mehr Tagging-Demotivationen als Notebook-Demotivationen genannt werden. Dabei muss aber auch bedacht werden, dass nicht jeder Nutzende, der sich negativ zu Tagging äußert, automatisch ein Verfechter der Notizbuch-Verwendung ist, denn neben diesen beiden Strategien kommen auch andere PIM-Strategien bei Evernote zum Einsatz. Gegen die obige Annahme spricht auch, dass sich nicht nur mehr Personen negativ zum Tagging äußern, sondern auch nur mini-

mal mehr Stimmen aufscheinen, die sich positiv dazu äußern. Offensichtlich beziehen die Nutzenden in Bezug auf Tagging klar Stellung: Vor- und Nachteile werden bei dieser Strategie im Durchschnitt öfter und durch mehr Nutzende genannt. Dies lässt zugleich den Schluss zu, dass sich gegenüber der Notizbuch-Verwendung mehr Nutzende neutral verhalten.

Wie festgestellt wurde, ist der Anteil von Personen, die sich positiv und negativ zu Tagging äußern, mit jeweils 13% gleich groß. Die Häufigkeit von Demotivationen und Motivationen unterscheidet sich jedoch. So werden deutlich häufiger Motivationen genannt und es gibt wesentlich mehr unterschiedliche Motivationen. Bei der Auswertung konnten 14 verschiedene Motivationen bestimmt werden, aber nur 8 Demotivationen. Dies führt zur Überlegung, dass für Tagging-Verwendende mehrere Motivationen eine Rolle spielen, während bei Tagging-Ablehnenden nur wenige Demotivationen ausreichen, um sich für bzw. gegen diese Strategie zu entscheiden. Bei der Notizbuch-Strategie konnte dies hingegen nicht beobachtet werden. Zwar weisen die Motivationen auch hier mehr Vielfalt auf als die Demotivationen; da aber jede Person durchschnittlich zwei Einträge verfasst hat, in denen Motivationen bzw. Gegenargumente benannt wurden, lässt sich nicht schlussfolgern, dass mehr Motivationen bei der Entscheidung für die Notebooks eine Rolle spielen als Demotivationen dagegen.

5.3 Motivationen und Demotivationen: Details

Bei der Untersuchung von Motivationen und Demotivationen sollte unter anderem festgestellt werden, welche Argumente system- und welche strategiebedingt sind, und inwieweit Gegensätze zwischen den Strategien zu erkennen sind. Motivationen, die für eine bestimmte Strategie genannt werden, können zugleich auch als Demotivationen für eben diese Strategie zu Tage treten. Auch kann ein Vorteil einer Strategie als Motivation für diese empfunden werden und zugleich kann das Fehlen dieses Vorteiles bei der anderen Strategie als Demotivation in Erscheinung treten. So bedingen Vor- und Nachteile der Strategien die Motivationen und Demotivationen der jeweils anderen PIM-Strategie.

Eine beim Tagging besonders stark vertretene Demotivation ist die Angst davor, Kontrolle zu verlieren. Sie wird am häufigsten genannt und macht knapp 30% aller Demotivationen aus. Als Tagging-Motivation taucht das Schlagwort »Kontrolle« hingegen nur in geringem Maße auf – es wird von nur ca. 9% der Befürwortenden genannt. Die Angst vor Kontrollverlust scheint vor allem dadurch zu entstehen, dass zu viele Tags vergeben werden. Damit einher geht die Furcht, den Überblick zu verlieren. Auch die Angst davor, dass vergebene Tags oder die Vergabe an sich vergessen werden, sowie der geäußerte Nachteil, dass Tags weniger konsistent seien, sind unter dieser Demotivation zusammengefasst. Bei der Notizbuch-Verwendung ist »Kontrolle« ebenfalls häufig als Demotivation und nur in geringem Maß als Motivation zu erkennen. 30% der Notizbuch-Ablehnenden beklagen das fehlende Gefühl von Kontrolle, das hier vor allem durch die Angst entsteht, zu viele Notizbücher zu erstellen. Eine Textstelle belegt auch die Angst davor zu vergessen, in welchem Notizbuch welches Informationsobjekt abgelegt wurde. Beide Strategien scheinen also das Gefühl von Kontrolle nicht ausreichend zu vermitteln.

Eine ebenfalls stark vertretene Tagging-Demotivation ist die strategietypische Mehrfachklassifikation, die für viele Personen »zu viele« Möglichkeiten bietet. Ebenso ist das Beklagen von fehlender Hierarchie und fehlender Polyhierarchie unter dieser Demotivation zusammengefasst. Aber auch als Motivation ist die Mehrfachklassifikation besonders häufig vertreten. So wird sie von knapp der Hälfte der Tagging-Befürwortenden in 44 Textstellen benannt. Bei der Notizbuch-Verwendung hingegen wurde die strategiebedingte Eigenschaft der fehlenden Mehrfachklassifikation als Motivation vorgefunden, wenn auch nicht mit hohem Gewicht. Als Demotivation wird dagegen die Einfachklassifikation aber besonders stark gewichtet. Nicht nur die Beschränkung, ein Informationsobjekt nur in genau eine Kategorie einordnen zu können, sondern auch der kognitive Aufwand, der durch dieses Zuordnen entsteht, wird von einigen Nutzenden beklagt. Die zentralsten Eigenschaften von Tagging und Ordner-Strategie scheinen also von fundamentaler Bedeutung bei der Entscheidung gegen bzw. für eine Strategie zu sein.

Auch »Retrieval« wird bei beiden PIM-Strategien sowohl als Pro- wie auch als Kontra-Argument ge-

nannt. Das Retrieval wird in noch mehr Textstellen als die Mehrfachklassifikation als Motivation für das Tagging beschrieben. Zudem nennen 63% der Tagging-Verwendenden dies als Motivation, womit dies die am stärksten zu gewichtende Tagging-Motivation ist. Daraus folgt die Annahme, dass Personen, die vor allem Wert auf die PIM-Aktivität des Retrievals legen, sich für die Tagging-Strategie entscheiden. Diese Annahme wird dadurch gestärkt, dass in jenen Fällen, in denen der Retrievalaspekt als Negativum im Zusammenhang mit Tagging angeführt wird, häufig kritisiert wird, dass Tags für das Retrieval nicht nötig seien, da die Suche auch so funktioniere. Für Personen, die Retrieval als Grund ihrer Entscheidung für das Tagging nennen, ist diese PIM-Aktivität von besonderer Wichtigkeit. Sie sind bereit, Aktivitäten zu setzen, die das Retrieval verbessern sollen. Dies können sie mit Hilfe von Tags tun, weshalb sie sich für diese PIM-Strategie entschieden haben. Personen, für die das Retrieval keinen so hohen Stellenwert hat, sehen keinen Nutzen darin, dieses durch Tagging zu verbessern. Im Zusammenhang mit der Notebook-Strategie tritt Retrieval nur in geringem Maße als Motivation, aber in größerem Ausmaß als Demotivation auf. Hier wird vor allem beklagt, dass das Retrieval durch Notizbücher erschwert werde. Es scheint also nicht nur zuzutreffen, dass das Retrieval für Tagging-Benutzende eine PIM-Aktivität von besonderer Wichtigkeit darstellt, sondern es kann auch gesagt werden, dass sich Personen, die besonderen Wert auf das Retrieval legen, sich deshalb aktiv gegen Notizbücher entscheiden. Die Gewichtung der verschiedenen PIM-Aktivitäten scheint die Wahl der PIM-Strategie also zu beeinflussen.

Des Weiteren taucht »Visualisierung« als Pro- und Kontra-Argument auf. Was das Tagging betrifft, so wird vor allem die Darstellung der Tags auf mobilen Geräten beklagt, wie auch die fehlende optische Ordnung von Tags und die Darstellungsweise von Relationen zwischen Tags. Als Vorteil kommt die Visualisierung von Tags nur in geringem Ausmaß zur Sprache. Bei der Notizbuch-Verwendung hingegen begrüßt der Großteil der Befürwortenden die Visualisierungsart. Dass die Visualisierung der Tags überwiegend auf Ablehnung stößt und die Darstellungsweise von Notizbüchern positiv wahrgenommen wird, könnte damit zusammenhängen, dass die optische Darstellung von Notizbüchern der Ordner-Strategie ähnelt, also diese Art der Visualisierung auf

eine gewisse Tradition zurückgreift – man ist quasi daran gewöhnt.

Die »Gewohnheit generell« wird von knapp 14% der Notizbuch-Benutzenden als Motivation empfunden, während 9% der Tagging-Ablehnenden die ungewohnte Benutzung von Tags als Demotivation nennen. Als Tagging-Motivation wird Gewohnheit von nur 4% der Tagging-Befürwortenden genannt. Da es sich beim Tagging im Bereich der PIM-Tools um eine relativ junge Strategie handelt, ist es nicht verwunderlich, dass die ungewohnte Benutzung als Nachteil aufgezählt und die Gewohnheit nur von einem kleinen Teil als Motivation genannt wird. Die Notizbuch-Strategie, die der Ordner-Strategie ähnelt, blickt hingegen auf eine lange Tradition zurück und die Benutzung ist vertraut. Hier handelt es sich um eine strategiegebundene Motivation bzw. Demotivation.

Überraschend sind die Ergebnisse in Bezug auf das Schlagwort »Hierarchie«. Hierarchiebildung ist kennzeichnend für die Ordner-Strategie, während sich Tagging vor allem durch eine flache Struktur auszeichnet. Daher überrascht es, dass immerhin 17% der Tagging-Befürwortenden die Möglichkeit, mit Tags Hierarchien aufzubauen, als Motivation nennen. Als nachteiliger Aspekt wird die Hierarchiebildung im Zusammenhang mit Tags nicht genannt. Die für das Tagging untypische Hierarchiebildung, für die eigentlich die Ordner-Strategie bekannt ist, wird also – wie bereits im vorigen Abschnitt angedeutet – in Evernote von einigen Nutzenden mittels Tags erfolgreich umgesetzt und als Vorteil gewertet. Im Gegensatz dazu nennen nur 6% dies als Notizbuch-Motivation, zumal durch die systembedingte Beschränkung eine Hierarchie nur auf zwei Ebenen möglich ist. Als Kontra-Argument tritt die Hierarchiebildung bei Notizbüchern in etwa gleichem Ausmaß auf.

»Flexibilität« wird von circa 24% der Tagging-Nutzenden als Motivation genannt. Parallel dazu wird bei Notizbüchern die fehlende Flexibilität von 20% als Demotivation erwähnt. Auch diesbezüglich sind also strategietypische Eigenschaften bedeutend für die Entscheidung für die jeweilige PIM-Strategie.

Die Inhaltsbeschreibung des jeweiligen Informationsobjektes kommt nur als Tagging-Motivation zur Sprache. Ein Vorteil der einen Strategie muss also im Umkehrschluss nicht auch als Nachteil der jeweils anderen Strategie auftreten. So ist zum Bei-

spiel auch Effizienz nur als Tagging-Motivation (mit etwa gleicher Häufigkeit wie die Inhaltsbeschreibung) vertreten. Des Weiteren wurde es als motivierend beschrieben, dass durch Tagging Verbindungen zwischen Informationsobjekten aufgezeigt werden können.

Eine Motivation, die vor allem systembedingt ist, ist die leichte Anwendung von Tags. 17% der Tag-Befürwortenden nennen dieses Argument, das knapp 25% aller Tagging-Motivation ausmacht. Leichte Anwendbarkeit scheint für diejenigen, die diese Motivation beschreiben, von besonderer Wichtigkeit zu sein, da sie jeweils mehrmals darauf verweisen. Die Art und Weise, wie Evernote die Anwendung von Notizbüchern bereitstellt, wird als Demotivation beschrieben, wenn auch in geringerem Ausmaß. Noch seltener wird die Anwendungsweise von Notizbüchern als Vorteil genannt.

Im Zusammenhang mit beiden Strategien wurde der zeitliche Aufwand beklagt. Bei Tags fällt diesbezüglich vor allem die ständige Pflege ins Gewicht. Aber auch bei der Notizbuch-Verwendung beklagen 40 Personen den Zeitaufwand. Der physische Aufwand wird hingegen nur als Tagging-Demotivation wahrgenommen. Das Gefühl, dass die jeweilige Strategie unnötig sei, wird hinsichtlich beider Strategien als Demotivation genannt. Zwei bei Tagging wie auch bei Notizbüchern nur gering ausgeprägte Motivationen beziehen sich darauf, dass durch jeweilige PIM-Strategie Verständnis für das entsprechende Informationsobjekt aufgebaut und Konsistenz erzeugt wird.

Dass mithilfe von Notizbüchern Prozesse nachempfunden werden können, wird von ca. 8% der Notizbuch-Nutzenden begrüßt und ist nur als Motivation für diese Strategie zu finden. In etwa gleichem Ausmaß wird der Umgang mit E-Mails bei Notizbuch-Verwendung als systembedingte Motivation beschrieben. E-Mails können automatisch an den Evernote-Account weitergeleitet und automatisiert in Notizbücher eingeordnet werden. Da dies analog mit Tags nicht möglich ist, wird dieser Vorteil auch nur bei der Notizbuch-Strategie erwähnt. Ähnliches gilt für die Möglichkeit des Anlegens lokaler Notizbücher.

Während die zuletzt genannten Motivationen in eher geringem Ausmaß anzutreffen sind, kommt den folgenden Motivationen, die ebenfalls nur bei der Notizbuch-Strategie vorzufinden sind, größeres Gewicht zu. Dabei handelt es sich zum einen um die

Motivation »Shared Notebooks«, also die Möglichkeit, Notizbücher mit anderen Evernote-Nutzenden zu teilen; dieses Kriterium bildet fast 43% aller Motivationen und wird von fast 39% genannt. Diese Funktion zählt allerdings nicht zu den typischen PIM-Aktivitäten, sondern berührt eher die soziale Komponente. Zum anderen handelt es sich um die Motivation »Offline-Nutzung«, also die Möglichkeit, Notizbücher auch im Offline-Modus zu verwenden. Beide Vorteile beruhen auf der Funktionsweise von Evernote. Ebenfalls systembedingt ist die Begrenzung der Notizbücher auf 250 pro Evernote-Konto; dies wird von 30% als Demotivation benannt. Hinsichtlich der Tags nannte nur eine Person eine (angeblich) fehlende Tag-Begrenzung als Vorteil. Tatsächlich gibt es eine solche Begrenzung durch Evernote, wobei diese jedoch so hoch liegt, dass sie vielen Nutzenden gar nicht auffällt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der vorliegenden Untersuchung die durch die Forschung bereits bekannten Motivationen und Demotivationen bestätigt werden konnten. Ebenso wie bei vergangenen Studien treten die Aspekte Kontrolle, Retrieval und Visualisierung sowohl als Motivationen wie auch als Demotivationen für beide Strategien auf (vgl. Civan et al. 2008; Jones et al. 2005; Ames und Naaman 2007, S. 976; Bergman et al. 2013a, S. 2002 f.). Auch für die Strategien typische Motivationen bzw. Demotivationen, die in vergangenen Studien bereits aufgezeigt wurden, konnten hier vorgefunden werden, so etwa die Mehrfachklassifikation beim Tagging oder die Begrenzung der Ordner-Strategie durch die Einfachklassifikation (vgl. Bergman et al. 2013b; Lansdale 1988; Dumais et al. 2003; Quan et al. 2003). Vor allem der Vorteil des Taggings, eine Hierarchiebildung zu ermöglichen, sticht ins Auge, da dies als untypisch für die Strategie erscheint, aber auch schon von Civan et al. (2008) beobachtet werden konnte. Daneben konnten aber auch Motivationen und Demotivationen festgestellt werden, die so noch nicht in der Literatur vorzufinden sind bzw. vor allem produkttypisch sind. Dazu zählen z.B. das Anlegen von lokalen Notizbüchern oder die Offline-Nutzung.

Aufgefallen ist, dass sich vor allem beim Tagging die Motivationen und Demotivationen durch strategiebedingte Eigenschaften auszeichnen. Bei den Notizbüchern hingegen sind die am häufigsten erlebten Vor- und Nachteile systembedingt. Weiterhin lässt sich sagen, dass das Fehlen einiger strategie-

bedingter Vorteile bei der jeweils anderen Strategie so stark ins Gewicht fällt, dass Nutzende sich aus diesem Grunde gegen die betreffende Strategie entscheiden.

5.4 Zum Tagging gezwungen?

Zwingt Evernote seine Nutzenden in gewisser Weise dazu, die PIM-Strategie »Tagging« bevorzugt zu verwenden? Diese Frage muss gestellt werden, unter Berücksichtigung der festgestellten leichten Präferenz des Taggings und der genannten Demotivationen und Motivationen, sowie in Anbetracht der unterschiedlichen Bedingungen für Tagging und Notizbücher, die durch Evernote vorgegeben werden. Demotivationen wie die Begrenzung auf 250 Notizbücher sprechen dafür, aber auch die Tatsache, dass Tags beim Retrieval durch Evernote flexibler sind als Notebooks. Tags können etwa bei der Suche kombiniert werden, Notizbücher dagegen nicht. Auch der Wunsch, Hierarchien aufzubauen, könnte dazu beitragen, dass Evernote-Nutzende gezwungen sind, Tags zu verwenden. Dieses Anliegen scheint bei den Nutzenden sehr stark vertreten zu sein, denn 44 Personen drücken Wünsche und Verbesserungsvorschläge in Bezug auf die Hierarchiebildung in Evernote aus. Dies unterstreicht die Wichtigkeit, die die Hierarchiebildung beim PIM für viele Nutzende einnimmt. Schon frühere Studien zeigten, dass Anwender Hierarchien bildeten, obwohl dies nicht explizit angeboten wurde (vgl. ebd.). Diese typische Eigenschaft der Ordner-Strategie ist bei Evernote, wie bereits angesprochen, mittels Notizbüchern nicht ausreichend umsetzbar, da hier nur eine Hierarchiebildung auf zwei Ebenen möglich ist. Der Wunsch, Hierarchien zu bilden, scheint so tief verankert zu sein, dass Mittel und Wege gesucht werden, dies zu realisieren, obwohl das Tool an sich eine Hierarchiebildung gar nicht explizit anbietet. Dabei bieten Tags einen Lösungsansatz, obwohl dies nicht charakteristisch für diese Strategie ist.

Die stärkste Präferenz konnte aber hinsichtlich der Kombination beider Strategien festgestellt werden. Und auch hier stellt sich die Frage, in wieweit Evernote seine Nutzenden dazu drängt, beide Strategien anzuwenden? Wenn man alle Funktionen, die Evernote anbietet, in vollen Zügen nutzen will, so muss man tatsächlich beide Strategien verwenden. So wird etwa das Teilen von Informationsobjekten

mit anderen Evernote-Nutzenden unmöglich, wenn auf die Verwendung von Notizbüchern verzichtet wird. Gleichzeitig ist die Anzahl der Notizbücher auf 250 Stück begrenzt, sodass bei einer größeren Menge von Informationsobjekten eine zusätzliche PIM-

Strategie angewendet werden muss, bspw. Tagging. Die Wahl der PIM-Strategie scheint also im Fall von Evernote deutlich vom PIM-Tool selbst beeinflusst zu sein.

6 Fazit

Die in dieser Untersuchung festgestellten Forschungsergebnisse stimmen in manchen Punkten mit zuvor bekannten Daten überein, unterscheiden sich jedoch in einigen Aspekten deutlich. Auffällig ist, dass jene Motivationen und Demotivationen, die zuvor in der Forschung noch nicht zu Tage getreten sind, vor allem auf Features des Tools Evernote beruhen. Die Wahl der PIM-Strategie hängt also nicht nur von strategietypischen Eigenschaften oder persönlichen Vorlieben ab, sondern wird auch maßgeblich vom verwendeten PIM-Tool mitbestimmt, da die Motivationen und Demotivationen auch aus system-

eigenen Eigenschaften und Bedingungen des entsprechenden Tools resultieren können. Auch die Gewichtung der verschiedenen PIM-Aktivitäten kann für die jeweilige Person die Wahl der PIM-Strategie beeinflussen. Die Frage nach der Präferenz der PIM-Strategien kann in dem Sinne beantwortet werden, dass nur eine leichte Präferenz des Taggings zu verzeichnen ist, das Ergebnis aber nicht eindeutig genug erscheint, um von einer allgemeinen Präferenz sprechen zu können. Vielmehr zeichnete sich in dieser Studie eine Präferenz für die Kombination beider Strategien ab.

Literatur

- Ames, M.; Naaman, M. (2007). Why we tag: Motivations for annotation in mobile and online media. In *CHI '07: Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems, San Jose, CA, 28 April – 3 May 2007*. New York, NY: ACM, S. 971–980. <http://infolab.stanford.edu/~mor/research/chi2007-Ames-whyWeTag.pdf> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Bergman, O.; Gradovitch, N.; Bar-Ilan, J.; Beyth-Marom, R. (2013a). Folder versus tag preference in personal information management. In *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 64(10), S. 1995–2012.
- Bergman, O.; Gradovitch, N.; Bar-Ilan, J.; Beyth-Marom, R. (2013b). Tagging personal information: A contrast between attitudes and behavior. In *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* 50(1), S. 1–8. doi: [10.1002/meet.14505001029](https://doi.org/10.1002/meet.14505001029).
- Boardman, R.; Sasse, A. M. (2004). “Stuff Goes into the Computer and Doesn’t Come Out”: A cross-tool study of personal information management. In *CHI'04: Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems, Vienna, Austria, 24–29 April 2004*. New York, NY: ACM, S. 583–590. [http://courses.ischool.utexas.edu/~i385q/readings/Boardman\(2004\)-stuff_goes_in.pdf](http://courses.ischool.utexas.edu/~i385q/readings/Boardman(2004)-stuff_goes_in.pdf) zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Civan, A.; Jones, W.; Klasnja, P.; Bruce, H. (2008). Better to organize personal information by folders or by tags? The devil is in the details. In *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* 45(1), S. 1–13. doi: [10.1002/meet.2008.1450450214](https://doi.org/10.1002/meet.2008.1450450214).
- Dumais, S.; Cutrell, E.; Cadiz, J. et al. (2003). Stuff i’ve seen: A system for personal information retrieval and re-use. In *SIGIR '03: Proceedings of the 26th annual international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval, Toronto, ON, Canada, July 28 – August 01, 2003*. New York, NY: ACM, S. 72–79. <http://research.microsoft.com/en-us/um/people/sdumais/SISCore-SIGIR2003-Final.pdf> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Evernote Corporation (2015). *Welche Systemlimits gibt es in Evernote?* <https://help.evernote.com/hc/de/articles/209005247> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.

- Evernote Corporation (2016). *Erste Schritte mit Evernote für: Windows Desktop; Notiz erstellen und bearbeiten*. <https://evernote.com/intl/de/evernote/guide/windows/#3> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Golder, S. A.; Huberman Bernardo, A. (2006). Usage patterns of collaborative tagging systems. In *Journal of Information Science* 32(2), S. 198–208.
- Jones, W. (2008). *Keeping found things found: The study and practice of personal information management*. Amsterdam und Boston, MA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Jones, W.; Phuwanartnurak, A. J.; Gill, R.; Bruce, H. (2005). Don't take my folders away! Organizing personal information to get things done. In *CHI EA '05: CHI '05 extended abstracts on human factors in computing systems, Portland, OR, April 2–7, 2005*. New York, NY: ACM, S. 1505–1508. <https://digital.lib.washington.edu/researchworks/handle/1773/2031> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Lansdale, M. W. (1988). The psychology of personal information management. In *Applied Ergonomics* 19(1), S. 55–66. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.394.2427&rep=rep1&type=pdf> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Pak, R.; Pautz, S.; Iden, R. (2007). Information organization and retrieval: A comparison of taxonomical and tagging systems. In *Cognitive Technology* 12 (1), S. 31–44.
- Quan, D.; Bakshi, K.; Huynh, D.; Karger, D. R. (2003). User interfaces for supporting multiple categorization. In *Human-computer interaction: INTERACT '03; IFIP TC13 International conference on human-computer interaction, 1st–5th September 2003, Zurich, Switzerland*. Hrsg. von Rauterberg, M. et al. Amsterdam: IOS Press, S. 228–235. <http://haystack.csail.mit.edu/papers/interact2003-multicat.pdf> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Rodden, K.; Leggett, M. (2010). Best of both worlds: Improving Gmail labels with the affordances of folders. In *CHI '10: Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems, Atlanta, GA, April 10–15, 2010*. New York, NY: ACM, S. 4587–4596. <http://static.googleusercontent.com/media/research.google.com/de//pubs/archive/36334.pdf> zuletzt abgerufen am 2. Juli 2016.
- Teevan, J.; Capra, R.; Perez-Quinones, M. (2007). How people find personal information. In *Personal information management*. Hrsg. von Jones, W. P.; Teevan, J. Seattle, WA: University of Washington Press, S. 22–34.