

Sind wir (zu) gut informiert? –
Auslöser, Auswirkungen und
Gegenmaßnahmen von
Informationsüberlastung

Sebastian Sprenger
Sebastian Kammerer
Martin Wiener
Michael Amberg

Veröffentlicht in:
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012
Tagungsband der MKWI 2012
Hrsg.: Dirk Christian Mattfeld; Susanne Robra-Bissantz



Braunschweig: Institut für Wirtschaftsinformatik, 2012

Sind wir (zu) gut informiert? – Auslöser, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen von Informationsüberlastung

Sebastian Sprenger

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik III,
90403 Nürnberg, E-Mail: sebastian.sprenger@wiso.uni-erlangen.de

Sebastian Kammerer

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik III,
90403 Nürnberg, E-Mail: sebastian.kammerer@wiso.uni-erlangen.de

Martin Wiener

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik III,
90403 Nürnberg, E-Mail: martin.wiener@wiso.uni-erlangen.de

Michael Amberg

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik III,
90403 Nürnberg, E-Mail: michael.amberg@wiso.uni-erlangen.de

Abstract

Der Artikel erweitert die Ergebnisse einer Literaturanalyse zum Thema Informationsüberlastung aus dem Jahr 2004 um die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik (WI). Zur Strukturierung der Analyseergebnisse wurde das Phänomen der Informationsüberlastung prozessual betrachtet und dabei in Auslöser, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen unterschieden. Insgesamt wurden 26 Auslöser und 21 Auswirkungen von Informationsüberlastung identifiziert. Zusätzlich konnten insgesamt 30 potenzielle Gegenmaßnahmen zur Reduzierung von Informationsüberlastung herausgearbeitet werden. Widersprüchlich wird die sog. Push-Technologie diskutiert, die sowohl als Auslöser wie auch als Gegenmaßnahme in Zusammenhang mit Informationsüberlastung zu sehen ist.

1 Einleitung und Motivation

Wir sind heute jeden Tag mit der Menge an Information konfrontiert, die im Mittelalter während eines gesamten Lebens zu verarbeiten war (vgl. [42]). Die Etablierung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) ermöglicht den Zugriff auf eine enorme Menge an Informationen zu jeder Zeit und von nahezu jedem Ort dieser Welt. Eine Studie der International Data Corporation (IDC) prognostiziert für das Jahr 2011 einen Anstieg der Informationsmenge um das

Neunfache gegenüber dem Jahr 2006 (vgl. [29]). Darin enthalten ist jegliche Information, die digital erstellt, veröffentlicht oder repliziert wurde. Eine Zahl, die andeutet, dass die Verfügbarkeit von Informationen nicht mehr als zentrale Problemstellung gesehen werden kann. Durch die nahezu kostenlose Informationsverteilung und -abfrage besteht die Schwierigkeit heute vielmehr darin, Kongruenz zwischen Informationsbedarf und Informationsangebot zu schaffen. Den wesentlichen Vorteilen des Einsatzes von IKT steht somit auch die Herausforderung der Informationsüberlastung gegenüber.

Meist werden die Komponenten des Informationsmanagements, also Informationsbedarf, -nachfrage und -angebot, anhand der Informationsmenge beurteilt. So spricht man häufig dann von Informationsüberlastung, wenn mehr Informationen zur Verfügung stehen als für die effiziente Durchführung eines Entscheidungsprozesses nötig sind (vgl. [14]). Dass diese entscheidungsorientierte Sicht jedoch nur einen Teil der Problematik beleuchtet und dazu weitere Einflussfaktoren auf die Verarbeitung von Informationen wirken, soll im weiteren Verlauf dieses Artikels herausgestellt werden.

Aus wissenschaftlicher Sicht wurde das Thema Informationsüberlastung bisher vor allem in den Bereichen Psychologie, Marketing und Organisationswissenschaften behandelt (vgl. [15]). Im Jahr 2004 haben Eppler und Mengis (vgl. [15]) im Rahmen einer Literaturzusammenfassung eine strukturierte Analyse des Phänomens Informationsüberlastung ausgearbeitet. Zu diesem Zeitpunkt wurden Aspekte der WI aber lediglich aufgrund der Interdisziplinarität des Faches angeschnitten. Die gestiegene Nutzung und Relevanz von IKT verlangt jedoch nach einer konkreten Betrachtung aus Perspektive der WI. Aufbauend auf der Literaturanalyse von Eppler und Mengis wird die vorhandene Literatur zum Thema Informationsüberlastung identifiziert, analysiert und strukturiert dargestellt.

Ziel dieses Artikels ist es, einen Überblick zum Thema „Informationsüberlastung“ zu bekommen und im Zuge dessen die Relevanz informationstechnischer Einflüsse aufzuzeigen. Der Artikel soll es ermöglichen, Auslöser, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen umfassender verstehen zu können und Widersprüche der bisherigen Forschungsarbeiten aufzudecken. Weiterhin sollen bisher unerforschte Lücken aufgezeigt und entsprechende Ableitungen für künftige Arbeiten gezogen werden.

2 Theoretischer Hintergrund

IKT, worunter heute sämtliche Informations- und Kommunikationstechnologien, aber auch deren Anwendung verstanden werden, sind zentraler Bestandteil einer sich entwickelnden Informationsgesellschaft. IKT gilt als Sammelbegriff für diejenigen Technologien, mithilfe derer eine alltägliche Informationsbeschaffung erfolgt. Nach einer BITKOM-Studie sind dies vor allem das Fernsehen, Mobilfunk und sämtliche Nutzungsmöglichkeiten des Internets inklusive E-Mails. (vgl. [31])

Unter dem Begriff Informationsüberlastung verstehen Miller sowie Chewning und Harrell den allgemeinen Zustand, „[...] where the amount of information actually integrated into the decisions begins to decline.“ (vgl. [8], S. 527), betrachten also vor allem den Umgang mit der Menge an Informationen (vgl. [27]). Keller erweitert diese These, indem er ebenso qualitative Merkmale einbezieht (vgl. [21]). Während sich der ausschließlich quantitativen Sicht zahlreiche Autoren anschließen (vgl. [4,7,11,15,22,30,35,43]), sehen Tushman und Nadler den Ursprung von Informationsüberlastung vielmehr in der individuellen Fähigkeit, Informationen aufzunehmen und zu

verarbeiten. Sie beschreiben Informationsüberlastung als den Zustand, „[...] when the information processing requirements exceed the information processing capacities of an individual.“ (vgl. [41], S. 614). Schick und Haka nennen den Faktor Zeit als zusätzliche Variable, nachdem Informationsüberlastung dann auftritt, “[...] when the information processing demands on time to perform interactions and internal calculations exceed the supply or capacity of time available for such processing.“ (vgl. [33], S. 199).

Anhand der Definitionen wird deutlich, dass diese meist darauf fokussieren, welche Faktoren Informationsüberlastung auslösen können. Eppler und Mengis (vgl. [15]) hingegen leiten aus ihren Erkenntnissen mehr als nur die Auslöser von Informationsüberlastung ab. Ihre Arbeit skizziert einen Prozesskreislauf, der zwischen Auslösern, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen unterscheidet (siehe Bild 1). Die Hauptprozesse wurden dabei nochmals in Unterkategorien geteilt (vgl. [15]). Im Rahmen dieses Artikels wird eine – aufgrund der thematischen Fokussierung auf IKT und den Hauptfokus der WI – leicht angepasste Kategorisierung verwendet.

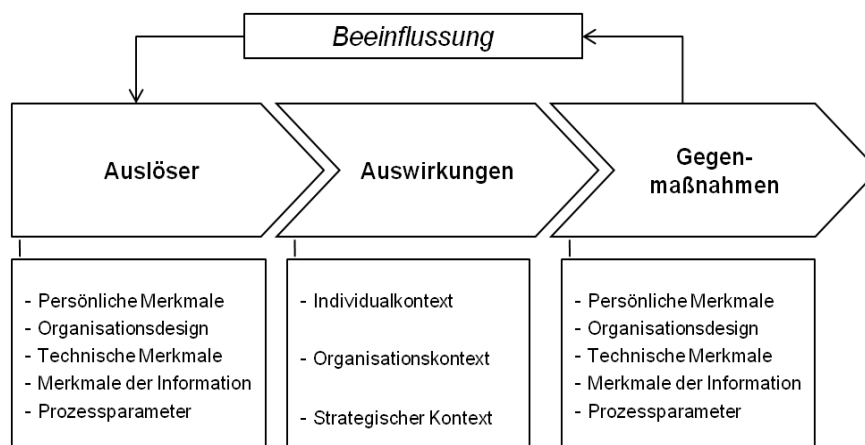


Bild 1: Prozesskreis der Informationsüberlastung, eigene Darstellung in Anlehnung an [15]

3 Methodische Vorgehensweise

Zur Identifikation wichtiger Fachliteratur wurden relevante, hochrangige Journals und Konferenzen aus dem Bereich der WI durchsucht. Mithilfe thematisch naheliegender Schlagwörter wurden Überschriften und Abstracts der Fachartikel analysiert. Dabei diente „Informationsüberlastung“ bzw. „Information Overload“ als zentraler Suchbegriff. Alternative Suchbegriffe waren „Information Anxiety“ und „Information Flood“. Eine Anzahl von 141 Publikationen war das Ergebnis des ersten Suchvorgangs. Um den wissenschaftlichen Gehalt der Publikationen weitestgehend sicherzustellen, wurde auf Artikel mit mindestens vier Seiten fokussiert. Weiter sind jene Beiträge berücksichtigt worden, die sich auf das Thema Informationsüberlastung beziehen und gleichzeitig den Bezug zu IKT beinhalten. Da mit den Arbeiten von Eppler und Mengis (vgl. [15]) bereits eine breite wissenschaftliche Basis geschaffen wurde, ist der vorliegende Artikel als Erweiterung mit Blick auf die Wirtschaftsinformatik zu verstehen. Weiter wurde sich auf Artikel ab dem Jahr 2000 konzentriert, um die Erkenntnisse früherer Arbeiten um den Aspekt der gestiegenen Relevanz und Nutzung von IKT zu erweitern (vgl. [14,15]). Darüber hinaus wurde die im Rahmen des Filterprozesses gesammelte Literatur gemäß der nach Webster und Watson beschriebenen Rückwärtssuche (vgl. [44]) um fünf zusätzliche Publikationen ergänzt (vgl. [3,7,15,33,45]). Als Basis der weiteren Auswertung dienten somit 44 Publikationen aus Fachzeitschriften und Konferenzbeiträgen.

4 Ergebnisse

Bei der Aufbereitung der identifizierten Faktoren zum Thema Informationsüberlastung dient das Modell von Eppler & Mengis (vgl. [15]) als Basis. Wie in Bild 1 beschrieben, werden die Auslöser und Gegenmaßnahmen nach ihren einzelnen Unterkategorien der persönlichen, organisatorischen, technischen und prozessualen Ebene sowie der Merkmale einer Information selbst analysiert. Bei der Untersuchung der Auswirkungen wird nach individuellen und organisatorischen Gesichtspunkten erörtert, welche Folgen Informationsüberlastung mit sich bringt. Weiter wird Bezug auf Auswirkungen im Bereich von Strategien beim Recherchieren und Suchen genommen, da auch hier wesentliche Einflüsse identifiziert wurden.

Diese Kategorisierung erfolgt in Anlehnung an die von Eppler und Mengis eingeführte Struktur (vgl. [15]), da hier mehrere Punkte der ursprünglichen Kategorisierung zusammengefasst werden konnten.

4.1 Auslöser

Persönliche Merkmale betreffen neben der natürlichen Beschränkung der menschlichen Aufnahmefähigkeit (vgl. [11,16,18,20,34]) auch die persönlich empfundene (subjektive) Relevanz (vgl. [26]) und das Unvermögen, relevante Informationen zu filtern (vgl. [16,22,23]).

Beim *Organisationsdesign* spielen vor allem die Vielzahl an verfügbaren Kommunikationskanälen in Unternehmen eine wesentliche Rolle bei der Entstehung von Informationsüberlastung (vgl. [2,16,26]). Aber auch eine Unternehmenskultur des „Alles-Aufbewahrens“ (vgl. [37]) und die Informationsverbreitung, ungeachtet von Bedeutung und Relevanz für den Empfänger (vgl. [2,5,16,23,37,38]), gelten als Treiber für Informationsüberlastung. Flache Managementstrukturen (vgl. [14,16]) und heterogene Organisationsgruppen begünstigen ebenfalls Informationsüberlastung (vgl. [18]).

Technische Merkmale umfassen die Nutzung des Internets bzw. die digitale Informationsverbreitung (vgl. [3,11,16,23]). Die geringen Kosten der Informationsbeschaffung und -verbreitung (vgl. [11]), einhergehend mit technologischen Fortentwicklungen wie Push-Systemen und Mobile-Computing (vgl. [11]), ermöglichen die ständige Erreichbarkeit und Verbreitung von Informationen.

Weiter werden die *Merkmale der Information selbst* betrachtet. Neben dem vermeintlich offensichtlichsten Problem, eine erhöhte Menge (vgl. [2,11,12,16,19,22,26,28,30,34,38]), sind es ebenso niedrige Qualität und Verständlichkeit der Informationen (vgl. [3,22,34,35]), die Informationsüberlastung fördern. Qualitative Eigenschaften einer Information werden zusätzlich geprägt durch Faktoren wie Mehrdeutigkeit oder Komplexität (vgl. [2,11]). Aber auch Mängel in Struktur oder Format und Art der Information stellen Ursachen für Informationsüberlastung dar (vgl. [1,24]).

Darüber hinaus können Parameter der *Prozessebene* Informationsüberlastung begünstigen. Dazu gehören neben organisatorischem Zeitdruck (vgl. [22,28,34]) ebenso häufige Arbeitsunterbrechungen und Kontextwechsel (vgl. [11]). Aber auch eine gesteigerte Interaktivität zwischen Mitarbeitern bzw. gesamten Abteilungen kann Informationsüberlastung fördern (vgl. [20]).

4.2 Auswirkungen

Offensichtliche Auswirkungen hat das Phänomen Informationsüberlastung vor allem im *individuellen Kontext*. Die Folgen sind Stress, Angst, Frustration oder Ermüdung (vgl. [11,14,15,16,17,18,19,22,35]). Darüber hinaus wird eine verringerte (Arbeits-) Zufriedenheit genannt (vgl. [14,15,17,22,24,34]). Vereinzelt werden sogar Phänomene wie Vandalismus, Perspektivlosigkeit oder gar Depression erwähnt (vgl. [4,26,34]). Wissenslücken (vgl. [1,11]), verringerte Kommunikation (vgl. [5,20]) und eine größere Fehlerakzeptanz (vgl. [4]) zählen ebenso zu den in der Literatur identifizierten Auswirkungen auf eine einzelne Person.

Informationsüberlastung kann, im *Organisationskontext* betrachtet, dazu führen, dass Individuen trotz der Vielzahl an vorliegenden Informationen nachteilige Entscheidungen treffen, weil die auftretende Informationsflut den Prozess der Entscheidungsfähigkeit negativ beeinflusst (vgl. [4,7,11,18,22,34,35,43]). Darüber hinaus bedarf es im Zustand von Informationsüberlastung häufig einer längeren Entscheidungszeit (vgl. [24,35]), was wiederum zu Verzögerungen in der gesamten Entscheidungsfindung bzw. Nichterfüllung von Aufgaben führen kann (vgl. [7,11,16,36,37,45]). Daraus wird ersichtlich, dass eine steigende Informationsüberlastung nicht nur Folgen in Bezug auf die Aufnahme von Informationen, sondern auch auf den Grad deren Verarbeitung hat.

Im Rahmen des *strategischen Kontexts* ist u.a. festzuhalten, dass Informationsüberlastung zu Einschränkungen in Suchrichtung und -umfang führen kann, da zusätzliche Informationen als Last betrachtet werden, die keinen Mehrwert im Informationsprozess bieten (vgl. [28,38]). Darüber hinaus beeinflusst Informationsüberlastung das Anwenden sinnvoller Strategien im Umgang mit einer Vielzahl von Informationen und erschwert daher das Auffinden und Auswählen relevanter Informationen (vgl. [4,16,17,19,24]). Auch eine gesteigerte Variabilität in Suchmustern kann unter dem Einfluss von Informationsüberlastung festgestellt werden (vgl. [28,45]).

4.3 Gegenmaßnahmen

Persönliche Merkmale betreffen bspw. das Aneignen persönlicher Managementstrategien sowie das Setzen von Prioritäten oder das Filtern von Informationen (vgl. [2,14,16,26,28,34]). Nachdem es aber nicht allen Personen möglich ist, sich diese Fähigkeiten selbst anzueignen, stellen Trainings und Seminare zum verbesserten Umgang mit Informationen eine viel beachtete Gegenmaßnahme dar (vgl. [2,5,10,20,26]). Hinzu kommen Ansätze, die es Mitarbeitern empfehlen, auf bereits aufbereitete Informationen zurückzugreifen oder Informationen zu bewerten, indem ihnen ein imaginärer Wert zugeteilt wird (vgl. [14,37]).

Weitere Maßnahmen betreffen das Organisationsdesign des Unternehmens. Durch das Einführen von Verhaltens- und Handlungsrichtlinien soll der Informationsüberlastung entgegen gewirkt werden (vgl. [26,36]). Auch Verbesserungen im Kommunikationsverhalten könnten das Auftreten von Informationsüberlastung verringern oder gar verhindern (vgl. [16,19,20]). Neben „Management commitments“ (vgl. [12]) und heuristischen Regeln im Unternehmen (vgl. [4,34]) soll auch die Anpassung der gesamten Unternehmenskultur zur Gegensteuerung von Informationsüberlastung beitragen (vgl. [19,36]).

Auf technische Merkmale bezogen hilft bspw. die Entwicklung von Gruppierungs- und Visualisierungsmechanismen, die eine vereinfachte Darstellungsweise vieler Informationen ermöglicht (vgl. [9,23,38,39,40]). Darüber hinaus wird die Verwendung von Agentensystemen erwähnt (vgl. [35]). Auch der Einsatz von Filtern, bspw. in Bezug auf die Informationsqualität oder den E-Mail Verkehr, eröffnet weitere Ansatzpunkte (vgl. [3,16,18,26]). Information Customization (vgl. [3]), Decision Support Systeme (vgl. [28]), Data Mining (vgl. [9]) und Mehrkanal-Kommunikation

(vgl. [43]) werden als Insellösungen diskutiert. Interessanterweise sind auch Push-Technologien, deren Einsatz zugleich als ein wesentlicher Auslöser von Informationsüberlastung gilt, als eine Gegenmaßnahme in der Literatur erwähnt, da sie den Umfang und damit auch die Zeit der Informationssuche verkürzen (vgl. [3,14]).

Die Merkmale der Information selbst bieten weitere Möglichkeiten zur Problemlösung. So gilt es als zielführend, Informationen zu verdichten, zusammenzufassen, zu kategorisieren und zu strukturieren, um eine aufkommende Informationsflut zu verhindern und die Konzentration auf relevante Inhalte zu ermöglichen (vgl. [18]). Besondere Bedeutung kommt im Rahmen dieser Dimension den Lösungsansätzen auf Basis personalisierter Informationen zu (vgl. [24,43]). Auch die reine Veranschaulichung einer Information soll helfen – allerdings ist eine tiefere Bedeutung dessen nicht aufgeführt (vgl. [7]).

Gegenmaßnahmen auf Prozessebene sind bspw. die Verbesserung von Arbeitsprozessen und Betriebsabläufen oder die Zusammenarbeit mit „Informationsspezialisten“ (vgl. [14], S.25). Auch das Suchen im Team wird als mögliche Gegenmaßnahme erwähnt (vgl. [14,16]). Darüber hinaus werden das Festlegen einer optimalen Informationsmenge oder die Regelung der Frequenz des Informationsflusses als Gegenmaßnahmen gesehen, wobei hier die Frage quantitativer Messbarkeit gestellt werden muss und in der Literatur unbeantwortet bleibt (vgl. [7,18]). Empfohlen wird zusätzlich die einmalige Bearbeitung von E-Mails pro Tag (vgl. [5,26]).

Überblickend sind in Tabelle 1 die Erkenntnisse der durchgeführten Literaturanalyse zusammengefasst.

Auslöser von Informationsüberlastung		
Persönliche Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Unvermögen, relevante Informationen zu filtern • Zu große kognitive Belastung • Hohe persönliche Nachfrage nach Informationen • Beschränkte Fähigkeit der Informationsaufnahme 	[16,22,23] [35] [26] [11,16,18,20,34]
Organisationsdesign	<ul style="list-style-type: none"> • Vielzahl der Informationskanäle • Nötige Leistungen übersteigt menschliche Fähigkeiten • Informationsverbreitung ungeachtet der Informationsnachfrage • Flache Managementstrukturen • Unstrukturierte Datenhaltung • Heterogenität der Organisationsgruppen 	[2,16,26] [16] [2,5,16,23,38] [14,16] [37] [18]
Technische Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Internet, Intranet und Extranet • Geringe Kosten der Informationsbeschaffung • Übermäßige Suchmaschinennutzung • Unvermögen der IT, Suchschnittstellen zu verstehen • Push Systeme & Mobile computing 	[3,11,16,23] [11] [9,12,40] [16] [11]
Information selbst	<ul style="list-style-type: none"> • Steigende Menge an Informationen • Niedrige Qualität und Verständlichkeit • Flut an irrelevanten Informationen • Mehrdeutigkeit und Komplexität der Information • Mangel an Struktur • Vervielfältigte Daten • Format und Art der Information 	[2] [3,22,34,35] [3,11,26,35] [2,11] [1] [4] [24]
Prozessparameter	<ul style="list-style-type: none"> • Organisatorischer Zeitdruck • Arbeitsunterbrechungen und Kontextwechsel • Hohe Interaktivität • Gleichzeitiger Input von Informationen in den Prozess 	[22,28,34] [11] [20] [18]

Auswirkungen von Informationsüberlastung		
Individualkontext	<ul style="list-style-type: none"> • Stress, emotionale Verzweiflung, Verwirrung, Angst, Müdigkeit • Verringerte Zufriedenheit • Vandalismus, Teilnahmslosigkeit, Depressionen • Perspektivlosigkeit • Erheblicher Wissensverlust • Verringerte Kommunikation • Größere Fehlerakzeptanz • Beendigung aktiver Teilnahme • Reduzierte Anwendung von Unternehmenssystemen 	<p>[11,14,15,16,17,18,19,22,35] [14,15,17,22,24,34] [26] [4,34] [1,11] [5,20] [4] [4] [45]</p>
Organisationskontext	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderte Entscheidungsqualität • Erhöhte Entscheidungszeit • Verwendung fehlerhafter Informationen • Zeitverlust • Negative Effekte auf die Tätigkeit (z.B. Nichterfüllung) • Verminderte Produktivität und Leistungsfähigkeit • Kontrollverlust der Informationssituation • Ausführung falscher Anweisungen 	<p>[4,7,11,18,22,34,35,43] [24,35] [35] [2,7,11,12] [16,20] [7,11,16,36,37,45] [11,14] [5]</p>
Strategischer Kontext	<ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung in Suchrichtung und -umfang • Unvermögen, relevante Informationen aufzufinden • Höhere Variabilität in Suchmustern • Gefundene Informationen werden nicht wiederverwendet 	<p>[28,38] [4,16,17,19,24] [28,45] [37]</p>
Gegenmaßnahmen zu Informationsüberlastung		
Persönliche Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen von Prioritäten und Filterfunktionen • Trainingsmaßnahmen zur optimierten Infoverarbeitung • Aufgabendelegation • Anwendung bereits aufbereiteter Informationen • Informationsbewertung • Ausnutzung unbewusster Gedankengänge 	<p>[2,14,16,26,28,34] [2,5,10,20,26] [16] [14] [37] 0</p>
Organisationsdesign	<ul style="list-style-type: none"> • Verhaltensrichtlinien in Büro und Internet • Anreizsysteme, Informationen in Wissen umsetzen zu können • Management commitments • Verbesserung des Kommunikationsverhaltens • Anpassung der Unternehmenskultur • Nutzung des Intranet zum Informationsmanagement • Heuristische Regeln 	<p>[26,36] [26] [12] [16,19,20] [19,36] [10] [4,34]</p>
Technische Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppierungs- und Visualisierungsmaßnahmen • Agentensysteme • Umsetzung von Filtern bezgl. Informationsqualität • Erweiterte E-Mail Filter • Information Customization • Ausweitung der Push-Technologie • Decision Support Systeme • Data/Text/Web Mining, Web-Browsing Methoden • Informationssysteme mit Mehrkanal-Kommunikation 	<p>[9,23,38,39,40] [35] [3,16,18,26] [12] [3] [3,14] [28] [9] [43]</p>
Information selbst	<ul style="list-style-type: none"> • Verdichten, Zusammenfassen, Kategorisieren • Personalisierung von Informationen • Veranschaulichung von Informationen 	<p>[18] [24,43] [7]</p>
Prozessparameter	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von E-Mails nur einmal täglich • Verbesserung von Arbeitsabläufen und -prozessen • Zusammenarbeit mit Informationsspezialisten • Regelung der Frequenz des Informationsflusses • Bestimmen der optimalen Informationsmenge 	<p>[5,26] [16] [14] [18] [7]</p>

Tabelle 1: Zusammenfassung der Ergebnisse der Literaturanalyse

5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Informationsüberlastung wurde bisher vor allem in der Psychologie, Marketing und den Organisationswissenschaften behandelt. Web 2.0, welches u.a. die Kommunikation über soziale Netzwerke wie Facebook und Mobile Computing mit Smartphones und Netbooks beinhaltet, bestimmt heute die zentralen Kommunikationswege. Durch eine weitestgehend digitale Informationsbeschaffung ist demnach auch eine Betrachtung des Phänomens Informationsüberlastung auch aus Sicht der Wirtschaftsinformatik erforderlich. Die von Eppler und Mengis eingeführte Aufteilung in Auslöser, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen bildete das Grundgerüst zur Identifizierung konkreter Konzepte.

Bei der Analyse im Bereich der Auslöser dürfen aufgrund ihrer häufigen Bestätigung in der Literatur folgende Erkenntnisse als etabliert angesehen werden: Neben der beschränkten Fähigkeit der Informationsaufnahme und der Verwendung von Internet, Intranet und Extranet gilt vor allem die gestiegene Menge verfügbarer Informationen als Auslöser für Informationsüberlastung. Zusätzlich belastend wirkt ein grundsätzlicher organisatorischer Zeitdruck.

Diese Auslöser können auf persönlicher Ebene vor allem in Stress, emotionaler Verzweiflung, Verwirrung, Angst oder Müdigkeit münden. Hinzu kommt ein gestiegenes Unvermögen, wirklich relevante Informationen effizient aufzufinden, was letztendlich eine verminderte Entscheidungsqualität des Betroffenen bedeutet.

Zahlreiche Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Informationsüberlastung werden in der Literatur bereits erwähnt. Allerdings gelten die wenigsten bis heute als etabliert und lassen eine mehrfache Bestätigung vermissen. Zumindest das Setzen von Prioritäten und die Verwendung der Filterfunktion sowie Maßnahmen zur Gruppierung und Visualisierung von Informationen gelten als bewährte Ansatzpunkte zur Gegensteuerung.

Die Literaturanalyse zeigte auch einen interessanten Widerspruch bezüglich der Rolle von Push-Technologien. So gelten die Entwicklung und der Einsatz der bereits etablierten Technologie für den Empfang von E-Mails bei einigen Autoren als Auslöser. Andere Experten sehen hierbei eine Möglichkeit, der Informationsüberlastung entgegenzuwirken.

Dieser Artikel dient primär als Basis für weitere Forschungsarbeiten zum Thema Informationsüberlastung durch IKT. Mithilfe von Experteninterviews und Online-Umfragen soll in einem nächsten Schritt ein theoretisches Modell erarbeitet und empirisch getestet werden, das die identifizierten Auslöser mit entsprechenden Gegenmaßnahmen in Beziehung setzt. Darüber hinaus ist das Ziel weiterer Forschungsarbeiten, bereits vorhandene, generische Konzepte im Bereich der Gegenmaßnahmen zu validieren und die Maßnahmen im technischen Bereich (WI) auf ihre Praxisfähigkeit zu untersuchen.

6 Literatur

- [1] Alexopoulos E., Theodoulidis B. (2003): The generic information business model. *International Journal of Information Management* 23: 323-336.
- [2] Bawden D., Devon T.K., Sinclair I.W. (2000): Desktop information systems and services: A user survey in a pharmaceutical research organization. *International Journal of Information Management* 20: 151-160.
- [3] Berghel H. (1997): Cyberspace 2000: Dealing with Information Overload. *Communication of the ACM*. Vol. 40, No. 2: 19-24.
- [4] Bock G.W., Mahmood M., Sharma S, Kang YJ (2008): The type of Information Overload affects electronic knowledge repository continuance. *PACIS 2008 Proceedings*. Paper 131.
- [5] Burgess A., Jackson T., Edwards J. (2005): Email training significantly reduces email defects. *International Journal of Information Management* 23: 71-83.
- [6] Butcher H. (1998): Meeting managers' information needs. London: Aslib 53.
- [7] Chan S.Y. (2001): The use of graphs as decision aids in relation to Information Overload and managerial decision quality. *Journal of Information Science*. Vol. 27, No. 6: 417-425.
- [8] Chewning E.C., Harrell A.M. (1990): The effect of Information Overload on decision makers' cue utilization levels and decision quality in a financial distress decision task. *Accounting, Organizations and Society*. Vol. 15, No. 6: 527-542.
- [9] Chung W., Chen H., Nunamaker J.F. (2005): A visual framework for knowledge discovery on the Web: An empirical study of business intelligence exploration. *Journal of Management Information Systems*. Vol. 21, No. 4: 57-84.
- [10] Curry A., Stancich L. (2000): The intranet-An intrinsic component of strategic information management? *International Journal of Information Management* 20: 249-268.
- [11] Davis J.G., Ganeshan S. (2009): Aversion to loss and Information Overload: An experimental investigation. *ICIS 2009 Proceedings*. Paper 11.
- [12] Denning P. (2002): Internet time out. *Communication of the ACM*. Vol. 45, No. 3: 15-18.
- [13] Die Akademie für Führungskräfte (2008): Führung beim Wort nehmen. <http://www.die-akademie.de/servlet/servlet.FileDownload?file=0152000000102BT>. Abgerufen am 29.07.2011.
- [14] Edmunds A., Morris A. (2000): The problem of Information Overload in business organizations: A review of literature. *International Journal of Information Management* 20: 17-28.
- [15] Eppler M.J., Mengis J. (2004): The concept of Information Overload: A review of literature from Organization Science, Accounting, Marketing, MIS, and related disciplines. *The Information Society* 20: 325-344.
- [16] Farhoomand A.F., Drury D.H. (2002): Managerial Information Overload. *Communication of the ACM*. Vol. 45, No. 10: 127-131.

- [17] Gao J., Zhang C., Wang K., Ba S. (2010): Solving the Information Overload Problem: The role of unconscious thought in enhancing on-line purchasing decisions. PACIS 2010 Proceedings. Paper 129.
- [18] Gris  M.L., Gallupe R.B. (2000): Information Overload: Addressing the productivity paradox in face-to-face electronic meetings. *Journal of Management Information Systems*. Vol. 16, No. 3: 157-185.
- [19] Hemp P. (2009): Death by Information Overload. *Harvard Business Review*. Vol. 87, No. 9: 82-89.
- [20] Jones Q., Rafaeli S. (2004): Information Overload and the message dynamics of online interaction spaces: A theoretical model and empirical exploration. *Information Systems Research*. Vol. 15, No. 2: 194-210.
- [21] Keller K.L., Stealin R (1987): Effects of quality and quantity of information on decision effectiveness. *Journal of Consumer Research*. Vol. 14, No. 2: 200-213.
- [22] Koroleva K., Krasnova H., Günther O. (2010): „STOP SPAMMING ME! “ Exploring Information Overload on Facebook. *AMCIS 2010 Proceedings*. Paper 447.
- [23] Lau R.Y.K., Lai C.C.L. (2008): Information granulation for the design of granular information retrieval systems. *ICIS 2008 Proceedings*. Paper 179.
- [24] Liang T.P., Lai H.J., Ku Y.C. (2006): Personalized content recommendation and user satisfaction: Theoretical synthesis and empirical findings. *Journal of Management Information Systems*. Vol. 23, No. 3: 45-70.
- [25] Losee R. (1989): Minimizing Information Overload: The ranking of electronic messages. *Journal of Information Science*. Vol. 15, No. 3: 179-189.
- [26] Manwani S., Bech H., Dahlhoff J (2001): Managing Information Overload: Is technology the answer? *AMCIS 2001 Proceedings*. Paper 7.
- [27] Miller J.A. (1956): The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*. Vol. 63, No. 2: 81-97.
- [28] Pennington R., Tuttle B (2007): The effects of Information Overload on software project risk assessment. *Decision Science*. Vol. 38, No. 3: 489-526.
- [29] Rachfall T (2010): Information Overload – Research Study zur Vermeidung von Informationsüberlastung im Back Office Bereich. https://www.dressler-partner.com/downloads/casestudies/Information_Overload.pdf. Abgerufen am 29.07.2011.
- [30] Raoufi M. (2001): Avoiding Information Overload-A study on individual’s use of communication tools. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- [31] Scheer AW (2011): Information Overload? Wie die Deutschen mit Nachrichtenflut und Medienvielfalt umgehen. http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Praesentation_Info-Management_31_03_2011%281%29.pdf. Abgerufen am 28.06 2011.
- [32] Schenk D. (1997): *Data Smog: Surviving the information glut*. London: Abacus 31.

- [33] Schick A.G., Gordon L.A., Haka S. (1990): Information Overload: A temporal approach. *Accounting, Organizations and Society*. Vol. 15, No. 3: 199-220.
- [34] Shang R.A., Chen Y.C., Chen S.Y. (2009): The number of alternative products and the information about it on the online shop. *PACIS 2009 Proceedings*. Paper 89.
- [35] Speier C., Morris M. (2000): Mitigating Information Overload: A comparison of perceptual and textual query interfaces in a decision support environment. *AMCIS 2000 Proceedings*. Paper 305.
- [36] Sumecki D., Chipulu M., Ojiako U. (2010): Email overload: Exploring the moderating role of the perception of email as a „business critical“ tool. *International Journal of Information Management*.
- [37] Tang L.C.M., Zhao Y., Austin S., Darlington M., Culley S. (2010): Codification vs. personalization: A study of the information evaluation practice. *International Journal of Information Management* 30: 315-325.
- [38] Turetken O. (2000): Use of clustering and information visualization for managing Information Overload in the Web environment. *AM-CIS 2000 Proceedings*. Paper 399.
- [39] Turetken O, Sharda R (2001): Visualization Support for Managing Information Overload in the Web environment. *ICIS 2001 Proceedings*. Paper 25.
- [40] Turetken O., Sharda R. (2005): Clustering-based visual interfaces for presentation of Web search results: An empirical investigation. *Information Systems Frontiers*. Vol.7, No. 3: 273-297.
- [41] Tushman M.L., Nadler D.A. (1978): Information processing as integrating concept in organizational design. *Academy of Management Review*. Vol. 3, No. 3: 613-625.
- [42] Verstraete, C. (2010): How to cope with Information Overflow. <https://supplychaintech.wordpress.com/2010/05/19/how-to-cope-with-information-overflow/>. Abgerufen am 08.09.2011.
- [43] Wang J.C., Lin J.P. (2002): Are personalization systems really personal? - Effects of conformity in reducing Information Overload. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- [44] Webster J; Watson RT (2002): Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly* 26(2):13-23.
- [45] Wolf M., Pintner T., Beck R. (2011): Individual mindfulness and IT Systems use-Mitigating negative consequences of Information Overload. *Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems*.